



**UJEDINJENE NACIJE
EVROPSKA EKONOMSKA KOMISIJA
KOMITET ZA POLITIKU
ŽIVOTNE SREDINE**

PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE U SRBIJI 2002. GODINE (prevod)



REPUBLIKA SRBIJA

**MINISTARSTVO ZA ZAŠTITU
PRIRODNIH BOGATSTAVA
I ŽIVOTNE SREDINE**

Beograd, 2003.



UJEDINJENE NACIJE
EVROPSKA EKONOMSKA KOMISIJA
KOMITET ZA POLITIKU
ŽIVOTNE SREDINE

**PRIKAZ STANJA
ŽIVOTNE SREDINE
U SRBIJI
2002. GODINE
(prevod)**

REPUBLIKA SRBIJA

MINISTARSTVO ZA ZAŠTITU
PRIRODNIH BOGATSTAVA
I ŽIVOTNE SREDINE

Beograd, 2003.

STANJE SISTEMA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE U SRBIJI U 2002. GODINI

Pre uvoda

Ova publikacija predstavlja nemodifikovan prevod na srpski jezik publikacije UNECE „Environmental Performance Review“ (deo I), uz dva izuzetka: umesto Jugoslavija u srpskoj verziji se upotrebljava naziv države Srbija i Crna Gora (obzirom da je država u međuvremenu promenila ime) i iz teksta su izuzeta poglavlja koja se odnose samo na Republiku Crnu Goru, obzirom da je namena ovog prevoda utvrđivanje stanja u sektoru životne sredine u Srbiji za 2002. godinu.

Za ovakav prevod i publikovanje je dobijena saglasnost UNECE.

Uz prevod izveštaja o sektoru životne sredine koji je uradila Svetska banka (deo II) i „Prvi rezultati reformi u sektorima zaštite životne sredine u Srbiji“ (deo III), koji je primenilo Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Republike Srbije, ova publikacija doprinosi kako sagledavanju početne situacije kod pokretanja reformi u Srbiji, gde su reforme u sektoru životne sredine koncipirane kao prioritarna podrška ekonomskim reformama u ovoj fazi, tako i sagledavanju prvih i početnih rezultata reformi u 2002. godini.

Značajno je da građani Srbije mogu paralelno pročitati izveštaj UNECE, Svetske banke i Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Republike Srbije.

Zadovoljstvo mi je da u momentu kada je ova publikacija UNECE pripremljena za ministarsku konferenciju „Životna sredina za Evropu“ u maju 2003. godine u Kijevu, mogu da istaknem da su mnoge konstatacije koje se odnose na prvu polovinu 2002. godine, u Srbiji već prevaziđene i rešene i da Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine aktivno doprinosi sprovođenju reformi Vlade Republike Srbije na putu približavanja Evropskoj Uniji.

MINISTAR

Prof. Dr Anđelka Mihajlov

Prikaz stanja životne sredine u Srbiji za 2002. godinu

Predgovor

Prikazi stanja životne sredine su namenjeni kao pomoć zemljama u tranziciji u cilju poboljšanja njihovog upravljanja životnom sredinom ustanovljavanjem osnovnih uslova i stvaranjem konkretnih preporuka za bolje sporovođenje politike, kao i izvođenja i integracije ekoloških politika u sektoralne politike na državnom nivou. Putem procesa preliminarne prikaza, oni takođe potpomažu dijalog među zemljama članicama UNECE-a, kao i usklađivanje ekoloških uslova i strategija u celoj regiji.

Ovaj rad su inicirali ministri na drugoj ministarskoj konferenciji „Životna sredina u Evropi“ u Lucernu, 1993. godine. Delujući na zahtev ministara, Komitet UNECE-a za ekološku politiku je na posebnoj sednici u januaru 1994. godine odlučio da sačini prikaze stanja životne sredine kao deo redovnog programa. Prikaz stanja životne sredine se sačinjava dobrovoljno i jedino na zahtev same zemlje na ministarskom nivou.

Proučavanja su vršili međunarodni timovi regionalnih eksperata koji su blisko sarađivali sa stručnjacima iz dotične zemlje. Kroz proces opsežnih konsultacija, eksperti obavljaju sveobuhvatnu procenu mnogobrojnih pitanja vezanih za životnu sredinu, obuhvatajući tri široke teme: okvir za ekološku politiku i upravu, kontrola zagađenja i prirodnih resursa, kao i ekonomska i oblasna integracija. Konačan izveštaj tima sadrži preporuke za dalje unapređenje, uzimajući u obzir napredak zemlje u sadašnjem periodu tranzicije.

Timovi takođe imaju koristi od bliske saradnje sa drugim organizacijama u sistemu Ujedinjenih nacija, uključujući Program Ujedinjenih nacija za razvoj, Program Ujedinjenih nacija za životnu sredinu, Svetsku banku i Svetsku zdravstvenu organizaciju.

Ovaj prikaz stanja životne sredine je petnaesti u nizu koji je objavila Ekonomska komisija Ujedinjenih nacija. Nadamo se da će ovaj prikaz biti koristan svim zemljama u regiji, međuvladinoj i nevladinoj organizaciji, a naročito Srbiji i Crnoj Gori, njenim vladama, svim državnim faktormima, njenom narodu.

Brigita Schmugnerova

Izvršni sekretar

Uvod

Prikaz stanja životne sredine (PSŽS) Srbije i Crne Gore je započeo pripremnom misijom u januaru 2002. godine, kada je postignut sporazum kako o strukturi tako i o organizacionim detaljima projekta, naročito uzimajući u obzir bitne promene koje je zemlja pretrpela tokom njene desetogodišnje izolacije.

Sačinjavanje samog prikaza stanja je obavljeno u aprilu 2002. godine. Tim, zadužen za prikaz, je uključio eksperte iz Kanade, Hrvatske, Danske, Francuske, Italije i Švedske, zajedno sa ekspertima iz sekretarijata Ekonomске komisije Ujedinjenih nacija za Evropu (UNECE), Programa Ujedinjenih nacija za životnu sredinu (UNEP), Svetske zdravstvene organizacije (WHO-SZO) i Svetske banke. Predlog je dostavljen na razmatranje ekspertskoj grupi za prikaz stanja životne sredine Komiteta UNECE-a za ekološku politiku oktobra 2002. godine. Tokom ovog sastanka, ekspertska grupa je detaljno raspravljala o izveštaju sa predstavnicima Srbije i Crne Gore, fokusirajući se naročito na zaključke i preporuke. Izveštaj o prikazu stanja životne sredine (PSŽS), je dopunjen od strane ekspertske grupe, pa zatim dostavljen na preliminarnu reviziju Komitetu UNECE za ekološku strategiju na svojoj godišnjoj sednici u Ženevi od 4-6 novembra 2002. godine. Delegacija, koja se sastojala od najviših predstavnika Savezne vlade Srbije i Crne Gore (ranije Jugoslavije) i njenih republika članica, Srbije i Crne Gore, učestvovala je na ovom preliminarnom prikazu. Komitet je usvojio preporuke onako kako su iznete u ovom izveštaju.

Prikaz stanja životne sredine Jugoslavije (Srbije i Crne Gore) je sačinjen u naročito interesantno vreme za zemlju. Vlada je pripremala nove ustave za federaciju i republike koji bi, između ostalog, promenili svoje pripadajuće odgovornosti. U nadležnosti eksperata za PSŽS nije bilo predviđanje odluka. Kao rezultat toga, prikaz pokušava da razmatra sva relevantna pitanja u kontekstu savezne Vlade, Srbije i Crne Gore, sa preporukama koje se tiču obe, onako kako se to smatra pogodnim.

Kosovo i Metohija su takođe bili uključeni u prikaz, ali su prikazani u posebnom poglavlju, s obzirom na poseban status koji mu je priznat Rezolucijom 1244 Saveta bezbednosti Ujedinjenih nacija od 10. juna, 1999. godine, koja daje ovlašćenja misiji Ujedinjenih nacija za prelaznu upravu na Kosovu (UNMIK) da, između ostalog, „obezbedi prelaznu upravu na Kosovu prema kojoj narod Kosova može uživati značajnu autonomiju u Saveznoj Republici Jugoslaviji (Srbiji i Crnoj Gori) u periodu formiranja i nadziranja razvoja privremenih demokratskih institucija samouprave, da bi se osigurali uslovi za miran i normalan život za sve stanovnike Kosova.“

Prikaz stanja životne sredine u Srbiji i Crnoj Gori je dokaz nastojanja da Vlada, na svim nivoima, radi na unapređenju upravljanja životnom sredinom, uključujući i razvoj i sprovođenje novog zakonodavstva usvojenog prema evropskim standardima. Tim za prikaz stanja životne sredine je, uz pomoć državnih eksperata, pripremio analizu i ponudio preporuke za buduću akciju u brojnim područjima, uključujući okvir za odlučivanje, ekonomske instrumente i finansiranje, informisanje o životnoj sredini, kao i učešće javnosti, postupanje sa otpadom, kvalitetom vazduha, vodoprivredom i mineralnim resursima, poljoprivredom i biodiverzitetom, industrijom, energetikom, saobraćajem, održivim turizmom i ljudskim zdravljem.

Komitet UNECE za ekološku politiku i tim UNECE-a za prikaz stanja bi željeli da se zahvale kako Vladi Srbije i Crne Gore na pozivu za sačinjavanje ovog prikaza stanja tako i mnogobrojnim domaćim stručnjacima koji su radili sa međunarodnim ekspertima i tako doprineli i pomogli svojim znanjem. UNECE želi da Srbija i Crna Gora imaju uspeha u obavljanju zadataka koji su pred njima tako da zadovolje ekološke ciljeve i politiku, uključujući sprovođenje preporuka koje su usmerene ka podršci i unapređenju globalne zaštite životne sredine, kao i poboljšanju zdravstvenog i životnog standarda.

UNECE bi takođe želela da izrazi svoju zahvalnost vladama Danske, Francuske, Nemačke, Italije, Holandije i Švedske na njihovoj podršci programu za prikaz stanja životne sredine, misiji Ujedinjenih nacija na Kosovu (UNMIK), kancelarijama Programa Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP) u Beogradu i Podgorici, regionalnoj kancelariji UNEP-a za Evropu (ROE) i Evropskom centru Svetske zdravstvene organizacije za životnu sredinu i zdravlje (ECEH) na njihovom učešću u misiji prikaza stanja u Srbiji i Crnoj Gori, i pripremi ovog izveštaja. Posebnu zahvalnost takođe upućujemo Svetskoj banci, koja je obavljala prikaz stanja u sektoru životne sredine u Srbiji i Crnoj Gori, pod vođstvom gosp. Arcadie Capcelea paralelno sa misijom za prikaz stanja životne sredine. Tim Svetske banke i tim za prikaz stanja životne sredine su u potpunosti sarađivali, a Svetska banka je obezbedila svog eksperta iz oblasti vodoprivrede da sačini predlog poglavlja 5 ovog prikaza stanja životne sredine.

LISTA ČLANOVA TIMA

Gđa Mary Pat SILVEIRA	(Sekretarijat ECE)	Voda tima
Gđa Catherine MASSON	(Sekretarijat ECE)	Koordinator projekta
Gosp. Antoine NUNES		
Gosp. Jyrki HIRVONEN	(Sekretarijat ECE)	Uvod
Gosp. Rene NIJENHUS	(Sekretarijat ECE)	Poglavlje 1
Gđa Mijke HERTOOGHS	(Sekretarijat ECE)	Poglavlje 2
Gosp. Antoine NUNES	(Sekretarijat ECE)	Poglavlje 3
Gđa Mijke HERTOOGHS	(Sekretarijat ECE)	
Gosp. Harald EGERER	(UNEP)	Poglavlje 4
Gđa Rita KLEES	(Svetska banka)	Poglavlje 5
Gosp. Andrzej JAGUSIEWICZ	(POLJSKA)	Poglavlje 6
Gosp. Ivan NARKEVITCH	(Sekretarijat ECE)	Poglavlje 7
Gđa Helle HUSUM		
Gđa Karin REQUIA	(FRANCUSKA)	Poglavlje 8
Gđa Stella SATALIC	(HRVATSKA)	Poglavlje 9
Gosp. Peter Lind JANS	(DANSKA)	Poglavlje 10
Gđa Annika ERIKSSON	(ŠVEDSKA)	Poglavlje 11
Gosp. Bo LIBERT	(Sekretarijat ECE)	Poglavlje 12
Gđa M.H. Louise GRENIER	(KANADA)	Poglavlje 13
Gđa Laura SUSANI	(ITALIJA)	Poglavlje 14
Gosp. Stephan BIISE-O'REILLY	(SZO/ECEH)	Poglavlje 15
Kosovo		
Gosp. Ivan NARKEVITCH		
Gđa Renĳ NIJENHUIS	(Sekretarijat ECE)	
Gđa Mijke HERTOOGHS		

Korišćene oznake i prezentacija materijala u ovoj publikaciji ne podrazumevaju izražavanje bilo kojeg mišljenja po bilo kojem pitanju, što se tiče Sekretarijata Ujedinjenih nacija, u vezi sa pravnim statusom bilo koje zemlje, teritorijom, gradom ili područjem ili njenim ovlašćenjima, ili u vezi sa određivanjem njenih granic

Pripreme za projekat su obavljene od 19 do 25 januara, 2002. godine. Prikaz stanja je organizovan od 15 do 26 aprila 2002. godine.

Lista državnih saradnika

Savezna republika

Miroslav Nikčević (Pomoćnik saveznog sekretara)	Savezni sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje, Odeljenje za životnu sredinu
Gđa Svetlana Ristić	Savezni sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje, Odeljenje za životnu sredinu
Gđa Mirjana Stanišić	Savezni sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje, Odeljenje za životnu sredinu
Gosp. Jadranko Simić	Savezni sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje, Odeljenje za životnu sredinu
Gđa Gordana Petković	Savezni sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje, Odeljenje za životnu sredinu
Gosp. Momčilo Živković	Savezni hidrometeorološki zavod
Gosp. Milenko Jovanović	Savezni hidrometeorološki zavod
Gđa Jovanka Ignjatović	Savezni hidrometeorološki zavod

Srbija

Gđa Anđelka Mihajlov (Ministar)	Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine
Gosp. Mihajlo Gavrić (Zamenik Ministra)	Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine
Gđa Branka Andrić	Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine
Gđa Valentina Mileusnić Vučić	Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine
Gosp. Aleksandar Vesić	Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine
Gđa Vera Janković	Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine
Gosp. Bratislav Krstić	Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine
Gđa Verica Čurčić	Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine
Gosp. Radmilo Pešić	Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu
Gosp. Miladin Sevarlić	Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu
Gosp. Srđan Sušić	REC Kancelarija Beograd
Gđa Hristina Stevanović Čarapina	Kompanija Energoprojekt
Gosp. Branislav Božović	Sekretarijat za životnu sredinu, Grad Beograd
Gđa Lidija Amidžić	Zavod za zaštitu prirode Srbije
Gosp. Saša Miletić	Kompanija FITOFARMACIJA
Gosp. Zoran Njegovan	Ekonomski institut
Gosp. Milan Veljković	Građevinski fakultet

Dr. Slobodan Tošović	Beogradski zavod za zaštitu zdravlja
Dr. Snežana Matić-Besarabić	Beogradski zavod za zaštitu zdravlja

Crna Gora

Gosp. Luka Mitrović (zamenik ministra)	Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje
Gđa Srna-Jelena Sudar	Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje
Gđa Ana Pajević	Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje
Gđa Senka Bjeković	Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje
Gosp. Viktor Subotić	Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje
Gđa Biljana Đurović	Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje
Gđa Biljana Bulatović	Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje
Gosp. Dušan Pavićević	Republički hidrometeorološki zavod
Gđa Ana Mišurović	Centar za ekotoksikološko istraživanje
Gđa Strahinja Bulatović	Državno preduzeće za elektroprivredu
Gđa Jela Jelovac	Ministarstvo saobraćaja
Gđa Vesna Janković	Ministarstvo saobraćaja
Gđa Jelena Paović	Ministarstvo turizma
Dr. Danica Mašanović	Ministarstvo zdravlja

Kosovo

Gosp. Vehbi S. Ejupi	Regionalni koordinator, UNMIK
	Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje
Gosp. Z. Eithem 3eku	Ministar
	Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje
Gosp. Tush Markaj	Odeljenje za životnu sredinu, UNMIK

SADRŽAJ

Spisak slika	xi
Spisak tabela	xii
Spisak pregleda	xv
Akronimi i skraćenice	xvi
Valuta ..	xix

UVOD..... 1-8

1.1 Zemlja	1
1.2 Stanovništvo	2
1.3 Istorijska i ekonomska situacija	5
1.4 Insitucije	5
1.5 Životna sredina	7

DEO I: OKVIR ZA EKOLOŠKU POLITIKU I UPRAVU

Poglavlje 1: Okvir za odlučivanje u pogledu zaštite životne sredine 11-26

1.1 Uvod	11
1.2 Srbija i Crna Gora	11
1.3 Srbija	14
1.4 Zaključci i preporuke	19

Poglavlje 2: Ekonomski instrumenti i finansiranje 23-30

Ekonomski instrumenti za zaštitu životne sredine	23
2.1 Srbija i Crna Gora	23
2.2 Uvod	23
2.3 Srbija	23
Finansiranje i troškovi životne sredine	27
2.4. Uvod: Savezni nivo	27
2.5 Srbija	27
2.6 Zaključci i preporuke	28

Poglavlje 3: Informisanje, učešće i povećanje svesti javnosti 31-38

3.1 Pristup informacijama o životnoj sredini	31
3.2 Izvori informacija o životnoj sredini: Praćenje	32

3.3 Učešće i svest javnosti	35
3.4 Uloga nevladinih organizacija	35
3.5 Zaključci i preporuke	36

Poglavlje 4: Međunarodna saradnja 39-48

4.1 Pokretačke snage i ciljevi međunarodne ekološke saradnje	39
4.2 Institucionalni aranžmani za međunarodnu ekološku saradnju	39
4.3 Saradnja u globalnim i regionalnim ekološkim aranžmanima	41
4.4 Saradnja putem bilateralnih i multilateralnih aranžmana	44
4.5 Saradnja sa međunarodnim organizacijama	44
4.6 Zaključci i preporuke	46

DEO II: UPRAVA U OBLASTI ZAGAĐENJA I PRIRODNIH BOGATSTAVA

Poglavlje 5: Upravljanje vodnim resursima..... 51 - 68

5.1 Srbija i Crna Gora	51
5.2 Srbija	56
5.3 Zaključci i preporuke	64

Poglavlje 6: Uprava za kontrolu kvaliteta vazduha..... 69 - 76

6.1 Srbija i Crna Gora	69
6.2 Srbija	70
6.3 Zaključci i preporuke	73

Poglavlje 7: Postupanje sa otpadom..... 77 - 88

7.1 Srbija i Crna Gora	77
7.2 Srbija	78
7.3 Zaključci i preporuke	85

Poglavlje 8: Upravljanje mineralnim resursima..... 89 - 96

8.1 Srbija i Crna Gora	89
8.2 Srbija	89
8.3 Zaključci i preporuke	95

Poglavlje 9: Očuvanje biodiverziteta i zaštita prirode . 97 - 106

9.1 Uvod	97
9.2 Srbija i Crna Gora	97

9.3 Srbija	98
9.4 Zaključci i preporuke	103

DEO III: EKONOMSKA I SEKTORALNA INTEGRACIJA

Poglavlje 10: Industrija i životna sredina	109 - 122
10.1 Srbija i Crna Gora	109
10.2 Srbija	112
10.3 Zaključci i preporuke	119
Poglavlje 11: Energija i životna sredina.....	123 - 132
11.1 Srbija i Crna Gora	123
11.2 Srbija	125
11.3 Zaključci i preporuke	131
Poglavlje 12: Poljoprivreda i životna sredina	133 - 140
12.1 Uvod	133
12.2 Srbija i Crna Gora	133
12.3 Srbija	133
12.4 Zaključci i preporuke	138
Poglavlje 13: Transport i životna sredina	141 - 154
13.1 Uvod	141
13.2 Srbija i Crna Gora	141
13.3 Opšta situacija i trendovi	142
13.4 Srbija	145
13.5 Zaključci i preporuke	151
Poglavlje 14: Turizam i životna sredina	155 - 162
14.1 Srbija i Crna Gora	155
14.2 Srbija	155
14.3 Zaključci i preporuke	159
Poglavlje 15: Ljudsko zdravlje i životna sredina	163 - 178
15.1 Stanje ljudskog zdravlja	163
15.2 Zdravlje i životna sredina	167

15.3 Ekološka zdravstvena politika i uprava	174
15.4 Zaključci i preporuke	175
Kosovo	179 - 204
Uvod	179
Institucionalni aranžmani	180
Zakonski okvir	183
Postupanje sa otpadom	185
Vodoprivreda	191
Mineralni resursi	195
Očuvanje biodiverziteta	197
Industrija, životna sredina i zdravlje	199
Energija i životna sredina	201
ANEKSI	
Aneks I Izabrani ekonomski podaci i podaci o životnoj sredini	205
Aneks II Izabrani regionalni i globalni ekološki sporazumi	207
IZVORI	211

SPISAK SLIKA

Uvod

- Slika 1.1 Upotreba zemljišta u SRJ (Srbija i Crna Gora), 1998 (procena)
Slika 1.2 BDP – sastav po sektoru: 1997 i 2000 (procenat ukupnog BDP)
Slika 1.3 Karta Savezne Republike Jugoslavije (Srbija i Crna Gora)

Poglavlje 1: Okvir odlučivanja za zaštitu životne sredine

- Slika 1.1 Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, Srbija

Poglavlje 5: Upravljanje vodnim resursima

- Slika 5.1 Gradska žarišta
Slika 5.2 Raspored komunalnih fabrika za tretman otpadnih voda

Poglavlje 7: Postupanje sa otpadom

- Slika 7.1 Sastav otpada u glavnim gradovima Srbije

Poglavlje 8: Upravljanje mineralnim resursima

- Slika 8 Mineralna nalazišta u Srbiji

Poglavlje 10: Industrija i životna sredina

- Slika 10.1 Industrija u Srbiji

Poglavlje 14: Turizam i životna sredina

- Slika 14.1 Smeštajni kapaciteti u Srbiji, 1989 = 100

Kosovo

- Slika 1 Deponije na Kosovu

SPISAK TABELA
Uvod

Tabela 1.1	Pokazatelji životnog standarda, 1990-2000
Tabela 1.2	Demografija i zdravstveni indeksi, 1990-2000
Tabela 1.3	Tabela 1.3: Izabrani ekonomski pokazatelji, 1994-2001

Poglavlje 2: Ekonomski instrumenti i finansiranje

Tabela 2.1	Tarife za potrošnju vode, 1997
Tabela 2.2	Troškovi zagađenja životne sredine
Tabela 2.3	Raspodela državnog budžeta u pogledu životne sredine, 1998-2002
Tabela 2-4	Rashodi Uprave za zaštitu životne sredine, 1998-2001
Tabela 2.5	Budžet Ministarstva za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje 1994-2001 (milioni dinara 1994-1999 i DM milioni u 2000-2001)
Tabela 2.6	Prihodi od ekoloških taksi i troškova, 1997-2001 (dinari 1997-1999); i DM 2000-2001)

Poglavlje 5: Vodoprivreda

Tabela 5.1	Glavne reke i kanali
Tabela 5.2	Procenat stanovništva sa vodosnabdevanjem
Tabela 5.3	Procenat populacije sa prekidima vodosnabdevanja
Tabela 5.4	Procenat pokrivanja sanitarnih uslova (sanitarni uređaji)
Tabela 5.5	Srbija: Procenat domaćinstava sa pristupom vodi iz vodovoda
Tabela 5.6	Izabrane komunalne vodovodne usluge i usluge za otpadne vode
Tabela 5.7	Procena kvaliteta vode za piće koji ne zadovoljava standarde kvaliteta vode u 2001. godini izražena u procentima
Tabela 5.8	Procenat uzoraka koji ne zadovoljavaju bakteriološke i hemijske standarde u izabranim gradovima, 1997 i 2000. godina

Poglavlje 6: Uprava za kontrolu kvaliteta vazduha

Tabela 6.1	Antropogenske emisije SO _x i NO _x u Srbiji iz stacionarnih izvora
Tabela 6.2	Izabrani standardi za kvalitet ambijentalnog vazduha u Srbiji i Crnoj Gori i poređenje sa standardima EU i SZO
Tabela 6.3	Antropogenske emisije SO _x i NO _x u Crnoj Gori iz stacionarnih izvora

Poglavlje 7: Postupanje sa otpadom

Tabela 7.1	Otpad sa mogućnošću reciklaže u Beogradu
Tabela 7.2	Prikaz opasnih supstanci i opasnih otpada

Tabela 7.3	Količina opštinskog (gradskog) otpada (registrovana i procenjena) po godinama
Tabela 7.4	Sastav gradskog otpada
Tabela 7.5	Sastav „crvenog mulja“

Poglavlje 8: Upravljanje mineralnim resursima

Tabela 8.1	Trendovi u eksploataciji nafte, gasa i uglja u Srbiji i Crnoj Gori, 1994-2000
Tabela 8.2	Trendovi u eksploataciji nemetalnih sirovina u Srbiji i Crnoj Gori, 1994-1999

Poglavlje 9: Očuvanje biodiverziteta i zaštita prirode

Tabela 9.1	Šumsko područje i gustina, 1979
Tabela 9.2	Državni parkovi Srbije
Tabela 9.3	Broj šuma, 1979
Tabela 9.4	Fauna u Crnoj Gori
Tabela 9.5	Flora u Crnoj Gori
Tabela 9.6	Državni parkovi u Crnoj Gori

Poglavlje 10: Industrija i zaštita životne sredine

Tabela 10.1	Indeksi industrijske proizvodnje
Tabela 10.2	Broj zaposlenih
Tabela 10.3	Zaposleni u privatnom sektoru
Tabela 10.4	Preduzeća i radna snaga u Srbiji sa pravom svojine, juni 2000
Tabela 10.5	BDP i zaposlenost u Crnoj Gori
Tabela 10.6	Indeksi zaposlenosti u Crnoj Gori
Tabela 10.7	Udeo BDP kod malih i srednjih preduzeća u Crnoj Gori
Tabela 10.8	Preduzeća i radna snaga u Crnoj Gori sa pravom svojine

Poglavlje 11: Energija i životna sredina

Tabela 11.1	Pritisци na životnu sredinu
Tabela 11.2	Srbija: primarna proizvodnja energije
Tabela 11.3	Finalna proizvodnja energije prema gorivu i sektoru
Tabela 11.4	Srbija: proizvodnja uglja
Tabela 11.5	Srbija i Crna Gora: Proizvodnja i potrošnja električne energije
Tabela 11.6	Predviđena potrošnja električne energije u Crnoj Gori, 2002-2005
Tabela 11.7	Proizvodnja električne energije u Crnoj Gori
Tabela 11.8	Proizvodnja i potrošnja električne energije u Crnoj Gori
Tabela 11.9	Bilans proizvodnje električne energije za 2000. godinu

Tabela 11.10 Struktura potrošnje

Tabela 11.11 Vazdušne emisije u području Pljevlja

Poglavlje 12: Poljoprivreda i životna sredina

Tabela 12.1 Proizvodnja useva i životinja u Srbiji i Crnoj Gori

Poglavlje 13: Saobraćaj (transport) i životna sredina

Tabela 13.1 Pokazatelji broja transportnih usluga

Tabela 13.2 Potrebe za finansiranjem spolja za 2002-2004

Tabela 13.3 Transportne aktivnosti, preduzeća za skladištenje i komunikacije

Tabela 13.4 Potrošnja energije

Tabela 13.5 Registrovana drumska vozila i prikolice, kraj 1999. godine

Tabela 13.6 Osnovni pokazatelji bezbednosti drumskog saobraćaja

Tabela 13.7 Broj registrovanih putničkih automobila, autobusa i teretnih vozila

Tabela 13.8 Broj saobraćajnih udesa

Poglavlje 14: Turizam i životna sredina

Tabela 14.1 Turistička noćenja, 1989-2001

Tabela 14.2 Smeštajni kapaciteti u Srbiji, 1989-2001

Poglavlje 15: Ljudsko zdravlje i životna sredina

Tabela 15.1 Osnovni podaci o stanovništvu

Tabela 15.2 Zdravlje na osnovu svih podataka iz SZO za 2000.godinu, Srbija i Crna Gora i susedne zemlje

Tabela 15.3 Stopa smrtnosti u Srbiji i Crnoj Gori – infektivne bolesti 1989 -1999

Tabela 15.4 Uzroci smrti u Crnoj Gori, 1999

Tabela 15.5 Otkrivene zarazne bolesti kod pružanja vanbolničkih usluga u 1999. godini po regijama

Tabela 15.6 Vodeći uzroci smrtnosti u Srbiji i Crnoj Gori u 1999. godini

Tabela 15.7 Zagađenje vazduha

Kosovo

Tabela 1 Rudnici i lokacije sa jalovinom

Tabela 2 Irigacione šeme na Kosovu

Tabela 3 Procenjene rezerve mineralnih resursa

Tabela 4 Emisije iz termoelektrana

SPISAK PREGLEDA**Poglavlje 5: Upravljanje vodnim resursima**

- Pregled 5.1 Pravni okvir uprave za vodoprivredu (Srbija i Crna Gora)
- Pregled 5.2 Donatorska saradnja u sektorima vodoprivrede i otpadnih voda
- Pregled 5.3 Pravni okvir uprave za vodoprivredu (Srbija)
- Pregled 5.4 Pravni okvir uprave za vodoprivredu (Crna Gora)

Poglavlje 8: Upravljanje mineralnim resursima

- Pregled 8.1 Strateška konsolidacija RTB Bor, Srbija
- Pregled 8.2 Bazen za jalovinu od olova-cinka Mojkovac, Crna Gora: potencijalni ekološki rizičan punkt

Poglavlje 9: Očuvanje biodiverziteta i zaštita prirode

- Pregled 9.1 Državni park Skadarsko Jezero

Poglavlje 10: Industrija i životna sredina

- Pregled 10.1 Lokacije u Srbiji sa rizikom od industrijskih i hemijskih nezgoda
- Pregled 10.2 Rizik od hemijskih nezgoda

Kosovo

- Pregled 1 Zakonodavstvo koji bi moglo biti primenjivo na industrijski kompleks Trepča
- Pregled 2 Projekat SZO za zdrava sela

AKRONIMI I SKRAĆENICE

BOD	Potreba za biološkim kiseonikom
CARDS	Pomoć zajednice u rekonstrukciji, razvoju i stabilizaciji
CBD	Konvencija o biološkom diverzitetu (raznovrsnosti)
C ER	Centar za ekotoksikološko istraživanje u Crnoj Gori
CITES	Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim divljim vrstama flore i faune
CPI	Indeks cena potrošnje
DEM	Ekološki pokret (Pokret za životnu sredinu)
DO	Rastvoreni kiseonik
EAR	Evropska agencija za rekonstrukciju
EBRD	Evropska investiciona banka i Evropska banka za rekonstrukciju i razvoj
EC	Evropska komisija
EDI	Eko-razvojna inicijativa
EEA	Evropska agencija za životnu sredinu
EIA	Procena uticaja na životnu sredinu
EIONET	Evropska mreža za informisanje i posmatranje životne sredine
EMEP	Kooperativni program za kontrolu i ocenu prenosa na velike udaljenosti zagađivačkih materija putem vazduha u Evropi
EPR	Prikaz stanja životne sredine
ERC	Centar za ekološke resurse
ESP	Elektrostatički uređaj za taloženje
EU	Evropska unija
GDP	Bruto društveni proizvod
GEF	Globalna ekološka organizacija
GHG	Gas koji izaziva zagrevanje atmosfere
GIS	Geografski informacioni sistem
GTZ	Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH
HCFCs	Hloro-fluorougljovodnici
HESME	Uprava za zdravstvo, zaštitu životne sredine i bezbednost u preduzećima
HPP	Hidroelektrana
IAEA	Međunarodna agencija za atomsku energiju
ICPDR	Međunarodna komisija za zaštitu Dunava
IFI	Međunarodna finansijska institucija
IMF	Međunarodni Monetarni Fond
IPPC	Sveobuhvatna zaštita i kontrola zagađenja
ISDE	Međunarodno društvo doktora za životnu sredinu
ISO	Međunarodna organizacija za standardizaciju
IUCN	Svetska unija za konzervaciju
JICA	Japanska međunarodna agencija za saradnju
LEAP	Lokalni ekološki akcioni plan
LRTAP	Konvencija za prekogranično zagađenje vazduha na velikim udaljenostima
MAC	Maksimalno dozvoljena koncentracija
MEA	Multilateralni sporazum o životnoj sredini

NEAP	Državni ekološki akcioni plan
NEHAP	Državni ekološki i zdravstveni akcioni plan
NGO	Nevladina organizacija
NPZZS	Državni program za zaštitu životne sredine
ODS	Materije koje smanjuju količinu ozona
OECD	Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj
OSCE	Organizacija za bezbednost i saradnju u Evropi
PAH	Poliaromatični ugljovodonik
PCB	Polihlorovani bifenil
PEBLDS	Pan-evropska biološka strategija za diverzitet zemljišta
POP	Trajni organski zagađivači
PPI	Indeks proizvodnih cena
PWME	Javno preduzeće za vodoprivredu
REC	Regionalni centar za životnu sredinu
REReP	Regionalni program za obnavljanje životne sredine
RON	Istraživački oktanski broj
SAC	Specijalno područje za konzervaciju
SCI	Lokacija od značaja za zajednicu
SEA	Strateška procena životne sredine
SECI	Južnoevropska inicijativa za saradnju
SEEENN	Južnoevropska mreža nevladinih organizacija za životnu sredinu
SoE	Stanje životne sredine
SPM	Lebdeća čestica
UCTE	Unija za koordinaciju prenosa električne energije
UNDP	Program Ujedinjenih nacija za razvoj
UNECE	Ekonomska komisija Ujedinjenih nacija za Evropu
UNEP	Program Ujedinjenih nacija za životnu sredinu
UNFCCC	Okvirna konvencija Ujedinjenih nacija o klimatskim promenama
UNFPA	Fond Ujedinjenih nacija za stanovništvo
UNICEF	Fond Ujedinjenih nacija za decu
UNIDO	Organizacija Ujedinjenih nacija za industrijski razvoj
UNMIK	Misija Ujedinjenih nacija za prelaznu upravu na Kosovu
USAID	Američka (SAD) agencija za međunarodni razvoj
VAT	Porez na dodatu vrednost
VOC	Isparljivo organsko jedinjenje
WHO	Svetska zdravstvena organizacija
WUA	Udruženja korisnika vode

ZNAKOVI I MERE

..	nedostupno
-	nula ili zanemarljivo
.	decimalna tačka
ha	hektar
kt	kilotona
g	gram
kg	kilogram
mg	miligram
mm	milimetar
cm ²	kvadratni santimetar
m ³	kubni metar
km	kilometar
km ²	kvadratni kilometar
toe	ekvivalent toni nafte
l	litar
ml	mililitar
min	minut
s	sekund
m	metar
°C	stepeni Celzijusovih
GJ	gigadžul (džaul)
kW _{el}	kilovat (električni)
kW _{th}	kilovat (toplotni-termički)
MW _{el}	megavat (električni)
MW _{th}	megavat (termički)
MWh	megavat-čas
GWh	gigavat-čas
TWh	teravat-čas
Bq	bekerel
Ci	kiri
MSv	milisievert
Cap	(po) glavi stanovnika
Eq	ekvivalent
H	sat
Kv	kilovolt
MW	megavat
Gcal	gigakalorija
Hz	herc

Valuta

Monetarna jedinica: Dinar Srbije i Crne Gore (ranije jugoslovenski dinar)

Kursevi: UNECE

Godina	Dinar/US\$	Dinar/Evro
1995	.	.
1996	4,96	6,29
1997	5,70	6,46
1998	11,07	12,40
1999	22,84	24,37
2000	54,74	50,58
2001	67,67	60,61

Literatura: Zajednička baza statističkih podataka UNECE-a, Avgust 2002. godine

Napomena: Vrednosti predstavljaju godišnje proseke.

Dinar/Evro se izračunava pomoću kurseva US\$/Evro, IFS MMF, avgust 2002. godine

UVOD

1.1 Zemlja

Srbija i Crna Gora (ranije Savezna Republika Jugoslavija) se nalazi na jugoistoku Evrope u srcu Balkanskog poluostrva. Srbija i Crna Gora (102.173 km²) se sastoji od dve republike, Srbije i Crne Gore. Srbija je znatno veća (88.361 km²) od Crne Gore (13.812 km²) i obuhvata 85% ukupnog kopnenog područja Srbije i Crne Gore. U Srbiji postoje dve polu-autonomne pokrajine, Vojvodina (21.506 km²) na severu, i Kosovo i Metohija (10.887 km²) na jugu.

Zemlja se graniči sa Jadranskim morem, sa 199 kilometara obalnog pojasa (obale) i sedam zemalja, sa 2.246 km kopnene granice. Albanija se pruža jugozapadno (granica od 287 km), Bosna i Hercegovina zapadno (527 km), Hrvatska severozapadno (266 km), Mađarska severno (151 km), Rumunija (476 km) i Bugarska (318 km) istočno i bivša jugoslovenska republika Makedonija (221 km) jugoistočno.

Srbija ima četiri glavne regije. Na severu se pruža Vojvodina, deo Panonske nizije, plodno područje koje crpi vodu iz Dunava, Save, Tise i Morave; centralna oblast Šumadija je brdovita i gusto naseljena; na jugu se nalazi autonomna pokrajina Kosovo i Metohija, planinsko područje kojim dominira planinski pojas Dinara i konačno, na jugoistoku balkanske planine.

Dunav, koji je druga najveća reka u Evropi (ukupna dužina 2.850 km) i jedina glavna evropska reka koja protiče od zapada ka istoku, je jedna od osnovnih saobraćajnica na kontinentu, sa tokom od 588 km u Srbiji i Crnoj Gori. On preseca regiju Vojvodine kroz Panonsku niziju, prolazi kroz glavni grad Beograd i izlazi iz zemlje preko Balkanskih planina, kroz Đerdapsku klisuru, konačno se ulivajući u Crno more.

Plovne reke Sava (dužina 206 km u Srbiji i Crnoj Gori), Drina (dužina 220 km u Srbiji i Crnoj Gori) i Morava (dužina 308 km, sve u Srbiji i Crnoj Gori) sa Dunavom formiraju glavne vodne resurse u zemlji. Samo Podunavlje obuhvata 87% teritorije zemlje. Godišnji protok vode po glavi stanovnika je

oko 1600 m³, čineći Srbiju i Crnu Goru područjem siromašnim vodom (manje od 3.000m³ po glavi stanovnika se smatra područjem siromašnim vodom). Pored toga, protok vode sezonski varira, što zahteva izgradnju akumulacionih jezera na Drini, Dunavu i Limu. Najveće jezero u zemlji je Skadarsko jezero (jezero Scutari) (područje od 369,7 km²) na crnogorsko-albanskoj granici.

Crna Gora je podeljena u tri regije. Jadranska obala i nizije na jugozapadu su odvojeni planinama od ostatka zemlje. Skadarsko jezero i reke Zeta i Morača se nalaze u centralnoj nizijskoj ravnici. Planinska regija u unutrašnjosti dominira Crnom Gorom na zapadu.

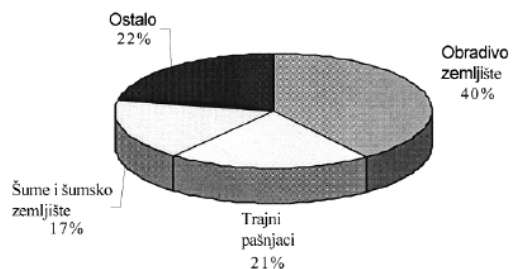
Srbija i Crna Gora ima nekoliko planinskih venaca, a njena topografija je obeležena visokim planinskim vrhovima, uključujući 45 vrhova koji su veći od 2.000 metara. Najviši vrh u Srbiji je Đeravica od 2.656 metara na planinskom vencu Prokletije, na granici između Srbije i Crne Gore i Albanije.

Severni deo Srbije i Crne Gore ima umerenu i kontinentalnu klimu, dok mediteransko-jadranska klima preovladava duž obale. Kiše se povećavaju udaljavajući se od obale, sa prosečnim godišnjim padavinama od 1.000 do 1.500 mm, dok planinske padine primaju 1.500 do maksimalno 5.000 mm na najvišim vrhovima, idući dalje u unutrašnjost. Prosečna temperatura se kreće u unutrašnjosti od 18 do 19° C u julu pa do 2 do 3° C u januaru, dok se u priobalskom području kreće od 23 do 26° C u julu pa do 5° C u januaru.

Šume i šumoviti krajevi obuhvataju 17% zemlje, a 40% je obradivo zemljište. Dvadeset jedan procenat se koristi kao trajni pašnjaci, a 22% se koristi za druge namene.

U 2000. godini je poljoprivredni sektor proizveo 21,1% bruto društvenog proizvoda (BDP). Vojvodina ima najplodnije poljoprivredno zemljište. Glavni poljoprivredni proizvodi su kukuruz, šećerna repa, duvan, pšenica i krompir.

Slika 1.1 Upotreba zemljišta u Srbiji i Crnoj Gori, 1998 (procena)



Izvor: Evidencija CIA-e, 2002. godina (podaci iz 1998, procena)

Ukupna proizvodnja električne energije u 1999. godini je bila 34,5 milijardi kWh, od čega je 30% bilo proizvedeno u hidroelektranama. Srbija i Crna Gora imaju vlastite zalihe nafte i gasa, a u 1998. godini jedna trećina naftne potražnje u zemlji, te četvrtina potražnje za gasom su se proizvodili u zemlji.

Zemlja je bogata mineralnim resursima. Pre 1999. godine, zemlja je imala dovoljne zalihe uglja za sopstvene potrebe, a takođe ima nalazišta olova i antimona. Neke od najvećih nalazišta bakarne rude u Evropi se nalaze u Srbiji.

1.2 Stanovništvo

Broj stanovnika u Srbiji procenjen je na 9.979.752. Sredinom devedesetih godina su etnički Srbi činili približno dve trećine stanovništva. Albanci, najveća manjinska grupa, su predstavljali 17% stanovnika, a ostatak stanovništva su činili Mađari, Muslimani i građani mešanog etničkog sastava. Međutim, stanovništvo Kosova i Metohije ima više od 90% Albanaca, a Vojvodina ima veliku mađarsku manjinu. Većina Hrvata koji su ranije živeli u Vojvodini i Beogradu su se iselili posle neprijateljstava koji su izbili između Hrvata i Srba 1991. godine. Ostale, male etničke manjine su Slovaci, Ukrajinci, Česi, Poljaci, Rusini, Rumuni i Nemci.

U 2002. godini je Crna Gora imala 677.177 stanovnika. Više od 60% njenog stanovništva je crnogorske pripadnosti; glavne manjinske grupe su Muslimani (oko 15%), Srbi (oko 9%) i Albanci (oko 7%).

U 2000. godini je 52% stanovništva živelo u gradskim područjima. Najvažniji gradovi su Beograd, glavni grad savezne države i glavni grad Srbije (1.168.500 stanovnika); Novi Sad, komercijalni centar (179.600); Niš, transportni i industrijski centar (175.400); Kragujevac, centar proizvodnje (147.300); Podgorica, glavni grad Crne Gore (117.000). Prosečna gustina stanovništva od 103 stanovnika/km² je neznatno manja od proseka EU od 114 stanovnika/km².

Ukupna stopa plodnosti u zemlji se smanjila sa 2,1 (na 1000) u 1990. godini na 1,7 u 1999. godini, ali je još uvek veća od evropskog proseka od 1,4. Natalitet se smanjio sa 14,7 (na 1000) u 1990. godina na 11,7 u 1999. godini. Prosečna populacija u Srbiji i Crnoj Gori je bila iznenađujuće ujednačena od 1990. godine, kada je bilo 10,5 miliona stanovnika. Promene ukupne populacije su neznatne u poređenju sa ogromnim migracijama stanovništva na području bivše Jugoslavije zbog konflikata. Kao rezultat ratova posle raspada bivše Jugoslavije, približno 646.000 izbeglica je prebeglo u Srbiju i Crnu Goru iz Hrvatske i Bosne i Hercegovine. Mnogi od njih su se nastanili u Beogradu, ili u srpskoj severnoj pokrajini Vojvodini.

Iznenađujuće je da ratovi i pogoršana ekonomska situacija nisu negativno uticali na smrtnost novorođenčadi. Čak suprotno, u poslednjih deset godina postoji značajan pad mortaliteta novorođenčadi, pošto je stopa smrtnosti odojčadi pala sa 22,8 (na 1000 rođenja živih beba) u 1990. godini na 13,9 u 1998. godini. Prosečni ljudski vek po rođenju u 1998 je bio 72,6 godina (75,1 godina za žene i 70,2 za muškarce).

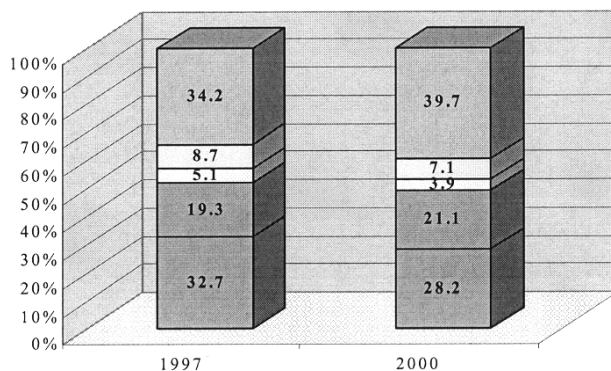
U 1992. godini, indeks ljudskog razvoja u zemlji (HDI) je bio 0,857 (na skali od 0,0 do 1,0). Zatim je Srbija i Crna Gora bila rangirana na 37. mesto među ispitanih 160 zemalja. Od tada se njen položaj na rang listi snizio, a poslednji dostupan indeks ljudskog razvoja (HDI) za 1996. godinu je svrstao Srbiju i Crnu Goru na 87. mesto od 174 ispitane zemlje, sa HDI od 0,725.

Stopa pismenosti u zemlji u 1999. godini je bila 91%, a udeo odraslih sa završenim visokim ili terciarnim obrazovanjem starosti od 25 godina i više u 1990. godini je bio 5,7%.

Službeni jezik u celoj zemlji (Srbija i Crna Gora) je srpski jezik. Većinom se piše ćirilicom, i

predstavlja jedan od dva vida srpsko-hrvatskog jezika, koji međusobno mogu razumeti Srbi i Hrvati. Manjine, kao Albanci i Mađari, govore svojim jezicima.

Slika 1.2: BDP – poređenje po sektorima: 1997. i 2000. godina (procenat ukupnog BDP)



Industrija Poljoprivreda Građevinarstvo Saobraćaj Ostalo

Izvor: Zajednička baza statističkih podataka UNECE-a, 2002. godina

Napomena: Raniji podaci iz ECE/STATS. nisu dostupni

Tabela 1.1: Pokazatelji životnog standarda, 1990-2000

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Osnovne telefonske linije (na 1000 stanovnika)	166	172	180	182	188	192	197	206	218	214	..
Pretplatnici mobilne telefonije (na 100 stanovnika)	..	..	..	..	..	..	1	8	23	57	..
Internet službe	2	9	11	2	..	..	2.535	4.897	7.712	10.544	..
Procenjen broj korisnika interneta	..	..	..	..	..	..	20	50	65	80	..

Izvor: ITU, Statistički godišnjak iz 2001. godine

Tabela 1.2: Demografija i zdravstveni pokazatelji, 1990-2000

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Natalitet (na 1000)	14,7	14,6	13,5	13,5	13,1	13,3	13,1	12,4	12,1	11,7	..
Stopa plodnosti (na 1000)	2,1	2,1	1,9	1,9	..	1,9	1,8	1,8	1,7	..	..
Stopa smrtnosti (na 1000)	9,3	9,8	10,1	10,2	10,0	10,2	10,6	10,6	10,7	..	..
Stopa smrtnosti odojčadi (na 1000)	22,8	21,0	21,8	21,9	18,4	16,9	15,0	14,3	13,9	..	..
Srednji životni vek žena (godine)	74,9	74,9	74,6	74,3	..	74,9	74,7	75,0	75,1	..	..
Srednji životni vek muškaraca (godine)	69,6	68,8	68,8	69,2	..	70,3	70,1	70,1	70,2	..	..
Srednji životni vek (godine)	72,3	71,8	71,6	71,7	..	72,6	72,4	72,5	72,6	..	..
Ukupna populacija starosti od 1-14 godina (%)	23,0	23,4	22,5	22,1	..	21,5	21,2	21,0	20,6	20,3	19,9
Ukupna populacija starosti od 65 godina i više (%)	9,9	9,9	11,0	11,4	..	12,2	12,5	12,8	13,2	13,5	13,7

Izvori: UNECE PAU 2002. godine, Knjiga podataka Cia, Zdravlje za sve baze podataka SZO

1.3 Ekonomska situacija

Procena i analiza stanja životne sredine bilo koje zemlje koja je bila uključena u vrstu produženog sukoba kakav se desio u Jugoslaviji je krajnje komplikovana. Ratna privreda je vezana za uništenje imovine, pomeranja stanovništva, rast sive ekonomije i opšte bezakonje, kao i nedostatak dokumentacije o ekonomskim transakcijama. Zato je teško sakupiti pouzdane statističke podatke.

Raspad jugoslovenske federacije 1991. godine je doveo do destruktivnog rata, prouzrokujući destabilizaciju unutrašnjih granica, i poremećaj važnih trgovačkih tokova u Jugoslaviji (sada Srbija i Crna Gora). BDP u zemlji je počeo da pada 1990. godine i pao za 20% za dve godine. U narednom dvogodišnjem periodu, od 1992. do 1993. godine, preostali BDP se snizio za pola, a u 1993. godini za 40% u odnosu na cifru iz 1989. godine. Od tada se BDP povećavao, ali u 2001. godini je još uvek bio manji za 50% od nivoa iz 1989. godine.

Bivše jugoslovenske republike su bile međusobno zavisne u pogledu velikih količina energije i proizvodnje. Ova međusobna zavisnost je pojačana razlikama u klimi, mineralnim resursima, poljoprivrednoj proizvodnji i nivoima tehnologije, kao i bogatstvu među njima. Industrijska proizvodnja je većinom bila koncentrisana u malom broju gigantskih fabrika, pa je raspad trgovačkih veza doveo do naglog pada proizvodnje pošto je industrija izgubila dobavljače i tržište. Uništavanje nepokretne imovine (aktive) tokom borbi je takođe doprinelo ekonomskim poteškoćama republika.

Godišnja inflacija Srbije i Crne Gore (bivše Jugoslavije) merena prema indeksu cena potrošnje (ICP) je skočila na 122% u 1991. godini, i 8,926% 1992. godine. Hiperinflacija se završila formiranjem nove valutne jedinice u junu 1994. godine, pa su cene ostale relativno stabilne od 1995. do 1997. godine, ali je opet došlo do inflatornih pritisaka 1998. godine. ICP je porastao sa 21,6% u 1997. godini na 89,2% u 2001. godini.

Sankcije koje je međunarodna zajednica nametnula Jugoslaviji (Srbiji i Crnoj Gori) 1992.

godine su uništavale celu privredu, a visoke nade su polagane u njihovo ukidanje. Ekonomski procvat koji je Vlada predvidela posle ukidanja sankcija Ujedinjenih nacija u decembru 1995. godine je izostao. Rast BDP između 1995. i 1998. godine je bio beznačajan, pa je ionako visoka cifra nezaposlenosti nastavila da raste. Nezaposlenost je već bila veoma visoka sa 21% u 1991. godini, pa je tokom godina postepeno narasla na 27,9% u 2001. godini. Treba napomenuti da su tek u novembru 2000. godine i januaru 2001. godine ukinute sankcije Evropske Unije odnosno Sjedinjenih Američkih Država prema Jugoslaviji (Srbiji i Crnoj Gori).

Kontinuirani ratovi i sukobi tokom desetogodišnjeg perioda i loše rukovođenje privredom i životnom sredinom su glavni krivci za ekonomske teškoće u zemlji. Sada su ukinute sve sankcije, pa je Srbija i Crna Gora u prvoj fazi ekonomske reforme. Ponovo je primljena u Ujedinjene nacije, a postala je i član Svetske banke u maju 2001. godine.

1.4 Institucije

Srbija i Crna Gora su 27. aprila 1992. godine formirale Saveznu Republiku Jugoslaviju. Usvojen je novi Ustav sa predsednikom savezne države i saveznom Skupštinom. Na čelu države je predsednik savezne države, koga bira stanovništvo glasanjem na maksimalno dva mandata. Predsednik može raspustiti Skupštinu na zahtev premijera. Vlada se sastoji od premijera i kabineta sa izvršnim dužnostima. Postoji savezna Skupština sa dva veća: Veće republika se sastoji od 20 predstavnika iz svake republike, a Veće građana od jednog saveznog pomoćnika na oko 65.000 građana.

U sadašnjem periodu obe republike članice, i Srbija i Crna Gora, imaju svoju vladu, sa zakonodavnim, sudskim i izvršnim predstavnicima. Na lokalnom nivou je Srbija podeljena na 29 okruga, a Crna Gora ima 21 opštinu, sa direktno izabranim skupštinama.

Jugoslovenska Vlada i odgovarajuće državne Skupštine Srbije i Crne Gore su 14. marta 2002. godine usvojile «Sporazum o principima odnosa između Srbije i Crne Gore» koji definiše odnose u okviru unije jugoslovenskih država.

Ustavna komisija pravi predlog nove Ustavne povelje za državu koja će se zvati Zajednica Srbije i Crne Gore. Ovu Ustavnu povelju moraju zatim usvojiti Skupštine republika, pa se dostavlja saveznoj skupštini na usvajanje pre stupanja na snagu. Potpisnice imaju pravo da se povuku iz zajednice posle trogodišnjeg perioda ponovnog razmatranja.

Tabela 1.3: Izabrani ekonomski pokazatelji

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
BDP (promena, 1989 = 100)	41,7	44,2	46,8	50,3	51,5	42,4	45,1	47,9
BDP (%promena u odnosu na prethodnu godinu)	2,5	6,1	5,9	7,4	2,5	-17,7	6,4	6,2
BDP u sadašnjim cenama (milion dinara)	23.884	43.984	79.396	112.355	154.584	196.516	358.100	699.600
BDP u sadašnjim cenama (milijar. US\$)	15,4	12,6	14,5	16,6	13,9	10,2	8,1	10,5
BDP po glavi stanovnika (US\$ PPP po glavi stanovnika)	..	..	..	..	..	..	..	..
Udeo poljoprivrede u BDP (%)	..	..	..	19,3	18,4	20,6	21,1	..
Industrijska proizvodnja (% promene u odnosu na prethodnu godinu)	1,3	3,8	7,5	9,5	3,6	-23,1	11,2	0,0
Poljoprivredna proizvodnja (% promene prema prethodnoj godini)	6,0	4,2	1,0	7,0	-3,0	-1,0	-13,0	23,0
Produktivnost rada u industriji (% promene u odnosu na prethodnu god.)	4,1	6,5	10,0	13,0	7,2	-14,5	15,1	..
ICP (% promene u odnosu na prethodnu god., godišnji proseki)	3,3	78,6	91,5	21,6	29,9	44,9	85,6	89,2
PPI (% promene u odnosu na prethodnu god., godišnji proseki)	..	57,7	90,1	19,5	25,5	44,2	106,5	85,1
Registrovana nezaposlenost (% radne snage, kraj perioda)	23,9	24,7	26,1	25,6	27,2	27,4	26,6	27,9
Trgovinski bilans za robe i nefaktorske usluge (milioni US\$)	-400	-1.018	-2.060	-2.070	-1.736	-1.619	-1.788	-2.710
Saldo sadašnjeg računa (milioni US\$)	-400	-1.037	-600	-1.279	-580	-764	-339	-700
Saldo sadašnjeg računa (kao % BDP)	..	..	..	..	..	..	..	..
Neto prilivi FDI (milioni US\$)	..	..	0	740	113	112	25	90
Tokovi neto FDI (kao % BDP)	..	..	..	..	..	..	..	..
Kumulativni FDI (milioni US\$)	0	0	0	740	853	965	990	1.080
Devizne rezerve (milioni US\$)	200	260	306	288	173	128	355	850
(po uvoznim mesecima)	..	..	..	..	..	..	..	..
Ukupni neto spoljni dug (milioni US\$)	..	..	..	..	..	..	..	..
Izvoz roba (milioni US\$)	1.500	1.360	2.042	2.758	2.996	1.676	1.923	2.130
Uvoz roba (milioni US\$)	1.900	2.378	4.102	4.828	4.732	3.295	3.711	4.840
Odnos neto duga prema izvozu (%) (kalkul)	..	..	..	..	..	..	..	..
Odnos bruto duga prema BDP (%)	..	..	..	..	..	..	..	..
Kursevi: godišnji proseki (dinar/US\$)			5,0	5,7	9,2	10,9	16,1	..
Stanovništvo (1000)	10.516	10.547	10.577	10.597	10.617	10.629	10.641	..

Izvor: Zajednička baza statističkih podataka UNECE-a i državna statistika

Napomene: Zaključno sa 1998. godinom, podaci za Kosovo i Metohiju su isključeni iz jugoslovenskih (Srbije i Crne Gore) podataka.

Nova Skupština će imati jedno veće, i biraće šefa države, koji će biti predsednik. Savet ministara će imati samo pet odeljenja: inostrane poslove, odbranu, međunarodne ekonomske odnose i zaštitu ljudskih prava i prava manjinskih grupa.

Sud Srbije i Crne Gore će imati ustavne i administrativne funkcije i baviće se usaglašavanjem sudskih praksi. To nije apelacioni sud.

Srbija i Crna Gora će dopuniti svoje ustave u skladu sa ustavnom poveljom Srbije i Crne Gore ili doneti nove ustave do kraja 2002. godine.

1.5 Životna sredina

Industrijalizacija zemlje je, naročito posle drugog svetskog rata, povećala nivoe zagađenja i doprinela degradaciji životne sredine. Prirodni resursi su slobodno eksploatisani, a industrijske otpadne vode nisu adekvatno tretirane. Pošto je Jugoslavija (Srbija i Crna Gora) bila uvučena u rat početkom devedestih godina, pitanja životne sredine su uglavnom bila zanemarena. Međunarodni embargo je dodatno opteretio prirodne resurse zemlje, a zagađenje, pogoršano zbog zastarelih tehnologija, većinom je prolazilo bez kontrole.

Međutim, loša ekonomska performansa je takođe imala povoljan uticaj na životnu sredinu. Pad opšte privredne delatnosti u periodu od 1990. do 1999. godine je smanjio nivo zagađenja i pritisak na životnu sredinu. Emisije zagađujućih materija se smanjila između 1990 i 1997. godine.

Zbog erozije, površinskih kopova i odlaganja otpada, oko 20% zemljišnog područja Srbije i Crne Gore se može rangirati kao zemljište umanjenog kvaliteta. Problemi u vezi sa vodom su nastali usled brze industrijalizacije, povećane urbanizacije i pritiska prouzrokovanih poljoprivredom. Sredinom devedesetih manje od 10% otpadnih voda u zemlji je bilo tretirano pre nego što su ispuštene u reke i jezera, a ubrzana je i seča šuma.

Termoelektrane i toplane prouzrokuju izvode oko 40% zagađenja vazduha. Upotreba uglja slabog kvaliteta (lignita) je najveći uzrok zagađenja vazduha. Nedostatak kontrole emisije i neadekvatno održavanje postrojenja pogoršavaju situaciju. Kvalitet vazduha takođe trpi od zastarelog voznog parka i uglavnom olovnog benzina slabog kvaliteta. Stare i ekološki nezdrave tehnologije, slaba tehnološka disciplina i slabo iskorišćenje otpada su faktori koji doprinose industrijskom zagađenju.

Klima u Srbiji i Crnoj Gori i geografski položaj su stvorili bogat biodiverzitet biljnih i životinjskih vrsta. Prema Svetskoj uniji za konzervaciju (IUCN), Srbija i Crna Gora su jedan od šest glavnih evropskih centara biološke raznovrsnosti, koja je rangirana na trećem mestu po broju vrsta po kvadratnom kilometru. Da bi se sačuvao prirodni diverzitet, zaštićeno je 4% teritorije u zemlji, uključujući pet međunarodno zaštićenih područja, devet državnih parkova (pet u Srbiji i četiri u Crnoj Gori) i šesnaest regionalnih državnih parkova.

***DEO I: OKVIR
ZA EKOLOŠKU POLITIKU I UPRAVU***

Poglavlje 1

OKVIR ZA DONOŠENJE ODLUKA

U POGLEDU ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

1.1 Uvod

Srbija i Crna Gora su nasledile prihvatljivo dobro razvijen sistem upravljanja životnom sredinom u poređenju sa sistemima u mnogim drugim zemljama u tranziciji. Do kraja osamdesetih godina, savezna socijalistička republika je investirala oko 1% njenog BDP u zaštitu životne sredine. Međutim, zbog ratova i pratećih sankcija, sistem upravljanja životnom sredinom je poremećen u periodu od skoro deset godina. Od 2000. godine su postojale jasne indikacije povećanja političkog interesa za životnu sredinu. Pregovaralo se sa Svetskom bankom o planovima za razvoj državnog ekološkog akcionog plana (NEAP), a ovaj prikaz stanja životne sredine je sačinjen kao deo procesa «Životna sredina za Evropu». Ovi naporu odražavaju predanost Srbije i Crne Gore da postane punopravna članica međunarodne zajednice za životnu sredinu.

Ministarstvo Srbije za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine i crnogorsko ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje su se 12. jula 2002. godine dogovorili da sarađuju u pogledu zaštite životne sredine, i da formiraju koordinaciono telo za vršenje zajedničkih ekoloških aktivnosti. Koordinaciono telo bi se sastajalo najmanje jednom mesečno radi razmene informacija i organizacije zajedničke akcije i pristupa zaštiti životne sredine. Takođe je predviđeno da ovo koordinaciono telo sarađuje sa federalnom(im) institucijom(ijama) odgovornom za zaštitu životne sredine, bez obzira na rezultat procesa pripreme predloga novog ustava.

U ovom periodu se sporazum o formiranju koordinacionog tela smatra prihvatljivim rešenjem kako za Srbiju tako i za Crnu Goru, radi sprovođenja međunarodnih sporazuma o zaštiti životne sredine, efikasnijeg pristupa stranim donatorima i zadacima stabilizacije i asocijacije sa EU i povezivanja sa Evropskom agencijom za životnu sredinu (EEA). Koordinaciono telo bi funkcionisalo kao formalni centar, dok bi mehanizam rotiranja njenih

predstavnik obezbedio direktno predstavljanje i zaštitu interesa Srbije i Crne Gore. Takođe se podrazumeva da će ovo zavisiti od finalnog sporazuma koji treba da se postigne između Srbije i Crne Gore.

1.2 Srbija i Crna Gora

Institucionalni okvir

Odgovornosti u pogledu životne sredine su podeljene među saveznom državama, republikama članicama i opštinama. Savezne nadležnosti se zasnivaju na jugoslovenskom ustavu iz 1992. godine i raznim zakonima o životnoj sredini. Ove nadležnosti su prvenstveno usmerene na prekogranična i međunarodna pitanja. Do oktobra 2000. godine, pitanja životne sredine je razmatralo na ministarskom nivou. Ministarstvo za nauku, razvoj i životnu sredinu. Posle reformi koje smanjuju broj ministarstava sa 17 na 10, savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje, preko odeljenja za životnu sredinu, postaje odgovorno za osnovna pitanja životne sredine na saveznom nivou.

Srbija i Crna Gora su organizovane prema sistemu «duplog praćenja», gde savezna država i svaka republika članica imaju svoj sopstveni ustav. Zaštita životne sredine je deo odgovornosti savezne države. Ona mora formulisati politiku, doneti i primeniti zakonodavstvo, ostale zakone i opšte procedure donošenja zakona, kao i osigurati sudsku zaštitu. Među pitanjima kojima će se baviti u donošenju nove ustavne povelje su ustavne nadležnosti u sledećim oblastima: (I) atmosfera i vodni tokovi od međunarodnog značaja, kao i međunarodne vode i teritorijalne vode u vezi sa međunarodnim odnosima; (II) spoljna trgovina i carinski režimi, i osnovni principi fiskalnog sistema; (III) naučno istraživanje i razvoj, i regionalni razvoj; (IV) bezbednost u svim tipovima saobraćaja, i osnove sistema za nekretnine; (V) međunarodni odnosi; (VI) zaštita ljudskog života i zdravlja od zaraznih bolesti

koje ugrožavaju zemlju u celini; proizvodnja i prodaja lekova; zaštita životinja od zaraznih bolesti, kao i zaštita biljaka od bolesti i štetočina koje ugrožavaju zemlju kao celinu; prodaja hemikalija za zaštitu biljaka i životinja i kontrola životinja i biljaka koje prelaze državne granice; genetski materijal u poljoprivredi i šumarstvu; zaštita od jonizujućeg zračenja; proizvodnja, prodaja i transport oružja i toksičnih, zapaljivih, eksplozivnih, radioaktivnih i ostalih opasnih materija (član 77, stav 2-8).

Republike uživaju značajnu autonomiju, a savezna država nema supervizorske nadležnosti nad organima za životnu sredinu. Ovo je glavna implikacija za sprovođenje međunarodnih ugovora (za životnu sredinu). Savezna država je entitet sa zakonskim ovlašćenjem i odgovornošću za međunarodne ugovore, ali nema dovoljnu zakonsku nadležnost da garantuje sprovođenje. Savezni Zakoni o ratifikaciji međunarodnih ugovora o životnoj sredini se sprovode kako putem saveznog tako i putem republičkog zakonodavstva. Zato se, pregovori koji su u toku obavljaju radi objašnjavanja sadašnje i buduće uloge savezne države i dve republike članice u pogledu potpisivanja i sprovođenja međunarodnih ugovora i buduće zajednice Srbije i Crne Gore. Implikacije za približavanje zakonodavstvu Evropske Unije predstavljaju dodatne izazove pravosudnoj organizaciji savezne države i republikama članicama (videti poglavlje 4, o međunarodnoj saradnji).

Savezne politike i strategije

Politike i strategije su ključni element sistema upravljanja životnom sredinom u zemlji. Ekološka politika treba postaviti prioritete i obezbediti strateške, dugoročne pravce. Savezna država je razvila sledeća tri ključna strateška dokumenta:

- Rezolucija o ekološkoj politici (1993);
- Rezolucija o zaštiti biodiverziteta (1993); i
- Program srednjoročnog ekonomskog oporavka i tranzicije (2001).

Rezolucija o ekološkoj politici oslikava 12 programa i 49 prioriteta mera koje treba pregledati i usvojiti svakih pet godina. Zakon o osnovnim principima zaštite životne sredine (br. 24/98) je 1998. godine obezbedio instrument za sprovođenje

rezolucije. Programi, usmereni na vodu, vazduh, šume, prirodno nasleđe, biodiverzitet, otpad, opasne materije, jonizujuće zračenje, regionalno planiranje, gradsko planiranje, arhitektonsko nasleđe i buku, uglavnom zahtevaju donošenje predloga specifičnijih politika (strategija) za svaku od njih. Postavljeni su specifični ciljevi za brojne programe, na primer, za rešavanje problema privremenog skladištenja radioaktivnog otpada do 2015. godine.

Rezolucija o zaštiti biodiverziteta postavlja ciljeve i principe zaštite biodiverziteta i uključuje četiri programa u cilju njihovog postizanja, uključujući program kontrole i program otkrivanja procesa, kao i aktivnosti sa negativnim uticajem na biodiverzitet (videti takođe poglavlje 9, o očuvanju biodiverziteta i zaštiti prirode).

Poslednja izjava po pitanju politike, «Raskid sa prošlošću: Put ka stabilnosti i rastu», je pripremljena za donatorsku konferenciju koju su organizovale Svetska banka i Evropska komisija u junu 2001. godine. Poglavlje 12 je posvećeno životnoj sredini i predlaže program rada za životnu sredinu na osnovu približavanja organu (telu) za donošenje ekoloških zakona Evropske Unije. Ono postavlja kako kratkoročne tako i dugoročne ciljeve. Kratkoročni ciljevi su praćeni sledećim ključnim akcijama:

- Osposobljavanje za primenu procena o uticajima na životnu sredinu i dozvole u pogledu zagađivanja i
- Obnavljanje i jačanje sistema praćenja i informisanja o životnoj sredini.

Zakonski okvir za Srbiju i Crnu Goru (bivšu Jugoslaviju)

Zakonski okvir je dobro razvijen, a postoji široka lepeza zakona i regulativa u Srbiji i Crnoj Gori. Postoji preko 150 zakona i 100 propisa kako na saveznom tako i na republičkom nivou. Najvažniji savezni zakon je Zakon o osnovnim principima zaštite životne sredine iz 1998. godine. Ovaj zakon propisuje osnovne principe za održiv razvoj, sveobuhvatnu kontrolu zagađivanja, nadoknade koje plaćaju zagađivači, odgovornost korisnika i učešće javnosti. On takođe opisuje glavne savezne nadležnosti, uključujući:

- Procenu uticaja na životnu sredinu sa

prekograničnim efektima;

- Zaštitu od materija koje osiromašuju ozonski omotač;
- Uvoz, izvoz i tranzit otpada;
- Uvoz, izvoz i tranzit ugroženih divljih vrsta faune i flore;
- Industrijske udese u prekograničnom kontekstu;
- Finansiranje;
- Praćenje, kontrolu i primenu; i
- Odgovornost za ekološku štetu.

Savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje, a naročito odeljenje za životnu sredinu, je odgovorno za sprovođenje ovog zakona. Ono se uglavnom ostvaruje putem izdavanja uvoznih i izvoznih dozvola za otpad i ugrožene vrste, i razmenu informacija o prekograničnim uticajima na životnu sredinu. Međutim, granična kontrola još nije ustanovljena.

Srbija i Crna Gora nisu potpisale Konvenciju Ekonomske komisije Ujedinjenih nacija o proceni uticaja na životnu sredinu u prekograničnim kontekstu (Espoo, 1991). Što se tiče Bazelske konvencije o kontroli prekograničnih kretanja opasnih otpada i njihovom uklanjanju (1989), savezna država obezbeđuje dozvole za uvoz, izvoz i tranzit opasnog otpada. Međutim, na republičkom nivou, od septembra 2002. godine, u Srbiji je unutrašnji transport opasnog otpada i radioaktivnih materija u nadležnosti Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine prema Konvenciji o međunarodnoj trgovini ugroženih divljih vrsta faune i flore (CITES), a savezna država obezbeđuje dozvole za uvoz, izvoz i tranzit ugroženih vrsta.

Zakon o hidrometeorološkim poslovima od interesa za zemlju (br. 18/88 i 63/90) reguliše uglavnom atmosferu, kontrolu vazduha, zagađenja vode i radioaktivnost, prikupljanje i razmenu podataka, kao i hidrometeorološki informacioni sistem. Savezni hidrometeorološki zavod i republički hidrometeorološki zavodi su nadležni za sprovođenje ovog zakona.

Zakon o vodnom režimu (br. 59/98) reguliše režim vodnih tokova od međunarodnog značaja i međunarodne vode, emisije i kvalitet vode, praćenje i nadzor. Standardi za emisije i kvalitet vode

nisu usvojeni. Savezno Ministarstvo za privredu, putem svog odeljenja za vodene resurse, i Savezni hidrometeorološki zavod su nadležni za sprovođenje ovog zakona (videti poglavlje 5, o upravljanju vodnim resursima).

Ostali relevantni savezni zakoni uključuju:

- Zakon o prevozu opasnih materija (br. 27/90, 45/90, 24/94, 28/96 i 21/99). Ovaj zakon propisuje uslove za prevoz opasnih materija, bezbednosne mere za prevoz, dozvole za izvoz, uvoz i tranzit opasnih materija i granične kontrole. Nadležni organi za ovaj zakon su Odeljenje za zdravlje saveznog Sekretarijata za rad, zdravstvo i socijalno staranje, savezno Ministarstvo unutrašnjih poslova i savezno Ministarstvo za saobraćaj (videti poglavlje 13, o transportu i životnoj sredini);
- Zakon o proizvodnji i prometu otrovnih materija (br. 15/95). Ovaj zakon utvrđuje uslove za proizvodnju i promet otrovnih materija, kategorizaciju otrova, njihovo pakovanje, promet i upotrebu, uklanjanje otrovnih ostataka i graničnu kontrolu. Odeljenje za zdravlje saveznog Sekretarijata za rad, zdravstvo i socijalno staranje je odgovorno za sprovođenje ovog zakona.
- Zakon o zaštiti od jonizujućeg zračenja (br. 46/96) utvrđuje opšte mere zaštite, naročito bezbednosne mere, za nuklearne strukture i materije, kao i njihov uvoz, izvoz i tranzit, kao i graničnu kontrolu. Savezno Ministarstvo za privredu i Odeljenje za zdravlje saveznog sekretarijata za rad, zdravstvenu i socijalno staranje su nadležni organi za ovaj zakon;
- Zakon o spoljnoj trgovini (br. 46/92, 16/93 i 24/94) sadrži odredbe u vezi sa životnom sredinom (uvoz, izvoz i tranzit opasnih supstanci);
- Zakon o standardizaciji (br. 30/96) zahteva standarde i tehničke propise za zaštitu ljudskog života, zdravlja i životne sredine. Nadležni organ za spovođenje ovog zakona je savezni Zavod za standardizaciju; i
- Carinski akt (zakon) (br. 45/92) i s tim u vezi propisi sadrže odredbe o carinskom nadzoru i procedurama u vezi sa robama koje su štetne i opasne po životnu sredinu. Savezni sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje odeljenja

za životnu sredinu je nadležan organ za pitanja u vezi sa životnom sredinom.

Iako je namera savezne vlade da približi svoje zakonodavstvo po pitanju životne sredine zakonodavstvu Evropske Unije, nikakva komparativna analiza postojećeg državnog zakonodavstva još nije obavljena. Savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje je, međutim, potpuno svestan izazova.

1.3 Srbija

U skladu sa svojim ustavom, «Srbija je nadležna za sistem životne sredine, kao i napredak, zaštitu i unapređenje biljnog i životinjskog sveta». Donedavno je nadležni organ za ekološka pitanja bila Uprava za zaštitu životne sredine Ministarstva za zaštitu zdravlja i životne sredine Srbije. U maju 2002. godine je Narodna skupština Republike Srbije usvojila Zakon o ministarstvima i tako formirala Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine. Njegova organizaciona struktura se još uvek dograđuje. Nadležnosti ovog novog Ministarstva su predmet kasnije diskusije u delu prikaza vezanom za za institucionalni okvir.

Donošenje Zakona o prenosu nadležnosti sa republika na autonomne pokrajine – Vojvodinu u 2002. godini (br. 6/2002) je, između ostalog, pratila decentralizacija nadležnosti vezanih za zaštitu životne sredine. Pokrajina Vojvodina sada može, preko svojih vlastitih tela, a u skladu sa zakonodavstvom Republike Srbije vezanim za zaštitu životne sredine, da usvoji takve programe, i formira Zavod za zaštitu prirode i Javna preduzeća. Takođe može davati saglasnost za procene uticaja na životnu sredinu za građevinske dozvole, za koje je pokrajina nadležni organ. Ona će biti odgovorna za sprovođenje ekoloških programa, koji će zahtevati redovno praćenje i kontrolu svakog aspekta životne sredine, osim za opasne materije i zaštitu biodiverziteta.

Okvir politike

Vlada Srbije je 2001. godine odobrila svoj prvi Izveštaj o stanju životne sredine za 2000. godinu. Ovaj izveštaj je preveden na engleski jezik. Prema Ustavu Srbije, Vlada mora da formuliše

politike odnosno strategije. Do danas nije razvijena nikakva politika po pitanju zaštite životne sredine. U 2001. godini je Narodna skupština usvojila sledeće prioritete, na osnovu izveštaja o stanju životne sredine, a koje je ustanovilo Ministarstvo za zaštitu zdravlja i životne okoline:

- Izgradnja i jačanje institucija i službi za zaštitu životne sredine. Ovo uključuje saradnju između sektora životne sredine i drugih sektora;
- Usvajanje sistemskog Zakona o zaštiti životne sredine i planiranje i sprovođenje novih strategija iz oblasti životne sredine, na primer, strategija za postupanje sa otpadom, državni ekološki akcioni plan, lokalni ekološki akcioni, kao i planovi i strategije za održivu upotrebu prirodnih resursa (bogatstava) i zaštićenih oblasti;
- Razvoj sistema reagovanja u slučaju udesa;
- Čišćenje ekoloških žarišta;
- Obavezivanje na regionalnu saradnju i pravnu reformu u oblasti životne sredine (pristup EU, ekonomska reforma); i
- Razvoj sveobuhvatnog ekološkog informacionog sistema (javna svest, izgradnja građanskog društva, ekološko obrazovanje).

Svetska banka priprema prikaz ekološkog sektora za Srbiju i Crnu Goru. Kao deo ovog prikaza, Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine je izrazilo interes u primanju pomoći za osmišljavanje državnog ekološkog akcionog plana.

Ne postoji zakonska obaveza da opštine razvijaju lokalne ekološke akcione planove (LEAP). Državna kancelarija Centra za životnu sredinu za centralnu i istočnu Evropu (REC) radi na projektu sa deset opština u cilju razvijanja takvog plana. Opština Niš je predala prvi LEAP u decembru 2001. godine, a drugi – u opštini Subotica – se očekuje sredinom 2002. godine. Da bi se pomoglo opštinama da osmisle svoje lokalne ekološke akcione planove, državna kancelarija REC je, uz podršku holandske vlade, prevela i podelila Vodič za lokalne zajednice Instituta za održivi razvoj.

Zakonski okvir

Zakon o zaštiti životne sredine (br. 66/91, 83/92, 67/93, 48/94 i 53/95) je najvažniji deo zakonodavstva u oblasti životne sredine u Srbiji.

Zakon reguliše sistem zaštite i razvoja životne sredine, uključujući prostorno planiranje, procenu uticaja na životnu sredinu i izgradnju. On sadrži stavove o zaštiti vazduha, vode, zemljišta, flore i faune, prirodnih bogatstava, buke, jonizujućeg zračenja, otpada i opasnih materijala. Takođe sadrži posebna poglavlja o finansiranju, inspeksijskim službama i kaznama. Zakon o zaštiti životne sredine zabranjuje zagađivanje prirodnih resursa. Međutim, zaštita različitih sredina je podeljena na razne institucije, a Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine nema punu nadležnost za sprovođenje ovog zakona (na primer, zemljište, voda).

U cilju približavanja Evropskoj Uniji u pogledu zakonodavstva o zaštiti životne sredine, kao i uvođenja drugih međunarodnih standarda, razvijen je 2001. godine novi zakon o životnoj sredini, kao deo Regionalnog programa rekonstrukcije životne sredine za južnu i istočnu Evropu (REReP), uz podršku Organizacije za bezbednost i saradnju u Evropi (OSCE). Prvi predlog zakona o sistemu zaštite životne sredine je napravljen uz pomoć državnih eksperata i brojnih međunarodnih organizacija. U septembru 2001. godine, Zakon je stavljen na raspolaganje javnosti. Bio je predmet diskusije na približno 30 javnih rasprava, i dostavljen u 160 lokalnih opština radi komentara. Takođe je inicirana medijska kampanja podizanja svesti javnosti. U aprilu 2002. godine je predlog dovršen i dostavljen Narodnoj skupštini, i očekuje se da bude razmatran u oktobru 2002. godine.

Predlog zakona o sistemu zaštite životne sredine propisuje izdavanje ekoloških dozvola, uključujući uslove za korišćenje prirodnih resursa, i dozvolu za procenu uticaja na životnu sredinu. Pored toga, novom Ministarstvu će pomoći Agencija za zaštitu životne sredine odgovorna za sprovođenje zakona.

Drugi važni zakoni i propisi u oblasti životne sredine su:

- Zakon o vodama (br. 46/91, 53/93, 67/93, 48/94 i 54/96) koji reguliše režim voda, i odgovoran je za plan vodoprivrede, dozvole za vode, stanje vodnih resursa, kontrole i kazne;
- Zakon o šumama (br. 46/91, 83/92, 54/93, 67/93 i 54/96), koji reguliše formiranje javnih preduzeća i odgovoran je za upravljanje, zaštitu i upotrebu šuma, kontrole i kazne;
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (br. 49/92, 53/93, 67/93, 48/94, 54/96 i 14/00), koji reguliše zaštitu i upotrebu poljoprivrednog zemljišta, finansiranje radi njegove zaštite, upotrebu, poboljšanje, kontrole i kazne;
- Pravilnik o analizi uticaja postrojenja odnosno radova na životnu sredinu (br. 61/92), koji određuje vrste instalacija i aktivnosti koje zahtevaju procenu uticaja na životnu sredinu, sadržaj, metod i verifikaciju procene uticaja;
- Zakon o državnim parkovima (br. 39/93, 44/93, 53/93, 67/93 i 48/94), koji reguliše formiranje i zaštitu državnih parkova, upravljanje njima, formiranje javnih preduzeća, kontrole i kazne;
- Pravilnik o načinu postupanja sa otpacima koji imaju svojstva opasnih materija (br. 12/95), koji definiše i klasifikuje otpad prema Bazelskoj konvenciji, metod privremenog skladištenja u prostorijama proizvođača, tehničke uslove za skladištenje i vođenje evidencije; i
- Zakon o postupanju sa otpadnim materijama (br. 25/96), koji reguliše skupljanje otpada, tretman, skladištenje, spaljivanje i reciklažu. Ovaj zakon takođe obezbeđuje formiranje nove Agencije za reciklažu.

Uz inostranu pomoć će biti sproveden trogodišnji projekat usmeren na usklađivanje i jačanje primene zakonodavstva EU. Ukupna vrednost projekta je Fmk 9,5 miliona (US\$ 1,43 miliona) i uključice zakonodavstvo na saveznom i republičkim nivoima. Posebna pažnja biće usmerena na (I) zakonodavstvo po pitanju procene uticaja na životnu sredinu, (II) sveobuhvatnu prevenciju i kontrolu zagađenja (IPPC) i (III) pristup informacijama i učešće javnosti na osnovu zakonodavstva. Ovaj projekat će početi u Srbiji, i nastaviti se u kasnijim fazama u Crnoj Gori i saveznom nivou.

Procene uticaja na životnu sredinu i dozvole

Srbija nema sveobuhvatan sistem izdavanja dozvola po pitanju životne sredine, niti posebne dozvole po činiocu životne sredine, osim dozvole za vodne resurse. Odgovornost prema životnoj sredini je veoma podeljena, a brojna ministarstva izdaju dozvole kao pokušaj

ograničavanja negativnih uticaja na životnu sredinu usled određenih delatnosti. Važna dozvola je građevinska dozvola koju izdaje Ministarstvo urbanizma i građevine na osnovu Zakona o izgradnji postrojenja (br. 44/95 i 24/96). Ovaj Zakon može zahtevati da izgradnja određenih postrojenja uključi procenu uticaja na životnu sredinu u tehničkoj dokumentaciji. Potrebno je odobrenje Analize uticaja na životnu sredinu od strane Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine pre izdavanja građevinske dozvole. U sadašnjem periodu, tri saradnika rade na proceni uticaja na životnu sredinu (EIA). Odobrena Analiza, uključujući mere tehničke prevencije ili ublažavanja uticaja, se često naziva « Rešenje o Analizi uticaja na životnu sredinu ».

Procedura procene uticaja na životnu sredinu se sastoji od dva stepena. Aktivnosti koje zahtevaju urbanističku dozvolu moraju imati «rešenje o prihvatanju zahteva ekološke zaštite» od strane Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine. Aktivnosti koje zahtevaju građevinsku dozvolu moraju imati «rešenje o odobrenju dostavljene detaljne procene uticaja na životnu sredinu». Da bi se dobilo prvo rešenje, nezavisna komisija mora pripremiti «prethodnu analizu uticaja na životnu sredinu». «Detaljna procena uticaja na životnu sredinu» je posebna analiza očekivanih uticaja, uključujući potencijalne udese. U oba slučaja, profesionalna konsultantska firma koju treba da odobri Ministarstvo mora da sprovede istraživanja o trošku investitora.

Pravilnik o analizi uticaja postrojenja odnosno radova na životnu sredinu propisuje oko 60 opštih tipova postrojenja i radova za koje je potrebna procena uticaja na životnu sredinu. Pre 1992. godine, nisu vršene nikakve procene uticaja na životnu sredinu. Iako su propisi postojali 10 godina, veoma malo velikih industrija je započelo rad, pa se oko 6000 napravljenih procena uticaja na životnu sredinu do sada uglavnom odnosi na mala i srednja preduzeća, kao što su benzinske pumpe i proizvodna preduzeća. Mnoga manja preduzeća bi se mogla kontrolisati primenom standardnih propisa o merama zaštite životne sredine, da bi se olakšao teret u pogledu ekološke uprave. Nema odredbe za procenu uticaja životne sredine kod promene vlasništva (privatizacija).

Nema odredbi za učešće javnosti ili pristup informacijama. Međutim, predloženi Zakon o sistemu zaštite životne sredine uključuje članove za pristup informacijama (čl. 80) i učešće javnosti (čl.

83). Pored toga, nove odredbe za procenu uticaja na životnu sredinu i strateška ekološka procena će se sačiniti u cilju zadovoljenja zakonodavnih zahteva Evropske Unije. Učešće javnosti će biti potrebno u raznim fazama procene uticaja, bilo putem javnih rasprava ili pismenih komentara (videti takođe poglavlje 3, o informacijama, učešću i podizanju svesti javnosti). Novi Zakon takođe obezbeđuje ekološke dozvole kao novo i važno sredstvo kontrole za upravu nad životnom sredinom.

Na osnovu Zakona o vodama, dozvola za vodne resurse je potrebna za ikorišćenje vode iz vodotokova i podzemnih vodnih sistema, kao i za ispuštanje vode u vodotokove i kanalizacione sisteme. U zavisnosti od izvora vode, Ministarstvo za poljoprivredu i vodoprivredu, opština ili javno vodovodno preduzeće je nadležni organ za izdavanje dozvola za vode (videti poglavlje 5, o vodoprivredi).

Broj izveštaja o proceni uticaja na životnu sredinu će se povećavati. Ovi izveštaji se ne čuvaju u kompjuterizovanoj bazi podataka, kao ni standardi koji se odnose na postrojenja. Dobijanje podataka je teško.

Saglasnost i sprovođenje

U Srbiji postoje dva nadležna organa za kontrolu životne sredine. Na republičkom nivou postoji republička inspekcija za životnu sredinu, a na lokalnom nivou postoje opštinski inspektori. Republička inspekcija obuhvata 40 inspektora, od kojih su 8 odgovorni za očuvanje prirode. Trideset dva (32) inspektora nisu specijalizovana za buku, otpad i zagađenje vazduha, ali imaju opštije obrazovanje kao što je tehnika. Oni su uglavnom uključeni u kontrolu primene mera zaštite životne sredine koje su navedene u Prethodnoj analizi uticaja na životnu sredinu. Postoji pet regionalnih inspeksijskih službi u Srbiji. Inspektori imaju ovlašćenja da primene preventivne mere ili olakšice, kao i da zaustave proizvodnju dok se ne primene propisane mere. Prema podacima inspekcije za zaštitu životne sredine, oko 4000 inspeksijskih pregleda izvršeno je tokom 2001. godine. Inspeksijska služba raspolaže sa pet automobila za pokrivanje 17 opština, a samo sedam inspektora ima personalne kompjutere.

U 2001. godini je potrošeno US\$ 44.000 na nabavku opreme za kontrolu i US\$ 22.000 na obuku inspektora. Ovo znači da je više od 10% od ukupnih

troškova potrošeno na inspekciju. Uprkos ovom trošku, mogućnost sprovođenja ostaje slaba tačka u zakonskom okviru. Odgovorni organi ovo priznaju i razlikuju tri vrste problema u pogledu pridržavanja i sprovođenja

- Hardver: neadekvatna sredstva za monitoring i kontrolu, vozila, oprema, materijali;
- Softver: neadekvatni sistemi monitoringa, informisanja i upravljanja, procesi, procedure, alati; i
- Osoblje: neadekvatno osoblje i pojedinačne kvalifikacije.

Inspekcija po pitanju životne sredine ne može pristupiti bazi podataka o registrovanim procenama uticaja na životnu sredinu – dozvolama, uključujući norme i standarde koji se primenjuju na postrojenja. Ne postoji zakonski zahtev za planiranje, a kontrole su ad hok (za datu priliku). Nije poznato za koliko kompanija treba uvesti kontrolu. Inspekcija prima kopiju dela ocene uticaja na životnu sredinu, i to samo deo u vezi sa potrebnim merama za prevenciju ili ublažavanje ekoloških uticaja za predloženu delatnost.

Zbog podeljenosti nadležnosti, inspekcija po pitanju životne sredine nema nadležnost za kontrolu zemljišta i vode, a postoji mala ili nikakva saradnja sa drugim inspekcijama. Podeljenost nadležnosti vodi do konfuznih situacija. Na primer, kod prirodnih rezervata sa proizvodnim šumama, postoje tri organa koja su odgovorna za upravljanje i kontrole; tj. republička inspekcija Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, javno preduzeće «Državni parkovi Srbije» (videti takođe poglavlje 9, o očuvanju biodiverziteta i zaštiti prirode) i inspekcija za šumarstvo koja je nedavno preseljena u novo Ministarstvo. U slučajevima nezakonite gradnje u prirodnom rezervatu, inspekcija za urbanizam je odgovoran organ.

Institucionalni okvir

Do maja 2002. godine, glavna institucija uprave za životnu sredinu je bilo Ministarstvo zdravlja i zaštite životne sredine, a posebno Uprava za zaštitu životne sredine. Novo Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine je formirano na osnovu zakona o ministarstvima, sa sledećim nadležnostima:

- Priprema geološkog istraživanja za održivu upotrebu resursa i podzemnih voda;
- Identifikacija potencijalnih područja za očuvanje prirode;
- Zaštita od buke i vibracija;
- Mere ekološke zaštite u prostornom planiranju i gradnjama;
- Praćenje stanja životne sredine;
- Zaštita od nejonizujućeg zračenja, hemikalija i (opasnog) otpada; i
- Kontrola zaštite životne sredine i održive upotrebe resursa.

Novo Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine sada takođe ima nadležnost organa za šume:

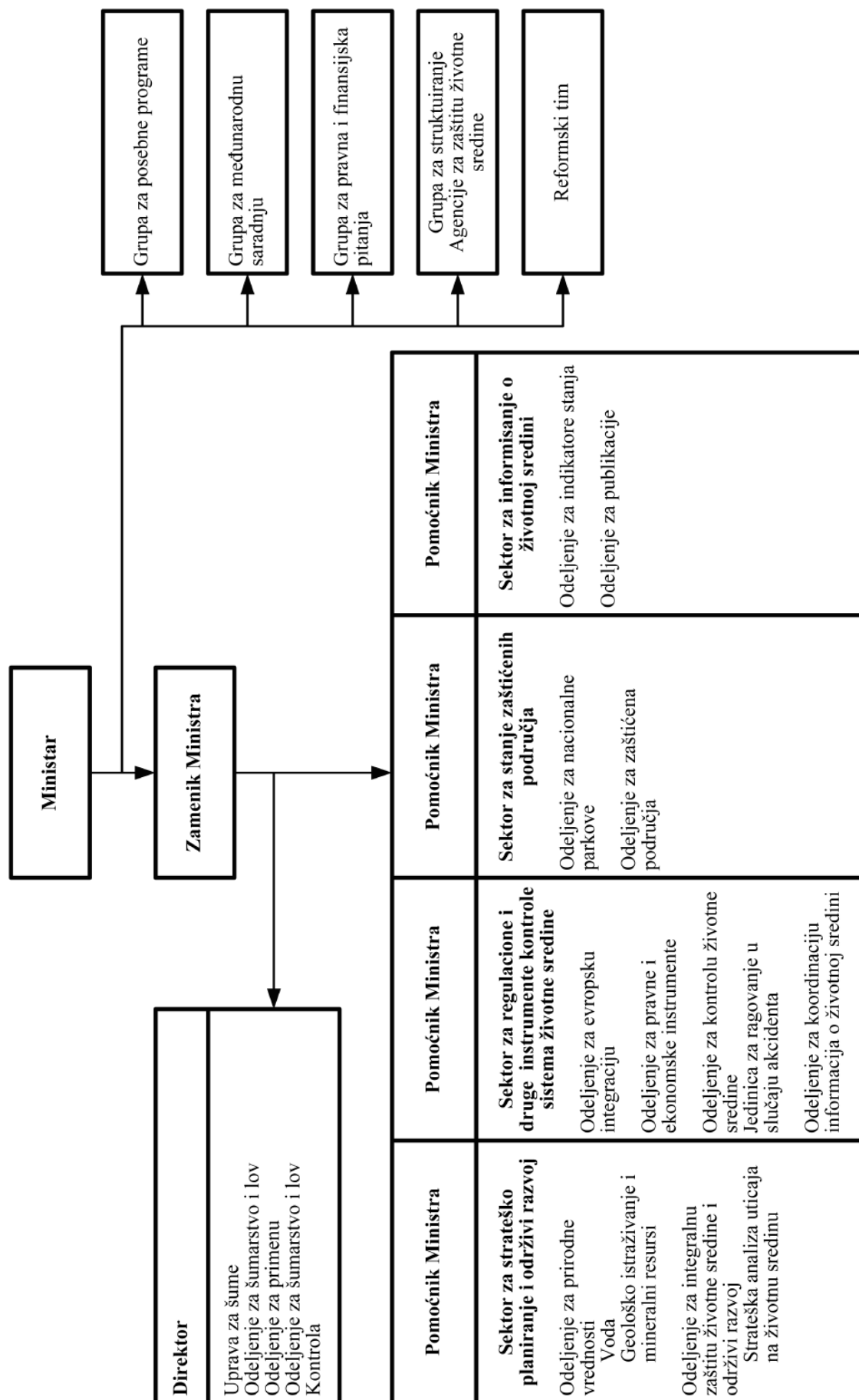
- Izrada politike za šumarstvo i sprovođenje;
- Zaštita divljih životinja i šuma; i
- Kontrola semena i sadnih materijala u šumama.

Pored Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, postoje brojne institucije koje prate i štite delove životne sredine. Zavod za zaštitu prirode je odgovoran za zaštitu prirode i divlje flore i faune. Zavodi za zaštitu zdravlja su odgovorni za praćenje zagađenja vazduha, buke, vode i podzemne vode u gradskim područjima. Ministarstvo za poljoprivredu i vodoprivredu je odgovorno za zaštitu zemljišta i vodnih resursa i šuma. Institucija za reciklažu prati i evidentira stanje i upotrebu sekundarnih sirovina. Republički hidrometeorološki zavod takođe prati kvalitet vazduha i vode.

Ostala ministarstva sa nadležnostima koja su relevantna za životnu sredinu uključuju:

- Ministarstvo za privredu i privatizaciju (industrijska pitanja i mala i srednja preduzeća (SMEs);
- Ministarstvo urbanizma i građevine (urbanističke i upotrebne dozvole)
- Ministarstvo rudarstva i energetike (energetske tarife, energetska efikasnost, dozvole za eksploataciju mineralnih resursa);
- Ministarstvo saobraćaja i telekomunikacija (putni, vazdušni, železnički i vodni saobraćaj); i
- Ministarstvo trgovine, turizma i usluga

Slika 1.2: Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, Srbija



Na opštinskom nivou, sekretarijati za životnu sredinu imaju ograničenu odgovornost za pitanja životne sredine koja uključuju lokalnu zaštitu vazduha, zaštitu od buke, urbanističke i građevinske dozvole za male objekte. Oni nemaju nadležnosti za procenu uticaja na životnu sredinu pošto je ovo ministarska odgovornost. Ako bi bilo alarmantnih emisija, opštine mogu izdati strožije granične vrednosti emisije u svojim područjima uz odobrenje ministra. Nisu poznati slučajevi da su se primenjivale strožije granične vrednosti emisije. Pored toga, postupanje sa komunalnim otpadom (sakupljanje, razvrstavanje i postupci na lokacijama deponija) potpada pod nadležnost Sekretarijata za životnu sredinu. Opštine takođe osiguravaju da ovlašćene specijalizovane organizacije vrše monitoring naselja na osnovu programa koji je koordiniran sa Programom kontrole kvaliteta vazduha koji je usvojila Vlada. U Srbiji ima 161 opština (bez Kosova i Metohije), mada svaka od njih nema sekretarijat za životnu sredinu. U gradovima bez Sekretarijata za životnu sredinu, republički inspektori za životnu sredinu obavljaju zadatke koji su dodeljeni sekretarijatu.

Značajno je preklapanje i podeljenost odgovornosti za zaštitu životne sredine. Pored toga, koordinacija između različitih aktivnosti odgovornih institucija je mala. Ponavljanje i fragmentacija mogu da dovedu do prenošenja problema na druge medije, i nepovoljne raspodele sredstava. Na primer, problemi životne sredine vezani za nekontrolisane lokacije za odlaganje otpada mogu dovesti do zagađenja tla i podzemnih voda, koji ne potpadaju pod nadležnost Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine.

1.4 Zaključci i preporuke

Preporuke saveznoj Vladi

Preporuke koje se tiču strukture odlučivanja u Srbiji i Crnoj Gori se mogu pronaći u poglavlju 4, o međunarodnoj saradnji, a posebno preporuke 4.1 i 4.4.

Preporuke saveznoj Vladi Srbije i Crne Gore

Po usvajanju «Sporazuma o principima odnosa između Srbije i Crne Gore» od strane Vlade

Srbije i Crne Gore i narodnih skupština Srbije i Crne Gore, Srbija i Crna Gora je u procesu definisanja budućih ustavnih nadležnosti u mnogim oblastima, uključujući i one koje su relevantne za životnu sredinu. Istovremeno je Srbija i Crna Gora ušla u okvirni sporazum sa Evropskom Unijom i započela razmatranje harmonizacije svog zakonodavstva sa standardima EU (videti poglavlje 4, o međunarodnoj saradnji).

Preporuka 1.1:

Savezna Vlada Srbije i Crne Gore, u saradnji sa Ministarstvom za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije i Ministarstvom za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore,

- (a) treba da iskoristi prednost revizije ustava i okvirnog sporazuma sa EU u cilju harmonizacije svih zakonskih instrumenata u vezi sa zaštitom životne sredine i upravljanjem prirodnim resursima; i
- (b) treba da ustanovi mehanizam za koordinaciju procesa približavanja zakonodavstvu EU.

Preporuka Srbiji i Crnoj Gori

Dogovor postignut 12. jula 2002. godine između Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije i Ministarstva za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore treba da obezbedi saradnju u pogledu zaštite životne sredine.

Dogovor treba da unapredi i ubrza donošenje odluka o: (I) jedinstvenoj poziciji u pogledu ratifikacije međunarodnih sporazuma o životnoj sredini, u saradnji sa Ministarstvom za inostrane poslove Srbije i Crne Gore, ostalim relevantnim ministarstvima i međunarodnim organizacijama; (II) koordinaciji pristupa međunarodnim finansijskim organizacijama; (III) prekograničnim temama između republika članica o pitanjima od zajedničkog interesa (na primer, prekogranične reke, planine, jezera, zaštita mora); (IV) koordinaciji pristupa politici vezanoj za globalna pitanja (na primer, atmosfera, hemikalije, opasan otpad, biodiverzitet) u saradnji sa Ministarstvom za inostrane poslove Srbije i Crne Gore i relevantnim međunarodnim organizacijama;

i (V) harmonizaciji pristupa institucijama i programima Evropske Unije (na primer, CARDS) i REReP-a u okviru Pakta za stabilnost, a u saradnji sa Ministarstvom za inostrane poslove, Ministarstvom za ekonomske odnose sa inostranstvom i relevantnim evropskim ili međunarodnim institucijama.

Preporuka 1.2

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore treba da sprovedu Dogovor koji je postignut 12. jula 2002. godine o saradnji u pogledu životne sredine. Sprovođenje treba da je u skladu sa novom ustavnom poveljom i u saradnji sa relevantnim Ministarstvom Srbije i Crne Gore.

Preporuke za Srbiju

Sistem upravljanja životnom sredinom treba da uključi kontrolu, praksu u oblasti životne sredine, i posebne instrumente (upravljačke i kontrolne, ekonomske i komunikacione) za sprovođenje ove prakse. U Srbiji je celokupan sistem upravljanja životnom sredinom neujednačeno razvijen. Dok su dobro razvijeni upravljačko-kontrolni instrumenti, uključujući standarde i ocene uticaja na životnu sredinu, razvoj politike i sprovođenje zakona su u početnim fazama tranzicije i zahtevaju znatnu podršku u pogledu kapaciteta (osposobljavanja) i finansija. Ne postoji ni politika zaštite životne sredine, ni politika održivog razvoja, niti postoji državni ekološki akcioni plan za obezbeđenje okvira za savetovanje i rukovođenje. Izveštaj o stanju životne sredine je sačinjen 2001. godine. On je stvorio osnovu za brojne prioritete. Nije jasno, međutim, kako će se njima baviti, ko je odgovoran, koje su finansijske implikacije i koliko dugo će trajati.

Preporuka 1.3

Na osnovu izveštaja o stanju životne sredine iz 2001. godine, Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine treba dalje da razvija zaštitu životne sredine, koju treba da odobri Vlada, da ustanovi jasne ciljeve, koji se mogu postići. Ova

zaštita treba da se sprovede putem akcionog plana koji jasno određuje odgovorne aktere i potrebne aktivnosti, u realnom vremenskom roku, i određuje sredstva finansiranja.

Razvijen je veliki broj zakona i propisa, uključujući standarde i norme. Pored toga, analiza uticaja na životnu sredinu koja se primenjuje, rezultirala je postupkom izdavanja dozvola za životnu sredinu. Međutim, do sada još nema sveobuhvatnih ekoloških dozvola. Novi predlog zakona zaista obezbeđuje sveobuhvatnu prevenciju i kontrolu zagađenja, poboljšane procedure procene uticaja na životnu sredinu (EIA) i pojačanje inspekcije. Do sada su pridržavanje i sprovođenje bili slaba veza u sistemu upravljanja životnom sredinom u Srbiji zbog loše ekonomske situacije i slabih političkih prioriteta. Inspekcije imaju nešto opreme za ispunjavanje svojih zadataka, ali postoji značajna podeljenost odgovornosti.

Preporuka 1.4

- (a) Narodna skupština treba prvom prilikom da usvoji predlog zakona o sistemu zaštite životne sredine; i
- (b) Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine treba da uvede prioritete u pogledu pridržavanja i primene, tako što će obezbediti adekvatnu obuku za pregled, opremu i kadrove svojih inspekcija. Vlada treba da dodeli dovoljno sredstava za ovu namenu: pored toga, dvostruki aranžmani se mogu tražiti sa drugim zemljama.

Od 1992. godine su procene uticaja na životnu sredinu obavezne za nove delatnosti. Propisane su mere za prevenciju ili ublažavanje negativnih posledica na životnu sredinu nekih delatnosti. Propisi nisu uključili zahteve za postojeće industrije, koje su često i veliki zagađivači. Srbija planira da usvoji novi zakon o zaštiti životne sredine. Novi procedure procene uticaja na životnu sredinu će se razvijati u skladu sa zakonodavstvom Evropske Unije. Kako su mnoge od ovih zagađivačkih industrija pre 1992. godine još u radu, i očekuje se da tako bude još neko vreme u budućnosti, treba poboljšati njihovu performansu sa stanovišta životne sredine.

Preporuka 1.5

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine treba da od industrija koje zagađuju a funkcionišu od pre 1992. godine zahteva plan za pridržavanje zakonske regulative. Plan treba da se bazira na proveru aspekata životne sredine koju će vršiti preduzeća. Kao rezultat toga, Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine treba da izda ekološke dozvole, uzimajući u obzir plan pridržavanja propisanih vremenskih rokova za izvršenje, kao i mera potrebnih za ispunjenje postojećih standarda i normi.

Poglavlje 2

EKONOMSKI INSTRUMENTI I FINANSIRANJE

Ekonomski instrumenti za zaštitu životne sredine

2.1 Srbija i Crna Gora (bivša Jugoslavija)

Ekonomski instrumenti vezani za zaštitu životne sredine nisu navedeni u saveznom zakonu o osnovnim principima zaštite životne sredine, za razliku od zakona Srbije i Crne Gore. Uprkos činjenici da sadašnji poreski sistemi dozvoljavaju uvođenje takozvanih «eko-poreza», do danas nije bilo pomaka u tom pravcu niti od Srbije i Crne Gore, niti od republika članica.

Nekoliko ekonomskih instrumenata koji se primenjuju uglavnom su osmišljeni radi povećanja prihoda kao troškovi za korišćenje vode, i troškovi odnošenja otpada. Međutim, u pokušaju smanjenja zagađenja, savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje (naročito Odeljenje za životnu sredinu) se složio da uvede određene finansijske i ekonomske podsticaje (olakšice) u savezni zakon o carinama, savezni zakon o spoljnoj trgovini, savezni zakon o slobodnim zonama i savezni zakon o koncesijama.

2.2 Uvod

U Srbiji i Crnoj Gori su uvedeni brojni ekonomski instrumenti, iako uloga ekonomskih instrumenata u zaštiti životne sredine nije u potpunosti prepoznata. U principu, postoji sporazum u pogledu principa «zagađivač plaća» i «korisnik plaća». Međutim, ministarstva za finansije nisu spremna da uvedu nove ekološke poreze iz straha da ovo može predstavljati vraćanje nedavno ukinutog kompleksnog poreskog sistema, pa bi moglo biti političkih posledica od nametanja novih poreza stanovništvu koje je upravo počelo da se oporavlja od decenije ekonomskih teškoća. S druge strane, ekonomski instrumenti mogu imati brojne fiskalne prednosti koje su u skladu sa ukupnim programom ekonomske reforme Srbije i Crne Gore, uključujući

povraćaj troškova javnih preduzeća za pružanje usluga i povećanje fiskalnih prihoda. Obe republike članice su uvele poreske olakšice u obliku oslobođanja od poreza na prihod, akciznog poreza i poreza na promet, kao i ubrzale amortizaciju stimulišući investiranja u čistije tehnologije.

Postojeći ekonomski instrumenti u Srbiji i Crnoj Gori ne obezbeđuju dovoljno podsticaja za potrošače i proizvođače u cilju promene svog stava u pogledu zaštite životne sredine. Glavni problem efikasnosti postojećih ekonomskih instrumenata je neadekvatan nivo troškova i kazni za nepridržavanje zakonskih propisa. Nivoi troškova nisu usklađeni sa inflacijom i držani su na niskom nivou tokom devedesetih godina. Niski troškovi rada javnih službi i korišćenja prirodnih resursa su rezultirali u neefikasnoj upotrebi resursa. Širi problemi vezani za sprovođenje postojećih ekonomskih instrumenata uključuju određeni obim sive i neoporezovane ekonomije, nemogućnost nekoliko preduzeća da plati kazne zato što su nesolventni, «rupe» u zakonu u pogledu primene odloženih plaćanja, organizacione slabosti u naplati troškova, ograničene moći inspekcije da uvedu kazne u slučaju nepridržavanja zakonskim normama, i nedostatke političke podrške za efikasnu primenu i sprovođenje ekonomskih instrumenata.

2.3 Srbija

Istorijat i ciljevi politike

Zakon o zaštiti životne sredine 1991. godine u Srbiji ne navodi posebno uvođenje ekonomskih instrumenata, ali određuje izvore finansiranja zaštite životne sredine, uključujući (u skladu sa članom 88):

- Poreze zbog zagađivanja;

- Budžetske fondove koji potiču od poreza od 5% na pesticide, plastičnu ambalažu i cigarete;
- Budžetske fondove koji potiču od poreza od 1% na derivate uglja i nafte, kao i na motorna vozila;
- 1% na ukupna investiciona ulaganja za potrebe procene uticaja novih fabrika iz industrijskih, energetskih i transportnih sektora na životnu sredinu;
- Otplata kamata na zajmove;
- Kazne vezane za životnu sredinu
- Drugi izvori

U praksi je jedino zaživeo porez na investicije uveden 1992. godine. Ovaj porez je namenjen za troškove vezane za životnu sredinu, ali ovo još nije primenjeno. Isto važi za kazne vezane za životnu sredinu. Takse za zagađivanje nikad nisu uvedene, a porezi na promet proizvoda su samo delimično uvedeni. Još jedan poseban izvor prihoda za troškove zaštite životne sredine je bila taksa od 5% na osnovu tržišne vrednosti divljih biljnih i životinjskih vrsta, koji je naplaćivan u komercijalne svrhe. Ovo je bilo uspešno namenjeno za životnu sredinu i naplaćivano jedan period, ali je obustavljeno.

Zakon o zaštiti životne sredine navodi da prihodi od ovih instrumenata treba da se koriste za određene aktivnosti u oblasti zaštiti životne sredine, kao što je monitoring, obuka zaposlenih, kreditne investicije za smanjenje zagađenja životne sredine i naučno istraživanje. Čini se, međutim, da je tokom devedesetih godina mali deo namenjenih prihoda došao na poseban račun bivše Uprave za zaštitu životne sredine. U 2001. godini je, u okviru budžetskih reformi, ukinuta namena javnih prihoda i posebnih budžetskih računa, a svi prihodi se sada uplaćuju u Državni budžet.

Nažalost, fiskalne reforme u Srbiji nisu rezultirale u uvođenju fiskalnih stimulacija za namene u oblasti životne sredine. Stimulacije nisu uključene u Zakon o porezu na prihod (2001), Zakon o akciznom porezu (2001), Zakon o porezu na imovinu (2001) i Zakon o porezu na promet (2001). Uprkos činjenici da sadašnji poreski sistem

omogućava uvođenje dodatnih posebnih poreza, uključujući stimulacije u vidu eko-poreza i olakšica vezanih za životnu sredinu, Ministarstvo finansija i ekonomije izgleda nije voljno da se kreće u tom pravcu. U sadašnjem periodu dominantnu ulogu u oblasti ekonomskih instrumenata u Srbiji igraju poreske olakšice za investicije radi zaštite životne sredine. Međutim, važeći instrumenti, zajedno sa podcenjenim vodnim i drugim resursima, nisu dovoljno stimulativni da promene ponašanje stanovništva ili obrasce potrošnje.

Predlog zakona o sistemu zaštite životne sredine predlaže poglavlje o ekonomskim instrumentima, koje detaljnije definiše upotrebu novih ekonomskih instrumenata za finansiranje zaštite životne sredine. On takođe uvodi principe «zagađivač plaća» i «korisnik plaća».

Ekonomski instrumenti

Instrumenti upravljanja kvalitetom vazduha

Upravljanje kvalitetom vazduha se bazira na Zakonu o zaštiti životne sredine (1991), kao i na propisima o graničnim vrednostima emisija, metodama i vremenskom roku za merenje i beleženje podataka (br. 30/1997) i propisima o graničnim vrednostima, metode za merenje emisija, izbor kriterijumuma za mesta uzorkovanja i prikupljanje podataka (br. 50/1992). Zakon i propisi ne definišu troškove ili poreze na emisije u vazduh.

U skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine, preduzeće ili pravni subjekt mogu biti kažnjeni do 450.000 dinara, ako ne osiguraju da su emisije u vazduh u okviru propisanih granica, ili ako ne slede preuzete obaveze i mere koje je utvrdila opština u cilju sprečavanja zagađenja vazduha.

Instrumenti koji se odnose na transport

Nekoliko poreza koji se odnose na transport je uvedeno bez ekološke namene, ali koji mogu uticati na transport. Oni uključuju, primenom Zakona o putevima, akcizni porez na goriva, porez na putarinu i godišnji porez na registraciju vozila.

Prihode od putarine ubira Uprava za puteve pri Ministarstvu za saobraćaj i telekomunikacije i uglavnom se koriste za izgradnju novih puteva i održavanje. Prihode od godišnje registracije vozila dele Uprava za puteve i lokalni budžeti. Prihodi od ovih poreza se ne koriste u ekološke svrhe.

Zakon o akciznim porezima (na snazi od aprila 2001. godine) je ustanovio akcizni porez na naftne derivate. Zakon ne razlikuje olovni i bezolovni benzin. Nema analize procenjenog tržišnog udela bezolovnog benzina u zemlji, ali se smatra da je marginalan zbog visoke prosečne starosti automobila.

Instrumenti za vodoprivredu

Instrumenti za upravljanje vodnim resursima uključuju troškove korišćenja, korisničke troškove za vodovod, kanalizaciju i otpadne vode, kao i takse za nepridržavanje. Troškovi za ispuštanje otpadnih voda ne postoje u Srbiji. Zakon o vodama reguliše uslove upravljanja vodnim resursima. Ministarstvo za poljoprivredu i vodoprivredu je odgovorno za upravljanje vodnim resursima, zagađenje i zaštitu voda.

Ekonomska politika je održavala niske troškove i cene vode nekoliko godina. Uopšteno govoreći, politika cena za vodu za piće i postrojenja za tretman vode je u nadležnosti opština. U većini slučajeva, troškove vodovodnih usluga naplaćuju komunalna preduzeća zajedno sa drugim troškovima komunalnih usluga, kao što su oni za čvrsti otpad, grejanje i električnu energiju. U mnogim slučajevima (ali ne svim) prihodi se onda proizvoljno raspoređuju među različitim službama, bez ikakvog odnosa u pogledu stvarnih iznosa ispostavljenih računa. Vodovodne kompanije imaju malu kontrolu nad računima koje plaćaju domaći potrošači i ne mogu koristiti odgovarajuću komercijalnu praksu. Prihodi se takođe normalno nadopunjuju direktno iz opštinskih budžeta. Na primer, Vodovod Novi Sad je imao budžetski doprinos od 206 miliona dinara za 2001. godinu, u odnosu na projektovani prihod od naplate od 360 miliona dinara.

Cene vode za piće se razlikuju od grada do grada prema kategorijama potrošača, i kreću se od

0.5 do 10 dinara po m³, u 1998. godini. Domaćinstva plaćaju manje od industrije. Pored toga, siromaštvo stanovništva i pad industrijske proizvodnje su smanjili stope naplate ispod 50%, uprkos niskim tarifama. U sadašnjem periodu, prihodi od vodovodnih usluga ne pokrivaju operativne troškove. Komunalna preduzeća nisu u stanju da održavaju i unaprede svoja postrojenja, tako da se vodovodne usluge i usluge za otpadne vode pogoršavaju. Da bi se pokrili operativni i investicioni troškovi koje prave uslužne kompanije, cena vode za piće i otpadne vode treba biti mnogo viša. Iako su nedavno povećane cene, one još uvek nisu dovoljne da potpuno pokriju trošak usluga. Situacija je dalje pogoršana krajnje niskim stopama naplate.

Tarife za održavanje kanizacionog sistema se kreću od 0.1 do 9 dinara po m³ (u 1998. godini). Pored toga, kanizacioni troškovi, tj. troškovi otpadnih voda su uvedeni putem Uredbe o tarifama za potrošnju vode i tarifama za zaštitu vode (br. 2/1997). Troškove otpadne vode plaćaju preduzeća, a tarife zavise od kategorije zagađivača. Cene se smanjuju ako je otpadna voda tretirana pre ispuštanja. Preduzeća koja imaju postrojenja za tretman otpadne vode su izuzeta od ovih troškova, ako je kvalitet vode adekvatan. Prihodi se koriste za zaštitu voda i tretman otpadnih voda. Prihode naplaćuje Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede Srbije. Nekad je postojao Fond za vodoprivredu, ali se sada troškovi naplaćuju u poljoprivredni budžet.

Prema Uredbi o tarifama za potrošnju vode i tarifama za zaštitu vode, propisane su tarife za vađenje (ekstrakciju) površinske vode i podzemne vode za industrijske namene, za poljoprivredne namene i snabdevanje vodom za piće (na snazi od 1997. godine) (videti tabelu 2.1).

Elektroprivreda Srbije (EPS) se tereti za svaki kWh proizvedene električne struje. Što se tiče električne struje proizvedene u hidroelektranama, ovo je 2.3% troškova koji se ispostavljaju potrošačima, a u termoelektranama, 1.25% cene kWh se naplaćuje potrošačima.

Postoje posebni troškovi za ispuštanje tretirane i netretirane otpadne vode u veštačke odvodne kanale. Ove troškove naplaćuje javno preduzeće za vodoprivredu («Srbijavode») i koriste

se za održavanje kanala i s tim u vezi postrojenja. Troškovi se naplaćuju prema količini ispuštene vode, na primer, veličine zagađenja, a na osnovu šeme koju definiše Uredba o tarifama za potrošnju vode i tarifama za zaštitu vode.

Zakon o zaštiti životne sredine u Srbiji formuliše da se preduzeća mogu kazniti do 450.000 dinara, ako ispuštaju otpadne vode koje sadrže opasne materijale, čije količine prelaze propisane limite, vrše druge delatnosti koje mogu da pogoršaju propisani kvalitet vode ili ispuštaju otpadne vode bez sistematske kontrole kvaliteta i količine vode.

Tabela 2.1: Tarife za potrošnju vode, 1997

Netretirana voda	0.027 dinara/m ³
Voda za piće na prodaju	0.090 – 0.045 dinara/m ³
Voda za piće za potrošnju	0.075 dinara/m ³
Hidroelektrane	2.3% cene/kWh
Termoelektrane	1.25% cene/kWh

Literatura: Dekret o tarifama za potrošnju vode i tarifama za zaštitu vode,

Službeni list br. 2/1997.

Instrumenti za postupanje sa otpadom

Jedini ekonomski instrument koji se odnosi na postupanje sa otpadom je korisnički trošak za opštinske službe za odnošenje smeća. Trošak odnošenja i uklanjanja otpada se izračunava prema veličini stambenog ili poslovnog prostora. Na taj način, trošak nije direktno proporcionalan obimu proizvedenog otpada. Primenjujući sadašnje propise, troškove za čvrsti otpad ustanovljava komunalno preduzeće, a oni znatno variraju. Opštinska preduzeća vrše odnošenje. Pre nego što je izdata uredba o cenama komunalnih usluga u februaru 2002. godine, domaćinstva su morala da plaćaju 0,4 do 1,2 dinara/m². Od februara 2002. godine, trošak za domaćinstva je bio 1,2 dinara/ m² (br. 2/2002). Cene sakupljanja variraju od opštine do opštine i za 10 do 70%. Istraživanje pokazuje da cene odnošenja zavise od metoda odnošenja. Mnogo bolji rezultati

su postignuti kada se vrši jedno odnošenje za nekoliko komunalnih službi.

Praksa pokazuje da komunalni troškovi korisnika otpada ne odgovaraju troškovima uklanjanja otpada i nisu dovoljno visoki da stimulišu promenu ponašanja. Sadašnji troškovi ne pokrivaju sve troškove tretmana, a mnoge opštine obezbeđuju subvencije. Cena usluga koja uključuje sakupljanje (odnošenje) i uklanjanje otpada treba da se poveća da bi pokrila svoje pune troškove.

U ovom momentu nema troškova za opasan otpad u Srbiji, a nema ni separacije otpada prema njegovoj opasnosti, ili potrebi za posebnim postupanjem.

Zakon Republike Srbije o postupanju sa otpadom propisuje kazne za preduzeća i pojedince. Kazna za bacanje otpadaka na javnom mestu je 100 do 1.000 dinara. U skladu sa zakonom, preduzeće ili pravni subjekt koji deponuje opasan otpad na zemlju ili ga zakopava negde drugo, osim na deponiju ili ga transportuje u fabriku za tretman posebno namenjenu za ovu svrhu, može biti kažnjeno do 100.000 dinara. Prihodi nisu namenjeni za ekološke svrhe. Zakon izričito ne utvrđuje ko je odgovoran za sprovođenje. Za pravne subjekte bi to mogli vršiti sudovi pošto inspektor za životnu sredinu podnese prijavu, dok za fizička lica pitanje ostaje otvoreno. Pored toga, nivo kazni je neadekvatan da bi se podstaklo smanjenje zagađenja.

Ekonomski instrumenti upravljanja prirodnim resursima

Ekonomski instrumenti upravljanja prirodnim resursima su u širokoj upotrebi u Srbiji. Porezi i plaćanja se uglavnom odnose na izdvajanje i upotrebu vode i minerala, upotrebu zemljišta i šuma, kao i ribolov i lov. Porezi i plaćanja su više nadzorno-kontrolni nego ekonomski stimulans, i koriste se u primeni zakonodavstva za zaštitu prirode.

Procedure za upotrebu prirodnih resursa (bogatstava) su propisane u nekoliko zakona i propisa, uključujući Uredbu o zaštiti prirodnih retkosti (1993), Zakon o državnim parkovima (1993), Zakon o lovu (1993), Zakon o ribolovu (1994), Zakon o poljoprivrednom zemljištu (1992), Zakon o

rudarstvu (1995) i Zakon o šumama (1991).

Finansiranje i troškovi za zaštitu životne sredine

2.4 Uvod: Savezni nivo

Savezni Zakon o osnovnim principima zaštite životne sredine (1998) navodi da je savezni budžet glavni izvor finansiranja za zaštitu životne sredine. Njegova sredstva se koriste za finansiranje zaštite životne sredine i programe čišćenja koje je usvojila savezna Vlada; finansiranje obaveza koje proizilaze iz međunarodnih ugovora koje je ratifikovala Srbija i Crna Gora; finansiranje međunarodnih mera u slučaju prekograničnih udesa, te u druge svrhe u vezi sa zaštitom životne sredine na saveznom nivou.

Rezolucija o politici zaštite životne sredine (br. 31/1993) utvrđuje da će se svake godine iznos od najmanje 0,1% do 0,3% BDP-a Srbije i Crne Gore rasporediti iz saveznog budžeta za zaštitu životne sredine. U stvari, zbog teške ekonomske situacije u prošlih nekoliko godina nikada nije bilo više od 0,001% BDP-a.

Budžetska izdvajanja za 2002. godinu za troškove životne sredine su bila veća i na republičkom i na državnom nivou od 2001. godine. Rashodi su, međutim, zavisni od stvarnog budžetskog prihoda.

2.5 Srbija

Sredstva za finansiranje zaštite životne sredine su propisana u članovima 88 do 90 Zakona o zaštiti životne sredine Republike Srbije. Ona uključuju poreze na zagađivanje, budžetska sredstva, sredstva za procenu uticaja na životnu sredinu, kamate na zajmove, kazne vezane za zaštitu životne sredine, i drugo. U skladu sa zakonom, trebalo je da se sredstva naplaćena iz gore pomenutih izvora uplate na poseban račun bivše Uprave za zaštitu životne sredine – sada Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine. Trebalo je da ministarstvo rasporedi ova sredstva na osnovu srednjeročnog programa koga je usvojila Vlada, i godišnjeg plana kojeg je usvojila Uprava. Samo je mali deo namenjenih prihoda praktično završio na posebnom računu tokom devedesetih godina.

Troškovi zaštite životne sredine – trošak od 5% tržišne vrednosti divljih biljnih i životinjskih vrsta i 1% investicionog poreza – su uplaćeni na prelazni račun Ministarstva finansija pre nego što su samo delomično bili ponovo raspoređeni Upravi. Priliv ovih sredstava u 1997. godini je bio samo 50% planiranog iznosa. Od 2001. godine su u okviru budžetskih reformi ukinuta namenska usmeravanja javnih prihoda i posebni dodatni budžetski računi. Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine sada prima svoj celokupni budžet od Ministarstva finansija, a planirane budžetske raspodele se vrše na početku fiskalne godine.

Aktivnosti koje treba finansirati pomoću gore navedenih državnih sredstava koji su nabrojani u Zakonu o zaštiti životne sredine iz 1991. godine su:

- Praćenje stanja životne sredine;
- Kofinansiranje opreme za tehničke i naučne institucije u oblasti zaštite životne sredine;
- Kofinansiranje specijalizovane obuke zaposlenih koji rade na zaštiti životne sredine;
- Stvaranje investicija radi značajnog smanjenja zagađenja životne sredine;
- Podsticaji za razvoj preliminarne planova, projekata za primenjena naučna istraživanja, studije, preglede, ugovaračke projekte;
- Finansiranje programa za zaštitu i razvoj prirodnih bogatstava;
- Finansiranje organizovanih napora u cilju sprečavanja narušavanja životne sredine i čišćenje zagađenja; i
- Kofinansiranje publikacija, časopisa i svesti javnosti u oblasti zaštite životne sredine.

Predlog Zakona o sistemu zaštite životne sredine takođe definiše aktivnosti koje treba da se finansiraju radi održivog upravljanja prirodnim bogatstvima i zaštiti životne sredine. One se zaista ne razlikuju od aktivnosti koje su nabrojane u Zakonu o zaštiti životne sredine, osim nekih novih aktivnosti koje su dodate. One se tiču finansiranja pripreme strategije, državnog programa i istraživačkog programa; sprovođenja akcionih i rehabilitacionih (sanacionih) planova; i razvoja ekološkog informacionog sistema.

Tabela 2.3: Budžetska raspodela za životnu sredinu, 1998-2002

	1998	1999	2000	2001	2002
Ukupno izdvajanje državnog budžeta	9.693	15.848	22.522	45.874	65.936
Budžetsko izdvajanje na životnu sredinu	1,2	3,1	8,6	15,9	150,0
Ekološko izdvajanje kao % državnog budžeta	0,01	0,02	0,04	0,03	0,23

Literatura: Savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje, 2002. godina

Tabela 2.4: Trošak Uprave za zaštitu životne sredine, 1998-2001

	1998	1999	2000	2001*
Izdvajanje (milion dinara)	15,3	19,0	19,8	44,0
% državnog budžeta	0,095	0,089	0,069	0,034

Literatura: Uprava za zaštitu životne sredine, 2002. godina

Tabela 2.4 predstavlja ukupne troškove Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, uključujući troškove zarada (66 osoba) i izdvajanje za održavanje. Izdvajanje kao procenat ukupnog budžeta je opao sa 0,095% u 1998. godini na 0,069% u 2000. godini. U 2001. godini je izdvajanje Ministarstva bio samo 0,03% od ukupnog budžeta Srbije. Treba napomenuti da izdvajanje za 2001. godinu ne uključuje troškove plata i održavanja.

U 2001. godini je planiran iznos od 54 miliona dinara za Upravu za životnu sredinu, od kojih je samo 44 miliona dinara bilo stvarno isplaćeno kao rezultat manjih prihoda (priliva) nego što je očekivano od privatizacije. Pregled rashoda za 2001. godinu pokazuje da je skoro 30% budžeta utrošeno na ublažavanje opasnosti po životnu sredinu u industrijskim preduzećima. Korisnička preduzeća su bila uglavnom državna ili društvena preduzeća. Ministarstvo navodi da je ova vrsta subvencije jedini način da se podstakne pridržavanje propisa u cilju zaštite životne sredine u finansijski slabom industrijskom sektoru. Još 10% budžeta se koristilo za jačanje inspekcije za životnu sredinu u pogledu nove opreme i obuke inspektora. Ostatak je potrošen na praćenje projekata, obuku zaposlenih, pomoć nevladinim organizacijama i pripremu dokumenata i publikacija.

U 2002. godini će sprovođenje planiranih aktivnosti, što se procenjuje na 130 miliona

dinara (bez plata) takođe zavisiti od stvarnih alokacija (raspodele) iz državnog budžeta. Budžet je nedovoljan kao podrška velikim projektima za zaštitu životne sredine.

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine je započelo dijalog sa Ministarstvom finansija radi ponovnog uspostavljanja fonda za životnu sredinu. Ministarstvo finansija se protivi namenskim sredstvima, jer bi to ograničilo fleksibilnost kontrole državnih rashoda. Pregovori su doveli do uvođenja člana o formiranju budžetskog fonda u predlogu Zakona o sistemu zaštite životne sredine. Fond bi bio ustanovljen radi finansiranja određenih prioritetnih projekata u vezi sa životnom sredinom i zaštitom prirode, kao i radi postizanja ciljeva koje uređuje poseban akt ili međunarodni sporazum.

2.6 Zaključci i preporuke

Preporuke za Srbiju

Iako veliki broj instrumenata može imati veliki potencijal za postizanje veće delotvornosti u oblasti životne sredine i privredne efikasnosti, ekonomski instrumenti i stimulacije još nisu pronašli pravo mesto u politici zaštite životne sredine Srbije. Postoji nekoliko razloga zašto su predlozi za više ekonomskih instrumenata odloženi, modifikovani ili jednostavno napušteni.

Što se tiče postojećih ekonomskih instrumenata, jedna od glavnih prepreka za poboljšanje svoje efikasnosti je loša fiskalna politika, na primer, preovladavajuća siva ekonomija. Do poboljšanja u fiskalnoj disciplini je odnedavno došlo uvođenjem novih zakona oporezivanja i reforme poreske uprave koja je u toku. Istovremeno su nesolventna brojna preduzeća koja duguju kazne i takse. Finasijska situacija ovih preduzeća bi se mogla poboljšati restrukturiranjem i privatizacijom koji su u toku, što bi omogućilo strožije platne aranžmane u bližoj budućnosti. Drugi veći problemi u vezi sa sprovođenjem i efikasnošću su tzv. rupe u zakonu za primenu; organizacioni problemi u naplati troškova znače da je samo mali deo nametnutih troškova naplaćen; ograničene mogućnosti inspekcije u zavođenju kazni za nepridržavanje; kao i nedostatak političke podrške za neophodnu akciju u nekim slučajevima. Pored toga, nedostaje zvanična merna oprema, a inspekcije baziraju svoje troškove na merenjima samih preduzeća. Preduzeća, međutim, obično daju prednost plaćanju kazne nego sprovođenju neophodnog smanjenja ili preventivnih mera.

Preporuka 2.1

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine treba da:

- (a) zajedno sa Ministarstvom finansija i ekonomije, poveća primenu ekonomskih instrumenata za zaštitu životne sredine, naročito takse za emisije i proizvodne troškove;
- (b) da veći naglasak na primeni ekonomskih instrumenata da bi se povećala njihova upotreba i delotvornost. Trebalo bi inicirati program za sistematsko praćenje i ocenu postojećih ekonomskih instrumenata; i
- (c) počne izrađivati predloge zakona u cilju primene principa u pogledu plaćanja i onih koji zagađuju sredinu i korisnika, kao i ekonomskih instrumenata.

Siromaštvo stanovništva i pad industrijske proizvodnje u devedesetim godinama su održavali troškove korisnika na niskom nivou. Oni čak ne podmiruju ni investicione troškove, a ni troškove

održavanja uslužnih preduzeća. Uprkos niskim tarifama, stope naplate su ostale veoma niske, čak ispod 50%. Povećanja cena troškova zajedno sa povećanjima kupovne moći stanovnika su neizbežna, kako iz razloga zaštite životne sredine, tako i iz ekonomskih razloga. Iako je smanjenje kontrole cena generalno politički i društveno osetljivo pitanje gde su prihodi mali, dugoročne beneficije usled poboljšanih usluga, kvaliteta životne sredine i efikasnijeg korišćenja resursa treba da premaše povećanja cena.

Preporuka 2.2

Vlada treba da da opštinama i javnim preduzećima mogućnost da oni određuju svoje tarife za opštinske usluge da bi funkcionisali na osnovu punog povraćaja troškova. Tarife treba postepeno povećavati prema nivoima koje mogu da podnesu potrošači, sa mogućnošću subvencija za grupe sa manjim primanjima.

Potrebna je striktno sprovođenje za povećanje stopa naplate. Uobičajeno je da preduzeća preferiraju redovno plaćanje malih kazni za nepridržavanje propisa nego da sprovedu neophodno smanjenje zagađenja ili preventivne mere, što može biti na kraju mnogo skuplje. Sadašnji nivo kazni ne može da podmiri administrativne troškove kažnjavanja.

Preporuka 2.3

Ministarstvo finansija i ekonomije treba da poveća efikasnost naplate i procedure primene određivanjem većih kazni zbog nepridržavanja propisa.

Namena troškova i preraspodela prihoda su od velikog značaja. Zakon o zaštiti životne sredine navodi da prihod od troškova, poreza i kazni za životnu sredinu treba da se kanališe na poseban račun u budžetu Srbije. U praksi, prihod od poreza i troškova, koji je u primeni, ide direktno u državni budžet. Nema računa za životnu sredinu, a izdvajanja za rashode životne sredine se direktno raspoređuju iz državnog budžeta.

Izgleda da su izvori finansijskih sredstava na raspolaganju za projekte zaštite životne sredine i aktivnosti prilično ograničeni. Formiranje fonda za životnu sredinu osigurava da se prihod naplaćen putem, troškova i kazni za životnu sredinu troši za zaštitu životne sredine. Fond bi koristio prihod za finansiranje investicija i drugih projekata u cilju postizanja ciljeva životne sredine.

Predlog Zakona o sistemu zaštite životne sredine predlaže formiranje budžetskog fonda za određene prioritetne programe u vezi sa zaštitom životne sredine i prirode, kao i za postizanje ciljeva posebnih akata ili međunarodnih sporazuma.

Preporuka 2.4

Čim bude usvojen Zakon o sistemu zaštite životne sredine, Vlada Srbije treba da preduzme neophodne korake za formiranje i sprovođenje budžetskog fonda za životnu sredinu da bi se kanalisalo finansiranje za svrhe zaštite životne sredine. Njegovi statuti, struktura i upravljanje, kao i operativne procedure treba da budu uređeni dodatnim propisom. Fond treba da bude usmeren ka stvaranju sredstava iz državnih i međunarodnih izvora, a ne da bude samo mehanizam isplate, nego i da uzima u obzir ekološke ciljeve kojima teže ekonomski instrumenti.

INFORMISANJE, UČEŠĆE I PODIZANJE SVESTI JAVNOSTI

3.1 Pristup informacija o životnoj sredini Srbija i Crna Gora

U principu, sve aktivnosti vezane za vladu Srbije i Crne Gore su otvorene za javnost. Član 52 Ustava iz 1992. godine obezbeđuje pravo na informisanje o životnoj sredini i na zdravu životnu sredinu. Nema posebnog zakona o pristupu i obezbeđju informacija o životnoj sredini, ali savezni Zakon o sistemu javnog informisanja iz 1990. godine garantuje svim fizičkim i pravnim licima slobodan pristup javnim informacijama. Savezni Zakon o osnovnim principima zaštite životne sredine takođe uređuje principe o učešću javnosti. Svi državni organi i pravni subjekti moraju dati na raspolaganje javnosti sve informacije kojima raspolažu, izuzev državnih, vojnih, službenih ili poslovnih tajni. Nema formalnih zahteva koji regulišu kvalitet obezbeđenih informacija, a ni formalnih smernica kako zahtevati ili davati informacije. I savezni i republički zakoni propisuju kazne za bilo koga ko zadržava informacije bez opravdanja.

Srbija i Crna Gora nije potpisnica Arhuske konvencije o pristupu informacijama, učešću javnosti u donošenju odluka i pristupu pravosuđu u pogledu pitanja životne sredine, ali je u novembru 2001. godine objavila da se nada da će biti spremna da pristupi u prvoj polovini 2003. godine.

Srbija

Ustav Srbije ne proglašava prava javnosti na informacije o životnoj sredini. Pisan je pre saveznog ustava i nije ažuriran ili usklađen sa saveznim ustavom. Međutim, Zakon o zaštiti životne sredine Srbije obezbeđuje pravo pristupa informacijama o životnoj sredini. Posebno član 8. daje javnosti pravo na pristup podacima o kvalitetu životne sredine. Javnost mora takođe biti informisana o realnim ili

potencijalnim opasnostima po životnu sredinu. Član 9. daje temelje odvojenog sistema informisanja o životnoj sredini, a prema propisima s tim u vezi, Vlada je dužna da formira sistem informisanja o životnoj sredini u roku od šest meseci.

Naknadni program sprovođenja je bio pripremljen za period do 1995. godine (br. 78/92). On je propisao formiranje centra za informisanje, centra za praćenje, posebne institucije koja će voditi sistem i uspostavljati veze sa drugim bazama podataka, kako u Srbiji tako i van nje. Pored ovoga, Zakon o sistemu informisanja iz 1996. godine poziva na stvaranje zajedničke baze podataka koja bi standardizovala podatke za sve državne administrativne institucije. Celi program je još uvek u početnim stadijumima sprovođenja. Da bi se nadoknadilo odsustvo funkcionalnog sistema informisanja, Savezni hidrometeorološki zavod je počeo da razvija sistem informisanja o životnoj sredini.

Pored toga, kancelarija REC-a u Beogradu je formirala Centar za ekološke resurse (ERC), koji obezbeđuje relevantne informacije o životnoj sredini za javnost. Projekat je finansirao Japanski Specijalni Fond, a (tadašnja) Uprava za zaštitu životne sredine (sada Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine) i grad Beograd su ga podržali. Uprava je pomogla finansiranje projekta uz podršku Centra za eko-dokumentaciju, informacije i medije (Eko-DIMeC). Izvršni odbor grada Beograda je obezbedio kancelarijski prostor. ERC ima svoj radni prostor, biblioteku, prostoriju za poslovne i pres konferencije, bilten, web portal i internet kafe. Web portal (<http://www.erc.org.yu>), koji je još uvek u razvoju, obezbediće interaktivne ciljne informacije i uključice vesti o životnoj sredini, kao i informacije o događajima vezanim za životnu sredinu, vladinim institucijama, naučnim telima i donatorima čije se aktivnosti odnose na životnu sredinu, projekte i stručnjake, stanje životne sredine putem baze podataka, upitnika i foruma Republičkog hidrometeorološkog zavoda.

3.2 Izvori informisanja o životnoj sredini: Praćenje

Uvod

Pre 1991. godine, Savezni hidrometeorološki zavod i hidrometeorološki zavodi (tadašnjih) šest republika su bili odgovorni za praćenje stanja vazduha i vode. Savezni hidrometeorološki zavod je bio prvenstveno koordinaciona jedinica, dok su ostalih šest vršili praćenje i istraživanje. Savezni hidrometeorološki zavod je takođe bio odgovoran za međunarodnu i regionalnu saradnju o hidrološkim, meteorološkim, i pitanjima kvaliteta vazduha, a bio je i vođa u projektovanju državne mreže koja je uključivala ne samo hidrološke, meteorološke, i podatke o kvalitetu vazduha, nego i podatke o prekograničnoj vodoprivredi.

Posle raspada bivše Jugoslavije, odnosi između zavoda su se pogoršali na različitim nivoima. Redovna komunikacija među njima je tek odnedavno nastavljena.

Srbija i Crna Gora

Generalno je Savezni hidrometeorološki zavod odgovoran za interpretaciju i analizu podataka sakupljenih od republičkih zavoda. U skladu sa Zakonom o hidrometeorološkim poslovima od interesa za zemlju, on je odgovoran za hidrološka, meteorološka i pitanja kvaliteta vazduha, a često učestvuje u prekograničnim projektima i programima praćenja. Savezni hidrometeorološki zavod ostaje koordinator svih relevantnih međunarodnih programa koji uključuju međunarodnu razmenu podataka, a i sam je uključen u brojne različite međunarodne programe za Srbiju i Crnu Goru. Ovo uključuje:

- Praćenje kvaliteta vode i zaštitu Dunava od zagađivanja u okviru Deklaracije iz Bukurešta (o saradnji podunavskih zemalja na problemima podunavske vodoprivrede). On takođe učestvuje u međunarodnoj saradnji u vezi sa Deklaracijom iz Sofije (Konvencija o saradnji za zaštitu i održivu upotrebu Dunava);
- Praćenje zagađenja vazduha u okviru

- Organizacije za globalno atmosfersko praćenje (Global Atmosphere Watch), pod pokroviteljstvom Svetske Meteorološke Organizacije (WMO);
- Programa saradnje za praćenje i ocenu dugoročnog transporta materija za zagađivanje vazduha u Evropi (EMEP); Procene emisija zagađujućih materija (sumpor dioksid i azotni oksid) u EMEP-ovoj mreži sa rezolucijom od 50 km, koja koristi EMEP-ov model iz 1999. godine. Savezni hidrometeorološki zavod je slao EMEP-ove podatke Sekretarijatu UNECE-a od 1985. godine. Republički zavodi su odgovorni za EMEP-ove stanice, a saradnja između njih i Saveznog hidrometeorološkog zavoda je bila dobra;
- Programa procene i kontrole zagađenja u mediteranskoj regiji pod pokroviteljstvom Svetske meteorološke organizacije (WMO) i programa Ujedinjenih nacija za životnu sredinu (UNEP) (MED-POL) (http://irptc.unep.ch/gmn/014_map.htm); i
- Sistema blagovremenog upozorenja radioaktivnog zagađenja atmosfere:
- U saradnji sa vladinim i naučnim institucijama, priprema dugoročnih programa za sprovođenje Konvencije o prekograničnom zagađenju vazduha na velikim udaljenostima; i
- Studija o emisijama gasova koji uzrokuju zagrevanje atmosfere na državnom nivou, u saradnji sa Državnom opservatorijom u Atini i grčkim Ministarstvom za životnu sredinu.

Međunarodna Komisija za zaštitu Dunava je u 2001. godini izvršila pregled 19 uzorkovanih lokacija. Savezni hidrometeorološki zavod, preko svog odeljenja za kvalitet vode i vazduha, je učestvovao u ovoj vežbi, ali zbog nedostatka sredstava, mogao je uzeti uzorke samo na 13 od 19 lokacija. Na zahtev Saveznog hidrometeorološkog zavoda, Republički hidrometeorološki zavod Srbije je pregledao kvalitet voda Dunava, uzevši pet različitih tipova uzoraka: (I) voda, (II) talog, (III) biologija, (IV) lebdeće čvrste materije i (V) dagnje. Savezni hidrometeorološki zavod takođe vrši proučavanja o širenju raznih zagađivačkih materija

u blizini preduzeća koji su veliki zagađivači.

Posle kontrole kvaliteta podataka, Savezni hidrometeorološki zavod analizira, obrađuje i arhivira podatke. Rezultati se objavljuju na web sajtu u sveobuhvatnom formatu koji je pogodan za javnost, odnosno njegove korisnike. Internet adresa je <http://www.meteo.yu>. Baza podataka se ažurira četiri puta dnevno.

Savezni hidrometeorološki zavod se sastoji od četiri odeljenja:

- Meteorološko odeljenje za praćenje;
- Hidrometeorološko odeljenje;
- Odeljenje za kvalitet vode i vazduha i blagovremeno upozorenje za udese. Ovo odeljenje radi, između ostalog, sa mrežom za praćenje površinskih, podzemnih i priobalnih voda, sistemom upozorenja u slučaju opasnosti i metodama standardizacije i primene za uzorkovanje kvaliteta vode i analize parametara; i
- Odeljenje za meteorološko istraživanje (klima, istraživanje, agro-meteorološko istraživanje, laboratorija za instrumente i metode posmatranja i državna baza podataka sa informacijama).

Postoje tri glavna savezna zakona koji obuhvataju praćenje stanja životne sredine: Zakon o osnovnim principima zaštite životne sredine iz 1998. godine; Zakon o režimu voda (br. 59/88); i Zakon o hidrometeorološkim poslovima od značaja za zemlju (br. 18/1988 i 63/1990).

Od 1999. godine je Savezni hidrometeorološki zavod bio suočen sa neadekvatnim finansiranjem, nedostatkom moderne i odgovarajuće opreme, kao i nedostatkom stručnjaka. Obrazovani mladi ljudi su privučeni boljim platama na drugim mestima, u zemlji ali i van nje. Međutim, tim zavoda nastavlja da radi ono što može u cilju obezbeđenja potpunih ekoloških podataka na osnovu (zdravstvenih) parametara o kvalitetu vazduha i vode u Srbiji i Crnoj Gori.

Praćenje u Srbiji

U okviru Zakona za zaštitu životne sredine, Srbija je odgovorna za praćenje vazduha, vode, otpada i biodiverziteta. Republički hidrometeorološki zavod (Hidrometeorološki zavod Srbije) i zavodi za zaštitu zdravlja upravljaju dvema komplementarnim mrežama za praćenje stanja životne sredine.

Praćenje vazduha

Zakon o zaštiti životne sredine poziva na praćenje kvaliteta vazduha merenjem emisija i imisija. Ova merenja se vrše putem kombinovanja republičkih hidrometeoroloških stanica, gradskih hidrometeoroloških stanica i lokalnih gradskih stanica za kvalitet vazduha. Merenja se vrše prema propisima o graničnim vrednostima, metodama za merenje imisija, izboru kriterijuma za punktove uzimanja uzoraka iz 1992. godine i propisima o graničnim vrednostima emisija, metodima i vremenskom roku za merenje i beleženje informacija iz 1997. godine.

SO₂ i čađ se mere na 92 lokacije, ukupno istaložene materije na 108 lokacija, NO_x na 39 lokacija, kao i zagađivačke materije iz saobraćaja na 10 lokacija. Ukupne lebdeće čestice se prate u Beogradu i Nišu. Teški metali se prate na 27 mernih punktova, od kojih se 17 nalazi u blizini industrija koje su veliki zagađivači (videti takođe poglavlje 6, o upravi za kontrolu kvaliteta vazduha).

Praćenje vode

Mreža za kontrolu vode je formirana u bivšoj Jugoslaviji. Kvalitet podzemnih voda se meri samo u centralnoj Srbiji i Vojvodini, ali ne i na Kosovu. Zbog nedostatka sredstava, operacije praćenja su smanjene, a zadržani su samo najvažniji parametri zagađenja. Ovo uključuje merne punktove duž prekograničnih reka i drugih važnih reka koje se nalaze blizu preduzeća koja su veliki zagađivači.

Prema standardima EU, 72 parametra se nalaze na spisku programa za praćenje, ali se, u stvari, sistematski prate samo najreprezentativniji

parametri. Oni su grupisani u pet kategorija:

- Hidrološki (nivo, protok, brzina, površina, temperatura);
- Meteorološki (oblačnost, padavine, vetar);
- Mikrobiloške (fekalije, coliform, aerobe);
- Saprobni (saprobni indeks i stepen), i
- Fizičko-hemijski (pH, biološka potražnja kiseonika, lebdeća materija).

Praćenje vode se organizuje prema razvođu oko šest regionalnih centara, svaki sa šest do osam članova osoblja. Dobro obučeni i kompetentni timovi su odgovorni za održavanje opreme, merenje, prikupljanje podataka i izveštavanje, kvalitetno uzimanje uzoraka i osnovnu primarnu analizu. Osnovnu primarnu analizu vrše terenski timovi sa odgovarajućom, ali zastarelom opremom. Kompleksnije analize se vrše u centralnoj laboratoriji Hidrometeorološkog zavoda Srbije u Beogradu. U svim slučajevima, oprema je stara i neefikasna. Kompleksnije analize se ugovaraju sa dobro opremljenom i efikasnom laboratorijom zavoda za zaštitu zdravlja.

Ispuštanja se prate u 238 stanica za merenje nivoa, a ona se ocenjuju za 190 stanica. Podaci se prijavljuju hidrometeorološkoj kancelariji Srbije svakog dana za 55 stanica, a za ostalih 228 svakog meseca. Kada se ocenjuje ispuštanje, merenja se obično vrši mesečno. Nivoi podzemnih voda i temperatura se mere nedeljno za 35 izvora. Kvalitet voda se prati svakog meseca na 156 stanica na 83 reke. Većina parametara se meri svakog meseca, a negde kvartalno. Deset stanica ima na raspolaganju dnevne izveštaje o 17 glavnih parametara. Biotički indeks se procenjuje kvartalno.

Praćenje kvaliteta na Dunavu i Savi u beogradskom okrugu je deo programa Dunavske komisije. Kod nekih stanica na glavnim rekama (Dunav, Sava, Tisa i Morava) se vrši analiza taloga jednom godišnje. Kvalitet podzemnih voda se procenjuje jednom godišnje za 35 izvora, kao i 36 jezera ili akumulacionih jezera (videti takođe poglavlje 5, o vodoprivredi).

Praćenje otpada

Sva preduzeća koja su izvori zagađenja šalju inspekcijama mesečne izveštaje o svojim emisijama. Informacije se ne memorišu elektronski, tako da je efikasno povlačenje podataka nemoguće. Međutim, inspekcija organizuje bazu podataka o skladištenju otpada preduzeća. Na zahtev, inspekcija može ispostaviti informacije o specifičnom opasnom otpadu koji je uskladišten u Srbiji, ali ne po preduzećima. Predviđen je projekat da se ova baza podataka pošalje na web sajt, ali je odložen zbog nedostatka sredstava (videti poglavlje 7, o postupanju sa otpadom).

Institucionalni i zakonodavni okvir

Globalno gledajući, Republički hidrometeorološki zavod je ustanova odgovorna za praćenje kvaliteta vazduha, vode i drugih hidrometeoroloških parametara u Srbiji, i njih treba konsultovati u pogledu vađenja materijala iz korita reke. Zavodi za zaštitu zdravlja u većim gradovima (Beograd, Novi Sad) su odgovorni za kontrolu vazduha, buke, vode i podzemnih voda u gradskim područjima. Agencija za reciklažu ima glavnu odgovornost u upravljanju industrijskim otpadom, i kod praćenja, kontrole upotrebe sekundarnih sirovina, i vođenja potrebne evidencije.

Zakonodavni okvir za praćenje životne sredine u Srbiji se oslanja na pet zakona: Zakon o zaštiti životne sredine (pravila praćenja); Zakon o postupanju sa otpadom (merenja otpada); Zakon o vodama (praćenje površinskih i podzemnih voda); Zakon o poljoprivrednom zemljištu (praćenje zemljišta); Zakon o prevozu opasnih materija (praćenje otpada). Nekoliko lokalnih zakona je usvojeno u vezi sa ovim zakonima.

Praćenje stanja životne sredine se zasniva na redovnim merenjima i analizama. Sledeće institucije su uključene u program praćenja:

- Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine;

- Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede;
- Republički hidrometeorološki zavod;
- Zavodi za zaštitu zdravlja; i
- Univerziteti u Beogradu, Novom Sadu i drugi.

3.3 Učešće i svest javnosti

Srbija

Učešće, podizanje svesti i obrazovanje javnosti

Opšte odredbe Ustava Srbije obezbeđuju široke mogućnosti za učešće javnosti. Prema Ustavu, rad državnih i drugih organa i institucija, kao i funkcionera se može javno kritikovati. Građani imaju pravo da podnose zahteve, peticije i predloge, dobiju odgovor, i ne budu pozvani na odgovornost zbog preduzimanja takve aktivnosti. Nažalost, ove velike ustavne mogućnosti se ne izražavaju eksplicitno, bilo u Zakonu o zaštiti životne sredine iz 1991. godine, bilo u propisima vezanim za procenu uticaja na životnu sredinu iz 1992. godine (videti poglavlje 1, o okviru za donošenje odluka u pogledu zaštite životne sredine). Ovi akti ne uključuju bilo kakve odredbe o učešću javnosti. Prema stručnjacima nevladine organizacije, nema prilika za uključivanje pogođenih strana i zainteresovane javnosti u proceduru procene uticaja na životnu sredinu (EIA).

Novi predlog Zakona o sistemu zaštite životne sredine sadrži član koji predlaže učešće javnosti u strateškim ekološkim procenama (SEA) i procenama uticaja na životnu sredinu (EIA). Učešće javnosti bi se obezbedilo kroz prezentacije prostornih i gradskih planova i programa koji se tiču strateških procena iz oblasti životne sredine, i putem javnih obraćanja i debata u slučaju procena uticaja na životnu sredinu.

U decembru 2001. godine je Organizacija za bezbednost i saradnju u Evropi inicirala medijsku kampanju u Srbiji da bi se javnost učinila svesnom potrebe bavljenja problemima životne sredine. Kampanja «Zagađenje zahteva rešenje» se fokusirala na načine na koje se može manifestovati samo zagađenje, kao i na njegove uticaje na stanovništvo.

To je bio prvi korak u javnoj debati o predlogu Zakona o životnoj sredini. U januaru 2002. godine je predlog Zakona dostavljen u 160 opština radi komentara. Pregled Zakona je takođe bio objavljen u dnevnim novinama širom zemlje, da bi se podstaklo učešće naroda Srbije u diskusiji.

Vlada Republike Srbije i Skupština su naznačile da je obrazovanje i podizanje svesti jedan od prioriteta u sektoru životne sredine. (Tadašnja) Uprava za zaštitu životne sredine (sada Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine) je odlučila da pripremi državni program obrazovanja u vezi životne sredine u saradnji sa Ministarstvom prosvete i sporta. Cilj je bio uvesti ekološko obrazovanje na svim nivoima, da bi se podigla svest naroda i stimulisalo ekološki zdravo ponašanje.

3.4 Uloga nevladinih organizacija

Srbija i Crna Gora

Nevladine organizacije igraju važnu ulogu u negovanju vrednosti čiste životne sredine i zaštite prirodnih bogatstava. Prema dostupnoj statistici, postoji 176 ekoloških organizacija u Srbiji i Crnoj Gori. Većina ih je od skora: 80% su zvanično registrovane tokom devedesetih godina. Nevladine organizacije su uključene u razne načine zaštite prirode, obrazovanje, podizanje svesti javnosti i projekte čišćenja.

Regionalni Centar za životnu sredinu centraln i istočne Evrope (REC) deluje kao sekretarijat za regionalne programe rekonstrukcije životne sredine (REReP). Sa takvom ulogom on podržava izgradnju kapaciteta za sprovođenje Arhuske konvencije, uglavnom putem obuke i seminara za predstavnike vladinih institucija, nevladinih organizacija i drugih zainteresovanih faktora (videti takođe poglavlje 4, o međunarodnoj saradnji).

Poslednjih godina su nevladine organizacije za životnu sredinu razvile brojne inicijative i mreže u regionu. Jedna od njih je mreža nevladinih organizacija Jugoistočne Evrope za životnu sredinu (SEEENN), koja nastoji da koordinira nevladine organizacije iz oblasti životne sredine na

regionalnom nivou. Još jedna mreža koja će uskoro biti formirana je elektronska mreža SEE NGO (videti nevladinu organizaciju), čiji je cilj jača i bolje organizovana i koordinirana zajednica nevladinih organizacija za životnu sredinu. Iz ovog razloga će elektronska mreža ekoloških nevladinih organizacija biti formirana u Srbiji i Crnoj Gori.

Srbija

U Srbiji postoji oko 100 ekoloških nevladinih organizacija. One su delimično važne na lokalnom nivou, gde su predstavljene na izvesnim lokalnim savetima, i mogu da utiču na donošenje odluka vezanih za životnu sredinu. Mnoge nevladine organizacije su uspostavile dobre radne odnose sa vladinim institucijama koje imaju koristi od svog rada u Srbiji. Nvladine organizacije za životnu sredinu su značajno podigle nivo javne svesti o njoj, i doprinele razvoju lokalnih akcionih planova za njen razvoj (poglavlje 1, o okviru za donošenje odluka za zaštitu životne sredine). Brojne nevladine organizacije (na primer, Ekološko društvo Srbije i Mreža ekološkog foruma za Dunav) su doprinele širenju informacija o životnoj sredini preko web sajtova i izdavačkih delatnosti.

Mnoge nevladine organizacije rade u teškim uslovima, koji su prouzrokovani hroničnim nedostatkom sredstava. Kao rezultat toga, one imaju tendenciju da se rukovode prema prioritetima spoljnih donatora. Dodatna podrška dolazi preko kancelarije REC-a u Beogradu, koja inicira i distribuira male odobrene projekte. Svi programi koje je odobrio REC se javno oglašavaju preko dnevnih novina i elektronskih medija. Ali, mnoge nevladine organizacije nisu još uvek svesne mogućnosti primene ovih subvencija.

3.5 Zaključci i preporuke

Preporuke za saveznu Vladu

Odgovarajuće preporuke o informisanju, učešću i povećanju svesti javnosti za Srbiju i Crnu Goru se mogu naći u poglavlju 4, o međunarodnoj saradnji, posebno u preporuci 4.3.

Preporuke za saveznu Vladu Srbije i Crne Gore, Srbiju i Crnu Goru

Mnogo se očekuje od porasta nevladinih organizacija koje se bave životnom sredinom u Srbiji i Crnoj Gori. Međutim, nevladinim organizacijama u ovom momentu nedostaje dobra međusobna povezanost, i mehanizam za saradnju. I komunikacija među vladinim organizacijama i ministarstvima za životnu sredinu je slaba. Uopšteno govoreći, uloga nevladinih organizacija treba da se pojača na svim nivoima.

Preporuka 3.1

Savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje, Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore treba da nastave obezbeđivanje podrške za formiranje mreža nevladinih organizacija za životnu sredinu, i da obezbede nevladinim organizacijama pristup tačnim informacijama o životnoj sredini, i šansu da učestvuju u donošenju odluka koje se tiču životne sredine.

Preporuke za Srbiju

Osim Centra za eko-toksikološko istraživanje Crne Gore, bukvalno sve institucije sa odgovornostima praćenja širom Srbije i Crne Gore trpe zbog zastarele i neadekvatne opreme, nedovoljne obuke osoblja, i nedostatka sredstava za poboljšanje situacije. Bez odgovarajuće opreme i sredstava za praćenje na sistematskoj i predvidivoj osnovu, nema sigurnosti da su prikupljeni podaci tačni i sveobuhvatni.

Preporuka 3.2

Vlada Srbije, preko Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine i Vlada Crne Gore, preko njenog Ministarstva za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje, treba da obezbede sredstva za ažuriranje praćenja postrojenja u cilju vršenja

sveobuhvatnog i sistematskog praćenja stanja životne sredine (videti preporuku 6.4).

Preporuka 3.3

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije i Ministarstva za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore, treba da:

- (a) pripreme periodične izveštaje na osnovu prikupljenih i analiziranih podataka i
- (b) obezbede programe obuke za stručnjake sada zaposlene u institucijama za monitoring.

Praćenje vode se sada zasniva na parametrima koji su ključni za ljudsko zdravlje. Prema Dunavskoj konvenciji, pri kontroli reka treba uzeti u obzir druge parametre, kao što su život biljnog i životinjskog sveta u vodenoj sredini i duž rečnih obala, pošto su oni pokazatelji ekološkog zdravlja reke.

Preporuka 3.4

Republički hidrometeorološki zavod Srbije i Republički hidrometeorološki zavod Crne Gore, u saradnji sa Saveznim hidrometeorološkim zavodom, treba da ažuriraju praćenje voda tako da uključe parametre života, kao što su biljni i životinjski ekosistemi u rekama i duž rečnih obala. Prvi korak bi bio započinjanje jednostavne studije posmatranja o stanju ekosistema u blizini rečnih obala.

Učešće javnosti nije dovoljno razvijeno u Srbiji, čak ni u lokalnom odlučivanju i procedurama procene uticaja na životnu sredinu. U sadašnjem periodu nema odredbi u pogledu učešća javnosti ili informisanju o životnoj sredini u Zakonu o zaštiti životne sredine ili propisima o proceni uticaja na životnu sredinu. Učešće javnosti treba da se dalje podstiče i razvija jačanjem zakonskog okvira. Zakoni i propisi na lokalnim nivoima i nivoima procene uticaja na životnu sredinu treba takođe da se izmene, da bi omogućili veće učešće javnosti, slično situaciji u drugim zemljama.

U Crnoj Gori, propisi o proceni uticaja na životnu sredinu izričito naglašavaju učešće javnosti, ali donošenje odluka u pogledu procena uticaja na životnu sredinu pripada isključivo Ministarstvu za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje. Javne debate u okviru procedura za procenu uticaja na životnu sredinu nisu obavezne, a njihovi zaključci nisu obavezujući. U stvari, nema učešća javnosti, a to treba da se uvede. Pored toga, postoji potreba za jačanjem javne svesti o ekološkim pitanjima i procesu procene uticaja na životnu sredinu.

Preporuka 3.5

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore treba da:

- (a) uvedu učešće javnosti u procedure procene uticaja na životnu sredinu, kao i da obezbede veće učešće javnosti u procedurama odlučivanja u skladu sa Arhuskom konvencijom.
- (b) Konsultuju Ministarstvo prosvete i sporta Srbije i Ministarstvo prosvete i nauke Crne Gore o odgovarajućim načinima za uvođenje predmeta o životnoj sredini u nastavne planove osnovnih škola.
- (c) Podižu svest javnosti o ekološkim temama putem informacionih kampanja, upotrebe medija, ekoloških programa i saradnje sa školama i univerzitetima.

Preporuke za Srbiju

Nekoliko većih problema i dalje ostaje po pitanju učešća javnosti i informisanja o životnoj sredini. Zakon o zaštiti životne sredine uređuje formiranje informacionih sistema životne sredine, koji još nisu postavljeni. Odsustvo ovog informacionog sistema je ograničilo kako informisanje o životnoj sredini koje je dostupno javnosti tako i određene ekološke aktivnosti. Novi predlog Zakona o sistemu zaštite životne sredine predlaže stvaranje informacionog sistema o zaštiti prirodnih bogatstava i životne sredine u cilju obezbeđenja efikasnog praćenja i evidentiranja prirodnih bogatstava i optimalne uprave za životnu sredinu.

Preporuka 3.6

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine treba da formira informacioni sistem o životnoj sredini. Ovaj sistem treba da obezbedi podatke i informacije o stanju i zaštiti životne sredine, što mora biti na raspolaganju onima koji donose odluke i javnosti.

Preporuka 3.7

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine treba da redovno priprema izveštaj o stanju životne sredine i dostavlja ga Vladi Srbije. Vlada treba da dostavi izveštaj Narodnoj skupštini, a on treba da je dostupan javnosti.

Poglavlje 4

MEĐUNARODNA SARADNJA

4.1 Pokretačke snage i ciljevi međunarodne saradnje u oblasti životne sredine

Generalna skupština je primila Jugoslaviju (Srbiju i Crnu Goru) u članstvo Ujedinjenih nacija 1. novembra 2000. godine. Savet bezbednosti Ujedinjenih nacija je 10. septembra 2001. godine jednoglasno glasao da ukinе preostale sankcije koje je međunarodna zajednica uvela Jugoslaviji. Ovo je konačno ukinulo restrikcije za učešće Jugoslavije u međunarodnoj saradnji od skoro jedne decenije. Takođe je označilo novu prekretnicu za međunarodnu saradnju zemlje vezanu za životnu sredinu.

Dok je Jugoslavija (Srbija i Crna Gora) normalizovala njenu međunarodnu saradnju i odnose sa međunarodnim organizacijama, proces političke i ekonomske tranzicije je još u toku. Glavna karakteristika u procesu ustavne i državne reforme je nedavno zaključen Sporazum o odnosima između Srbije i Crne Gore u okviru državne zajednice, koji su potpisali u Beogradu 14. marta 2002. godine predstavnici Jugoslavije (Srbije i Crne Gore), Srbije i Crne Gore, i visoki predstavnik za spoljnu politiku i bezbednost Evropske Unije. Od tada su sporazum ratifikovale tri skupštine. Nova Ustavna povelja u skladu sa organizacionim uređenjem i nadležnostima koje propisuje Sporazum je sada u fazi razvoja.

Srbija i Crna Gora teži ka punom učešću u procesu evropske integracije, a potpisan je osnovni ugovor o saradnji sa Evropskom komisijom, omogućavajući Srbiji i Crnoj Gori da učestvuje u programu Pomoć zajednice za rekonstrukciju, razvoj i stabilizaciju (CARDS). Glavni cilj saradnje je brzo zaključivanje sporazuma o stabilizaciji i asocijaciji (SAA) sa Evropskom Unijom. Još jedan važan aspekt efikasne integracije je povećana regionalna saradnja, u kojoj je Srbija i Crna Gora aktivno uključena u okviru Pakta za stabilnost Jugoistočne Evrope, kome je pristupila kao punopravna članica 26. oktobra 2000. godine. U Paktu za stabilnost se sprovode najvažniji projekti za životnu sredinu,

prema regionalnom programu za rekonstrukciju životne sredine (REReP).

Međunarodna saradnja o zaštiti životne sredine i održivom razvoju čisto zavisi od ukupnih međunarodnih odnosa zemlje. Izolacija Srbije i Crne Gore (bivše Jugoslavije) je dovela do smanjenja zvanične saradnje u oblasti životne sredi i njenog isključenja iz međunarodnih foruma, kao što su Ujedinjene nacije. Izvesna saradnja po pitanju životne sredine je nastavljena među stručnim i nevladinim organizacijama. Saradnja u oblasti životne sredine je zaista služila kao most između zajednica i zemalja. Danas, veoma aktivna državna, regionalna i međunarodna saradnja doprinosi održivom razvoju zemlje, kao i rekonstrukciji i stabilizaciji koje su u toku, pa će tako ubrzati i proces asocijacije sa Evropskom Unijom.

Glavni strateški cilj Srbije i Crne Gore u međunarodnoj saradnji je zajedničko napredovanje sa ostatkom regije, preko potpune ponovne integracije u međunarodnu zajednicu, postizanja održive privrede i dugoročnog pristupanja Evropskoj Uniji.

4.2 Institucionalni aranžmani za međunarodnu saradnju u oblasti zaštite životne sredine

Uvod

Glavne državne institucije koje su sada uključene u međunarodnu saradnju vezanu za životnu sredinu se nalaze kako na saveznom nivou, tako i u republikama članicama. Posebna situacija se primenjuje na pokrajinu Kosovo i Metohiju, koja ostaje pod prelaznom upravom Ujedinjenih nacija, putem misije UN za prelaznu upravu (UNMIK).

Prema jugoslovenskom Ustavu iz 1992. godine, federacija ima državni suverenitet. U obavljanju njenih dužnosti i organizovanju vlasti na njenim teritorijama, republike članice moraju da se

rukovode principima koje je uredio najviši savezni zakonski akt. Član 77. Ustava utvrđuje osnovne obaveze u međunarodnoj saradnji, uključujući zaštitu životne sredine; atmosferu i vodne tokove od državnog interesa i međunarodne vode; teritorijalne vode, sa primedbom u pogledu međunarodnih odnosa Srbije i Crne Gore; plovnost na vodama prema međunarodnom i međudržavnom režimu; međunarodne odnose; prelazak granice i kontrolu prometa roba, usluga i putnika preko granice; odbranu i bezbednost Jugoslavije; kontrolu životinja i biljaka koji prelaze državne granice.

Karakteristike sadašnje situacije su upravna i politička reorganizacija, i reforma na državnom nivou. Konkretno, (zajednica) Srbije i Crna Gore jeste međunarodni pravni subjekt, i učestvuje kao takva u multilateralnim sporazumima vezanim za životnu sredinu. Međutim, nedavno zaključeni Sporazum ne uključuje zaštitu životne sredine u buduće nadležnosti ministarstava zajednice. Spoljni poslovi i međunarodni ekonomski odnosi će ostati u nadležnosti savezne države, a očekuje se da će se međunarodna pitanja o staju životne sredine predstavljati na ovaj način, iako to još nije sigurno.

Sadašnji akteri

Na saveznom nivou, savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje, formiran 2001. godine umesto bivšeg saveznog Ministarstva za zdravstvenu i socijalnu politiku, je sada jedna od glavnih institucija koje su uključene u međunarodnu saradnju po pitanju životne sredine. Na primer, ključni nadležni organ za Bazelsku konvenciju se nalazi u Sekretarijatu. Sekretarijat je takođe sada odgovoran za razmenu informacija o proceni uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu, kao i izdavanje izvoznih ili tranzitnih dozvola za radioaktivne i otrovne materije.

Ostale savezne institucije koje su sada uključene u međunarodnu saradnju su Odeljenje za vodne resurse saveznog Ministarstva za privredu, ovlašćeno da vrši kontrolu korišćenja međunarodnih voda i prati prekogranične uticaje, i Savezno Ministarstvo za ekonomsku saradnju sa inostranstvom, koje deluje kao državni koordinator Pakta za stabilnost i REReP. Što se tiče ratifikacije međunarodnih sporazuma, sadašnji Zakon o

zaključivanju i realizaciji međunarodnih ugovora u Srbiji i Crnoj Gori zahteva odluku savezne Vlade, i formalno sakupljanje mišljenja od bar tri savezne institucije, kao što su Ministarstvo inostranih poslova, Ministarstvo finansija i Ministarstvo pravde.

U Srbiji je Narodna skupština formalno formirala 19. juna 2002. godine novo Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine. Novo Ministarstvo zamenjuje Upravu za zaštitu životne sredine bivšeg Ministarstva zdravlja i zaštite životne sredine, koja je imala aktivnu ulogu u međunarodnoj saradnji, i bila uključena u razne aktivnosti, uz podršku međunarodne zajednice. Sada predlog Zakona o sistemu zaštite životne sredine čeka usvajanje u Skupštini. Ovaj predlog je usmeren na sprovođenje svih značajnih međunarodnih ugovora o životnoj sredini, pa je usklađen sa zakonodavstvom Evropske Unije u oblastima kao što su sveobuhvatna prevencija zagađenja, i kontrola i procena uticaja na životnu sredinu. Ministarstvo Srbije je takođe ustanovilo saradnju sa Međunarodnom komisijom za zaštitu reke Dunava i u pogledu Konvencije iz Sofije, preko Saveznog Ministarstva spoljnih poslova. Preko toga se razvila direktna saradnja sa italijanskim Ministarstvom za životnu sredinu, Slovenijom, i bivšom jugoslovenskom republikom Makedonijom.

U Crnoj Gori je, od reorganizacije Vlade u julu 2001. godine, Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje bilo odgovorno za razvoj i sprovođenje politike vezane za životnu sredinu. Viši savetnik za međunarodnu saradnju je u okviru osoblja Odeljenja za ekološku politiku.

Prema Rezoluciji 1244. Saveta bezbednosti Ujedinjenih nacija, Ujedinjene nacije su ustanovile «međunarodno civilno pristupstvo na Kosovu u cilju obezbeđenja prelazne uprave na Kosovu». Rezolucija je osnova za formiranje i rad UNMIK-a.

Međunarodna saradnja

U sadašnjoj situaciji su otvoreni razni načini za međunarodnu saradnju, sa različitim nivoima efikasnosti. Međunarodna saradnja je po nekim pitanjima prošla kroz Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje, kao što je ranije navedeno. Po drugim pitanjima, ministarstva Srbije i Crne Gore koordiniraju i komuniciraju preko Ministarstva za

ekonomsku saradnju sa inostranstvom (na primer, REReP) ili preko Ministarstva spoljnih poslova (na primer, Međunarodna komisija za zaštitu Dunava). Da bi se ustanovili radno održivi odnosi, neke međunarodne organizacije komuniciraju direktno ili paralelno sa republičkim i savezним institucijama. Konačno, u pogledu tehničke saradnje i pomoći, Srbija i Crna Gora ponekad sarađuju direktno sa partnerskom zemljom ili organizacijom.

Situacija se može dalje ilustrovati primerom odnosa Srbije i Crne Gore (bivše Jugoslavije) sa Globalnom organizacijom životne sredine (Global Environment Facility – GEF). U sadašnjem periodu Srbija i Crna Gora je odredila dva operativna centra za GEF u ministarstvima za životnu sredinu Srbije i Crne Gore. Na saveznom nivou postoje tri politička centra nadležnosti, koji se sada nalaze u Sekretarijatu za rad, zdravstvo i socijalno staranje, Ministarstvu za ekonomsku saradnju sa inostranstvom i Sektoru za multilateralne poslove SMIP. GEF, međutim, obično zahteva jednu prijavu za projekte koji obuhvataju celokupnu državnu teritoriju. Sa sadašnjim složenim, višeslojnim i multi-institucionalnim pristupom u Srbiji i Crnoj Gori (bivša Jugoslavija), procedura odlučivanja je često komplikovana, konfuzna i duga.

Sem toga, postoje i drugi problemi vezani za sprovođenje međunarodnih sporazuma. Na primer, odgovorne institucije za primenu nisu bile navedene za sve ugovore, a naročito za one koji su ratifikovani pre 1978. godine. Neke od bivših odgovornih institucija više ne postoje, neke obaveze koje proizilaze iz međunarodnih sporazuma se regulišu brojnim savezним i republičkim odredbama, a postoji potreba za institucionalnim jačanjem, osposobljavanjem i tehničkom i finansijskom podrškom za sprovođenje.

4.3 Saradnja prema globalnim i regionalnim ekološkim sporazumima (ugovorima)

Srbija i Crna Gora je potpisnica brojnih multilateralnih ekoloških ugovora (MEA), zaključenih na regionalnim ili globalnim nivoima. U skladu sa nekolicinom njih, Srbija i Crna Gora je potpisnica po principu sukcesije za ugovore koje je ratifikovala bivša Socijalistička Federativna Republika Jugoslavija. U periodu međunarodnih

sankcija, zvanična saradnja po ovim multilateralnim ugovorima je bila ograničena ili prekinuta. Veći broj ovih ugovora – od 2000. godine pa dalje – je naknadno ratifikovala Savezna Republika Jugoslavija (sadašnja Srbija i Crna Gora) prema svojim vlastitim mogućnostima. Međunarodni seminar o sprovođenju osam međunarodnih ekoloških ugovora u Srbiji i Crnoj Gori, u zajedničkoj organizaciji sa Ekonomskom komisijom Ujedinjenih nacija za Evropu, Programom Ujedinjenih nacija za životnu sredinu, savezним Ministarstvom spoljnih poslova i (tadašnjom) Upravom za zaštitu životne sredine Srbije je označio značajnu prekretnicu u saradnji po međunarodnim sporazumima u novembru 2001. godine.

U sledećem poglavlju dat je pregled stanja sprovođenja nekih od najznačajnijih međunarodnih ugovora vezanih za životnu sredinu. Postoji kompletan spisak međunarodnih ugovora o životnoj sredini prema kojima je Srbija i Crna Gora potpisnica u Aneksu II. Problemi u sprovođenju su se pojavili za sve konvencije po kojima je Srbija i Crna Gora potpisnica, kao rezultat čestih promena u strukturama vlasti, kao i nedostatku sradanje između određenih saveznih i republičkih nadležnih službi.

Konvencije u vezi sa očuvanjem i održivom upotrebom biološkog diverziteta (raznosvrnosti)

Srbija i Crna Gora je ratifikovala Konvenciju o biološkom diverzitetu početkom 2002. godine. U zemlji su na snazi brojna zakonska akta u vezi sa očuvanjem i održivom upotrebom biološkog diverziteta, posebno u republikama, u okviru Zakona za zaštitu životne sredine, propisa o zaštićenim područjima, lovu, ribolovu, šumama, ili kontrole trgovinom divljih vrsta flore i faune. Srbija i Crna Gora u sadašnjem periodu razvija svoj državni ekološki akcioni plan (NEAP), a očuvanje biodiverziteta i održive upotrebe treba da postanu jedan od njenih glavnih prioriteta. Državna strategija biodiverziteta i akcioni plan još uvek čekaju na razvoj (poglavlje 9, o očuvanju biodiverziteta i zaštiti prirode).

Srbija i Crna Gora je takođe bila potpisnica Konvencije o međunarodnoj trgovini ugroženih

divljih vrsta flore i faune (CITES) početkom 2002. godine. Ona je već odredila rukovodeći organ (Savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje) i četiri naučna stručnjaka. Glavni izazov u sprovođenju CITES-a će biti bolja usklađenost ekoloških propisa sa propisima o spoljnoj trgovini, kao i Srbije i Crne Gore sa njenim republikama-članicama.

Srbija i Crna Gora još uvek nije ratifikovala Bonsku konvenciju o očuvanju migracionih divljih vrsta životinja (na primer, ptice selice), ali se planira da se ratifikacija obavi uskoro. Nije još ratifikovana ni Bernska konvencija o očuvanju evropskih divljih životinja i prirodnih staništa, zaključena pod pokroviteljstvom Saveta Evrope. Ratifikacija je planirana čim Srbija i Crna bude primljena u punopravno članstvo Saveta Evrope, što se očekuje u bliskoj budućnosti.

Srbija i Crna Gora je potpisnica Ramsarske Konvencije o stajaćim vodama od međunarodnog značaja, naročito staništima vodnih ptica, koju je ratifikovala bivša Socijalistička Federativna Republika Jugoslavija, uz izjavu o sukcesiji koju je dala Jugoslavija (sadašnja Srbija i Crna Gora) 2001. godine. Do sada su označena četiri područja stajaćih voda od međunarodnog značaja (Ludaško jezero, Obedska bara, Skadarsko jezero, i posebni prirodni rezervat Stari Begej/ Carska bara).

Ratifikacija Protokola iz Kartagine o biosigurnosti se može smatrati jednim od prioriteta Srbije i Crne Gore. Već je konstituisan državni Savet za biološku sigurnost, a izvršni organ u okviru saveznog Ministarstva za privredu i unutrašnju trgovinu je Savezni zavod za biljne i genetske izvore. Osnovni pravni akt je Zakon o genetski modificovanim organizmima (br. 21/1 i 24/98). Ovaj zakon propisuje uslove restriktivne upotrebe genetski modificovanih organizama, njihovu proizvodnju, i trgovinu u zemlji.

Konvencije o zaštiti atmosfere

Srbija i Crna Gora je ratifikovala opštu Konvenciju Ujedinjenih nacija o promeni klime 2001. godine. Nije još ratifikovala Protokol iz Kjota, niti se posebno angažovala na njegovoj ratifikaciji.

Srbija i Crna Gora je počela pripreme projekta preko koga će ostvariti svoju prvu državnu komunikaciju sa konvencijom, koji se finansira iz GEF-a, a sprovodi je UNDP, u saradnji sa ministarstvima Srbije i Crne Gore kao izvršnim organima. Sadašnja ključna tačka je Savezni hidrometeorološki zavod.

Srbija i Crna Gora je potpisnica kako Bečke konvencije o zaštiti ozonskog omotača, tako i Montrealskog protokola, koje je ratifikovala Socijalistička Federativna Republika Jugoslavija. Još nisu ratifikovana četiri amandmana Montrealskog protokola, ali se to planira. Uz pomoć Multilateralnog fonda, u saveznom Sekretarijatu za razvoj i nauku formiran je biro za bavljenje pitanjima ozona. Savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje je odgovoran za izdavanje licenci za uvoz materija koje osiromašuju ozon (ODS). Zbog proteklih restrikcija u međunarodnoj saradnji, vlada Srbije i Crne Gore kasni sa početkom državnog programa za postepeno isključivanje ODS-a za drugim zemljama. No program je pripremljen, i prihvaćen je od strane Multilateralnog fonda, pa se počelo sa njegovim sprovođenjem (preko šest programa).

Socijalistička Federativna Republika Jugoslavija je 1986. godine ratifikovala Konvenciju UNECE-a o prekograničnom zagađenju vazduha na velikim udaljenostima, a Savezna Republika Jugoslavija (sada Srbija i Crna Gora) je to nastavila 2001. godine. Jugoslavija je takođe potpisnica Ženevskog protokola iz 1984. godine o dugoročnom finansiranju kooperativnog programa za praćenje i analizu prenosa zagađivačkih materija preko vazduha na velike daljine u Evropi (EMEP). Srbija i Crna Gora nije ratifikovala preostalih sedam protokola konvencije. Savezni hidrometeorološki zavod je odgovoran za sprovođenje konvencije. Ratifikacija preostalih protokola se u ovom periodu ne planira, zbog nedostatka očekivanih troškova sprovođenja.

Konvencije o hemikalijama i opasnim otpadima

Srbija i Crna Gora (bivša Jugoslavija) je potpisala Stokholmsku konvenciju o trajnim

organskim zagađivačima u maju 2002. godine, a planove za početak procesa ratifikacije 2002. godine. Po potpisivanju konvencije, Srbija i Crna Gora stekla je pravo da GEF finansira njen državni izvršni plan. Savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje je bio nadležni organ, ali ova nadležnost je sada pomerena na savezno Ministarstvo za privredu i unutrašnju trgovinu. Glavni problem je podeljenost zakonske nadležnosti po pitanju sprovođenja; za sada su republike nadležne za sistem zaštite životne sredine, a dalji razvoj se očekuje.

Srbija i Crna Gora nije potpisala niti ratifikovala Roterdamsku konvenciju o dobijanju prethodne saglasnosti za međunarodnu trgovinu određenim opasnim hemikalijama i pesticidima. Sada je Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje odgovoran za koordinaciju, ali do sada se nije radilo na ratifikaciji ove konvencije.

Srbija i Crna Gora je 2000. godine ratifikovala Bazelsku konvenciju o kontroli prekograničnih kretanja opasnih otpada i njihovog uklanjanja, tako da je to jedan od retkih međunarodnih ugovora ratifikovanih u periodu međunarodnih sankcija. Bazelska konvencija se sprovodi uz pomoć nekoliko saveznih i republičkih zakona. Savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje sada je ključna institucija u sprovođenju Bazelske konvencije, zajedno sa Zavodom za zaštitu zdravlja grada Beograda kao nadležnim organom.

Međunarodni ugovori o vodama

Iako Srbija i Crna Gora još nije ratifikovala Konvenciju o saradnji na zaštiti i održivoj upotrebi Dunava, ratifikacija se sada razmatra kao vrhovni prioritet, i može se očekivati u kratkom roku. U međuvremenu je u toku ili u planu nekoliko aktivnosti, a Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije je nedavno objavilo početak redovne saradnje sa Međunarodnom komisijom za zaštitu Dunava. Pored toga, stručnjaci Srbije i Crne Gore će učestvovati u regionalnom projektu UNDP/GEF, koji je u toku, u cilju smanjenja zagađenja u dunavskom i crnomorskom slivu.

Srbija i Crna Gora nije potpisnica Konvencije UNECE-a o zaštiti i upotrebi prekograničnih vodnih

tokova i međunarodnih jezera, ali su u toku pripreme za ratifikaciju. Iako Srbija i Crna Gora deli nekoliko prekograničnih voda sa susednim zemljama (na primer, Skadarsko jezero, ili rečne slivove kao što su Sava, Drava ili Tisa), bilateralni sporazumi o zaštiti i održivoj upotrebi ovih resursa su ili zastareli, ili ne postoje.

Srbija i Crna Gora je potpisnica nekoliko ugovora o zaštiti životne sredine mora, kao što je Međunarodna konvencija o intervencijama na otvorenom moru u slučajevima žrtava naftnog zagađenja, Međunarodna konvencija za prevenciju zagađenja sa brodova, Međunarodna konvencija za zaštitu od naftnog zagađenja mora, i Konvencija o prevenciji zagađenja mora izlivanjem otpada i drugih materija.

Socijalistička Federativna Republika Jugoslavija je 1976. godine ratifikovala Konvenciju iz Barselone o zaštiti Sredozemnog mora od zagađenja. Pored toga, ratifikovala je Protokol o prevenciji zagađenja Sredozemnog mora usled izlivanja sa brodova i aviona, Protokol o saradnji u oblasti zaštite Sredozemnog mora od zagađenja naftom i drugim štetnim materijama u slučajevima opasnosti, i Protokol iz 1980. godine za zaštitu Sredozemnog mora od zagađenja iz kopnenih izvora.

Ostale ekološke konvencije UNECE-a

Srbija i Crna Gora planira da u bliskoj budućnosti ratifikuje Konvenciju UNECE-a o proceni uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu. Republike su sada nadležne za proceduru analize uticaja na životnu sredinu. Savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje je odgovoran za razmenu informacija u prekograničnom kontekstu.

Srbija i Crna Gora nije ratifikovala Arhusku konvenciju UNECE-a o dostupnosti informacija, učešću javnosti u odlučivanju, i dostupnosti pravnih mera vezanih za pitanja životne sredine, ali je u toku rad na svim tim pitanjima. Na primer, Srbija i Crna Gora učestvuje u regionalnom projektu REReP-a «Razvoj strategije za sprovođenje Arhuske konvencije». Ratifikacija konvencije je sada u razmatranju, jer je ocenjeno da je Konvencija od

izuzetnog značaja, posebno u procesu državne i ustavne reforme koja je u toku.

U toku su pripreme za ratifikaciju konvencije UNECE-a o prekograničnim uticajima industrijskih udesa. Nedavno iskustvo prekograničnog slučajnog zagađenja (slučaj Tise) ističe značaj ovog međunarodnog ugovora o životnoj sredini.

4.4 Saradnja putem bilateralnih i multilateralnih sporazuma

Srbija i Crna Gora je u novembru 2000. godine pristupila okvirnom sporazumu sa Evropskom Unijom u vezi pomoći. Danas je Evropska agencija za rekonstrukciju (EAR) odgovorna za upravljanje glavnim programima pomoći Evropske Unije Srbiji i Crnoj Gori. Ona je deo sadašnjeg procesa produblјivanja političkog i ekonomskog dijaloga Evropske Unije sa Srbijom i Crnom Gorom, i uklapa se u dokument Evropske Unije o državnoj strategiji Srbije i Crne Gore za period od 2002 do 2006. godine.

Evropska agencija za rekonstrukciju je otvorila kancelariju u Beogradu u decembru 2000. godine. EAR će u 2002. godini po prvi put pomoći aktivnosti u Srbiji vezane za životnu sredinu. Odobren je iznos od 500.000 evra kao pomoć za sastavljanje predloga novih zakona o životnoj sredini, u skladu sa propisima Evropske Unije, formiranje novog Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, kao i uključivanje građanskog društva u zaštitu životne sredine.

EAR je otvorila kancelariju u Podgorici, glavnom gradu Crne Gore, u februaru 2001. godine. Aktivnosti koje finasira EAR u 2002. godini uključuju kanalizaciju i tretman otpadnih voda (1,7 miliona evra) u priobalnom regionu, kao i u području Virpazara, u blizini Skadarskog jezera.

EAR je takođe otvorila posebnu kancelariju na Kosovu i Metohiji, gde je bila aktivna od februara 2000. godine. Što se tiče godišnjeg programa za Kosovo za 2002. godinu, EAR upravlja sa 134,4 miliona evra, od kojih je 5 miliona evra posvećeno vodnim resursima i životnoj sredini. Dodatnih 38 miliona evra je posvećeno trogodišnjem projektu sanacije vodovoda i sanitarnog sistema.

Što se tiče multilateralne saradnje, bilateralna saradnja Srbije i Crne Gore je bila ugrožena tokom

poslednje decenije. U sadašnjem periodu je Srbija i Crna Gora potpisnica sporazuma sa Italijom o zaštiti voda Jadranskog mora i priobalnih područja od zagađenja, koji su ratifikovani 1977. godine. Zaključeni su ugovori između Srbije i Crne Gore (bivše Jugoslavije) i Ruske Federacije o saradnji u pogledu zaštite životne sredine, kao i prevencije i sanacije industrijskih i prirodnih opasnosti.

U julu 2002. godine potpisan je Sporazum o zaštiti životne sredine sa vladom Finske, obezbeđujući bilateralnu pomoć u usklađivanju zakonodavstva o životnoj sredini sa propisima Evropske Unije.

Prvi projekti u oblasti životne sredine sprovedeni u Jugoslaviji (sada Srbija i Crnoj Gora) 1991. godine bili su deo inicijative FOKUS sprovedene od strane Austrije, Grčke, Ruske Federacije i Švajcarske. Pošto su projekti FOKUS o zaštiti životne sredine mogli da se bave samo neposrednim potrebama sanacije, dodatna sredstva je obezbedilo švajcarsko Odeljenje za pomoć posle katastrofa, švajcarske Agencije za razvoj i saradnju. Finasirani projekti uključuju: ploveći nasip za kanal otpadnih voda u Pančevu, dekontaminaciju žive u HIP Petrohemija Pančevo, dekontaminaciju zemljišta u Beopetrolovom skladištu goriva u Bogutovcu, dekontaminaciju skladišta goriva HIP Azotare u Pančevu, praćenje podzemnih voda u Novom Sadu, Pančevu, Nišu i Smederevu.

4.5 Saradnja sa međunarodnim organizacijama

Glavni međunarodni akteri uključeni u ekološku saradnju u Srbiji i Crnoj Gori su organizacije u sistemu Ujedinjenih nacija, a posebno, UNECE, UNEP, Svetska banka, druge međunarodne finansijske institucije, kao što su Evropska banka za rekonstrukciju i razvoj i Evropska investiciona banka, kao i Organizacija za bezbednost i saradnju u Evropi (OSCE). Glavna institucija za sprovođenje programa Evropske Unije i podrške Evropske Unije procesu stabilizacije i asocijacije je EAR (poglavljje o bilateralnim i multilateralnim sporazumima). Regionalni centar za životnu sredinu (REC), preko svojih centrala i kancelarija za projekte, igra značajnu ulogu, i dela kao sekretarijat za regionalni program rekonstrukcije životne sredine (REReP).

Među ostale aktivnosti UNECE u Srbiji i Crnoj gori spada i ovaj prikaz stanja životne sredine, sačinjen na zahtev (tadašnjeg) saveznog Ministarstva zdravlja i socijalne politike (sada Savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje), a UNECE i UNEP su zajedno organizovali međunarodni seminar o sprovođenju multilateralnih ekoloških sporazuma u Srbiji i Crnoj Gori. UNECE takođe aktivno sarađuje sa Srbijom i Crnom Gorom putem svojih regionalnih konvencija za životnu sredinu (vidi gornji tekst).

Odmah posle sukoba na Kosovu, UNEP je, zajedno sa Centrom Ujedinjenih nacija za naseljavanje ljudi, formirao radnu grupu za Balkan. Na osnovu nalaza radne grupe, UNEP je otkrio nekoliko ekoloških žarišta, zahtevajući sanaciju u kratkom roku, i započeo sprovođenje projekata čišćenja, posebno u Novom Sadu, Pančevu, Kragujevcu i Boru. U januaru 2001. godine otvorena je kancelarija za sprovođenje projekta u Beogradu. Još nisu zadovoljene potrebe hitnog čišćenja, jer se na raspolaganje moraju staviti dodatna sredstva. Posebna područja od interesa ostaju Pančevo i Bor. U 2002. godini je UNEP objavio izveštaj o posledicama dejstva municije sa osiromašenim uranijumom u Srbiji i Crnoj Gori. Paralelno sa hitnim aktivnostima čišćenja, UNEP je učestvovao u nekoliko akcija osposobljavanja, uključujući seminare. Nastavljaju se razgovori sa domaćim i međunarodnim institucijama o uspostavljanju čistih proizvodnih centara u Srbiji.

Sadašnji rad UNDP-a se rukovodi njegovim «prvim okvirom za saradnju sa Srbijom i Crnom Gorom u periodu od 2002 – 2004. godine». Prema ovom okviru, UNDP fokusira svoje aktivnosti na praćenje opreme, građenje konsenzusa, pronalaženje sredstava i promociju sektorske reforme preko savetodavnih usluga i osposobljavanja. Pored toga, UNDP će raditi na prekograničnim pitanjima. U Crnoj Gori UNDP primenjuje eko-razvojnu inicijativu (EDI) u povezivanju ministarstava, opština i građanskog društva i integrisanju ciljeva ekološke i energetske održivosti u makroekonomskim i sektorskim politikama. EDI takođe uključuje kampanje za jačanje svesti i učešće javnosti u odlučivanju. UNDP je formirao posebnu kancelariju u Prištini, i sastavio ekološki akcioni plan, kao osnovu za brojne projekte zaštite životne sredine.

Srbija i Crna Gora je pristupila Globalnoj organizaciji za životnu sredinu (GEF) u septembru 2001. godine, i stekla pravo na subvencije GEF-a. GEF nudi šanse za međunarodnu saradnju u svojim ključnim područjima, uključujući biodiverzitet, promenu klime i osiromašenje ozonskog omotača. Pored toga, GEF je finansijski instrument za Stokholmsku konvenciju o trajnim organskim zagađivačima, kao i Protokola iz Kartagine o biosigurnosti. Kada je Srbija i Crna Gora ratifikovala Konvenciju o biološkom diverzitetu (vidi gornji tekst), stekla je pravo na pomoć GEF-a u pogledu biodiverziteta, razvoja državne strategije, i akcionog plana za biodiverzitet. Pored toga, može se prijaviti za «Razvoj državnog okvira biosigurnosti» u skladu sa protokolom o biosigurnosti iz Kartagine, koji je sprovelo Odeljenje UNEP-a za biosigurnost. Srbija i Crna Gora je takođe stekla pravo na finansiranje od strane GEF-a kada je potpisala Stokholmsku konvenciju o trajnim organskim zagađivačima. Srbija i Crna Gora je već započela sprovođenje projekta o promeni klime, prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija.

Srbija i Crna Gora je ušla u članstvo Svetske banke 8. maja 2001. godine. Među pet prioriteta specijalnog fonda Svetske banke (ustanovljen u martu 2001. godine) spadaju pomoć za početak rehabilitacije u Srbiji, kao i rehabilitacije priobalne ekološke infrastrukture u Crnoj Gori. U sadašnjem periodu, Svetska banka vrši sveobuhvatnu analizu sektora životne sredine u Srbiji i Crnoj Gori, koja će definisati prioritete za buduću pomoć Svetske banke. Bitan aspekt je uključivanje odgovornosti po pitanju životne sredine u proces privatizacije, kao što je razvoj jasnih propisa za određivanje odgovornosti za štetu nanetu životnoj sredini u proteklom periodu. Svetska banka je sada ponudila pomoć za pripremu državnog akcionog plana za zaštitu životne sredine (NEAP) u Srbiji i Crnoj Gori, i preporučila zajedničko učešće sa Albanijom u prekograničnom GEF-ovom projektu na Skadarskom jezeru (očuvanje ekosistema putem održivog turizma, mrestilišta).

Kao što je ranije navedeno, Regionalni centar za životnu sredinu u centralnoj i istočnoj Evropi (REC) deluje kao sekretarijat za regionalni program rekonstrukcije životne sredine (REReP), u okviru Pakta za stabilnost Jugoistočne Evrope. REC takođe sprovodi sledeće regionalne projekte u Srbiji i Crnoj

Gori, uz podršku REReP-s, u cilju osposobljavanja državnih institucija za zaštitu životne sredine i svojih inspekcija, između ostalog, radi sprovođenja multilateralnih ugovora u oblasti životne sredine, i pripreme projekata, razvoja državnih informacionih sistema, povezivanja stručnjaka za životnu sredinu i finansije, i razvoja strategija za sprovođenje Arhuske konvencije, pravnog zastupanja po pitanjima životne sredine, i savetodavnih centara.

REC je 1998. godine otvorio kancelarije u Beogradu i Podgorici. Potpisao je Sporazum o saradnji sa saveznim Ministarstvom spoljnih poslova, kao i Sporazum o tehničkoj saradnji sa Srbijom 2001. godine. Kancelarija u Podgorici je odgovorna za sprovođenje projekta REReP, «Unapređenje povezivanja i razmene iskustava u zemljama Jugoistočne Evrope». Za probu, planski biro koordinira sprovođenje prekograničnog projekta u zoni stajaćih voda na Skadarskom jezeru, koji uključuje Crnu Goru i Albaniju. REC je takođe formirao kancelariju u Prištini 2000. godine, za pružanje usluga lokalnim (albanskim i srpskim) nevladinim organizacijama.

OSCE je podržao predlog Zakona Republike Srbije o sistemu zaštite životne sredine, kao i predlog strukture novog Ministarstva Srbije za projekat koji uključuje stručno savetovanje velikog broja kako međunarodnih stručnjaka i institucija, tako i onih iz Evropske Unije. Proces pripreme predloga zakona je pratila medijska kampanja, kao i kampanja podizanja svesti javnosti, koju je podržavao OSCE, težeći da obezbedi učešće javnosti u celoj zemlji u procesu davanja predloga, kao i uključivanje lokalnih vlasti, državnih i međunarodnih nevladinih organizacija, i drugih zainteresovanih faktora.

4.6 Zaključci i preporuke

Dok je za vreme međunarodnih sankcija saradnja u oblasti životne sredine bila znatno ograničena, neki važni multilateralni sporazumi su ratifikovani u prošloj godini. U tom pogledu, istorijat saradnje Srbije i Crne Gore u oblasti životne sredine, od trenutka normalizacije njenih odnosa, je zaista impresivan.

Ostvarena su značajna poboljšanja u institucionalnom i zakonodavnom jačanju uz podršku međunarodne zajednice, kao što je formiranje ministarstava životne sredine u Srbiji i u pokrajini Kosovo i Metohija, kao i priprema sveobuhvatnih predloga Zakona za zaštitu životne sredine. Proces dalje zakonske saradnje sa, na primer, odgovarajućim zakonodavstvom Evropske Unije, nastavlja se uz podršku međunarodne zajednice.

U ovom trenutku, međutim, situacija je nejasna po pitanju nadležnosti među državnim institucijama, a to utiče na međunarodnu saradnju u oblasti životne sredine. Srbija i Crna Gora je odgovorna za međunarodne propise, i kao međunarodni pravni subjekt nadležna za ratifikaciju međunarodnih ugovora o životnoj sredini, a nadležnosti za sprovođenje deli sa svojim republikama članicama. Ovo dovodi do situacije gde razne državne institucije mogu da se bave istim ili sličnim problemima, prouzrokujući ponekad dupliranje posla, i nejasnosnu situaciju za međunarodnu zajednicu. Uzimajući u obzir ograničenja u komunikaciji nekih republičkih i saveznih institucija, takva situacija može dovesti do značajnih prepreka za efikasno odlučivanje i upravljanje. Pored toga, ponekad je međunarodna saradnja i pomoć za Crnu Goru nedostupna.

Ustanovljeni su razni kanali međunarodne saradnje u oblasti životne sredine pre i posle normalizacije međunarodnih odnosa, od kojih su se neki pokazali efikasnim. Sposobnost dve republike članice i savezne Vlade da razviju praktična, ostvariva rešenja u zaštiti životne sredine bi mogla obezbediti najbolje praktične primere za ostala područja, i tako doprineti ukupnom procesu stabilizacije i saradnje sa Evropskom Unijom.

Preporuka 4.1

Savezna Vlada Srbije i Crne Gore treba da ustanovi mogućnost trajne konsultacije sa Srbijom i Crnom Gorom radi:

- Pojašnjenja odgovarajućih uloga savezne Vlade i dve republike u pogledu međunarodne saradnje u u oblasti životne sredine, i drugim oblastima;

- Koordinacije sprovođenja međunarodnih konvencija;
- Olakšavanja odlučivanja o pitanjima s tim u vezi; i
- Diskusije o načinima pristupa bilateralnim sporazumima specifičnim za jednu republiku (na primer, u vezi sa priobalnim područjem, ili Podunavljem).

Zbog geografske, hidrološke i situacije u oblasti životne sredine Srbije i Crne Gore, sektor vodoprivrede treba da je domaći prioritet. To važi i za upravljanje i zaštitu prekograničnih i međunarodnih voda, koje predstavljaju glavne izazove. Sada su bilateralni ili regionalni sporazumi sa susednim državama o zaštiti i upravljanju vodnim resursima ili zastareli, ili ne postoje.

Preporuka 4.2

Savezna Vlada Srbije i Crne Gore treba da ratifikuje:

- Konvenciju iz Sofije o saradnji u zaštiti i održivom korišćenju Dunava
- UNECE-ovu Helsinšku konvenciju o zaštiti i korišćenju prekograničnih vodnih tokova i međunarodnih jezera;
- UNECE-ovu Helsinšku konvenciju o prekograničnim posledicama industrijskih udesa;
- UNECE-ovu Konvenciju Espoo o analizi uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu; i
- Revidiranu Konvenciju iz Barselone iz 1995. godine o zaštiti životne sredine mora, i priobalnog regiona Sredozemlja.

Posle ratifikacije, Vlada Srbije i Vlada Crne Gore treba da sprovedu ove konvencije. Srbija i Crna Gora, u saradnji sa Vladama Srbije i Crne Gore, treba takođe da što pre sprovede bilateralne sporazume koji se bave prekograničnim pitanjima voda.

U kontekstu državne reforme, potrebno je posvetiti dužnu pažnju jačanju uloge građanskog društva u pripremi i sprovođenju politike o životnoj sredini.

Preporuka 4.3

Savezna Vlada Srbije i Crne Gore treba da ratifikuje Arhusku konvenciju o dostupnosti informacija, učešću javnosti u odlučivanju, i dostupnosti pravnih mera vezanih za pitanja životne sredine, što je pre moguće.

Posle ratifikacije, Vlada Srbije i Vlada Crne Gore treba da sprovedu Arhusku konvenciju.

Postupanje sa opasnim hemikalijama, zalihama opasnih otpadnih materija, i poboljšanje u prevenciji i kontroli zagađenja u industriji i poljoprivredi su među državnim prioritetima Srbije i Crne Gore. Pored toga, potrebe za čišćenjem žarišta, koje je naznačila Radna grupa UNEP-a za Balkan, još nisu sve zadovoljene. Potrebna su dodatna sredstva, za smanjenje zdravstvenih i rizika po životnu sredinu na žarištima, naročito u Pančevu i Boru.

Još jedna prioritetna konvencija za dalje sprovođenje je Bazelska konvencija. U skladu sa međunarodnim trendovima, takođe je važno razviti sveobuhvatni pristup za postupanje sa hemikalijama, kao što ističe Stokholmska konvencija o trajnim organskim zagađivačima, i Roterdamska konvencija o nekim opasnim hemikalijama i pesticidima u međunarodnoj trgovini.

Preporuka 4.4

Savezna Vlada Srbije i Crne Gore i odgovarajuća ministarstva Srbije i Crne Gore treba da traže dalju međunarodnu podršku za formiranje čistijih proizvodnih centara. Treba obezbediti pomoć za sprovođenje konvencija zapostupanje sa hemikalijama ili je kanalisati kroz takve centre, u saradnji sa Regionalnim centrom bazelske konvencije za obuku i transferom tehnologije iz Bratislave (Slovačka), Programom Ujedinjenih

nacija za životnu sredinu (UNEP) i organizacijom Ujedinjenih nacija za industrijski razvoj (UNIDO). (preporuke 7.2b i 10.3)

Srbija i Crna Gora je ratifikovala Konvenciju o biloškom diverzitetu (na snazi: od 1 marta, 2002. godine), kao uslov za članstvo u Globalnoj organizaciji za životnu sredinu (GEF). Potpisivanjem Stokholmske konvencije o trajnim organskim zagađivačima, Srbija i Crna Gora je stekla pravo na finansiranje iz GEF-a. Uzimajući u obzir relativno skorašnje članstvo Srbije i Crne Gore u GEF-u, logično je da se započne sa projektima izgradnje kapaciteta tj. Prioremama u nekoliko ključnih oblasti.

Preporuka 4.5

Savezna Vlada Srbije i Crne Gore treba da razmotri dostavljanje (između ostalog) sledećih projekata Globalnoj Organizaciji za životnu sredinu radi finansiranja:

- (a) Priprema u oblasti biodiverziteta, u cilju razvijanja državne strategije i akcionog plana za biodiverzitet. Poslepriprema, treba predvideti drugi projekat za sprovođenjeakcije čišćenja(vidi preporuku 9.3)
- (b) Razvoja državnog okvira za biosigurnost. Srbija i Crna Gora treba da se izjasne o ratifikaciji Protokola iz Kartagine o biosigurnosti; i
- (c) Razvoja državnog plana sprovođenja Stokholmske konvencije, koristeći «Početne smernice za pripremne delatnosti za Konvenciju POP» Globalne organizacije za životnu sredinu.

U sadašnjem kontekstu Pakta za stabilnost, regionalna saradnja među zemljama Jugoistočne Evrope je i dalje prioritarna. Pored toga mnoga ekološka pitanja u regionu su prekogranična, ali saradnja sa susednim zemljama je još uvek relativno loša, a sklopljeno je samo nekoliko bilateralnih sporazuma o pitanjima životne sredine.

Preporuka 4.6

- (a) Savezna Vlada Srbije i Crne Gore treba da nastavi sa prioritarnom regionalnom i prekograničnom saradnjom, posebno u okviru regionalnog programa za rekonstrukciju životne sredine (REReP). Podstiče se razvoj bilateralnih okvirnih sporazuma o životnoj sredini sa susednim ili drugim državama. Treba omogućiti Srbiji i Crnoj Gori da sklope sporazume o prekograničnoj saradnji gde imaju posebne interese.
- (b) Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore treba da razmotre razvoj programa za pomoć u sprovođenju multilateralnih ekoloških sporazuma u regionalnom kontekstu, u okviru i u potpunoj saglasnosti sa projektom AIMS (Podrška za prihvatanje i sprovođenje multilateralnih ugovora o životnoj sredini u jugoistočnoj Evropi, REReP 1.12).

***DEO II: UPRAVA U OBLASTI
ZAGAĐENJA I PRIRODNIH BOGATSTAVA***

Poglavlje 5

UPRAVLJANJE VODNIM RESURSIMA

5.1 Srbija i Crna Gora

Vodni resursi

Srbija i Crna Gora ima godišnji protok vode od oko 1.500 m³ po glavi stanovnika, što je svrstava među oblasti siromašne vodom u Evropi. Protok vodosnabdevanja je sezonski neujednačen. Godišnje prosečne padavine u Srbiji i Crnoj Gori iznose 734 mm, ali postoje velike varijacije. Godišnje padavine u Srbiji variraju od 550-650 mm u Vojvodini do 800-1200 mm u planinskim regionima. Sve nizije u Srbiji, uključujući i donji tok Podunavlja, imaju padavine ispod 800 mm godišnje. Crna Gora ima obilne padavine od oko 2000 mm/godišnje, a lokalno do 5500 mm godišnje, i maksimalno 8500 mm godišnje. Obnovljivi vodni resursi u zemlji su ograničeni, pošto oko 84% raspoloživih vodnih resursa ne potiče iz Srbije i Crne Gore. Godišnje rezerve podzemnih voda iznose 244 m³ po glavi stanovnika.

Većina reka u Srbiji i Crnoj Gori pripadaju Podunavlju (tabela 5.1). Neke reke u Crnoj Gori

se ulijevaju u Skadarsko jezero i Jadransko more. Uopšteno govoreći, planinski jugozapad, istok i jug Srbije imaju veći vodni potencijal nego sever i centralni deo. Postoji 60 velikih akumulacionih jezera (oko 20 od njih su veća od 10 miliona m³) i oko 100 manjih akumulacionih jezera u Podunavlju Srbije i Crnoj Gore. Ukupna zapremina zadržavanja svih akumulacionih jezera je oko 6,5 milijardi m³.

Poplave

Poplave su uvek ugrožavale veće predele u Srbiji, naročito doline velikih reka u kojima se nalaze najveća naselja, najbolje obradivo zemljište, infrastruktura i industrija. Uzroci poplava su različiti klimatski, meteorološki i ostali prirodni i antropogeni faktori (padavine, podudaranje jakih kiša i visokog rečnog toka, topljenje snega, pojave leda, oštećenja zaštitnih struktura i promene u uslovima oticanja). Tako su izgrađeni spoljni sistemi za ublažavanje poplava i regulaciju vodotoka. Postoji oko 3.550 km nasipa protiv poplava u Srbiji i Crnoj Gori. Međutim, još uvek je visoka kako direktna tako i indirektna šteta od poplava i neregulisanih reka.

Tabela 5.1 Glavne reke i kanali

Reka	Ukupna dužina (km)	Dužina u Srbiji i Crnoj Gori (km)	Plovna dužina (km)	Uleva se u
Dunav	2.783	588	588	Crno more
Tisa	966	168	168	Dunav
Sava	345	206	206	Dunav
Tamiš	359	118	3	Dunav
Drina	346	220	..	Sava
Zapadna Morava	308	308	..	Velika Morava
Južna Morava	295	295	..	Velika Morava
Ibar	272	272	..	Zapadna Morava
Begej	244	75	75	Tisa
Nišava	218	151	..	Južna Morava
Timok	202	202	..	Dunav
Velika Morava	185	185	3	Dunav
Lim	220	160	..	Drina
Tara	141	141	..	Drina
Morača	99	99	..	Skadarsko jezero
Kanali	939	939	673	

Literatura: Đorđević, S. Jovanović, M. i Petrović, J., Građevinski fakultet

Rizici od poplava u Srbiji i Crnoj Gori, Beograd, Srbija i Crna Gora

U Crnoj Gori ravnice čine samo 5% njenih 3.812 km², od kojih bude periodično poplavljena samo jedna trećina. U poređenju sa ukupnim potencijalom poplava u Srbiji i Crnoj Gori, to je zanemarljivo. To je, međutim, od velikog značaja za Crnu Goru, zbog opšteg nedostatka obradivog zemljišta, koje je u potpunosti ograničeno na ravnice koje bivaju poplavljene. Pored obradivog zemljišta, od poplava su ugrožena brojna sela, saobraćajne i komunikacione linije dok u regiji Skadarskog jezera, izlivanje ima pogubne efekte na higijenu lokalnog stanovništva. U nekim oblastima površinsko oticanje dostiže 60-80 litara u sekundi po km², ili prosečno 44 litra u sekundi (što je 6,4 puta više od svetskog proseka). Međutim, neujednačena distribucija kiša tokom godine prouzrokuje sezonske poplave, koje su najintenzivnije od novembra do decembra, a nešto su manje intenzivne od februara do maja. Pitanja poplava u Srbiji i Crnoj Gori i njihova kontrola su bile predmet proučavanja koje je finansirala Svetska banka.

Vodosnabdevanje

Sanitarni i vodovodni sektor je bio dobro razvijen u bivšoj Jugoslaviji, pa su i danas, gradska područja dobro pokrivena. U 2000. godini je 98,4% stanovništva zemlje imalo pristup ispravnoj vodi za piće prema zajednički prihvaćenoj definiciji «pristupa poboljšanim vodenim izvorima», na primer, dobro vodosnabdevanje iz javnog vodovoda, bušotina/cevi, zaštićenog bunara, zaštićene izvorske vode ili kišnice. S obzirom na nivo razvoja zemlje, možda je bolji pokazatelj stanovništva koje je primalo vodu iz vodovoda u kući ili bašti. Ta cifra iznosi 86,6% u Srbiji i Crnoj Gori. Regionalne razlike su značajne i pokazuju da je procenat snabevenosti vodom velikih gradova mala, na primer u Srbiji: 92,9% stanovništva na beogradskom području snabdeva se vodom iz vodovoda u stanu ili bašti, dok je procenat u ostalom delu centralne Srbije samo 77%.

Ove cifre snabevenosti možda daju suviše pozitivnu sliku. Izgleda da su domaćinstva prijavila snabevenost, a ne ispravno funkcionisanje. Službeni izveštaji pokazuju da mnogi od vodovodnih sistema funkcionišu loše, ako uopšte i rade, naročito na

seoskim područjima. Cifre snabevenosti takođe ne izražavaju prekide u snabdevanju, koji su znatni (tabela 5.3). Ovde takođe postoje bitne regionalne razlike, pa tako Vojvodina ima najveće i najduže prekide u vodosnabdevanju.

Kvalitet vode

Republički hidrometeorološki zavodi prate kvalitet površinskih i podzemnih voda u unutrašnjosti. Ovu aktivnost pomažu subvencije iz državnog bužeta tako da su budžetska ograničenja imala veliki uticaj na nju. Ima oko 160 mernih stanica na rekama u Podunavlju gde se redovno meri kako protok tako i kvalitet vode. Kvalitet vode najvećih međunarodnih reka u podunavlju kao i kvalitet vode najvećeg dela državnih reka Srbije i Crne Gore je daleko od zadovoljavajućeg. Ovo se posebno odnosi na rečne tokove nizvodno od naselja zbog netretiranih komunalnih i industrijskih ispuštanja. Od sredine devedesetih, kvalitet vode u mnogim rekama se pogoršao sa klase II (pogodna za kupanje i piće samo posle tretmana) na klasu III (pogodna samo za navodnjavanje i industriju). U Srbiji 50% uzoraka vode za piće ne zadovoljava potrebne standarde, a u većini crnogorskih gradova ova cifra iznosi oko 15-20%. Nekontrolisano industrijsko zagađenje, ispuštanje netretiranih otpadnih voda, kao i prekogranična ulivanja se javljaju kao uzroci zagađenja površinskih i podzemnih voda.

Deset godina slabog održavanja i neinvestiranja u sektore za vodosnabdevanje i otpadne vode su rezultirali situacijom u kojoj većina vodovodnih mreža ima poteškoće u redovnom snabdevanju ispravnom vodom, a većina komunalnih i industrijskih otpadnih voda se uglavnom ispušta bez tretiranja. Opštine u Srbiji i Crnoj Gori koje prijavljuju najbolji kvalitet vode su u velikim gradovima (Beograd, Novi Sad, Niš i Podgorica), gde postoje veće finansijske mogućnosti za adekvatan rad i održavanje vodovodnih sistema. Opštine koje pokazuju najslabiji kvalitet vode često su one gde su smeštene izbeglice i raseljena lica, ali nije poznato da li su uzrok tome prethodni problemi sa vodovodnom infrastrukturom, ili povećani zahtevi u sistemu. Gradovi srednje veličine i seoska područja imaju najveće poteškoće u obezbeđenju odgovarajućeg snabdevanja ispravnom vodom za piće.

Tabela 5.2 Procenat stanovništva sa raznovrsnim vodosnabdevanjem

Teritorija	Cevi do stana	Cevi do bašte ili okućnice	Vodovod	Dobre cevi/ bušotina sa pumpom	Zaštićen iskapani bunar	Nezaštićen iskopan bunar	Ostalo	Nema podataka	Ukupno
Srbija i Crna Gora bez Kosova i Met.	83,8	2,8	0,6	4,4	6,8	0,7	0,5	0,3	100
Crna Gora	85,1	6,0	1,0	1,1	3,0	0,4	2,2	1,2	100
Srbija									
bez Kosova i Met.	83,7	2,6	0,6	4,6	7,0	0,8	0,4	0,3	100
Centralna Srbija	81,3	2,6	0,6	4,4	9,6	1,0	0,3	0,2	100
Centralna Srbija bez Beograda	77,0	3,2	0,8	4,8	12,4	1,3	0,4	0,2	100
Beograd	92,9	1,2	0,0	3,5	1,9	0,3	0,1	0,0	100
Vojvodina	90,4	2,5	0,7	5,2	0,1	0,0	0,7	0,5	100
Područje									
Gradsko	97,0	1,0	0,1	0,4	0,4	0,0	0,3	0,3	100
Seosko	68,0	4,8	1,3	9,1	14,1	1,6	0,8	0,3	100

Literatura: Dečiji fond Ujedinjenih nacija (UNICEF), Pregled po grupama sa više pokazatelja II 2000.

Tabela 5.3: Procenat stanovništva sa prekidima u vodosnabdevanju

Teritorija	Nema	Da, sporadično	Da, svakog dana	Da, u letnjem periodu	Broj
Srbija i Crna Gora bez Kosova i Metohije	51,7	28,4	5,0	15,0	5.730
Crna Gora	41,5	29,9	7,1	21,4	350
Srbija					
bez Kosova i Metohije	52,3	28,3	4,9	14,6	5.380
Centralna Srbija	57,4	23,5	5,8	13,4	3.849
Područje Vojvodine	39,6	40,3	2,6	17,6	1.531

Literatura: UNICEF, Pregled po grupama sa više pokazatelja II 2000.

Pad se delimično pripisuje većem nivou zagađenja onih vodenih izvora koji se ulivaju u Srbiju i Crnu Goru. Vodeni resursi u Srbiji i Crnoj Gori se snabdevaju u uzvodnim tokovima, sa kvalitetom vode od klase II (na primer, Tisa, Sava) do klase IV (na primer, Begej). Ovi vodeni tokovi imaju tendenciju kontaminacije hranom, naftom, teškim metalima i organskim elementima.. Primeri ispravne vode – klase I i I/II su retki, i nalaze se u planinskim regijama, na primer reka Tara i Piva na severu Crne Gore, kao i Rzava, Studenica, Moravica (do Soko Banje), Mlava (do Petrovca) i Crni Timok u zapadnom delu centralne Srbije.

Iako je kvalitet priobalne morske vode u Crnoj Gori uopšteno zadovoljavajući, opasnost od pogoršanja u priobalnoj zoni u Crnoj Gori je stalna, zbog nekontrolisane gradnje, nedostatka tretmana otpadnih voda i nedostatka strategije uprave za

priobalnu zonu (videti takođe poglavlje 14, o turizmu i životnoj sredini).

Sanitarije i tretman otpadne vode

Većina stanovništva u zemlji (99,6%) živi u domaćinstvima sa sanitarnim uređajima neke vrste; 88,3% stanovništva ima kanalizacioni sistem ili septičke jame. U 1991. godini 66% stanovništva je živelo u stanovima bilo sa kanalizacionim sistemom ili septičkom jamom. Do 1996. godine, ta cifra je iznosila 77%, a 2000. godine 88%, pokazujući poboljšanje sanitarnih uslova. Kao znak pozitivnog uticaja ovih poboljšanja, smrtnost novorođenčadi i dece ispod pet godina je opala za polovinu tokom devedesetih godina, i vezuje se sa poboljšanim

sanitarnim uređajima u domaćinstvu, kao i boljim lečenjem dijareje i akutnih respiratornih oboljenja. Ipak još uvek ostaju ozbiljni problemi na seoskim područjima. Gradska pokrivenost kanalizacionim sistemom je 87,5, a seoska 22,2%. Seoska područja se prvenstveno oslanjaju na septičke jame. Mnoge septičke jame su nepropisno projektovane i locirane.

Romske zajednice širom Srbije i Crne Gore izgleda da imaju naročito neprikladan vodovodni i sanitarni sistem. Unutar Romskih naselja ne postoji ili je ograničen pristup komunalnim i javnim uslugama, a najozbiljniji problemi su nedostatak pristupa električnoj energiji, vodi, kanalizaciji i odnošenju meća. Ovi uslovi dovode do povećanog rizika oboljenja stanovništva čiji je uzročnik voda.

Tačkasti izvori zagađenja u Podunavlju Srbije i Crne Gore uključuju preko 7.000 naselja i zajednica. Postoji vrlo malo velikih gradova (> 100.000) u Podunavlju Srbije i Crne Gore. Skoro 90% naselja ima manje od 2.000 stanovnika. Osnovni izvori zagađenja su opštine sa preko 10.000 stanovnika, što čini samo 2,2% od ukupnog broja naselja, ali uzrokuje 90% ukupnog zagađenja. Većina malih i srednjih industrija se nalaze u ovim naseljima.

Ciljevi politike i upravljanje

Zakonski okvir

U Srbiji i Crnoj Gori je prilično razvijeno zakonodavstvo u pogledu merenja i kvaliteta vode. Postoji veliki broj regionalnih zakona. Praćenje kvaliteta vode je u direktnoj vezi sa zdravstvenom zaštitom, na primer, pitka voda i voda za rekreaciju su pod jurisdikcijom saveznih i republičkih ministarstava zdravlja. Merenja, obrada, objavljivanje i raspodela

podataka o pitkoj vodi su odgovornost republičkih zdravstvenih zavoda. Podaci o kvalitetu pitke vode se objavljuju u opštinskim i regionalnim biltenima, dok ministarstva konstitutivnih republika dostavljaju odvojene godišnje izveštaje svojim vladama. Savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje dostavlja godišnji izveštaj o kvalitetu pitke vode Svetskoj zdravstvenoj organizaciji (WHO). Kriterijumi i standardi za pitku vodu se u potpunosti usaglašavaju sa standardima i smernicama EU i SZO. Praćenje kvaliteta vode u životnoj sredini je odgovornost republičkih hidrometeoroloških zavoda. Kriteriji i standardi za površinsku vodu su definisani republičkim propisima. Savezni hidrometeorološki zavod je odgovoran za pitanja međunarodnih voda. Rezultati svih testiranja se objavljuju svake godine.

Voda za navodnjavanje je odgovornost republičkih ministarstava poljoprivrede.

Pregled 5.1 sadrži najvažnije savezno zakonodavstvo o vodama.

Srbija i Crna Gora je potpisala Konvenciju o saradnji za zaštitu i održivu upotrebu reke Dunav (Dunavska konvencija) (1994), a ratifikacija se očekuje u Saveznoj skupštini. Srbija i Crna Gora je u potpunosti sarađivala sa Međunarodnom komisijom za zaštitu Dunava. Ona je učestvovala u razvoju dijagnostičke prekogranične analize Dunava koju je finansirao GEF, tako što je pripremila državni prikaz stanja i održala državni seminar za planiranje u novembru 1998. godine. Kada zemlja ratifikuje Dunavsku konvenciju, kvalifikovaće se za GEF-ove subvencije za investicione projekte u sklopu GEF-ovog Investicionog fonda za strateško partnerstvo u cilju smanjenja otpadaka hrane u Crnom moru/Podunavlju (videti takođe poglavlje 4, o međunarodnoj saradnji).

Pregled 5.1: Zakonski okvir za upravljanje vodama

- Zakon o priobalnom morskome i epi-kontinentalnom pojasu (br. 49/87, 57/89, 29/94, 28/96)
- Zakon o hidrometeorološkim poslovima od interesa za zemlju (br. 18/88, 63/90);
- Zakon o morskoj i internoj plovidbi morima i rekama (br. 12/98, 44/99, 75/99, 73/00);
- Zakon o vodnom režimu (br. 59/98);
- Propisi o klasifikaciji međurepubličkih vodnih tokova, međudržavnih voda i priobalnih voda Srbije i Crne Gore (br. 6/78)
- Propisi o uspostavljanju mreža hidroloških stanica od interesa za zemlju (br. 50/90, 54/90);
- Propisi o sanitarnom kvalitetu pitke vode (br. 42/98, 44/99) i
- Odluka o maksimalno dozvoljenim koncentracijama i opasnim materijama u međurepubličkim vodnim tokovima, međudržavnim vodama i priobalnim vodama (br. 8/87)

Tabela 5.4 Procentualno pokriće sanitarnih uslova

Teritorija	Sadašnja voda do kanaliz. sistema	Sadašnja voda do sept. jame	Poboljšani nužnik	Tradicionalni nužnik	Broj objekata	Nedostaje	Ukupno
Srbija i Crna Gora bez Kosova i Met.	57,2	31,1	0,7	10,5	0,1	0,3	100
Crna Gora	60,6	28,2	0,6	8,4	0,7	1,5	100
Srbija bez Kosova i Met.	57,0	31,3	0,7	10,7	0,1	0,3	100
Centralna Srbija	61,7	25,6	0,8	11,6	0,1	0,2	100
Centralna Srbija bez Beograda	53,3	30,4	1,0	14,9	0,1	0,2	100
Beograd	84,5	12,4	0,2	2,8	0,0	0,0	100
Vojvodina	44,1	47,2	0,3	7,9	0,0	0,5	100
Područje Gradsko	87,5	10,1	0,1	1,9	0,0	0,4	100
Seosko	22,2	55,5	1,3	20,4	0,2	0,3	100

Literatura: UNICEF, Pregled po grupama sa više indikatora II 2000.

Institucionalni okvir

Isticanjem pravnog gledišta i de fakto prenošenja nadležnosti sa saveznog nivoa na republike, smanjile su se odgovornosti Odeljenja za životnu sredinu (unutar saveznog Sekretarijata za rad, zdravstvo i socijalno staranje). Odeljenje i dalje da igra važnu ulogu u međunarodnim pitanjima, kao što su pregovori i ratifikacija međunarodnih ekoloških konvencija i ugovora, i obaveza koje iz njih proizilaze, kao što su praćenje prekograničnog zagađenja voda, koje je unutar nadležnosti saveznog Hidrometeorološkog zavoda.

Zavodi za zaštitu zdravlja u Srbiji i Crnoj Gori su odgovorni za praćenje snabdevanja pitkom vodom i imaju ovlašćenje da zatvore sisteme koji ne proizvode vodu prema standardima. U Srbiji zvanični organi izveštavaju da su zatvorili mnoge sisteme, obično u manjim gradovima (5.000 do 10.000 stanovnika). Najčešći operativni problem koji dovodi do zatvaranja je nedostatak funkcionisanja sistema dezinfekcije (hlorisanje). Obično je ili oprema polomljena ili hlór nije raspoloživ. Bombardovanje NATO-a 1999. godine je uništilo dve fabrike za proizvodnju hlora i od tada je snabdevanje nestalo.

Upravljanje vodenim resursima

Gradske vodovodne i sanitarne usluge su decentralizovane i prenete na opštinu. Tipično komunalno preduzeće obezbeđuje vodovodne usluge, te usluge za otpadne vode, a ponekad i postupanje sa čvrstim otpadom. Iako su mnoga od njih nezavisni subjekti na papiru, ova preduzeća uopšteno imaju malu autonomiju i nemaju kontrolu nad ključnim aspektima svog poslovanja. Investicione odluke je do sada obično donosila opština ili republike, sa jakom težnjom ka novoj infrastrukturi, bez obzira na potrebu poboljšanja održavanja i sanacije postojeće imovine (aktive). U pogledu funkcionisanja, sektor trpi ogromne materijalne gubitke, u regiji preko 50%, zbog nedostatka upravljanja prema potražnji, neadekvatne politike cena, podeljenih institucionalnih aranžmana i zloupotrebe vodovodnih usluga koje ne koriste domaćinstva. Prema međunarodnim standardima komunalna preduzeća imaju previše osoblja, neefikasna su i nemaju moderne rukovodeće i kontrolne sisteme i upravu.

Nema savezne ili republičke institucije koja reguliše rad vodovodnih (komunalnih) službi, planira potrebe opsluživanja, kanališe sredstva, ili pruža pomoć na koordiniran način. Nekoliko ministarstava (uprava za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu, građevinarstvo, zdravstvo i finansije) kontroliše komunalne usluge u oblastima pod svojom nadležnošću; sva su uključena

(računajući i ministarstva koja nemaju logične veze sa sektorom, kao što je Ministarstvo pravde), ali nijedno sa stvarnom sektorskom odgovornošću ili funkcijom rukovođenja. Ovaj činilac u kombinaciji sa potpunom decentralizacijom obezbeđenja komunalnih usluga, rezultira u podeljenosti i nedostatku planiranja i zastupanja sektora. Mnoštvo nekoordiniranih zakona i propisa koji se primenjuju na sektor dalje doprinosi njegovoj podeljenosti. Dug period bez propisnog održavanja i skoro nikavih investicija je doveo do značajnih funkcionalnih problema. Većina vodovodnih sistema je u kritičnom stanju i zahteva hitnu sanaciju.

Pogranične vode

Dunav

Veći deo Srbije i Crne Gore se nalazi u okviru Podunavlja (89.000 km², ili 87% ukupne teritorije i oko 11% područja Podunavlja). Veći deo ovog područja, 81.660 km², leži u Srbiji. Broj stanovnika na području Podunavlja u Srbiji i Crnoj Gori se procenjuje na 9 miliona, što je 11% od ukupnog stanovništva Podunavlja. Deo Dunava koji protiče kroz Srbiju iznosi 588 km; oko 138 km čini državnu granicu sa Hrvatskom i oko 213 km državnu granicu sa Rumunijom. Najveće pritoke Dunava, Drava, Sava i Tisa, se ulivaju u Dunav u Srbiji, povećavajući njegov tok za oko 2,5 puta. Ostale značajne pritoke koje se ulivaju u Dunav u Srbiji i Crnoj Gori su Velika Morava i Tamiš, koji dolaze iz Rumunije, i Timok, koji čini deo državne granice između Srbije i Crne Gore i Bugarske.

Preko 95% voda koje ulaze u Srbiju i Crnu Goru iz susednih zemalja ne zadovoljava njene standarde kvaliteta vode u životnoj sredini. Procenjuje se da svake godine oko 580.000-620.000 tona BOD, oko 380.000-450.000 tona azota u raznim oblicima, i oko 20.000-25.000 tona fosfora uđe u Srbiju i Crnu Goru. Sama Srbija i Crna Gora dalje doprinose takvom opterećenju Podunavlja sa godišnjim količinama od 43.303 tone azota i 14.128 tona fosfora. Zato, iako su dunavske vode koje ulaze u zemlju zagađene od strane drugih uzvodnih zemalja, Srbija i Crna Gora se smatraju jednim od najvećih zagađivača, doprinoseći sa oko 13% zagađenju Dunava. Program smanjenja zagađenja Dunava je otkrio 30 komunalnih «žarišta» zagađenja voda u Podunavlju (slika 5.1). Raspored komunalnih

fabrika za tretman otpadnih voda je prikazan na slici 5.2.

Donatorska podrška za vodovod i otpadne vode

U poslednje dve godine su međunarodne finansijske institucije inicirale projekte za vodosnabdevanje i otpadne vode, u velikim i gradovima srednje veličine, kao i seoskim područjima. Oni uključuju nekoliko projekata i aktivnosti koje su prikazane u pregledu 5.2.

5.2 Srbija

Vodeni resursi

Sve reke u Srbiji potpadaju u tri morska basena: Crnomorski basen, Jadranski basen i Egejski basen. Glavna leva pritoka Dunava je Tisa, koja dolazi iz Mađarske. Njene glavne pritoke su Begej, Tamiš, Karas i Nera, koje sve dolaze iz Rumunije. Dunav sa razvođem od 817.000 km² i prosečnom brzinom protoka od 6500 m³/s na njegovom ušću (Crno More), je druga evropska reka po veličini (posle Volge), a najveća u Srbiji i Crnoj Gori. Protok vode je sezonski neujednačen, dovodeći do problema sa količinom širom Srbije. Nestašice vode zahtevaju izgradnju akumulacionih jezera, na primer, na Drini, Dunavu i Limu u Srbiji, kao deo regionalne strategije vodosnabdevanja.

Vodosnabdevanje (vodovod)

U Srbiji se pitka voda dovodi do 81,8% domova ili bašti. Ove cifre su za grad 98,0%, a za zemlju 63,3% (tabela 5.5). Regionalne razlike mogu biti velike naročito u seoskim područjima, na primer 70,9% seoskih naselja u centralnoj Srbiji prima vodu iz vodovoda, a 86,8% u Vojvodini.

Oko 50% srpske populacije se snabdeva iz javnih vodovodnih sistema, njih 153 opslužuju 168 opština. Većina ovih komunalnih usluga ograničena je na opštine, ali postoji nekoliko regionalnih vodovodnih sistema koji opslužuju više opština. Oko pola stanovništva prima vodu iz tri najveća vodovodna sistema (Beograd, Novi Sad i Niš), a ostatak opslužuju javni vodovodni sistemi srednje

veliĉine. Pristup vodovodu i kanalizaciji za deset malih, srednjih i velikih opština je prikazan u tabeli 5.6. Dok je pokrivanje pitke vode iz vodovoda 80-100% u ovih deset opština, pokriće kanalizacije daleko zaostaje u svim opštinama, krećući se od 45 do 80%. Važno je napomenuti da izbeglice ĉine ĉak i 50% stanovništva u nekim opštinama – ovo je situacija koja je veoma opteretila već narušene sisteme.

Oko 50% stanovništva se smatra «seoskim» u Srbiji. Postoje tri tipa izvora za snabdevanje pitkom vodom seoskog stanovništva: (a) javni vodovodni sistemi kojima rukovode opštine, a oni su i njihovo vlasništvo; (b) privatni vodovodni sistemi koje su izgradile i njima rukovode same zajednice; i (c) privatni bunari. Od ova tri tipa vodosnabdevanja, zavod za zaštitu zdravlja prati i kontroliše kvalitet pitke vode jedino u javnim vodovodnim sistemima. Zavod ne prati privatne vodovodne sisteme; međutim, na bazi sporadiĉnih merenja se procenjuje da oko 90% privatnih vodovodnih sistema ne zadovoljava bakteriološke standarde za vode za piće. To znaĉi da mnoge seoske zajednice i domaćinstva mogu imati zdravstvene probleme, ĉiji je uzroĉnik takva voda. Teško je odrediti broj seoskog stanovništva koje je izloženo opasnosti jer su podaci o seoskim vodovodnim sistemima veoma oskudni, ali neke procene pokazuju da oko 50% seoskog stanovništva koristi izvore pitke vode koji su privatni, ne prate se i ne kontrolišu.

Kvalitet vode

Smanjenje kvaliteta vodovodne infrastrukture, ukljuĉujući dezinfekcione sisteme (hlorisanje), je doprinelo padu kvaliteta pitke vode iz vodovoda. Problemi kontaminirane vode su uoĉljivi u Srbiji, gde 29% uzoraka iz vodovodnih sistema nije zadovoljilo fiziĉko-hemijske ili bakteriološke standarde 2001. godine. Postoje znaĉajne regionalne razlike u kvalitetu vode u Srbiji, na primer izmeĉu centralne Srbije i Vojvodine (tabela 5.7). U celoj Srbiji, glavni problemi u pogledu fiziĉko-hemijskih parametara kvaliteta vode su mutnoća, gvoŹde, mangan, nitrati, a u Vojvodini, arsen. Glavni problem u centralnoj Srbiji je bakteriološka kontaminiranost sa više od 40% uzoraka koji ne zadovoljavaju standarde. Vojvodina ima ozbiljne probleme kako u pogledu fiziĉko-hemijskih tako i bakterioloških standarda; 67% uzoraka vode ne

zadovoljavaju standarde. Ćini se da su deca u školi naroĉito u opasnosti, pošto 90 škola u Vojvodini nema vodovodne objekte, aotkriveno je da je pitka voda u 508 škola bakteriološki nezadovoljavajuća. Samo je u Beogradu kvalitet vode odgovarajući, sa više od 90% uzoraka vode po standardu.

Sanitarije i tretman otpadne vode

Izgradnja komunalnih i industrijskih kanizacionih sistema u Srbiji u toku prošle decenije je zaostajala u pogledu razvoja vodovodnih sistema, kao što se može videti iz tabele 5.6. Postoje znaĉajne regionalne razlike u sanitarnim uslugama, sa 49% stanovništva u Vojvodini prikljuĉenog na javnu kanizacionu mrežu, u odnosu na 66,9% u centralnoj Srbiji (ukljuĉujući i Beograd).

Koliĉine izliva komunalnih i industrijskih otpadnih voda su se znatno promenile u prošloj deceniji. Približno 10% ukupnih otpadnih voda koje se izlivaju u Srbiji potiu iz domaćinstava, i ta cifra nije varirala tokom devedesetih godina. Dramatiĉno se promenila ukupna koliĉina otpadnih voda iz domaćinstava i industrije. U oba sluĉaja, cifra je za oko 60% manja od poĉetka devedesetih godina. U meĉuvremenu je kapacitet tretmana otpadnih voda ostao približno isti i kod domaće i kod industrijske otpadne vode, a tretirana koliĉina u 2000. sliĉna onoj iz 1990. godine.

Srbija ima 37 centralnih postrojenja za tretman otpadnih voda, od kojih je 7 za primarni tretman, a 30 za sekundarne i biološke tretmane. Sedam od ovih postrojenja su preko 30 godina stara i ozbiljno oronula, a tri ne rade uopšte. Beograd nema fabriku za tretman otpadnih voda oslanjajući se na osobine razblaživanja i samopreĉišćavanja Dunava. Opštine Arandelovac, Bor, Beĉej, Vlasotince, Velika Plana, Vršac, Gornji Milanovac, Dimitrovgrad, Aladovo, Kragujevac, Medveĉa, Negotin, Paraĉin, PoŹarevac, Sombor, Surdulica, Soko Banja i Rujan imaju fabrike za tretman. Efikasnost fabrika za opštinsku (gradsku) i industrijsku otpadnu vodu je minimalna. Procenjuje se da je samo 13% svih fabrika za tretman vode zadovoljavajuće. Globalno gledajući, samo 12% komunalnih otpadnih voda se tretira u Srbiji.

Rezultat neadekvatno tretiranih izlivanja otpadne vode je zagaĉenje površinskih i podzemnih voda. Ranije je opisan rezultat ovoga na izvore

vode za piće. U pogledu opštih vodenih resursa, praćenjem kvaliteta površinskih voda je otkriveno bakteriološko zagađenje u malim rekama i kanalima gde su opštine i industrije ispuštale svoje otpadne vode. Najugroženiji vodotokovi, gde je kvalitet vode svake kategorizacije su reke Stari Bečej Crnica, Lukavic, Veliki Lug i Pristevka. U velikim rekama (Dunav, Sava, Tisa i Morava) je otkriveno povećano

bakteriološko zagađenje nizvodno od velikih gradova, na primer Novi Sad i Beograd, ali zbog velike brzine, zagađenje se spušta relativno brzo na dozvoljene granice. Netačkasti izvori zagađenja doprinose sa više od 50% ukupnom zagađenju vode. Ovi izvori daju 70% više azota, 50% ukupnog fosfora i 90% fekalnih i koliform bakterija (bakterija koli).

Tabela 5.5 Procenat domaćinstava sa priključkom na vodovodnu mrežu

Teritorija	Ukupno	Gradska naselja	Seoska naselja
Vojvodina	92,1	96,1	86,8
Centralna Srbija	88,3	99,2	70,9
Kosovo i Metohija	57,0	96,4	32,0
Ukupno	81,8	98,0	63,3

Literatura: Ministarstvo za zaštitu zdravlja i životne sredine Srbije, Uprava za zaštitu životne sredine. Izveštaj o stanju životne sredine za 2000. godinu sa prioritnim zadacima za 2001. godinu + (predlog), novembar 2001. godine

Tabela 5.6: Proverena komunalna vodovodna, i postrojenja za otpadne vode

Komunalni vodovod i postrojenje za otpadne vode	Opislužena populacija*	Pokriće vodovoda, %	Pokriće kanalizacije, %
Beograd	1.650.000	80,0	65,0
Niš	317.000	90,0	70,0
Kragujevac	175.000	85,0	65,0
Kraljevo	115.000	90,0	80,0
Smederevo	110.000	98,0	65,0
Sremska Mitrovica	100.000	100 (grad); 80 (opština)	80,0
Sombor	80.000	100,0	45,0
Šabac	75.000	65,0	50,0
Bujanovac	71.000	65,0	70,0
Pirot	55.000	95,0	80,0

Literatura: Svetska banka, Srbija i Crna Gora. Raskid sa prošlošću. Put ka stabilnosti i rastu. Izveštaj br. 22267-YU, 15. juli 2001. godine.

Napomena: *Uključuje izbeglice

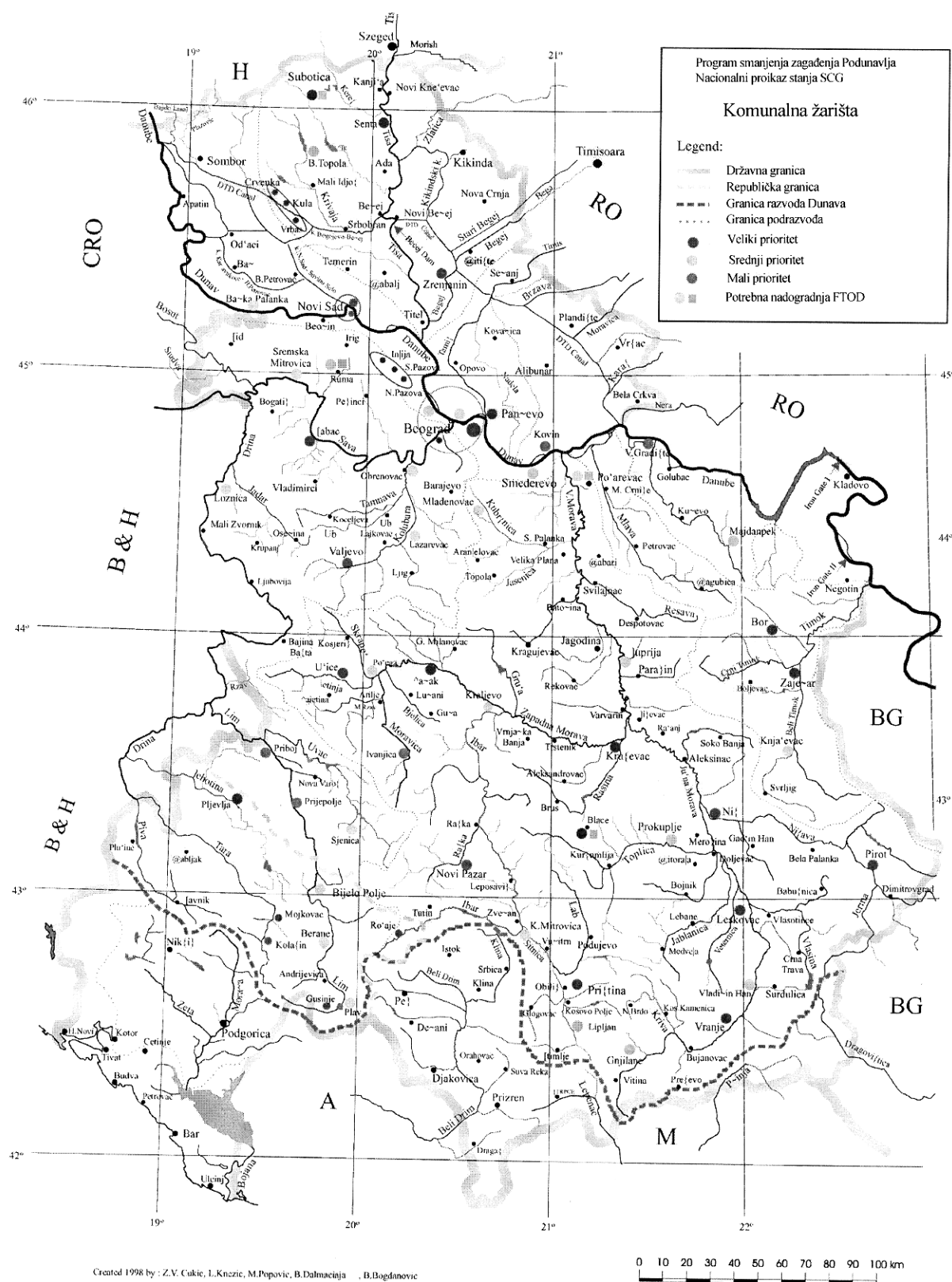
Tabela 5.7: Procenat vode za piće čiji kvalitet ne zadovoljava standarde za kvalitet vode u 2001. godini

Region	> 5% uzoraka ne zadovoljava bakteriološke standarde	> 20% uzoraka ne zadovoljava fizičke i hemijske standarde	Ne zadovoljava ni bakteriološke ni fizičko-hemijske standarde
Srbija – ukupno	49	41	29
Centralna Srbija	41	31	17
Vojvodina	75	75	67

Literatura: Zavod za zaštitu zdravlja

Napomena: Na osnovu izveštaja o kvalitetu pitke vode iz 152 izvora vode, od kojih je 116 u centralnoj Srbiji, a 36 u Vojvodini.

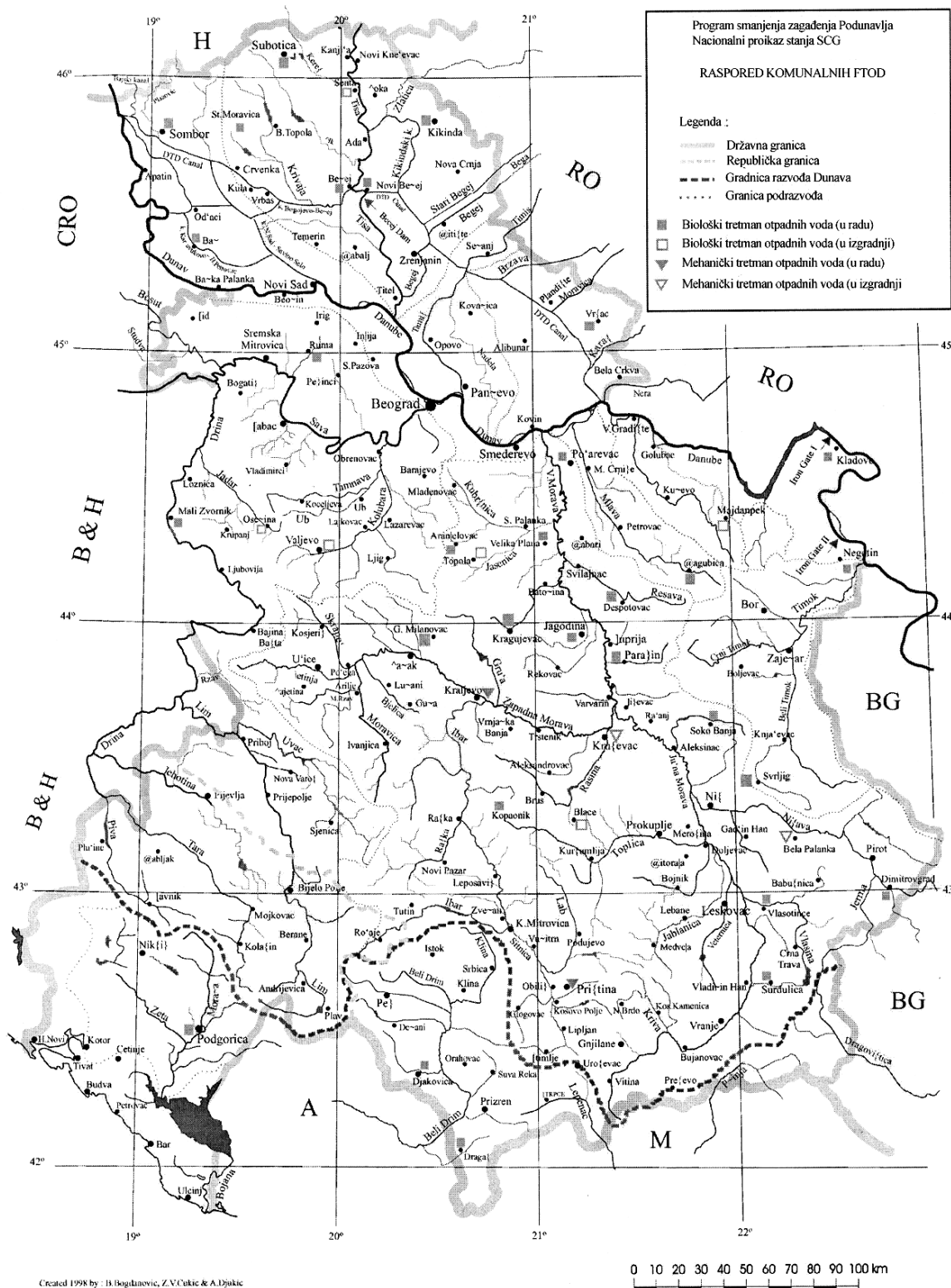
Slika 5.1 Komunalna žarišta



Literatura: Međunarodna komisija za zaštitu reke Dunava, <http://www.icpdr.org>

Naznaka: «Granice i imena prikazani na ovoj karti ne podrazumevaju zvaničnu potvrdu ili prihvatanje Ujedinjenih nacija

Slika 5.2 Raspored fabrika za tretman komunalnih otpadnih voda



Literatura: Međunarodna komisija za zaštitu reke Dunava, <http://www.icpdr.org>

Poricanje: «Granice i imena prikazani na ovoj karti ne podrazumevaju zvaničnu potvrdu ili prihvatanje Ujedinjenih nacija»

Pregled 5.2 Donatorska saradnja sa vodovodnim i kanalizacionim odeljenjem

Vodovod, kanalizacija i tretman otpadnih voda				
Republika	Donator	Glavne aktivnosti	Finansiranje	Primedbe
Crna Gora	EU preko ERA	Finansiranje nekoliko proučavanja izvodljivosti razvoja komunalne infrastrukture i održavanju. Kapitalne investicije za kanalizaciju i tretman otpadnih voda u priobalnom regionu i Virpazaru (mali lokalitet na Skadarskom jezeru)	NA (nije primenjivo) 1,7 miliona evra	EU namerava da deluje kao katalizator za ulaganje u tretman otpadnih voda i teži ekonomičnim rešenjima. Može obezbediti kofinansiranje međunarodne finansijske institucije i opštinskih fondova
Srbija	Evropska banka za rekonstrukciju i razvoj (EBRD)	Zajam Nišu za razvoj gradskog sistema otpadnih voda između 2002 i 2004. godine Zajmovi gradovima Beogradu, Novom Sadu i Nišu za unapređenje vodovodnih sistema	6 miliona evra NA	
Srbija	Nemačka	Popravak vodovodnih i kanalizacionih sistema Beograda i Niša Revitalizacija vodovodnih, komunalnih grejnih i kanalizacionih sistema, i razvoj malih i srednjih preduzeća u drugim gradovima	5,1 miliona evra 37,3 miliona evra	
Srbija	Francuska	Odobrenje za izgradnju fabrika za tretman vode za piće, i lokalnog vodovodnog filtera u selu Ivanovo	Odobrenje finansiranja malih, seoskih vodovodnih sistema u Rumi, Vrnjačkoj Banji i Lipovici (2002)	USD 250.000 USD 170.000
Ostale oštinske usluge				
Srbija i Crna gora	EU preko ERA	Održavanje, opravka i izgradnja objekata infrastrukture u malom obimu	320 miliona evra	Očekuje se da pomoć bude nastavljena u istom obimu i istim područjima, kako se navodi u dokument u EU o strategiji zemlje - za Srbiju i Crnu Goru - za period 2002-2006. godin
Srbija	USAID	Razvoj komunalne infrastrukture i održavanja uz pomoć razvoja građanskog društva, uključivanjem nevladinih organizacija u projekat sprovođenja. Petogodišnji program	USD 200 miliona	
Ostalo				
Crna Gora	Nemačka preko KfW	Treba napraviti planove za investiranje u ekološki sektor, posebna područja	2,5 miliona evra	

Ciljevi politike i upravljanje

Okvir politike

Glavni plan vodnih resursa Srbije, koji je pripremio Institut za razvoj i vodne resurse, je odobren u 2002. godini i predstavlja strategiju vodosnabdevanja u Srbiji tokom 2002-2012. godine, uključujući i finansijske potrebe. Da bi se zadovoljila sve veća potražnja, i povećalo pokrivenje vodovodnom mrežom, u glavnom planu se predlaže nastavak razvoja vodovodnih sistema, započet osamdesetih godina, u onim regijama gde su kapaciteti lokalnih izvora prekoračeni. Izgradnja je započeta na nekim od ovih sistema, na primer, sistemu Rzavi, pre nekoliko godina, ali je prekinuta tokom nekoliko proteklih godina. Preporučuje se završetak gradnje na svim akumulacionim jezerima gde je počela izgradnja (na primer, Stubo Rovni, Prvonek, Selovabut) u glavnom planu. Takođe se predlaže sveobuhvatan rad na zaštiti, melioraciji i obnavljanju resursa podzemnih voda, indukciju veštačkog punjenja i upotrebu savremenih tehnologija tretmana gde je to potrebno. Postoje detaljni predlozi za poboljšanje vodovodnih sistema u Novom Sadu, Vojvodini, Pančevu, Beogradu, Nišu i regionalnim sistemima u Bogovianima i Lopatnici. Glavnim planom se takođe predlažu neka rešenja problema vodosnabdevanja u Vojvodini, na primer smanjenje odlivanja vode, poboljšanje kvaliteta vode pomoću tretmana i dopunjavanje izvora vode iz regionalnih vodovodnih sistema. Ukupan trošak investicionog programa za ostvarenje ciljeva glavnog plana, u periodu od pet godina (2002-2007) iznosi 940 miliona evra, od kojih bi država izdvajala 30%.

Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede, odgovorno za izgradnju vodovodnih sistema na seoskim područjima, je postavilo vlastite prioritete za seosko vodosnabdevanje. Njegova prioriteta područja za investiranje su južna Srbija – Vranje, Bujanovac i Preševo – Bor u istočnoj Srbiji (po pitanju količine), kao i Doljevac i Bojnik (problem kvaliteta). Ministarstvo je pripremio spisak sa 70 projekata vodosnabdevanja pitkom vodom (2002). Većina investicija su male, uključuju sanaciju ili izgradnju novih bunara, proširenje i opravku cevovoda, kao i sisteme hlorisanja. Potrebno je da opštine u saradnji sa ministarstvom lokalno finansiraju većinu ovih ulaganja, ali, u nedostatku sredstava, opštine podnose molbu ministarstvu.

Predložene investicije su ogromne i procenjuju se na 484 miliona evra za narednih pet godina. Sektor je utvrdio ulaganja prema prioritetima fokusirajući se na kanalizacioni sistem i fabrike za industrijski predtretman. Nove Takođe je pripremljen Program poboljšanja kontrole zagađenja vode za period 2002 do 2012. godine, sa prioritetnim projektima koje treba sprovesti u periodu od 2002 do 2007. godine. fabrike se biraju prema ekološkim kriterijima, prvenstveno u pogledu zaštite vodnih resursa izvora vode za piće, i to su akumulaciono jezero Gruža, akumulaciono jezero Celijske, kanalizacioni sistem regije Ostružnica, kanalizacioni sistem Batajnice i fabrike tretmana za Zrenjanin, Čajetinu, Crvenku, Obrenovac, Niš, Vlasinsko jezero i Bačku Palanku.

Zakonski okvir

Zakon o vodama Republike Srbije (br. 46/91, 53/93, 67/93, 48/94, 55/96) je zakonska osnova za zaštitu voda, vodoprivredu i upotrebu dobara od opšteg interesa, uslove i metode vršenja vodovodnih delatnosti, organizaciju i finansiranje takvih aktivnosti, kao i nadzor i praćenje. Zakon obuhvata površinske i podzemne vode, uključujući kao i vodu za piće, termalne i mineralne vode, kao i pogranične i prekogranične vodne tokove i međurepubličke organe u Srbiji. Lokalni zakoni pokrivaju mnogobrojna pitanja. Praćenje površinskih i podzemnih voda je obuhvaćeno zakonom o vodama, propisima o opasnim materijama u vodama (br. 31/82 i 13/84). Propisi o metodama i minimalnom broju testova kvaliteta otpadnih voda (br. 47/83) regulišu praćenje kvaliteta površinskih i podzemnih voda. Republički hidrometeorološki zavod vrši kontrolu kvaliteta vode, sa obavezom da meri i beleži količine ispuštenih otpadnih voda i dostavlja podatke odgovarajućem javnom preduzeću. I uključuje praćenje rada postrojenja za tretman otpadnih voda (pregled 5.2) (videti takođe poglavlje 3, o informisanju, učešću i podizanju svesti javnosti).

Novi predlog Zakona o sistemu zaštite životne sredine obezbeđuje zakonsku osnovu za prevazilaženje nekih institucionalnih nedostataka koji su do sada ometali efikasno sprovođenje ekološke politike, uključujući i zaštitu vode. Očekuje se da će novi propisi koji regulišu nadležnosti Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine dovesti do jasnije demarkacije i bolje saradnje, a da će formiranje institucije za zaštitu životne sredine,

Pregled 5.3: Zakonski okvir za vodoprivredu

• Zakon o vodama (br. 46/91, 53/93, 67/94, 54/96) • Propisi o klasifikaciji voda (br. 5/67) • Propisi o kategorizaciji vodotokova (br. 5/68) • Propisi o sistematskom praćenju kvaliteta vode u 2000. godini (sa programom) (br. 8/00)	• Plan o zaštiti od zagađenja vode (br. 6/91) • Smernice o metodama i procedurama za određivanje nivoa tretmana otpadnih voda (br. 9/67) • Propisi o uslovima i metodama dodavanja fluora pitkoj vodi (br. 6/97) • Uredba o izboru preduzeća i drugih pravnih lica koji ispunjavaju uslove za vršenje posebnih vrsta pregleda kvaliteta površinskih, podzemnih i otpadnih voda (br. 16/91) • Propisi o štetnim materijama u vodama (br. 31/82) • Propisi o uslovima prema kojima preduzeća i druga pravna lica vrše specifične vrste pregleda kvaliteta površinskih i podzemnih voda, uključujući i preglede kvaliteta otpadnih voda (br. 49/90) • Propisi o sadržaju tehničke dokumentacije koja se dostavlja u postupku podnošenja prijave radi usaglašavanja sa propisima po pitanju vodnih resursa i dobijanja dozvole za vodne resurse (br. 3/78) • Propisi o metodi određivanja i održavanja sanitarnih zaštitnih zona u objektima za snabdevanje vodom za piće (br. 33/78)
---	--

između ostalog, dovesti do sistematičnijeg praćenja, boljeg ekološkog informisanja i strožih kontrola i primene, po pitanju vode.

Standardi kvaliteta vode za piće koji se koriste u Srbiji i Crnoj Gori se baziraju na smernicama za kvalitet vode za piće SZO ili direktivama EU za vodu za piće, po sistemu striktnosti. Kontrola kvaliteta vode za piće podpada pod odgovornost Zavoda za zaštitu zdravlja i bazira se na nekoliko propisa.

Otpadne vode se regulišu putem: (I) propisa o opasnim materijama u vodama; i (II) propisa o metodama i minimalnom broju testova kvaliteta otpadnih voda.

Seoski vodovodni sistemi rade u zakonskom i institucionalnom vakumu, po tradiciji oslonca samo na sebe i bez ikakve sigurnosti da seosko stanovništvo prima adekvatnu količinu vode ili da nije izloženo ozbiljnim zdravstvenim rizicima usled lošeg kvaliteta vode. Situacija je još gora u pogledu postupanja sa seoskim sanitarijama i čvrstim otpadom. Najugroženija grupa su siromašni, koji imaju najmanje mogućnosti za rešavanje ovih problema.

Institucionalni okvir

Ne postoji savezna ili republička institucija koja bi regulisala vodovodne službe, planirala snabdevanje ili koordinirala pomoć. Nekoliko ministarstava kontroliše različite aspekte vodosnabdevanja; na primer, Ministarstvo

poljoprivrede i vodoprivrede je odgovorno za neke seoske vodovodne sisteme, za kontrolu navodnjavanja i poplave. Ministarstvo pravde i lokalna vlada su odgovorni za vodoprivredu. Gradske vodovodne službe su decentralizovane i delegirane po opštinama. Do 1990. godine, opštine su bile odgovorne jedino za svakodnevni rad vodovodnih službi, a vlada Srbije za investicije, ustanovljavanje problematike, finansiranje i primenu. Ove funkcije su u velikoj meri prenete na opštine od 1990. godine, a prekinuto je sa direktnim investiranjem.

Vodovodne usluge obavljaju javna, opštinska preduzeća kojima rukovode lokalne vlasti. Svako od njih ima upravni odbor, koji se sastoji od predstavnika najvažnijih opštinskih faktora. Tipična komunalna usluga obezbeđuje vodosnabdevanje i kanalizacione usluge, a ponekad i uklanjanje čvrstog otpada.

Vodoprivreda

Kao što je ranije naznačeno, sektor trpi gubitke od najmanje 50%. Veći broj područja ima visoku potrošnju vode po glavi stanovnika, mnogo iznad stopa u susednim razvijenim evropskim zemljama (potrošnja od 300 litara po osobi dnevno nije retka; prosek u zapadnoj Evropi je 180-200 litara). Vodovodni sektor nije finansijski nezavisan. Prihodi od vodovodnih usluga u sadašnjem periodu ne pokrivaju svoje operativne troškove. Postrojenja propadaju, a vodovodne i usluge koje se tiču otpadnih voda postaju sve gore.

Javna komunalna preduzeća obezbeđuju cenu snabdevanja komunalnom vodom, i kanalizacionih usluga. Tarifni sistem u Srbiji i Crnoj Gori se bazira na troškovima proizvodnje i isporuke vode, plus administrativna cena, po principu «trošak-plus» (a ne ponuda/potražnja) sa istovremenim subvencijama za stanovništvo koje daje vodoprivreda, pa je cena usluga minimalna. Ekonomsko osiromašenje je onemogućilo vezane subvencije, i dovelo do značajnog smanjenja industrijske potrošnje vode. Odnos prihoda 20/80 (stanovništvo prema industriji) 1990. godine je postao 50/50 sredinom devedesetih godina, a kasnije se smanjio čak i više. U međuvremenu, siromaštvo i raspad industrije su smanjili stopu naplate na ispod 50%, uprkos uglavnom niskih tarifa. Iako su tarife povećane u oktobru 2002. godine, one su još uvek ispod proizvodnih troškova. Pored toga, troškovi električne energije iznose samo 35% od ekonomske cene, i očekuje se da će uskoro porasti. Ovo će još više otežati pokriće rada i troškova održavanja vodovodnih preduzeća. Da sumiramo, gradske vodovodne i sanitarne službe su u velikim finansijskim i tehničkim problemima, tako da onemogućuju da komunalna preduzeća započnu sanacione radove, koji su hitno potrebni u cilju sprečavanja kolapsa vodovodnih i kanalizacionih usluga (vidi poglavlje 2, o ekonomskim instrumentima i finansiranju).

5.3 Zaključci i preporuke

Preporuke za saveznu Vladu i Srbiju

Srbija i Crna Gora je odgovorna za oko 13% zagađenja Dunava otpacima hrane pa tako doprinosi ugrožavanju crnomorskog eko-sistema. Potrebni su politika i podsticaji za smanjenje oticanja otpadaka od hrane u poljoprivredu i poboljšanje tretmana komunalnih i otpadnih voda u Podunavlju u cilju ublažavanja ovog problema.

Preporuka 5.1

Odgovarajući organi savezne Vlade i Savezni meteorološki zavod treba da projektuju i, u saradnji sa Ministarstvom za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije, treba da sprovedu investicioni projekat smanjenja hranljivih sastojaka u Dunavu,

sa ciljevima koje određuje Konvencija o saradnji u cilju zaštite i održive upotrebe Dunava.

Preporuke za Srbiju i Crnu Goru

Direktna i indirektna šteta od poplava i nereguliranih rečnih tokova je znatna u Srbiji i Crnoj Gori. Pristup poplavama usmeren je na zajedničko korišćenje strukturalnih mera ublažavanja (na primer, izgradnja i upotreba akumulacionih jezera i nasipa) i nestrukuralnih mera (na primer, aktiviranje područja sklonih rizičnim situacijama i ograničena njihova upotreba). Malo pažnje je posvećeno merama spremnosti, blagovremenog upozorenja i popravke.

Preporuka 5.2

Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede Srbije, u saradnji sa Ministarstvom za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, i Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore, u saradnji sa njenim Ministarstvom za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje, treba da pripreme sveobuhvatnu strategiju upravljanja u slučaju državnih katastrofalnih poplava, koja uključuje spremnost, ublažavanje, obnovu i rekonstrukciju. Posledice poplava se mogu dalje smanjiti integrisanjem mera za ublažavanje od rizika i planiranja korišćenja zemljišta, kao i investicionim projektima.

Uslovi u vodoprivredi, sanitarnim uslugama, otpadnih voda i odvodu su pogoršani, kao i po pitanju korišćenja vode. Tako statistika pokazuje da je 2000. godine 98% stanovništva imalo pristup vodi za piće, nisu ujednačeni ni kvalitet ni snabdevenost. Seoska područja se u velikoj meri oslanjaju na privatne vodovodne sisteme koji su izvan delokruga bilo kojeg programa kontrole kvaliteta vode. Što se tiče lošeg kvaliteta vode uopšte, takva situacija bi mogla uimseoske zajednicama i domaćinstvima dovesti do zdravstvenih problema vezanih za vodu. Nedostatak pristupa vodi i sanitarnim uređajima je glavni faktor zdravstvene zaštite, naročito u predgrađima koja su gusto naseljena interno raseljenim licima, Romima i izbeglicama. Međunarodni privatni sektor je

pokazao interes za upravljanje većim vodovodnim sistemima u Beogradu, Nišu i Novom Sadu, kao i u crnogorskim priobalnim gradovima, pa će njegovo uključivanje u rad ovih usluzbi biti verovatno najefikasniji način rešenja tekućih problema u sistemima. Međutim, za razliku od snabdevanja u velikim gradovima, vodovodna preduzeća u gradovima srednje veličine i seoskim područjima imaju ograničen pristup finansijskim sredstavima, pa se ne očekuje da odmah privuku interesovanje privatnog sektora.

Preporuka 5.3

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije, u saradnji sa svojim Ministarstvom poljoprivrede i vodoprivrede i Ministarstvom zdravlja, i Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore, u saradnji sa njenim Ministarstvom za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje i Ministarstvom zdravlja i socijalne politike, trebaju da:

- (a) Naprave temeljnu studiju o seoskim vodovodnim sistemima, kako javnim tako i privatnim, kao osnovu za primenu programa za poboljšanje seoskog vodosnabdevanja. U Srbiji, Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede ima spisak prioriternih projekata vodosnabdevanja u malim gradovima i seoskim područjima, koji bi mogli služiti kao osnova za procenu seoskih vodovodnih potreba. Procena treba da uključi, između ostalog, stanje postojećih vodovodnih sistema, spisak privatnih vodovodnih sistema, spisak privatnih bunara i pregled kvaliteta vode u privatnim bunarima;
- (b) Obezbedi zakonski i institucionalni okvir za kontrolu, regulisanje i podršku u seoskom vodovodnom sektoru, kao prioritarnom zadatku;
- (c) Se fokusira na vodovodne sisteme u gradovima srednje veličine i na seoskim područjima. Ovo podrazumeva hitna ulaganja radi uspostavljanja ponovnog rada infrastrukture, manje operativne troškove, obezbeđenje radnih i rukovodstvenih

informacija i rešavanje neposrednih problema kvaliteta vode;

- (d) Uključi u program seoskog vodosnabdevanja zdravstveno obrazovanje i promotivne aktivnosti koje će obuhvatiti, između ostalog, obrazovanje i obuku za odgovarajuće projektovanje i upotrebu bunara, projektovanje i upotrebu sistema za hlorisanje, sanitarne i zdravstvene mere u školama, kao i praćenje kvaliteta vode u udaljenim seoskim zajednicama; i
- (e) Da najveći prioritet obezbeđenju vodovodnih i sanitarnih usluga zajednicama ili licima sa lošim opsluživanjem.

Preporuka 5.4

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije, u saradnji sa svojim Ministarstvom zdravlja i Ministarstvo zdravlja i socijalne politike Crne Gore, u saradnji sa svojim Ministarstvom za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje, treba da prošire praćenje kvaliteta vode za piće na seoske oblasti.

U većini gradova srednje veličine u Srbiji i Crnoj Gori mala ulaganja radi boljeg rada komunalnih službi u cilju zadovoljavanja potreba potražnje bi mogla imati brz i zahtevan povraćaj i pomogla bi otklanjanju većine tekućih nedostataka. Međutim, ova akcija bi bila efikasna samo ako je praćena adekvatnom politikom cena i podržana od opštinskih vlasti.

Preporuka 5.5

Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede Srbije i Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore treba da:

- (a) kratkoročno poboljšaju finansijsku situaciju i usluge odvođa otpadnih voda preko odgovarajućih politika formiranja cena, jačanja uprave i boljih operativnih procedura;
- (b) izdvoje sredstva za ekonomično

institucionalno jačanje, bolju efikasnost i proširenja usluga;

- (c) daju prioritet postizanju maksimalne efikasnosti postojećih sistema vodovodnih usluga a prvi korak je usmeren ka smanjenju ogromnih gubitaka u sistemima; i
- (d) nastave da razvijaju uključivanje privatnog sektora.

Vodovodna preduzeća nisu finansijski nezavisna i sva imaju velike probleme. Ako treba poboljšati vodovodne usluge i biti dugoročno nezavistan, treba postaviti institucije opštinskog ili regionalnog sektora na zdrave finansijske temelje. Smanjenje potrošnje vode smanjuje operativne troškove i odlaže potrebu za ulaganjima u dodatne kapacitete, poboljšavajući tako finansijsku situaciju preduzeća.

Iako su mnoga preduzeća imala dobro iskustvo sa ispostavljanjem računa na osnovu merenja kao i zadovoljavajuću naplatu računa, većina njih sada naplaćuje manje od 50% svojih računa. Slaba naplata je ključna teškoća za finansijsku stabilnost. Treba uvesti računovodstvene sisteme koji su prema međunarodnim standardima kao deo procesa jačanja preduzeća za pružanje vodovodnih usluga.

Povećane tarife imaju nekoliko prednosti. Prvo, one će smanjiti potrošnju po glavi stanovnika na nivoe koji su više usklađeni sa zapadnoevropskim standardima. Drugo, povećani prihodi će omogućiti preduzećima da vrše aktivnosti održavanja, tako nadoknađujući materijalne gubitke. Povećani prihodi će takođe smanjiti potrebu za subvencijama i učiniti sredstva raspoloživim za proširenje usluga.

Sledeće inicijative mogle bi da obezbede finansijsku sposobnost vodovodnih preduzeća.

Preporuka 5.6

Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede Srbije i Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore, treba da:

- (a) smanje potrošnju vode kontrolišući je uz pomoć programa za smanjenje potrošnje koji bi uključio ekonomičnu metodu merenja, ispostavljanje računana osnovu potrošnje, tarife dovoljno visoke da navedu potrošače da smanje potrošnju vode, kao i da ojačaju javno mnjenje o štednji vode;
- (b) usvoje adekvatan komercijalni sistem uprave;
- (c) zamene sadašnju tarifni obrazac «osnovni trošak-plus» onom koji bi doveo do smanjenja troškova i omogućio prihvatljivu zaradu, i takođe smanji velike razlike u tarifama između domaćinstava, industrijskih i drugih korisnika. Treba uključiti i pomoć najugroženijim korisnicima kao deo tarifne reforme; i
- (d) poboljšaju efikasnost i smanje operativne troškove preduzeća politikom usmerenom na: poboljšanje finansijske uprave i kontrole, usmeravanje zaposlenih, stvaranje efikasniju operativnu fabričku mrežu putem popravki i odgovarajućeg održavanja, smanjenje potrošnje vode i energije, upotrebu dobrih materijala i insistiranje na kvalitetnim građevinskim radovima. Ovi naponi treba da uključe i potrošače kao deo opšteg stava usmeravanja prema potrebama klijenata.

Pristup poboljšanim sanitarnim uslugama (priklučki na kanalizacione sisteme i septičke jame) je unapređen u proteklih deset godina. U gradskim područjima 97,6% domova je povezano na kanalizacione sisteme ili septičke jame, dok 77,7% stanovništva u seoskim područjima ima na raspolaganju iste usluge. Oko 20% stanovništva na seoskim područjima još uvek se oslanja na tradicionalne klozete. Izlivanja komunalnih i industrijskih otpadnih voda, koje su većinom netretirane, su glavni uzrok zagađenja vode. Potrebna je značajna investicija u ovom sektoru.

Preporuka 5.7

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije, u saradnji sa svojim Ministarstvom poljoprivrede i vodoprivrede, i Ministarstvo za

zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore, u saradnji sa njenim Ministarstvom poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, treba da postave prioritete za izbor najhitnijih potreba, kao što su fabrike za tretman otpadnih voda koje ih ispuštaju u osetljiva područja ili uzvodno od osetljivih zona, na primer kod izvora vode za piće, rekreacione zone i zaštićena područja.

Preporuke za Srbiju

Preporuka 5.8

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, u saradnji sa svojim Ministarstvom poljoprivrede i vodoprivrede mora odrediti metodologiju i dati odgovarajuće uputstvo i izvršiti pregled tačkastih i difuznih izvora zagađenja preko razvođa ili pod-razvođa da bi se napravila karta zagađenja.

Preporuka 5.9

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine treba da:

- (a) uvede standarde i norme za kvalitet vode (površinske i podzemne) uzimajući u obzir materijalne i hidro-ekološke aspekte vodnih sistema, koji u saglasnosti sa odgovarajućim međunarodnim zakonima;
- (b) ustanovi saradnju sa nadležnim vlastima za standardizaciju, metodološke standarde za uzimanje uzoraka i laboratorijske analize (hemijska, mikrobiološka, biološka) prirodnih voda; i
- (c) uvede i akredituje laboratorije za testiranje prirodne i otpadnih voda, i obezbedi standardnu i posebnu kalibraciju i procedure.

Poglavlje 6

UPRAVLJANJE KVALITETOM VAZDUHA

6.1 Srbija i Crna Gora

Savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje je odgovoran za zaštitu vazduha u Srbiji i Crnoj Gori. Njegove odgovornosti uključuju sva prekogranična pitanja i međunarodne konvencije, kao i ostale sporazume u vezi sa životnom sredinom, preko njegovog odeljenja za životnu sredinu. Njegovo odeljenje za zdravstvo je odgovorno za zaštitu od jonizujuće radijacije, kao i uvoz, izvoz i prenos materija koje osiromašuju ozonski omotač. Savezni hidrometeorološki zavod prati atmosferski režim i vazduh. Savezni zavod za statistiku je odgovoran za prikupljanje i iznošenje u javnost statističkih podataka i informacija o životnoj sredini.

Srbija i Crna Gora je postala potpisnica Konvencije UNECE-a o prekograničnom zagađenju vazduha na velikim udaljenostima, i Ženevskog protokola iz 1984. godine o dugoročnom finansiranju kooperativnih programa za praćenje i procenu prenosa zagađujućih materija u vazduhu na velike udaljenosti u Evropi (EMEP) 12. marta 2001. godine putem sukcesije. Srbija i Crna, međutim, još nije postala potpisnica drugih sedam protokola konvencije, uključujući i one koji se bave kiselom kišom i isušivanjem zemljišta, i smanjenjem ozonskog omotača (1999); trajnim organskim zagađujućim materijama (1998); teškim metalima (1998); sumporom (1994 i 1985); isparljivim organskim jedinjenjima (1991) ili azotnim oksidom (1988).

Srbija i Crna Gora nije potpisnica Konvencije o proceni uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu. Ona je potpisnica okvirne konvencije UN o klimatskoj promeni (12. mart, 2001), Bečke konvencije za zaštitu ozonskog omotača (12. mart, 2001) i njenog Montrealskog protokola (12. mart, 2001).

Da bi se poštovali ovi zakoni potrebno je, između ostalog, izvršiti kompletne i pouzdane popise emisija, uključujući i podelu na sektore, kako su zahtevali koordinacioni centri EMEP-a. Do ovog trenutka, međutim, Srbija i Crna Gora je dostavila samo podatke o emisijama sumpora i azotnog oksida za tri sektora: industriji sagorevanja i prenosa

energije, neindustrijsko sagorevanje, i sagorevanje u proizvodnoj industriji. Nije obezbedila podatke o amonijaku, isparljivim organskim jedinjenjima, trajnim organskim zagađujućim materijama, ugljen monoksidu i ugljen dioksidu. Sledeći zakoni regulišu zaštitu atmosfere: Rezolucija ekološke politike, u Saveznoj Republici Jugoslaviji iz 1993. godine, Savezni zakon o osnovnim principima zaštite životne sredine iz 1998. godine, i Savezni zakon o hidrometeorološkim poslovima od interesa za zemlju iz 1998. godine.

Srbija i Crna Gora je takođe odgovorna za slanje izveštaja Hemijskom koordinacionom centru EMEP-a u Norveškoj o rezultatima dobijenim u dve EMEP-ove stanice (Kamenički Vis kod Niša u Srbiji, i Žabljak u Crnoj Gori). Stanice prate sekundarno zagađenje vazduha, da bi proverile brzinu njegovog prekograničnog prenosa, koju uređuje Konvencija o prekograničnom zagađenju vazduha na velikim udaljenostima i njeni protokoli, i potvrdile preciznost modela zagađivanja vazduha.

Prema EMEP-ovim radom na određivanju modela prekograničnih kretanja vazdušnog zagađenja, procenjuje se da je Jugoslavija (Srbija i Crna Gora) uvezla 195.000 tona sumpora 1998. godine, a izvezla 109.000 tona. U toku iste godine, Srbija i Crna Gora je izvezla oko 15.800 tona, a uvezla oko 40.100 tona azota. Zato je u interesu Srbije i Crne Gore, kao čistog uvoznika, da se uključi u međunarodne programe za borbu protiv prekograničnog zagađenja. U pogledu uvoza SO₂, najveće količine su došle iz izvora u Bosni i Hercegovini (20-30%), Rumunije i Bugarske (10%). Srbija i Crna Gora izvoze SO₂ uglavnom u Rumuniju, Bugarsku i Ukrajinu. Veći deo azota ulazi u Srbiju i Crnu Goru iz Italije, a on se izvozi iz Srbije i Crne Gore u Rumuniju.

Srbija i Crna Gora ne proizvodi materije koje osiromašuju ozonski omotač. Ona je u rangui sa zemljama u razvoju čija je procenjena godišnja potrošnja kontrolisanih materija koje osiromašuju ozonski omotač manja od 0,3 kg po glavi stanovnika. Zaštita ozonskog omotača i regulisanje materija koje ga osiromašuju je sadržana u saveznom Zakonu o osnovnim principima zaštite životne sredine. Uvozom materija koje smanjuju ozonski omotač

se bavi savezni Zakon o carinskim tarifama (br. 23/2001). Ne postoje savezni ekonomski instrumenti za kontrolu zagađenja vazduha. To je odgovornost Srbije i Crne Gore.

6.2 Srbija

Opis i analiza situacije

Termoelektrane, rejonsko grejanje, sagorevanje u domaćinstvima, motorna vozila i industrijska postrojenja su glavni izvori zagađenja u Srbiji. Najveće zagađenje vazduha vrše procesi sagorevanja lignita lošeg kvaliteta i motornih goriva. Pored toga, niske cene energije, neracionalna i neefikasna upotreba energije, neefikasne tehnologije sagorevanja, loše održavanje fabrika i stari vozni park (preko 12 godina starosti) povećavaju brzine emisija uprkos smanjenoj privrednoj i industrijskoj aktivnosti (poglavlja 10, o industriji i životnoj sredini, 11, o energiji i životnoj sredini, i 13, o transportu i životnoj sredini), kao rezultat toga, emisije nisu tako brzo opadale kao BDP, ostavljajući Srbiju na nivoima koji premašuju kako smernice SZO tako i direktive EU (tabela 6.1).

Glavni izvori zagađenja su termoelektrane u Kolubarskom i Kostolačkom basenu lignita. Kolubarski basen (Nikola Tesla A i B i Kolubara A), sa instaliranom snagom od 3.160 MW, emituje 162.000 tona SO_x , 38.280 tona NO_x i više od 18.000 tona čestica godišnje. Kostolački basen, sa 1.007 MW, oslobađa 100.000 tona SO_x , 8.770 tona NO_x i 6.340 tona čestica godišnje. (Vrednosti su procenili i izračunali radnici u termoelektrani na bazi bilansa procesne mase). Termoelektrane takođe proizvode 6 do 8 miliona tona prašine male toksičnosti, koja se nepropisno skladišti, prouzrokujući nekontrolisane sekundarne emisije (poglavlje 8, o upravljanju mineralnim resursima).

Ostali važni izvori zagađenja su rafinerije u Pančevu i Novom Sadu, cementare u Popovcu i Kosjeriću, kao i hemijske i metalurške fabrike, takođe locirane u Pančevu. Uopšteno govoreći, njihove tehnologije neefikasno koriste repromaterijale i energiju, postoji nedostatak tretmana izduvnih gasova, kao i loš rad i održavanje. Značajna količina zagađenja vazduha potiče takođe iz neadekvatnog skladištenja i odlaganja repromaterijala, uključujući

rudne kopove, (poglavlje 8, o upravljanju mineralnim resursima i životnoj sredini).

Stara vozila, od kojih je većina nedavno uvezena u velikom broju, još uvek koriste olovni benzin i nelegalno uvezena niskokvalitetna motorna goriva. Nema planova za uvođenje kontrole vozila u saobraćaju, za poboljšanje njihovog održavanja ili ispuštanje olovnog benzina. Interesantno je napomenuti da se domaći automobil, JUGO, sa katalitičkim pretvaračima proizvodi samo za izvoz. U porastu je zagađenje od saobraćaja, uključujući koncentracije čađi, naročito u velikim gradovima. Ministarstvo za saobraćaj i telekomunikacije nema jasnu politiku drumskog saobraćaja, koja bi promovisala održiv saobraćaj i održivu mobilnost. Zato se može očekivati da će rasti udeo saobraćajnih emisija u ukupnom državnom iznosu, pa će se tako gomilati i problemi životne sredine koji će dovesti do hroničnih zdravstvenih problema kod većeg dela izloženog stanovništva (poglavlje 13, o transportu i životnoj sredini).

Energetska politika počinje da se menja. Ministarstvo energetike i rudarstva ima planove da formira novu Agenciju za efikasnost energetike, pa je počelo da povećava cene energije. U ovom momentu su cene, međutim, suviše niske da bi podstakle efikasnost i smanjile potrošnju (poglavlje 11, o energetici i životnoj sredini).

Praćenje

Zavodi za zaštitu zdravlja su počeli da mere koncentracije zagađujućih materija u vazduhu 1953. godine. Međutim, mreža praćenja zagađenja vazduha je ustanovljena kao odgovor na Zakon o hidrometeorološkim radovima od interesa za zemlju iz 1988. godine. Planirana je na nekoliko nivoa: postoji osnovna mreža od 11 hidrometeoroloških stanica, druga osnovna mreža od 14 gradskih hidrometeoroloških stanica i lokalna gradska mreža za praćenje glavnih zagađivača vazduha (28 mernih lokacija) i specifičnih zagađivača vazduha (16 mernih lokacija). Jedna meteorološka stanica, Kamenički Vis, je uključena u mrežu EMEP.

Program kontrole kvaliteta vazduha je usvojen 1993. godine uredbom Vlade, a rezultati se redovno objavljuju u Službenom glasniku Srbije. Prvi

program je izvršen u periodu od 1944-1945. godine, a zadnji za period od 2000-2001. godine. Program je planirao tim eksperata koje je predvodila Uprava za zaštitu životne sredine Ministarstva zdravlja i zaštite životne sredine na osnovu odgovarajućih međunarodnih smernica. Zadnji program su zajednički sprovedi republički Hidrometeorološki zavod i 23 zavoda za zdravstvenu zaštitu. Zavod za zdravstvenu zaštitu Beograda, kao vodeći stručni zavod u ovom području, usmerava rad na praćenju.

Program 2000/2001 je obuhvatio glavne zagađujuće materije u vazduhu, u 42 od 53 planirana grada, kao i posebne zagađujuće materije, u 6 od 14 planiranih gradova, zbog nedostatka sredstava.

Prema podacima praćenja, maksimalno dozvoljene koncentracije SO_x , čađi i ukupno istaloženih materija (TDM) su često prekoračene u velikim gradovima, i u blizini industrijskih postrojenja. Specifični standardi zagađujućih materija su takođe često prekoračeni u okolini industrija, naročito u pogledu ugljovodonika (4 do 20 puta od graničnih vrednosti imisija (GVI) u većini gradova i fluorida (na primer, Pančevo je merilo 3 do 4 puta preko GVI). Pomoću indeksa kvaliteta ambijetalnog vazduha koji je uključuje SO_x , NO_x i čađ, pet od dvadeset lokacija gde se primenjivao indeks, su klasifikovane kao nezdrave. To su Beograd, Niš, Šabac, Kragujevac i Bor.

Politika i zakonski okvir, uključujući institucionalno uređenje

Okvir kratkoročne politike je koncipiran u 2001. godini kao deo programa reforme za Srbiju. Ciljevi upravljanja kvalitetom vazduha, uključuju osposobljavanje za primenu preventivnih i kontrolnih mera protiv zagađenja vazduha i punu usklađenost sa principom “zagađivač plaća”, kao i osnovne obaveze odgovarajućih međunarodnih konvencija, uključujući na prvom mestu Konvenciju UNECE-a o prekograničnom prenosu zagađenju vazduha na velike udaljenosti. Glavni izazov u neposrednoj budućnosti je čišćenje identifikovanih «žarišta» u životnoj sredini.

Kao deo rešavanja svih pitanja koja se odnose na životnu sredinu, uključujući i zagađenje vazduha, Srbija je u maju 2002. godine formirala novo Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine radi sistema zaštite životne sredine.

Predlog okvirnog zakona poziva na formiranje državnog programa za zaštitu životne sredine koji bi uključio zaštitu vazduha i atmosfere.

Zakonski okvir

Zakon o zaštiti životne sredine iz 1991. godine reguliše pitanja zaštite vazduha, uključujući prostorno planiranje i izgradnju izvora zagađenja, finansiranje mera ublažavanja, kontrolu i kazne za nepridržavanje. Pored toga, član 110 zahteva da postojeća postrojenja koja predstavljaju rizik po životnu sredinu treba da se rekonstruišu da bi zadovoljila propisane uslove i mere zaštite životne sredine, a da Ministarstvo treba da navede izvore zagađenja i rokove za rekonstrukciju.

Zakon je dopunjen propisima o analizi uticaja postrojenja i građevinskih radova na životnu sredinu iz 1992. godine (EIA), u kome se navodi 60 tipova instalacija, delatnosti i građevinskih radova koji zahtevaju procenu direktnih i indirektnih uticaja na životnu sredinu. Propisi takođe određuju metode vršenja EIA i njenu verifikaciju. Procena uticaja na životnu sredinu uključuje dve faze: pred-analizu i detaljnu analizu. Cilj prethodne analize je procena mogućih ekoloških uticaja u toku izgradnje postrojenja, karakteristika samog postrojenja i planiranih proizvodnih procesa, uključujući kvalitet vazduha, i predlog mera koje treba da odgovaraju standardima kvaliteta vazduha u životnoj sredini. Detaljna analiza nudi potpunu studiju o mogućem uticaju rada postrojenja na okolni vazduh zaposlene i javnost uopšte. Ovo je najvažniji zakonski instrument koje Ministarstvo ima na raspolaganju. U studiji EIA, stručna organizacija se mora rukovoditi i potpuno koristiti propise o graničnim vrednostima iz 1992. godine, metode za merenje emisija, kriterijumi za izbor lokacija uzorkovanja i prikupljanje podataka, kao i propise o graničnim vrednostima emisija iz 1997. godine, metode i rokove za merenje i beleženje podataka. Neki od standarda Republike Srbije su uključeni u tabelu 6.2 radi poređenja sa onima iz EU i SZO.

Propisi iz 1992. godine i propisi iz 1997. godine se moraju uskladiti sa međunarodnim propisima u pogledu kontrole kvaliteta vazduha, ustanovljavanjem sistema praćenja imisija i emisija i procenom njihovih uticaja na ljudsko zdravlje,

životnu sredinu, zaštitu prirode i klimu. Pošto je Srbija i Crna Gora, između ostalog, ratifikovala Bečku konvenciju iz 1985. godine i njen Montrealski protokol o materijama koje smanjuju ozonski omotač, okvirnu konvenciju UN o promeni klime i konvenciju o prekograničnom zagađenju vazduha na velikim udaljenostima, Srbija se mora pridržavati ovih obaveza.

Ukoliko bude usvojen novi nacrt Zakona o sistemu zaštite životne sredine, on će značajno unaprediti proceduru EIA jačanjem uloge ekoloških dozvola koje treba izdavati pre radne dozvole.

Predlog zakona o sistemu zaštite životne sredine, ako bude usvojen, bi takođe uveo sveobuhvatno upravljanje životnom sredinom, pozivajući na planiranje i održivu upotrebu prirodnih bogatstava (ambijentalni vazduh) i energije, uvođenje više energetski-efikasnih tehnologija, postepenu upotrebu obnovljivih prirodnih izvora i sprovođenje ekonomskih instrumenata za finansiranje zaštite životne sredine, uključujući čistiji vazduh.

Ostali značajni zakoni za okvirnu politiku u upravljanju kvalitetom vazduha su:

- Zakon o korporativnom porezu na dobit iz 1994. godine, koji daje poreskim obveznicima stimulans u vidu prava na ubrzanu amortizaciju opreme u cilju sprečavanja zagađenja i uštede energije;
- Zakon o ličnom dohodku iz 1994. godine, koji isključuje ulaganje u opremu radi zaštite životne sredine i uštede energije iz oporezovanog dohotka; i
- Zakon o porezu na imovinu iz 1994. godine, koji obezbeđuje oslobađanje od poreza vlasnika imovine koji instaliraju postrojenja za kontrolu zagađenja vazduha.

Institucionalni okvir

Ministarstvo zdravlja i zaštite životne sredine je preko svoje Uprave za zaštitu životne sredine bilo odgovorno za razvoj zakona i propisa, i koncipiranje odgovarajućih instrumenata politike za zaštitu vazduha, sve dok nije formirano novo Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine. U funkcije ovog Ministarstva spadaju zaštita i održiva upotreba prirodnih bogatstava, uključujući vazduh.

Za pitanja zagađivanja vazduha bitni su i Ministarstvo saobraćaja i telekomunikacija, i Ministarstvo za privredu i privatizaciju.

Procene zagađivanja vazduha nadzire odsek za kontrolu životne sredine pri Ministarstvu. Uopšteno govoreći, inspektori moraju da mere emisije i imisije, prate pridržavanje propisa preko dozvola, a u slučaju nepridržavanja nametnu obavezu onima koji zagađuju sredinu da poprave stanje.

U skladu sa članovima 20. i 22. Zakona o zaštiti životne sredine iz 1991. godine, lokalne vlasti su takođe odgovorne za praćenje emisija preko stručnih organizacija, i osmišljavanje lokalnih akcionih planova za poboljšanje kvaliteta vazduha. Međutim, velika centralizacija i nedostatak sredstava su sprečili opštine da ispune ove obaveze.

Tabela 6.1: Antropogene emisije SO_x i NO_x u Srbiji iz stacionarnih izvora

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998
SO _x	345	406	432	393	369	444	443
NO _x	40	49	56	50	48	56	56

Literatura: Jadranko S., Upravljanje životnom sredinom i održiv razvoj u Srbiji i Crnoj Gori (Jugoslaviji), Beograd 2002. EMEP (web sajt <http://www.emep.int/>).

Tabela 6.2: Izabrani standardi kvaliteta ambijentalnog vazduha Srbije i Crnoj Gori i poređenje sa standardima EU i SZO

Zagađivač vazduha	Jedinica mere	Srbija	Crna Gora	Direktiva EU 96/62/EC	Vrednosti SZO iz 2000.
Sumpor dioksid	Mikrogrami/m ³	150 (24 h)	110 (24h)	125 (24h)	500 (10 min.)
Čađ	Mikrogrami/m ³	50 (24 h)	60 (24 h)	..	reakcija po dozi
Azotni dioksid	Mikrogrami/m ³	85 (1 h)	80 (30 min.)	40 (1 h)	200 (1 h)
Ugljen monoksid	Miligram/ m ³	5 (8 h)	10 (30 min.)	..	10 (8 h)
Ozon	Mikrogram/m ³	85 (1 h)	..	..	120 (8 h)

Literatura: Uprava za zaštitu životne sredine. Zagađenje vazduha u Republici

Srbiji 2000. Beograd 2001. Regionalna kancelarija SZO za Evropu, Smernice za kvalitet vazduha, drugo izdanje, Danska 2000.

Napomena: «prosečno vreme» u zgradama.

Kontrola je bila slaba, i većinom reakcija na prigovore građana. Rad inspekcija ometali su nepouzdanost, kao i nedostaci merenja emisija i imisija. Kontrolu je ometalo i neinsistiranje opštinskih ili drugih vlasti na proceni uticaja na životnu sredinu pre izdavanja građevinskih i radnih dozvola.

U Srbiji je tokom 2000. godine izvršeno 4.560 kontrola, a samo protiv jedne trećine zagađivača doneta su rešenja. Najveći broj pritužbi podnet je protiv novih postrojenja, koja su bila u obavezi da daju procenu uticaja na životnu sredinu, ali nisu sprovedla potrebne mere kontrole, kao i protiv onih kojima su izdate dozvole bez davanja procene. Sve u svemu, emisije isparljivih organskih jedinjenja su bile glavni povod građanima da podnesu tužbe.

6.3 Zaključci i preporuke

Preporuke saveznoj Vladi, Srbiji i Crnoj Gori

Srbija i Crna Gora menja svoju politiku u borbi protiv zagađenja vazduha, i već je potpisnica brojnih međunarodnih ekoloških konvencija koje su u direktnoj vezi sa zaštitom vazduha, a koje zahtevaju moderan pristup prekograničnom zagađenju vazduha. Naročito je važno pomenuti Konvencije o prekograničnom zagađenju vazduha na velikim udaljenostima, okvirnu konvenciju UN o promeni klime, i Bečku konvenciju za zaštitu ozonskog omotača. Međutim, od osam protokola Konvencije o prekograničnom zagađenju vazduha na velikim udaljenostima, Srbija i Crna Gora je potpisnica samo jednog protokola, i to o finansiranju kooperativnog

programa za praćenje i procenu prenosa zagađujućih materija kroz vazduh na velikim udaljenostima u Evropi (EMEP).

Od posebnog značaja su tri skorašnja protokola:

- Protokol za smanjenje kiselosti, isušivanja na površini zemlje, i ozonskog omotača (Geteborg, Švedska, 1999), koji propisuje gornje granice emisije do 2010. godine za četiri zagađivača: sumpor, NO_x, isparljiva organska jedinjenja i granične vrednosti za posebne izvore emisija (na primer, fabrike za sagorevanje, proizvodnja električne energije, hemijsko čišćenje, automobili i kamioni);
- Protokol o trajnim organskim zagađivačima (Arhuska konvencija, 1998), koji ističe spisak 16 materija, uključujući 11 pesticida, 2 industrijske hemikalije i 3 nusproizvoda sagorevanja-kontaminirajuće materije; i
- Protokol o teškim metalima (Arhus, 1998), koji je usmeren na tri posebno štetna metala, kadmijum, olovo i živu, a teži da smanji emisije iz industrijskih izvora (industrija gvožđa i čelika, industrija obojenih metala), procesa sagorevanja (proizvodnja struje, drumski saobraćaj) i spaljivanja otpada. Protokol takođe zahteva od potpisnica da napuštaju upotrebu olovnog benzina, i uvedu mere smanjenja emisija teških metala iz drugih proizvoda, kao što je živa u baterijama.

Pored toga, postoje dve konvencije UNECE-a koje su važne za rešavanje odgovarajućih pitanja

zagađenja prekograničnog vazduha: Konvencija o proceni uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu (Espoo, Finska, 1991) i Konvencija o prekograničnim uticajima industrijskih udesa (Helsinki, 1992).

Preporuka 6.1

Savezna Vlada Srbije i Crne Gore treba da potpiše tri protokola Konvencije UNECE o prekograničnom prenosu zagađenja vazduha na velikim udaljenostima: Protokol o smanjenju kiselosti, isušivanja zemljišta i smanjenju ozonskog omotača, Protokol o teškim metalima i Protokol o trajnim organskim zagađivačima.

Vlade Srbije i Crne Gore treba da ih sprovedu.

Preporuke za Srbiju i Crnu Goru

Hemikalije mogu da deluju na životnu sredinu ne samo kao pojedinačne zagađujuće materije već i kao kompleksi zagađujuće materije sa kombinovanim reakcijama. Kao što je istaknuto Protokolom iz Geteborga, strategija u pogledu višestrukih zagađujućih materija i višestrukih uticaja je najekonomičniji pristup u rešavanju uticaja, na primer, SO_x , NO_x , isparljivih organskih jedinjenja i amonijaka. Ova strategija uključuje upotrebu najboljih raspoloživih tehnologija i graničnih vrednosti za emisije svih najvažnijih stacionarnih izvora. Pored toga, primenjuje se na integrisan način.

Preporuka 6.2

I Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore treba da ustanove zakonski okvir za upravljanje kontrolom kvaliteta vazduha, zasnovanu na stavu višestrukog zagađivanja i višestrukih uticaja i integrisane prevencije i kontrole zagađenja, uključujući granične vrednosti emisija.

Srbija je započela sa otkrivanjem svojih najozbiljnijih «žarišta»; Crna Gora još nije započela ovaj proces. Pored onih već otkrivenih postoje mnoga druga veoma zagađena područja u obe konstitutivne republike članice. Opšti nedostatak upravljanja kvalitetom vazduha fabrikama, kao i slaba i loše opremljena kontrola samo pogoršavaju postojeće probleme zagađenja vazduha i povećavaju uticaj zagađenja vazduha na životnu sredinu i ljudsko zdravlje.

Preporuka 6.3

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore treba:

- (a) propišu ekološke inspekcije koje treba da izvrše velika preduzeća, ili drugi veliki zagađivači;
- (b) naprave spisak velikih zagađivača koji ispuštaju i prenose zagađivačke materije, na osnovu rezultata inspekcije; i
- (c) razviju državne akcione planove u borbi protiv zagađenja vazduha, uzimajući u obzir rezultate monitoringa.

Takvi planovi treba da obuhvate sve postojeće stacionarne i pokretne izvore i uključe nekoliko efikasnih mera kontrole, uključujući racionalniju upotrebu sirovina, upravljanja energijom, tehnologije sa manje otpadnih materija, jednostavne metode kontrole, i bolji nadzor.

Izveštaj iz 2000. godine Republike Srbije može se smatrati modelom za sakupljanje podataka i analizu rezultata kontrole kvaliteta vazduha. Međutim, Srbija nema sveobuhvatan informacioni sistem o životnoj sredini, uključujući i redovan popis emisija, analizu merenja emisija, ni izveštaje o kvalitetu vazduha (sem izveštaja iz 2000. godine), kao ni zvaničnu statistiku o izvorima zagađivanja i njihovim uticajima na životnu sredinu.

Isto važi i za Crnu Goru. Postoje značajni rezultati merenja u vezi sa kvalitetom vazduha,

ali nema sveobuhvatnog informacionog sistema o životnoj sredini. Pored toga, postoje dve paralelne mreže za praćenje sa različitom metodologijom, kojima republički Hidrometeorološki zavod i Ekocentar šalju podatke zasebno, što ometa doslednost raspoloživih podataka.

Preporuka 6.4

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije i njegovo Ministarstvo zdravlja, kao i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore sa svojim Ministarstvom

zdravlja i socijalne politike treba da formiraju ekološki informacioni sistem o zagađenju vazduha, počev sa podacima o emisijama izvora, u skladu sa podelom EMEP-a na sektore. On mora da sadrži SO_x, NO_x, isparljiva organska jedinjenja, amonijak, CO, CO₂, čestice (PM 10 i 2,5), teške metale i POP (trajne organske zagađujuće materije).

Treba izdvojiti dovoljno sredstava iz budžeta za ponovno određivanje državne strategije praćenja, poštujući međunarodne zahteve (EMEP, PRTR) i proširiti program praćenja zagađenja vazduha na izradu kartografije kritičnih opterećenja i učešća u međunarodnim programima saradnje (preporuka 3.2.

Poglavlje 7

POSTUPANJE SA OTPADOM

7.1 Srbija i Crna Gora

Savezne institucije

Savezne politike u oblasti životne sredine i zakonski okvir

Većina funkcija u vezi sa postupanjem sa otpadom je u nadležnosti republika članica i opština. Međutim, postupanje sa radioaktivnim otpadom i prekograničnim kretanjima otpada je u nadležnosti savezne Vlade, čije su glavne institucije odgovorne za postupanje sa otpadom: Odeljenje za životnu sredinu i Odeljenje za zdravstvo (radioaktivni otpad) i savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje.

Odeljenje za životnu sredinu je ključna tačka i nadležni organ za Bazelsku konvenciju o kontroli prekograničnih kretanja opasnih otpada i njihovog uklanjanja. Ono je odgovorno za sprovođenje konvencije u celosti, kao i kontrolu prekograničnih kretanja opasnog otpada, uključujući pitanje uvoznih, izvoznih i tranzitnih dozvola i informacija. Laboratorija za karakterizaciju otpada, koja formira deo Zavoda za zaštitu zdravlja u Beogradu, je odgovorna za klasifikaciju opasnog otpada, i drugi je nadležni organ za Bazelsku konvenciju.

Srbija i Crna Gora je pristupila Bazelskoj konvenciji 18. aprila 2000. godine. Ona nije ratifikovala Bazelski amandman o zabrani, ni Bazelski protokol o obavezi naknade štete koja proizilazi iz prekograničnih kretanja opasnih otpada i njihovog uklanjanja. Odeljenje za životnu sredinu je takođe ključna tačka za UNEP-ove projekte koordiniranog upravljanja otpadom posle ratnih sukoba, koji se bave ekološkim žarištima. Ostale savezne institucije sa nadležnostima u pogledu opasnog otpada su:

- Odeljenje zdravstva saveznog Sekretarijata za rad, zdravstvo i socijalno staranje (lekovi, toksični, radioaktivni i druge opasne materije);
- Savezno Ministarstvo za privredu i unutrašnju trgovinu (nuklearna bezbednost, uključujući i radioaktivni materijal); i
- Savezno Ministarstvo za spoljnu trgovinu.

Politika i zakonski okvir za postupanje sa otpadom, uključujući prekogranična kretanja opasnog otpada, su utvrđeni Zakonom o potvrdi Bazelske konvencije (Međunarodni sporazumi, br. 2/99), rezolucijom o ekološkoj politici Srbije i Crne Gore iz 1993. godine, i zakonom o osnovnim principima zaštite životne sredine iz 1998. godine. Prekogranična kretanja opasnog otpada su regulisana Propisima o uvozu, izvozu i tranzitu otpada iz 1999. godine (br. 69/99).

Rezolucija iz 1993. godine određuje program postupanja sa otpadom, štetnim materijama i hemikalijama kojim se između ostalog, osniva poseban fond za deponije opasnog otpada, ustanovljavaju dugoročni programi smanjenja količina opasnog otpada, otkrivaju novi načini upotrebe čvrstog otpada, preuređuju deponije, i obezbeđuje odgovarajuće uklanjanje novog otpada do 2015. godine, formirajući tako mapu kretanja otpada, i obezbeđujući kontrolu rizika kod industrijskih udesa.

Zakonom o osnovnim principima zaštite životne sredine iz 1998. godine omogućen je uvoz otpada jedino kada je on potreban za proizvodnju sekundarnih sirovina koji se ne mogu proizvesti u zemlji.

Ostalo nadležno zakonodavstvo o opasnom i radioaktivnom otpadu uključuje:

- Pravilnik o dokumentima koji se dostavljaju sa zahtevom za uvoz, izvoz ili prenos otpada (br. 69/99) sa specifikacijom dokumenata potrebnih za uvozne, izvozne ili transportne dozvole;
- Zakon o transportu opasnih materija, br. 27/1990, 45/1990 (poslednja dopuna br. 21/1999), gde se navode uslovi za prevoz opasnih materija (na primer, mere bezbednosti, dozvole za izvoz, uvoz i tranzit, kao i kontrole na granici). Odobrenje se dobija od saveznog Sekretarijata

za rad, zdravstvo i socijalno staranje u saradnji sa saveznim Ministarstvom za unutrašnje poslove;

- Zakon o spoljnoj trgovini (br. 6/92, 49/92, 16/93, 24/94, 28/96, 29/97, 59/98, 44/99, 53/99 i 55/99);
- Zakon o carinama (br. 45/92, 16/93, 50/93, 24/94, 28/96, 29/97 i 59/98), koji uključuje odredbe o carinskoj kontroli za robe koje mogu biti opasne po životnu sredinu;
- Zakon o zaštiti od jonizujuće radijacije (br. 46/96). Ovaj zakon, kao i šest odluka o nuklearnoj bezbednosti, i jedanest odluka o zaštiti od radijacije, obezbeđuju okvir za postupanje sa radioaktivnim otpadom. Zakoni zabranjuju uvoz radioaktivnog otpada;
- Zakon o proizvodnji i trgovini otrovom (br. 15/95);
- Zakon o metodama uništavanja nekorišćenog i korišćenog otrova i materijala koji se koriste za pakovanje otrova, kao i metode za povlačenje otrova iz trgovine (br. 7/83);
- Zakon o proizvodnji i trgovini lekovima (br. 18/93, 24/94 i 25/2000); i
- Propisi o metodama uništavanja lekova, pomoćnih medicinskih instrumenta i igala (br. 16/94 i 22/94);

Radioaktivni otpad

Skladištenje radioaktivnog otpada je od ključnog interesa u Srbiji i Crnoj Gori. Izvori radioaktivnog otpada su dva istraživačka nuklearna reaktora, laboratorija za proizvodnju izotopa i nekoliko drugih istraživačkih laboratorija koje koriste radio-izotope, medicinske radioaktivne izvore, i radioaktivne izvore iz industrije (istrošeni uređaji).

Radioaktivni otpad se skuplja u specijalnim kontejnerima i privremeno se skladišti u Institutu za nuklearne nauke Vinča u dva objekta za skladištenje: jedan za niske, a drugi za srednje nivoe radioaktivnog otpada. Stari objekat za skladištenje sadrži oko 3.500 metalnih buradi od po 200 litara i 300 plastičnih kontejnera od po 30 litara. Objekat je sasvim pun i zatvoren. Postoje dva podzemna skladišna rezervoara, koja sadrže 330 m³ tečnog radioaktivnog

otpada. Pored toga, postoji 1.500 rezervoara (buradi) od po 200 litara uskladištenih u novim objektima. Preostali kapacitet novih objekata je oko 200 buradi od po 200 litara, koji će biti dovoljan za četiri do pet godina. Hitno je potrebna izgradnja novog objekta za ekološki ispravno uklanjanje radioaktivnog otpada, uključujući njegov tretman.

Očekuje se da će se dodatni radioaktivni otpad proizvesti gašenjem nuklearnog reaktora «Vinča».

Postoji nekoliko problema u objektu za skladištenje:

- Skladištenje radioaktivnog otpada ne zadovoljava zakonske propise;
- Ni radioaktivni čvrsti ni tečni otpad srednjeg ili niskog nivoa se ne podvrgava pred-tretmanu ili tretmanu;
- Stari objekti za skladištenje su u krajnje lošem stanju i zahtevaju opravku i rekonstrukciju;
- Priroda radioaktivnog otpada nije poznata;
- Nema redovne kontrole ni održavanja objekata;
- Oba objekta su potencijalni izvori radioaktivnog zagađenja, posebno u slučaju udesa; i
- Nedostaju finansijska sredstva.

Institut za nuklearne nauke je već pripremio projekat rekonstrukcije trajnog postrojenja za radioaktivni otpad, koje bi se moglo izgraditi kao sistem rovova sa zakopavanjem tla. On uključuje procese pred-tretmana, tretmana i imobilizacije radioaktivnog otpada. Projekat bi se mogao sprovesti, ali nedostaju finansijska sredstva. Treba preduzeti hitne mere za određivanje prirode uskladištenog radioaktivnog otpada, tretirati otpad (mogle bi se koristiti metode cementiranja i bitumenizacije) i redovno pratiti i održavati objekte da bi se sprečila radioaktivna kontaminacija obližnje teritorije (institut se nalazi u blizini Beograda).

7.2 Srbija

Otpad je pitanje koje mora hitno da se reši radi zaštite životne sredine u Srbiji. Postojeći propisi o postupanju sa otpadom su neadekvatni, i dovode do praksi koje su rudimentarne, stvarajući

očigledne probleme zaštite životne sredine. Postoji 150 poznatih lokacija za uklanjanja otpada u Srbiji, od kojih nijedna nije bezbedna po životnu sredinu. Mnoge se nalaze na gradskim područjima. Pored toga, postoje mnoge nelegalne deponije, često duž rečnih obala, naročito na seoskim područjima.

Ozbiljne i rasprostranjene probleme stvara industrijski i opasan otpad, kao i komunalni otpad. Nema organizovanog sistema za odnošenje, skladištenje, tretman ili uklanjanje industrijskog (uključujući opasan) otpada. Sadašnja situacija ugrožava ljudsko zdravlje i životnu sredinu. Međutim, preduzete su mere za rešavanje nekih problema životne sredine koje stvara otpad.

Proizvodnja otpada

Komunalni otpad

Komunalni čvrsti otpad uključuje otpad iz domaćinstava, otpad iz preduzeća i institucija, bio-medicinski otpad, otpad od rušenja i otpad od uličnog čišćenja. Dostupnost podataka je uglavnom ograničena, sakupljaju se iz više izvora i baziraju samo na procenama, pošto nema preciznih cifara o uklanjanju otpada, niti bilo kakvog sistema u toj praksi.

U 2001. godini je sakupljeno oko 2,2 miliona tona komunalnog otpada, što iznosi oko 320 kg po glavi stanovnika. Iste godine su programi za sakupljanje odnosno odnošenje komunalnog otpada opslužili oko 60 do 70% stanovništva. Nema odnošenja otpada na seoskim područjima. Jedno lice dnevno proizvede između 0,65 do 0,85 kg otpada, što je neznatno manje nego u zemaljama centralne i istočne Evrope (1 kg po osobi na dan). Sastav komunalnog otpada u većim gradovima Srbije je prikazan na slici 7.1

Skupljanje (odnošenje) i uklanjanje komunalnog otpada uglavnom vrše opštinska preduzeća, koja su u većini opština nezavisna. U nekim slučajevima, formirano je veće komunalno preduzeće koje je takođe odgovorno, između ostalog, za vodoprivredu i uređenje parkova (poglavlje 1, za okvir odlučivanja za zaštitu životne sredine). Služba redovnog skupljanja otpada pokriva oblast od 70% većih opština, i znatno manje opština sa više seoskih područja. Seoske opštine su retko obuhvaćene komunalnim programima odnošenja otpada, one ili spaljuju svoj otpad ili ga odnose na javne ili nelegalne deponije)

Nema separacije elemenata otpada za eventualnu reciklažu ili mešanje. Pored toga, nema odvojenog skupljanja ili tretmana opasnog otpada iz domaćinstava, bilo da su u pitanju olovne baterije, termometri sa živom, kućne hemikalije, boje i drugi premazi i pesticidi.

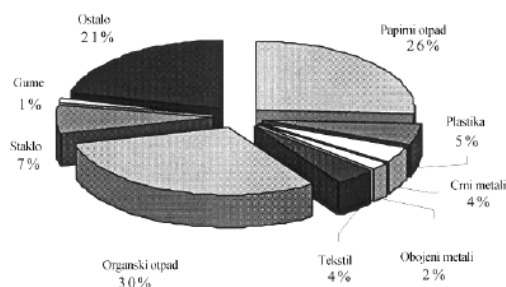
Metode i oprema koja se koristi za skupljanje opštinskog čvrstog otpada su uglavnom slični u svim opštinama. Učestalost skupljanja varira od dnevnog(na centralnim gradskim područjima) do jednom nedeljno u predgrađima i na seoskim područjima. Uobičajeni problemi uključuju neadekvatnu i često zastarelu opremu za skupljanje i prevoz, kao i nedovoljnu učestalost odnošenja. Kontejneri koji su namenjeni za otpad iz domaćinstava se takođe koriste za komercijalni i medicinski otpad.

Komunalni otpad koji se skuplja po komunalnom programu se uklanja prvenstveno na deponije. Materijali koji se mogu reciklirati kao što su otpadni papir, staklo, plastika i metali se do izvesne mere obnavljaju sa deponija. Broj registrovanih postrojenja za reciklažu opštinskog otpada (papirni, stakleni, plastični i metalni) je sada jako ograničen.

Postoji 150 lokacija za uklanjanje komunalnog otpada širom Srbije (bez Kosova). Jedan od razloga za ovako velik broj je da su opštine zainteresovane da imaju svoju vlastitu deponiju, pošto ostvaruju prihod od troškova za skupljanje opštinskog otpada i (ii) to smanjuje rastojanje za prevoz pa tako i troškove prevoza. Veomaje redak slučaj da više opština koristi istu deponiju. Izuzetak je Beograd, gde 11 od 16 opština odlažu svoj otpad na jednu lokaciju («Vinča»).

Veličina i zapremina deponija značajno variraju. Skorašnji pregled deponija u 144 opštine koji je izvršila Uprava za zaštitu životne sredine (sada Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine) pokazuje da je većina deponija – 47% - manje od 300 ari; 5% su veće od 3ha, a preostalih 8% variraju po veličini od 1 do 3 ha.

Slika 7.1 Sastav otpada u većim gradovima Srbije



Literatura: REC, Predlog okvira strateške politike postupanja sa otpadom, mart 2002. godine

Većina deponija je formirana bez odgovarajućeg odabira lokacije. Veliki broj deponija nema građevinske ili radne dozvole. Brojne lokacije se nalaze duž rečnih obala, u nekorišćenim irigacionim kanalima i često u zonama gde je velika mogućnost kontaminacije podzemnih voda.

Većina zvaničnih deponija nema donje zaptivanje radi sprečavanja sleganja tla i podzemnih voda, a nema skupljanja ili kontrole drenažne vode. Degazacioni sistemi su retki. Nema zemljišnih međuslojeva za bakteriološku razgradnju organskih elemenata.

Buldožeri rade na velikom području deponija radi rasprostiranja otpada i održavanja pristupa za vozila koja vrše istovar otpada. Neke deponije rade bez buldožera, uz pomoć platformi za istovar, sa kojih kamioni vrše istovar otpada bez ikakve kontrole.

Industrijski otpad

Glavni industrijski proizvođači otpada su rudarska, hemijska i metalurška industrija, kao i energetska sektor (termoelektrane). Registrovanje industrijskog otpada se bazira na izveštajima. Iako se od proizvođača otpada traži da Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine izveštavaju o tipovima i količinama industrijskog otpada u skladu sa zakonom o postupanju sa otpadom, samo njih nekoliko to i radi. Broj registrovanih proizvođača otpada u Srbiji koji o tome redovno izveštavaju u 2000. godini je iznosio 35 (9,7%) Rezultat toga je, da se registruje samo deo stvarnog otpada.

Podaci o proizvodnji industrijskog otpada se zato zasnivaju samo na procenama.

Prema Izveštaju o stanju životne sredine iz 2000. godine, hemijska industrija proizvodi 37,6% a metalurška industrija proizvodi oko 29,1% od celokupnog industrijskog otpada. Pored toga, oko 30.000 do 500.000 tona fosforog gipsa (otpad) i oko 8 miliona tona pepela se proizvede u energetska sektor (termoelektrane i mala kotlovska postrojenja) svake godine.

U većini industrijske proizvodnje, a posebno u rudarstvu, industrijska oprema je zastarela, a to dovodi do proizvodnje velikih količina otpada. Pad industrijske i druge proizvodnje za vreme poslednjih deset godina nije obavežno rezultirao ukupnim smanjenjem količine otpada.

Agencija za reciklažu u Srbiji je nedavno iznela podatke o količini otpada koji se može reciklirati, a koji se sakupi u Beogradu prema izveštaju o stanju životne sredine za 2000. godinu. Podaci su izneti u tabeli 7.1

Postoji malo postrojenja za reciklažu u Srbiji. Jedan dobar primer je «INOS» (Beograd), fabrika za reciklažu otpadnih materija iz procesa gde se koriste rastvarači, koja sada radi samo sa 20% kapaciteta, jer sistem sakupljanja nije efikasan. Rad ove fabrike sa punim kapacitetom bi mogao rešiti problema upotrebe rastvarača, ali bi to zahtevalo sistem za njegovo posebno skupljanje po upotrebi u industrijskim i komunalnim preduzećima.

Tabela 7.1 Otpad koji se može reciklirati u Beogradu

Otpad koji se može reciklirati	Tone
Gumeni otpad	515
Papirni otpad	124
Tekstilni otpad	97
Plastični otpad	1.221
Stakleni otpad	281
Nemetalni otpad	168
Drveni otpad	2.105
Aluminijski otpad	34
Bakarni otpad	16
Životinjski otpad	16.534

Literatura: Srbija, Izveštaj o stanju životne sredine. 2000. godina

Opasan otpad

Informacije o proizvodnji opasnog otpada

variraju. Prema izveštaju o stanju životne sredine iz 2000. godine, godišnje se proizvede oko 260.000 tona opasnog otpada. Međutim, ova procena se zasniva na podacima iz 1993. godine. Čini se da je rudarska industrija sektor sa najvećom proizvodnjom otpada. Ostali veći industrijski izvori su hemijska, petrohemijska, metalurška, papirna, kožna i tekstilna industrija.

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine je nedavno oformilo bazu podataka o opasnim materijama, uključujući i opasan otpad. Podaci su sakupljeni na osnovu upitnika poslatih u 700 preduzeća. 361 preduzeće je prijavilo da proizvodi otpad, a 151 opasan otpad (što čini 41,83% od registrovanih preduzeća - proizvođača otpada). Neke ključne informacije iz ove baze podataka su prikazane u tabeli 7.2

Opasan otpad se ne sakuplja niti se sa njime posebno postupa (skladišti, tretira). Ne postoje postrojenja za tretman i uklanjanje opasnog otpada (uništenje ili spaljivanje), niti ijedno postrojenje za skladištenje opasnog otpada. Nedostatak postrojenja dovodi do kontinuiranog gomilanja opasnog otpada u industrijskim preduzećima.

Nekoliko preduzeća imaju lokacije za skladištenje koje su opremljene za sprečavanje širenja toksičnih elemenata, ili njihovog rasipanja u zemlju i podzemne vode. Otpad koji sadrži živu i druge teške metale se zakopava bez ikakvog tretmana. Značajne količine otpada koji sadrži polihlorisane bifenile (PCB) se akumuliraju i skladište na industrijskim lokacijama.

Tabela 7.2 Pregled opasnih materija i opasnih otpada

Regioni	Opasne materije		Opasan otpad	
	m ³	tone	m ³	Tone
Grad Beograd	2.765.815	4.638.501	648	4.100.609
Severnobački	22.365.912	347.755	2	2
Srednjobanatski	318.637.014	135.986	..	5
Severnobanatski	123.088.026	350.309	..	200
Južnobanatski	156.626.719	4.211.420	..	47
Zapadnobanatski	2.105	137.323	14	..
Južnobački	365.057.046	2.425.610	18.007	508
Sremski	3.601	1.958	3.600	72
Mačvanski	10.602	64.173	10.600	507
Kolubarski	1	317	1	40
Podunavski	16.534	64.437	42	137
Braničevski	1.600.000	48.495	..	..
Šumadijski	5.456	8.982	5.380	430
Pomoravski	410.035	4.563	..	541
Borski	51	14.683.121	42	14.468.506
Zaječarski	..	12.481	..	2
Zlatiborski	251	219.125	181	159
Moravički	7	27.194	1	26
Raški	85	136.294	..	130.584
Rasinski	8.203.285	268.589	128	28.030
Niški	35.022	68.760	4	34
Toplički	415	8.573	400	136
Pirotski	..	28.453	..	34
Jablanički	..	28.921	..	1.769
Pčinjski	4	64.513	..	12

Literatura: Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, 2001.

Sada je proizvodnja i upotreba pesticida mala – oko 5 tona. Postoji samo mala količina zastarelih pesticida (nitrofen) koja nije rizična po životnu sredinu (poglavljje 12, o poljoprivredi i životnoj sredini).

Razvrstavanje opasnog otpada se donekle bazira na klasifikaciji EU.

Medicinski otpad

Medicinski otpad je deo «bio-opasnog otpada», koji uključuje medicinski, veterinarski i poljoprivredni otpad kao i otpad iz klanica, zastarele farmaceutske preparate i lekove. Poznato je da takav otpad sadrži orovne patogene mikroorganizme koji razvijaju infektivne bolesti pri kontaktu. U Srbiji se godišnje proizvede oko 9.600 tona bio-opasnog otpada, od čega oko 50% dolazi iz bolnica. Sada se takav otpad ne odvaja od opštinskog otpada, i odlaže se u podzemne deponije bez ikakve separacije ili tretmana. Rizik od epidemijske zaraze životinja i ljudi (infektivne bolesti) u blizini deponija je veliki.

Ostali tipovi otpada

Kao posledica rata, rečna korita i obale se moraju očistiti od neekspodiranih uređaja i ruševina uništenih mostova, potonulih brodova i uništene elektrane (poglavljje 13, o transportu i životnoj sredini). Postoji takođe problem sa poljoprivrednim otpadom, koji se oslobađa direktno u životnu sredinu ili skladišti u jezerima blizu poljoprivrednih imanja (poglavljje 12, o poljoprivredi i životnoj sredini).

Kontaminirane lokacije

Program Ujedinjenih nacija za životnu sredinu je 1999. godine dao procenu posledica kosovskog sukoba na industrijske lokacije u Srbiji – jedan od zaključaka misije, kao što se iznosi u izveštaju «Kosovski sukob – posledice na životnu sredinu i ljudska naselja», je bio da je većina zagađenja datirala pre sukoba, a da podataka o dugoročnom tretmanu opasnog otpada ima veoma malo. Pored preporuka koje se nalaze u izveštaju, uključujući razvoj i sprovođenje detaljnih planova

za uklanjanje otpada, inicirani su brojni projekti čišćenja na industrijskim lokacijama. Oni uključuju postupanje sa značajnim količinama toksičkog otpada u fabrici automobila «Zastava» u Kragujevcu (privremeno skladištenje opasnog otpada i oštećenih transformatora zbog sukoba kao i iz proizvodnje; transport i uklanjanje opasnog otpada). Radi više detalja o industrijskim žarištima, daje poglavljje 10, o industriji i životnoj sredini.

Uticaj na životnu sredinu

Akumuliranje čvrstog opasnog industrijskog otpada na, ili opštinskog otpada u deponijama, predstavlja poseban rizik od kontaminacije vazduha, zemljišta, površinskih i podzemnih voda teškim metalima (uključujući živu, olovo, cink, bakar i arsen) i toksičnim organskim materijama.

Deponije skoro uvek predstavljaju opasnost po životnu sredinu. Posebno su rizične one koje su opisane u narednim poglavljima iz sledećih razloga:

- Ni jedna od deponija nema norme za sanitarnu bezbednost
- Malo deponija otpada ima sloj za zaštitu od kontaminacije podzemnih voda, ili drenažni sistem za skupljanje kiše i kontaminirane vode;
- Nema postrojenja za tretman ili posebno uklanjanje opasnog otpada (iz domaćinstava ili industrije). Posledica toga je da se, opasan otpad baca zajedno sa komunalnim otpadom, povećavajući tako zapreminu opasnog otpada;

Komunalni otpad se spaljuje na otvorenom, čime može prouzrokovati kontaminaciju vazduha toksičnim gasovima;

- U blizini deponija postoje visoke koncentracije prašine u vazduhu, i one takođe predstavljaju rizik po zdravlje; i
- Uklanjanje medicinskog zajedno sa komunalnim otpadom na komunalnim deponijama prouzrokuje rizik od kontaminacije infektivnim komponentama.

Ciljevi politike i upravljanje

Okvir politike

Odobrenjem prvog izveštaja Vlade Republike Srbije o stanju životne sredine 2001. godine i kasnijim usvajanjem prioriteta životne sredine od strane Narodne skupštine, postupanje sa otpadom je stavljeno u vrh programa za životnu sredinu.

U pripremi je okvir politike za sveobuhvatnu strategiju postupanja sa otpadom. Dokument o politici određuje strateški okvir za postupanje sa komunalnim, industrijskim i opasnim otpadom, uključujući i medicinski otpad. On sadrži pregled sadašnjeg zakonodavstva o postupanju sa otpadom, ekonomske instrumente i prakse u Srbiji. Predložene su brojne kratkoročne, srednjoročne (2002-2007) kao i dugoročne (2007 do 2015) delatnosti. One uključuju zakonodavne, ekonomske i institucionalne mere u cilju poboljšanja postupanja sa otpadom u Srbiji. Takođe se bavi i potrebama osposobljavanja. Predloženo je da se strategija i politika postupanja sa otpadom baziraju na međunarodno priznatoj подели otpada, sa prioritetima naporima kao što sledi:

- Inicijative u cilju sprečavanja stvaranja otpada;
- Maksimalna reciklaža i obnavljanje materijala;
- Optimalno obnavljanje energetske sadržaja u otpadu; i
- Minimalna upotreba deponija.

U posebnim predlozima se predlaže:

- Separacija otpada na izvoru;
- Izgradnja regionalnih deponija
- Restruktuiranje javnih komunalnih preduzeća i, dugoročnije, privatizacija postupanja sa komunalnim otpadom;
- Sistem licenciranja za opasan otpad; i
- Veća upotreba ekonomskih instrumenata (povećanje cena za otpad, dalji razvoj sistema depozita - refundacije za pakovanje, povećanje kazni za zakonske prekršaje u pogledu otpada).

Predviđa se da se brojne mere opšte politike životne sredine koje se razvijaju u sadašnjem periodu, bave određenim aspektima postupanja sa otpadom. One uključuju:

- Razvoj državnog akcionog plana, lokalnih ekoloških akcionih planova i strategija za održivu upotrebu prirodnih bogatstava i zaštićenih područja;
- Strategiju za sanaciju žarišta u životnoj sredini
- Razvoj integralnog informacionog sistema o životnoj sredini (javna svest, izgradnja građanskog društva, obrazovanje u oblasti životne sredine).

Zakonodavni okvir

Zakon o zaštiti životne sredine br. 66/91 (dopunjen 1991, 1992, 1993, 1994 i 1995. godine) sadrži opšte principe o postupanju sa otpadom. Novi predlog zakona o zaštiti životne sredine je poslat Narodnoj skupštini u aprilu 2002. godine. Kada se usvoji, novi zakon će obezbediti okvir za postupanje sa otpadom i usledice i novi zakon o otpadu, i drugi regulacioni instrumenti koji će se baviti svim aspektima postupanja sa otpadom počev od klasifikacije sakupljanja (odnošenja), prevoza, skladištenja, reciklaže, obnavljanja i uklanjanja, uključujući informacije o proizvodnji i postupanju sa otpadom.

Ostali zakoni i propisi koji se odnose na aspekte postupanja sa otpadom uključuju:

- Zakon o postupanju sa otpadom, br. 25/1996, koji reguliše bezopasne otpadne proizvode, koji se mogu koristiti kao sekundarne sirovine u proizvodnom procesu. On sadrži odredbe o skupljanju, obradi i skladištenju takvih materijala;
- Propis o postupanju sa opasnim otpadom, br. 12/1995, koji definiše i klasifikuje otpad u skladu sa Bazelskom konvencijom. On sadrži odredbe o privremenom skladištenju opasnog otpada, uključujući kriterijum za izbor lokacija za uskladištenje i vođenje evidencije o opasnom otpadu;
- Propisi o kriterijumima za određivanje lokacije i raspoloživosti deponija, br. 54/92), koji

određuju kriterijume za izbor lokacije za odlaganje materijala opasnog otpada;

- Propisi o uslovima skladištenja otpada i klasifikacije opasnog otpada na osnovu propisa iz EU; i
- Propisi o drumskom i železničkom transportu opasnih materija, br. 52/2002, koji određuju nadležnosti Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine u pogledu izdavanja dozvola za prevoz opasnih otpada i radioaktivnih materija u Srbiji.

Pored toga, postoje brojni propisi o materijama opasnog otpada, koji bi mogli biti relevantni za postupanje sa opasnim otpadom (poglavlje 10, o industriji i životnoj sredini).

Sadašnje zakonodavstvo o postupanju sa otpadom je podeljeno i ne obuhvata sve aspekte postupanja sa otpadom. Izgleda da se opasan otpad reguliše putem instrumenata koji regulišu opasne materije, a ne njegovim specifičnim ili sveobuhvatnim zakonom o otpadu. Pored toga, sadašnje zakonodavstvo o upravljanju otpada izgleda da se ne sprovodi u potpunosti, niti odražava nedavne promene u situaciji sa otpadom. Takođe ne raspoređuje jasno odgovornosti i zadatke onima koji su odgovorni za postupanje sa otpadom.

Ekonomski instrumenti

Cena za odnošenje i uklanjanje otpada zavisi od lokacije stambenih ili poslovnih prostorija, tako da se cena ne odnosi direktno na zapreminu proizvedenog otpada. Na bazi sadašnjih propisa cenu čvrstog otpada određuju opštinske službe i ona jako varira. Naplatu vrše komunalna preduzeća. Pre izdavanja Uredbe o ceni komunalnih usluga, na primer, pre februara 2002. godine, cene za domaćinstva su varirale od 0,4 dinara/m² do 1,2 dinara/m². Od februara 2002. godine, cene za domaćinstva su bile 1,2 dinara/ m² (br. 02/02). Stope naplate se kreću između 10 i 70%, u zavisnosti od metoda sakupljanja. Mnogo bolji rezultati su postignuti kad troškovi za nekoliko komunalnih usluga naplaćuju zajedno.

Praksa pokazuje da cena za odnošenje opštinskog otpada ne odgovara troškovima uklanjanja otpada i nisu dovoljno visoke da stimulišu

promenu u ponašanju. Sadašnje cene ne obuhvataju sve troškove tretmana, a u mnogim slučajevima opštine obezbeđuju subvencije. Neophodan je porast cene usluga sakupljanja i uklanjanja otpada, ako treba pokriti ukupan trošak. Socijalni problemi su održali cenu nižom od potrebne, a sadašnji nivo cena je zanemarljiv deo izdataka domaćinstva, čak manji od 1% mesečno. U ovom momentu nema troškova za opasan otpad u Srbiji. Srbija ima dobar depozitno - refundirajući sistem za određena pakovanja bezalkoholnih pića (limenke bezalkoholnih pića, limenke za vino i pivo).

Zakon republike Srbije za postupanje sa otpadom predviđa kazne za preduzeća i pojedince. Kazna za bacanje otpadaka na javnom mestu je 100 do 1.000 dinara. U skladu sa zakonom, preduzeće ili pravno lice koje baca opasan otpad na zemlju ili ga zakopava negde drugačije nego u deponijama ili u fabrikama za tretman, koje su posebno obezbeđene za ovu svrhu, može biti kažnjeno do 100.000 dinara. Prihod nije namenjen u ekološke svrhe. Kazne nisu u skladu sa inflacijom, ali se redovno koriguju.

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije priprema okvir za stratešku politiku postupanja sa otpadom, koji će predložiti jačanje postojećih i uvođenje novih ekonomskih instrumenata. Oni bi mogli da uključe: povećanje cena odnošenja otpada i kazni za prekršaje, zatim razvoj depozitno - refundacionog sistema za pakovanje, formiranje sistema veće odgovornosti proizvođača, restruktuiranje komunalnih preduzeća i, dugoročnije, uvođenje prenosivog sistema licenciranja za postupanje sa opasnim otpadom kao i privatizaciju u toj oblasti.

Institucionalni okvir

Odgovornost za postupanje sa otpadom u Srbiji dele Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine i opštine. Ministarstvo je odgovorno za:

- Razvoj i sprovođenje globalne politike postupanja sa otpadom;
- Razvoj i sprovođenje zakonodavstva u postupanju sa otpadom i njegovog usklađivanja sa zakonodavstvom EU;
- Koordinacija pitanja za postupanje sa otpadom

sa drugim ministarstvima i ustanovama

- Upravljanje i koordinacija projekata za otpad koji se finansiraju iz državnih i međunarodnih izvora;
- Izdavanje dozvola za kretanja otpada u Srbiji;
- Izdavanje dozvola postrojenjima za tretman otpada; i
- Kontrolu i učešća u revizijama u oblasti životne sredine u toku privatizacije.

Agencija za reciklažu, koja je zasebna od Ministarstva, formirana je 1998. godine za: pravljenje održavanje baze podataka o sekundarnim sirovinama; promovisanje upotrebe i označavanje sa sekundarnim repromaterijalima; proučavanja i analizu tehnološke i ekonomske izvodljivosti upotrebe sekundarnih repromaterijala; izradu smernica o klasifikacionom sistemu otpada; i obuku opšte javnosti o reciklaži otpada. Agencija takođe obaveštava preduzeća o i raspoloživosti sekundarnih materijala (naročito papira, plastike, metalnih otpadaka).

Agencija je bila suočena sa brojnim problemima. Jedna od glavnih poteškoća je prikupljanje podataka o sekundarnim repromaterijalima, pošto se sada vrši na dobrovoljnoj bazi.

U skladu sa zakonom o lokalnom samoupravljanju, br. 9/01, lokalni razvoj i sprovođenje politike postupanja sa otpadom i sakupljanja, transporta i uklanjanja opštinskog otpada su odgovornost opština. Postoji 161 opština u Srbiji, uključujući 16 u Beogradu, koje su odgovorne za skupljanje, prevoz i uklanjanje opštinskog otpada preko komunalnih javnih preduzeća. Opštine su takođe uključene u kontrolu, određivanje kazni i taksi, kao i izdavanje dozvola za skupljanje i tretman opštinskog otpada.

Zavod za zaštitu zdravlja u Beogradu je uključen u procenu lokacija za komunalni otpad, određivanje toksičnih osobina i sastav opasnog otpada i njegov negativan uticaj na ljudska bića i životnu sredinu. On takođe pomaže u obavljanju procena uticaja postojećih i novih podzemnih deponija komunalnog i industrijskog otpada na životnu sredinu.

7.3 Zaključci i preporuke

Preporuke za Saveznu vladu

Skladištenje radioaktivnog otpada je u kritičnom stanju ; ono ne zadovoljava zahteve životne sredine ili norme radioaktivne bezbednosti. Popravka skladišnih postrojenja je hitno potrebna radi sprečavanja radioaktivne kontaminacije u obližnjim područjima. Postoji takođe hitna potreba za određivanjem sastava radioaktivnog otpada koji je uskladišten u Institutu za nuklearne nauke, tretiranjem ovog otpada, početkom redovnog praćenja i poboljšanjem održavanja postrojenja.

Preporuka 7.1

Savezni sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje treba da:

- (a) Hitno pronade sredstva za Institut za nuklearne nauke da bi se odredio sastav radioaktivnog otpada koji je uskladišten u objektima Instituta;
- (b) Uvede postrojenja za tretman ipo životnu sredinu zdravo uklanjanje radioaktivnog otpada; i
- (c) Redovno prati i održava objekte, tako da spreči radioaktivnu kontaminaciju u blizini Beograda.

Dok je odeljenje za životnu sredinu saveznog Sekretarijata za rad, zdravstvo i socijalno staranje odgovorno za sprovođenje Bazelske konvencije i izdavanje dozvola za uvoz, izvoz i tranzit opasnog i drugog otpada (Bazelski otpad), Vlade Srbije i Crne Gore su, prema svom zakonodavstvu, odgovorne za otpad, uključujući opasan otpad, politiku i zakonodavstvo za postupanje sa otpadom. Ovo može dovesti do konfliktnih zahteva u pogledu opasnog otpada, uključujući njegovu klasifikaciju. Jasna definicija administrativnih odgovornosti i efikasne saradnje među ustanovama uključenim u kontrolu prekograničnih kretanja otpada i njihovog odlaganja treba da bude prioritet, naročito u kontekstu sadašnjeg stanja ustavnih nadležnosti zajednice Srbije i Crne Gore (poglavlje 1, o okviru za odlučivanje u pogledu zaštite životne sredine).

Preporuka 7.2:

Savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje treba da:

- (a) Pripremi predlog za usklađivanje svih postojećih zakona o opasnom otpadu, u saradnji sa nadležnim vlastima u Srbiji i Crnoj Gori; i
- (b) Ustanovi način i postupke za usklađivanje kontrole prekograničnih kretanja opasnog otpada i njegovog uklanjanja. Koordinacija treba da uključi odgovarajuće savezne vlasti, uključujući i carinske vlasti, iz Vlada Srbije i Crne Gore i lokalne vlasti koje su odgovorne za kretanje otpada na svojim teritorijama (preporuke 4.4 i 10.3).

Mehanizam saradnje treba dopuniti sa programima obuke carinskih službenika i inspektora o tome kako treba kontrolisati isporuke opasnog otpada i postupanja sa njima, uključujući reciklažu, tako da se zadovolje obaveze prema Bazelskoj konvenciji. U tom smislu bi mogao da se sastavi tehnički priručnik jednostavan za rukovanje ili smernice kako odrediti opasan otpad koji bi koristili carinski službenici i inspektori.

Preporuke za Srbiju i Crnu Goru

Raspoloživost podataka o otpadu je uglavnom ograničena, a podaci su dvostruki. Baziraju se samo na procenama, pošto nema preciznih cifara o uklanjanju otpada; niti postoji bilo kakav adekvatan sistem izveštavanja.

Pouzdani podaci o količinama i vrstama otpada koji se proizvodi su neophodan preduslov za razvoj integrisane strategije postupanju sa otpadom i odgovarajuće politike.

Preporuka 7.3

I Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore treba da pripreme popise o proizvodnji industrijskog (uključujući opasan) otpada. Popis treba da uključi:

- Glavne sektore koji proizvode industrijski (uključujući opasan) otpad i broj instalacija po sektoru;
- Vrste otpada koje se proizvode;
- Proizvodne procese koji stvaraju otpad; i
- Lokacija gde se otpad skladišti i oslobađa.

Sada ne postoji sveobuhvatna strategija za upravljanje sa otpadom ni u Srbiji ni u Crnoj Gori, ali je u razvoju u Srbiji. Najveći izazovi koji će se pojaviti u razvoju integrisane strategije su finansiranje postupanja sa otpadom, komunikacija između proizvođača industrijskog otpada i vlade i saradnja sa ostalim javnim sektorima upravljanja (prostorno planiranje, zaštita voda, industrija, turizam, zdravstvo, poljoprivreda). Lokalna saradnja u aktivnostima oko otpada, uključujući pripremu lokalnih planova za postupanje sa otpadom takođe predstavlja izazov.

Strategijom treba naći način kako smanjiti proizvodnju otpada, uključujući komunalni otpad, na izvoru njegovog stvaranja. Može se razmatrati razvoj međuopštinskog partnerstva za postupanje sa otpadom, naročito za izgradnju i rad novih sanitarnih podzemnih deponija. U tom smislu treba naći način da lokalne vlasti ustanove takse za skupljanje i uklanjanje otpada uzimajući u obzir kako operativne tako i investicione troškove, radi podsticanja smanjenja i reciklaže otpada.

Preporuka 7.4

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore treba da:

- (a) Naprave sveobuhvatnu strategiju postupanja sa otpadom za industrijski, komunalni i opasan otpad, obraćajući posebnu pažnju na opasan industrijski otpad;
- (b) Razviju plan sprovođenja na osu strategije postupanja sa otpadom, koji bi uključio, između ostalog, zakonske i ekonomske prioritete, mere i ciljeve u cilju ispunjenja ciljeva.

Kao pripremu za razvoj planova sprovođenja, svako od ovih Ministarstava treba da pripremi program o industrijskoj reciklaži otpada.

Srbija i Crna Gora nemaju još uvek poseban zakon o postupanju sa otpadom, ali se na tome radi u Srbiji. Postojeće zakonodavstvo o postupanju sa otpadom je podeljeno i ne obuhvata sve. Izgleda da se opasan otpad kontroliše pomoću instrumenata koji regulišu opasne materije, a putem posebnog i sveobuhvatnog zakonodavstva. Pored toga, sadašnje zakonodavstvo o postupanju sa otpadom ne sprovodi se u potpunosti, ne odražava zadnje izmene u situaciji po pitanju otpada, a i ne raspoređuje jasno odgovornosti i zadatke licima odgovornim za postupanje sa otpadom.

Preporuka 7.5

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore treba da razviju i sprovedu Zakon o postupanju sa otpadom. Zakon treba što je više moguće ima u vidu odgovarajuće zakonodavstvo EU, kao i da:

- Definiše i klasifikuje sav otpad, uključujući i opasan otpad;
- Jasno odredi odgovornosti za postupanje sa otpadom;
- Obezbedi regulacione instrumente za lokalne vlasti, kao i proceduru u cilju pravilne primene uključujući zahteve za izdavanje dozvola; i
- Navede ustanove za njegovu primenu.

Uspešno sprovođenje strategije za smanjenje stvaranja otpada, uključujući i komunalni otpad na izvoru stvaranja, zahteva što je više moguće učešće javnosti. Iskustvo pokazuje da je malo verovatno da će se to brzo ostvariti. Kampanja javnog informisanja, i dugoročni programi edukacije treba da prethode praktičnim merama, kao što je odvojeno sakupljanje različitih otpadnih materijala.

Preporuka 7.6

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore treba da lansiraju veliku informacionu kampanju za preduzeća, ustanove, i članove javnosti u cilju promovisanja smanjenja otpada na izvoru njegovog stvaranja. Nju treba dopuniti i programima edukacije i obuk, u cilju pripreme za odvojeno odnošenje opštinskog otpada. Trebe maksimalno koristiti medij, kao što su televizija, radio i novine.

Skoro sav komunalni otpad se baca u komunalne deponije, koje su brojne (150 u Srbiji i 21 u Crnoj Gori). Postoji skoro jedna deponija po opštini. Skoro sve od njih nemaju osobine i standarde ekološke bezbednosti. One nemaju nikakvu izolacionu plastičnu oblogu u cilju zaštite podzemnih voda od curenja opasnih materija. Bukvalno nijedna podzemna deponija nema drenažni sistem, a postojeća oprema je zastarela.

Preporuka 7.7

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore treba, u saradnji sa izabranim opštinama, da pripreme studiju za rehabilitaciju podzemnih deponija. Na osnovu rezultata ove studije, treba da uvedu demonstracione projekte za izgradnju novih sanitarnih podzemnih deponija.

Sadašnja praksa postupanja sa opasnim medicinskim otpadom je neadekvatna, i predstavlja ozbiljan rizik po zdravlje stanovništva. Sada se ovaj otpad ne razdvaja od opštinskog, baca se na deponije bez ikakve separacije ili tretmana. Treba uvesti odvojen sistem postupanja sa medicinskim otpadom, koji obuhvata sve aspekte od tačke postanka do konačnog uklanjanja (preporuka 15.5)

Poglavlje 8

UPRAVLJANJE MINERALNIM RESURSIMA

8.1 Srbija i Crna Gora

Savezno odeljenje za geologiju Ministarstva za privredu i unutrašnju trgovinu je, između ostalog, odgovorno za pregled zemljišta, i izradu grafikona i mapa, kao i analizu privrednog sistema, razvoja i tranzicije, kao i statistiku istraživanja i eksploatacije minerala. Savezni zavod za statistiku objavljuje korisne informacije u biltenima i godišnjacima. Savezna uprava carina nadzire izvoz i uvoz minerala.

Odluke o upravljanju mineralnim resursima uglavnom donose republike-članice i opštine.

8.2 Srbija

Stanje mineralnih resursa i njihova eksploatacija

Mineralni potencijal

Srbija ima mnogo nalazišta minerala i njihovu najveću rasprostranjenost u (slika 8.1) na nekoliko regionalnih nalazišta. Nalazišta bakarne rude se u Srbiji javljaju kao porfiri bakar (porfiri – zrnasta struktura bakra u stenama), i masivni sulfidni tipovi, uglavnom u istočnoj Srbiji, na Karpatsko-balkanskom planinskom vencu (Borska nalazišta). Mineralni potencijal borskog nalazišta se procenjuje na 8 miliona tona bakra i 350 tona zlata u mineralima tipa porfiri bakra, i 1,5 miliona tona bakra i oko 100 tona zlata u mineralima masivnog sulfidnog tipa.

Sem značajnih koncentracija zlata na borskom nalazištu, postoje i druga nalazišta zlata u Srbiji, kao što je vulkanski kompleks Leće, gde se zlato nalazi u rudama olova-cinka-bakra hidro-termalnog tipa žile, i nekoliko nalazišta zlata u mineralima vulkanskog porekla. U Srbiji je rudom olova i cinka najbogatiji kopaonički region. Mineralna nalazišta su tipa skarn, vulkansko ležište, i tip žile. Rezerve rude olova i cinka u Srbiji se procenjuju na 45 miliona tona rude sa 6,3% Pb i Zn, ili 140 miliona tona koje sadrže 3,0-4,5 Pb i Zn. Postoje takođe naslage serpentinita u kori isušenoj različitim vremenskim uticajima, i kalaja u granitima.

Glavna nalazišta uglja, većinom lignita, se nalaze u Kolubarskom, Kostolačkom i Kosovsko-Metohijskom basenu. Izuzimajući resurse na Kosovu i Metohiji, rezerve uglja se procenjuju na oko 16 milijardi tona, što predstavlja više od 55 godina eksploatacije na sadašnjem nivou. Lignit je ocenjen kao niskokalorični. Rezerve nafte i gasa u Srbiji su skromne u poređenju sa drugim zemljama u regionu. Srbija proizvodi prirodni gas od 1952. godine, a naftu od 1956. godine, ali je uvek uvozila oba ova gotova proizvoda. Od 1996. godine, proizvodni se oko 700 miliona m³ prirodnog gasa godišnje. Gas se većinom uvozi iz Ruske Federacije, preko Ukrajine i Mađarske. Domaća proizvodnja nafte je opala sa 1,02 miliona tona u 1996. godini na oko 815,000 tona 2001. godine. Najvažnija naftna oblast je Mokrin, u kikinjskoj opštini, koja proizvede 60% od ukupne proizvodnje u Republici Srbiji (vidi poglavlje 11, o energiji i životnoj sredini).

Tabela 8.1 Eksploatacija nafte, gasa i uglja u Srbiji i Crnoj Gori, 1994-2000

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Nafta (hiljade tona)	1.078	1.066	1.030	979	896	705	789
Gas (hiljade tona)	824.000	906.000	671.000	688.000	637.000	760.436	761.400
Kameni ugalj (-/-)	82	57	63	92	111	49	88
Mrki ugalj (-/-)	529	560	539	512	390	413	398
Lignit (hiljade tona)	37.748	39.939	37.828	42.313	43.500	30.967	31.936

Literatura: Savezno Ministarstvo za privredu i unutrašnju trgovinu.

Odeljenje za geologiju. 2001. godina

Tabela 8.2: Eksploatacija sirovina nemetala u Srbiji i Crnoj Gori, 1994-1999

	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Magnezit	68	75	89	98	81	33
Azbest	22	21	18	14	19	10
Kaolin	31	..	..	50	..	..
Keramičke gline	34	21	43	51	46	26
Pesak	403	307	362	366	353	253
Soli	32	14	22	28	27	..
Građevinski mater.	12	12	15	15	16	17

Literatura: Savezno Ministarstvo za privredu i unutrašnju trgovinu. Odeljenje za geologiju. 2000. godina

Srbija je relativno bogata sirovinom silicijum dioksida, sa mineralnim potencijalom kvarcnog peska koji prelazi 3 milijardi tona. Nedavno je otkriveno nalazište hidrotermalnog-sedimentarnog bora u neogenskom basenu u Srbiji. Minerali bora su već otkriveni i u drugim neogenskim basenima, kao što su Valjevo, Vranje, Niš i Leskovac. Amorfni magnezit je koncentrisan u brojnim žilama i nalazištima sa aktivnim zalihama serpentinita i sedimentarnim naslagama u neogenskim basenima, sa mineralnim rezervama koje se procenjuje na 40 miliona tona. Pored toga, u Srbiji su otkrivene značajne rezerve drugih minerala, kao što su dolomit, zeolit, glinenac (feldspat), sirova glina, fluorit, fosforit i volastonit.

Rudarska industrija

U Srbiji trenutno radi oko 150 rudnika. Iskopavanje uglja je aktivno u površinskim ugljenokopima u kolubarskom i kostolačkom basenu uglja. Devedeset pet procenata njihove proizvodnje ide u termoelektrane. Kolubarski ugljenokopi, koji obezbeđuju 80% uglja za termoelektrane, uključuju četiri površinska kopa, koji proizvode oko 26 miliona tona uglja godišnje. Kostolački rudnici se sastoje od tri površinska kopa, sa godišnjom proizvodnjom od milion tona uglja. Mrki ugalj se proizvodi u osam podzemnih rudnika sa godišnjom proizvodnjom od 600.000 tona. Ovaj ugalj se prodaje na tri tržišta, uglavnom kao potrošna roba. Srbija je u 2001. godini uvezla oko 160.000 tona uglja.

Kao rezultat niskih cena tokom prošle decenije i minimalnog ulaganja, srpska industrija uglja je sada u teškoj situaciji. Cene su upola manje od potrebnog nivoa za kratkoročni povraćaj troškova, što se procenjuje na US\$ 6,4/toni.

Proizvodni troškovi, uključujući održavanje, amortizaciju i eksproprijaciju, ukupno iznose USD 11/toni. Trenutno se rudnici uglja restrukturiraju i privatizuju, pošto ih je 99% u državnom vlasništvu, u okviru EPS-e. Slično tome, NIS-naftagas, preduzeće za proizvodnju nafte i gasa, se restrukturiira radi privatizacije. Pošto su rezerve ograničene, glavna strategija preduzeća će se u budućnosti sastojati od raznovrsnih delatnosti, i korišćenja vlastitih iskustava u poslovanju za ponudu usluga širom sveta.

U Srbiji se takođe nastavlja sa iskopavanjem baznih metala. Uprkos velikom geološkom potencijalu, iskopavanje baznih metala, i fabrike za njihovu preradu su u lošem stanju, zbog neefikasnog rukovođenja i sadašnjih niskih cena metala. Restruktuiranje starih fabrika, kao što je ogromni kompleks Rudarsko-Topioničarski basen (RTB) Bor i njihova privatizacija će ustanoviti novi stil upravljanja, od koga se očekuje da donese značajne beneficije. Olovo i cink se iskopavaju u Rudniku, Leću, Grotu, Velikom Majdanu i Suvoj Rudi, i oni proizvode oko 20 tona olovnog, i 27 tona cinkovog koncentrata godišnje. Plemeniti i retki metali su sekundarni proizvodi u fabrikama za obradu baznih metala. Neke deponije za preradu otpada su bogatije retkim i plemenitim metalima od nekih primarnih nalazišta.

Veliki broj manjih površinskih jama i kamenoloma, koji proizvode industrijske i građevinske materijale, predstavlja značajan deo rudarske industrije Republike Srbije. Većina njih ima uspešnu upravu, bilo da su privatna ili državna. Očekuje se razvoj rudarstva u malim razmerama putem novih ulaganja u industriju građevinskih materijala, saobraćajnu infrastrukturu i hemijsku industriju.

Kosovo i Metohija je takođe veliki potencijal za proizvodnju olova i cinka, pored svojih velikih rezervi uglja. Rudarski i metalurški kompleks Trepča, najvažniji industrijski centar na Kosovu i Metohiju, ozbiljno je oštećen ratom iz 1999. godine. Ovaj kompleks se sastoji od dva podzemna rudnika olova i cinka, Ajvalije i Kisnice, i dva glavna bazena za jalovinu (Gračanica), zajedno sa njihovim topioničarskim postrojenjima.

Rizici po prirodu kao životnu sredinu

Zagađenje i degradacija zemljišta, zagađenje vodnih tokova, kao i zagađenje vazduha emisijama gasa i prašinom su posledice dugogodišnjeg neefikasnog upravljanja životnom sredinom, i nedostatka ulaganja u čistije tehnologije.

Iskopavanje i topljenje bakra

RTB Bor je crna tačka po životnu sredinu u Srbiji. Glavni problemi životne sredine su površinske deponije za otpad, flotaciona jalovina, otpadne vode iz rudnika i prerade, i zagađenje vazduha. Bor predstavlja potencijalni rizik po ceo region, jer bi rušenje brana za jalovinu oslobodilo velike količine toksičnih materija, koje bi mogle stići u Dunav preko reke Bor i drugih pritoka.

Prašina je glavni problem za lokalne zajednice Bora, Krivelja i Ostrelja, pošto su površinski rudnici veoma blizu ljudskih naselja. Deponije za otpad su takođe izvori raspadanja zemljišta i njegove visoke kiselosti, pa zahtevaju visok sloj humusa pre ponovne obrade. Zagađeno je oko 1300 hektara zemljišta. Program delimičnog oporavka započet je pre 1997. godine. Na 40 hektara je zasađen jedan ipo milion stabala, a prosečno se oporavi 40% zemljišta.

Postoje dve brane za flotacionu jalovinu u Boru: Bor (RTB) i Veliki Krivelj. Brana za jalovinu RTB je izgrađena u oblasti površinske jame RTB, a onda proširena na deo reke Bor, koja je pregrađena. Ukupna oblast koju pokriva jalovina RTB je 86,4 hektara. Brana za jalovinu u Velikom Krivelju se nalazi u dolini reke Krivelj i napravljena je skretanjem reke (tunel i kolektor), kao i nizvodnim i uzvodnim pregrađivanjem reke. Izgrađena su dva simetrična bazena za flotacionu jalovinu, sa zapreminom od 94,3 miliona m³ i 89,4 miliona m³.

Većina negativnih uticaja na životnu sredinu ovih brana za jalovinu uključuje raspad površinskog sloja zemljišta, zbog promene prvobitne topografije, i zagađenje plodnog tla, vode i vazduha teškim metalima i visokim koncentracijama prašine u vazduhu. Pored toga, površinske i podzemne vode u blizini bazena sa jalovinom se mogu kontaminirati teškim metalima kao što su olovo, cink, bakar i arsen, koji su već nađeni u zemljištu i biljkama u borskom regionu. U slučaju da se brana za jalovinu pokvari, oko 60% toksičnog materijala u tečnom stanju bi iscurilo direktno u reku Bor, i dalje u Dunav, sa ogromnim posledicama po životnu sredinu u celom regionu. Bazen za jalovinu u Velikom Krivelju predstavlja veliki rizik, zbog mogućeg pucanja kolektora na reci Krivelj. Ako se ne opravi kolektor, brane (IA, IIA i IIIA) mogu prrsnuti, kao i prouzrokovati ozbiljnu katastrofu u životnoj sredini.

Zbog tehnoloških kvarova u sistemu zatvorene vode, otpadne vode iz rudarstva i prerade se ispuštaju u reke Bor i Krivelj. Otpadne rudarske vode imaju visok sadržaj plutajućih supstanci, kao što su bakar i drugi teški metali, i nisku pH vrednost. Slično tome, metalurške vode koje se stvaraju u fabrici sumporne kiseline i rezervoaru su kisele i sadrže štetne elemente (Cu, As, Pb, Zn). Ove otpadne vode se ispuštaju netretirane u prihvatno jezero i dalje u reke Bor, Timok i Dunav. Oko 300-500 tona sumporne kiseline, 300-500 tona As, 30-100 tona Pb i 10-30 tona Zn se ispusti godišnje iz RTB Bor.

Glavni izvori zagađenja vazduha u Boru su peći za topljenje bakra, fabrika sumporne kiseline, termoelektrana i livnica bakra i bakarne legure. Zbog veoma niskog obnavljanja SO₂ (20-30%) za vreme procesa topljenja, velike količine ovog gasa, oko 170.000 do 250.000 tona godišnje, se ispuste u atmosferu. Obnavljanje SO₂ bi se moglo povećati na preko 90% sa boljom topioničarskom tehnologijom, kao što je «topljenje vrelim gasovima i skupljanje u posebnim kolektorima». Emisije prašine mogu da dostignu i 1300 tona godišnje, a ona sadrži visoke vrednosti teških metala kao što su bizmut, olovo, cink, kadmijum, mangan i titan. Ove emisije su takođe izvor prekograničnog zagađenja, pošto je Bor blizu granice sa Bugarskom i Rumunijom.

Slika 8.1 Nalazišta minerala u Srbiji



"The boundaries and names shown on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations".

Literatura: Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatsava i životne sredine, 2002. godina

Pregled 8.1: Strateško osposobljavanje RTB Bor, Srbija

Rudarsko metalurški kompleks (RTB Bor) se sastoji od rudarskog preduzeća, sa rudnicima i topioničarskim postrojenjima, koje zapošljava 13.535 radnika i pratećih kompanija za preradu bakra i plemenitih metala koji se rafiniraju iz bakarne rude, sa 6.370 radnika. Prethodni režim prouzrokovao je skupe proizvodne procese, neodrživu finansijsku situaciju, i ogromne dugove. Višak zaposlenih i nedostatak investicija za održavanje su takođe doprineli padu proizvodnje. Situacija je pogoršana niskim cenama bakra, zastarelom opremom i ozbiljnom štetom po životnu sredinu. Pored toga, za vreme rata je transformatorna području RTB Bor uništen, a izliveni piralena iz oštećenih kondenzatora je sada pretnja po životnu sredinu. UNEP je uradio program sanacije.

Da bi se osposobila proizvodnja u radno sposobnim rudnicima, i oslobodilo većeg dela sporednih delatnosti, učinivši tako glavni deo preduzeća profitabilnim u bliskoj budućnosti, razvijen je plan restrukturiranja, na inicijativu Vlade Srbije, Ministarstva energetike i rudarstva i upravnog odbora RTB Bor. Pored proizvodnje, organizacione i finansijske konsolidacije kompanije, plan restrukturiranja predviđa pripremu nekih delova RTB Bor za privatizaciju. Međutim, sprovođenje je sporo.

Industrija uglja, nafte i gasa

Površinski ugljenokopi i njihove deponije i naslage pepela iz termoelektrana su glavni izvori zagađenja vazduha u Srbiji. Prašina koja se oslobađa iz deponija za ugljeni otpad prouzrokuje zdravstvene probleme kod lokalnog stanovništva, i štetu po životnu sredinu. Ogromna zapremina deponija za otpad i mali procenat oporavljenih područja pogoršavaju problem. U kolubarskom basenu, otpad iz četiri ugljenokopa prekriva područje od 3.481 hektara, od kojih je samo 36% rekultivisano. U Kostolcu, otpad iz tri rudnika se taloži na ukupnoj površini od 1.479 hektara, od kojih je 34% rekultivisano. Otpad iz ugljenokopa Kosova i Metohije zauzima 1.080 ha, sa samo 7% meliorisanog zemljišta.

Pepeo se akumulira u bazenima, pa je izložen je eroziji, a vetar ga raznosi i tako zagađuje atmosferu. Ove naslage zauzimaju ukupnu površinu od 583 ha, uključujući Kosovo i Metohiju. U 2001. godini, oko 48.140 tona pepela je proizvedeno radom termoelektrana, koje većinom koriste lignit. Elektrostatički uređaji za taloženje se koriste za uklanjanje čestica pepela iz gasova iz dimnjaka; međutim, ovi uređaji su zastareli. U 2001. godini, četiri termoelektrane (Kolubara, Kostolac, Morava i Kosovo i Metohija) u sklopu Elektroprivrede Srbije su proizvele 287.000 tona SO_2 , i 55.380 tona NO_2 .

Pored toga, otpadna voda iz termoelektrana se ispušta bez tretmana u lokalne rečne sisteme. Situacija je naročito ozbiljna u Termoelektrani Obrenovac u kolubarskom basenu, gde se otpadne vode izlivaju direktno u reku Savu, izvor vode za

piće za grad Beograd. Naslage pepela u Obrenovcu takođe pokrivaju više od 1000 ha, i zahtevaju hitnu melioraciju.

Glavni problem po životnu sredinu u industriji nafte i gasa je mulj koji se koristi za bušenje tokom istraživanja i eksploatacije. Upotreba i uklanjanje velikih količina mulja koji sadrži toksične elemente kao što je Cr, veoma štetan po ljudsko zdravlje i životnu sredinu, predstavlja glavni problem. Potrebne su odgovarajuće lokacije za uklanjanje oko 15.000 do 20.000 m^3 mulja. Moderna tehnologija može pomoći da se izbegne ovaj problem je metoda «suvog mulja za bušenje». To je, međutim, veoma skupo i ne koristi se u Srbiji. Još jedan problem je nalazište prirodnog gasa bogato CO_2 koje sadrži 35 milijardi m^3 CO_2 ispod grada Bečeja. Nalazište se sada nalazi na dubini od 400 m, ali zbog brze migracije CO_2 , biće samo na 100 m dubine u narednim godinama. Pre nekoliko godina, došlo je do slučajne eksplozije na lokaciji, ali je bila kontrolisana. Zbog stalne pretnje od drugih slučajnih eksplozija, neophodno je izbušiti CO_2 , što je delikatna operacija sa visokim rizikom. Na nesreću, NIS-Naftagas nema tehnologiju bušenja za takvu situaciju, a visoke cene koje ispostavljaju strane kompanije za ove usluge onemogućavaju NIS-Naftagas da reši problem.

Ciljevi i rukovođenjeOkvirni stavovi

Pošto će se u narednih 50 godina proizvodnja električne energije bazirati na uglju, srednjeročna i

kratkoročna strategija u tom sektoru treba da održi nivo proizvodnje, u cilju osiguranja kontinuiranog snabdevanja termoelektrana. Glavna kratkoročna strategija u industriji minerala, uključujući i industriju uglja, nafte, gasa i bakra, je njihovo kompletno restrukturiranje. Vlada Republike Srbije je započela ekonomske reforme početkom 2001. godine, koje uključuju poboljšanje finansijske infrastrukture, zakonodavstva u oblasti minerala i restrukturiranja rudarske industrije. Cilj ovih mera je obezbeđenje odgovarajuće životne sredine koja bi privukla strane investitore u poslove sa mineralima. Vlada takođe ima nameru da privuče više domaćih privatnih investitora da se bave rudarstvom, iako zakonodavstvo za ovo još nije dalo predloge.

Zakonodavni okvir

Još jedan glavni cilj politike u Srbiji je obezbeđenje zakonskog okvira kojim bi se privukle investicije za istraživanje u rudarstvu. Ambiciozan i sveobuhvatan Zakon o privatizaciji je donesen u junu 2001. godine, a prenos prava za eksploataciju cementara na strane partnere u Srbiji je već počeo, i daje dobre rezultate. Pored toga, Zakon o stranim investicijama je donet početkom 2002. godine (16. januara), Zakon o koncesijama je završen, i uskoro će ići pred Narodnu skupštinu, a novi predlog zakona o rudarstvu je takođe završen i čeka javnu ocenu. Prethodni zakon o rudarstvu datira iz 1995. godine.

Zakon o koncesijama i novi predlog zakona o rudarstvu sledi sve moderne zakonske principe u oblasti rudarstva, uključujući procedure za procenu uticaja na životnu sredinu i dostupnost geoloških podataka.

U sektoru za naftu i gas, na dnevnom redu se nalazi restrukturiranje NIS-naftagasa. Međutim, da bi se privukli strani investitori za istraživanje i proizvodnju nafte i gasa, možda će biti neophodno usvojiti moderno i transparentno zakonodavstvo, kao što su Zakon o nafti i gasu, i Zakon o ugovorima na principu podele proizvodnje.

Ekonomske instrumente

Sadašnji režim oporezivanja se primenjuje na sve sektore privrede, i nema posebne odredbe

za rudarstvo. Poreske olakšice su na raspolaganju za aktivu, koja se koristi za zaštitu životne sredine i uštedu energije, kao i u naučne, istraživačke i edukacione svrhe. Drugi instrumenti, kao što su ubrzana amortizacija i jeftinija oprema, takse na autorska prava i oslobađanja preduzeća od poreza na prihod, nisu posebno namenjeni za zaštitu životne sredine.

Institucionalni okvir

Glavni organ odgovoran za upravljanje mineralnim resursima u Srbiji je Ministarstvo energetike i rudarstva. Odeljenje za geologiju i rudarstvo, između ostalog, ima zadatak da privuče i olakša dobijanje kako stranih tako i domaćih investicija za istraživanja u rudarstvu. Agencija za mineralne resurse, koja će biti formirana čim se obezbedi finansijska podrška, će vršiti ove promotivne delatnosti u budućnosti. Odeljenje Ministarstva za naftu i gas je odgovorno za uvođenje i sprovođenje efikasnih politika u sektorima nafte i gasa.

Novom Ministarstvu za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine je data odgovornost u pogledu zaštite i održivog razvoja prirodnih resursa, uključujući i minerale. Ono će pripremiti istraživačke programe za osnovna geološka ispitivanja i istraživanja.

Pored toga, Institut za geologiju i Geološki zavod vrše geološko istraživanje, koje se plaća iz državnog budžeta, a odeljenje za životnu sredinu unutar opštine Beograd je odgovorno za pitanja rudarstva i životne sredine na opštinskom području. Republička Agencija za privatizaciju i Ministarstvo za privredu i privatizaciju su glavne ustanove koje se bave pitanjima privatizacije, uključujući ona iz oblasti rudarske industrije.

Glavna državna preduzeća u Srbiji su Elektroprivreda Srbije (EPS), koja rukovodi sektorom za iskopavanje uglja, NIS-Naftagas, preduzeće za naftu i gas Srbije, i RTB Bor, ogromni kompleks za iskopavanje i prerađivanje bakra.

Većina preduzeća u sektoru mineralnih resursa imaju mrežu za monitoring, ali se on smanjio zbog budžetskih restrikcija (poglavlje 3, o informisanju, učešću i povećanju svesti javnosti).

Informacioni sistemi

Državni centar za informisanje, na osnovu geoloških istraživanja i istraživanja politike u oblasti rudarstva i minerala, je odeljenje za geologiju i rudarstvo. Ovaj informacioni centar će biti prenet u buduću, nezavisnu Agenciju za mineralne resurse. Prošle godine je odeljenje za geologiju i rudarstvo organizovalo kratkoročni projekat «Kompjuterizovani informacioni sistem za geološka istraživanja i rudarstvo». Između ostalog, ovaj informacioni sistem će razviti bazu podataka za osnovno geološko istraživanje, i digitalno istraživanje, i sačiniti rudarski katastar, koji će biti na raspolaganju javnosti. U sadašnjem trenutku, ovi podaci su dostupni samo u tvrdoj kopiji, zajedno sa mapama i izveštajima. Postoji oko 6.000 izveštaja o rezultatima svih vrsta geoloških istraživanja, na koje je Vlada u Srbiji potrošila oko 150 miliona evra tokom 50-godišnjeg perioda.

8.3 Zaključci i preporuke

Preporuke za Srbiju i Crnu Goru

Neophodne su investicije za saniranje štete po životnu sredinu, prouzrokovane rudarskim otpadom i branama za jalovinu, većinom u regionima gde se vrši iskopavanje uglja i bakra. Od 1992. godine, malo je urađeno u pogledu obnavljanja ovih lokacija. Stručnjaci glavnih rudarskih preduzeća su razvili posebne projekte za revitalizaciju životne sredine, na primer Elektroprivreda Srbije i RTB Bor, ili strane konsultanske kompanije, ali njihova primena još uvek zahteva sredstva, i veću dinamiku. Na primer, procenjuje se da oporavak i povratak 198 ha zaliha iz površinskog kopa, teren D, (kolubarski basen) košta US\$ 2 miliona, ali on još nije sproveden. Za nekoliko projekata za sanaciju kritičnih oblasti u RTB Bor, kao što je smanjenje štetnih gasnih emisija iz topionice, i zagađenja podzemnih voda odgovarajućim tretmanom otpadnih voda, potrebne su investicije od oko 5,91 i 3,98 miliona US\$. Istovremeno ove projekte treba staviti u dugoročnu, stratešku perspektivu, sa konkretnim akcionim planovima.

Preporuka 8.1

Ministarsvo energetike i rudarstva Srbije, u saradnji sa svojim Ministarstvom za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, i Ministarstvo privrede i industrije Crne Gore, u saradnji sa svojim Ministarstvom za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje, treba da razviju dugoročne strategije za svoje rudarske industrije koje treba da uzmu u obzir, između ostalih pitanja, rehabilitaciju industrija, radi svođenja njihovih negativnih uticaja na životnu sredinu na minimum, čišćenje postojećeg otpada i dekontaminaciju otpadnih voda, održavanje ili rekonstrukciju slabih ili oštećenih kolektora i brana za jalovinu (na primer, u Boru i Mojkovcu) i oporavak zagađenog zemljišta. Strategije treba takođe da se bave potrebom redovnog praćenja, prikupljanja i analize podataka.

Na osnovu ovih dugoročnih strategija, oni treba da razviju kratkoročne, srednjeročne i dugoročne akcione planove, koji će služiti kao osnova za razgovore sa multilateralnim i bilateralnim partnerima kao i investitorima (preporuke 10.2 i 10.8).

Preporuka 8.2

Ministarsvo energetike i rudarstva Srbije, u saradnji sa svojim Ministarstvom za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, i Ministarstvo privrede i industrije Crne Gore, u saradnji sa svojim Ministarstvom za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje, u razvijanju svojih akcionih planova, treba blisko da sarađuju sa rukovodstvom rudarskih i srodnih energetskih preduzeća, u cilju pronalazačenja izvora finansiranja za sprovođenje ekološkog oporavka preduzeća. Treba ustanoviti odgovarajući i pouzdan raspored za svaki projekat, i poštovati rokove za sprovođenje.

Preporuke za Srbiju

Posle skoro dve godine ekonomske tranzicije, industrija minerala Republike Srbije sada počinje da se oporavlja. Razlozi za brzo reagovanje sektora su uglavnom geološki potencijal zemlje, prisustvo kvalifikovane radne snage, dostupnost osnovnih

istraživačkih podataka, moderno zakonodavstvo u oblasti rudarstva, povoljna infrastruktura, i rudarska tradicija. Efikasno sprovođenje Vladine politike je privuklo i strana i domaća ulaganja za istraživanje i rudarstvo. Sledeći korak je formiranje Agencije za mineralne resurse, od strateškog interesa za Srbiju. Međutim, dalji razvoj rudarskog sektora bi mogao biti sprečen zbog nedostatka geološkog prikaza stanja, koji bi centralizovao sve aktivnosti i informacije u vezi sa geološkim istraživanjem i praćenjem geoloških procesa, uključujući i podzemne vode. Informacije bi onda bile lako dostupne onima koji donose odluke, i mogućim investitorima. Obaveze po pitanju informisanja, kao i geoloških istraživanja, treba da budu odvojene od redovnih funkcija koje je preuzelo Ministarstvo rudarstva i energetike.

Preporuka 8.3

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine treba da osigura da se u Geološkom prikazu stanja prikupe podaci potrebni za održivo upravljanje resursima. Njegove glavne funkcije treba da su: (a) pravljenje studija o mineralima, i otkrivanje novih ugljovodoničnih basena, (b)

otkrivanje odgovarajućih lokacija za investiranje, (c) vršenje seizmičkih procena, kao i procena rizika za opasne geološke procese, i (d) stvaranje geo-naučnih baza podataka, mapa i izveštaja.

Loše stanje u rudarskom sektoru u prošloj deceniji je uglavnom rezultat lošeg održavanja, i nedostatka investiranja u tehnologiju. Bombardovanje 1999. godine je takođe negativno uticalo na tehničke mogućnosti Elektroprivrede Srbije, NIS-Naftagasa i RTB Bor. Pod takvim uslovima je opao rad i efikasnost rudnika, a nije bilo ni ekološkog upravljanja mineralnim resursima.

Preporuka 8.4

Ministarstvo energetike i rudarstva treba da uvede najbolje raspoložive tehnologije radi značajnog smanjenja zagađenja životne sredine od istraživanja i eksploatacije uglja, nafte i gasa, kao i iskopavanja i topljenja bakra. Ovo treba učiniti paralelno sa uvođenjem uprave za životnu sredinu i međunarodnih ekoloških standarda u rudarskoj industriji Srbije (preporuku 10.3a).

Poglavlje 9

OČUVANJE BIODIVERZITETA

I ZAŠTITA PRIRODE

9.1 Uvod

Međunarodne obaveze o zaštiti prirode su uvedene na saveznom nivou. Među konvencijama o životnoj sredini (uključujući i zaštitu prirode) čija je potpisnica Srbija i Crna Gora (videti aneks III), najvažnije su one o očuvanju biodiverziteta, naročito za zemlje koje se nadaju ulasku u Evropsku Uniju, i to:

- Ramsarska konvencija o močvarnim staništima od međunarodnog značaja, naročito kao staništu vodenih ptica (1971), koju je ratifikovala 1977. godine;
- Konvencija o biološkom diverzitetu (1992), koju je ratifikovala 2002. godine;
- Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje flore i faune (1979) (CITES), koju je ratifikovala 2002. godine.

Konvencije sprovode republike-članice (Srbija i Crna Gora) (osim za CITES, koja se sprovodi na saveznom nivou). Za Srbiju i Crnu Goru je važno da postane potpisnica Bernske konvencije za očuvanje divljači i prirodnih staništa u Evropi (1979), i Bernske konvencije o očuvanju migracionih vrsta divljih životinja (1979), radi boljeg očuvanja prirode, a naročito svojih zaštićenih područja. Uzimajući u obzir visok rizik erozije zemljišta (i drugih tipova degradacije tla), Srbija i Crna Gora planira da ratifikuje Konvenciju UN za borbu protiv brzog stvaranja pustinjskih uslova (bilo zbog promena klimatskih uslova, ili lošeg rukovođenja) (1944). Savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje je ključna tačka za konvenciju.

I Srbija i Crna Gora su formirale ministarstva za zaštitu životne sredine odgovorna za očuvanje prirode. Srbija je prenela zaštitu prirode na novo Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, i tako prva u Evropi dala tako istaknuto mesto ekološkim funkcijama za očevanje

šuma. Crna Gora, pored formiranja Ministarstva za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje 1991. godine, proglasila je svoju zemlju ekološkom državom, u članu. 1 Ustava (1994), a zatim i u Zakonu o životnoj sredini (1996), koji uključuje, među svojih 12 opštih principa, očuvanje prirodnih dobara i biološkog diverziteta.

Uprkos ovim naporima, problemi u tranziciji i skoro deset godina izolacije su bili uzrok da državna zajednica Srbije i Crne Gore zaostaje za drugim zemljama koje žele da pristupe EU, naročito u sprovođenju međunarodnih konvencija i programa. Neodgovarajuće finansiranje zaštite prirode je takođe bila prepreka dobijanja ažurnih informacija o vrstama i eko-sistemima, i tako usporila razvoj dobrih praksi upravljanja u oblasti biodiverziteta.

9.2 Srbija i Crna Gora

Odeljenje za životnu sredinu saveznog Sekretarijata za rad, zdravstvo i socijalno staranje je odgovorno za zaštitu životne sredine, uključujući zagađenje vazduha, vode i mora; bezbednost hrane; zaštitu zdravlja građana u zagađenim područjima; propise o narkoticima, kao i toksičnim i drugim opasnim materijama. Radi očuvanja biodiverziteta, Odeljenje za životnu sredinu ima ovlašćenje Srbije i Crne Gore za upravljanje CITES-om, i za izdavanje dozvola za trgovinu, kao i izvoz, uvoz i tranzit ugroženih vrsta. Takođe je ključno mesto za Konvenciju o biološkom diverzitetu i Ramsarsku konvenciju.

Savezni sanitarni, veterinarski i fito-sanitarni inspektorat (ranije deo bivšeg saveznog Ministarstva poljoprivrede) je kontrolna služba odgovorna za zaštitu ljudskog zdravlja od bolesti čiji su uzročnici zagađivačke materije; lekove, otrovne i druge opasne supstance; zaštitu životne sredine (uključujući vodu i more); kvalitet hrane; zdravstveni kvalitet proizvoda koji prelaze granice; veterinarske lekove i supstance; materije i đubriva za zaštitu bilja; uvoz i izvoz životinja i biljaka; kao i fabrike za preradu mlečnih i mesnih proizvoda,

i njihovo registrovanje. Ovo je naročito važno za kontrolisanu zaštitu životinja i biljaka koje se koriste u poljoprivredi i šumarstvu, i koje mogu uticati na prirodne eko-sisteme.

Savezni zavod za genetska istraživanja flore i faune je uključen u stručne aktivnosti za prikupljanje, pripremu i očuvanje biljnih genetskih resursa, genetski modifikovanih organizama i proizvoda koji su nastali od ovih organizama; standarde kvaliteta semena, kao i izdavanje potvrda o kvalitetu semena, i drugih sadnih materijala.

Savezno Ministarstvo za privredu i unutrašnju trgovinu je odgovorno za zaštitu šuma od bolesti i štetočina, kvalitet šumskog semena i kontrolu kvaliteta sadnog materijala na državnoj granici, kao i saradnju sa međunarodnim šumarskim organizacijama. Ministarstvo je takođe državna ključna tačka za analizu posledica zagađenja vazduha na šume.

Pored konvencije iz 1992. godine, i rezolucije o ekološkoj politici iz 1993. godine, savezni zakoni u vezi sa zaštitom prirode i šumarstva su: savezni Zakon o osnovnim principima zaštite životne sredine (1998), koji, između ostalog, uključuje kriterijume i mere savezne nadležnosti za ugrožene vrste (na primer, osnova za primenu CITES), Rezolucija o politici zaštite biodiverziteta (1994), savezni Zakon o ulasku vrsta poljoprivrednog i šumskog bilja (1998), savezni Zakon o zaštiti vrsta poljoprivrednog i šumskog bilja (2000), kao i savezni Zakon o genetički modifikovanim organizmima (GMO) (2001).

9.3 Srbija

Centralne doline duž reka Tise i Morave, i one poprečne uz Dunav i Savu, kao i zapadnu Moravu i Nišavu, predstavljaju glavne okosnice zemlje. Postoji pet glavnih geografskih regiona; (1) Vojvođanska nizija na severu, koju karakterišu krečne naslage (naslage glinenih i čestica mulja koje taloži vetar), nanosne ravnice i terasasto zemljište; (2) centralni (brdoviti) predeo; (3) peri-panonski istočni deo; (4) region gornjeg toka Morave; i (5) Kosovo i Metohija. Klima varira od kontinentalne u nizijskim regionima do brdovito-alpske u preostalom delu zemlje. Svaki od ovih regiona ima svoj vlastiti eko-sistem, uključujući stepe, močvarna staništa, brdovite pašnjake i šume, stvarajući tako bogat diverzitet vrsta flore i faune u Srbiji.

Biotopi i eko-sistemi

Stepe zauzimaju krečnjačko terasasto zemljište u Panonskoj niziji. Njihova površina se uglavnom smanjuje, zbog pretvaranja u obradivo zemljište. Močvarna staništa se mogu naći u dolini reka, uglavnom Save i Dunava. Ona su veoma važna za očuvanje ptica-vodarica i ostale faune, kao i očuvanja vlažnih šuma. Brdoviti pašnjaci se nalaze u šumama na nižim nadmorskim visinama, i iznad šumske zone na višim planinama. Lokalne zajednice ih koriste za intezivan uzgoj stoke. Ako nije kontrolisana, prekomerna ispaša može dovesti do erozije tla.

Šume zauzimaju jednu trećinu zemlje i uključuju sledeće:

- Šume panonske nizije, tipične za Vojvodinu, koje čini vrba, topola, hrast peteljar i vrste jasena. Voda je glavni faktor u njihovoj evoluciji. Tokom zadnjih decenija, vlažna tla su bila često odsečena od glavnih vodenih tokova, bilo zbog izgradnje nasipa protiv poplava, ili zato što su isušivana u poljoprivredne svrhe;
- Hrastove šume (u drugim delovima Srbije), koje se sastoje od osam vrsta hrasta. Najčešći je dub sa jasenom u dolini Morave, i hrast sa sedećim listovima sa drugim vrstama drveća u drugim delovima Srbije;
- Bukove šume (srpsko-bugarski tip) koje se mogu naći u brdovitim i planinskim delovima zemlje, iznad zone hrastove šume. One su predominantne u Srbiji, i zauzimaju oko polovinu šumskog područja;
- Smrčeve šume, koje su raširene u zapadnoj Srbiji (naročito na Goliji, Kopaoniku, Staroj planini i Zlatiboru), i
- Borove šume (Pinetum mugi), koje formiraju pod-alpski pojas šumske vegetacije, sa čisto ekološkom funkcijom (prvenstveno zaštita tla).

Tabela 9.1 Šumsko područje i gustina, 1979

	Ukupno (000 ha)		Šumska zona		Gustina šume
	000 ha		% od ukupnog iznosa SCG	hektari/ stanovnik	%
Ukupno Srbija	8.836	2.313	76,5	0,3	26,7
Centralna	5.597	1.781	58,9	0,3	31,8
Vojvodina	2.151	103	3,4	0,1	4,8
Kosovo i Metohija	1.088	429	14,2	0,3	39,4

Literatura: Pregled SCG, br. 3, 2000.

Biodiverzitet

Popis flore je dovršen, i nalazi se u Crvenoj knjizi (tom I) koja je usklađena sa poslednjim kriterijumima Svetske unije za konzervaciju (IUCN), koristeći međunarodnu metodologiju CORINE i tehnologiju geografskog informacionog sistema. Postoji 3665 otkrivenih vrsta, od kojih su 350-400 procenjene kao ugrožene, a oko 200 sa niskim rizikom. Razvrstavanje će uskoro biti dovršeno.

Crvena knjiga za faunu (tom II) nije dovršena zbog nedostatka sredstava. Popis kičmenjaka (Vertebrata) će uskoro biti dovršen, ali ostale vrste faune još uvek treba da se popišu i razvrstaju. Od naročitog globalnog interesa, kao vrste na vrhu lanca ishrane, su veliki mesožderi (medved, vuk i ris) kojih ima u izobilju na planinama.

Prema raznim izveštajima, ptice selice i domaće ptice, između ostalog, se u poslednjim godinama intenzivno bespravno love i krijumčare. Efikasna i delotvorna kontrola i primena CITES su naročito važni. Odeljenje za životnu sredinu saveznog Sekretarijata za rad, zdravstvo i socijalno staranje uređuje proceduru CITES, u saradnji sa ministarstvima i organima za životnu sredinu, unutrašnje poslove i carine.

Dva glavna tipa šumske uprave u Srbiji su intenzivna uprava za sastojine jednake starosti i zasada (u rotacijama po redosledu) u Vojvodini i drugim nizijama, i kombinovana uprava za odabrane brdske i planinske šume, sa puno zajedničkih zaštitnih obaveza.

Dva tipa su potrebna zbog različitih uslova životne sredine, tradicionalnih šumarskih praksi i stanovišta lokalnih zajednica. Upskos najmanjem području, nizijske šume daju najveći prihod, zbog visoke cene hrastovog drveta i dobrog upravljanja (tabela 9.3).

Zaštićena područja

Uopšteno govoreći, šumarstvo dominira u upravljanju zaštićenim područjima, kojima nedostaju službe za parkove, kao što su sistem posetilaca, uprava za uređenje zemljišta, i komunalne službe. Osoblje za parkove ne uključuje biologe ili stručnjake za životnu sredinu, a u sadašnjim programima zaštite lokalne zajednice ne pokazuju interes za upravljanje parkovima.

Nacionalni park Đerdap se nalazi na severoistoku, i graniči se sa Rumunijom. Karakteriše ga kanjon Dunava, i ogromni Đerdapski greben. Vegetacija se sastoji od oko 60 šumskih i žbunskih zajednica, koje obezbeđuju staništa za mnoge vrste ptica, naročito ptica-vodarica, kao i drugih životinja (kao što su medved, lisica, jelen).

Nacionalni park Fruška Gora je planina sa 539 m nadmorske visine u severnoj Srbiji, sa 90% pošumljenog tla. Otkriveno je oko 1100 biljnih vrsta, od kojih je 12% endemično. Pored 200 vrsta ptica, mogu se naći divlje mačke, jazavci, kune, miševi, šišmiši, i druge vrste.

Nacionalni park Kopaonik se nalazi u centralnom delu Srbije, na najvišim delovima planine Kopaonik. Zbog razlika u nadmorskoj visini i klimatskoj zoni, područje karakteriše bogat biodiverzitet, naročito endemične i retke vrste. Pored biodiverziteta, njegova glavna karakteristika je veoma atraktivan pejzaž.

Nacionalni park Šar planina je na samom jugu Srbije, gde se može naći 20 endemičnih vrsta. Pored raznolike vegetacije, tamo žive mnoge životinje kao što su ris, medved, orao i grifon lešinar.

Tabela 9.2

Nacionalni parkovi u Srbiji

Nacionalni parkovi	Opštine	Područje (ha)	Nadmorska visina (m)
Đerdap	Golubac, Kladovo i Majdanpek	64.000	70-806
Tara	Bajina Bašta	19.200	1000 –1591
Kopaonik	Raška i Brus	12.000	640-2017
Fruška Gora	Bačka Palanka, Beočin, Indija, Irig, Novi Sad, Sremska Mitrovica i Šid	25.400	100-539
Šar planina	Kačanik, Uroševac, Suva reka, Prizren i Štrpce	39.000	1220-2585

Literatura: Savezni zavod za statistiku. Statistički godišnjak Srbije i Crne Gore, 2001.

Tabela 9.3

Prosek šuma, 1979

Tip sastojine	Srbija			
	Centralna	Vojvodina	Kosovo	Ukupno
Ukupan prosek	106,6	70,8	143,2	101,6
Ukupno čiste sastojine	106,3	72,9	123,8	100,7
Listopadne	107,3	69,5	127,2	100,7
Četinari	95,9	154,5	47,0	100,0
Ukupno mešane sastojine	107,1	67,1	159,4	103,3
Listopadne	92,4	45,5	164,9	82,9
Četinari	145,2	210,1	54,0	167,4
Listopadni/Četinari	213,7	205,8	68,5	209,0

Literatura: Savezni zavod za statistiku. Statistički godišnjak Srbije i Crne Gore, 2001

Nacionalni park Tara se sastoji od planinskog lanca koji je ispresecan rečnim dolinama i liticama. Njegova jedinstvenost je endemska omorika (*Picea omorica*). Šume, pašnjaci, tresetne lokacije i vegetacija uz rečnu obalu služe kao stanište mnogim životinjskim vrstama, a to su i glavna obeležja privlačnog pejzaža.

Ludasko jezero je međunarodno priznato kao Ramsarska lokacija. Postoje dve druge lokacije koje zadovoljavaju Ramsarske kriterijume: Obedska bara i Bara Zasavica (lokacije-kandidati).

Opasnosti po biodiverzitet

Poljoprivredno zemljište zauzima oko 65% ukupne teritorije, koja je bila prvobitno pokrivena šumama, žbunjem, stepskom vegetacijom i močvarama. Prvobitna vegetacija je uklonjena, da bi se dobila područja bilo za planinske pašnjake ili nizijsko obradivo zemljište. Močvare su isušene, a stepe navodnjavane radi poljoprivrednih useva. Ove

aktivnosti su značajno opale, ali preostala prirodna vegetacija je još uvek ugrožena prekomernom ispašom stoke, naročito u planinama.

Propadanje i gubitak šumskog pokrivača su se povećali u prošloj deceniji, zbog nelegalne seče šuma, nekontrolisane ispaše stoke, i šumskih požara. Sadašnja šumska uprava ne obezbeđuje ispravan tretman, pa zato kvalitet šuma i kvalitet zdravlja opadaju (manji prosek sastojina po hektaru je jedan od indikatora: 101 m³/ha). Intenzitet seče šuma je neujednačen, zbog niskih troškova prevoza; lako pristupne šume se preterano koriste, a nedostupne šume se ne održavaju. Istovremeno je stopa pošumljavanja opala za 12% godišnje zbog slabog finansiranja.

Izgradnja rečnih brana je uništila neke dragocene eko-sisteme u njihovim dolinama (na primer, Drina, Piva, Đerdap) i njihov diverzitet, ne samo zbog novih akumulacionih jezera koja su razvila sasvim različite eko-sisteme, nego što su brane prekinule migracije vrsta, proprouzrokujući promene u sastavu prirodnih vrsta, kako nizvodno

tako i uzvodno (nisu više građeni riblji koridori). Sistemi nasipa koji su izgrađeni u cilju sprečavanja poplava su promenili vodne režime, a takođe i uzrokovali gubitak zajednica močvarnog područja.

Zbog ekonomskih problema se poslednjih godina povećao nelegalan lov i ribolov, koji je služio bilo kao izvor hrane ili prihoda. Posebno se povećao nelegalan izvoz ptica. Očekuje se da će primena CITES pomoći da se prekine sa ovim negativnim trendovima. Zbog nedostatka praćenja, nema tačnih podataka o stanju ugroženih populacija.

Ciljevi i rukovođenje

Okvirni stavovi

Nema globalnih strateških dokumenata o upravljanju biodiverzitetom ili politici očuvanja prirode.

Svaki nacionalni park ima upravu u skladu sa godišnjim i petogodišnjim programima zaštite koje sastavljaju Zavod za zaštitu prirode Srbije, naučne ustanove i stručnjaci. Program odobrava Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine.

Sadašnji prostorni plan Srbije obezbeđuje neke smernice za zaštitu prirodnog nasljeđa, uključujući: (1) povećanje zaštićenih područja sa 5 do 10% na 2010. godine; (2) razvoj režima zaštite zaštićenih područja; (3) regionalna prioritetna područja za zaštitu; i (4) nove Ramsarske lokacije.

Zakonodavni okvir

Zakon o zaštiti životne sredine (1991/1995) reguliše, između ostalih ekoloških pitanja, «zaštitu ...zemljišta, šuma i prirodnih dobara...». On zabranjuje uznemiravanje i ubijanje divljih životinja i oštećenje vegetacije. Član 38 ustanovljuje sistem licenciranja za sakupljanje i upotrebu biljnih i životinjskih vrsta. Postoje odredbe o vrstama zaštićenih područja, režimima zaštite, kontroli, finansiranju i kaznama za kršenje zakona.

Zakon o planiranju i organizaciji prostora i naselja (1995) ima odredbe o sadašnjim i planiranim zaštićenim područjima. Njihova prostorna raspodela i upotreba su obavezne komponente prostornih planova.

Zakon o lovu (1993) reguliše lovne sezone u skladu sa vrstama divljači, obaveze lovaca u pogledu životinjskog blagostanja i upravljanje lovištima.

Zakon o eksproprijaciji (1995) takođe svrstava šume u zemljište koje može biti eksproprijatano.

Opšte gledajući, zakonodavstvo o biodiverzitetu i zaštiti prirode je podeljeno na nekoliko propisa, i ne obezbeđuje odgovarajuću osnovu za jedinstvenu i efikasnu upravu i kontrolu biodiverziteta. Na primer, svaka od sledećih tema ima poseban propis (većinom uredbu): kontrola upotrebe i trgovine divljači, registar za zaštitu prirode, označavanje zaštićenih područja (informacione table, ulaz, granice), zaštita državnih spomenika i zaštita retkih vrsta.

Postojeće zakonodavstvo nije usklađeno sa međunarodnim standardima upravljanja biodiverzitetom. To naročito važi za uključivanje zajednica i formiranje međusektorskih odnosa radi zajedničkog upravljanja zaštićenim područjima.

Ekonomski instrumenti

Finansiranje uprave zaštićenih područja iz budžeta nije dovoljno. Ono podmiruje samo plate osoblja Uprave za zaštićena područja. Većina prihoda se dobija od izdavanja dozvola za pecanje, i dozvola za skupljanje lekovitog bilja, pečurki i dr. Oko 10% od ovog prihoda se uplaćuje u budžet; ostatak odlazi u javnu ustanovu koja upravlja područjem. Zavod za zaštitu prirode Srbije određuje cene i kvote gore navedenih dobara i usluga.

Institucionalni okvir

U skladu sa zakonom o zaštiti životne sredine, Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine je odgovorno za zaštićena područja.

Ono ima odeljenje koje je odgovorno za zaštitu vrsta i staništa u sistemu zaštićenih područja, kao i odeljenje za ekološku kontrolu. Odeljenje zapošljava 40 inspektora u sedam oblasti: Beograd, Novi Sad, Šabac, Užice, Kragujevac, Niš i Priština. Njihove

odgovornosti uključuju i zaštićena područja (pored kontrole buke, opasnih materija i otpada). Inspektori sa kojima je obavljen razgovor su izvestili da:

- Zaštićene vrste nisu dovoljno kontrolisane, zato što inspekcijским službama nedostaju osoblje, vozila i druga oprema;
- Nejasne su nadležnosti između tržišnih inspektora (kojima je dozvoljeno da konfiskuju opremu i dobra od prekršioca zakona) i drugih inspektora;
- Kontrolne metode nisu jedinstvene (od inspektora za životnu sredinu zavisi da li će pozvati lokalnu policiju ili tržišne inspektore u pomoć); i
- Kazne za kršenje propisa o zaštiti vrsta su preniske. Celokupna procedura je preduga i spora. U skladu sa Zakonom o opštem administrativnom postupku, kažnjeno lice može podnese žalbu Vladi, posle čije odluke može uslediti višegodišnje parničenje.

Narodna skupština proglašava nacionalne parkove. Vlada proglašava prirodne rezervate i ostala zaštićena područja od državnog značaja. Lokalne vlasti (opštine) mogu donositi odluke o zaštićenim područjima od lokalnog značaja. Zavod za zaštitu prirode priprema dokumente neophodne za formiranje zaštićenih područja.

U skladu sa istim zakonom, svakim nacionalnim parkom upravlja javna ustanova, koju određuje Vlada Srbije, na osnovu predloga zavoda. Svaka javna ustanova ima upravni odbor, nadzorni odbor, i direktora. Broj osoblja i njihova stručnost su različiti za svaki nacionalni park, u skladu sa njegovom veličinom i karakteristikama životne sredine.

Ostalim kategorijama (na primer prirodni parkovi, prirodni rezervati) upravljaju državna preduzeća (kao što su 'Srbijašume' i Preduzeće za vodoprivredu). Zakon takođe omogućava nevladinim organizacijama da upravljaju prirodnim spomenicima, ali ovo nije još ostvareno u praksi.

Uprava za šumarstvo i lov Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine je odgovorna za politiku u oblasti šumarstva. Ona ima dva odeljenja. Odeljenje za inspekciju kontroliše zaštitu šuma i bilja, lovstvo, i primenu Zakona o

zaštiti šuma. Ima 80 inspektora, koji pokrivaju 28 oblasti i grad Beograd, što nije dovoljno. Potrebno je bar još 30 inspektora da bi se obezbedila potpuna kontrola.

Odeljenje za šumarsku analizu je odgovorno za primenu politike o šumama. Ono odobrava planove koje prave Uprava za šume, Srbijašume i pojedini stručnjaci. Ostalu šumarsku stručnu procenu vrše Šumarski institut i Institut za topole, ali oni nisu uključeni u razvoj planova Uprave za šume.

Šumarski institut vrši osnovna, primenjena i razvojna istraživanja, odnedavno sa naglaskom na temeljna istraživanja. Institut takođe radi naučna istraživanja i tehniku hortikulture, gazduje fondom za divljač, kontroliše eroziju, upotrebu šuma i obradu drveta.

Istraživački institut za topole je usmeren na istraživanje pet vrsta drveća: topola (*Populus*), vrba (*Salix*), lažna akacija (*Robinia pseudoaccacia*), hrast lužnjak (*Quercus robur*) i poljski jasen (*Fraxinus angustifolia*). On je takođe uključen u aktivnosti evropskog Programa šumskih genetskih resursa (EUFORGEN) i Međunarodnu komisiju za topole Međunarodne organizacije za ishranu i poljoprivredu pri Ujedinjenim nacijama (FAO).

Državnim šumama (oko 54%) upravlja preduzeće 'JP Srbijašume' (sem šuma u nacionalnim parkovima, kojima upravljaju državne ustanove za nacionalne parkove). Preduzeću 'Srbijašume' su takođe povereni stručni i tehnički poslovi u privatnim šumama. Pre Zakona o zaštiti šuma iz 1991. godine, opštine su bile odgovorne za ove poslove. Ne postoji Udruženje privatnih vlasnika šuma.

'Srbijašume' ima generalnu direkciju Beogradu, 28 šumskih gazdinstava (uključujući četiri na Kosovu i Metohiji) i 110 šumskih uprava (terenske uprave). Njeni strateški ciljevi uključuju integrisano gazdovanje šumama, brigu o divljači, i lovstvo. Ono upravlja sa 67 lovišta na 731.910 ha (8,3% ukupnog lovnog područja), i sa pet komercijalnih farmi fazana. Ima 7.000 do 8.000 zaposlenih i 850 šumara (1500-2000 hektara šume po šumaru).

Zavod za zaštitu prirode je nezavisan državni organ, koji je formirala Vlada Srbije. On je odgovoran, između ostalog, za prostorne planove i primenu politike za zaštitu prirode, analize uticaja izgradnje i ostalih delatnosti na prirodu; izdavanje

dozvola za sakupljanje i izvoz vrsta. Institut obezbeđuje Ministarstvu za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine stručnu procenu za očuvanje biodiverziteta i upravljanje.

Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede je odgovorno za razvoj poljoprivrede; zaštitu, upotrebu i napredak poljoprivrednih područja; razvoj sela; prehrambenu industriju i vodoprivredu (sem distribucije vode).

320 lovišta u Srbiji su bila u odgovornosti Ministarstva poljoprivrede i vodoprivrede, u šumarskom sektoru. Otkako je šumarski sektor od nedavno premešten u novo Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, još nije rešeno ko će biti odgovoran za lovstvo. Lovištima upravljaju uglavnom Lovačka udruženja Srbije, ali državna i poljoprivredna preduzeća takođe imaju izvesne odgovornosti po pitanju upravljanja.

Fakultet biologije na beogradskom Univerzitetu i Botanička bašta u Beogradu obezbeđuju istraživanje i stručne procene za očuvanje prirode. Šumarski fakultet beogradskog Univerziteta ima odseke za šumarstvo, obradu drveta, prostorno uređenje i kontrolu erozije, kao i postdiplomske magistarske i doktorske kurseve i programe za ove četiri oblasti.

Nevladine organizacije

Postoji nekoliko nevladinih organizacija koje su uključene u šumarstvo, očuvanje biodiverziteta i životne sredine. Među njima su Udruženje lovaca Srbije i Crne Gore, Udruženje inženjera i tehničara šumarske i drvne industrije Srbije i Crne Gore, i Udruženje lovaca Srbije.

9.4 Zaključci i preporuke

Preporuke za saveznu Vladu

Odgovarajuće preporuke za očuvanje biodiverziteta i zaštitu prirode Srbije i Crne Gore se mogu naći u poglavlju 4, o međunarodnoj saradnji, posebno u preporukama 4.1 i 4.5.

Preporuke za Srbiju i Crnu Goru

Podeljeno zakonodavstvo za zaštitu prirode u Srbiji i Crnoj Gori nije dovoljna osnova za efikasnu upravu biodiverzitetom, ispunjavanje državnih ciljeva očuvanja prirode i pridržavanje kriterijuma za pred-prijem. Dve direktive Evropske unije koje se odnose na primenu Bernske konvencije su direktiva Saveta 79/409/EEC o zaštiti divljih ptica, i direktiva Saveta 92/43/EEC o zaštiti staništa. Mreže Emerald/Natura 2000, i posebna područja za zaštitu (SAC), usmerene na očuvanje staništa divlje flore i faune, i naročito važne za očuvanje ugroženih staništa i vrsta. Da bi se učestvovalo u ovim inicijativama, i napredovalo u procesu približavanja Evropi, treba ojačati zakonodavstvo po pitanju biodiverziteta, i razviti dugoročnu strategiju o biodiverzitetu (uključujući i srednjoročne i kratkoročne akcione planove).

Preporuka 9.1

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore treba da olakšaju usklađivanje svog zakonodavstva o zaštiti prirode sa međunarodnim kriterijumima za očuvanje biodiverziteta i njegovu upravu. Saradnja sa naučnim i javnim ustanovama, nevladinim organizacijama i drugim faktorima bi olakšala ovaj proces.

Međusektorska saradnja je neophodna za efikasnu primenu politike očuvanja prirode. Da bi se sprečila prevelika upotreba, i osigurala održiva upotreba prirodnih resursa, sektori šumarstva, poljoprivrede, vodoprivrede i turizma treba da usklade svoje zakonodavstvo sa zahtevima za očuvanje prirode, i uključe odgovarajuće mere u planove upravljanja (rukovođenja).

Preporuka 9.2

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije, i njeno Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede, kao i Ministarstvo trgovine, turizma i usluga i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore, sa svojim Ministarstvom poljoprivrede, šumarstva

i vodoprivrede, kao i Ministarstvom turizma treba da:

- (a) u roku od sledeće četiri godine usklade svoja celokupna zakonodavstva koja utiču na očuvanje i zaštitu prirode, poljoprivredu, vodoprivredu i turizam; i
 - (b) prenesu ove usklađene zakone na sve odgovarajuće planove upravljanja.
- (preporuka 12.6).

Srbija, kao ni Crna Gora nemaju definisanu politiku očuvanja prirode; Obe treba da razviju politike za očuvanje prirode. To treba uraditi putem konsultacija na republičkom nivou, i u kontekstu preuzetih međunarodnih obaveza i ugovora, kao i zakonodavstva i praksi EU.

Preporuka 9.3

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore, u cilju primene Konvencije o biološkom diverzitetu i drugih međunarodnih ugovora, kao i svojih vlastitih politika za očuvanje prirode, treba da razviju i sprovedu državne strategije i akcione planove o biodiverzitetu, u saradnji sa međunarodnim organizacijama i državnim faktorima. Treba uključiti institucionalno jačanje i osposobljavanje uprave za zaštitu prirode i rukovodećeg osoblja na svim nivoima. (preporuka 4.5).

Prihod od nacionalnih parkova se dobija uglavnom eksploatacijom prirodnih resursa, a ne preko službi za parkove. Ova praksa neodržive uprave podriva glavne ciljeve politike za zaštitu prirode. Zemlje članice EU su obavezne da ustanove zaštićena područja od regionalnog (evropskog) značaja, tj. dobra od zajedničkog interesa (DZI), gde su zabranjene sve delatnosti koje ometaju životinje i njihovo stanište (područje ne sme biti manje od 10% ukupne teritorije regiona). Zemlje tako treba da razviju planove upravljanja DZI, i uključe odgovarajuće mere održavanja u regionale planove uprave (prirodni resursi). Upravljanje ovim područjima takođe uključuje privatne

zemljovlasnike.

Plan za buduće crnogorske nacionalne parkove, koji je pripremio «Flag International» 2002. godine, bi mogao poslužiti kao osnova za dalji razvoj planova za upravljanje nacionalnim parkovima. On sadrži procenu sadašnjeg rukovođenja nacionalnim parkovima, i daje preporuke za njihov dalji razvoj, naročito u pogledu usluga u parkovima (na primer, sistemi i veza posetioca i prevoza, informativni i prevodilački centar, šumarsku službu i sl)..

Preporuka 9.4

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore, u saradnji sa naučnim ustanovama, upravom nacionalnih parkova i drugim činiocima, treba da razvijaju i sprovedu planove upravljanja za svaki nacionalni park, u skladu sa međunarodnim standardima i najboljim praksama, a uzimajući u obzir interese lokalnih zajednica, (preporuke 14.2 i 14.3).

Zbog političkih i administrativnih promena u odnosu između saveznih i republičkih uprava, kao i u Srbiji, predviđeno je restruktuiranje javnog preduzeća «Srbijašume» kao prvi korak ka ekonomskom napretku. Nedavno je završena prva faza, tako da je preduzeće podeljeno u dva dela: «Vojvodina šume» i «Srbija šume». Druga faza će se usmeriti na organizacione i rukovodeće promene u novim preduzećima. Bez obzira na konačnu organizacionu strukturu, priznata je važnost višefunkcijske uprave u šumarstvu, ali nema strateškog dokumenta o šumarstvu koji bi usmerio politiku o šumama ka održivosti.

Šumski pokrivač je naročito važan za Crnu Goru; on obezbeđuje stanište za većinu vrsta, sprečava eroziju, održava režime sveže vode, i pored morskog pejzaža, predstavlja glavnu turističku atrakciju.

Da bi se sačuvali šumski eko-sistemi i dobila odgovarajuća sredstva, šumarski sektori, kako u Srbiji tako i u Crnoj Gori, treba da se preusmere sa uprave za drvenu građu na višefunkcijsku upravu, koja uzima u obzir ekološke i društvene funkcije šuma. Da bi se to postiglo, oni treba da razviju

strateški dokument, sa jasnim dugoročnim ciljevima i planom sprovođenja, koji uključuje odgovorne ustanove, rok i ekonomske instrumente.

Konsultanti iz Međunarodne organizacije za ishranu i poljoprivredu pri Ujedinjenim nacijama (FAO) su pripremili predlog izveštaja, koji analizira sadašnje zakonodavstvo o šumarstvu i institucionalni okvir, proizvodni kapacitet šuma i upravljanje, obrazovanje i osposobljavanje, kao i osnovne pravce za dalji razvoj šumarstva. Ovaj izveštaj bi mogao poslužiti kao osnova za dalji rad.

Preporuka 9.5

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije, u saradnji sa svojim Ministarstvom poljoprivrede i vodoprivrede, i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore, u saradnji sa svojim Ministarstvom poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, treba zajedno da razvijaju i sprovede državnu šumarsku strategiju na osnovu održivog upravljanja šumama, uzimajući u obzir međunarodne propise o sertifikaciji šuma. To treba uraditi u saradnji sa svim činiocima, uz pomoć očiglednih i međunarodno priznatih procedura.

***DEO III: EKONOMSKA I
SEKTORALNA INTEGRACIJA***

Poglavlje 10

INDUSTRIJA I ŽIVOTNA SREDINA

10.1 Srbija i Crna Gora

Istorijat

Srbija i Crna Gora je industrijski razvijena zemlja. Međutim, postoji značajna razlika između industrijskog razvoja njene dve republike-članice. Srbija ima mnogo velikih, teških industrija, i mala i srednja preduzeća (SME). U Crnoj Gori postoji mnogo malih i srednjih preduzeća, ali malo velikih industrija –svega dve, u oblasti teške industrije.

Ekonomska situacija u pogledu industrije je teška, većinom kao rezultat međunarodnih sankcija koje su uvedene Jugoslaviji u prošloj deceniji. Zbog izolacije zemlje, i drastičnog gubitka tradicionalnih tržišta i poslovnih partnera, industrijska proizvodnja je naglo opala. Teškoće u zameni prethodno uvoženih repromaterijala i sekundarnih sirovina, kao i uvozu rezervnih delova za industriju su imale ozbiljne posledice na životnu sredinu. Na primer, industrija je primenjivala proizvodne procese neodgovarajuće za životnu sredinu, i nije bila u mogućnosti da održava smanjenje zagađenja, i tehnologije i uređaje za čišćenje, kao što su fabrike za tretman otpadnih voda i filteri za vazdušne emisije. Ovo je imalo poražavajući uticaj na kvalitet vazduha i vode.

Industrijska proizvodnja je opala za oko 60% između 1990 i 2000. godine. Nekoliko godina su industrije radile sa oko 10% svog proizvodnog

kapaciteta, a mnoge još rade sa između 5% i 30% svog kapaciteta. Neke industrije su zatvorene. Nedostatak sredstava i ulaganja su takođe ozbiljno omeli neophodnu rekonstrukciju i modernizaciju industrije, uključujući uvođenje čistije tehnologije, i to se nastavlja.

BDP u konstantnim dolarima je jako opao između 1990 i 1995. godine, neznatno porastao od 1995 do 1998, pa ponovo opao 1999. godine. Pored toga, došlo je do značajne negativne promene udela doprinosa industrije u ukupnom BDP (vidi sliku I.2 i tabelu I.3 u uvodnom delu).

Tabela 10.1 jasno pokazuje pad industrijske proizvodnje tokom devedesetih godina. Ona takođe ilustruje da je proizvodna industrija trpela više od rudarske industrije. Verovatno je da je jedan od glavnih razloga za ovu promenu to što je proizvodna industrija zavisnija od stranih tržišta, i stranih dobavljača repromaterijala.

Takođe je došlo do ozbiljnog smanjenja broja zaposlenih u industriji, ali ono nije bilo proporcionalno padu proizvodnje. U 2001. godine je stopa nezaposlenosti u Srbiji i Crnoj Gori (bivšoj Jugoslaviji) iznosila oko 28%, na osnovu broja prijavljenih nezaposlenih lica.

Tabela 10.1 Pokazatelji industrijske proizvodnje 1990 = 100

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Celokupna industrija	41	42	45	50	51	40	44
Rudarstvo	73	77	76	81	83	59	64
Proizvodnja	34	35	39	44	46	32	37

Literatura: Savezni zavod za statistiku, 2001. godina

Tabela 10.2 Broj zaposlenih

U hiljadama

	1990	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Ukupno	2.707	2.536	2.464	2.413	2.379	2.367	2.332
Industrija	1.067	940	916	894	870	852	820

Literatura: Savezni zavod za statistiku, 1998

Tabela 10.3

Zaoposlenost prema vlasničkom sektoru

U hiljadama

	1990	1995	1996	1997
Društveni sektor	2.641	2.306	2.284	2.238
Privatni sektor	67	265	288	318

Literatura: Savezni zavod za statistiku, 1998

Malo preduzeća je u privatnom vlasništvu u Srbiji i Crnoj Gori. Većina poslodavaca u industriji su bila državna ili, najčešće, takozvana društvena preduzeća (SOE), što znači da su radnici bili zajednički vlasnici preduzeća i mogli donositi odluke o rukovođenju i prodaji aktive, kao i prihodima preduzeća. Ostale kompanije su u «mešovitom» vlasništvu, tj. kombinovanom društvenom kapitalu i privatnim akcijama. Tako u 7.550 preduzeća u društvenom, državnom ili mešovitom vlasništvu ima oko 88% ukupno zaposlenih. To uključuje i velike industrije, kao i mala i srednja preduzeća, iako su mala i srednja preduzeća u privatnom vlasništvu.

U cilju prilagođavanja tržišnoj ekonomiji, Vlade Srbije i Crne Gore sada pokušavaju da ojačaju i ubrzaju proces privatizacije, uvođenjem novog zakonodavstva i propisa, što je odnedavno olakšano formiranjem vladine agencije. Ali i pored toga, postoji potreba za finansiranjem i ulaganjem, u cilju obezbeđenja neometanog i uspešnog procesa privatizacije.

Do većine procesa industrijalizacije u Jugoslaviji (sada Srbija i Crna Gora) došlo je krajem sedamdesetih i u osamdesetim godinama. Pošto je zemlja bila otvorena za saradnju sa zapadnim zemljama, tehnologija formiranih industrija je uglavnom bila nešto naprednija od onih u drugim centralnim i istočnoevropskim zemljama. Međutim, zbog ekonomske situacije, i nedostatka održavanja i usavršavanja tokom prošlih deset godina, postoji značajna potreba za tehnološkim usavršavanjem i modernizacijom.

Kao posledica toga, većina starijih industrijskih postrojenja su uglavnom zastarela i oronula. Pored toga, postoje primeri relativno novih industrija koje koriste zastarele i po životnu sredinu neodgovarajuće tehnologije, uvezene iz zapadne Evrope. Ovo predstavlja značajan problem po životnu sredinu, i to je kritično pitanje u vezi sa potrebom budućeg pridržavanja zahteva EU.

To takođe jasno pokazuje potrebu za efikasnim sistemom izdavanja dozvola u Srbiji i Crnoj Gori, u pogledu rekonstrukcije i modernizacije postojećih industrija, i razvoja novih industrija na osnovu modernih i čistijih tehnologija.

Prikaz stanja u industriji u vezi sa životnom sredinom

Postoji malo tačnih podataka o emisijama i drugim odgovarajućim parametrima iz industrije, pošto nema sveobuhvatnog informacionog sistema u vezi životne sredine, a sredstva koja se izdvajaju za kontrolu i nadzor stanja životne sredine u industriji su ograničena. Međutim, praćenje kvaliteta vode, podzemnih voda i vazduha daje dokaz o negativnim uticajima industrijskih aktivnosti po životnu sredinu u Srbiji i Crnoj Gori (vidi poglavlje 3, o informisanju, učešću i podizanju svesti javnosti). Činjenica je i da mnoge grane industrije, a naročito teška industrija, nemaju efikasan tretman podzemnih voda, i nikakve mere zaštite i smanjenja zagađenja, u cilju ograničenja emisija i njihovog uticaja na vazduh, vodu, zemljište, i podzemne vode.

Stagnacija i smanjenje industrijske proizvodnje u toku devedesetih godina su imali pozitivan uticaj na životnu sredinu, pošto su emisije opale, a stvarano je i manje industrijskog otpada. Međutim, ostaje problem skoro potpunog nedostatka mera smanjenja zagađenja i čišćenja. Pored toga, pokušaj da se poveća proizvodnja upotrebom prilično oronule i loše održavane tehnologije će verovatno dalje pogoršavati stanje životne sredine i tehničke probleme.

Postoji opšti nedostatak upravljanja u oblasti životne sredine u industriji, a posebno nedostatak odgovarajućeg upravljanja otpadom (poglavlje 7, o upravljanju otpadom). Industrija pogoršava

kvalitet vazduha okolnih gradskih područja, kvalitet rečnih voda, kao i kvalitet zemljišta i podzemnih voda u industrijskim regionima. Pored toga, nema efikasnih zakonskih propisa ili ekonomskih olakšica za industriju radi formiranja i sprovođenja sistema upravljanja životnom sredinom, čak i kada zakonodavstvo donekle obezbeđuje ekonomske instrumente.

Međutim, usvojena je uprava životne sredine, ili eko-uprava, na osnovu serije međunarodnih standarda ISO 14000, pet osnovnih standarda JUS ISO 14000 (14001, 14004, 14010, 14011, 14012) pojedinačno i u serijski. Dva standarda (JUS 14040 i JUS ISO Uputstvo 64) će uskoro biti objavljeni, kao i pet predloga standarda u seriji JUS ISO 14000.

Samo oko 20 preduzeća (proizvodnja metala, farmaceutska proizvodnja i industrija električne energije) u Srbiji i Crnoj Gori ima sertifikate prema standardu upravljanja životnom sredinom ISO 14001. Svi sertifikati su strani, jer nije oformljen nijedan državni sistem sertifikacije. Akreditivni organ Srbije i Crne Gore JYUAT je započeo formiranje svog vlastitog sistema sertifikacije i akreditacije za eko-upravu, u skladu sa JUS ISO 14000.

U sadašnjoj teškoj ekonomskoj situaciji, upravljanje životnom sredinom nije bio najveći prioritet u industriji, a svest o životnoj sredini među zaposlenima u industriji, i stanovništvom u celini, je loša. Međutim, u sektoru industrije postoji shvatanje da su ispravno upravljanje životnom sredinom i čistije tehnologije od presudnog značaja, u cilju konkurentnosti na međunarodnom tržištu. Industriju očekuje izazov u smislu primene novog zakonodavstva i propisa usklađenih prema zahtevima EU. To je razlog sve većeg interesovanja za raspoloživo investiranje u cilju poštovanja propisa neophodnih za bolje upravljanje životnom sredinom i bolje rezultate.

Zemlja raspolaže sa kvalifikovanim i tržišno konkurentnim kadrom, a ima i dovoljno prirodnih resursa. Međutim, inostrani investitori su još neodlučni, delom zbog nedostatka jasnih stavova i strateških akcionih planova za industrijski razvoj.

Ciljevi i upravljanje

Okvirni stavovi

U skladu sa Ustavom i sadašnjim zakonodavstvom, regulativa industrije i industrijskog razvoja u oblasti životne sredine je prvenstveno odgovornost dve republike-članice. Međutim, pošto je zajednica Srbije i Crna Gore odgovorna za međunarodne konvencije i prekogranična pitanja, neophodna je efikasna saradnja i saradnja sa ministarstvima za životnu sredinu dve republike-članice. Takođe se u Ustavu Srbije i Crne Gore (član 77) navodi da savezna država treba da formuliše stavove, donosi i primenjuje savezne zakone i osigura pravnu zaštitu u vezi principa zaštite životne sredine. U skladu s tim, obaveza je savezne Vlade da preduzme neophodnu akciju za osiguranje zdrave životne sredine i blagovremeno informisanje o stanju životne sredine, kao i da formuliše stavove i primeni zakonodavstvo.

Zakonodavni okvir

Glavni savezni zakonodavni okvir u odnosu životne sredine i industrije čine:

- Zakon o osnovnim principima zaštite životne sredine, br. 24/98 (održiv razvoj, integrisana kontrola zagađenja, princip da» zagađivač plaća», učešće javnosti, procena uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu i prevoz opasnog otpada);
- Zakon o zaštiti od jonizujućeg zračenja, br. 46/96 (uvoz, izvoz i tranzit radioaktivnih materijala);
- Zakon o prevozu opasnih materija, br. 45/90 (uslovi za prevoz opasnih materija, bezbednosne mere za prevoz, izvozne dozvole, uvoz i tranzit opasnih materija), i
- Zakon o proizvodnji i trgovini otrovnih materijama, br. 15/95 (uslovi za proizvodnju i trgovinu otrovnim materijama, vrste otrova, pakovanje i upotreba otrovnih materija).

Pored toga, neke od 64 međunarodne konvencije koje je Srbija i Crna Gora ratifikovala su značajne za industrijski razvoj i delatnosti, na primer:

- Konvencija o prekograničnom zagađenju vazduha na velikim udaljenostima, putem sukcesije, 12. april 2001. godine
- Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača, sukcesijom, 27. april 1992. godine.
- Montrealski protokol, sukcesijom, 27. april 1992. godine
- Bazelska konvencija, 18. april 2000. godine

Savezno zakonodavstvo u pogledu životne sredine je detaljno i dopunjeno sa ekološkim zakonodavstvom i propisima republika članica.

Institucionalni okvir

Odeljenje za životnu sredinu saveznog Sekretarijata za rad, zdravstvo i socijalno staranje ima primarnu odgovornost za pitanja koja se odnose na upravljanje životnom sredinom industrijskog razvoja. Međutim, uključeni su i ostali savezni organi, kao što su:

- Odeljenje za zdravstvo saveznog Sekretarijata za rad, zdravstvo i socijalno staranje (proizvodnja, trgovina i prevoz medicinskih i otrovnih materija; uvoz i izvoz materija koje osiromašuju ozon);
- Savezno Ministarstvo za privredu i unutrašnju trgovinu (energetski izvori, upotreba mineralnih resursa i podzemnih voda, proizvodnja i upotreba radioaktivnih materijala, režim reka i teritorijalnih voda od međunarodnog interesa);
- Savezno Ministarstvo za unutrašnje poslove (prodaja i prevoz toksičnih, radioaktivnih i drugih opasnih materija); i
- Savezno Ministarstvo za ekonomsku saradnju sa inostranstvom (ekonomski stavovi, razvojne strategije, spoljna trgovina).

Pored toga, dva savezna zavoda su uključena u razne vrste praćenja i prikupljanja i informacija o životnoj sredini i industrijskom razvoju. To su savezni Hidrometeorološki zavod (analiza podataka o kvalitetu vazduha u životnoj sredini, zagađenje voda i radiaktivnost) i savezni Zavod za zaštitu

zdravlja (prikupljanje i slanje podataka o zaštiti zdravlja, razvoj standarda zdravstvene zaštite).

Savezna Ministarstva i organi vlasti uglavnom formiraju globalne stavove, strategije, i s tim u vezi administrativne principe i opšta pravila i standarde koja treba izraziti i odrediti u zakonodavstvu i propisima dve republike. Zbog teške ekonomske situacije prekinuto je sa primenom mnogih usvojenih standarda i principa. U skladu sa ustavnim zakonskim okvirom, savezne vlasti nemaju kontrolu nadležnosti nad vlastima u oblasti životne sredine Srbije i Crne Gore.

Nije jasna vertikalna podela odgovornosti između dva rukovodeća i administrativna nivoa. Saradnja sa donatorskim organizacijama i donatorskim zemljama, kao i koordinacija programa i projekata čiji su sponzori donatori, je još jedna oblast koja traži efikasniju saradnju između saveznog nivoa i republika članica (poglavlje 4, o međunarodnoj saradnji).

Nema integralnog sistema informisanja o životnoj sredini, bilo na saveznom ili na republičkim nivoima. Rezultat toga je značajan nedostatak pouzdanih podataka koji će opisati emisije i uticaje industrijskih delatnosti na životnu sredinu i s tim u vezi trendove industrijskog razvoja. To je ozbiljan problem kada je u pitanju analiza sadašnje situacije i određivanje prioriteta za mere predostrožnosti i sanacije u oblasti životne sredine.

Svest o životnoj sredini u industriji i preduzećima je jako ograničena zbog nedostatka podsticaja, finansiranja, savremenih tehnologija i iskustva u upravljanju životnom sredinom. Postoji potreba za uvođenjem jasnih stavova i strategija za industrijski razvoj, uključujući smernice i olakšice u cilju jačanja svesti o životnoj sredini i ubrzavanja uvođenja čistijih tehnologija i upravljanja životnom sredinom u industriji.

10.2 Srbija

Uslovi i poslovi u industriji

Teška industrija Republike Srbije prvenstveno je vezana za rudarstvo. Srbija je bogata mineralnim resursima i ima rudarsku tradiciju. Zato je posle drugog svetskog rata, naročito kasnih sedamdesetih i osamdesetih godina, došlo do značajnog razvoja industrija u nizvodnom toku reka topioničarske,

rafinerijske, metalurške industrije, hemijska industrija i mašinerija i proizvodnja vozila. Rudnici takođe snabdevaju termoelektrane.

Ostale važne industrijske oblasti i proizvodi su cement i drugi građevinski materijali, đubrava, električna oprema, pilane, drveni nameštaj, papirni proizvodi, koža i krznjeni proizvodi, prediva i tkanine, guma, tekstil, prehrambeni proizvodi i pića.

Među glavnim industrijama koje proprouzrokuju ozbiljno zagađenje su sledeće:

- Cementare: BFC (Beograd), Novi Popovac (Paraćin) i Cementara (Kosjerić);
- Rafinerije u Pančevu i Novom Sadu;
- Hemijska i metalurška industrija: Petrohemija i Azotara (obe u Pančevu), FOM (Beograd), Agrohem (Novi Sad), Zorka i Azotara (obe u Subotici), FSK (Elemir), RTB (Bor) i IHP (Prahovo);
- Industrija za građevinske komponente: Magnohrom (Kraljevo) i Toza Marković (Kikinda); i
- Fabrike papira: Matrox (Sremska Mitrovica) i Bolo Tomi.

Industrija je rasprostranjena širom Srbije, ali je uglavnom koncentrisana u dolinama reka, u urbanim sredinama i u blizini rudnika.

Pored međunarodnih sankcija i izolacije Jugoslavije (sada Srbije i Crne Gore) počev od 1991. godine, bombardovanje 1999. godine je dalje doprinelo problemima u industriji Republike Srbije, ne samo u rafinerijama i drugoj teškoj hemijskoj industriji, koje su bile glavne mete. Pored toga, zbog povezanosti i međuzavisnosti raznih industrija, bombardovanje je takođe imalo ozbiljne posledice na mnoge druge industrijske grane, uključujući mala i srednja preduzeća.

Industrija Republike Srbije je uopšteno još uvek u fazi rekonstrukcije. Kod starijih industrija to zahteva poboljšanje i zamenu proizvodne tehnologije, uvođenje novih, čistijih tehnologija, ponovno uspostavljanje mreže i trgovačkih partnera i izgradnju novih tržišta. Pored toga, zbog usmerenosti na proizvodnju i prodaju, postoji potreba za reorganizacijom uprave, transformacijom vlasništva

i privatizacijom. Sredstva raspoloživa za investicije u ove svrhe, kao i za formiranje novih industrija, su još uvek daleko od dovoljnih. Zbog toga, rekonstrukcija i restruktuiranje industrije protiče sporo, a teško je proceniti kada će ovaj proces biti završen. Mnogo zavisi i od međunarodnih stavova i ulaganja, kao i drugih komplikovanijih tržišnih mehanizama. Takođe je još uvek teško oceniti koliko će mnogo starih industrijskih postrojenja preživeti ovaj teški period.

Nezaposlenost u Srbiji je visoka – oko 800.000 i raste. Procenjuje se da će do kraja 2002. godine biti dodato ovoj cifri još 100.000. Takođe se procenjuje da postoji još 300.000 do 600.000 osoba koje su potencijalno nezaposlene (zvanično zaposleni u preduzećima, državnim ustanovama, bankama i drugim ustanovama, ali koji u stvari ne rade). Zbog prethodnog važnog doprinosa industrijeu nacionalnom dohotku, sadašnja proizvodna stopa ima ozbiljan uticaj ne samo na privredu Srbije, nego i na njenu socijalnu strukturu. Međutim, direktan društveno-ekonomski uticaj je još uvek nekako ograničen, jer je većina industrijskih kompleksa posebno on veliki, još uvek u državnom ili društvenom vlasništvu.

Privatizacija

Srbija je 1991. godine donela svoj prvi Zakon o privatizaciji. Zbog hiperinflacije i drugih ograničenja, početak procesa privatizacije nije bio uspešan. Novi Zakon o transformaciji vlasništva je donest 1997. godine, pa je formiran poseban program za privatizaciju, ali takođe bez velikog uspeha. Novi Zakon o privatizaciji je donet 2001. godine, Ministarstvo za privredu i privatizaciju je reorganizovano, a formirana je posebna Agencija za privatizaciju Uprkos ovoj novoj organizaciji i većoj usmerenosti na i davanja prioriteta privatizaciji, njen završetak se ne sagledava.

Novi zakon utvrđuje da se preduzeća koja su privatizovana mogu prodati isključivo na javnom tenderu ili javnim licitacijama, koji omogućavaju slobodnu konkurenciju među ponuđačima, i ograničavaju mogućnost davanja prvenstva bilo kojim vrstama potencijalnih kupaca.

Nažalost, mnoga od društvenih i državnih preduzeća nisu privlačna za investitore, i zato ih je teško prodati. Ona sva po običaju imaju velike

dugove, veliki tehnološki višak, i kao posledicu toga nisku produktivnost i negativno kretanje novčanih sredstava, kao i oronulu proizvodnu tehnologiju. Da bi se rešili ovi problemi, zakonodavstvo omogućava određene procese restrukturiranja.

Novi zakon obezbeđuje da se 70% od ukupnog kapitala preduzeća koji se privatizuje može ponuditi investitorima na prodaju. Preostali kapital će se rasporediti na zaposlene i na račun Agencije za privatizaciju.

Tabela 10.4

Preduzeća i radna snaga u Srbiji prema vlasništvu, jun 2000

	Privatno	Državno	Mešovito	Društveno	Ukupno
Broj preduzeć	50.858	2.228	2.839	4.721	60.552
Broj zaposlenih	210.700	23.000	444.000	704.900	1.379.000

Literatura: ZOP, Beograd

Slika 10.1

Industrija u Srbiji



Literatura: Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, 2002.

Proces privatizacije je do sada bio usmeren prvenstveno na mala i srednja preduzeća. Oko 40% svih društvenih preduzeća, što čini oko 15% društvenog kapitala, je do sada privatizovano. Većina teške industrije nije još privatizovana, iako se neke fabrike sada privatizuju.

Restruktuiranje i privatizacija mogu dovesti do povećanih investicija u čistije tehnologije i proizvodne procese, pod uslovom da se uvedu i primenjuju efikasni ekološki propisi. Osnovni uslov za privatizaciju u Srbiji je da mora postojati pridržavanje sadašnjih zakona i propisa, uključujući i one koji se odnose na životnu sredinu. Pored toga, treba uraditi procenu uticaja na životnu sredinu, koju treba da odobri Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, kao integralni deo procedure za privatizaciju za pojedinačna preduzeća. Međutim, ekonomski aspekti imaju veći prioritet u procesu privatizacije od pitanja životne redine. Tako se privatizacija ne koristi efikasno kao sredstvo za poboljšanje industrijskih uticaja na životnu sredinu.

Interesi životne sredine u industriji

Ne postoji sistematska kontrola podataka i informacija koje se prikupljaju putem terenskih inspekcija, praćenja emisija i drugih pregleda (poglavlje 3, o informisanju, učešću i podizanju svesti javnosti). Na osnovu izveštaja o stanju životne sredine, koji je nedavno pripremljen za Svetski samit o održivom razvoju (Johanezburg, Južna Afrika, 2002) jasno je da stanje životne sredine u industriji ostaje loše. Pored toga, zbog sadašnjeg nedostatka sredstava, finansiranja i ulaganja, teško je proceniti koliko brzo će doći do odgovarajućeg poboljšanja u upravljanju životnom sredinom, neophodnih mera sanacije, i uvođenja čistijih tehnologija.

Uticaji na vodene resurse, kvalitet vazduha i zemljište su opisani detaljnije u drugim poglavljima ovog izveštaja (videti poglavlje 5, o upravljanju vodenim resursima, 6, o upravi za kvalitet vazduha i 12, o poljoprivredi i životnoj sredini). Oko 95% ukupnih otpadnih voda – industrijskih, kao i iz domaćinstva – se ispusti bez ikakvog tretmana u reke i jezera. Nedostatak ispravnog upravljanja industrijskim otpadom ima ogroman poguban uticaj na resurse podzemnih voda.

Oko 20 velikih industrijaskih kompleksa ima izvesne instalacije za tretman otpadnih voda; međutim, u mnogim slučajevima one više nisu efikasne. Nekoliko novih fabrika za tretman otpadne vode su sada u izgradnji. Uopšteno govoreći, manje industrije ispuštaju svoju otpadnu vodu kroz javni kanizacioni sistem, dok velike industrije ispuštaju svoje otpadne vode direktno u reke, pošto se ova preduzeća obično nalaze u blizini rečnih obala. Većina industrijskih otpadnih voda se ispušta u Savu i njene pritoke. Međutim, nema tačnih podataka o stvarnim količinama industrijskih otpadnih voda koje se ispuštaju u reke.

Malo (uglavnom nova mala i srednja preduzeća) industrijskih preduzeća imaju bilo kakvu vrstu efikasnih filtera za smanjenje negativnog uticaja vazdušnih emisija na kvalitet vazduha. Nažalost, jedva da bilo koja teška industrija, na primer (čeličane, metalurške industrije, hemijske industrije i elektrane), primenjuju čišćenje vazduha ili mere smanjenja zagađenja vazduha. Neke od ovih proizvodnih fabrika su ranije imale ugrađene uređaje za prečišćavanje, ali ih je većina u kvaru ili su nedovoljno održavani u prošloj deceniji. Veliki je negativan uticaj susednih gradskih naselja.

na kvalitet vazduha. Industrijski otpad, naročito opasan otpad, je ogroman problem, zbog nedostatka pravog upravljanja i odgovarajućih procedura uklanjanja i tretmana. Procenjuje se da je godišnja proizvodnja opasnog otpada u Srbiji oko 220.000 tona, od čega je 10.300 tona u beogradskoj regiji. (Ovi brojevi ne uključuju opasan otpad od rudarstva, koji iznosi nekoliko miliona tona). Videti tabelu 7.2, o upravljanju otpadom). Većina opasnog otpada se skladišti u prostorijama proizvodnih fabrika, gde postoji rizik od kontaminacije zemljišta ili gde u stvari on ima jako negativan uticaj na zemljište i izvore podzemnih voda. U mnogim slučajevima skladištenje otpada stvara prašinu, koja takođe ima negativan uticaj na kvalitet vazduha. Manji deo opasnog otpada se baca u reke i jezera.

Zahvaljujući neispravnom postupanju i skladištenju opasnog otpada, lošem održavanju zatvorenih fabrika i nedostatku pravog održavanja fabrika u radu, povećao se rizik od hemijskih udesa. Pošto industrijska preduzeća retko imaju upravljanje životnom sredinom i sistem upravljanja rizikom,

Pregled 10.1 Mesta u Srbiji sa većim industrijskim i hemijskim rizicima za udes

Subotica (Zorka-Holding – đubriva, neorganske kiseline, Azotara – azot i kompleksna đubriva)

Pančevo (Rafinerija – naftni proizvodi, HIP Azotara – đubriva, HIP

Petrohemija – petrohemijski proizvodi i hlor)

Beograd (Prva iskra, Barič – primarni hemijski proizvodi)

Šabac (HI Zorka – đubriva, PVC, pesticidi)

Literatura: REC, Ekološka analiza Srbije i Crne Gore, mart 2001. godine

nema odgovarajuće spremnosti, bilo industrije ili Vlade, da bi se sprečili ili ograničili takvi hemijski udesi.

Za vreme bombardovanja 1999. godine, 78 industrijskih kompleksa je uništeno ili oštećeno, prouzrokujući ozbiljne probleme po životnu sredinu, kao što su emisije velikih količina štetnih materija u vazduh i reke, kao i rasprostranjena kontaminacija zemljišta i podzemnih voda. Zagađenje, naročito iz Novog Sada i Pančeva, se prenosi nizvodno Dunavom do njegovog ušća u Crno more. Još su gori bili neposredni uticaji na pojedinačne sektore, na primer na izvore pitke vode. I pored masovnih evakuacija, mnogi ljudi su bili izloženi dejstvu toksičnih materija.

Do sada je pažnja za pomoć međunarodnih donatora bila usmerena na četiri otkrivena žarišta životne sredine posle bombardovanja: Pančevo, Kragujevac, Novi Sad i Bor. Njihovi ozbiljni problemi vezani za životnu sredinu su posmatrani u sklopu UNEP-ovog programa, i podržalo ih je nekoliko donatorskih zemalja, a pripremljen je i akcioni plan za neophodno čišćenje i sanaciju. Akcioni plan se sada sprovodi u tri od četiri žarišta. Međutim, takođe je važno da se ne zanemare ni ostali regioni, po pitanju negativnih uticaja na životnu sredinu, čiji je uzrok oštećena i zastarela industrija. Takođe treba uraditi prikaze stanja u ovim regionima, razviti akcione planove, i naći sredstva.

Ukupne globalne posledice bombardovanja neće biti preciznije poznate dok ne prođe nekoliko godina praćenja i analiza. Pored toga, teško je razlikovati štetu po životnu sredinu prouzrokovanu bombardovanjima od problema u toj oblasti koji su već postojali zbog neodgovarajućeg ponašanja u sektoru industrije.

Ciljevi i upravljanje

Okvirni stavovi

U sadašnjoj teškoj ekonomskoj situaciji, upravljanje životnom sredinom nije među najvećim prioritetima za industriju. Krucijalno pitanje za mnoge industrije je još uvek kako preživeti. Broj nezaposlenih još uvek raste, delom kao rezultat procesa restruktuiranja i privatizacije, ali takođe i zbog prevelike zaposlenosti u prošlosti. Na primer, procenjuje se da će 60.000 do 80.000 radnika biti otpušteno sa posla pre kraja 2002. godine, u procesu restruktuiranja i privatizacije 40 velikih preduzeća.

Državni prostorni plan Srbije za 1996. godinu do 2011. godine određuje neke smernice industrijskog razvoja, uglavnom za izdavanje lokacija, ali bez specifičnijih ciljeva u vezi životne sredine. Prema državnom Prostornom planu, sledeći «prostorno-ekološki» ciljevi su formulisani za industrijski razvoj i njen raspored:

- Ujednačeniji raspored industrijskih postrojenja u skladu sa razvojnim potencijalom i drugim faktorima;
- Dalji razvoj industrije u gradovima, tradicionalnim industrijskim centrima, sa potrebnom programskom proizvodnjom, tehnološkom i tržišnom orijentacijom;
- Selektivan razvoj i kvalitetna transformacija industrije na beogradskom području, zajedno sa selektivnim preseljenjem proizvodnje sa na druga područja; i
- Razvoj industrije u malim centrima, naročito u nedovoljno razvijenim područjima.

Model kontrolisanog, višecentričnog razvoja, i raspored delatnosti je osnova za dugoročno prostorno planiranje industrije. Ovaj koncept zahteva decentralizaciju razvoja i rasporeda industrije, na

primer, delimično izmeštanje industrijskih delatnosti sa gradskih područja, a naročito sa beogradskog područja. Međutim, na osnovu dosadašnjeg opstanka i privrednog rasta se ne može zaključiti kojom brzinom se ovaj plan može sprovesti pomoću dugoročnijih strategija.

U oktobru 2001. godine je Ministarstvo nauke, tehnologije i razvoja pripremilo predlog strategije za industrijski razvoj Srbije do 2010. godine.

Osnovni ciljevi uključuju: brz, ali održiv ekonomski razvoj; smanjenu zavisnost od prirodnih resursa, kao i povećanu i efikasnu upotrebu obnovljivih izvora; otvorenu privredu; konkurentnu, inovativnu industriju na osnovu znanja; i povećan tržišni potencijal.

Specifičniji ciljevi su:

- Povećanje izvozne stope za 50% do 2010. godine; i
- Postizanje stope rasta BDP od 90% do 2010. godine.

Osnovne pretpostavke su da će biti direktnih stranih investicija u iznosu od 10 milijardi \$ do 2005. godine i 25 milijardi \$ do 2010. godine. Industrijski sektori od posebnog značaja za razvoj su informaciona tehnologija i elektronika, farmaceutska, prehrambena i hemijska industrija, obrada metala, tekstil i odeća, koža i obuća, kao i obrada drvene građe i drveta. Ovi ciljevi su izneti uopšteno. Vlada nije još razvila niti usvojila ukupan akcioni plan za industrijski razvoj, uključujući i jasne akcije vezane za životnu sredinu.

Zakonodavni okvir

Zakonski okvir upravljanja životnom sredinom i rada industrijskih prostorija uključuje veliki broj zakona i propisa, sa mnogo tehnološkog viška i mnogo raskoraka. Autoriteti koje se time bave veruju da nejasna podela odgovornosti i nedovoljna saradnja među njima predstavljaju ozbiljan problem. Pored toga, veoma ograničena sredstva, raspoređena na administraciju i primenu zakonodavstva i propisa u oblasti životne sredine su daleko od dovoljnih da osiguraju njihovu efikasnu primenu.

Najvažniji zakon za regulaciju uticaja industrijskih delatnosti na životnu sredinu je Zakon o zaštiti životne sredine. Ovaj zakon i propisi o proceni uticaja postrojenja i radova na životnu

sredinu ustanovljava proceduru procene uticaja na životnu sredinu (PUŽS), koja je obavezna za nove industrijske delatnosti. Drugi nadležni zakoni i propisi su Zakon o vodama, Zakon o postupanju sa opasnim materijama, i propisi o postupanju sa opasnim otpadom.

Novi okvir Zakona u vezi životne sredine je pripremljen, ali ga Vlada još nije usvojila. Predlog Zakona o sistemu zaštite životne sredine je koncipiran tako da modernizuje zakonski okvir, i osigura usklađenost i pridržavanje zahteva EU. On treba da je u skladu sa Direktivom EU o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađenja (IPPC), uvodeći tako moderan sistem dozvola i inspekcije u industriju. Međutim, pošto je to okvirni zakon, mora biti dopunjen posebnim zakonima i propisima. U ovom trenutku je cilj potpuna usklađenost zakonodavstva sa zahtevima EU, kao i da se do 2000. godine i industrija pridržava tih zahteva.

Institucionalni okvir

Ministarstvo za privredu i privatizaciju je odgovorno za industrijska pitanja, kao i mala i srednja preduzeća. Ono ima dve agencije: Agenciju za privatizaciju, i Agenciju za razvoj malih i srednjih preduzeća. Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine je najvažniji autoritet u oblasti životne sredine u Srbiji.

Nekoliko drugih vladinih organa i agencija su takođe uključeni i odgovorni za važna pitanja u vezi sa zaštitom životne sredine od negativnih uticaja industrijskih delatnosti. Najvažniji su:

- Ministarstvo urbanizma i građevine (urbanizam i radne dozvole);
- Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede (zaštita zemljišta i vodnih resursa, kontrola uticaja otpadnih voda);
- Ministarstvo energetike i rudarstva (rudarstvo, dozvole za eksploataciju mineralnih resursa);
- Zavodi za zaštitu zdravlja (praćenje kvaliteta vazduha, buke, kvaliteta vode i podzemnih voda). Zavod za

zaštitu zdravlja iz Beograda je takođe glavna državna veza sa Bazelskom konvencijom); i

- Republički Hidrometeorološki zavod (praćenje kvaliteta vazduha i vode).

Postoje takođe drugi zavodi koji se bave praćenjem i pripremom dokumentacije za analizu uticaja na životnu sredinu, kao što su Zavod 'Kirilo Savić', i Zavod za rad i zaštitu životne sredine.

Sredstva izdvojena za pitanja upravljanja životnom sredinom i primenu zakonodavstva u tom cilju su veoma mala. Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine je odgovorno za procenu uticaja na životnu sredinu i odgovarajuću kontrolu i nadzor u industriji. Ministarstvo ima samo 27 inspektora za industrijske delatnosti u Srbiji. U poređenju sa zemljama sa efikasnim upravljanjem u oblasti životne sredine, i na osnovu broja industrija u Srbiji, ovaj broj je potpuno neadekvatan. Na primer, u Danskoj je propis da na svakih 10.000 stanovnika dolazi jedan inspektor za efikasnu primenu zakonodavstva u pogledu životne sredine. U Srbiji bi to iznosilo najmanje 500 inspektora, na republičkom i opštinskom nivou.

Iako je institucijska organizacija još uvek prilično centralizovana, opštine ipak imaju neke obaveze od značaja za industrijsko upravljanje životnom sredinom, naročito u vezi sa urbanizacijom, dozvolama za manja industrijska postrojenja, sakupljanje otpada, i rad deponija. Međutim, u većini slučajeva su sredstva dodeljena za ove obaveze daleko od dovoljnih. U stvari, opštine još nisu formirale sekretarijate za životnu sredinu. U drugim malobrojnim slučajevima, opštine su pokazale interesovanje za pitanja životne sredine, ali su sputane nedostatkom jasne podele odgovornosti i zakonskih ovlašćenja.

Industrija, koju predstavlja Sindikat poslodavaca, je odlučan partner u pregovorima sa Vladom u pripremi novog zakonodavstva. Sindikat poslodavaca, koji je formiran 1994. godine kao nepolitička organizacija, prihvaćen je i od strane Vlade i na međunarodnom planu kao legitimni predstavnik poslodavaca Srbije. On je jedini takav predstavnik u društvenom dijalogu sa Vladom. Sa više od 100.000 članova, koji predstavljaju kako pojedinačna privatna preduzeća tako i udruženja, Sindikat ne samo da je u mogućnosti da razmenjuje

svoje iskustvo i stručna znanja sa Vladom, nego je i u položaju da na osnovu zakonskog prava preuzme svoje pravo na sprovođenje.

Od usvajanja novog Zakona o životnoj sredini, i nedavnog formiranja Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine se očekuje da budu početna tačka za neophodno sveobuhvatno restruktuiranje, modernizaciju i pojašnjavanje zakonskog okvira, u cilju osiguranja efikasnog upravljanja životnom sredinom i boljih rezultata u industriji.

Efikasna primena novog zakonodavstva će biti od ključnog značaja. Do sada je nadzorno-kontrolni pristup bio uobičajena praksa. Vlada ubuduće treba više da zagovara pristup jednostavnog informisanja industrije, a održavanje reda ne treba da bude jedino sredstvo primene, nego treba ići što je moguće više na usmeravanje i dijalog sa industrijom. Globalni cilj i dalje ostaje pridržavanje zakona, ali se on može lakše postići ako zaposleni u industriji razumeju važnost i prednosti boljeg odnosa prema životnoj sredini, i kao rezultat toga dođe do opredeljenja i odgovornosti u tom smislu.

Uvođenje čistijih tehnologija je još uvek odgovornost samih industrija, pa je do sada do njega dolazilo uglavnom u novim, malim i srednjim preduzećima. Pravi sistemi upravljanja životnom sredinom su takođe još uvek retki. Malo industrijskih preduzeća je dobilo sertifikat ISO 14000. Nema ni jasnih stavova, ni bilo kakvih zakonskih zahteva za obavezno uvođenje čistijih tehnologija. Međutim, po budućme zakonodavstvu, i to ne samo novom sistemu dozvola i revizije na osnovu Direktive EU IPPC, biće obavezno, ne samo za nove nego i za postojeće industrije, uvođenje čistijih tehnologija, i uopšte bolja iskorišćenost raspoložive opreme (BAT).

Najvažnije sredstvo za dobijanje odgovarajućih rezultata sada je zahtev za procenu uticaja na životnu sredinu od novih industrijskih postrojenja, i onih koja se privatizuju. Proceduru PUŽS još ne uključuje javne rasprave i učešće javnosti. Da bi se osiguralo da PUŽS nije samo slovo na papiru, neophodna je prava primena, putem efikasne kontrole i inspekcija na terenu, a to zahteva novo izdvajanje sredstava.

Revizije postojećih industrijskih postrojenja u odnosu na životnu sredinu nisu uobičajena praksa,

pošto nisu obavezne. Zbog ograničenih sredstava Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, kontrola i inspekcije se uglavnom preduzimaju na osnovu posebnih žalbi.

Ekonomska sredstva

Vlada je u Zakonu o zaštiti životne sredine usvojila princip «zagađivač plaća», ali on se ne sprovodi efikasno. Zakon takođe propisuje upotrebu nekih ekonomskih sredstava (eko-porezi i nadoknada za upotrebu prirodnih resursa) i formiranje fonda životne sredine, u cilju jačanja upravljanja životnom sredinom i poboljšanja rezultata u industriji. Međutim, ekonomska sredstva nisu efikasno korišćena više od jedne decenije, a novac iz Fonda životne sredine nije korišćen u te svrhe. Izgleda da se ni sporazumi sa industrijom ne poštuju, pa je sasvim očigledno da su kazne za kršenje zakona i propisa u vezi životne sredine tako male, da su skoro zanemarljive za industriju. Taj problem treba poboljšati uvođenjem novih zakona i propisa. Takođe je važno da se kazne, eko-porezi i drugi takvi porezi koriste za upravljanje životnom sredinom (poglavlje 2, o ekonomskim instrumentima i finansiranju).

Uopšteno govoreći, sistem taksi za ispuštanje otpada se ne sprovodi dosledno ili efikasno. Pored toga, da bi bile efikasne, takse moraju biti relativno visoke, što nije slučaj. Pa u industriji i ne postoji motivacija za pročišćavanjem svojih procesa. Zbog sadašnje ekonomske situacije, skoro potpuno nedostaju efikasne ekonomske olakšice u cilju obezbeđenja boljih rezultata u oblasti životne sredine i uvođenja čistijih tehnologija. Koncipiranje, uvođenje i upotreba ekonomskih sredstava za upravljanje životnom sredinom u Srbiji, kao i pronalaženje sredstava i načina finansiranja će zahtevati blisku saradnju i koordinaciju drugih vladinih agencija u Srbiji, prvenstveno sa Ministarstvom za privredu i privatizaciju.

10.3 Zaključci i preporuke

Preporuke za saveznu Vladu, Srbiju i Crnu Goru

Sadašnje zakonodavstvo o životnoj sredini nije ažurirano, bilo na saveznom ili na republičkim nivoima. Najozbiljniji nedostaci su nedostatak

jasne podele odgovornosti među autoritetima koje se time bave, i nedostatak efikasnih ekonomskih sredstava u cilju jačanja i olakšavanja uvođenja čistijih tehnologija, kao i jasno upravljanje životnom sredinom. Nedostatak obučenog osoblja, uska svest, i nedostatak iskustva u upravljanju životnom sredinom su takođe ozbiljni razlozi za zabrinutost, kao i sadašnji nedostatak sredstava i investitora. Pored toga, postoji potreba za usklađivanjem sa zahtevima i standardima EU.

Posleperioda smanjene proizvodnje i opšteg ekonomskog pada, neophodna je detaljna modernizacija i rekonstrukcija industrije, tako da se zemlja učini konkurentnom na međunarodnim tržištima i pripremi za članstvo u EU. Pravo upravljanje životnom sredinom, i uvođenje čistijih tehnologija treba da budu presudna pitanja u ovom procesu modernizacije i rekonstrukcije. Treba pripremiti i usvojiti državne stavove i strateške akcione planove za industrijski razvoj na saveznom i na republičkom nivou. Uvođenje čistijih tehnologija i upravljanja životnom sredinom je još uvek u velikoj meri ostavljeno industriji. Postoji potreba da se podsticaji i usmeravanje u cilju ubrzanja industrijske modernizacije učine zajedno sa vladom od strane industrija.

Međutim, saveti i pomoć industriji, kao i novo zakonodavstvo, propisi i smernice nisu dovoljni za pravu primenu. Potrebno je institucionalno jačanje i osposobljavanje autoriteta u oblasti životne sredine. Pored toga, treba uvesti efikasnu saradnju sa industrijskim udruženjima i drugim faktorima, kao i nevladinim organizacijama. Treba diskutovati i dogovarati akcione planove i prioritete o životnoj sredini sa industrijom, koja zatim treba da podeli odgovarajuće odgovornosti i obaveze.

Rekonstrukcija, modernizacija i jačanje industrijskog sektora su ključni za privredu i društvenu zaštitu Srbije i Crne Gore, a poboljšanje delovanja njene industrije na životnu sredinu je presudno za osiguranje njene konkurentnosti na međunarodnim tržištima i usklađenost sa zahtevima EU. Kratkoročno to zahteva investicije i značajne donacije. Razvoj doslednijih politika i prelaznog akcinog plana bi pomogao da se privuku oboje. Akcioni plan bi bio bolji, ako bi se bazirao na konsenzusu između saveznih vlasti i dve republike.

Preporuka 10.1:

Savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje, u saradnji sa saveznim Ministarstvom za privredu i unutrašnju trgovinu, i a sa vlastima koje su odgovorne za upravljanje životnom sredinom i industrijski razvoj Srbije i Crne Gore, treba što pre razviti globalni strateški okvir i akcioni plan za rekonstrukciju i modernizaciju industrije, sa dogovorenim prioritetima, koji će služiti kao osnova za razgovore sa potencijalnim donatorima i inostranim investitorima.

Zbog neispravnog rukovanja i skladištenja opasnih otpada, lošeg održavanja zatvorenih fabrika, i nedostatka pravog održavanja proizvodno sposobnih fabrika, povećan je rizik od hemijskih udesa. Kako malo industrijskih preduzeća ima efikasan sistem upravljanja životnom sredinom i upravljanja rizikom, nema odgovarajućeg plana za efikasno sprečavanje, ograničavanje i smanjenje hemijskih udesa.

Preporuka 10.2

Savezni Sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje, u saradnji sa saveznim Ministarstvom za unutrašnje poslove i Ministarstvima za životnu sredinu Srbije i Crne Gore, treba, što je pre moguće, da:

- (a) napravi detaljan pregled sadašnje prakse i problema u postupku, skladištenju i odlaganju opasnih materija iz industrije, i srodnih hemijskih prosipanja i rizika od hemijskih udesa;
- (b) na osnovu pregleda, razvije ažurnu strategiju i akcioni plan za sanaciju prosipanja hemijskih materija i prevenciju hemijskih udesa, a i drugih negativnih uticaja na životnu sredinu usled postupanja sa opasnim materijama;
- (c) pregleda, ažurira i primeni zahteve od industrije da formira sisteme upravljanja rizikom i bezbednosti u saradnji sa nadležnim vlastima; i
- (d) pregleda, i ažurira, po potrebi, sadašnju proceduru za autoritete koji se bave

vanrednim delatnostima u slučaju hemijskih udesa. Ove procedure treba da su usklađene sa onima koje su sadržane u Konvenciji UNECE-a o prekograničnim uticajima industrijskih udesa, i Direktivi Seveso.

(preporuka 10.8)

Preporuke za Srbiju i Crnu Goru

Očigledno je da postoji potreba za efikasnim promovisanjem čistijih tehnologija, kao i pomoć i usmeravanje u industriji u cilju ubrzanja neophodnih poboljšanja njenih uticaja na životnu sredinu. Ostale zemlje u centralnoj i istočnoj Evropi imaju dobre rezultate, proizvodne centare, i demonstracione projekte za čistije tehnologije. Iskustvo i znanje se može lako prilagoditi i efikasno koristiti u Srbiji i Crnoj Gori.

Čisti proizvodni centri i demonstracioni projekti treba da su prvenstveno usmereni na promovisanje opšteg interesa, uvođenjem čistijih tehnologija i prenosa tehničkog i rukovodećeg znanja. Oni takođe treba da obezbede tehničku pomoć pojedinim granama industrije da bi one izaberele odgovarajuću tehnologiju i obezbedile finansijsko savetodavstvo.

Ove aktivnosti bi se mogle finansirati kombinacijom subvencija, taksi i pozajmica (sa dugim rokovima otplate). Industrijska udruženja treba da su partneri sa Vladom u pogledu uprave i rada (proizvodnih) centara i demonstracionih projekata. Sadašnje donatorske zemlje i međunarodne organizacije koje su već aktivne u promovisanju čistije proizvodnje (na primer, UNEP i UNIDO) treba razmotriti kao izvore potencijalne pomoći.

Preporuka 10.3

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava Srbije, u saradnji sa svojim Ministarstvom za privredu i privatizaciju, i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore, u saradnji sa svojim Ministarstvom privrede, treba da:

- (a) formiraju čisti proizvodni centar, i promovišu uvođenje čistijih tehnologija i međunarodnih standarda o životnoj sredini

u industriji (preporuka 8.4); i

- (b) razvijaju akcione planove za čiste proizvodne centre, radi uvođenja demonstracionih projekata za čistije tehnologije i sistema upravljanja životnom sredinom u odabranim prioritetnim područjima. Ekonomske prednosti i sredstva finansiranja čistijih tehnologija treba takođe da se istaknu u demonstracionim projektima.

Ovu aktivnost treba preduzeti u saradnji sa drugim ustanovama koje sada rade na čistijim proizvodnim delatnostima i sa važnim činiocima kao što su industrijska udruženja, privatne banke i univerziteti. (preporuke 4.4 i 7.2b).

Procena uticaja na životnu sredinu (PUSŽ) se vrši u Srbiji kao deo postupka privatizacije za pojedina industrijska preduzeća. Međutim, integracija PUSŽ u postupak privatizacije nije dovoljna garancija da će se obavezno i uvesti čistija tehnologija. Sada se zakonodavstvo o životnoj sredini ažurira, između ostalog, u cilju osiguranja pridržavanja zahteva EU, uključujući Direktivu o integrisanoj prevenciji i kontroli zagađenja (IPPC). Zato ni jednom industrijskom preduzeću ne treba dati dozvolu za privatizaciju bez osiguranja potpunog pridržavanja zahteva o životnoj sredini. To je neophodno radi poboljšanja i dopune postupka privatizacije tako da se može koristiti kao efikasno sredstvo u uvođenju upravljanja životnom sredinom i čistijih tehnologija u postojeće industrije, kao i obezbeđenja tešnje saradnje između organa životne sredine i Agencije za privatizaciju.

U Crnoj Gori ne treba ubuduće odobravati dozvole za privatizaciju nijednom industrijskom preduzeću bez osiguranja potpunog pridržavanja primenljivih zahteva i standarda EU o životnoj sredini.

Preporuka 10.4

Agencija za privatizaciju Srbije i Agencija za rekonstrukciju i strana ulaganja Crne Gore treba da uključe klauzule o životnoj sredini u prodajne ugovore za privatizaciju preduzeća i industrija.

Preporuka 10.5

Vlada Srbije i Vlada Crne Gore treba da regulišu i povećaju ulogu svojih ministarstava za životnu sredinu u privatizaciji preduzeća i industrija uvođenjem revizija ili procena uticaja na životnu sredinu, uključujući procenu troškova štete po životnu sredinu od prethodnog zagađenja.

Preporuke za Srbiju

Prateći teškoće u prošloj deceniji, potrebna je temeljna modernizacija i rekonstrukcija industrije da bi Srbija postala konkurentna na međunarodnom tržištu. Srbija može ponuditi konkurentnu i kvalifikovanu radnu snagu, ali sadašnja proizvodna tehnologija i ekološki uticaji u industriji nisu dovoljni da osiguraju konkurentnost na evropskom i međunarodnom tržištu. Pravo upravljanje životnom sredinom u skladu sa zahtevima EU i uvođenje čistijih tehnologija treba da budu ključna pitanja u modernizaciji i rekonstrukciji industrije. Treba pripremiti i usvojiti strateški akcioni plan za industrijski razvoj.

Preporuka 10.6

Ministarstvo za privredu i privatizaciju, u saradnji sa Ministarstvom za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine i Ministarstvom zdravlja, treba da pripremi i usvoji akcioni plan za industrijski razvoj koji potpuno uzima u obzir zdravlje stanovništva i održivost životne sredine.

Sredstva izdvojena za administraciju i primenu sadašnjeg zakonodavstva i propisa o vezi industrije i životne sredine su krajnje ograničena. Paralelno sa sadašnjim zakonodavnim pregledom i formiranjem novog Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, postoji jasna potreba za izdvajanjem dodatnih i dovoljnih sredstava za kontrolu i nadzor, posebno zagađivačkih industrija. Ovo će zahtevati značajne napore u institucionalnom jačanju i osposobljavanja u cilju obezbeđenja tehničkih sposobnosti i znanja.

Primena i ispravno praćenje procedura PUSŽ, kao i uređenje dozvola u vezi životne sredine u skladu sa Direktivom EU o integrisanoj prevenciji i kontroli zagađenja postavlja velike zahteve za ovlašćeno osoblje u pogledu njegove stručnosti, iskustva, kao i tehničkog i rukovodećeg znanja. Direktnoj kontroli, nadzoru i mesnoj inspekciji treba dodati samo-praćenje bazirano na dobrovoljnim sporazumima i sistemu upravljanja životnom sredinom koju treba da usvoje pojedinee industrije. Takođe je važno formirati efikasno upravljanje podacima i pouzdane informacione sisteme na osnovu korisnih informacija prikupljenih iz efikasnog sistema kontrole i programa samo-praćenja.

Preporuka 10.7

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine treba da sastavi detaljan akcioni plan za institucionalno jačanje i osposobljavanje za primenu, inspekciju i kontrolu industrijskih uticaja na životnu sredinu, i što pre ga primeni. Plan treba posebno usmeriti na:

- efikasnu organizaciju i upotrebu sredstava Ministarstva izdvojenih za primenu, inspekciju i kontrolu zagađivačkih industrija;
- prepoznavanje potreba za dodatnim sredstvima;
- poboljšanje stručnosti i tehničkog znanja u upravljanju životnom sredinom, smanjenju zagađenja, merama čišćenja i čistijim tehnologijama;
- obezbeđenje neophodne opreme;

- standardizaciju rada inspektora;
- mogućnosti delegiranja u opštine; i
- uvođenje samokontrole putem dobrovoljnih sporazuma

(preporuke 1.4 i 6.3).

Napori za čišćenje potencijalnih rizičnih područja i žarišta treba da se nastave i koncentrišu na ona mesta gde su najveći rizici od opasnosti po zdravlje stanovništva, zagađenja zemljišta i kontaminacije podzemnih voda. Treba temeljnije odrediti rizična područja i proceniti stvarne rizike kao osnovu za akcioni plan čišćenja i sanacije. Efikasno istraživanje i planiranje će takođe biti neophodni za osiguranje neophodne finansijske podrške i tehničke pomoći od međunarodne zajednice za dalje čišćenje i sanaciju.

Postoji povećan rizik od hemijskih udesa sa potencijalno ozbiljnim posledicama po ljudsko zdravlje. Do sada su identifikovana četiri žarišta i inicirane su sveobuhvatne aktivnosti čišćenja u tri područja. Međutim, takođe prete rizici i značajni negativni uticaji na životnu sredinu na ostalim lokacijama u Srbiji.

Preporuka 10.8

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine treba da proceni kako potrebu za dodatnim operacijama čišćenja u odnosu na planirane aktivnosti, tako i potencijalni rizik od hemijskih udesa. Acioni plan treba da se pripremi i sprovede u cilju obezbeđenja neophodnih operacija čišćenja i smanjenja identifikovanih rizika. (preporuke 8.1 i 10.2).

Poglavlje 11

ENERGIJA I ŽIVOTNA SREDINA

11.1 Srbija i Crna Gora

Opšti trendovi u snabdevanju i potrošnji energije

U proizvodnji primarne energije u 2000. godini u ukupnom iznosu od 409,1 PJ (9,77 Mtoe), udeo uglja je bio 65,8%, drveta za ogrev 8,9%, tečnog goriva 9,9%, gasa 5,8% i hidroenergije 10,6%. U periodu ekonomskih sankcija, lignit, većinom lošeg kvaliteta, sa velikim negativnim uticajima na životnu sredinu, je bio glavni izvor primarne energije.

Potrošnja primarne energije, oko 1,1 tona nafte po glavi stanovnika, je niska u poređenju sa zapadnoevropskim zemljama. Istovremeno raste potrošnja po jedinici bruto društvenog proizvoda, a intenzitet energije se konstantno povećava.

U Srbiji i Crnoj Gori je visoka energetska potrošnja u industriji, ali ispod proseka u saobraćaju i tercijarnim delatnostima. Pored toga, procenat utrošene električne energije je visok, naročito u sektoru domaćinstava. Potencijalno smanjenje energetskog intenziteta se može videti više kod većeg bruto društvenog proizvoda, nego kod smanjene potrošnje energije. Pad energetske efikasnosti je uglavnom rezultat smanjene privredne aktivnosti, ali postoji još uvek prostor za racionalizaciju potrošnje svih vidova energije, uopšteno i po sektorima, na sadašnjim nivoima privredne aktivnosti. Potrošnja energije se konstantno povećavala između 1995 i 1990. godine. Međutim, pad privredne aktivnosti je smanjio potrošnju između 1991 i 1997. godine, kada je pala ispod nivoa iz 1990. godine, pa čak i ispod nivoa iz 1985. godine za neke vidove energije.

U devedesetim godinama, ovaj sektor je uglavnom opao zbog niske cene električne energije, koja je tretirana kao društveno dobro tokom sankcija zbog siromaštva stanovništva. Finansijska nemoć energetskog sektora je rezultirala u tehnološkoj zaostalosti i slabom održavanju postojećih kapaciteta. Konačna posledica je bio porast energetskih gubitaka. Stanje industrijskih elektrana (kvalitet, starost, radna spremnost, itd.)

se ne može proceniti zbog nedostatka podataka, ali većina kotlova u industrijskim elektranama koriste tečna goriva i stariji su više od 15 godina. Stanje i efikasnost energetske opreme su potpuno nepoznati, sem njihove ukupne energetske potrošnje. Različite energetske tehnologije koje koriste domaćinstva dosta zaostaju za razvijenim zemljama.

Uticaj na životnu sredinu

Energetski i prevozni sektor najviše doprinose zagađenju vazduha u zemlji (poglavlje 6, o upravljanju kvalitetom vazduha i poglavlje 13, o saobraćaju). U poređenju sa drugim zemljama, podaci po glavi stanovnika za emisije sumpor dioksida i ugljen dioksida su visoki. Emisije azotnog oksida su, nasuprot tome, veoma niske po glavi stanovnika, ali ne i po jedinici BDP. Pošto su ulaganja u opremu za smanjenje emisija uglavnom prestala, a praćenje i primena emisijnih limita nisu bili uspešni, emisije iz energetskog sektora su znatno porasle tokom prošle decenije. (Tabela 11.1).

Početkom devedestih su vazdušne emisije bile u padu, zbog izvesnog pada industrijskog sektora, i malog u saobraćaju. Kasnih devedesetih su vazdušne emisije bile u porastu mnogo više od industrijske proizvodnje, zbog veće potrošnje domaćinstava, što je bilo posledica niskih cena i energetskih gubitaka. Između 1991 i 1999. godine, intenzitet energije je porastao sa 0,56 na 0,78 koe/BDP.

Novi i obnovljivi izvori energije

Solarna energija u Srbiji i Crnoj Gori je značajan energetska potencijal, ali se nedovoljno koristi. Neka područja, na primer Jadranska obala, imaju više od 2.000 h sunčanih intervala godišnje. Istraživanje i razvoj solarne energije u Srbiji i Crnoj Gori je dalo neke rezultate, a postoji i nekoliko proizvođača solarne energije. Nema statističkih podataka o biomasi u Srbiji i Crnoj Gori, ali se procenjuje da je njen procenat 10% od

ukupne proizvodnje primarne energije, pa se ocenjuje da obim šuma predstavlja ukupan energetske potencijal od 72,5 Mtoe, na primer, njen godišnji obnovljivi potencijal je oko 1,8 Mtoe. Ukupan procenjeni energetske potencijal svih tipova otpada (od biomase, kao i industrijskog i komunalnog otpada) je oko 7,3 Mtoe. Započeta je eksperimentalna proizvodnja biodizela iz sojinog, suncokretovog, i ulja semena repice. Procenjeni raspoloživi hidroenergetski potencijal Srbije i Crne

Gore je 27.032 GWh godišnje, od kojih se koristi oko 46%. Energija vetra u Srbiji i Crnoj Gori je nedovoljno istražena. Postoje regioni sa energetske potencijalom vetra od 1 do 2 MWh/m², što je pogodno za generatore na pogon vetra kao autonomne izvore električne struje. Geotermalno istraživanje u Srbiji i Crnoj Gori je još uvek nerazvijeno. Prema nekim procenama i teoretskim proučavanjima, geotermalni potencijal Srbije i Crne Gore je oko 400 Mtoe.

Tabela 11.1 Uticaji na životnu sredinu

Indikator	Jedinica	1991	1993	1995	1997	1998	1999
SO _x	kg/po glavi	43	38	44	49	49	n.a.
NO _x	kg/po glavi	5,5	5,2	5,6	6,2	6,2	n.a.
CO ₂	tona/po glavi	3,6	2,9	2,9	0,0	0,0	n.a.
Intenzitet energetske upotrebe	koe po jedinici BDP	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	0,8
Minimalno rastvoren O ₂							
Dunav	mg/l	n.a.	n.a.	7,3	8,7	8,7	7,1
Max. koncentracije nitrata							
Dunav	mg/l (N-NO ₃)	n.a.	n.a.	2,6	2,9	3,7	3,3
Maksimalni BOD	mg/l	n.a.	n.a.	5,2	4,9	7,8	20,0

Literatura: Svetska banka, Srbija i Crna Gora, Raskid sa prošlošću. Put ka stabilizaciji i rastu. Izveštaj br. 22267-YU, 15.07.2001.

Uzimajući u obzir pozitivne efekte obnovljivih izvora energije na zaposlenost, smanjenje uvoza goriva i veću sigurnost energetske snabdevanja, kao i mesni i regionalni razvoj i zaštitu životne sredine, njihov razvoj i primena su veoma važni.

Okvirni stavovi

Postoji razvojna strategija za industriju energetske snabdevanja do 2020. godine. Međutim, uticaji na životnu sredinu ne oslikavaju ni pravni ni okvirni stavovi.

Zakonodavni okvir

Savezno zakonodavstvo za energetiku uključuje Zakon o pridruživanju Udruženja jugoslovenskih preduzeća električne energije iz 1978. godine, Zakon o zabrani izgradnje nuklearnih elektrana iz 1995. godine, Zakon o prenosu gasnih i tečnih ugljovodoničkih cevovodima iz 1997.

godine, i Zakon o određivanju i klasifikaciji rezervi repromaterijala, i objavljivanju rezultata geološke procene iz 1998. godine. Primenuje se takođe i savezni Zakon o osnovnim principima zaštite životne sredine iz 1998. godine.

Institucionalni okvir

Savezno Ministarstvo za privredu i unutrašnju trgovinu je odgovorno za energetske izvore i upotrebu mineralnih resursa. Proizvodnja i distribucija energije je odgovornost preduzeća za električnu energiju u republikama-članicama. Odeljenje za životnu sredinu saveznog Sekretarijata za rad, zdravstvo i socijalno staranje je odgovorno za zaštitu životne sredine na saveznom nivou.

Međunarodna saradnja

Srbija i Crna Gora je dobila status posmatrača potpisivanjem Evropske povelje o energiji, pa je aktivna u brojnim drugim regionalnim

i međunarodnim energetske aktivnostima. Srbija i Crna Gora je nedavno preuzela predsedavanje procesom saradnje u jugoistočnoj Evropi, gde će energetska saradnja igrati važnu ulogu.

11.2 Srbija

Proizvodnja i upotreba energije

Energetski sektor je jedan od najvećih sektora privrede Republike Srbije. On se sastoji od proizvodnje električne struje, uglja, regionalnog grejanja i proizvodnje i uvoza gasa. Energetski sektor čini oko 10% BDP. Ukupan energetske bilans u Srbiji za 2000. godinu je prikazan u tabelama 11.2 i 11.3.

Tabela 11.2: Srbija: Proizvodnja primarne energije

u PJ

	Domaća	Uvoz	Ukupno
Ukupno	420 (117 TWh)	160,5 (46 TWh)	580,5 (161 TWh)
Ugalj	280	12	292
Nafta	40	91	131
Prirodni gas	20	58	78
Hidroenergija	40	..	40
Biomasa	40	..	40

Literatura:

Dokument o energetske sektoru prof. Milovana Studovića, Republika Srbija, Ministarstvo za energetiku i rudarstvo
Savezna Republika Jugoslavija, Savezni zavod za statistiku, EKO Bilten, 1998.

Tabela 11.3 Konačna potrošnja energije prema gorivu i sektoru

Gorivo	Ukupno (TWh)
Ukupno	102,4
Čvrsta goriva	6,8
Tečna goriva	38,4
Gas	21,2
Električna energija	36,0

Sektor	Ukupno (TWh)	
Ukupno	Stambeni	98,3
Industrija	Ostalo	36,6
Saobraćaj		21,5
		30,3
		9,9

Literatura: Dokument o energetske sektoru prof. Milovana Studovića, Republika Srbija, Ministarstvo za energetiku i rudarstvo

Sadašnji Prostorni plan Srbije, i državne prognoze predviđaju sporiji rast potrošnje električne energije (oko 1% svake godine) u periodu od 2000 do 2005. godine, od onog u periodu 1995-2000. (oko 2% svake godine), uglavnom zbog povećanih cena električne energije i nedostatka proizvodnih kapaciteta. Posle 2005. se očekuje da će potrošnja porasti za više od 2% godišnje. Da bi se zadovoljile ukupne potrebe za električnom energijom, moraju se graditi nove elektrane na fosilna goriva, kao i hidroelektrane. Prosečan godišnji rast potrošnje nafte i naftih derivata će biti 2%, što pretpostavlja odgovarajući porast u preradi. Planira se dalji rast u potrošnji prirodnog gasa, iz domaće proizvodnje i uvozom. Raspoloživi resursi dozvoljavaju porast upotrebe novih i obnovljivih energetskih izvora.

Izvori energije

Uobičajeni energetski izvori

Rezerve uglja u Srbiji, procenjene na oko 16 milijardi tona, se nalaze u tri ugljena basena: Kolubara, Kostolac i Kosovo i Metohija. Ove rezerve uglja se mogu kopati površinskim metodama iskopavanja, a sastoje se prvenstveno od lignita. Postoji takođe osam malih podzemnih rudnika koji proizvode mrki ugalj. Godišnja proizvodnja uglja potrebna za redovno snabdevanje elektrana je 38 miliona tona. Proizvodnja uglja u pro teklih deset godina se može videti u tabeli 11.4 (poglavlje 8, o mineralnim resursima).

Tabela 11.4: Srbija: Proizvodnja uglja

	1990	1996	1997	1998	1999	2000
Ukupno	35,0	29,8	33,2	34,5	29,8	33,2
Kolubara	29,1	24,1	26,8	27,2	24,1	26,8
Kostolac	5,0	5,0	5,7	6,7	5,0	5,7
Podzemni rudnici	0,9	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7

Literatura:

Savezna Republika Jugoslavija. Savezni zavod za statistiku, EKO Bilten, 1998.

Svetska banka. Savezna republika Jugoslavija. Raskid sa prošlošću. Put ka stabilnosti i rastu. Izveštaj br. 22267-YU. 15. jul 2001. godine

Deset godina izolacije, loše upravljanje, nedostatak finansijske transparentnosti, inflacija, kašnjenje sa preuzimanjem zemljišta i minimalna ulaganja su doveli do neefikasnosti u iskopavanju uglja, pa su potrebna hitna ulaganja da bi se izbegao pad proizvodnje lignita.

Snabdevanje naftom je poremećeno zbog bombardovanja 1999. godine, kada su oštećene rafinerije. Oko 70% kapaciteta ponovo radi. Sektor prirodnog gasa nije bio oštećen, ali je bio loše održavan i zahteva velika ulaganja.

Proizvodnja električne energije u Srbiji je odgovornost Elektroprivrede Srbije (EPS). Srbija je 1990. godine imala moderan sistem električne energije, a i izvozila je susednim državama. Proizvodnja električne energije u Srbiji i Crnoj Gori tokom devedesetih je prikazana u tabeli 11.5.

Atraktivni domaći resursi - jeftin lignit i hidroelektrični potencijali - čine skoro celokupnu proizvodnju električne energije. Ukupno instalirani proizvodni kapacitet iznosi oko 7.500 MW, od kojih su oko 2.800 MW hidroelektrane u Srbiji

(bez Kosova i Metohije). Elektrane na lignit čine 53% instaliranog kapaciteta. Tokom 2000. godine, 62% električne energije je dolazilo iz elektrana na lignit, 37% iz hidroelektrana, a 1% iz kombinovanih toplana i elektrana (KTE). Ovakve kombinovane fabrike koriste naftu i gas kao gorivo, pa su relativno veliki trošak ovih goriva i teškoće u snabdevanju smanjili njihovu upotrebu, iako su KTE prihvatljive po životnu sredinu.

Sektor električne energije je takođe oštećen, kako zbog sukoba, tako i zbog nedostatka održavanja, pa je izgubio strujni kapacitet. Kao rezultat toga, potražnja električne energije premašuje proizvodnju. To je dalje pogoršano niskim cenama električne energije, koja je stvarala brz rast potražnje za električnom energijom tokom devedesetih. Najniže cene električne energije su u sektoru domaćinstava, a potrošnja električne energije u domaćinstvima je u proteklih deset godina postepeno rasla sa 42% 1990. godine na 58% 2000. godine. Istovremeno se industrijski udeo u potrošnji smanjio sa 51% 1990. godine na 31% 2000. godine. Rezultat niske cene

energije je mnogo veća potrošnja primarne energije po glavi stanovnika (u 2000. godini oko 39%) nego što je bio slučaj u tržišnoj ekonomiji za isti nivo prihoda po glavi stanovnika.

Oko 14% svih domaćinstava u Srbiji koristi regionalno grejanje kao primarni izvor toplote; 33% koristi električnu energiju; 39% ugalj; 7% drvo za ogrev i 7% prirodni gas. Pošto toplane imaju poteškoća kod kupovine goriva, temperatura grejanja u domaćinstvima je ponekad nedovoljna. Posledica toga je da čak i ona domaćinstva koja su priključena na regionalan sistem grejanja troše električnu energiju za dogrevanje.

43 grada i varošica u Srbiji imaju sisteme grejanja po regionima, sa instaliranim kapacitetom

od oko 6.600 MW. Najčešći izvor toplote su toplane, koje čine 47% instaliranog kapaciteta. Kombinovane fabrike čine 16%, a industrijski kotlovi 10%. Većina kotlova u toplanama je na gasni pogon. U ukupnoj potrošnji goriva 56% ide na gas, 24% na tečno gorivo (mazut) i 20% na ugalj.

U Beogradu je realizovan interesantan projekat, u kome je 780 od 1.200 lokalnih kotlarnica priključeno na regionalni sistem grejanja i zamenjeno podstanicama. Postoje planovi priključenja preostalih lokalnih kotlarnica, kao i proširenja projekta na druge male kotlarnice, gde je to izvodljivo. Projekat će smanjiti potrošnju goriva i vazdušne emisije.

Tabela 11.5 Srbija i Crna Gora: Proizvodnja i potrošnja električne energije
GWh

Godina	1985	1990	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999*	2000
Ukupna proizv. el.en.	38.683	41.076	34.257	35.328	37.175	38.093	40.312	40.619	33.947	36.626
Potrošnja u elektran.	2.185	..	2.394	2.400	..	..	2.657	2.624	1.893	2.249
Neto	36.498	41.076	31.863	32.928	..	..	37.655	37.995	32.054	34.377
Potrošnja	26.811	..	26.756	27.259	..	..	32.137	31.923	27.230	31.222
Hidroenergija	11.276	9.599	10.115	11.272	12.331	14.673	12.860	..	..	..
Toplotna energija	27.407	31.477	24.142	24.056	24.844	23.420	27.453	..	..	..

Literatura: SR Jugoslavija (Srbija i Crna Gora). Savezni zavod za statistiku. Statistički podaci. 2001.

Napomena: Bez podataka za Kosovo i Metohiju

Potrošnja električne energije u industriji

Godina	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
	14.888	12.671	9.148	8.674	9.683	12.634	12.390	12.261	10.832	10.066

Obnovljivi izvori energije

Nedostatak održavanja sistema grejanja je rezultirao velikim gubicima toplote i tople vode. Loša izolacija zgrada je takođe dodatni izvor gubitka toplote. Moglo bi se uštedeti između 20% i 40% toplote koja se isporučuje u stanove poboljšanjem izolacije zidova, prozora i vrata. Treći izvor značajnog gubitka je stanje podstanica, kojima nedostaje kontrolna i regulaciona oprema. Procenjuje se da se izgubi do 20% ukupne toplotne proizvodnje u podstanicama. Loše izolovane i korodirane cevi su uzrok daljeg gubitka toplote, između 15 i 20%. Konačno, cevi koje cure i nisu izolovane prouzrokuju gubitke tople vode, a i toplote u zgradama.

Obnovljivi izvori energije kao što je snaga vetra ili solarno grejanje se ne koriste u Srbiji u ovom momentu, iako postoje planovi za demonstracione projekte. Moglo bi se koristiti više obnovljivih izvora, naročito biogoriva. Oko 70% svih domaćinstava koriste drvo za ogrev kao primarni izvor toplote. Moguće je koristiti drveni otpad iz pilana kao gorivo, bilo u vidu vlažnog goriva ili briketa i tableta u toplanama umesto nafte ili uglja. Demonstracioni projekat za proizvodnju briketa je počeo 1994. godine.

Termalna energija je takođe na raspolaganju u Srbiji, i uglavnom se koristi za bolnice i banjski

turizam. Nije pogodna za proizvodnju električne energije, ali bi se mogla koristiti za grejanje.

Prostorni plan Srbije navodi da treba znatno više koristiti obnovljive izvore energije, to jest, termalnu energiju, biomasu i celulozni otpad iz poljoprivrede, biogas, solarnu energiju, vetar, kao i komunalni i industrijski otpad. U ovom momentu je zanemarljiva upotreba svih njih, izuzev ogrevnog drveta za domaćinstva.

Mnoga domaćinstva koriste svoje vlastito električno grejanje. Na primer, oko 60% domaćinstava u Beogradu nije priključeno na mrežu regionalnog grejanja. Postojalo je nekoliko programa o informisanju javnosti da se korisnici ubede da se okrenu sistemu grejanja, ali je teško naći alternativna goriva za grejanje prostora, pa tako električna energija ostaje najpopularniji energetska izvor.

Iako se hidroenergija smatra obnovljivim izvorom energije sa manjim uticajima po životnu sredinu, ona ima i neke nedostatke, kao što je stvaranje mulja i erozija brana i vodovodnih sistema, i izmena u vodnim tokovima. Dunav je druga najveća evropska reka posle Volge sa oko 10.000 brana. Đerdap (na rumunskoj granici) je jedina i najveća brana, i hidroenergetski akumulacioni sistem duž celog toka Dunava. Stvaranje mulja u akumulaciji Đerdapa izaziva naročitu zabrinutost, sa procenjenim naslagama od 20 miliona tona taloga svake godine. Kanali se čiste u akumulacionom jezeru, ali se ne održavaju dovoljno zbog nedostatka sredstava. Oko 400 km uzvodno rečni tokovi su usporeni zbog zagušenja talogom. U nekim oblastima su se formirala ostrva visokokvalitetnog zemljišta, čiji površinski sloj raznosi vetar.

Između 1945 i 1990. godine, Jugoslavija je izgubila dve trećine svoje šumske površine, a procenjeno je da se problem pogoršao u devedesetim. Drveće se koristilo za ogrev kada drugi primarni izvori nisu bili raspoloživi. Problem je nelegalna seča, ali nema tačnih raspoloživih podataka. Uklanjanje šuma ubrzava eroziju zemljišta, povećavajući taloge u akumulacionim branama. Ono takođe povećava verovatnoću od poplava, i smanjuje vrednost hidroelektrana (poglavlje 9, o biodiverzitetu).

Rashladne vode iz termoelektrana ne bi trebalo da su hemijski ili bakteriološki zagađene, ali razvija se velika toplota i utiče na toplotni režim prijemnog vodotoka. Obe elektrane, «Nikola Tesla»

i «Kostolac», koriste jednokratno hlađenje, što povećava temperaturu vode za 8-9° C, a temperaturu rečne vode za oko 3° C. Vlada je uvela gornji limit od 28° C za temperature vode u Savi, ali se oni periodično prekorače leti, i nizvodno od fabrika. Reka se ne ledi čak i tokom najhladnijih zima.

Naslage pepela iz termoelektrana se nalaze u neposrednoj blizini rečnih obala. Ove naslage izlivanjem dolaze do vodotokova, prodiru u zemljište i zagađuju podzemne vode, tako da stanovnici iz okolnih naselja ne mogu da koriste lokalne izvore. Ostala netretirana ispuštanja iz termoelektrana takođe doprinose povećanom zagađenju vode u rekama.

Energetska efikasnost

Energetska efikasnost je generalno loša u svim sektorima. Glavni razlog za to je neznanje, upotreba neefikasnih opreme, i nedovoljna sredstva za ulaganja u modernu tehnologiju. Kada je povećana cena električne energije 2001. godine, vođenja je informativna kampanja na TV i u novinama kako smanjiti potrošnju električne energije. Postoji veliki potencijal za uštedu u ovim sektorima. Međutim, nikakvi značajniji programi energetske efikasnosti nisu još sprovedeni u Srbiji.

Planirana je Agencija za energetska efikasnost u okviru predloga Zakona o energiji (vidi navod u sklopu zakonodavnog okvira koji sledi).

Ciljevi i upravljanje

Okvirni stavovi

trenutno ne postoji energetska strategija u Srbiji. Predlog zakona o energiji (vidi ispod) se ne odnosi na energetska strategiju, već samo navodi da će strategija zaštititi životnu sredinu u svim energetska delatnostima.

Cena energije je deo nezvanične energetske politike. Kao što je napomenuto, cene su držane na niskom nivou devedesetih godina, a korisnici su plaćali daleko ispod nivoa troškova. Cena električne energije za domaćinstva je subvencionirana i podmiruje samo 20% troškova proizvodnje. Tokom 2001. godine, cene su povećane za više od 50%, ali je to premalo za potpun oporavak. Povećanja cena su odgađana nekoliko puta iz socijalnih razloga.

Zakonodavni okvir

Pored Zakona o zaštiti životne sredine, nadležni zakoni takođe uključuju Zakon za snabdevanje električnom energijom iz 1991. godine, sa dopunama; Zakon o prenosu, distribuciji i upotrebi prirodnog gasa iz 1991. godine, sa dopunama; Zakon o rudnicima iz 1995. godine; Zakon o geološkom istraživanju iz 1995. godine; Zakon o izgradnji postrojenja iz 1995. godine; i Zakon o posebnim uslovima za dobivanje radnih dozvola za određena postrojenja iz 1997. godine.

Zakonodavstvo u vezi životne sredine u Srbiji takođe uključuje Propise o graničnim vrednostima, metodama za merenje imisija, izboru kriterijuma punktova za uzorkovanja i prikupljanje podataka iz 1992. godine, kao i Propise o graničnim vrednostima emisija, metodama i rokovima za merenje i beleženje podatka iz 1997. godine.

Od 1992. godine se poštovalo malo propisa o energiji i životnoj sredini. Protekla decenija zanemarivanja je dovela do zastoja u ulaganjima u čistije tehnologije, neefikasnog praćenja životne sredine i emisija, slabije primene i kontrole, i veoma neefikasne upotrebe vode i energije.

Priprema se i novi zakon o energiji. Sadašnji Zakon o energiji ne omogućava strukturalne promene potrebne u energetske sektoru. Dva najvažnija aspekta novog zakona bi bila formiranje nove nadzorne agencije za energiju, i agencije za energetske efikasnosti. Prva bi regulisala sve energetske delatnosti. Glavne odgovornosti ove druge bi bile proučavanje potencijala energetske efikasnosti, istraživanja u oblasti energetske efikasnosti i planiranje i sprovođenje propisa i programa energetske efikasnosti. Uopšteno govoreći, ciljevi bi bili formiranje zakonskog okvira na osnovu tržišta i institucionalne regulacione infrastrukture, za efikasno i održivo energetske snabdevanje. Zakon bi takođe uzeo u obzir zaštitu životne sredine.

Institucionalni okvir

Ministarstvo za energetiku i rudarstvo Srbije je podeljeno u tri sektora: sektor električne energije, sektor za geologiju i rudarstvo i sektor za naftu i gas. Odgovornosti Ministarstva uključuju tarife, zakonodavstvo (uključujući novi zakon o energiji),

strategije i stavove za energetske sektor. Ministarstvo se takođe bavi pitanjima u vezi rudarstva, geoloških istraživanja, i eksploatacije mineralnih izvora (odobrenja).

Proizvodnja i distribucija energije je bila odgovornost dva preduzeća, Elektroprivrede Srbije (EPS) i Naftne industrije Srbije (NIS).

11.3 Zaključci i preporuke

Preporuke za saveznu Vladu, Srbiju i Crnu Goru

Savezna Vlada je 1997. godine usvojila «Strategiju razvoja industrije za snabdevanje energijom do 2020. godine» i sačinila je nekoliko studija i programa, između ostalog, Programao merama efikasne upotrebe energije u Srbiji i Crnoj Gori i Program za razvoj novih i obnovljivih izvora energije, naročito u poljoprivredi. Preko programa energetske efikasnosti, strategija uvodi dve vrste mera za poboljšanje energetske efikasnosti: organizacione i operativne mere, i tehnološke i tehničke mere, koje treba sprovesti u svim energetske sektorima: proizvodnji, zameni, distribuciji i potrošnji.

Preporuka 11.1

Savezno Ministarstvo za privredu i unutrašnju trgovinu i nadležne Vlade dve republike treba da:

- (a) ažuriraju postojeću strategiju razvoja industrije za snabdevanje energijom i razviju akcione planove i programe u cilju poboljšanja energetske efikasnosti, i da integrišu ekološke principe u energetske sektor; i
- (b) promovišu i sprovedu zakonodavni okvir, te razviju institucionalni okvir radi lakše primene.

Preporuke za Srbiju i Crnu Goru

Iako je smanjen uticaj na životnu sredinu tokom poslednje decenije, naročito početkom devedesetih godina zbog smanjenja energetske potražnje i proizvodnje, niske cene energije i drugi

faktori su ponovo povećali zagađenje na onaj nivo na kome je bilo pre uvođenja sankcija. To je jedan simptom nedostatka stavova i programa u cilju podrške energetske efikasnosti. Sadašnje subvencije za cene električne energije, gasa i grejanja, naročito za domaćinstva, imaju negativan uticaj na uštede energije.

Istovremeno je jasno da delovi stanovništva neće moći priuštiti stvarne troškove električne energije, gasa ili grejanja, a važno je da najsiromašniji slojevi budu zaštićeni od posledica povećanja cene energije. Većina stanovništva, međutim, može priuštiti veće cene energije, a smanjenje upotrebe energije bi uštedelo novac. Veće cene energije će takođe smanjiti potražnju od ionako preopterećenog elektroprivrednog sistema, i smanjiti potrošnju uvoznih naftnih i gasnih proizvoda. Povećane tarife će takođe ojačati finansijsku situaciju kompanija za proizvodnju električne energije, što znači da mogu početi investirati za mere popravki i efikasnosti, veoma ograničene u protekloj deceniji.

Preporuka 11.2

Ministarstvo za energetiku i rudarstvo Srbije i Ministarstvo privrede Crne Gore treba da ukinu sve subvencije na cene energije. Kompanijama za električnu energiju treba omogućiti da određuju cene koje će odraziti stvarne ekonomske troškove. Treba takođe dati podršku najugroženijim potrošačima kao deo tarifne reforme.

Povećanje cena energije neće samo po sebi smanjiti njenu potrošnju, već tu meru treba i primeniti. Proizvodne kompanije treba da imaju ovlašćenja da isključe potrošače koji ne plaćaju svoje račune. To je, međutim, krajnje rešenje. Daleko bolje je obezbediti potrošačima lako dostupne informacije o merama za uštedu energije, što se može uraditi putem različitih kampanja, kao i uključivanjem obrazovnog sistema. Do sada je urađeno malo kampanja o energetske efikasnosti, pa sa tom praksom treba nastaviti.

Preporuka 11.3

Ministarstvo za energetiku i rudarstvo Srbije zajedno sa agencijom za energetske efikasnost (čim

bude formirana) i Ministarstvo privrede Crne Gore, zajedno sa preduzećima električne energije, treba da započnu opsežnu kampanju informisanja javnosti, u cilju promovisanja mera za uštedu energije i energetske efikasnosti.

Ministarstvo za energetiku i rudarstvo Srbije i Ministarstvo privrede Crne Gore treba da uvedu nove tarife, pripreme nove zakone o energiji, uvedu nove regulacione okvire, restruktuiraju energetske sektor, i započnu privatizaciju. To su glavne promene, a one će zahtevati značajan rad oba ministarstva i preduzeća električne energije.

I u Srbiji i Crnoj Gori su u pripremi predlozi novih zakona o energiji, ali još nisu završeni. Da bi se moglo započeti restruktuiranje energetske sektora, potrebno je usvojiti nove zakone.

Preporuka 11.4

Ministarstvo za energetiku i rudarstvo Srbije i Ministarstvo privrede Crne Gore treba da počnu restruktuiranje svojih energetske sektora čim njihove narodne skupštine usvoje nove zakone o energiji.

U Srbiji, Ministarstvo za energetiku i rudarstvo treba da formira agenciju za efikasnost energije i osigura da ona dobije dovoljno sredstava da bi se razvili i primenili odobreni energetske stavov i strategija.

Postoji mnogo načina za uštedu energije i električne energije. Stavljanje nalepnica i standarda na kućne aparate (na primer, frižideri, zamrzivači, mašine za pranje veša) su uobičajeni u zemljama EU, ali to se još nije primenjivalo u Srbiji i Crnoj Gori. Stavljanje oznaka i standarda poboljšava kako efikasnost aparata, tako i informisanje potrošača o proizvodu, tako da oni mogu odabrati da kupe najefikasniju opremu.

Preporuka 11.5

Ministarstvo za energetiku i rudarstvo Srbije zajedno sa agencijom za energetske efikasnost (čim bude formirana) i Ministarstvo privrede Crne Gore treba da uvedu sistem standarda i stavljanja oznaka na

kućne aparate u cilju smanjenja potrošnje električne energije.

Pošto je bilo malo novih ulaganja, i vrlo malo održavanja u proteklih deset godina, kvalitet uređaja za smanjenje emisija u termoelektranama je znatno opao. Rezultat je neefikasnost filtera, pa emisije premašuju limite. Povećane emisije prouzrokuju probleme ljudima koji žive u blizini elektrana, a takođe predstavljaju pretnju drugim osobama i prirodi. Krajnje je važno da se poboljša efikasnost uređaja za taloženje, tako da se mogu zadovoljiti postojeći limiti (i budući emisioni limiti u skladu sa normama EU). Ako se proizvodne fabrike ne pridržavaju limita, one moraju platiti taksu. Da bi se kontrolisalo pridržavanje limita, praćenje treba da je češće. Popravka opreme za čišćenje treba da sledi posle ukupnog oporavka fabrika, prema standardu koji će garantovati efikasan i stabilan rad.

Preporuka 11.6

Ministarstvo za energetiku i rudarstvo Srbije zajedno sa agencijom za energetske efikasnost (čim bude formirana) i Ministarstvo privrede Crne Gore, u saradnji sa rukovodstvom termoelektrana treba da:

- (a) poprave termoelektrane i dovedu ih u stanje da mogu da rade ispod emisionih limita, kao prioritetni zadatak;
- (b) obezbede neophodna finansijska sredstva, povećanjem tarifa i vladinog finansiranja;
- (c) uvedu sistem taksi koji garantuje limite i primorava proizvodne fabrike da ih se pridržavaju.

Preporuke za Srbiju

Kombinovana proizvodnja toplote i struje je jedan od najefikasnijih načina proizvodnje energije. Velika poboljšanja energetske efikasnosti se mogu izvršiti sprovođenjem KTE u toplanama po regionima. Sadašnji nizak nivo proizvodnje KTE je uglavnom zbog činjenice da ove fabrike koriste fosilna goriva a ne ugalj, pa su skuplje, pošto se moraju kupiti na otvorenom tržištu.

Rad postojećih KTE (kombinovane toplane i elektrane) bi znatno smanjio kombinovanu potrošnju goriva toplotnih i strujnih sistema. Da bi se povećala upotreba KTE, važno je ukloniti sve postojeće prepreke za male proizvođače električne energije i otvoriti im tržište. Važno je, na primer, imati pristup javnoj električnoj mreži i odgovarajućem zakonodavstvu, uključujući tarife.

U Srbiji postoji potencijal za upotrebu više obnovljivih izvora energije.

Preporuka 11.7

Ministarstvo za energetiku i rudarstvo, preko agencije za energetske efikasnost, treba da:

- (a) radi ka povećanju udela reciklaže, košičenjem otpadnom materijala za proizvodnju energije. Prirodni gas treba koristiti kao gorivo. Ministarstvo treba takođe da ukloni tržišne prepreke da bi toplane isporučivale električnu energiju električnoj mreži; i
- (b) sada počne da razvija strategiju za prevazilaženje prepreka u pogledu izvora obnovljive energije, i počne sprovođenje programa za ovu energiju. Program primene treba da uključi demonstracione projekte, i stvori povoljne uslove za nove ili postojeće proizvodne jedinice koje koriste obnovljive izvore energije, na primer prioritet u proizvodnji, neometan proces odobravanja, atraktivne tarife, podrška za ulaganja.

Grejne mreže su stare, istrošene i projektovane prema zastarelim projektnim kriterijumima, rezultirajući velikom rezervom kapaciteta. To dovodi do velike potrošnje energije u sistemu. Uбудuće, kada budu rehabilitovane, fabrike treba podesiti za odgovarajući kapacitet i uključiti druge mere uštede energije. One takođe treba da koriste skromnije projektne kriterijume, radi mogućnosti rada pod maksimalnim opterećenjem, smanjujući tako prekoračenje kapaciteta sistema. To će dovesti do smanjenja potrošnje energije, a i ceo sistem bi mogao biti manji, smanjujući tako investicione troškove.

Beogradski projekat priključenja lokalnih kotlarnica na sistem grejanja je povoljan po životnu sredinu, pošto će smanjiti potrošnju goriva i emisije. Do danas je završeno samo 65% planiranih priključaka, a postoje planovi za proširenje projekta, kada to bude izvodljivo.

Preporuka 11.8

Ministarstvo za energetiku i rudarstvo, u saradnji sa opštinama, treba da izvrši popravku toplana po regionima, u skladu sa modernim konceptima grejanja, prilagođavajući kapacitete svih elemenata potražnji energije, procenjenoj posle primene mera uštede energije.

Poglavlje 12

POLJOPRIVREDA I ŽIVOTNA SREDINA

12.1 Uvod

Poljoprivredna proizvodnja u Srbiji i Crnoj Gori nije u potpunosti kolektivizovana ili nacionalizovana kao u drugim socijalističkim zemljama. Glavni proizvodni kapacitet je bio i još uvek je u rukama privatnih zemljoradnika, uglavnom sa veoma malim poljoprivrednim dobrima. Sva ograničenja u pogledu vlasništva i prenosa su ukinute 1986. godine, ali ranija ograničenja u pogledu maksimalne veličine privatnih imanja (prvobitno 20 ha, a kasnije 10 ha) još uvek imaju uticaja. Postoji takođe oko 460 državnih i 400 «društvenih» imanja, uglavnom u Srbiji, gde se životinje i biljke gaje na veliko. Privatni sektor čini oko 80% poljoprivredne proizvodnje, ali društvena poljoprivredna imanja su u boljem položaju po pitanju reklame i prerade.

Privatna imanja su bila u članstvu zadruga, koje su igrale značajnu ulogu u iznošenju poljoprivrednih proizvoda na tržište i ostvarenju prihoda. Država je imala velik uticaj na rad zadruga, ali one sada pokušavaju da nađu svoje mesto u novom sistemu.

Srbija je naročito poznata kao izvoznik mesa, povrća i voća, ali zbog međunarodnih sankcija i ratova, izvoz i proizvodnja su opali za 20% devedesetih godina. Međutim, pošto su drugi sektori prošli čak i gore, relativni udeo poljoprivrede u BDP se povećao sa 16,8% na 21,9% u 2000. godini.

Tokom devedesetih, prihod od poljoprivrede je dramatično smanjen pošto su opale i ponuda i potražnja. Upotreba đubriva je opala 73% između 1990 i 2000. godine. Upotreba pesticida je smanjena za 78%. Pad je bio čak dramatičniji u privatnoj nego u državnoj i društvenoj proizvodnji.

12.2 Srbija i Crna Gora

Savezni organi odgovorni za poljoprivredu su: savezno Ministarstvo za privredu i unutrašnju trgovinu (ekonomski sistem, razvoj i tranzicija, status preduzeća, geodetska mreža i kartografija) i

Odeljenje za životnu sredinu saveznog Sekretarijata za rad, zdravstvo i socijalno staranje (neki aspekti poljoprivredne proizvodnje i životne sredine). Brojni savezni zakoni koji utiču na poljoprivredu su, na primer, savezni Zakon o osnovnim principima zaštite životne sredine iz 1998. godine, savezni Zakon o vodnom režimu iz 1998. godine, savezni Zakon o upisu poljoprivrednih vrsta i vrsta šumskog bilja iz 1998. godine, savezni Zakon o organskoj poljoprivredi iz 2000. godine, savezni Zakon o zaštiti poljoprivrednih i vrsta šumskog bilja iz 2000. godine i savezni Zakon o genetski modifikovanim organizmima iz 2001. godine.

Srbija i Crna Gora se danas suočavaju sa zajedničkim izazovom. Pošto poljoprivreda gubi važnost u federaciji, svaka republika će morati da razvije vlastitu pravnu i institucionalnu strukturu za poljoprivredu. Ovaj izazov je znatan, pošto Srbija i Crna Gora namerava da podnese molbu za članstvo u EU.

Prirodni uslovi, tradicija i obim poljoprivrede se značajno razlikuju između dve republike. Ostatak ovog poglavlja će biti podeljen u poglavlje o Srbiji sa njenom razvijenijom poljoprivredom, i poglavlje o Crnoj Gori. Srbija je 1999. godine proizvodila skoro 80% ukupne poljoprivredne proizvodnje Srbije i Crne Gore.

12.3 Srbija

Istorijat

Geografske oblasti i klima

Poljoprivredni regioni u Srbiji su veoma različiti, ali uopšteno imaju povoljne klimatske uslove za poljoprivredu. Srbija se može podeliti u tri glavna regiona: Vojvodinu, veliko podučje na severu koje sadrži plodne ravnice sa odvodom vode u Dunav i druge reke; centralnu Srbiju, brdovito i gusto naseljeno područje sa basenom reke Morave kao posebno plodnom regijom; i Kosovo, planinsko područje na jugu. U centralnoj Srbiji i na Kosovu je zemljište često relativno loše.

Organizacija proizvodnje i opšta kretanja

Privatna imanja, sa 80% poljoprivrednog zemljišta i 80-90% stoke, su uglavnom veoma mala, prosečno najviše 3 ha. Mnoga od malih imanja se obrađuju uglavnom radi opstanka. Udruživanje poljoprivrednih dobara je preduslov za razvoj efikasnije i tržišno orijentisane poljoprivrede, ali agrarno tržište još uvek ne funkcioniše veoma dobro.

Državna i društvena imanja su znatno veća, i često efikasnija i produktivnija. Mnoga od ovih imanja se nalaze u Vojvodini. Oko 250.000 ha poljoprivrednog zemljišta je vraćeno privatnim vlasnicima 1991. godine, a priprema se i privatizacija društvenih imanja. Državna i društvena imanja su često nesolventna.

Poljoprivredna proizvodnja u Srbiji je znatno opala u proteklih 10 godina. Pored posledica sankcija sukoba, poplave i suše su doprinele padu krajem devedesetih godina. Međutim, postoje znakovi da se situacija menja. Poljoprivredna proizvodnja se povećala 2001. godine za celih 25%, donekle i zbog dobrih vremenskih uslova.

Nedostatak kapitala sa niskom stopom mehanizacije i zastarelom opremom, kao i niskim poljoprivrednim prihodima su takođe ometali poljoprivrednu produktivnost. Kao rezultat toga, produktivnost u proizvodnji useva i životinja je znatno manja nego u zapadnoj Evropi.

Situacija u privatnom kao i u državnom i društvenom sektoru nagoveštava da će doći do strukturnih promena u j poljoprivredi Srbije tokom narednih godina.

Proizvodnja useva

Dok obimna proizvodnja žitarica i industrijskih useva (suncokret, soja i šećerna repa) dominira u Vojvodini, povrće, voće, zrnasto voće i stočna hrana su najvažniji proizvodi u centralnoj Srbiji. Prinosi su sada niski, ali se očekuje da će se povećati sa povećanom upotrebom đubriva i pesticida (tabela 12.1).

Oprema za navodnjavanje se može naći na 197.000 ha, ali se procenjuje da se samo trećina ili

manje koristi godišnje. Jedan razlog je nedostatak održavanja. Navodnjavanje je raširenije u Vojvodini (97.000 ha) i Kosovu (75.000 ha) nego u centralnoj Srbiji. Drenaža je takođe važan faktor za proizvodnju useva, a ona nije adekvantna u nekim regionima (vidi ispod).

Uzgoj životinja

Broj stoke (tabela 12.1) i uzgoj životinja su se smanjili za 30% tokom proteklih 10 godina. Zalihe svinjetine su stabilne. Glavno objašnjenje je smanjena potražnja za skupljim životinjskim proizvodima, ali nestašica stočne hrane i odgovarajućih veterinarskih usluga mogu takođe tome doprineti.

Najbolje šanse su u proizvodnji mleka, govedine i svinjetine, ali je produktivnost niska. Sada su cene mleka za potrošače i uzgoj životinja subvencionirani.

Razvoj sela

Polovina stanovništva živi u seoskim područjima, ali samo oko 80% seoskih domaćinstava ima celokupni prihod od zemljoradnje. Broj stanovništva opada i starost se povećava posebno u udaljenim i planinskim područjima, a mladi ljudi koji ostaju na selu su često nezaposleni. Članovi poljoprivrednih domaćinstava često rade barem deo radnog vremena na vanpoljoprivrednim poslovima, posebno u onim delovima Srbije gde je moguće putovati do posla.

Postoje bitne razlike u regionalnom razvoju, sa velikim seoskim područjima kojima nedostaje infrastruktura i društveni razvoj. Osnovni ciljevi politike regionalnog razvoja treba da postepeno smanjuju regionalne disparitete; sprečavaju dalje nazadovanje nerazvijenih područja kao što je južna Srbija; zaustave negativne tokove migracije; kao i da spreče neplaniranu i neracionalnu upotrebu zemljišta.

Rizici po životnu sredinu u poljoprivredi

Iako se raspolaže ograničenim informacijama, može se zaključiti da pritisak

poljoprivredne proizvodnje na životnu sredinu nije tako veliki u sadašnje vreme. Situacija će se verovatno brzo promeniti sa povećanjem prihoda. Pošto se pripremaju novi pristupi u ovoj oblasti,

sada je dobra prilika da se uvedu parcijalni stavovi, koji će doprineti efikasnijoj poljoprivredi sa manjim negativnim efektima na životnu sredinu.

Tabela 12.1 Proizvodnja useva i životinja u Srbiji i Crnoj Gori

	Srbija i Crna Gora	Srbija (bez Kosova i Metohije)	Centralna Srbija	Vojvodina	Crna Gora
Poljoprivredno područje (ha,2000)	5.627.000	5.109.177	3.321.721	1.787.456	
Moguće obradivo područje (ha, 2000)	4.445.000	4.258.717	2.613.612	1.645.105	517.585
Obradivo područje (ha, 2000)	3.406.000	3.356.484	1.775.605	1.580.879	186.102
Voćnjac	255.000	244.639	227.416	17.223	10.585
Vinogradi (ha, 2000)	75.000	70.634	58.765	11.869	3.739
Livade (ha, 2000)	708.000	586.960	551.826	35.134	119.277
Pašnjaci (ha, 2000)	1.143.000	815.379	703.462	111.917	326.991
Zasejano područje (ha, 2000)	3.214.000	3.178.374	1.664.183	1.514.191	..
Žitarice (ha, 2000)	2.057.000	2.047.741	1.022.863	1.024.878	..
Pšenica (ha, 2000)	653.000	651.197	317.704	333.493	..
Kukuruz (ha, 2000)	1.220.000	1.216.607	586.685	616.259	..
Industrijsko bilje (ha, 2000)	363.000	363.216	36.666	326.550	..
Povrtarski usevi (ha, 2000)	313.000	295.091	210.393	84.698	..
Stočna hrana	480.000	472.326	394.261	78.085	..
Neobrađena i nekultivisana obradiva polja	189.000	175.258	109.393	65.865	..
Stoka (grlo, 15.01.01)	1.452.000	1.272.000	1.050.000	223.000	179.071
Krave (grlo, 15.01.01)	933.000	843.000	738.000	105.000	121.060
Krave, prinos mleka (litara, 2000)	2.063	1.857	1.714	2.876	..
Svinje (grlo, 15.01.01)	4.087.000	4.066.000	2.376.000	1.530.000	19.266
Ovce (grlo, 15.01.01)	1.917.000	1.611.000	1.463.000	148.000	293.197
Kokoš (grlo, 15.01.01)	21.118.000	20.372.000	12.499.000	7.022.000	790.577

Literatura: Statistički godišnjak o Srbiji i Crnoj Gori, 2001. godina

Napomena: Podaci za Kosovo nisu raspoloživi

Erozija i zagađenje zemljišta

Pravilno poljoprivredno ponašanje je bitno, naročito u brdovitim područjima Srbije, za smanjenje erozije usled vode. Erozija usled vetra je česta pretnja vojvođanskim ravnica. Čak 80% poljoprivrednog zemljišta je u opasnosti od erozije, i prema ranijim procenama oko 25% zemlje u Srbiji je izloženo nivoima erozije koji se kreću od visokih do ekstremnih. Mala imanja i okućnice, kao i mali uticaj životinja na ispaši smanjuju posledice erozije na poljoprivredno zemljište. Međutim, promene u intenzitetu i strukturi poljoprivredne proizvodnje bi mogle brzo pogoršati situaciju.

Naučnici u Republici Srbiji nalaze samo pojedinačne slučajeve zagađenja zemljišta u istraživanjima. Izuzetak je zagađenje bakrom u vinogradima, česta pojava koju prouzrokuje korišćenje fungicida (sredstva protiv gljiva).

Očuvanje pejzaža, biotopa i biodiverziteta

Tradicionalni seoski pejzaž u Srbiji ima značajnu kulturnu, istorijsku i biodiverzitetu vrednost. Pošto će se struktura njene poljoprivrede verovatno dramatično promeniti u narednim decenijama, sad bi bilo pravo vreme da se odrede

elementi pejzaža koji treba sačuvati u budućnosti. Isto važi i za vrste bilja i domaćih životinja. Posebno pitanje biodiverziteta je očuvanje vlažnih područja. Često se misli da je glavna pretnja poljoprivrede po biodiverzitet ekstenzivno isušivanje vlažnih područja, ali postoji malo informacija da li je to zaista tako. Nije verovatno da kratkoročno postoje veliki rizici.

Navodnjavanje i isušivanje

Navodnjavanje i isušivanje su važni faktori za efikasnu zemljoradnju, ali oni takođe mogu uticati negativno na životnu sredinu.

Proizvodnja useva i raspoloživa voda za razvoj navodnjavanja bi se mogli povećati. Raspoloživu opremu treba barem sanirati i efikasnije iskoristiti. Planovi obnove ili izgradnje nove irigacione opreme moraju uzeti u obzir moguće rizike po životnu sredinu. Ono što zabrinjava je do koje mere navodnjavanje doprinosi pogoršanju zemljišta, na primer u Vojvodini.

Nedostatak održavanja drenažne opreme je nedavno prouzrokovao ozbiljne poplave u Vojvodini i severnoj Srbiji. Ispravni drenažni sistemi povećavaju proizvodnju i smanjuju rizik od poplava. S druge strane, vlažna područja su važan element u pejzažu za očuvanje biotopa i biodiverziteta, kao i smanjenja oticanja hranljivih sastojaka.

Upotreba đubriva i pesticida

Oticanje đubriva i pesticida sa polja će verovatno biti beznačajno, jer se oni malo koriste. To potvrđuju neznatne koncentracije pesticida pronađenih u životnoj sredini. Upotreba hemikalija će se verovatno uskoro povećati, a izazov će predstavljati razvijanje strategija za smanjenje rizika oticanja.

Srbija i Crna Gora imaju vlastitu proceduru registracije pesticida, koja je relativno bliiska proceduri EU. Čak i ako se neki stari (i jeftini) pesticidi više koriste nego u zapadnoj Evropi, to nije razlog za ozbiljnu zabrinutost za životnu sredinu. Neke zalihe starih pesticida treba da se unište (kao Nitrofen), ali njihove količine nisu suviše alarmantne.

Problem je što su prskalice za pesticide zastarele i ne mogu osigurati ujednačenu raspodelu aktivne materije. To verovatno važi i za opremu za posipanje đubriva. Poljoprivrednici koji koriste pesticide često ne koriste nikakvu zaštitnu opremu, i nemaju odgovarajuću obuku. Veoma je važno osigurati da zemljoradnici primenjuju pesticide u tačnim dozama sa efikasnim prskalicama, i nose zaštitnu odeću. Prema propisima, prskalice za pesticide treba redovno kontrolisati, ali izgleda da se ovi propisi ne primenjuju uvek.

Problem je niska pH vrednost zemljišta; čak 22% poljoprivrednog zemljišta ima pH manju od 4.5. To je uglavnom posledica prirodnih karakteristika zemljišta i klimatskih uslova, ali bi pomogla upotreba đubriva za kiseljenje, kao i kisele kiše.

Uzgoj životinja

Treba poboljšati postupanje sa đubretom. Čak i mali proizvođači teže da skladište đubre na polju mnogo pre njegovog posipanja, a to povećava rizik od oticanja hranljivih sastojaka i drugih supstanci.

Ozbiljniji problemi su prouzrokovani brojnim, veoma velikim imanjima za uzgoj svinja. Kod ovih imanja, đubre se skuplja u velikim jezerima sa značajnim rizikom zagađenja površinskih i podzemnih voda. U toku je privatizacija ovih imanja, za koje je potrebno dobiti dozvolu za proizvodnju, ali je procedura očito samo puka formalnost. Imanja za uzgoj svinja ne podležu redovnim inspekcijama u pogledu životne sredine.

Negativni uticaji drugih faktora na poljoprivredu

Postoje neki izveštaji o zagađenju poljoprivrednog zemljišta naftom, kao i uništavanju imanja bombardovanjem iz 1999. godine, ali je glavna šteta u poljoprivredi, prouzrokovana ratom, bila u ulozenim sredstvima i industriji prerade. Nabavke đubriva i goriva su bile jako ograničene zbog bombardovanja.

Rudarske delatnosti su zagađile oko 25.000 ha zemljišta, ali nije jasno koliko je od toga poljoprivrednog zemljišta. Izgleda da su visoki nivoi podzemnih voda ozbiljniji problem u banatskom

regionu zbog akumulacionog jezera Đerdap.

Zakonodavni okvir

Ciljevi i upravljanje

Okvirni stavovi

Posle brzih političkih promena i ponovnog uspostavljanja kontakata sa međunarodnom zajednicom u proteklih par godina, nije više važeći stari sistem, ali novi stavovi se još ne primenjuju. Nije jasno kako će se primenjivati politika životne sredine u sektoru poljoprivrede. Problemi u oblasti životne sredine mogu imati značajniju ulogu u poljoprivredi u budućnosti, kako se o tome naglašava u izjavama Vlade Srbije.

Globalni cilj sadašnje Vladine poljoprivredne politike je promovisanje razvoja komercijalno orijentisane, oslobođene poljoprivredne proizvodnje i trgovine, integrisanih u svetska tržišta. Uklonjen je veći deo kontrole cena, što je rezultiralo većim cenama proizvoda.

Srbija teži da smanji područja pod žitaricama i poveća obrađivanje industrijskog bilja. Ona takođe namerava da poveća površinu za gajenje povrća i stočne hrane, kao i da povрати i proširi proizvodnju voća, zrnastog voća i vinogradarstva. Razvoj irigacije se vidi kao važno sredstvo za poboljšanje efikasnosti proizvodnje.

Povećanje proizvodnje visokokvalitetne govedine, jagnjetine i svinjetine je još jedan prioritet.

Usklađivanje sa propisima i stavovima EU je glavna tema u dugoročnim planovima, ali nisu još napravljeni odlučni koraci u sprovođenju direktiva EU u poljoprivrednom sektoru. Evropska Agencija za rekonstrukciju (EAR) se bavi razvojem okvira politike i novog zakonodavstva. Novi glavni plan za poljoprivredni sektor će biti sastavljen u saradnji sa stručnjacima EU tokom 2002. godine.

Planirana je dalja privatizacija poljoprivrednog zemljišta. Kompletna privatizacija imanja za poljoprivrednu proizvodnju u velikoj meri čeka razrešenje pitanja u vezi sa zemljišnim vlasništvom. Postoje takođe planovi za privatizaciju irigacionih i drenažnih instalacija u dugoročnom periodu.

Zakon o poljoprivrednom zemljištu iz 1992. godine reguliše zaštitu i upotrebu poljoprivrednog zemljišta, finansiranje njegove zaštite, poboljšanja i nadzora; postoje propisi za testiranje zemljišta i primenu đubriva na društvenim i državnim imanjima. Većina ovih pitanja mora biti ubuhvaćena zakonskim okvirom, ali zbog reforme privrede i približavanja EU, Vlada teži da sačini predloge novih zakona i propisa.

U tom procesu integrisani pristup ima prednost. Uopšteno govoreći, bolje je prvo razmotriti rizična pitanja vezana za životnu sredinu kod pripreme osnovnog propisa i stavove u vezi poljoprivrede, nego usmeriti pažnju na kazne ponašanja koja ugrožavaju životnu sredinu. Na primer, politika ulaganja sredstava i podrška cena mogu biti isto toliko važna pitanja za životnu sredinu kao i posebna pravila o upotrebi pesticida.

Ekonomska sredstva

Propisi koji regulišu cene nekih zemljoradničkih proizvoda, kao i problemi prouzrokovani ratovima i međunarodnim sankcijama su u protekloj deceniji doprineli ozbiljnom ekonomskom pritisku na poljoprivredu, i malim olakšicama za proizvođače.

Vlada, koja još uvek podržava poljoprivrednike tako što ih oslobađa poreza, namerava da ukloni državno uključivanje u ulaganje sredstava. Govori se i o direktnim subvencijama u cilju očuvanja proizvodnje stoke, kao i mleka, duvana i šećerne repe.

Institucionalni okvir

Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede je odgovorno za situaciju u poljoprivredi, upotrebu i zaštitu vodnih resursa. Ministarstvo je podeljeno na tri odeljenja: poljoprivredu, veterinarstvo i vodoprivredu. Većina osoblja su inspektori u 25 regionalnih službi.

Razmatra se uloga Ministarstva, a važan deo

ovog razmatranja je jasna definicija odgovornosti vlasti u poljoprivredi. Već je odlučeno da finansijske ustanove koje opslužuju poljoprivredu treba da su nezavisne. Dodatne, istraživačke i veterinarske službe su primeri drugih oblasti u kojima Ministarstvo odlučuje o budućim reformama i jačanju.

Saradnja između bivšeg Ministarstva zdravlja i zaštite životne sredine i Ministarstva poljoprivrede i vodoprivrede je bila na nezvaničnom nivou, na primer u vezi sa pripremom predloga zakona o sistemu zaštite životne sredine. Međutim, nema zvaničnih veza između njih o određivanju stava o poljoprivredi i životnoj sredini.

Organizacija odgovorna za irigacione i drenažne mreže je «Srbijavode», sa oko 600 zaposlenih.

Poljoprivredno istraživanje i obrazovanje su dobro razvijeni u Srbiji, ali su se oni uglavnom usmerili na potrebe velikih poljoprivrednih imanja, a ne na mala, privatna imanja koja su u većini. Isto važi za pomoćne službe, iako postoje pokušaji da se ovakva situacija promeni.

Postoje brojne istraživačke ustanove u poljoprivrednom sektoru, od kojih je najveća Poljoprivredni istraživački institut – Srbija. Istražuju se karakteristične tradicionalne akademske teme. Sadašnja sredstva za istraživanje su veoma skromna. Obrazovanje poljoprivrednih stručnjaka i radnika se odvija na pet poljoprivrednih fakulteta, od kojih su najveći u Beogradu i Novom Sadu, a tradicionalni programi su usmereni na povećanje proizvodnje.

Institut za primenjeno istraživanje je odgovoran za proširenje poljoprivrede, i ima 33 regionalne službe pored centra u Beogradu. On ima jako malo sredstava, ali veliku odgovornost. Postoje sistemi koji su na raspolaganju za procenu rezervi azota u poljima, kao i za integrisano upravljanje zaštitom useva, ali je njihova pažnja usmerena više na što veću proizvodnju nego na održivost poljoprivrede. Dodatne službe se uglavnom koriste za veća, društvena imanja, ali su takođe do izvesne mere na raspolaganju manjim, privatnim imanjima.

Svest poljoprivrednika o životnoj sredini i organska poljoprivreda

Postoji izvesna svest, pa čak i ponos, u poljoprivredi Srbije, čija je proizvodnja hrane

«čista». Međutim, aktivnosti usmerene na povećanje svesti poljoprivrednika o zaštiti životne sredine su veoma ograničene. Zadruga poljoprivrednika lokalno rade na čišćenju drenažnih kanala i zasađivanju drveća.

Savezni Zakon o organskoj poljoprivredi (br. 28/2000) obezbeđuje dobru osnovu za razvoj organske zemljoradnje i označavanju hrane. Preduzeto je nekoliko inicijativa u cilju razvoja proizvodnje, i izgleda da su donatori zainteresovani da pomognu ovaj proces. Međutim, postoji nekoliko pitanja koja se moraju rešiti pre nego što organska zemljoradnja postane glavni faktor. Potrebno je neko vreme da se u Srbiji stvori tržište za proizvode označene kao zdrave i razvoj stranih tržišta

12.4 Zaključci i preporuke

Preporuke za Srbiju i Crnu Goru

Određeni aspekti približavanja stavu EU o poljoprivredi će imati pozitivan uticaj na sigurnost poljoprivredne proizvodnje, zdravlje biljaka i životinja, ljudi i životnu sredinu. Ovo naročito važi za ishranu, stočnu hranu, kontrolu životinja i useva. Takođe treba ojačati ustanove i poboljšati tržišni pristup.

Preporuka 12.1

Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede Srbije i Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore treba da primenjuju propise Evropske unije o ispravnosti biljaka, životinja i hrane, kao i genetski modifikovanih organizama kao prioritetne. Važan deo primene će biti određivanje odgovornih ustanov, i obezbeđivanje sredstava koja će im biti na raspolaganju. Srbija i Crna Gora treba da rade zajedno u pronalaženju efikasnih zajedničkih rešenja.

Preporuke za Srbiju

Čak i kada su poljoprivredna proizvodnja u Srbiji i proizvodi u značajnoj meri «prihvatljivi i zdravi», to nije rezultat usmerenih stavova. Ulaganje sredstava će se verovatno povećati, kao i uzgoj životinja i useva. Privredni rast, otvaranje tržišta

za izvoz, i približavanje EU će potencijalno imati negativan efekat na životnu sredinu. U ovoj situaciji je zadatak za Srbiju da postavi temelje za efikasnu i sa životnom sredinom usaglašenu poljoprivredu. Bitno je osigurati dobru usaglašenost poljoprivrede i životne sredine

Dobra poljoprivredna praksa podrazumeva uspešno upravljanje poljoprivrednim resursima u cilju zadovoljavanja promenljivih ljudskih potreba, a istovremeno održavanje ili poboljšavanje kvaliteta životne sredine i očuvanje prirodnih resursa. Dobra poljoprivredna praksa pažnju usmerava na pitanja kao što su smanjenje zavisnosti od ulaganja sredstava u fosilna goriva, smanjenje rizika po zemljište i ugrožavanja životne sredine, kao i povećanje produktivnosti po glavi stanovnika. Ona uključuje i razne mere u cilju poboljšanja upravljanja, unapređenja efikasnosti pri upotrebi proizvodnih sredstava i opreme, kao i poboljšanja uslova života poljoprivrednika.

Razvoj dobre poljoprivredne prakse je obavezan u sprovođenju direktive o nitratima EU (91/676/EEC), i može poslužiti kao okvir za osiguranje razvoja sa životnom sredinom usklađene i efikasne poljoprivrede.

Preporuka 12.1

- (a) Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine i Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede treba da ustanove zajedničku radnu grupu, koja će biti forum za diskusiju i davanje predloga za razvoj stavova u sektoru poljoprivrede.
- (b) Ova radna grupa (ako bude formirana) ili Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede, treba da upravlja procesom razvoja praktičnih državnih poljoprivrednih praksi i preporuka za njihovu primenu. Treba preduzeti mere radi uključivanja drugih faktora, na primer poljoprivrednih instituta i udruženja poljoprivrednika, u ovaj proces.

Dodatne službe su bitan faktor u razvoju poljoprivredne proizvodnje. One su dobro razvijene u Srbiji, ali je potrebno da se reformišu na osnovu novih ciljeva i stavova u poljoprivredi..

Preporuka 12.1

Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede, u daljem razvoju dodatnih službi u Srbiji, treba da podržava «dobru poljoprivrednu praksu» čim ona bude formirana. Posebno treba da pruži dodatnoj službi mogućnost i sredstva za aktivno uvođenje optimalnih i efikasnih ulaganja u pomoć poljoprivrednicima da sastave planove integrisanog upravljanja azotom za štetočine, kada je to neophodno.

Nivo poljoprivrednih nauka je visok u Srbiji, čak i ako su trenutna sredstva raspoloživa za istraživanje skromna. U isto vreme postoji potreba za jačanjem i proširivanjem rada na životnoj sredini u delatnosti ustanova za istraživanje, obuku i proširenje. Integracija različitih istraživačkih oblasti umesto podele na sekcije je naročito važna u pogledu pitanja životne sredine. Interakcija odgovarajućeg primenjenog istraživanja sa obukom i proširenjem je presudno za razvoj poljoprivrede usklađene prema životnoj sredini.

Preporuka 12.4

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede i Ministarstvo zdravlja treba da podstiču istraživačke programe radi poboljšanja razumevanja uticaja poljoprivrede na zdravlje i životnu sredinu. Poboljšanje razumevanja kako smanjiti oticanje hranljivih sastojaka i pesticida, kao i pronalaženje efikasnih i sa životnom sredinom usklađenih rešenja u rukovanju đubrivom su dva primera toga. Ovi istraživački programi treba da se povežu sa razvojem dobre poljoprivredne prakse, a rezultati koriste u programima obuke za savetnike iz dodatnih službi i više obrazovanje u poljoprivredi.

Razvoj organske poljoprivrede je važan u razvoju održive poljoprivredne proizvodnje, iako organska poljoprivreda možda ne može da postane glavni izvor poljoprivrednih proizvoda u Srbiji u neposrednoj budućnosti. Postoji savezni zakon o organskoj poljoprivredi, ali nema sličnog zakona u Srbiji.

Preporuka 12.5

Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede treba da podstiče razvoj organske zemljoradnje.

Preporuka 12.6

Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede i Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine treba da podstiče markiranje zdravih prehrambenih proizvoda. Podrška je prvenstveno usmerena na razvoj propisa, osposobljavanje, obezbeđivanje informacija za javnost, i formiranje i razvoj organizacija za organsku zemljoradnju.

U formiranju parcijalnih stavova važno je videti prilike za smanjivanje uticaja poljoprivrede na životnu sredinu posebnim propisima. Nekoliko zemalja ima praktično iskustvo takvog usmeravanja propisa, na primer, radi smanjenja oticanja hranljivih sastojaka, erozije i zagađenja sa pesticidima. Treba proučavati takvo iskustvo, i proceniti njegove troškove i mogućnosti primene.

Preporuka 12.7

Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede treba da uključi sledeće tačke u regulacioni okvir za poljoprivrednu proizvodnju usklađenu sa životnom sredinom u kratkoročnoj perspektivi i primeni ih, ako se smatraju izvodljivim:

- Primena istog postupka za izdavanje dozvola i inspekcije velikih postrojenja za uzgoj

životinja kao i za bilo koje drugo industrijsko postrojenje;

- Restrikcije u pogledu zastupljenosti grla po površini kod raspoređivanja đubriva;
- Uputstva za skladišta đubriva i posipanje;
- Obavezni testovi prskalice za pesticide, i obuka poljoprivrednika koji koriste pesticide;
- Propisi o neobrađenim zaštitnim zonama duž vodenih tokova, uključujući i drenažne kanale;
- Uticaj na biodiverzitet; i
- Restrikcije u pogledu upotrebe genetski modifikovanih organizama. (preporuka 9.2)

Verovatno je da će se struktura poljoprivrede u Srbiji drastično promeniti kao posledica planiranih reformi. Na primer, prosečna veličina poljoprivrednog imanja će se verovatno povećati, proizvodnja će se uvećati, a smanjenje broja stanovnika na selu bi se moglo ubrzati. Verovatno će se razviti planovi za navodnjavanje i isušivanje. Ovi trendovi bi mogli dovesti do gubitka biodiverziteta, uključujući životinjske i biljne vrste, kao i elemente tradicionalnog poljoprivrednog pejzaža.

Preporuka 12.8

Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede i Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, na početku planiranih reformi, treba da definišu državne prioritete za očuvanje biotopa i seoskog pejzaža, uključujući vlažna područja. Prioriteti za očuvanje biotopa i vrsta jestivog bilja i životinja bi se mogli razviti u okviru državne strategije biodiverziteta. Prioriteti treba da su važna pozadina razvoja stavova o poljoprivredi.

Poglavlje 13

SAOBRAĆAJ I ŽIVOTNA SREDINA

13.1 Uvod

Prevozni sektor doprinosi mnogim problemima u životnoj sredini jer je zavistan od neobnovljivih fosilnih goriva, naročito nafte. Prouzrokuje zagađenje vazduha, zemljišta, vode i buku, biološke i društvene uticaje, kao i uticaje zbog upotrebe zemljišta, koji mogu uticati lokalno na elemente životne sredine (na primer, uticaj na zdravlje usled smoga), regionalno (emisije koje prouzrokuju kiselost i eutrofiju) pa čak i globalno (gasovi koji utiču na zagrevanje atmosfere i promenu klime).

Emisije iz vozila se sastoje od nekoliko stotina jedinjenja. Značajne materije- zagađivači uključuju materije u obliku tečnih ili čvrstih čestica (prašina i čađ – čađ je mešavina CO i HC), ugljen monoksid (CO), ugljen dioksid (CO₂), azotne okside (NO_x), sumporne okside (SO_x) i ugljovodonike (HC), koji se zajedno nazivaju isparljiva organska jedinjenja (VOC). Emisije iz vozila takođe uključuju trajna jedinjenja, koja mogu ostati u životnoj sredini mnogo godina (na primer, teški metali kao što je olovo (Pb) i kadmijum (Cd), poliaromatični ugljovodonici (PAH) i organohlor. Neki toksički zagađivači (na primer, Pb) se većinom nalaze u sastavu goriva ili aditiva. Neke emisije (na primer, NO_x) se povezuju sa stvaranjem sekundarnih zagađivača (na primer, ozon O₃).

Materije u obliku malih čvrstih ili tečnih čestica, naročito onih malog prečnika, su povezane sa bolestima pluća (dizel motori su najvažniji izvor). CO, koji se proizvodi tokom nepotpunog sagorevanja fosilnih goriva, je otrovan u malim koncentracijama. CO₂ je gas koji zagreva atmosferu. NO_x, naročito NO₂, prouzrokuje respiratorne probleme. NO_x doprinosi direktno i indirektno globalnom zagrevanju. Sumporna i azotna jedinjenja doprinose stvaranju kiselih kiša i isušivanju. Isparljiva organska jedinjenja se emituju kao rezultat nepotpunog sagorevanja, prosipaju, ili javljaju kao isparljivi gubici tokom korišćenja i skladištenja goriva, kao i upotrebe vozila i točenja benzina. Neka isparljiva organska jedinjenja su

motogena, karcinogena i neurotoksična (na primer, smrtnost od raka se povezuje sa izloženošću benzolu i PAH). Napominjemo da benzinski motori starijih vozila ispuštaju relativno veliku količinu benzola. Površinski O₃ se stvara kada sunčeva svetlost dođe u interakciju sa NO_x, isparljivim organskim jedinjenjima i CO, stvarajući smog. On iritira oči, izaziva respiratorne probleme, i oštećuje biljke. Ozon (O₃) je takođe gas koji zagreva atmosferu, i fito-hemijski oksidant koji pomaže pretvaranje sumpornih i azotnih oksida u kiseline.

Upotreba zemljišta je takođe kritično pitanje. Prevozna infrastruktura onemogućava korišćenje zemljišta u druge svrhe (na primer poljoprivredu) i može podeliti ili uništiti prirodna staništa. Gradsko širenje stvara potrebu za većom prevoznom infrastrukturom. Proširenje putne mreže radi olakšanja prevoza može biti kontraproduktivno, dovodeći do eventualnog porasta obima saobraćaja.

Upotreba i prevoz opasnih materija predstavlja rizik od oslobađanja toksičnih materija u životnu sredinu (na primer, goriva, maziva i fluidi za čišćenje se mogu ispustiti tokom rutinske upotrebe vozila, aktivnosti održavanja ili pri saobraćajnoj nesreći). Kod rečnog i okeanskog prevoza, postoji uvek rizik od značajnog prosipanja nafte ili drugih materija u vezi sa rukovanjem brodskim i lučkim otpadom.

13.2 Srbija i Crna Gora

Savezne ustanove

Većina prevoznih funkcija je preneti na republike-članice. Glavna savezna ustanova odgovorna za zaštitu životne sredine je Odeljenje za zaštitu životne sredine saveznog Sekretarijata za rad, zdravstvo i socijalno staranje. U prevoznom sektoru ono je odgovorno za izdavanje dozvola za prekogranična kretanja otpada, i ako Srbija i Crna Gora pristupi Konvenciji za procenu uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu, biće odgovorno za razmenu prekograničnih informacija

o PUŽS.

Savezno Ministarstvo za privredu kontroliše upotrebu međunarodnih voda i prati prekogranične uticaje koji se odnose na vode. Njegovo odeljenje za vodne resurse izdaje dozvole za izgradnju postrojenja koja utiču na vodne resurse od državnog i međunarodnog značaja. Savezno Ministarstvo za privredu je takođe odgovorno za energetske izvore. Savezno ministarstvo unutrašnjih poslova je odgovorno za prevoz opasnih roba, uključujući opasne materije. Ono je takođe odgovorno za bezbednost puteva, naročito preko svoje saobraćajne policije. Savezni hidrometeorološki zavod je odgovoran za praćenje zagađenja vazduha.

Savezni stavovi o životnoj sredini i zakonski okvir

Opšti savezni stav o životnoj sredini preuzet je iz Rezolucije o stavovima iz oblasti životne sredine iz 1993. godine, Rezolucije o zaštiti biodiverziteta iz 1993. godine, i Zakona o osnovnim principima zaštite životne sredine iz 1998. godine.

Treba pomenuti dva savezna zakona: Zakon o režimu voda reguliše državne i međunarodne vodotokove. (Propisi za emisije i kvalitet vode, međutim, nisu usvojeni). Zakon o prevozu opasnih materija određuje uslove za prevoz opasnih materija (na primer, bezbednosne mere, dozvole za izvoz, uvoz i tranzit, kao i granične kontrole).

Uopšteno govoreći, Srbija i Crna Gora namerava da unapredi kapacitete prevoza u skladu sa standardima EU. Potpisala je ili ratifikovala oko 64 međunarodna ugovora i konvencija za zaštitu životne sredine. Nekolicina njih se bavi morskim saobraćajem i zaštitom mora od zagađenja (na primer, međunarodna Konvencija o zaštiti zagađenja Tabela 13.1: Fizički pokazatelji obima prevoznih usluga Prevoz

sa brodova). Za uređenje saobraćaja takođe su bitne: Konvencija o prekograničnom vazdušnom zagađenju na velikim udaljenostima iz 1979. godine, Bazelska konvencija iz 1989. godine o kontroli prekograničnih kretanja opasnih otpada i njihovo uklanjanje, Bečka konvencija iz 1985. godine o ozonskom omotaču, Montrealski protokol iz 1987. godine o materijama koje smanjuju ozonski omotač, i okvirna Konvencija UN iz 1992. godine o promeni klime. Srbija i Crna Gora se priprema da ratifikuje druge značajne ugovore, uključujući Konvenciju za procenu uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu, Konvenciju o zaštiti i upotrebi prekograničnih rečnih tokova i međunarodnih jezera, i Konvenciju o saradnji za zaštitu i održivu upotrebu Dunava (poglavlje 4, o međunarodnoj saradnji i aneks II).

13.3 Opšta situacija i trendovi

Na prevoznike sektore kako u Srbiji, tako i u Crnoj Gori značajno utiču političke promene devedesetih godina, sankcije iz 1992. i rat iz 1999. godine. Obim prevoza u celokupnom sektoru danas je oko 23% od onog iz 1990. godine. U 2000. godini putnici su koristili 48% drumskog, 30% železničkog i 13% avionskog prevoza u odnosu na podatke iz 1990. godine. Gradski putnički prevoz ima tendenciju da se brže obnavlja, a u 2002. godini je iznosio oko 60% u odnosu na 1990. godinu. Teretni prevoz u 2000. godini u poređenju sa 1990. godinom je bio: drumski 9%, železnički 25%, vazdušni 6%, morski 33% i unutrašnjim rekama 31%. Prevozni sektor ima previše osoblja, trpi visoke troškove, ima nedovoljnu, zastarelu opremu koju je teško opraviti, i lošu strukturu vozarina (oko 30% povraćaja troškova).

1990=100

Godina	Kopno				Voda			Vazduh
	Ukupno	Železnica	Drum	Cevovodi	Gradski	Morski/ obalni	Unutrašnje reke	Vazduh
1989	101	107	113	104	104	97	132	95
1990	100	100	100	100	100	100	100	100
1991	63	69	67	104	88	88	90	48
1992	39	58	59	129	77	52	79	15
1993	21	40	39	40	76	9	9	0
1994	18	31	27	35	94	0	8	0
1995	23	32	29	44	102	0	11	10
1996	29	31	34	69	103	27	46	13
1997	29	33	31	76	99	37	57	14
1998	29	35	31	92	96	45	50	13
1999	18	17	21	48	65	34	24	4
2000	23	27	25	54	58	32	31	13

Literatura: Na osnovu Statističkog godišnjaka Srbije i Crne Gore, 2001. godine.

Tokom prošlih 10-15 godina bilo je malo ulaganja u razvoj mreže, pa čak i manje u održavanje mreže (samo 30% onoga što je trebalo). Kada je infrastruktura u lošem stanju, prevoz postaje skuplji, sporiji i nepouzdaniji, a društveni uticaji (na primer, saobraćajne nesreće) i uticaji na životnu sredinu

se povećavaju (na primer, rok trajanja imovine prevoznika se smanjuje, dovodeći do ulaganja više sredstava u njenu zamenu). Prema Svetskoj banci, inostrani finansijski zahtevi u periodu od 2002-2004 su sledeći:

Tabela 13.2: Spoljni finansijski zahtevi za 2002-2004

	U milionima \$	% od ukupno traženog
Putni prevoz	340,0	77
Rečni i morski prevoz	16,5	4 *
Železnice	60,5	14
Gradski prevoz	8,0	2
Granična infrastruktura	15,0	3
Tehnička pomoć	9,7	10

Literatura: Svetska banka, 2001.

Napomena: * bez luke Bar.

Sredstva za zaštitu životne sredine se mogu osigurati iz nekoliko izvora, uključujući 1-2% ukupnog investicionog kapitala od projekata koji zahtevaju PUŽS u prevoznom sektoru, porezi na naftu i naftne derivate i na motorna vozila. Ove mere nisu uvedene u Srbiji; Crna Gora koristi neke sredstva u ograničenoj meri. Nema poreza za buku na aerodromima. Porezi na energiju uopšteno ne obezbeđuju podsticaj za upotrebu energetskih izvora koji stvaraju manje štete. Nema ekonomskih podsticaja za stimulisanje uvoza novih automobila ili automobila sa katalitičkim pretvaračima. Putarine se koriste za poboljšanje infrastrukture, a ne za poboljšanja životne sredine. U stvari, takva ekonomska politika ugrožava životnu sredinu. Porez na promet polovnih vozila se bazira na godinu proizvodnje i kapacitetu motora. Stariji automobili, koji više zagađuju, se manje oporezuju – sistem koji povećava kupovnu moć siromašnijih slojeva.

Sa ukidanjem Saveta za međusobnu ekonomsku pomoć, broj domaćih automobila je drastično opao. Životni standard je takođe drastično opao. Broj automobila u vlasništvu se, međutim, povećao, delom zbog povećanja uvezenih polovnih vozila.

Vozila se podvrgavaju godišnjim kontrolama. Iako vlasnici vozila zaista testiraju svoja vozila, ona su stara (i možda nisu popravljana veoma dugo),

standardi se smatraju suviše niskim, pa se strožije testiranje može zahtevati radi zadovoljenja čak i sadašnjih niskih standarda. Većina ispitanika u Srbiji i Crnoj Gori su izjavili da bi praktično bilo koje vozilo moglo proći test.

Zbog sankcija su takođe razvijene mreže za krijumčarenje niskokvalitetnih goriva. To se nastavlja i danas, a procenjenih 40% naftnih proizvoda još uvek nije registrovano. Gorivo domaće proizvodnje je takođe lošeg kvaliteta, pošto su rafinerije koje su bombardovane 1999. godine loše rekonstruisane. Upotreba dizela (goriva koje više zagađuje, naročito kada se vozila loše održavaju) naglo raste, i to dizelom koji zamenjuje benzin u većini slučajeva.

U ovom momentu je primena tehničkih i standarda vezanih za životnu sredinu slaba, rezultirajući lošim kvalitetom vazduha i opasnim uslovima (na primer, tehnički neispravna vozila na putevima). U ovom periodu su autoriteti dali prioritet mogućnosti prevoza, naročito drumskog, a ne primeni standarda.

Danas je sposobnost ustanova Srbije i Crne Gore da planiraju, upravljaju i prate prevoznike aktivnosti (i s tim u vezi uticaje na životnu sredinu) manja nego 1990. godine. Prikaz stanja Svetske banke zaključuje da su posebno drumske i železničke uprave imale neodgovarajuće sisteme i postupke (na primer, baze podataka) za praćenje

drumskih i železničkih uslova, kao i za troškove planiranja iz budžeta. Takođe vredi napomenuti da nema inženjera životne sredine niti inženjera za bezbednost puteva u Srbiji i Crnoj Gori u ovom periodu. Takvi stručnjaci su potrebni.

Globalno gledajući, sada je pravo vreme za integrisanje prioriteta u oblasti životne sredine za osposobljavanje i proces ponovne izgradnje obe republike.

Tabela 13.3 Operacije preduzeća za prevoz, skladištenje i komunikacije
Milion km

	1990	1991	1996	1997	1998	1999*	2000*
Putnički – km	26.642	18.862	14.983	14.515	14.132	9.151	10.300
Kopneni prevoz	19.531	15.412	14.915	13.469	13.228	8.819	9.374
Železnički	4.794	2.935	1.839	1.744	1.622	860	1.436
Drumski	6.733	5.363	3.913	3.764	3.919	2.765	3.244
Gradski prevoz	8.004	7.114	8.272	7.961	7.678	5.194	4.694
Vodeni prevoz	9,1	6,6	5,3	..	..	..	0,2
Morski prevoz	9,1	6,6	5,3	..	..	..	0,2
Unutrašnji rečni prevoz	..	..	..	..	..	..	..
Vazdušni prevoz	7.102	3.443	963	1.046	904	332	926
Tone - km	106.778	90.580	28.957	38.164	45.601	32.978	32.863
Kopneni prevoz	15.378	10.640	3.989	4.145	4.522	2.307	3.077
Železnički	7.744	5.760	2.062	2.432	2.793	1.267	1.969
Drumski	6.779	3.985	1.243	1.063	945	630	647
Cevovodima (ukupno tona-km naftovoda i gasovoda)	855	895	593	650	784	410	461
Vodeni prevoz	91.265	79.878	25.054	34.013	41.073	16.918	29.779
Morski prevoz	88.033	76.962	23.732	32.188	29.479	29.892	28.799
Unutrašnji rečni prevoz	3.232	2.916	1.322	1.825	1.594	778	980
Vazdušni prevoz	135,0	62,0	4,9	5,8	6,0	1,6	7,4

Literatura: Savezni zavod za statistiku, Statistički godišnjak Srbije i Crne Gore, 2001.

Napomena: * Podaci za 1999. i 2000. godinu ne uključuju Kosovo.

Tabela 13.4: Potrošnja energije

Hiljade tona

	1975	1985	1990	1993	1994	1995	1996	1997
Benzin, sirovi	447	1.291	1.335	164	147	142	405	813
Ostali benzini	354	406	768	110	76	33	78	246
Petroleum	74	227	116	27	18	25	31	39
Dizel gorivo	495	1.053	985	236	298	338	390	784
Uljan gorivo	1.371	1.569	1.804	465	347	365	563	959
Ulje za podmazivanje	23	306	465	181	180	225	237	166
Bitumen		229	218	32	34	37	69	93
Tečni gas	36	67	121	10	12	13	27	67

Literatura: Savezni zavod za statistiku, statistički ekobilten 1998.

13.4 Srbija

Železnički saobraćaj

Sadašnja situacija i trendovi

Geografski, Srbija zauzima strateški tranzitni položaj u jugoistočnoj Evropi. Nju preseca transevropski Koridor X (Salzburg – Vilah – Ljubljana – Zagreb – Beograd – Niš – Skopje – Solun), a takođe povezuje dva ogranka Koridora X: Ogranak B (Beograd – Novi Sad – Budimpešta) i Ogranak C (Niš – Sofija – koridor IV).

Putni saobraćaj

Srbija ima oko 14.500 km glavnih i regionalnih puteva, i oko 22.000 lokalnih puteva (bez Kosova). Srbija bi jednog dana mogla opsluživati značajnu količinu međunarodnog putnog tranzitnog saobraćaja na Koridoru X.

Putnoj mreži potrebno je intenzivno održavanje i neposredna pažnja u pogledu bezbednosti puteva (naročito popravak putnih površina i znakova). Prema Ministarstvu za saobraćaj i komunikacije, potrebno je donekle popraviti oko 90% auto-puteva i 70% saobraćajnica. Takođe je potrebno izgraditi nove veze, kao i rekonstruisati ratom oštećenu strukturu.

Tačna, sveobuhvatna, neprekidna statistika vozila u Srbiji nije bila raspoloživa u vreme ove procene, ali se u periodu od 1985. do 1990. godine vlasništvo nad automobilima uopšteno brzo povećalo, za oko 5% godišnje (sa 1.080.067 na 1.405.455, od kojih oko 5% mogu biti vozila iz Crne Gore. Studija Zavoda za saobraćaj iz 1999. godine je pokazala da se gustina saobraćaja u Beogradu povećala 44% u odnosu na 1991. godinu. Srbija je 1999. godine imala 2.260.453 registrovanih putnih vozila, pokazujući oko 7% porasta godišnje u zalihama vozila za period od 1990-1999. godine. Tokom devedesetih godina, uvezeno je mnogo polovnih automobila, tako da je prosečna starost vozila verovatno veoma velika. Novi zakon sada ograničava uvoz vozila starijih od 6 godina.

Srbija ima 3.809 km železničkih pruga, od kojih 874 km doprinosi trans-evropskom Koridoru X. Železnica je prezadužena, i ima previše osoblja, a visoki troškovi rada i mali prihodi (putnici u domaćem železničkom saobraćaju plaćaju veoma niske cene karata; domaći teretni saobraćaj je takođe suviše jeftin). Državna železnica, ŽTP Beograd, zavisi od subvencija. Šine su u lošem stanju, posle više od decenije neodgovarajućeg održavanja i neznatnog obnavljanja imovine. Postoje ograničenja brzine na oko 70% mreže. Iskliznuće sa koloseka je često. Usluga se smatra nepouzdanom, a maksimalno osovinsko opterećenje je oko 20 tona (standard je 22,5 tona). Većina teretnih vagona su stariji od 20 godina, a manje od polovine je sposobno za rad u bilo kom trenutku.

Međunarodni saobraćaj je važan, sa oko 60% teretnog saobraćaja za uvozni/izvozni ili tranzitni prevoz. Postoji potencijalno visoka potražnja za brzim, pouzdanim železničkim sistemom. Potrebna su, međutim, ozbiljna ulaganja u održavanje/popravke. ŽTP je potpisao ugovor o zajmu sa Evropskom bankom za rekonstrukciju i razvoj (EBRD) radi finansiranja projekta rekonstrukcije ŽTP-a. Komponente projekta (koji je usmeren na Koridor X) uključuju sprovođenje plana restrukturiranja rada, kupovinu opreme za održavanje šina i rezervnih delova, kao i obnavljanje električnih lokomotiva, i savetodavnih usluga.

Železnički sistem treba da postane samo-finansirajući. Bez aktivnog unapređenja železnice, male železničke stanice i putničke službe bi se mogle ukloniti.

Avionski prevoz

Vazdušni saobraćaj u Srbiji ima odličnu bezbednosnu preporuku, ali pisti beogradskog aerodroma potrebni su precizni instrumenti za sletanje u uslovima sa ograničenom vidljivošću, kao i unapređenja sa SAT II na ST III-b. Zgrada beogradskog terminala ima godišnji kapacitet od 6 miliona putnika. Tokom proteklih nekoliko godina, saobraćaj je opao sa 4 na oko 1 milion putnika godišnje. Ministarstvo za saobraćaj i telekomunikacije je potpisalo sporazum sa stranom kompanijom za poporavak i rekonstrukciju nekih zgrada i opreme na beogradskom aerodromu.

Beogradski aerodrom ima potencijal regionalnog čvora za avione koji lete sa Dalekog istoka i zapadne Azije u zapadnu Evropu, kao i za teret koji se upućuje u Istočnu Evropu ili severnu Afriku. Razvojni plan za beogradski aerodrom uključuje dodatnu pistu radi povećanja kapaciteta.

Rečni prevoz

Rečni prevoz je veoma konkurentan (i uopšteno, za životnu sredinu povoljan), posebno za rasuti teret (na primer, žitarice, građevinski materijal i naftni proizvodi). Posle Volge, Dunav (2.857 km) je druga najduža međunarodna reka u Evropi, a ranije je prenosio drugu najveću količinu rečnog tereta, posle Rajne. Dvadeset tri procenta ili 588 km Dunava protiče kroz Srbiju. Sve donedavno, Dunav je bio glavni tranzitni koridor koji povezuje Crno sa Južnim morem. Dunav i njegove dve glavne pritoke, Tisa koja protiče kroz Mađarsku i Sava iz Slovenije, su deo Koridora IV transevropske mreže. U Srbiji, dunavski plovni sistem se proteže na preko 1.599 km, sa rekama koje čine 1.000 km i sistemom kanala Dunav-Tisa-Dunav, koji čini 599 km. Pre bombardovanja 1999. godine, rečni pravac Sava-Dunav je obezbeđivao ekonomičan i po životnu sredinu prihvatljiv prevoz do važnih domaćih industrijskih centara.

Rečna korita se nisu održavala deset godina, tako da danas postoji malo rečnog saobraćaja na Dunavu i Savi zbog ratne štete. Ponovno otvaranje reka je među-državni prioritet, ali to zahteva usavršavanje mogućnosti navigacije i signalizacije, kao i čišćenja ratnih ruševina kako iz rečnog korita, tako i sa rečnih obala. Dunavska komisija preporučuje povećanje rečne dubine na 2.8 metara. Novi mostovi su potrebni u Novom Sadu (mostovi Sloboda i Žeželj), kao i na Savi (most Ostružnica). Posle čišćenja i nadogradnje, rečni operateri očekuju brzo uspostavljanje saobraćaja.

Rečna flota uključuje više od 900 (mnogi su stariji od 40 godina) plovnih sredstava, od kojih su 20 brodovi, a 535 barže. Sada se koristi samo 30% kapaciteta rečnog prevoza, i samo 24% lučkog kapaciteta. Stara lučka oprema sprečava brzo iskrcavanje plovnih sredstava, a može postati usko grlo kako se bude povećavao saobraćaj. Dunavski projektni centar namerava da sarađuje sa nemačkim udruženjem, u cilju formiranja saobraćajne veze od Atlanskog okeana do Crnog mora. Očekuje se da to uključi investicione projekte za luke u Beogradu i Pančevu, razvoj kontejnerskog prevoza na principu sistema pokretnih valjaka za velike terete (roll-on-roll-off), rekonstrukciju dva brodogradilišta u Srbiji, i svakodnevno otvaranje pontonskog mosta u Novom Sadu.

Kao izvršni partner savezne Vlade, Srbija učestvuje u nekoliko inicijativa: proces Dunavske saradnje (Austrija i Rumunija); Međunarodna komisija za basen reke Save (Pakt za stabilnost jugoistočne Evrope); i Dunavska komisija.

Gradski prevoz u Beogradu

Gradski prevoz u gradu Beogradu se dobro koristi, ali nema precizne statistike o broju putnika. Gradski prevoz je subvecioniran, pa čak i sa povećanjem cena voznih karata, 50% povraćaja troškova se smatra ambicioznim očekivanjima. Autobusi su najčešći način javnog prevoza, ali postoje i tramvaji i trolejbusi u centru grada. Vozni park gradskog prevoza je prilično star, sa mnogo vozila (naročito privatni autobusi) starih i preko 20 godina. Postoji 650 vozila gradskog prevoznika, i 250 privatnih. Procenjene sadašnje potrebe su 1.400 vozila za gradski prevoz. Oko 120 autobusa će se kupiti preko EBRD, a 93 putem bilateralnih fondova. Postoje takođe planovi za kupovinu 20 novih trolejbusa, i rekonstrukciju 3 tramvaja.

Tabela 13.5: Registrovana drumska vozila i prikolice, kraj 1999. godine

	Srbija i Crna Gora	Crna Gora	Srbija			
			Svi	Centralna Srbija	Vojvodina	% ukupno u Srbiji
Motocikli	35.717	170	35.547	27.711	7.836	100
Pravni subjekti	783	1	782	628	154	
Fizička lica	34.934	169	34.765	27.083	7.682	
Putnički automobili	1.667.930	95.329	1.572.601	1.212.656	359.945	94
Pravni subjekti	74.849	3.484	71.365	55.376	15.989	
Fizička lica	1.593.081	91.845	1.501.236	1.157.280	343.956	
Specijalni putnički automobili	21.255	673	20.582	20.508	74	97
Pravni subjekti	4.451	116	4.335	4.268	67	
Fizička lica	16.804	557	16.247	16.240	7	
Autobusi	11.756	575	11.181	8.907	2.274	95
Pravni subjekti	10.888	523	10.365	8.278	2.087	
Fizička lica	868	52	816	629	187	
Kamioni	114.243	8.072	106.173	76.027	30.146	93
Pravni subjekti	45.840	3.169	42.671	30.419	12.252	
Fizička lica	68.405	4.903	63.502	45.608	17.894	
Posebni kamioni	24.510	657	23.853	21.003	2.850	97
Pravni subjekti	14.788	480	14.308	12.240	2.068	
Fizička lica	9.722	177	9.545	8.763	782	
Motorna vozila sa mašinerijom specijalne namene	2.430	0	2.430	2.164	266	100
	1.897	0	1.897	1.661	236	
	533	0	533	503	40	
Traktori	326.003	494	325.509	216.141	109.368	100
Pravni subjekti	23.235	366	22.869	10.894	11.975	
Fizička lica	302.768	128	302.640	205.247	97.393	
Prikolice i polu-prikolice	163.671	1.094	162.577	84.280	78.297	99
Pravni subjekti	31.770	787	30.983	14.997	15.986	
Fizička lica	131.901	301	131.594	69.283	62.311	
Ukupno	2.367.517	107.064	2.260.453	1.669.397	591.056	
Procenat od Srbije i Crne Gore		5	95	74	35	

Literatura: Savezni zavod za statistiku, Statistički godišnjak Srbije i Crne Gore, 2001. godina

Utjecaji prevoznog sektora na životnu sredinu

Emisije

Drumski prevoz u Srbiji pravi nivoe buke od 80 dB(A), 90% CO, 80% benzola, 50% NO_x, 50% Pb, 10% NO₂, 40% HC i 15% CO₂. Zagađenje vazduha se prati u većim gradovima Srbije (na primer, Niš, Beograd), čak i pri smanjenom nivou, od početka devedestih godina. Saobraćaj ugrožava kvalitet vazduha na pojedinim centralnim gradskim lokacijama. Na primer, nivoi azotnih oksida, čađi i ugljen monoksida redovno prelaze dozvoljene nivoe na jednom mernom punktu u Beogradu (nivoi čađi su prelazili maksimalno dozvoljene koncentracije 141 dan u 2000. godini).

U 2000. godini su dnevni i noćni nivoi buke duž prometnih saobraćajnica u Beogradu redovno prelazili dozvoljene nivoe buke za oko 1-20 dB (A). (Nivoi buke se mere u i drugim gradovima Srbije, ali podaci nisu raspoloživi). JAT ima 8 (od 22) aviona koji lete u istočnu Evropu i Afriku, a koji ne zadovoljavaju evropske propise za buku. Trenutno ne postoje planovi da se oni zamene.

U vreme ove procene, nisu obezbeđene informacije o upravljanju otpadom u vezi sa programom čišćenja i poboljšanja reka. Verovatno će biti mnogo ruševina (na primer, neeksplozirana municija, potonuli brodovi) i iskopanog rečnog taloga. Neki od ovih materijala mogu biti toksični.

Bezbednost na putu

Statistika Ministarstva unutrašnjih poslova od 2000-2001. godine pokazuje da se većina nesreća na putu (94%) i smrti zbog saobraćajnih nesreća (78%) dešava u nastanjenim područjima. Srbija ima ciljeve u pogledu bezbednosti na putu, pa je usvojila švedsku politiku «nulte tolerancije» za saobraćajne nesreće. EU je u fazi pregleda i odobravanja modela saobraćajne policije Srbije. Saobraćajna policija uvodi kazne koje su šest do sedam puta veće nego u prethodnim godinama, a stopa saobraćajnih nesreća je opala za 45% od 2001. godine.

Crne tačke koje upozoravaju na opasna mesta (održavanje puta i program sanacije) se označavaju uz pomoć sistema za upravljanje

razvojem auto-puteva (HDM4) - (to je relativno novi zahtev za međunarodno finansiranje), pa se svaka crna tačka analizira, u saradnji sa saobraćajnom školom. Uu vreme ove misije nije bilo moguće proceniti postupak analize crne tačke, ili odrediti da li su njeni rezultati ugrađeni u projekat održavanja puta i programa poporavke. U ovom trenutku, nema inženjera za bezbednost na putu u Srbiji, iako su neki inženjeri prošli određenu obuku za bezbednost na putu u inostranstvu.

Ciljevi politike i upravljanje životnom sredinom

Okvirni stavovi

Glavni prioritet u prevozu je oporavak sadašnjeg prevoznog parka, i reformisanje sektora. Ministarstvo za saobraćaj i telekomunikacije namerava da uvede moderne prakse upravljanja, reforme u određivanju cena u cilju povećanja prihoda od prevoza, kao i smanjenja potrebe za državnim subvencijama i strukturalnim reformama.

Nema zvaničn prevoznike politike u odnosu na životnu sredinu, ali je vredno napomenuti nekoliko inicijativa:

- Postoji predlog prevoznike politike iz 1998. godine koja je ukljuivala načine prevoza; odložen je sa promenom vlade;
- Uprava rečnog saobraćaja je sarađivala sa Ministarstvom za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine u proceni uticaja na životnu sredinu kod zamene drumskog prevoza tereta železničkim ili vodenim prevozom. Pokrenuto je pitanje otkrivanja pogodnih načina prevoza pogodnih lokacije; i
- «Osnovni koncept preeliminiranih aktivnosti za uvođenje sistema uprave iz oblasti životne sredine (ISO 14000)» je razvijen za železnički sektor, i ugrađen u novi poslovni plan.

Centralnoevropska Inicijativa (CEI), osnovana 1998. godine, ima novu podgrupu za životnu sredinu i saobraćaj uključenu u razne projekte održivog prevoza, uključujući pripremu «Deklaracije ka održivom prevozu u zemljama CEI». Srbija i Crna Gora je pristupila CEI 2000. godine, ali Srbija još nije učestvovala u ovoj podgrupi.

Tabela 13.6: Osnovni pokazatelji bezbednosti putnog saobraćaja

Godina	Ukupan broj nesreća	Ukupan broj nesreća sa žrtvama	Ubijeni	Ranje
1990	..	18.667	..	..
1991	..	17.754	..	..
1992	27.286	12.628	1.584	16.857
1993	17.257	8.956	1.058	11.790
1994	17.755	9.985	1.097	12.843
1995	18.827	10.528	999	13.938
1996	61.465	13.627	1.124	16.881
1997	67.994	15.476	1.327	20.296
1998	62.224	14.491	1.331	18.856
1999	45.339	11.860	1.100	15.079
2000	48.830	12.750	1.048	16.620
2001	61.441	15.069	1.273	19.862

Literatura: Ministarstvo unutrašnjih poslova, Srbija, 2002.

Gradsko i regionalno planiranje prevoza

Prevozni koridori se usklađuju sa evropskom mrežom putem Prostornog plana. Putni podsektor ima posebne planove za visoko-prioritetne auto-puteve koji povezuju Srbiju sa Hrvatskom, Rumunijom, Mađarskom, bivšom jugoslovenskom republikom Makedonijom, Bugarskom i Crnom Gorom. Stručnjaci za životnu sredinu su uložili sredstva za ove posebne planove (na primer, podvožnjake za životinje u blizini parkova, kanale za sakupljanje oticanja). Postrojeći i planirani železnički koridori se definišu kao elektrificirane linije sa duplim kolosekom, koje povezuju Srbiju sa njenim susedima. Da bi se usaglasile sa evropskom plovnom mrežom, razvije se luke i kejovi na Dunavu u Novom Sadu, Beogradu, Pančevu i Prahovu. U sektoru avionskog saobraćaja, prostorni plan predviđa da se aerodromi u Beogradu, Nišu i Prištini prošire i modernizuju.

Prostorni plan identifikuje prevoznike i distribucione centre i terminale koji dopunjuju kontejnerske terminale na železničkoj, lučkoj i putnoj mreži. Jedanaest lokacija je izabrano za fazu 1 (uglavnom na Koridoru X); a 19 je odabrano za fazu 2 (uglavnom koji služe kao pozadina.)

Na lokalnom nivou, prostorni plan Beograda ustanovljava kružni put koji odvaja tranzitni od lokalnog saobraćaja. Kružni put opslužuje i velika parking zona, koja je povezana sa gradskim

prevozom. Plan takođe ograničava saobraćaj u centru grada. Planira se više vozila gradskog prevoza (tramvaja i trolejbusa), a dugoročni plan uključuje i metro. Na osnovu svega toga, planiranje upotrebe zemljišta se koristi donekle za uvođenje pitanja životne sredine u sektor prevoza. Međutim, više bi se moglo učiniti, na primer, u pogledu planiranja i razvoja infrastrukture za nemotorizovani prevoz (na primer, biciklisti).

Ekonomska sredstva

Postoji nekoliko ekonomskih sredstava u prevoznom sektoru Srbije, ali nijedno od njih nije specifično u pogledu zaštite životne sredine. U stvari, struktura poreza na registraciju vozila ne uvodi kazne za vlasnike automobila koji su veliki zagađivači (stari automobili se uopšteno manje oporezuju). Sadašnja ekonomska sredstva su u velikoj meri nedovoljna za podsticanje održavanja prevoza.

Zakonski okvir

Neki zakoni o prevozu su u skladu sa zakonodavstvom EU (na primer, Zakon o železničkom saobraćaju i Zakon o putnom saobraćaju). Međutim, oni se ne bave posebno životnom sredinom. Postoje tri važna zakona u vezi

životne sredine u Srbiji: Zakon o zaštiti životne sredine iz 1991. godine i novi predlog Zakona o sistemu zaštite životne sredine, kao i Pravilnik o proceni uticaja postrojenja i radova na životnu sredinu (PUŽS) iz 1992. godine (poglavlje 1, o okviru za donošenje odluka u pogledu zaštite životne sredine).

U skladu sa Pravilnikom o proceni uticaja postrojenja i radova na životnu sredinu, veliki drumski i železnički projekti moraju dovršiti PUŽS. Do danas, najmanje 7 drumskih projekata (400 km) i oko 22 železnička projekta su završili procenu uticaja na životnu sredinu. Konsultanti su u velikoj meri koristili smernice Svetske banke za PUŽS, pošto nema zvaničnih uputstava iz Republike Srbije, a smernice Svetske banke poštuju međunarodne standarde. Rezultati PUŽS su ugrađeni u projekte.

Mere ublažavanja uticaja na životnu sredinu uključuju sprečavanje buke, ponovno sađenje biljaka, ventilaciju, mere kontrole erozije, kao i mere kontrole zagađenja voda.

Procena uticaja drumskog sektora na životnu sredinu se pregleda kao deo ove vežbe za procenu. Iako je prosečnog kvaliteta, ona je specifična za projekat, i ne bavi se bilo kojim od strateških pitanja. Strateške procene postaju međunarodna norma i omogućavaju da se odgovori na neka pitanja, kao što je: kakav bi bio uticaj velikog povećanja međunarodnog saobraćaja (na primer, beogradski aerodrom koji postaje međunarodni čvor; unapređenje trans-evropskog koridora X u železničkom i putnom sektoru, i ponovno otvaranje Dunava, međunarodnog rečnog toka) i kakav bi bio uticaj usmeravanja saobraćaja na drugi prevozni režim?

Još jedan problem je odsustvo bilo kakvih postupaka revizije stanja životne sredine za postojeće delatnosti (na primer, u lukama i na aerodromima). Redovne revizije (godišnje), bilo da su sertifikovane (ISO, EMAS) ili ne (interne revizije) mogu oceniti uticaj opreme na životnu sredinu prema zadatim kriterijumima, obično normama kvaliteta za životnu sredinu. Razna unapređenja u tom smislu se mogu videti na osnovu procene. Takav postupak na beogradskom aerodromu bi mogao upozoriti nadležne vlasti o potrebi sprečavanja nezakonite povrede tuđe svojine u blizini piste, pa bi se mogle napraviti preporuke, u cilju poboljšanja sistema upravljanja aerodromskim otpadom.

Takođe je interesantno da se priprema

novi predlog zakona o planiranju i izgradnji. Biće potrebno da svaki sektor sačini prostorni plan u roku od jedne godine od datuma objavljivanja zakona. Dokument će biti obavezujući za niže nivoe uprave.

Institucionalni okvir

Ministarstvo za saobraćaj i telekomunikacije i njegove uprave, pomoćni tehnički zavodi (na primer Saobraćajni zavod, Građevinski fakultet i Univerzitet u Beogradu), kao i javna preduzeća i ugovarači (na primer, železnička kompanija ŽTP, JAT, 15 preduzeća za održavanje puteva) planiraju, projektuju, grade, nadziru, prate, rade i održavaju projekte prevoznog sektora. Ministarstvo je većinom odgovorno za svoje sopstveno upravljanje životnom sredinom.

Uprave (putni, železnički, vazdušni, vođeni saobraćaj) su odgovorne za praćenje, nadzor i finansijsku upravu odgovarajućim projektima. U ovom periodu, ni Ministarstvo ni njegove uprave nemaju ni odeljenja ni službenike za životnu sredinu. Sledeće napomene obezbeđuju neko opravdanje za veću domaću stručnost u oblasti životne sredine u Ministarstvu i u njegovim upravama:

- U ovom periodu ne postoji održiva prevozna strategija ili stavovi koji uključuju pitanja životne sredine;
- Nijedna od uprava nema pod-sektorske specifične tehničke smernice za upravljanje životnom sredinom;
- Nema inženjera životne sredine (samo Građevinski fakultet organizuje kurs za puteve i životnu sredinu);
- Sa povećanim zahtevima za upravljanjem životnom sredinom, svi saobraćajni projektanti, inženjeri, ugovarači i radnici na održavanju bi imali neke koristi od obuke o upravljanju životnom sredinom;
- Uprava za puteve je naznačila da joj treba dostavljati informacije vezane za životnu sredinu (na primer, kako se postupa sa vazdušnim zagađivačima, starim gumama i korišćenom naftom);
- Uprava za kontrolu letenja nema tehničke kapacitete za merenje nivoa buke; i
- Ljudi hodaju letnjom stazom na pisti, grade

nezakonita naselja na jednoj strani (to treba trenutno sprečiti, da bi se izbegli veći problemi u budućnosti).

Treba napomenuti da će, kada se odobri novi Zakon o železnicama, železničko preduzeće formirati «Odsek za istraživanje i razvoj, kvalitet i životnu sredinu» pri svom Razvojnem odseku. Jedinica će u početku biti usmerena na obrazovanje u oblasti životne sredine, i rukovanje otpadnim vodama, počev od čišćenja do održavanja stanica. Sada su, međutim, finansijska sredstva nedovoljna za ovaj zadatak.

Ostale ustanove sa stručnim zadacima su uključene u upravljanje životnom sredinom prevoznog sektora. Novo Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine je odgovorno za zaštitu vazduha, prijema zahteva zaštite životne sredine kod izgradnje bilo kojeg postrojenja, zaštitu od buke i vibracija, i zaštitu od nejonizujućeg zračenja, hemikalija, otpada i opasnih materija u prevozu. Ministarstvo je takođe odgovorno za kontrole emisija i poslova.

Kod delatnosti koje mogu promeniti vodni režim (na primer, izgradnja mosta), Ministarstvo poljoprivrede i vodoprivrede određuje uslove vodnih resursa. Ministarstvo građevinarstva i urbanizma odobrava urbanističke dozvole za svaku «upotrebnu promenu prostora». Ministarstvo za energetiku i rudarstvo određuje energetske politiku, ali glavne odluke u pogledu energetske politike donosi Kabinet (na primer cene nafte i gasa).

Ministarstvo unutrašnjih poslova je odgovorno za registraciju vozila i policijsku službu, uključujući i saobraćajnu policiju. Zavod za zaštitu zdravlja, republički Hidrometeorološki zavod i mesni zavodi za zaštitu zdravlja dele dužnosti praćenja uticaja na životnu sredinu (na primer, vazduh, buka). Postoji oko 500 stanica za testiranje vozila.

Lokalni sekretarijati za zaštitu životne sredine su odgovorni za upravljanje životnom sredinom (na primer, zaštita vazduha, praćenje buke), iako imaju malo kapaciteta za rad.

Standardi

Testiranje vozila

Oko 500 stanica testira vozila, ali policija može povremeno povećati testiranje vozila putem upotrebe terenskih timova. Od 1,6 miliona vozila koja su testirana 2001. godine, oko 51.000 nije prošlo prvi test izduvnih emisija; uopšteno govoreći, ova vozila su zahtevala ponovno podešavanje. Razvijaju se novi standardi za CO i neprozirnost.

Standardi za goriva

Nema planova za poboljšanje kvaliteta goriva ili izbacivanje upotrebe olovnog benzina.

13.5 Zaključci i preporuke

Preporuke za saveznu Vladu, Srbiju i Crnu Goru

Sadašnji prevoznčki budžet za 2002-2004. godinu raspoređuje 77% na putni prevoz, 4% na vodeni saobraćaj (bez luke Bar), 14% na železnički prevoz i 2% na gradski prevoz. Hiljade kilometara puta treba da se održava i popravi, ali da bi prevoz bio održiv, potrebno je izdvojiti više sredstava na načine prevoza koji će imati manje negativan uticaj na životnu sredinu.

Preporuka 13.1

Odgovorne vlasti savezne Vlade, Srbije i Crne Gore treba da izdvoje veći procenat sredstava za železnički, vodeni i gradski prevoz na osnovu stavova održivog prevoza. Treba takođe uzeti u obzir usluge za nemotorizovani prevoz.

Nova vozila uopšteno troše manje goriva i manje zagađuju. Ona će verovatno biti samo na pogon bezolovnim benzinom. Međutim, u ovom času se starija vozila manje oporezuju. Pored toga, zbog sankcija su se razvile mreže za krijumčarenje niskokvalitetnih goriva i još uvek su aktivne. Gorivo domaće proizvodnje je lošeg kvaliteta. Dizel motori

su najvažniji izvor emisije materija u obliku malih tečnih ili čvrstih čestica, koje su uzročnici plućnih oboljenja. Upotreba dizela, međutim, naglo raste zato što dizel zamenjuje benzin u nekim slučajevima.

Preporuka 13.2

Odgovorne vlasti savezne Vlade, Srbije i Crne Gore treba da razviju strategiju za izbacivanje vozila koji su veliki zagađivači, i uvedu goriva visokog kvaliteta, uzimajući u obzir elemente životne sredine. To bi se moglo postići putem fiskalnih mera, kao što su eko-porezi i porezi na registraciju vozila, ili drugim merama.

Preporuke za Srbiju i Crnu Goru

Ni Ministarstvo za saobraćaj i telekomunikacije u Srbiji ni Ministarstvo za pomorsku trgovinu i saobraćaj u Crnoj Gori nemaju stavove u vezi životne sredine, niti o održivom saobraćaju. Stav o saobraćaju iz 1998. godine i sistem upravljanja životnom sredinom železničkog sektora bi mogli obezbediti ulaganje sredstava za njegov razvoj u Srbiji. Vredno je pomenuti nekoliko prošlih i sadašnjih inicijativa (ali još uvek odvojenih) u Crnoj Gori. One zajedno obezbeđuju zdrav temelj za razvoj sveobuhvatne strategije održivog saobraćaja (na primer, Centralnoevropska inicijativa, razvojni procesi NEAP, predloženi Projekat o razvoju strateške procene životne sredine (SEA) za saobraćaj i saobraćajnu infrastrukturu, kao i savetodavna uloga Univerzitetskog centra za motore i vozila Crne Gore).

Sinteza prošlih napora i strateška procena u vezi životne sredine (SEA) za saobraćajni sektor bi bili dobar način razvoja politike održivog saobraćaja. Srbija bi takođe mogla primiti pomoć u razvoju svoje politike održivog saobraćaja učešćem u podgrupi Centralnoevropske Inicijative za zdravu životnu sredinu i saobraćaj.

Preporuka 13.3

Ministarstvo za saobraćaj i telekomunikacije Srbije, u saradnji sa Ministarstvom za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, i Ministarstvo za pomorsku trgovinu i saobraćaj Crne Gore, u saradnji sa Ministarstvom za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje, treba da razviju politiku održivog saobraćaja, koja će u potpunosti uključiti pitanja životne sredine putem strateških procena životne sredine. Prostorni plan Srbije treba ugraditi u politiku koja će se razviti u sklopu novog Zakona o planiranju i izgradnji.

Srbija treba takođe aktivno da učestvuje u podgrupi za životnu sredinu i saobraćaj u okviru Centralnoevropske Inicijative i Panevropskog programa za saobraćaj, zdravstvo i životnu sredinu (THE PEP).

Uticaji saobraćaja, posebno loš kvalitet vazduha, su najveći u velikim gradskim centrima, na primer u Beogradu i Podgorici. Pošto se kvalitet gradskog vazduha mora poboljšati putem mera kao što su prelazak na čistija goriva i napuštanje dizela, i podsticanje nemotorizovanog saobraćaja, važno je razviti ekspertizu održivog saobraćaja na opštinskom nivou.

Preporuka 13.4

Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine Srbije, u saradnji sa svojim Ministarstvom za saobraćaj i telekomunikacije, i Ministarstvo za pomorsku trgovinu i saobraćaj Crne Gore, u saradnji sa svojim Ministarstvom za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje, treba da podstiču osposobljavanje u opštinama u pogledu pitanjaprevoza, i da pomognu sekretarijatima za zaštitu životne sredine i osobama koje su odgovorne za odlučivanje u pogledu saobraćaja - planiranja da se obuča za upravljanje životnom sredinom i principima održivog saobraćaja.

Emisije vozila se povećavaju kako širom Srbije tako i Crne Gore, pošto raste upotreba vozila. U Crnoj Gori, centar Podgorice je takođe

ugrožen usled emisija iz vozila, koje čine 80% njenog ukupnog zagađenja vazduha. Ove emisije su značajan izvor zagađivačkih materija, od kojih skoro sve imaju negativne uticaje.

Posebno olovo, koje je teški metal, može prouzrokovati krvne poremećaje, i uticati na jetru, bubrege, sisteme za cirkulaciju i nervne sisteme. Starost i model određuju da li specifično vozilo može da koristi bezolovni benzin. Većina automobila proizvedenih posle 1989. godine mogu koristiti bezolovni benzin; neka vozila zahtevaju izmene.

Preporuka 13.5

Nadležne vlasti u Srbiji i Crnoj Gori treba da razviju plan napuštanja upotrebe olovnog benzina što je moguće pre, uzimajući u obzir postojeću bazu podataka («Regionalna studija voznog parka» UNECE-a) radi identifikacije zahteva goriva za sve tipove vozila u svojim republikama i, ako je to potrebno, izmena koje su potrebne da bi vozila koristila bezolovni benzin.

Kada su finansijska sredstva ograničena, najefikasnije i najdelotvornije je usmeriti se na održavanje, i pokrenuti novi razvoj do najveće moguće mere. To je i perspektiva životne sredine, usmerena da se sačuvaju postojeći resursi. Održavanje zahteva dobru bazu podataka o stanju mreže. Putne i železničke uprave nemaju odgovarajuće informacione sisteme (na primer, baze podataka o stanju mreže) za svoj rad. Oni treba da se instaliraju u bliskoj budućnosti. Podaci o praćenju životne sredine se mogu ubaciti u ove baze podataka, i koristiti za određivanje prioriteta kod upravljanja životnom sredinom.

Preporuka 13.6

Ministartstvo za saobraćaj i telekomunikacije (uprava za puteve) Srbije i Ministarstvo za pomorsku trgovinu i saobraćaj Crne Gore (uprava za puteve) treba da:

- (a) Osiguraju da se procena uticaja na životnu sredinu vrši kada se gradi nova ili rekonstruiše postojeća saobraćajna infrastruktura; i

- (b) Osiguraju da se i parametri životne sredine, na primer rezultati PUŽS (procena uticaja na životnu sredinu), integrišu u novu bazu podataka.

Preporuke za Srbiju

Vodeni saobraćaj je važna komponenta održivog prevoznog sistema, i treba ga podsticati do najveće moguće mere sa odgovarajućim zaštitama iz oblasti životne sredine. Srbija namerava da sledi Strazburšku konvenciju iz 1996. godine o sakupljanju, ispuštanju i prijemu otpada koji dolazi iz Rajne i unutrašnjom plovidbom, kao i princip da »zagađivač plaća« za prihvatanje i skladištenje otpada. Ovo je cilj dostojan hvale. Iskustva na drugim mestima pokazuju da sistem «indirektnih poreza» integrisan u lučke takse obezbeđuje da vlasnici brodova koriste postrojenja za upravljanje otpadom. Kod indirektnog poreza, nema motivacije da se otpad baca u vodu, pošto svi lučki korisnici plaćaju integrisanu taksu, i imaju pravo na usluge odnošenja otpada.

Opasne materije se takođe prevoze vodenim tokovima. Da bi se obezbedio visok nivo bezbednosti u njenim rekama, Srbija treba da sledi Evropski sporazum o međunarodnom prevozu opasnih materija unutrašnjim tokovima (ADN).

Ovaj sporazum i njegovi propisi sadrže odredbe o opasnim materijama i proizvodima koje prevoze u svom domaćem prevozu u pakovanjima i u rasutom stanju, na brodovima ili tankerima, kao i o izgradnji i radu takvih plovila.

Preporuka 13.7

Uprava za vodeni saobraćaj, u saradnji sa Ministarstvom za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine i Dunavskim partnerima, treba da oceni primenu sistema indirektnog poreza na prevoz otpada u Srbiji, pa treba da razvije pogodan sistem za to.

Da bi se rečni saobraćaj vratio na ranije nivoe, ratne ruševine treba da se uklone, a reke se

moraju očistiti. Verovatno će biti mnogo ruševina (na primer, neeksplozirana ratna tehnika, potonuli brodovi) i iskopanog rečnog taloga. Oboje mogu biti toksični.

Preporuka 13.8

Uprava za vodeni saobraćaj, u saradnji sa Ministarstvom za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine i Dunavskim partnerima, treba da proceni toksičnost rečnih taloga i ratnih ruševina, i organizuje čišćenje i odgovarajuće uklanjanje ovih materijala

Poglavlje 14

TURIZAM I ŽIVOTNA SREDINA

14.1 Jugoslavija

Na saveznom nivou, turizam je u nadležnosti malog odeljenja u okviru Sekretarijata za rad, zdravlje i socijalno staranje.

Ne postoji stav na saveznom nivou, ni zakoni u vezi održivog turizma, pošto su svi aspekti turizma u nadležnosti Srbije i Crne Gore. Nekada je Savezna vlada izdvajala nešto malo sredstava za Turističku organizaciju Srbije (TOS) za promotivne aktivnosti u inostranstvu, ali te pomoći više nema.

14.2 Srbija

Sadašnje stanje

U bivšoj Jugoslaviji, turizam je bio razvijen uglavnom na jadranskoj obali, u letnjoj sezoni. U to vreme, država u razvoj turističke privrede nije uključivala unutrašnjost zemlje, tj. Srbije. Politički događaji u protekloj deceniji imali su značajan uticaj na sve vidove života i proizvodnje u Srbiji. Najviše od svih bila je pogođena turistička privreda.

Statistički podaci s' kraja 1993. godine, kada je turistička privreda zabeležila svoj najniži nivo, pokazuju da je domaći turistički promet bio duplo manji nego krajem 1980-ih, a broj stranih turista u Srbiji iznosio deseti deo u odnosu na navedeni period. Stanje je počelo da se popravlja 1994., ali podaci iz 2001. pokazuju cifru od samo 2.129.128 turista (od čega su 242.525 bili stranci) ili 51% od ukupnog broja, i 26% od broja stranih turista 1989. (4.158.200 i 941.300).

Prema podacima Ministarstva za trgovinu i turizam, turistička privreda sada čini oko 2,2% BDP, a to je još uvek samo polovina predratne cifre, dok ostvareni dohodak iznosi 10% vrednosti iz 1990. Procenjuje se da više od 100.000 ljudi (4,5% ukupnog broja zaposlenih) radi u oko 4.000 turističkih preduzeća (od čega je oko 88% privatnih).

Podaci za 2001. pokazuju da Srbija ima ukupno 92.490 turističkih ležajeva, od čega je samo 35.340 (38%) u hotelima. Ovi podaci pokazuju pad od 23% u odnosu na 1989. godinu.

Tabela 14.1: Broj turističkih noćenja, 1989.-2001.

Godina	Ukupno	Domaći turist	Turisti iz Jugoslavije	Strani turisti
1989	4.158.200	3.216.900		941.300
1990	3.949.900	3.067.900		881.100
1991	2.823.779	2.476.512		347.267
1992	2.669.262	2.522.549		146.713
1993	2.084.536	2.014.393		70.143
1994	2.201.019	1.981.047	137.932	82.040
1995	2.432.107	2.227.956	113.122	91.029
1996	2.197.395	1.950.184	107.817	139.394
1997	2.143.572	1.904.506	99.131	139.935
1998	2.300.840	2.073.385	84.125	143.330
1999	1.443.712	1.319.949	60.234	63.530
2000	2.166.471	2.00.073		165.398
2001	2.129.128	1.886.603		242.525

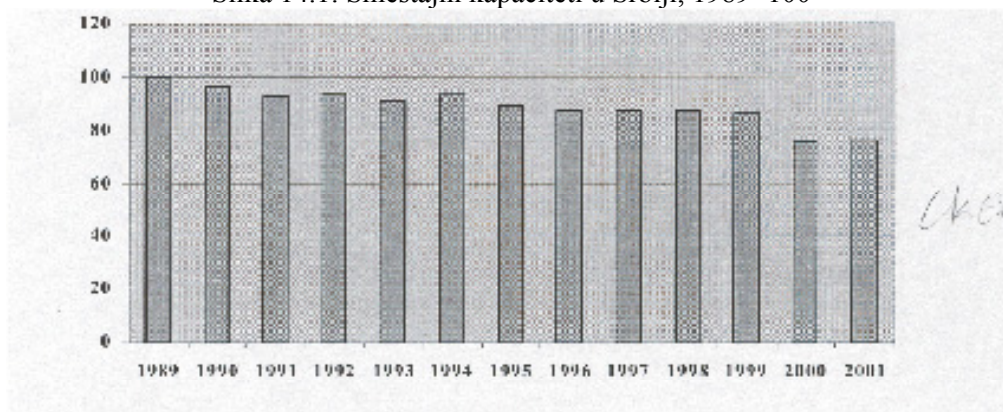
Izvor: Ministarstvo trgovine, turizma i usluga, 2002

Tabela 14.2: Smeštajni kapaciteti u Srbiji, 1989-2001
Broj kreveta

Godina	Ukupno	Osnovni smeštajni kapaciteti			
		Ukupno	Hotel	Dopunski smeštaj	
				Ostalo	
1989	120.540	49.267	37.104	12.163	71.273
1990	116.462	49.214	37.653	11.561	67.248
1991	111.910	48.936	37.7716	11.220	62.974
1992	113.262	49.403	38.170	11.233	63.859
1993	109.784	49.558	38.573	10.985	60.226
1994	112.936	49.579	38.609	10.970	63.357
1995	107.864	49.181	38.186	10.995	58.503
1996	105.955	49.125	98.192	10.9933	56.830
1997	105.803	49.251	38.437	10.814	56.552
1998	105.438	49.584	38.501	11.083	55.854
1999	104.058	49.751	38.598	11.153	54.307
2000	91.687	46.213	35.016	11.197	45.474
2001	92.490	46.532	35.340	11.192	45.958

Izvor: Ministarstvo trgovine, turizma i usluga, 2002

Slika 14.1: Smeštajni kapaciteti u Srbiji, 1989=100



Pošto je 82% hotela starosti najmanje dvadeset godina, potrebna je njihova obnova. Od ovog broja, 69% spada u B kategoriju, a samo 16% u A kategoriju. Većina ih se nalazi u Beogradu, Novom Sadu, i drugim većim gradovima Srbije, što ukazuje da se u seoskim krajevima nalazi vrlo mali broj hotela visoke kategorije.

Većina hotela je u javnom vlasništvu, i treba uskoro da se privatizuju. Međutim, pošto Srbija još uvek nije očigledna turistička destinacija, i s obzirom na donedavnu političku nestabilnost, strani investitori

još uvek ne pokazuju veće interesovanje. Pored toga, drumska i železnička saobraćajna mreža su još uvek vrlo ograničene, bar što se tiče brzog tranzita. To predstavlja važnu prepreku za dalji razvoj turističke privrede.

Problemi životne sredine

Neki od najskupljih hotela sa najvišim standardom, su u zoni Nacionalnog parka Kopaonik, i predstavljaju opasnost po životnu sredinu. U većini krajeva sa naglašenim sezonskim karakterom turizma, jak

negativan uticaj na prirodne resurse proističe iz nelegalne i nekontrolisane gradnje, zagađenih reka u blizini turističkih mesta, visokog nivoa potrošnje struje, i nedostatka kapaciteta za pravilno upravljanje čvrstim i tečnim otpadom.

Zakon nalaže da se za gradnju svakog novog turističkog objekta uradi procena uticaja na životnu sredinu (PUŽS), što nije od većeg značaja kada se ne sprovode propisi. Valjano i efikasno planiranje u upravljanju ovim problemima infrastrukture bitno je za razvoj održive turističke privrede (poglavlje 1, o okvirima odlučivanja u zaštiti životne sredine).

Održivi turizam obuhvata aktivnosti koje imaju mali uticaj na životnu sredinu, kao što su seoski turizam, šetnja i vožnja bicikla. U ovom trenutku, u Srbiji ne postoji takva infrastruktura koja bi omogućila razvoj raznovrsnog turizma. Pored toga, bitno je efikasno i adekvatno planiranje u postupanju sa otpadom i drugim pratećim funkcijama, radi garantovanja pravilne zaštite životne sredine i prirodnih resursa.

Izgledi za razvoj održivog turizma

Ranije su domaće i strane turiste privlačile, pre svega, planine, sportske aktivnosti i banje za lečenje i rekreaciju. Mada su to područja sa najočiglednijim razvojnim potencijalom, raznovrsni prirodni i kulturni resursi predstavljaju osnovu za održivi i turizam na visokom nivou, uključujući rečni turizam na Dunavu, kulturni, tranzitni i eko-turizam.

To je od posebnog značaja, s obzirom na promenu turističkih trendova u zapadnoj Evropi, gde je sve izraženije skretanje od standardnog masovnog ka individualnom, prefinjenom turizmu u prirodnom okruženju. Tu je, pre svega, neophodno poznavanje najbolje turističke ponude nekog kraja (kulturno

nasleđe, prirodni i seoski turizam), a ove ponude trenutno nema.

Ciljevi i upravljanje

Okvirna strategija

U martu 1999. godine, Srbija je objavila svoju »Strategiju razvoja turističke privrede.« Ona sadrži sledeće ciljeve dugoročnog razvoja turističke privrede:

- Ubrzanje celokupnog razvoja punim korišćenjem postojećih objekata;
- Brži i veći prodor Srbije kao turističkog odredišta na međunarodno tržište;
- Stvaranje uslova za dalji razvoj domaće turističke privrede;
- Unapređenje celokupne organizacije u cilju efikasnijeg upravljanja razvojem turističke privrede; i
- Razvoj ekonomskih uslova u turizmu.

Za postizanje navedenih ciljeva, Strategija predlaže nekoliko mera, uključujući i pomoć turističkoj privredi kroz fiskalnu politiku, izvozne i uvozne stimulacije i ad hoc finansijske kredite, obnovu postojećih kapaciteta i izgradnju novih prema međunarodnim standardima. Poboljšale bi se agencijske usluge i rezervacije, i izvršila obuka vodiča. Posebne ciljne oblasti razvoja turizma su turizam u velikim gradovima, planinski turizam, banjski turizam, turizam na Dunavu, i turizam za posebna interesovanja, kao što su spomenici kulturnog nasleđa, seoski turizam i eko-turizam.

Strategija se bavi održivošću turističke privrede u odnosu na zaštitu životne sredine. Ona potvrđuje da se ranije nije posvećivala odgovarajuća pažnja zaštiti sredine, i da će se u razvoju turističke privrede Srbije uzeti u obzir Evropska povelja o održivom turizmu u zaštićenim područjima. Dodatni

koncepti održivosti uneti su u Zakon o prostornom planiranju, koji sadrži okvir za usvajanje strategija održivog turizma u regionalnim i lokalnim planovima. Glavni plan za sprovođenje Strategije još nije usvojen, mada je Turistička organizacija Srbije napravila predlog.

Bivša Direkcija za zaštitu životne sredine uradila je 1997. godine Akcioni plan za održivi razvoj u zaštićenim područjima, sa naglaskom na probne projekte za održivi turizam u odabranim zaštićenim područjima, na programe obrazovanja o zaštiti prirodnih područja i kulturnog nasleđa, i promociji regionalne ponude. Međutim, ovaj dokumenat nikada nije usvojen.

Institucionalni okvir

Nekoliko zakona, predloga zakona i propisa obuhvataju različite oblasti koje se odnose na održivost turističke privrede, uključujući i sledeće:

- Predlog zakona o sistemu zaštite životne sredine sadrži članove o zaštiti prirodnih bogatstava, i plan njihovog racionalnog korišćenja;
- Zakon o turizmu se menja prema evropskim standardima. Predlog treba da bude završen do maja 2002. i dostavljen narodnoj skupštini na razmatranje u jesen 2002. Ovaj predlog, međutim, sada se ne poziva na neke standarde životne sredine u turističkoj privredi;
- Zakon o skijaškim terenima se donosi pod nadzorom odbora čijisu članovi iz Ministarstva trgovine, turizma i usluga, i Ministarstva za prosvetu i sport, kao i iz Ministarstva za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine (kao i Svetsko skijaško udruženje);
- Zakon o nacionalnim parkovima iz 1993 reguliše pravila i propise o zaštiti nacionalnih parkova, i

ograničava dozvoljene aktivnosti u njima. Sada se ne plaća ulaz u nacionalne parkove, pa neki od njih, na primer Kopaonik, trpe veliki pritisak okolne turističke privrede, koja se razvija bez odgovarajućeg planiranja infrastrukture;

- Propisi o kategorizaciji turističkih mesta određuju kriterijume za kategorizaciju područja prema značaju za turizam, ne uzimajući u obzir eko-turizam; i
- Propisi o klasifikaciji, minimumu uslova i kategorizaciji ugostiteljskih objekata iz 1994.godine.

Nema strateškog ili glavnog plana koji obuhvata sve ove različite propise. S obzirom da nema okvira, nisu urađeni ni posebni planovi po sektorima, kao što su planovi razvoja održivog turizma u nacionalnim parkovima ili turizam na Dunavu ili na selu.

Ekonomske instrumente

Postoje izdvojena sredstva za nacionalne parkove, a Zakon o nacionalnim parkovima reguliše da javna preduzeća plaćaju porez za korišćenje objekata u zaštićenim prostorima, mada ne postoje ekonomske instrumente kojima bi se podržao razvoj održivog turizma.

Institucionalni okvir

Ministarstvo trgovine, turizma i usluga je direktno nadležno za turističku politiku i zakone u Srbiji, ali nekoliko drugih ustanova je takođe zaduženo za politiku održivog turizma. To su:

- Ministarstvo za kulturu: kulturno nasleđe, obuka i školovanje službenika, obrazovanje školske dece, podizanje javne svesti o životnoj sredini i eko-turizmu.
- Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i

životne sredine: nacionalni parkovi i predeli pod zaštitom; studije o uticaju na životnu sredinu za nove turističke strukture; zaštita i održivo korišćenje prirodnih resursa; određivanje prirodnih regiona od značaja za Srbiju; unapređenje, korišćenje i zaštita šuma i divljači.

- Ministarstvo građevine i urbanizma: problematika razvojnog planiranja.
- Javno preduzeće za upravljanje šumama "Srbijašume": lovni turizam i uzgoj fazana; kongresni turizam, školski i seoski turizam.

Razgovori sa predstavnicima ovih ustanova pokazali su da saradnje skoro da i nema, kao ni razmene informacija, ili povezanih aktivnosti ministarstava po sličnim pitanjima. Slična situacija je i između zajednica i NVO koje su aktivne u turizmu. Ovo odsustvo saradnje među ustanovama, organizacijama i lokalnim zajednicama predstavlja značajnu prepreku za donošenje povezanih planova i njihovu realizaciju.

Orazovanje i izgradnja kapaciteta

Postoje ustanove koje vrše obuku u turističkom sektoru. Fakultet za turizam na Novosadskom univerzitetu pokriva sve aspekte održivog turizma. Ministarstvo za prosvetu i sport vodi program pod imenom "Škola u prirodi" za malu decu, a od 1995. godine zaštita životne sredine je obavezan predmet u osnovnim školama.

Postoje dve više škole za turizam, ugostiteljska i turistička, ali ni jedna nema predmet koji se bavi održivim turizmom. Seminari za hotelijere, nastavnike i druge održavaju se u organizaciji Jugoslovenske turističke agencije (YUTA), sa ciljem podizanja svesti o održivom i ekološkom turizmu.

Pokazatelji održivog turizma

Statistički podaci o hotelima i broju turista mogu se dobiti od Ministarstva trgovine, turizma i usluga. Dele se prema zemlji porekla i turističkim odredištima. Nema podataka o korišćenju nacionalnih parkova.

U ovom trenutku se ne sakupljaju podaci o odnosu broja noćenja i turističkih dolazaka, odnosu noćenja i broja stanovnika, ili o godišnjoj vrednosti trgovine u ugostiteljstvu za domaće stanovništvo. Ovi pokazatelji su značajni za razvoj praćenja održivog turizma.

14.3 Zaključci i preporuke

Preporuke za Saveznu vladu

Ratifikacija Konvencije iz Barselone i članstvo u programima zaštite i pomoći za Mediteran, kao što su UNEP Akcioni plan za Mediteran (MAP), i Program tehničke pomoći za životnu sredinu na Mediteranu u Svetskoj banci (METAP), pomogli bi Vladi Crne Gore da sprovede mere zaštite obale. Tako bi na raspolaganju bili međunarodni resursi (poglavlje 4, o međunarodnoj saradnji).

Preporuke za Srbiju i Crnu Goru

Ima puno zakona i propisa koji se bave pitanjima vezanim za turizam, od prostornog planiranja, regulacije priobalne zone i zaštite životne sredine, do ugostiteljstva, skijaških terena, banja i školskih programa. Međutim, ne postoji sveukupna politika održivog turizma, koja bi mogla da bude njihov integralni okvir i obezbedi doslednu primenu kriterijuma održivosti u svim pratećim zakonima i

propisima kojima se reguliše razvoj turizma.

Kada se utvrdi takav okvir, bitno je doneti opšti glavni plan za održivi turizam, kao i niz pojedinačnih glavnih planova za konkretna mesta. Da bi se sakupili osnovni podaci za izradu glavnog plana, bitno je napraviti popis svih mesta od interesa (uključujući mesta koja imaju potencijal kao kulturno nasleđe, za seoski turizam, turizam na reci, industrijsko nasleđe, turizam u prirodi i banjski turizam).

Planovi razvoja koji se sada predlažu lokalnim zajednicama na usvajanje ne sadrže kriterijume održivog razvoja. Najveći prioritet treba dati održivom razvoju da bi se zaštitili prirodni resursi, a posebno jedinstveni potencijal Crne Gore da razvije “drugačiji tip” turizma.

Preporuka 14.1

Srpsko Ministarstvo trgovine, turizma i usluga, u saradnji sa Ministarstvom za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine i Ministarstvo turizma Crne Gore u saradnji sa Ministarstvom za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje, treba da:

- (a) pripreme i dostave Vladi na saglasnost stavove o održivom turizmu. Oni treba da posluže kao okvir za sve delatnosti vezane za turizam. U Crnoj Gori se zatim usaglašavaju sa Deklaracijom kojom se Crna Gora proglašava ekološkom državom (1991);
- (b) razviju glavni plan za turizam, na osnovu celokupne politike održivog turizma, kako bi se omogućilo odgovarajuće ekonomsko, prostorno i planiranje resursa, kao i razvoj neophodne infrastrukture u turističkim krajevima. U Srbiji glavni plan treba usaglasiti sa predlogom plana mera za održivi turizam u krajevima pod zaštitom. U Crnoj Gori, gde je već donet glavni

turistički plan, ministarstva treba da se postaraju da ovaj plan odražava novo sagledavanje održivog turizma;

- (c) na osnovu ovih stavova doneti smernice za razvoj turizma na lokalnom nivou, i uvesti standarde vezane za životnu sredinu za turističke objekte;
- (d) na osnovu ovih stavova utvrditi značajne pokazatelje održivog turizma, i obezbediti sredstva za praćenje, prikupljanje i vrednovanje podataka u skladu sa tim; i
- (e) u saradnji sa Ministarstvom kulture napraviti popis svih lokacija od turističkog interesa. Kada se one definišu, treba pripremiti pojedinačne planove za njihov održivi razvoj (na primer, za održivi turizam u nacionalnim parkovima). (preporuka 9.4)

U Srbiji postoje ekonomska sredstva za upravljanje prirodnim resursima, u koja spadaju takse i nadoknade za korišćenje zemljišta, i šuma i za lov i ribolov. Međutim, nema ekonomskih sredstava da se podrži razvoj održivog turizma u Srbiji, kao ni naplate ulaznica za nacionalne parkove. Srbija bi mogla da poveća prihode naplatom taksi vezanih za životnu sredinu, koje bi zatim ulagala u projekte njen zaštite u zaštićenim područjima, kao i za unapređenje infrastrukture, koja sada ugrožava životnu sredinu.

U Crnoj Gori se sada naplaćuje turistička taksa, mada nema dokaza da išta od toga ide za održivi turizam. U ovom značajnom trenutku za oblikovanje turističke privrede u Crnoj Gori i njen dalji razvoj, veoma je važno obezbediti sredstva u cilju osiguranja održivosti.

Preporuka 14.2

Srpsko Ministarstvo za zaštitu prirodnih resursa i životne sredine i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore treba da ustanove sledeća ekonomska sredstva kao podršku održivom turizmu:

- ulaznice za nacionalne parkove;
- fiskalnu stimulaciju za turističke objekte u kojima su primenjeni standardi vezani za životnu sredinu, kao što su “zeleni hoteli” koji posvećuju posebnu pažnju očuvanju i zaštiti resursa poput vode i struje. (preporuka 9.4)

Koncepti održivog turizma nisu uključeni u nastavne planove dve više škole za turizam i ugostiteljstvo u Srbiji, i turističkih škola u Crnoj Gori. Važno je obrazovati turističke radnike o konceptima održivosti i zaštite životne sredine, ali je isto toliko važno da i opštinski organi i turisti budu svesni tih važnih pitanja. Prema tome, treba raditi na obrazovanju i podizanju svesti javnosti uopšte. Seminare i radionice organizovati za zaposlene u turističkoj privredi, nastavnike, učenike i lokalne organe, da bi se podigla opšta svest o održivom turizmu i eko-turizmu.

Preporuka 14.3

Ministarstvo trgovine, turizma i usluga Srbije, u saradnji sa Ministarstvom za zaštitu prirodnih resursa i životne sredine, i Ministarstvo turizma Crne Gore, u saradnji sa Ministarstvom za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje treba da preduzmu sledeće mere:

- (a) sprovedu široku kampanju podizanja svesti o održivom turizmu, naročito među hotelskim rukovodiocima, turističkim agencijama, turistima i opštinskim organima vlasti. Kampanja treba da se vodi kroz radionice, sastanke, brošure i postere, kao i na druge načine; i
- (b) u saradnji sa Ministarstvom prosvete i sporta Srbije i Ministarstvom prosvete i nauke Crne Gore uvesti razvoj održivog turizma u nastavne programe viših turističkih i ugostiteljskih škola.

Preporuke za Srbiju

Nekoliko ministarstava i drugih organizacija nadležno je za različite oblasti od turističkog značaja. Međutim, između njih je slaba saradnja i retka razmena informacija. Istovremeno, nevladine organizacije vode pojedinačne projekte na lokalnom nivou. Interakcija između različitih državnih organa, i saradnja sa lokalnim zajednicama omogućile bi efikasnije korišćenje ljudskih i ekonomskih resursa, kao i efikasniji razvoj multidisciplinarnih projekata.

Preporuka 14.4

Vlada Srbije treba da osnuje međuresorno ministarsko telo za održivi turizam, u koje bi bili uključeni i predstavnici lokalnih organa vlasti i odgovarajuće nevladine organizacije.

ZDRAVLJE LJUDI I ŽIVOTNA SREDINA**15.1 Stanje zdravlja ljudi****Struktura stanovništva**

Struktura stanovništva u različitim delovima Srbije i Crne Gore promenila se u relativno kratkom vremenskom periodu. Do toga je došlo zbog niza sukoba od 1991.. godine, koji su doveli do pojave interno raseljenih lica i izbeglica. Skoro 10% stanovnika Srbije i Crne Gore čine izbeglice iz Hrvatske, Bosne i Hercegovine, i interno raseljena lica sa Kosova i Metohije. Poslednji popis stanovništva izvršen je 1991.. godine. Obzirom na proteklo vreme, zajednički imenitelj se promenio kada se govori o odnosima koji zavise od veličine ili strukture stanovništva. Kvalitet sakupljenih podataka u Srbiji i Crnoj Gori se razlikuje, a treba biti posebno rezervisan prema podacima prikupljenim na Kosovu i Metohiji. I najnovije statističke podatke treba uzimati sa rezervom.

Osnovni podaci o stanovništvu i zdravlju

Procenjuje se da je broj stanovnika u Srbiji i Crnoj Gori 10.629.358. Skoro jedna petina je mlađa od 15 godina, a procenat stanovništva ove starosne grupe značajno se razlikuje u različitim delovima zemlje, od 32,8% na Kosovu i Metohiji do 17,4% u Vojvodini. Stopa rađanja na 1000 stanovnika pala je u periodu od 1981. do 1999.. sa 16,3% na 11,7%. Najniža stopa rađanja od 9,3 je u centralnoj Srbiji, a najviša od 19,6% na Kosovu i Metohiji. Stopa smrtnosti na 1000 stanovnika porasla je od 9,2% u 1981, na 10,7% u 1999., sa velikim regionalnim razlikama: najveća stopa smrtnosti bila je u Vojvodini

- 4,9, gde je i najveći procenat starijih ljudi, dok je najniža od 3,9% bila na Kosovu i Metohiji, gde je stanovništvo relativno mlado.

Pošto je stopa smrtnosti veća od stope rađanja, u centralnoj Srbiji i Vojvodini opada broj stanovnika. U Crnoj Gori i na Kosovu i Metohiji, stopa rađanja veća je od stope smrtnosti.

Smrtnost dece, izražena brojem smrti na 1000 rađanja, značajan je pokazatelj kvaliteta i dostupnosti sistema zdravstvene zaštite. U Srbiji i Crnoj Gori je smrtnost dece značajno smanjena sa 34,3% 1981. na 13,9% 1999.. Ali i tu je postojala ogromna razlika. Na Kosovu i Metohiji stopa smrtnosti dece bila je 1981. godine, 62,9, a 1998.. godine, 18,2%, što je mnogo više od najniže stope smrtnosti dece u Vojvodini (10,2%).

U tabeli 15.2, osnovni podaci o stanovništvu Srbije i Crne Gore porede se sa susednim zemljama, prosekom Evropske unije, i prosekom za istočnu Evropu za 2000. godinu. Opšti osnovni podaci o stanovništvu pokazuju da je Srbija i Crna Gora na nivou svojih suseda i centralne i istočne Evrope, ali ispod proseka EU.

Smrtnost

U Srbiji i Crnoj Gori se uzroci oboljenja pomeraju ka razlozima uočenim u razvijenim zemljama. Neprenosive bolesti (na primer, kardiovaskularna oboljenja i rak) postaju relativno rasprostranjenije od infektivnih. Skoro jedna polovina oboljenja (45,3%) lečenih u dispanzerskim ustanovama odnosi se na respiratorni sistem. Drugi razlozi oboljenja su bolesti genitalno-urinarnog sistema

(9,7%), mišićno-koštanog sistema (6,0%) i sistema za varenje (5,1%).

Pokrivenost vakcinacijom je velika, ali u padu. Broj stanovnika vakcinisanih protiv difterije-tetanus-a-velikog kašlja (dtp) opao je sa 94% u 1998.. na 89,2% u 1999.. godini. Opao je i broj vakcinacija protiv boginja (od 89,3% na 86,6%) i poliomelitisa od 89,1% na 88,8%, uglavnom zbog nedostatka finansijskih sredstava. Riziku su najviše izložena deca na Kosovu i Metohiji, izbeglice, i interno raseljena lica širom zemlje. Pet najčešćih infektivnih bolesti u 1999.. godini bili su grip, varicele, bakterijske infekcije crevnog trakta, šuga i upala krajnika. Pojava infektivnih bolesti u Srbiji i Crnoj Gori varirala je u periodu 1989-1999. godina, bez uočljivog sistematskog trenda. Zbog nedostatka medicinskih i laboratorijskih izvora, može se reći da ne postoje potpuni podaci o infektivnim bolestima.

Oboljenja u Srbiji i Crnoj Gori slična su susednim zemljama i proseku srednje i istočne Evrope. Ne uočavaju se posebni trendovi.

Razvoj pojedinih uzroka smrtnosti

Dva glavna uzroka smrtnosti u Srbiji i Crnoj Gori 1999.. bila su oboljenja krvnih sudova (56,6% od ukupnog broja smrtnih slučajeva), neoplazme (17,2%), loše dijagnosticirani simptomi i stanja (7,6%), povrede i trovanja (4,5%) i oboljenja respiratornog sistema (4,4%). Do više od 90% svih smrtnih slučajeva registrovanih te godine došlo je zbog jednog od gore navedenih razloga. U tabeli 15.6 detaljnije su prikazani cifre i rasprostranjenost glavnih uzroka smrti. Praktično, svi oni su u potencijalnoj vezi sa problemima u životnoj sredini, ali u Srbiji i Crnoj Gori nije nikada nije urađena studija o opasnost zagađivača životne sredine po zdravlje ljudi.

Ne postoji sistematično beleženje epidemiološkog kancera. Epidemiološki atlas malignih oboljenja pokazuje podatke i trendove u rasprostranjenosti malignih oboljenja po različitim krajevima u raznim vremenskim periodima. Rak pluća je najčešći kancer kod muškaraca (21,7% svih kancera, a rak dojke kod žena, 29,4%). Međutim, ovi medicinski podaci nisu upoređeni sa podacima o životnoj sredini.

Tabela 15.1: Osnovni podaci o stanovništvu

	Srbija i Crna Gora	Crna Gora	Srbija			
			Cela Srbija	Centralna Srbija	Vojvodina	Kosovo i Metohija
Ukupno stanovnika						
1971	8.976.195	529.604	8.446.591	5.250.365	1.952.533	1.243.693
1981	9.897.986	584.310	9.313.676	5.694.464	2.034.772	1.584.440
1991.	10.394.026	615.035	9.778.991	5.808.906	2.013.889	1.956.196
1999.	10.629.358	658.258	9.978.600	5.763.426	1.958.499	2.188.083
2000.	10.633.500	..	..	..	..	..
2001.	10.538.000	..	..	..	..	..
Procenat stanovništva mlađeg od 15 godina	21,0	22,7	20,8	17,5	17,4	32,8
Broj živorođenih na 1000 stan.						
1981	16,3	17,6	16,2	13,2	13,7	30,2
1991.	14,6	15,6	14,6	11,6	11,4	26,2
1999.	12,1	13,6	12,0	9,3	9,5	19,6
2000.	11,9	..	..	..	..	..
2001.	12,3	..	..	..	..	..
Smrtnost na 1000 stanovnika						
1981	9,2	6,3	9,4	9,6	11,5	6,1
1991.	9,8	6,4	10	10,8	13,2	4,3
1999.	10,7	8,3	10,9	12,5	14,9	3,9
2000.	11,1	..	..	..	..	..
2001.	10,8	..	..	..	..	..
Smrtnost dece na 1000 živorođenih						
1981	34,3	22,8	35	22,8	17,5	62,9
1991.	20,9	11,2	21,6	15,4	12,3	33,6
1999.	13,9	13,4	14,2	11,2	10,9	18,2
2000.	13,18	..	..	..	..	..
2001.	..	..	..	..	..	..

Izvori: Savezna Republika Jugoslavija, Savezni institut za zaštitu zdravlja. Statistički godišnjak 1999., CD ROM. 2002. i Svetska zdravstvena organizacija. Zdravlje za sve baze podataka, 2002.

Napomena: ne postoje podaci za Kosovo i Metohiju za 1998.-2001.. Zbog toga se za Kosovo i Metohiju uzimaju podaci iz 1997.

Tabela 15.2: Zdravlje za sve podatke od Svetske zdravstvene organizacije za 2000., Srbija i Crna Gora i susedne zemlje

Pokazatelj	Jugoslavija	Srednja i ist. Evropa	EU prosek	Albanija	BiH	Bugarska	Hrvatska	Mađarska	Rumunija	BJR Makedonija
% stanovništva od 0 do 14 godina	20.1	18.9	17.0	32.7	24.3	15.7	19.8	17.0	17.8	22.3
% stanovništva starijeg od 65 godina	13.6	12.6	16.1	6.1	6.3	16.3	12.5	14.7	13.6	10.1
%redovnih pušača, 15+godina	47.0	38.3	29.3	39.0	n.d.	n.d.	30.3	41.8	n.d.	36.0
% ukupne energije iz proteina	11.6	11.9	12.2	13.5	11.1	12.3	9.9	10.4	12.4	10.2
prosečan broj kalorija po osobi/dnevno	2.805	3.267	3.460	2.717	2.959	2.847	2.617	3.436	3.254	2.877
SIDA na 100 000	0.7	0.6	2.4	0.1	0.1	0.2	0.4	0.3	2.2	0.2
Stopa smrtnosti na 1000 stanovnika	11.1	10.5	9.9	5.3	6.7	14.1	11.5	13.5	11.6	8.5
Smrt na radnom mestu na 100.000	0.8	1.6	1.6	n.d.	n.d.	1.1	0.6	1.5	2.1	0.3
Broj bolničkih kreveta na 100.000	540.6	679.5	595.7	300.4	323.6	741.1	615.2	840.7	743.6	505.7
Smrtnost odojčadi na 1.000 živih beba	13.2	10.9	4.9	11.6	15.0	13.3	7.4	9.2	18.4	11.8
Prijem bolesnika na 100	10.6	18.3	18.4	7.7	8.0	15.4	15.7	26.0	22.4	9.7
Očekivani životni vek pri rođenju, god.	72.6	73.1	78.3	74.9	72.7	71.7	73.0	71.5	71.3	73.4
Očekivani životni vek pri rođenju, god (žene)	75.1	76.5	81.4	78.0	76.0	75.1	76.7	75.8	75.0	75.7
Očekivani životni vek na rođenju, god (muškarci)	70.3	69.3	75.1	72.0	69.5	68.5	69.1	67.2	67.7	71.2
Živorodene bebe na 1.000	11.9	10.2	10.7	16.1	10.4	9.0	10.0	9.7	9.8	14.5
Stanovništvo- sredina godine	10.538.000	120.867.392	376.976.992	3.145.000	4.067.000	7.866.000	4.655.000	9.917.000	22.408.393	2.044.000
Povrede na radu na 100.000	214.6	398.0	1308.2	n.d.	n.d.	93.1	452.4	281.5	29.3	179.8
Br.lekara na 100.000	213.2	249.9	387.5	133.2	142.2	336.9	238.3	361.4	188.9	219.9
SDR, svi uzroci, starosno doba, 100.000	1037.9	1011.7	1045.9	1005.5	1008.4	1145.8	1084.1	1123.5	1097.1	1014.5
SDR, cerebrovaskularna oboljenja, sva starosna doba na 100.000	1 6 2 . 7	147.8	65.4	191.4	n.d.	20.6	176.4	149.1	215.5	192.8
SDR, bolesti krvotoka, sva starosna doba na 100.000		537.5	261.0	518.9	530.8	737.1	572.7	548.4	662.7	582.2
SDR, spoljau-nje povrede i trovanje, sva starosna doba na 100.000	576.2	63.8	40.2	59.2	38.6	52.4	65.5	84.9	63.0	37.9
SDR, oboljenja srca, sva starosna doba na 100.000	42.0	182.6	104.3	125.2	n.d.	193.6	201.1	238.5	230.6	109.7
SDR, maligna neoplazma, sva starosna doba na 100.000	115.5	206.2	185.6	137.9	166.8	150.1	249.0	278.8	175.0	163.6
SDR/kancer disajnih organa, sva starosna doba na 100.000	173.4	46.3	37.9	34.2	n.d.	29.0	53.1	67.3	35.7	32.9
Ukupna stopa plodnosti	39.2	n.d.	n.d.	2.4	1.56	1.27	1.5	1.33	1.3	1.9
Ukupna izdvajanja za zdravstvo kao %BNP	1.7	5.8	8.5	2.8	3.5	4.7	9.0	6.8	2.6	4.5
Tuberkuloza na 100.000	7.6	50.6	11.5	19.4	65.6	41.0	37.2	30.7	122.4	31.6
	26.9									

Izvor: Svetska zdravstvena organizacija. Baza podataka 2002.

Tabela 15.3: Smrtnost u Srbiji i Crnoj Gori - infektivna oboljenja 1989-1999.

	1989	1990.	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.	1997.	1998.	1999.
Tuberkuloza(A15-A19)*	5.045	4149	4502	3771	3843	3.606	4169	4507	4062	4234	3825
Tifus abdominalis(A01)	32	34	48	18	34	155	101	28	31	40	38
Salmonela(A03)	2788	3223	3197	3102	3419	4723	5792	6154	4282	5070	3520
Hepatitis(B15-B19)	7276	6078	57307	4868	5387	8347	7711	4475	3390	3995	5810
Polimelitis (A80)	3	3	7	12	7	1	3	24	0	0	0
Tetanus(A33-A35)	23	23	34	23	26	32	27	29	27	20	34

Izvor: Savezni zavod za statistiku, Statistički godišnjak Srbije i Crne Gore, Beograd 2001.

Napomena: * novoprijavljeni slučajevi tokom godine

Tabela 15.4: Uzroci smrtnosti u Crnoj Gori 1999.

	Grupe oboljenja	Umrli	%
Srčana oboljenja-uzrok: plućna oboljenja, i druga srčana oboljenj		983	18,23
Oboljenja moždanih krvnih sudova	(126-169)	704	13,05
Srčana ishemija	(120-125)	657	122,18
Maligni tumori pluća i disajnih organ	(C33-C34)	227	4,21
Povrede glave,vrata, grudnog koša i abdomena	(S00-S39)	151	2,28
Diabetes melitus	(E10-E14)	115	2,13
Ostala oboljenja reproduktivnog i urinarnog trakta	(N17-N98)	90	1,67
Hronična oboljenja bronhija	(340-347)	86	1,59
Maligni tumori debelog creva, rektuma i anusa	(C22)	59	1,09
Neoplastični maligni gasteris	(C16)	43	0,8
Ukupno		3,115	57,23
Ukupna smrtnost 1999.		5,393	

Izvor: Institut za zaštitu zdravlja. Statistički godišnjak 2000.

Zdravlje interno raseljenih lica i izbeglica

U izveštaju Instituta za zaštitu zdravlja Srbije »Stanje zdravlja, zdravstvene potrebe i korišćenje zdravstvenih usluga u 2000. godini«, navodi se nedovoljna ishrana izbeglica kao razlog oboljenja. Više od 25% izbeglica bilo je anemično, a 14% izbeglica u kolektivnim centrima bilo je neuhranjeno. Uopšteno, unošenje mesa, mleka i svežeg povrća je na suviše niskom nivou. Više od polovine izbeglica i interno raseljenih lica su aktivni pušači. Mnoga dijagnosticirana oboljenja nisu medicinski lečena.

15.2 Zdravlje i životna sredina

Značajni zagađivači životne sredine su rudnici i rudarstvo, industrijski objekti (petrohemija, hemijska i teška industrija), termoelektrane i

njihove instalacije, grejanje u zimskom periodu i saobraćaj. Industrijska proizvodnja je drastično opala u protekloj deceniji. Time je smanjena količina nekih zagađivača, ali objekti i dalje rade prema neodgovarajućim standardima životne sredine, i povećavaju zagađenost vazduha, vode i zemljišta. U protekloj deceniji, problematika zdravlja i uslova životne sredine nije zauzimala čeno mesto na listi prioriteta u Srbiji i Crnoj Gori. Dominirala su politička, socijalna i ekonomska pitanja.

Uticaj zagađenog vazduha na zdravlje

Najveći problem na Balkanu u pogledu oboljenja zbog životne sredine su respiratorni organi, zbog velike potrošnje duvana i lošeg kvaliteta vazduha. Nažalost, u Srbiji i Crnoj Gori nije bilo sistematične procene uticaja zagađenog vazduha na zdravlje.

Sadašnji nivo zagađenosti vazduha zagađivačima iz industrije i saobraćaja je takav da je nekoliko studija povezalno tu zagađenost sa smrtnošću

(kardiovaskularna, respiratorna, ukupna) i brojem hitnih intervencija u bolnicama.

Tabela 15.5: Otkrivena infektivna oboljenja u dispanzerima po regionima, 1999.

	Srbija i Crna Gora	Crna Gora	Srbija			
			Cela Srbija	Centralna Srbija	Vojvodina	Kosovo
Tuberkuloza pluća(A15-A16)	1.694	162	1.532	992	312	228
Trbušni tifus(A01)	17	0	17	11	6	0
Gastroenteritis (A09)	13.319	5.525	7.794	5963	1.578	253
Hepatitis B (B16)	202	9	193	134	41	18
Poliomelitis (A80)	5	0	5	5	0	0
HIV (B20-B24)	45	0	45	40	5	0

Izvor: Savezni zavod za statistiku. Statistički godišnjak. Beograd 2001.

Tabela 15.6: Glavni uzroci smrtnosti u Srbiji i Crnoj Gori, 1999.

	Ukupno smrtnih slučajeva	Procenat po svim uzrocima smrti, godišnje
Plućne bolesti srca(126-128)	27.473	25,7
Apopleksija (106-169)	17.406	16,3
Srčana ishemija(120-125)	11.650	10,9
Simptomi i loša dijagnoza(R00-R99)	8.529	7,6
Maligna neoplazma digestivnog trakta (C15-C26)	5.492	5,1
Povrede (S00-T14)	4845	4,5
Maligna neoplazma respiratornog trakta (C30-C39)	4463	4,2
Obstruktivno oboljenja pluća (J40-J47)	4436	4,0
Hronična oboljenja digestivnog trakta (K20-K87)	3008	2,8
Oboljenja izazvana hipertenzijom (110-115)	11363	1,3
Ukupno	88665	82,4

Izvor: Savezna republika Jugoslavija. Savezni institut za zaštitu zdravlja. Zdravstveni statistički godišnjak 1999. CD ROM 2002.

Zagađenost spoljašnjeg vazduha u Srbiji

Kriterijumi za definisanje mesta za merenje zagađenosti vazduha u Srbiji utvrđeni su na osnovu uputstava Svetske zdravstvene organizacije, i stručnih procena. Kriterijumi za izbor mesta bili su gustina stanovništva, podaci o stanovništvu i zdravlju, karakteristike izgrađene životne sredine, podaci o korišćenju zemljišta, meteorologija i topografija. Kriterijumi za izbor kontrolisanih zagađivača vazduha bili su rasprostranjenost i uticaj na zdravlje čoveka. Izbor broja i mesta tačaka za merenje u gradovima i industrijskim gradovima predstavlja »reprezentativni minimum, limitiran sredstvima« (videti poglavlje 3, o informisanju, učešću javnosti i podizanju svesti).

Zagađenje sumpor dioksidom dolazi uglavnom iz industrijskih gasova, elektrana i toplana. Zbog grejanja, zimi raste koncentracija sumpor dioksida. Godišnji proseki SO_2 u Srbiji veći je od dozvoljene vrednosti prema smernicama Svetske zdravstvene organizacije, naročito u Boru, Ivanjici, Leskovcu, Vranju, Kikindi i Kragujevcu. Maksimalno dozvoljena koncentracija SO_2 u Srbiji prekoračena je na pojedinim mernim mestima u 188 dana u Boru, 63 dana u Vranju, i 22 dana u Kikindi, a u manjoj meri u Leskovcu, Šapcu, Novom Sadu, Kragujevcu, Smederevu i Užicu. Prijavljene koncentracije SO_2 u vazduhu predstavljaju opasnost za zdravlje stanovništva u gradovima blizu industrijskih kompleksa i elektrana koje sagorevaju ugalj, naročito zimi (poglavlje 6, o upravljanju vazduhom).

Međunarodne epidemiološke studije pokazuju promene u funkciji pluća u vidu astmatičnih i respiratornih simptoma, zbog negativnog dejstva SO_2 (negativno dejstvo u izraženom kraćem izlaganju SO_2). Kod većeg produženog delovanja SO_2 , povećavaju se smrtnost i oboljenja ili promene u funkciji pluća.

Azot dioksid (NO_2) potiče uglavnom iz industrije i saobraćaja. Godišnji prosek NO_2 u Srbiji ne prelazi granicu Svetske zdravstvene organizacije. Maksimalna dozvoljena koncentracija NO_2 prekoračena je na pojedinim mestima merenja: 10 dana u Kruševcu, 7 dana u Beogradu, i 5 dana u Pančevu. Negativno delovanje NO_2 pri dužem izlaganju odražava se u rastu bronhijalnih reakcija kod zdravih i astmatičnih subjekata. Pojačani respiratorni simptomi kod dece vezuju se za duže delovanje NO_2 u vazduhu (uključujući prisustvo NO_2 u vazduhu u zatvorenom prostoru – šporeti na gas i bojleri). NO_2 je hemikalija koja učestvuje u fotohemijskim reakcijama koje vode ka stvaranju ozona, za koji se zna da je opasan po ljudsko zdravlje, posebno za astmatičare i decu. Nivo ozona u Srbiji nije poznat.

Čađ je, uglavnom, elementarni ugljenik, a nastaje tokom nepotpunog sagorevanja sa dodatnim hemikalijama. Glavni izvori nastanka čađi su automobilske gume, čestice čađi u dizelu, pepeo iz dimnjaka i produkti sagorevanja. U Srbiji se čađ često meri kao pokazatelj kvaliteta vazduha. Čestice dizela, čestice čađi i PAH ne mere se ni rutinski ni često.

Svetska zdravstvena organizacija ne daje posebne vrednosti za čađ i čestice, jer smatra da ne postoji prag ispod koga nema verovatnoće negativnog delovanja na zdravlje. Nemačko ministarstvo za životnu sredinu u svom »Saveznom zakonu o kontroli imisije« (23.BImSchV), daje godišnju koncentraciju od $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ kao graničnu vrednost

za čađ. Međutim, teško je uporediti merenja čađi sa drugim pokazateljima kvaliteta vazduha koji se obično koriste u drugim zemljama, jer se kontrola čađi vrši bez standardizovanog repnog sistema, i bez faktora konverzije iz čađi u PM_{10} ili $\text{PM}_{2.5}$, na primer. Evropska direktiva 1999./30/EC zahteva da godišnja koncentracija PM_{10} od 1. januara 2005 bude najviše $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ do 1. januara 2010. Međutim, u Srbiji i Crnoj Gori se trenutno ne mere ni PM_{10} ni $\text{PM}_{2.5}$.

Ciljne vrednosti EU 2005 prekoračene su u Beogradu za $95,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a granične vrednosti za 2010 prekoračene su u Novom Sadu za $24,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i u Nišu za $16,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Maksimalna dozvoljena koncentracija čađi prekoračena je na pojedinačnim mernim mestima 281 dana u Užicu, 180 dana u Smederevu, 141 dan u Beogradu, 141 dan u Šapcu, 118 dana u Leskovcu, a u manjoj meri u Nišu, Čačku, Zrenjaninu, Vranju, itd.

Ima sve više dokaza da sićušne čestice prašine, merene mikronima ili čak nanometrima, negativno deluju na zdravlje ljudi. Smatraju se uzročnikom prerane smrti i lošeg kvaliteta života jer pogoršavaju respiratorna oboljenja, kao što je astma. Mada nema odgovarajućih podataka o koncentracijama čestica i njihovom delovanju koji bi omogućili kvantitativnu procenu mogućih efekata na zdravlje, koncentracija čađi u vazduhu spada u moguću opasnost za zdravlje stanovništva u gradovima sa velikom emisijom gasova iz vozila, industrijskim zagađivačima vazduha i elektranama i toplanama na ugalj.

Drugi parametar za kvalitet spoljašnjeg vazduha je ukupan talog čestica. Maksimalna dozvoljena granica je prekoračena na pojedinim mernim mestima: osam dana u Nišu, sedam dana u Čačku, a manje u drugim gradovima.

Teški metali kao što su olovo, kadmijum, živa i arsen, predstavljaju opasnost po zdravlje

stanovništva Srbije i Crne Gore. Prisustvo teških metala povećalo se u Boru i na nekim mestima u Beogradu, kao i u blizini srednjih i malih privatnih preduzeća sa neodgovarajućom opremom. Izvori zagađenja teškim metalima su neodgovarajući industrijski procesi, uglavnom rudarstvo i prerada rude, elektrane i teška industrija.

U Srbiji i Crnoj Gori se olovo još uvek koristi kao dodatak u benzinu. Olovo je štetno za ljude, naročito za razvoj saznavnih funkcija kod dece (poglavlje 13, o saobraćaju i životnoj sredini).

Kako je veliki broj preduzeća zatvoren, a druga ne rade punim kapacitetom, u poslednjih nekoliko godina došlo je do smanjenja zagađenosti vazduha iz stacionarnih izvora. Međutim, sa oživljavanjem normalnih industrijskih aktivnosti, vraća se i rizik od rasta emisije gasova, ukoliko se ne bude pravilno pristupilo smanjenju i kontroli emisije (poglavlje 10 o industriji i životnoj sredini). Istovremeno, očekivani rast emisije gasova iz vozila predstavljaće još veći izazov, jer mobilni izvori zagađenja beleže veći rast od stacionarnih izvora.

Zagađenost vazduha u zatvorenom prostoru

Najočigledniji zagađivač u zatvorenom prostoru je duvanski dim. Dobro se zna da su aktivno i pasivno pušenje velika opasnost po ljudsko zdravlje. Cigarete su jeftine, lako dostupne i lošeg kvaliteta. 47% stanovnika starijih od 15 godina su pušači (52% muškarci i 42% žene) što je vrlo visoka stopa u odnosu na 29% u Evropskoj uniji, i 39% u srednjoistočnoj Evropi.

Izuzetno veliki broj pušača predstavlja jednu od najvećih opasnosti po zdravlje ljudi u Srbiji i Crnoj Gori. U srednjoj i istočnoj Evropi, dvostruko je veća verovatnoća nego u zapadnoj Evropi da će muškarci koji puše u 35-toj godini svog života umreti zbog pušenja pre svoje 70-te godine, čime u proseku

skraćuju životni vek za 21 godinu. Muškarci u srednjoj i istočnoj Evropi imaju najvišu stopu smrtnosti zbog duvana, i najvišu stopu oboljenja raka pluća. Procenjuje se da 30% smrtnih slučajeva u Srbiji dolazi zbog pušenja. Zagađenost vazduha u kućama ocenjuje se samo mestimično.

Azbest je drugi poznati kancerogeni zagađivač u zatvorenom. Međutim, nema tačnih podataka o primeni azbesta u građevinarstvu. Rizik od kancera pluća usled dejstva azbesta raste prema dužini njegovog delovanja i upotrebljenoj količini.

Mnoge opasne hemikalije, kao što su rastvarači, insekticidi ili druga hemijska sredstva za domaćinstva, koriste se u zatvorenom prostoru, ali nema podataka o njihovom delovanju na zdravlje.

Voda za piće, otpadne vode i zdravlje

Kvalitet vode za piće je od velikog značaja za zdravlje stanovništva. »Izveštaj o higijeni vode za piće u Saveznoj Republici Jugoslaviji za 1999.«, navodi 193 centralna vodovodna sistema (164 u Srbiji, 19 u Crnoj Gori). Više od 5% uzoraka je bilo mikrobiološki neispravno, uglavnom zbog ešerihije koli i bakterije enterobakterije. Prema izvorima inficiranih uzoraka, došlo se do zaključka da 46,7% kontrolisanih centralnih vodovodnih sistema nije bilo bezbedno za upotrebu zbog mikrobiološke ispravnosti (43,9% u Srbiji i 73,6% u Crnoj Gori).

Pored toga, 39,3% kontrolisanih centralnih sistema vodosnabdevanja (37,8% u Srbiji i 52,6% u Crnoj Gori) nije zadovoljavalo standarde fizičko-hemijske analize. Problemi su bili nedostatak rezidualnog hlora, i velika koncentracija nitrita, nitrata i organskih materija.

Prema Državnom institutu za zaštitu zdravlja u Beogradu, rast mikrobiološke neispravnosti u vodovodima u periodu 1981-1996. kretao se oko 5%,

mada sa velikim odstupanjima od godine do godine. Međutim, rast fizičko-hemijske neispravnosti bio je mnogo veći - preko 30%.

Tokom 2000. godine, veliki broj stanovnika koristio je vodu iz nepouzdanih izvora. U centralnoj Srbiji i Vojvodini 83,3% stanovništva koristilo je kućnu tekuću vodu, 6,8% vodu iz zaštićenih bunara, 5,1% vodu iz nezaštićenih bunara, 2,8% lokalni sistem na privatnim imanjima i 1,5% je dovlačilo vodu iz drugih izvora.

Oko 98% gradskog stanovništva u Srbiji imalo je vodu bezbednu za piće 1995. godine, uz mala regionalna odstupanja. Međutim, samo 63,3% seoskog stanovništva pilo je vodu dobrog kvaliteta. Regionalne razlike u seoskim krajevima bile su značajne, a procenat seoskog stanovništva koje je pilo bezbednu vodu za piće bio je sledeći: 86,8% u Vojvodini, 59,2% u centralnoj Srbiji i 32% na Kosovu i Metohiji. U Srbiji nije dolazilo do većih epidemija infektivnih oboljenja prouzrokovanih lošim kvalitetom vode za piće. Mikrobiološko ispitivanje vode u Crnoj Gori pokazalo je da je 2000. godine 13,0% od 394 analiziranih uzoraka bilo mikrobiološki neispravno, a 15,3% od 464 uzorka nije zadovoljilo fizičko-hemijske pokazatelje (u Statističkom godišnjaku Srbije i Crne Gore izraz »mikrobiološka neispravnost« definiše se kao »veliki broj bakterija u 1 ml vode«).

Uzorci u Ulcinju (47,6%), Tivtu (31,8%), Andrijevići (22,9%) i Baru (21,2%) bili su u 2000. godini mikrobiološki neispravni više nego u drugim gradovima, kao na primer u Beranu, Danilovgradu i Podgorici (svuda manje od 3%). Vodosnabdevanje u letnjim mesecima je slabije, pa je veći rizik od zagađenja sekundarnih voda. Nedovoljan broj kanizacionih sistema, kao i propustljive deponije, zagađuju podzemnu i površinsku vodu. Glavni uzroci neispravnosti vode za piće u Crnoj Gori su oštećeni sistemi vodosnabdevanja i nedovoljno hlorisanje vode.

Pijaća voda se može zagađivati i nepravilnim odlaganjem otpada. Podaci za centralnu Srbiju i Vojvodinu za 2000. godinu pokazuju da je samo 57,2% stanovništva koristilo kanalizaciju, 31,1% septičke jame, 10,5% je imalo sanitarne objekte napolju, a 1,2% je koristilo druga sredstva odlaganja.

Samo 14% komunalnih otpadnih voda prerađuje se u postrojenjima za preradu otpadnih voda. Još manje otpadnih voda prerađuje se kod glavnih zagađivača vode- u rudarstvu i proizvodnim organizacijama.

Postupanje sa otpadom

Postupanje sa otpadom u Srbiji i Crnoj Gori je nedovoljno (poglavlje 7, o upravljanju vodama). Propustljive deponije mogu zagađivati pijaću vodu. Profesionalni rizici se vezuju za rad nekih postrojenja za odlaganje otpada. U vazduhu su mogući zagađivači nastali neadekvatnim spaljivanjem neodgovarajućih materijala. Neadekvatna je prerada otpada iz rudnika. Deponije uglja u elektranama zagađuju okolnu sredinu. Nisu utvrđeni mogući rizici po zdravlje usled ovakvog postupanja sa otpadom. Ne može se proceniti rizik po zdravlje čoveka.

Hrana, ishrana i uticaj zagađene hrane na zdravlje

Unos energije po osobi iznosio je 2695 kcal dnevno 1986 godine, popevši se na 3160 kcal dnevno 1991. godine, ali sa padom na 2434 kcal dnevno 1993. godine. Jugoslovenski prosek iz 1999. godine iznosio je 2805 kcal na dan, u poređenju sa 3267 kcal na dan u srednjoj i istočnoj Evropi, i 3460 kcal na dan u Evropskoj Uniji. U Srbiji i Crnoj Gori, 11,6% ukupne energije potiče od proteina (prosek u centralnoj i istočnoj Evropi je 11,9%, a u EU 12,2%). Stanje uhranjenosti žena i dece u Srbiji pogoršalo se u periodu 1986-2000. Ministarstvo zdravlja i socijalne politike smatralo je 2001. godine da je siromaštvo uzrok ovog pogoršanja u Republici Srbiji.

Podatke o bezbednoj upotrebi hrane i robe široke potrošnje u Srbiji i Crnoj Gori sakupio je Institut za zaštitu zdravlja. Prema podacima za 1998. godinu, 9,4% ukupnog broja pregledanih uzoraka hrane i 23,1% uzoraka hrane sa pijace nije zadovoljilo zakonske standarde. Prijavljeno je 48 slučajeva zaraženih salmonelom na 100.000 stanovnika u Srbiji i Crnoj Gori. Ova cifra je mala u poređenju sa prosečnih 109 slučajeva u srednjoistočnoj Evropi i 52 u EU, ali se razlika može obrazložiti eventualno neprijavljenim slučajevima i manjim stepenom laboratorijskih ispitivanja u dijagnostici nego što je to slučaj u finansijski imućnijim zdravstvenim sistemima.

Mikrobiološka ispitivanja kvaliteta prehrambenih proizvoda i namirnica u Crnoj Gori pokazala su da je 1996. godine 18,9% od 2662 pregledana uzorka bilo mikrobiološki neispravno, dok je u 2000. godini taj broj pao na 9,17% od 5840 uzoraka. Neispravnost je naročito bila problem sa domaćim mlekom i mlečnim proizvodima. Ispitivanja prehrambenih proizvoda i namirnica pokazala su da njihova fizička i hemijska svojstva nisu zadovoljila u 23,2% od 1732 analizirana uzorka 1996. godine. Međutim, 2000. godine ova cifra je pala na 3,54% od 5111 uzoraka.

Nema podataka o zagađenosti mleka dojilja polihloriniranim bifenilima (PCB), dihlordifenil rihloroetanom (DDT) i metabolitdihlorfenildihlor etilen (DDE) dioksinima, olovom i živom. Nema raspoloživih podataka o zagađenju hrane sa ddt, dde, pcb, dioksinima ili drugim postojećim hemikalijama. Korišćenje pesticida u poljoprivredi je malo. Opalo je sa 3 kilograma po hektaru obradive zemlje 1985 godine na manje od 1 kilogram po hektaru u periodu 1993.-1997. godine. U zemlji i vodi ima malo ostataka pesticida.

Bolnički i medicinski otpad

Ne postoje sistematični podaci o obimu medicinskog ili bolničkog otpada u Srbiji i Crnoj Gori. Beogradski institut za zaštitu zdravlja smatra da je 2001. godine u Beogradu bilo 3000 tona infektivnog otpada iz svih zdravstvenih ustanova i istraživačkih instituta. Srbija procenjuje da se godišnje sakupi oko 9600 tona otpada opasnog za biološku sredinu, od čega polovina dolazi iz bolnica. Nema podataka za Crnu Goru. (poglavlje 7, o upravljanju otpadom).

Regulisani su samo sakupljanje, prevoz i finalno odlaganje telesnih organa i tkiva, kao i radioaktivnog otpada. Infektivni otpad smatra se običnim otpadom. U većini zdravstvenih ustanova, ne razdvajaju se različite vrste medicinskog otpada kao što su iskorišćeni špricevi i igle, rukavice i odeća, intravenozna creva ili vata.

Opasan medicinski otpad baca se u kontejnere sa ostalim otpadom iz zdravstvenih institucija. Ljudi prevrću po tim kontejnerima u potrazi za papirom i drugim sirovinama. Oni rizikuju da se zaraze i povrede oštrim predmetima. Nema obuke o postupanju u kontaktu sa infektivnim otpadom.

Zdravlje na radnom mestu i rizici u blizini industrijskih zona

Najnoviji podaci za Jugoslaviju pokazuju da godišnje dođe do 214,6 povreda na radnom mestu na 100.000 stanovnika u odnosu na prosek od 398 slučajeva u srednjoj i istočnoj Evropi i 1308 u EU. Međutim, brojke ne pokazuju stvarni rizik. Mnogi industrijski objekti ne rade, a mnogi slučajevi se i ne prijavljuju jer su ekipe za medicinu rada slabo opremljene.

U Srbiji PCB se i dalje oslobađa iz oštećenih i loše održavanih industrijskih objekata (na primer, u Boru i Kragujevcu). Zagađenje zemljišta, vode i

lokalnih prehrambenih proizvoda PCB-om i oprema uništena tokom bombardovanja iz koje još uvek ističe PCB predstavljaju poseban rizik za radnike u toj sredini. Pored PCB-a, oslobađaju se još otrovniji dioksini i furani, ali se oni mnogo teže otkrivaju postojećim laboratorijskim metodama u zemlji. PCB je neurotoksična supstanca koja predstavlja opasnost po ljudsko zdravlje. Zbog bio-akumulacije dospeva u organizme odojčadi preko dojilja. PCB je i posebno opasan za razvoj fetusa i odojčadi.

U Crnoj Gori, glavni rizik za zdravlje predstavlja Aluminijski kombinat u Podgorici. Zbog nezdravih radnih uslova skoro 70% radnika pati od astme i hroničnog bronhitisa, verovatno zbog visokog nivoa fine prašine u ovom kombinatu. Oprema za ličnu zaštitu se ne koristi, a veliki broj povreda na radu posledica je neodgovarajuće tehničke zaštitne infrastrukture. Radnici u Aluminijskom kombinatu izloženi su dejstvu visokog nivoa fluora u vazduhu. Fluorid u kostima može da izazove fluorozu sa velikim deformitetima na celom skeletu. Klinički centar Srbije, Institut za medicinu rada, pregledao je radnike iz Podgorice i utvrdio 20 potvrđenih slučajeva fluoroze u periodu od 1996. do 2000. Opasnost od ovog oboljenja raste sa dužinom i intenzitetom izloženosti.

Ugroženost zdravlja na radnom mestu postoji i u drugim industrijskim granama u Srbiji i Crnoj Gori, ali zdravstvene ekipe za medicinu rada nisu uvek dovoljno opremljene da dijagnosticiraju i leče ta oboljenja. Ove ekipe treba ojačati i osposobiti za primenu preventivnih mera.

Efekti saobraćaja na zdravlje

Vozni park u Srbiji i Crnoj Gori je prilično star. Mnoga vozila su starija od 10 do 15 godina. Emisija izduvni gasova iz vozila-čad, NO₂ i CO₂- glavni su izvori zagađenja spoljašnjeg vazduha. Rafinerije u Novom Sadu i Pančevu su loše rekonstruisane

posle bombardovanja 1999. i proizvode gorivo lošeg kvaliteta (poglavlje 13, o saobraćaju i životnoj sredini).

Životna sredina i uticaj na zdravlje na kritičnim tačkama

UNEP/UN Centar za ljudska naselja, Tim za Balkan, utvrdio je kritične tačke u životnoj sredini u četiri zone: Pančevo, Kragujevac, Novi Sad i Bor (poglavlje 4, o međunarodnoj saradnji, i poglavlje 10, o industriji i životnoj sredini). Kao najproblematičniji zagađivači identifikovani su:

- U Pančevu, 1,2-dihloretan (EDC) u vodi i sedimentima, i živa u zemlji;
- U Kragujevcu, dioksin i PCB u zemlji;
- U Novom Sadu, isparljivi ugljovodonici, PAH, PCB i živa u vodi i sedimentima i;
- U Boru, velike količine SO₂ oslobodene u vazduhu; PCB i teški metali u zemlji.

PCB, dioksin, PAH, živa i SO₂ predstavljaju značajnu opasnost po ljudsko zdravlje. Step en opasnosti zavisi od trajanja, načina i doze izloženosti. Za ova mesta nije vršeno sistematsko istraživanje, osim nekih povremenih izveštaja o mogućoj šteti po zdravlje od ovih zagađivača.

U Pančevu još uvek ima žive u zemlji koja zagađuje podzemne vode i obližnji Dunav. Unošenje žive kroz vodu za piće, kao na primer iz lokalnih bunara, moglo bi da pogorša inače loše posledice po zdravlje ljudi. Jedna studija iz 2001. godine bavila se ovim problemom. Ljudska mokraća je uzeta kao biomarker za populaciju izloženu delovanju ovog elementa. Koncentracija žive bila je veća kod stanovnika sela Ivanovo nego na bilo kom drugom mestu. Hronično trovanje živom može oštetiti nervni sistem osetljivog stanovništva koje je izloženo umerenom dejstvu žive.

Postoji zabrinutost i zbog mogućeg delovanja osiromašenog uranijuma na zdravlje.

Prema zaključcima jednog izveštaja UNEP-a i Svetske zdravstvene organizacije, na osnovu pregleda postojećih naučnih podataka i ispitivanja na Kosovu i Metohiji, »Vojnici, naročito oni koji su bili na mestu napada, verovatno su udisali uranijum, metal i okside u prašini i dimu. Šire stanovništvo verovatno nije bilo u prilici da se na ovakav način susretne sa ovim elementima, ili je taj broj slučajeva vrlo mali«. Izveštaj takođe zaključuje: »Nema ubedljivih dokaza o delovanju osiromašenog uranijuma na zdravlje ljudi na Kosovu«. Izveštaj ističe da postojeći sistem informisanja o zdravlju i stanovništvu na Kosovu i Metohiji ne omogućava pouzdanu identifikaciju promena u broju obolelih kod ovog stanovništva.

Tamo gde su bombe uništile ili oštetile industrijska postrojenja došlo je do dodatnog zagađenja životne sredine, naročito u krajevima koji su već bili veoma zagađeni zbog rada industrije. Nije utvrđen stepen štete po zdravlje zbog većeg izlaganja opasnim materijama usled oružanog sukoba. Stoga je taj stepen nepoznat.

15.3 Politika zdravlja u životnoj sredini i upravljanje

Ciljevi i upravljanje

Okvirni stavovi

Na Drugoj ministarskoj konferenciji o životnoj sredini i zdravlju u Evropi održanoj u Helsinkiju u junu 1994. godine, učesnici su se složili da donesu planove mera za zaštitu zdravlja životne sredine u svojim zemljama (NEHAP). Mnoge vlade u Evropi već su izvršile ovaj zadatak. Međutim, u Srbiji i Crnoj Gori nema još uvek takvih planova.

Pravni okvir

Prema Ustavu Srbije i Crne Gore, svako ima pravo na zdravu životnu sredinu (član 52). Zakon o evidenciji u oblasti zaštite zdravlja reguliše obavezu Saveznog instituta za zaštitu zdravlja da prati podatke o zdravlju stanovništva. Na saveznom nivou postoje konkretni zakoni koji se odnose na vodu i zdravlje: Zakon o zaštiti zdravlja, Zakon o zdravstvenoj ispravnosti namirnica i predmeta za opštu upotrebu, Zakon o zaštiti zdravlja stanovništva od zaraznih bolesti, Zakon o režimima voda, i smernice za kvalitet pijaće vode.

U republikama-članicama postoje zakoni kojima se regulišu voda, vazduh i otpad (poglavlja 5,6 i 7, o upravljanju u vodoprivredi, kontroli vazduha i postupanju sa otpadom).

Tabela 15.7 pokazuje standarde kvaliteta vazduha u Srbiji prema »Propisima o graničnim vrednostima imisije«. Granice Svetske zdravstvene organizacije za SO₂ su iste kao godišnja koncentracija u Srbiji (50 µg/m³), ali su manje nego u Srbiji za koncentraciju u trajanju od 24 sata (125 µg/m₃ u odnosu na 150 µg/m³). Granice Svetske zdravstvene organizacije za NO₂ su niže nego u Srbiji za godišnju koncentraciju (40 µg/m³ u odnosu na 60 µg/m³).

Propisi o kvalitetu vode za piće usklađeni su sa preporukama Svetske zdravstvene organizacije i standardima EU.

Institucionalni okvir

Savezni sekretarijat za rad, zdravlje i socijalno staranje zadužen je za problematiku zdravlja i životne sredine u Jugoslaviji. Ministarstvo koordinira aktivnosti saveznih instituta, uključujući i Savezni institut za zaštitu zdravlja (sakupljanje i prijavljivanje podataka i informacija o zaštiti zdravlja) i Hidrometereološki zavod (kontrola vazduha, vode i radioaktivnosti).

Tabela 15.7: Zagađenost vazduha

Jedinica		Prosečno vreme	WHO-smernice za kvalitet vazduha	Standardi kvaliteta vazduha u Srbiji
			Vremenski ponderisani prosek	
SO ₂	µg/m ³	10minuta	500	-
		30minuta	-	500
		24 čas	125	150
		godišnje	50	50
NO ₂	µg/m ³	30minuta	-	150
		1 čas	200	-
		24 čas	-	85
		godišnje	40	60
Ozon	µg/m ³	8 časova	120	120
TDM	µg/m ³	Godišnje		
Čađ	µg/m ³	Godišnje		
Čađ	µg/m ³	24 časa		50

Izvor: Republika Srbija, Ministarstvo zdravlja i zaštite životne sredine

Snežana Matić-Besarabić, Slavko Kostoski: Zagađenost vazduha u Republici Srbiji, 2000, Beograd, 2001.

Napomena. - = nema merenja

U Srbiji, pored formiranja novog Ministarstva za zaštitu prirodnih resursa i životne sredine, postoji i novo posebno Ministarstvo zdravlja. U Crnoj Gori, Ministarstvo zdravlja i socijalne politike predstavlja osnovnu instituciju za pitanja vezana za zdravlje, a tu su i Institut za zaštitu zdravlja, Republički hidrometereološki zavod i Centar za ekotoksikološka istraživanja.

Na saveznom nivou, u Srbiji i Crnoj Gori nema specijalnih službi koje se bave zdravljem životne sredine. Takva služba mogla bi da analizira podatke i postojeći pravni okvir iz međuresorne perspektive i pomogne u koordinaciji aktivnosti u oblasti zaštite zdravlja i životne sredine.

Sistem zdravstvene zaštite

Za zdravstvene ustanove nadležne su vlade Srbije i Crne Gore. Njihovi fondovi zdravstvenog osiguranja su odvojeni. Savezni sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje nadležan je za odnose sa međunarodnim agencijama, registraciju lekova, nadzor i kontrolu nekih infektivnih bolesti (na primer, tuberkuloze). Jugoslavija je 2000. godine imala 213 lekara na 100.000 stanovnika, dok je prosek za srednju i istočnu Evropu bio 249, a za

EU 387. U 1999. je bilo 540 bolničkih kreveta na 100.000 ljudi (prosek srednje i istočne Evrope je 679; prosek EU je 595). U okviru bruto domaćeg proizvoda potrošnja u zdravstvu bila je 7,6% što je povoljno u odnosu na prosek u srednjoj i istočnoj Evropi od 5,8% (prosek EU je 8,5%).

Međutim, u državnom sektoru Srbije došlo je do drastičnog pada potrošnje po glavi stanovnika. U periodu od 1989. do 2000., potrošnja u zdravstvu opala je sa 240 SAD \$ na 46\$. Jedna od negativnih posledica je rast »plaćanja ispod stola« kao i pogoršanje postojeće infrastrukture.

15.4 Zaključci i preporuke

Problematika zdravlja bi trebalo da dobije viši prioritet na svim nivoima. Postojeće zakone i propise, kao i standarde treba bolje integrisati i sprovoditi. Neophodna je njihova revizija prema smernicama Svetske zdravstvene organizacije i drugim međunarodnim standardima i praksi, kao u Evropskoj uniji. Potrebna je veća horizontalna koordinacija i usklađenost između nadležnih ministarstava i institucija, kao i vertikalna koordinacija između savezne i republičkih vlada, i republika i opština.

Važno je doneti planove mera za zaštitu životne sredine i zdravlja.

Preporuke za Saveznu vladu, Srbiju i Crnu Goru

Preporuka 15.1:

Savezni sekretarijat za rad, zdravlje i socijalno staranje, Ministarstvo zdravlja Republike Srbije, u saradnji sa Ministarstvom za zaštitu prirodnih resursa i životne sredine i Ministarstvo zdravlja i socijalne politike Crne Gore, u saradnji sa Ministarstvom za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje treba da preduzmu sledeće:

- (a) zajednički sastave državni akcioni plan za zaštitu zdravlja i životne sredine (NEHAP) kako bi se utvrdili prioriteti i uradio plan realizacije, pri čemu treba posebno obratiti pažnju na potrebna sredstva. NEHAP treba da se bavi aktivnostima na podizanju svesti i da utvrdi strategiju unapređenja prerade otpadnih voda, odlaganja otpada, kvaliteta vazduha, vode za piće, ispravnosti hrane i bezbednosti u saobraćaju;
- (b) razmotre mogućnost osnivanja međuresorskog tela za zaštitu zdravlja koje bi, između ostalog, prikupljalo, analiziralo i tumačilo odnose između postojećih podataka o životnoj sredini i zdravlju; analiziraju postojeće zakone, konvencije i propise o životnoj sredini i zdravlju, sa posebnim osvrtom na smernice Svetske zdravstvene organizacije i propise Evropske Unije; i koordiniraju aktivnosti u oblasti životne sredine i zdravlja radi izgradnje jače mreže zaštite zdravlja na svim nivoima;
- (c) pomognu opštinama da donesu lokalne akcione planove uz šire učešće javnosti; i
- (d) uzmu u obzir Panevropski program za saobraćaj, zdravstvo i životnu sredinu, UNECE-WHO, kao sredstvo koje bi moglo da posluži za donošenje konkretnih mera i saradnje (uključujući i i međunarodni nivo

u cilju rešavanja problema u oblasti zdravlja i životne sredine).

Mada postoje neki statistički podaci o zdravlju, kao što su broj oboljenja ili smrti prema uzroku, da bi se tačno izračunao nivo pojave oboljenja ili mortaliteta potrebno je poznavati stvarnu strukturu stanovništva. S obzirom da je prethodni popis izvršen pre više od deset godina, a u međuvremenu je došlo do značajnih fluktuacija stanovništva, sasvim je moguće da su sadašnje procene o stanovništvu i zdravlju pogrešne i nekompletne, tako da se ne mogu porediti u potpunosti, ni regionalno ni na međunarodnom nivou.

Sada nema kombinovanih podataka o zdravlju i životnoj sredini, pa zato nema ni solidne osnove da se oceni tačan stepen delovanja životne sredine na zdravlje u Srbiji i Crnoj Gori. Ovaj problem je naročito kritičan u nekim regionima gde zagađenja iz industrije i rudarstva, elektrane i deponije predstavljaju jasnu opasnost za ljudsko zdravlje.

Preporuka 15.2:

- (a) Statistički zavodi bi trebalo što pre da izvrše popis;
- (b) Statistički zavodi i instituti za zaštitu zdravlja na svim nivoima treba da sarađuju u cilju identifikacije zajedničke grupe bitnih pokazatelja koje treba pratiti i prijavljivati redovno, i odlučuju koje ustanove treba da prikupljaju ove podatke. Trebalo bi ih prikupljati sistemski i stavljati na uvid javnosti. Sadašnja međunarodna dostignuća mogla bi predstavljati vrlo koristan primer za ovaj rad, posmatrano i u svetlu bolje uporedivosti podataka na međunarodnom nivou.
- (c) Instituti za zaštitu zdravlja na svim nivoima treba da se pozabave potrebom da se izvrši kombinovana procena izloženosti zagađivačima i analiza podataka o zdravlju i životnoj sredini, kako bi se utvrdili negativni efekti zagađenosti

životne sredine na zdravlje. Trebalo bi izvršiti analizu postojećeg načina prikupljanja podataka i standardizovanih protokola za prikupljanje i vrednovanje podataka, u tesnoj saradnji sa statističkih zavodima. Treba utvrditi nedostajuće podatke, i dati preporuke za reorganizaciju sistema prikupljanja podataka. Rezultate analize trebalo bi saopštavati rutinski.

- (d) Ministarstvo zdravlja Srbije, u saradnji sa Ministarstvom za zaštitu nacionalnih resursa i životne sredine i Ministarstvo zdravlja i socijalne politike Crne Gore, u saradnji sa Ministarstvom za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje, trebalo bi da podstiču naučna istraživanja o uticaju zagađenja na zdravlje u lokalnim životnim sredinama i skrenu pažnju javnosti na ove probleme.

Zagađeni spoljašnji vazduh predstavlja opasnost po zdravlje ljudi u nekim delovima zemlje. Koncentracije sumpor dioksida u blizini industrijskih zona i elektrana, a u gradovima tokom zime, veće su od vrednosti koje daje Svetska zdravstvena organizacija. To isto važi i za fine čestice - čađ. Velika količina čađi nastaje sagorevanjem u industriji i van nje. Neki zagađivači vazduha (olovo, fluoridi) ugrožavaju zdravlje stanovništva u blizini velikih industrijskih kompleksa. O svim ovim ozbiljnim problemima govori se u poglavljima 6 -o upravljanju zaštitom vazduha, 8 – o upravljanju mineralnim resursima, 10 – o industriji i životnoj sredini, 11 – o energiji i životnoj sredini. Međutim, pušenje predstavlja još jednu veoma veliku opasnost po zdravlje, uključujući i opasnost od pasivnog pušenja i zagađenog vazduha u zatvorenim prostorijama.

Preporuka 15.3:

Savezni sekretarijat za rad, zdravlje i socijalno staranje, Ministarstvo zdravlja Srbije i Ministarstvo zdravlja i socijalne politike Crne Gore treba da preduzmu sledeće:

- (a) vode stalne i velike kampanje za podizanje svesti javnosti sa ciljem da se smanji pušenje. Posebno treba uložiti napore na sprečavanju mladih da stiču ovu naviku. Finansijski pojačaju inicijative poput »nacionalni komitet za prevenciju duvana«, »prekini i pobedi« i »očistimo vazduh od duvanskog dima«;
- (b) rade zajedno na donošenju i usvajanju Zakona protiv pušenja, kako bi se zaštitila deca i drugi nepušači od pasivnog pušenja. Treba primeniti postojeće propise. Treba pokrenuti politiku zabrane pušenja u javnim i privatnim objektima.

Pijaća voda u Srbiji i Crnoj Gori je različitog kvaliteta. Neki javni vodovodi su toliko oštećeni da predstavljaju opasnost po zdravlje korisnika. U nekim krajevima prisutna je zabrinjavajuća mikrobiološka i fizičko-hemijska neispravnost vode za piće. Izrazito rizična grupa su ljudi koji koriste domaće bunare u kojima se voda ne kontroliše.

Drastično se mora smanjiti zagađenost zemljišta i površinskih voda usled nedostatka prerade otpadnih voda i nezaštićenih deponija. Objekte za preradu otpadnih voda treba izgraditi ili dograditi, uglavnom u urbanim zonama i na industrijskim lokacijama. Potrebno je izgraditi ili obnoviti sanitarne deponije u urbanim zonama. Popraviti štetu na vodovodnim sistemima i garantovati dovoljnu količinu hlora u vodi (preporuke iz poglavlja 5, o kontroli vodenih resursa i 7, o upravljanju otpadom).

Preporuka 15.4:

Savezni sekretarijat za rad, zdravlje i socijalno staranje, Ministarstvo zdravlja Srbije, u saradnji sa Ministarstvom za zaštitu prirodnih resursa i životne sredine i Ministarstvo zdravlja i socijalne politike Crne Gore, u saradnji sa Ministarstvom za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje treba bi da donesu sledeće mere:

- (a) usvoje i sprovedu smernice Svetske turističke organizacije u vezi kvaliteta vode za piće, da bi se poboljšala mikrobiološka i fizičko-hemijska ispravnost vode za piće;
- (b) ojačaju pravni i institucionalni okvir za kontrolu i primenu standarda kvaliteta vode za piće prema UNECE Helsinškoj konvenciji o zaštiti i korišćenju prekograničnih vodenih tokova i međunarodnih jezera (preporuka 4.2).

Odlaganju medicinskog otpada nije posvećivana pažnja sve do sada. Biorizičan otpad iz bolnica i drugih zdravstvenih ustanova baca se sa drugim otpadom bez ikakvog odvajanja i specijalne prerade. To predstavlja veliku opasnost po zdravlje.

Preporuka 15.5:

- (a) Ministarstvo Srbije za zaštitu prirodnih resursa i životne sredine i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore treba da regulišu i sprovedu adekvatno upravljanje medicinskim otpadom. To između ostalog uključuje:
 - donošenje posebnih strategija sakupljanja otpada različitog nivoa opasnosti;
 - obezbeđenje spaljivanja, dezinfekcije i specijalne prerade infektivnog medicinskog otpada;
 - istraživanje načina za ponovno korišćenje i recikliranje materijala kako bi se smanjila količina opasnog otpada.

Ove aktivnosti bi mogle da se pokrenu kao pilot-projekti, realizovani u saradnji sa lokalnim organima, bolnicama i drugim akterima.

- (b) Ministarstvo zdravlja Srbije i Ministarstvo zdravlja i socijalne politike Crne Gore treba,

preko svojih instituta za zaštitu zdravlja, da izvrše obuku medicinskih i drugih stručnjaka za kontakt sa medicinskim otpadom.

Na kritičnim lokacijama u zemlji nekoliko postojećih zagađivača i dalje deluje na radnike i stanovništvo. Nije utvrđen stepen uticaja na zdravlje za PCB, dioksin, PAH, živu i sumpor dioksid.

Preporuka 15.6:

Savezni sekretarijat za rad, zdravlje i socijalno staranje, Ministarstvo Srbije za zaštitu prirodnih resursa i životne sredine, u saradnji sa Ministarstvom zdravlja i Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje Crne Gore u saradnji sa Ministarstvom za zdravlje i socijalnu politiku treba da preduzmu sledeće:

- (a) nadzor lekarskih pregleda rizičnih grupa stanovništva na kritičnim lokacijama, na primer, dojilja, da bi se ocenilo moguće dejstvo industrijskih zagađivača na zdravlje, kao i stepen prisustva zagađivača u organizmu. Podatke o biološkoj kontroli ljudi i posledicama po zdravlje trebalo bi kombinovati sa podacima o kontroli životne sredine. Ta saznanja bi pomogla da se donesu odluke o najurgentnijim merama na čišćenju životne sredine;
- (b) u toku akcija čišćenja pokrenuti biomonitoring i merenje efekata na ljude, kako bi se izmerila efikasnost sprovedenih mera; i
- (c) Pokretati programe epidemioloških istraživanja u životnoj sredini u saradnji sa međunarodnim organizacijama, regionalnim zdravstvenim organima i istraživačkim institutima.

Uvod

Savet bezbednosti Ujedinjenih nacija usvojio je 10. juna 1999. Rezoluciju 1244 kojom je ovlastio Prelaznu administraciju UN na Kosovu (UNMIK) da »obezbedi prelaznu upravu na Kosovu pod kojom narod Kosova može da uživa suštinsku autonomiju u okviru Savezne Republike Srbije i Crne Gore i koja će predstavljati prelaznu upravu, dok će istovremeno uspostavljati i vršiti nadzor nad razvojem privremenih institucija demokratske samouprave kako bi se obezbedili uslovi za miran i normalan život svih stanovnika na Kosovu«.

Pored toga, svojom Rezolucijom 1244, UN Savet bezbednosti traži od UNMIK-a i sledeće:

- vršenje osnovnih funkcija civilne uprave;
- omogućavanje političkih procesa sa ciljem da se odredi budući status Kosova;
- koordinaciju humanitarne i pomoći koju međunarodne agencije daju u slučajevima velikih katastrofa;
- pomoć za rekonstrukciju ključne infrastrukture;
- održavanje civilnog reda i zakona;
- promociju ljudskih prava;
- obezbeđivanje bezbednog i neugroženog povratka svih izbeglica i raseljenih lica u njihove domove na Kosovu.

Da bi se omogućilo sprovođenje ove Rezolucije, uspostavljena su četiri »temelja« koja predvode međunarodne organizacije:

- temelj I: humanitarna pomoć pod nadzorom Kancelarije Visokog komesara za izbeglice (UNHCR);
- temelj II: civilna uprava UN;
- temelj III: demokratizacija i izgradnja ustanova, koje predvodi Organizacija za bezbednost i saradnju u Evropi (OEBS); i
- temelj IV: obnova i ekonomski razvoj, koje predvodi Evropska Unija (EU).

Prvi temelj prestao je da funkcioniše u junu 2000., a utvrđen je novi temelj za politiku i sudstvo pod vođstvom Ujedinjenih nacija.

Pre 1990. godine, kosovska privreda bazirala se prevashodno na rudarstvu, proizvodnji olova, cinka i tekstila, kao i na poljoprivredi. Međutim, u velikoj meri su zanemarivani problemi životne sredine, koji su se još više pogoršali zbog daljeg rasplamsavanja sukoba. Danas se situacija menja, i kosovski organi vlasti sve više prepoznaju prioritete vezane za životnu sredinu koje bi trebalo rešavati u bližoj budućnosti. Tu spadaju:

- održivo korišćenje prirodnih resursa;
- smanjenje zagađenosti vazduha iz pokretnih i stacionarnih izvora;
- uvođenje sistema za prerađu otpadnih voda (kanalizacija i industrijske vode);
- poboljšano vodosnabdevanje;
- razvoj sistema postupanja sa otpadom: komunalnog, industrijskog i komercijalnog;
- zabrana nelegalnog odlaganja svih vrsta otpada;
- uvođenje čistijih tehnologija i proizvoda usklađenih sa životnom sredinom;
- reciklaža sekundarnih sirovina iz otpada, uključujući i papir, staklo, aluminijum i metale, otpad u građevinarstvu;
- sprovođenje obavezne procene uticaja na životnu sredinu (PUŽS) u svim velikim razvojnim projektima, u izgradnji deponija, kod proizvođača i korisnika opasnih otpada i u industrijskih procesima;
- oporavak energetskog sektora;
- pomoć za ustanove koje mere zagađenost vazduha, vode, zemlje i hrane;
- razvoj sistema za prikupljanje, obradu i podelu informacija o životnoj sredini; i
- podizanje javne svesti o problemima životne sredine

INSTITUCIONALNA ORGANIZACIJA

Uvod

Na čelu UNMIK-a nalazi se specijalni predstavnik Generalnog sekretara, sa četiri zamenika. U okviru temelj civilne uprave, UNMIK je na početku uspostavio regionalnu strukturu sa pet regionalnih i 30 opštinskih administratora. Osnovao je 20 centralnih službi, uključujući i i službu za zaštitu životne sredine u maju 2000.. Ovim službama rukovode zajedno lokalni predstavnici, koje imenuju političke partije i rukovodioci iz redova UNMIK-a.

U oktobru 2000., organizovani su izbori za lokalnu vlast čime je napravljen prvi korak ka suštinskoj samoupravi. Sledeće godine obavljeni su opšti izbori na Kosovu, za »privremene ustanove samouprave«. Temelji tih ustanova postavljeni su u Ustavnim okvirima samouprave, koji su doneti u maju 2001.. Ustavni okvir definiše podelu vlasti između specijalnog predstavnika Generalnog sekretara (ograničena ovlašćenja) i privremenih institucija samouprave (preneta ovlašćenja). Utvrđeni su veličina, oblik i nadležnosti i odgovornosti vlade sa premijerom i ministrima. Pored toga, utvrđeno je funkcionisanje samouprave sa izabranom skupštinom, predsednikom, predsedništvom skupštine, skupštinskim odborima, nezavisnim sudstvom i nezavisnim službama.

Posle izbora, UNMIK je počeo da smanjuje broj svojih ljudi u poslovima rutinske uprave i da povećava broj lokalnih učesnika u organima uprave. Uloga UNMIK-a se menja i u tome što svoju ulogu u odlučivanju sve više zamenjuje ulogom nadzornika i savetnika. Međutim, UNMIK je i dalje odgovoran za svaki propust ili loš rad privremenih ustanova samouprave.

Do juna 2002., osnovano je deset ministarstava. Sledeća ministarstva su direktno nadležna za životnu sredinu:

- Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje;
- Ministarstvo trgovine;
- Ministarstvo zdravlja;
- Ministarstvo za saobraćaj i komunikacije;
- Ministarstvo za poljoprivredu, šumarstvo i razvoj sela;

Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje

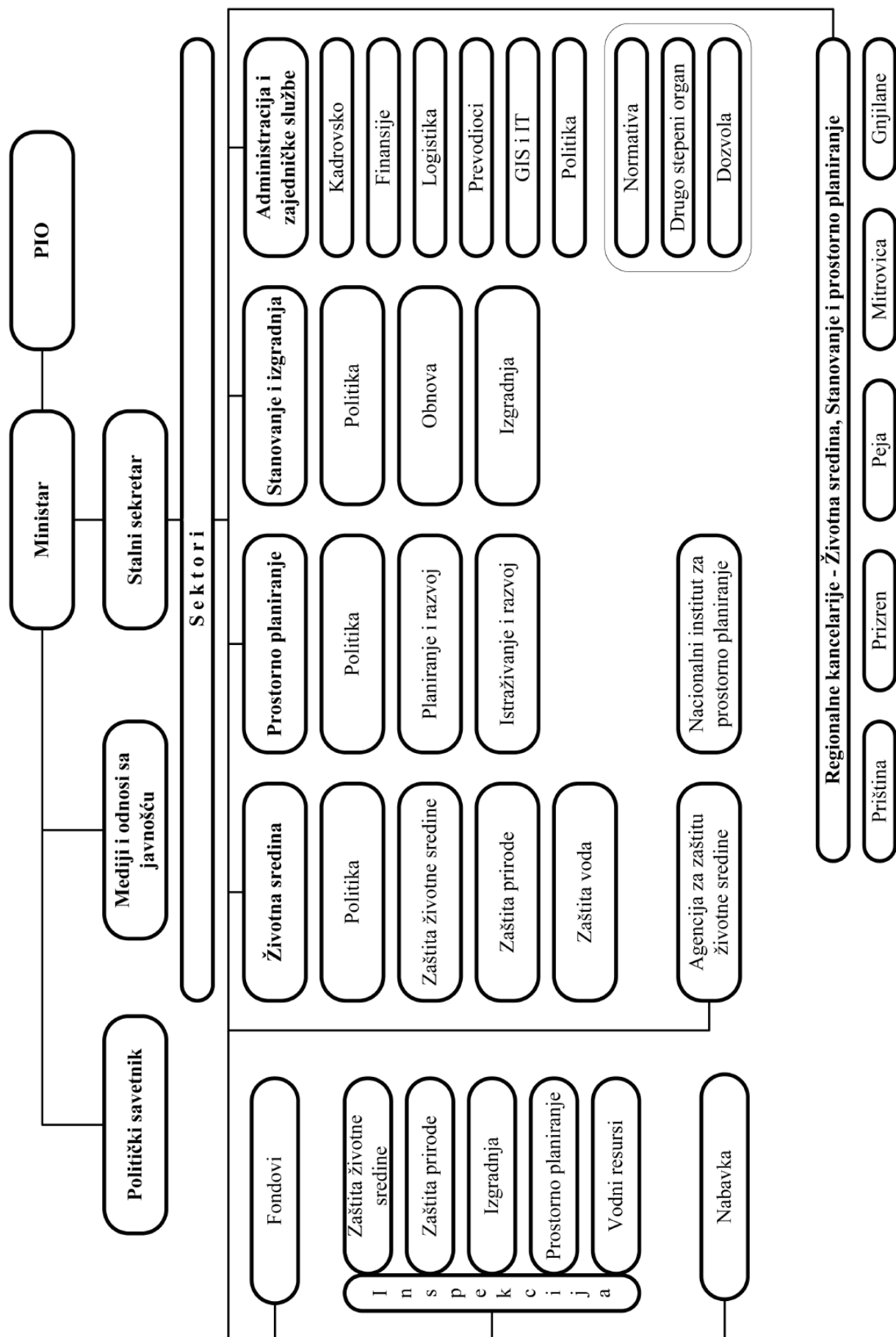
U maju 2000., UNMIK je doneo propis o osnivanju Uprave za zaštitu životne sredine kao deo zajedničkih struktura prelazne uprave na Kosovu. Ovim propisom regulisane su funkcije i nadležnosti ove službe. Nadležnost se odnosi na zaštitu vodnih resursa, vazduha, zemljišta i biodiveziteta. Odeljenje za zaštitu životne sredine imalo je pet međunarodnih i devet lokalnih radnika. Pored toga, imalo je i pet međunarodnih regionalnih koordinatora. Budžet za 2002. godinu bio je DM 300.000 (oko US \$ 150.000).

U septembru 2001., izdat je propis o osnivanju izvršnih organa privremenih ustanova samouprave. Ovaj propis predstavlja osnovu za osnivanje ukupno devet ministarstava kao što je Ministarstvo zdravlja, životne sredine i prostornog planiranja. Međutim, u martu 2002., ovo ministarstvo je podeljeno na dva: Ministarstvo zdravlja i Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje. Nadležnost Ministarstva za životnu sredinu i prostorno planiranje obuhvata:

- donošenje normi i standarda i njihovo usaglašavanje;
- podizanje nivoa svesti;
- ekološka edukacija;
- transfer čistih tehnologija;
- praćenje i procena stanja;
- koordinacija aktivnosti u oblasti životne sredine;
- usvajanje politike i zakona;
- definisanje zaštićenih zona

Kako je Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje osnovano tek nedavno kao posebno ministarstvo, njegova struktura i organizacija su još uvek u razvoju. Trenutno postoje tri odeljenja: jedno za životnu sredinu, jedno za prostorno planiranje i jedno za stanovanje i rekonstrukciju. U okviru Odeljenja za životnu sredinu radiće četiri službe: za opštu politiku zaštite životne sredine, za zaštitu životne sredine, zaštitu prirode i vodoprivredu. Pravno odeljenje pružće pomoć svim drugim službama u okviru ministarstva (vidi organizacionu šemu Ministarstva za životnu sredinu i prostorno planiranje). Trenutno, Odeljenje za životnu sredinu

Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje



ima 69 zaposlenih. Budžet za 2002. bio je oko US \$ 600.000.

Međutim, ovaj budžet izdvojen je za zapošljavanje novih kadrova, kako bi se ojačalo ovo ministarstvo, a ne za ostvarivanje projekata. Kada su u pitanju projekti, ministarstvo potpuno zavisi od donacija. Teško se nalaze i novi stručni kadrovi zbog nedostatka stručne radne snage sa iskustvom i zbog neodgovarajućih zarada, koje su manje nego u privatnom sektoru.

Odeljenje za prostorno planiranje je upravo počelo da radi sa četiri zaposlena radnika. Postoje planovi za proširenje do kraja 2002..

Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje ima pet regionalnih koordinatora u Prištini, Prizrenu, Peći, Mitrovici i Gnjilanu.¹ Regionalni koordinatori su u vezi sa opštinama i prate razvoj u svojim regionima. Rade u okviru okvirne politike ministarstva.

U nadležnosti ovog ministarstva su Institut za zaštitu životne sredine i prirode (INEP) i Hidrometeorološki zavod Kosova (KHMI). Oni su prvobitno osnovani prema kosovskom Zakonu o kontroli i istraživanju u okviru mreže Srbije. Pošto je većina opreme i baza podataka izgubljena ili uništena, ovi instituti teško mogu da obavljaju svoje zadatke (vidi poglavlje o vodi). Prema predlogu Zakona o zaštiti životne sredine, ove dve ustanove će se spojiti u Kosovsku agenciju za zaštitu životne sredine.

Agencija za privatizaciju

Početkom 2002., osnovana je Kosovska agencija za privatizaciju (KTA) pod ograničenim ovlašćenjima Specijalnog predstavnika. Ona je »vlasnik« svih javnih i društvenih preduzeća, uključujući i velika preduzeća za vodosnabdevanje, elektroprivredu i komunalna preduzeća. Ima nadzorni odbor čiji su članovi predstavnici Vlade Kosova i UNMIK-a.

¹ Imena mesta u ovom Izveštaju su prema Propisu UNMIK 2000./43, Odeljak 1,2, gde se kaže da se ne mogu kotisiti imena van Plana A, osim u opštinama gde etničke ili lingvističke zajednice, ne računajući Srbe i Albance, predstavljaju značajan deo stanovništva. U tom slučaju, imena opština se daju na jezicima tih zajednica.

Ciljevi i politike i upravljanje

Okvirna politika

Kosovo donosi strategiju održivog razvoja i zaštite životne sredine na centralnom nivou, a odatle na lokalnim nivoima. Predlog kratkoročnog i srednjoročnog plana urađen je 2001.. Mada je ovaj dokument opisne prirode, realizacija se razrađuje u programima donatorske pomoći koja je obezbeđena u cilju zaštite životne sredine. U ovim programima dati su jasni kratkoročni i dugoročni ciljevi, ali ih treba spojiti u jedan akcioni plan.

Služba za politiku zaštite životne sredine namerava da donese strateški plan međunarodne saradnje, upravljanja informacijama i podizanja javne svesti. Na ovim mestima već su zaposleni ključni ljudi, a za ostala mesta objavljeni su oglasi. Neophodno je konsolidovati regionalne kancelarije, doneti jasne smernice o podacima za prijavljivanje, utvrditi procedure za donatorsku dokumentaciju, doneti konsolidovani budžet i sastaviti izveštaj o stanju životne sredine na Kosovu.

Pored toga, u okviru budžeta ovog ministarstva predviđen je sveobuhvatni razvojni okvir. Taj dokument daje sadašnje stanje, ključna pitanja za rešavanje, ciljeve i politiku i definiše prioritete mere, mere za realizaciju i troškove u okviru kosovskog budžeta i programa javnih investicija. Ova lista sadrži mere opšteg prioriteta bez naznake izvršilaca, rokova ili mera za realizaciju. Predviđeno je angažovanje finansijskog stručnjaka da razvije ovaj sektor, i da se u 2003. godini uvedu takse za zagađivače životne sredine.

Akcioni plan i razvojni okvir su konzistentni i odražavaju opšte prihvaćene prioritete. Međutim, nisu direktno povezani.

Zaključci

Ove ustanove su se naglo razvijale u protekle tri godine, kao što je to bio slučaj i sa pitanjima životne sredine. Međutim, ne postoji ravnoteža između Odeljenja za zaštitu životne sredine i Odeljenja za prostorno planiranje. Odeljenje za prostorno planiranje osnovano je posle Odeljenja za zaštitu životne sredine i trenutno definiše svoju strukturu i nadležnosti. Međutim, već je jasno da je neophodna uska saradnja između ove dve službe kako bi se obezbedila zaštita životne sredine.

Osnivanju i jačanju Agencije za zaštitu životne sredine na Kosovu treba dati glavni prioritet. Ona će biti u okviru Ministarstva za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje. U tom cilju, treba usmeriti sredstva donatora za obnovu i dalji razvoj mreže za praćenje stanja u životnoj sredini, i za obezbeđenje neophodne opreme za laboratorije i baze podataka neophodnih za sprovođenje ovih aktivnosti.

Ministarstvo bi trebalo da posveti veću pažnju jačanju Službe za prostorno planiranje kao prioritetnom zadatku. Sredstvima prostornog planiranja mogli bi se na samom početku sprečiti mnogi problemi

u vezi životne sredine, uključujući i probleme nedozvoljene stambene izgradnje, ispuštanje neprerađene otpadne vode i vodosnabdevanja.

Trenutno, Ministarstvo u potpunosti zavisi od donatorskih sredstava za realizaciju projekata. Mada su u okviru Ministarstva jasno shvaćeni prioriteti, dobro struktuirana strategija zaštite životne sredine i akcioni plan mogli bi pomoći da se privuče što više donatora i usmeri njihova pomoć. Pored toga, treba doneti lokalne akcione planove za zaštitu životne sredine.

PRAVNI OKVIR

Uvod

Zakonski osnov za Kosovo leži u UN Rezoluciji Saveta bezbednosti broj 1244 iz 1999. i Ustavnom okviru samouprave (UNMIK/REG/2001./19). Važeći zakoni na Kosovu mogu se podeliti u tri grupe. Prva grupa su propisi Specijalnog predstavnika Generalnog sekretara i administrativna uputstva za njihovo sprovođenje. Pored toga, tu su i zakoni koje donosi kosovska Skupština, a proglašava specijalni predstavnik prema svojim prenetim punomoćjima. Konačno, prema UNMIK/REG/1999./24, ima zakona koji se na teritoriji Kosova primenjuju iz perioda pre 22. marta 1989.

Za slučajeve koji nisu obuhvaćeni navedenim zakonima, mogu se primenjivati zakoni na snazi posle 22. marta 1989 ako nisu diskriminatorni. Shodno tome, mogu se primenjivati zakoni Republike Srbije, Savezne Republike Srbije i Crne Gore, bivše Socijalističke Republike Srbije i Crne Gore, Socijalističke Republike Srbije i Socijalističke Autonomne Pokrajine Kosovo. Zbog ovake raznovrsnosti, korpus zakona je kranje složen, pa je često neizvesno koji zakon važi. Pored toga, u pravnim službama nema uvek prevoda, pa čak ni originala zakona. Donji prikaz daje jedan primer sadašnjeg stanja u zakonodavstvu na osnovu pregleda zakona iz 2000. godine koji bi se mogli primeniti na industrijski kompleks Trepča (vidi poglavlja o industriji, zaštiti životne sredine i zdravlju).

Usaglašavanje i sprovođenje zakona

Složenost postojećeg zakonodavstva i nedostatak zakona za određenu problematiku ograničavaju primenu regulatornih instrumenata kao sredstva za upravljanje zaštitom životne sredine. Na primer,

današnji zakoni ne daju pravni osnov za uvođenje inspektora za životnu sredinu. Prema postojećim zakonima, postoje samo sanitarni inspektori, poljoprivredni, građevinski, komunalni i inspektori u rudarstvu. Očekujući donošenje zakona o životnoj sredini koji bi regulisao rad inspektora za životnu sredinu, Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje zaposlilo je pet glavnih inspektora za životnu sredinu, koji ne mogu da obavljaju bilo kakve aktivnosti prinudnog karaktera, jer za njihovo postojanje ne postoji pravni osnov.

Pored toga, kazne za nepoštovanje mnogih zakona (rudarstvo, vodoprivreda, prostorno planiranje) izražene su u jugoslovenskim dinarima i nisu korigovane u odnosu na inflaciju. Zbog hiperinflacije jugoslovenskog dinara, početkom 1990. kazne nisu destimulativne. Uz to, osnova za sve transakcije sada je euro. U cilju rešenja ovog problema, pravna služba Ministarstva za životnu sredinu i prostorno planiranje predložila je korekciju kazni i poseban kurs koji bi trebao da odobri kancelarija za usluge pravne pomoći u nadležnosti specijalnog predstavnika.

Propis UNMIK-a 2002./5, kojim se osniva Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje, propisuje njegove funkcije i nadležnosti. Jedna od ovih obaveza je izdavanje »smernica« za zaštitu životne sredine. Međutim, propis ne navodi pravni i pravosnažni status tih smernica niti njihov odnos sa postojećim zakonima, kao ni to da li zakoni i propisi potpadaju pod definiciju »smernice«.

Propis UNMIK 2000./32 reguliše osnivanje Uprave za zaštitu životne sredine i stavlja joj u zadatak

donošenje »pravnog okvira za postavljanje normi i standarda« za zaštitu životne sredine i pripremu »propisa«, ali nisu razjašnjeni odnosi između »propisa« i »smernica«.

Drugo složeno pitanje je izvoz opasnog otpada. Savezna Republika Srbija i Crna Gora je potpisnik Bazelske konvencije, a dozvole za uvoz i izvoz izdaje Savezni sekretarijat za rad, zdravstvo i socijalno staranje u Beogradu. Pošto je Kosovo pod prelaznom upravom UN, nije jasno ko je bio nadležan za dozvole za izvoz opasnog otpada sa Kosova. Nedavno je odlučeno da bi opasni otpad mogao da se izvozi na osnovu posebnog ovlašćenja Specijalnog predstavnika, koje bi se davalo za svaki pojedinačni slučaj.

Pravna služba Ministarstva za životnu sredinu i prostorno planiranje trenutno radi na zakonu o zaštiti životne sredine kako bi se rešilo nekoliko opisanih problema. Prvi predlog završen je u junu 2002.. Pored pravnog osnova za uvođenje inspektora za životnu sredinu, zakon će obavezati Ministarstvo da uradi strategiju zaštite životne sredine i održivog razvoja. Donošenje programa zaštite životne sredine je obavezno, ali ostavlja se mogućnost opštinama da donesu svoje lokalne planove za zaštitu životne sredine. Ako neka opština odluči da donese neki takav program, on mora biti usklađen sa nacionalnim programom. O zakonu se sada razgovara na skupštinskim odborima i uskoro će biti dostavljen Skupštini Kosova na usvajanje.

Pregled 1: Zakoni koji bi se primenjivati u slučaju industrijskog kompleksa Trepča

Voda:

Uredba o klasifikaciji voda, 1968 (Srbija)

Uredba o kategorizaciji vodenih tokova, 1968 (Srbija)

Zakon o zaštiti voda, 1976 (Kosovo)

Pravilnik o opasnim materijalima u vodama, 1982 (Srbija)

Vazduh

Pravilnik o periodičnosti i načinu merenja emitovanih opasnih materijala u vazduhu, 1974 (Srbija)

Pravilnik o prijavljivanju merenja kvaliteta vazduha, 1974 (Srbija)

Uredba o izmenama Zakona o vazduhu, 1974 (Srbija)

Pravilnik o načinima merenja opasnih materija u vazduhu, 1978 (Srbija)

Propis o rokovima i načinima dostavljanja izveštaja o izvršenim merenjima zagađenosti vazduha (Službeni list 6/74).

Izvor: Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje 2001

Dozvole vezane za zaštitu životne sredine, i procena uticaja na životnu sredinu

Trenutno ne postoji obaveza izdavanja dozvola u vezi zaštite životne sredine na Kosovu. Prema predlogu Zakona o zaštiti životne sredine, biće potrebne dozvole vezane za zaštitu životnu sredinu, koje će izdavati Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje za one aktivnosti koje zahtevaju ocenu uticaja na životnu sredinu. Pored toga, za drugu kategoriju aktivnosti, bilo bi potrebno odobrenje Ministarstva za životnu sredinu i prostorno planiranje. Predlog zakona o zaštiti životne sredine je okvirni zakon, pa ne daje detalje o vrsti delatnosti za koje bi bile potrebne navedene dozvole i procene. Ti detalji bi se razradili u propisima posle usvajanja zakona. U predlogu zakona, ovlašćenja za regulatorne instrumente stavljaju se na centralni nivo

u okviru ministarstva, a nadležnosti se dodeljuju opštinama. Izuzetak je imenovanje opštinskih inspektora za životnu sredinu, koji bi bili zaduženi za probleme zaštite životne sredine »pod kontrolom i uz prevenciju« samih opština.

Ministarstvo za trgovinu i industriju (Direkcija za rudnike i minerale pri odeljenju za komunalne delatnosti) daje dozvolu za rad kamenoloma. Dok se ne donese zakon o zaštiti životne sredine i ne usvoje propisi o proceni uticaja na životnu sredinu, procena se vrši na osnovu nekih minimalnih zahteva, uključujući i opis projekta i očekivane uticaje na sredinu, ocenu alternativa predloženom projektu i nadoknadu za ekološku štetu. Da bi se ti uticaji definisali, treba popuniti Leopoldovu matricu u kojoj su navedene sve faze od izgradnje do zatvaranja, kao i svi potencijalni uticaji na životnu sredinu.

Osnovan je Savet za rudarstvo u kome je zastupljena i služba za zaštitu životne sredine. Dozvola se daje na osnovu odobrenja ovog Saveta i saglasnosti konkretne opštine.

Za izdavanje dozvole traži se deponovanje garancije u vezi životne sredine, kojom se garantuje rehabilitacija lokacije posle njenog zatvaranja. Direkcija za rudnike i minerale naplaćuje ovu garanciju u ime Ministarstva za životnu sredinu i prostorno planiranje. Za vađenje peska i šljunka, garancija je 500 eura (US \$447); za kamen iznosi 2500 eura (US \$2240). Pored toga, mora se platiti dozvola za izvađenu količinu građevinskog materijala: eura 2,5 (US \$2,24) po metru kubnom peska i šljunka i eura 1 (US \$ 0,89) po metru kubnom kamena. Opštine koje dobijaju polovinu od uplaćen iznosa za dozvolu, utvrđuju obim iskopavanja. U nekim opštinama na ovaj način se ostvaruje 85% svih prihoda. Druga polovina novca od dozvole ide u budžet Kosova. Kako se povećava snabdevanje ovim vrstama građevinskog materijala iz drugih delova Srbije i Bivše jugoslovenske republike Makedonije, Ministarstvo za trgovinu i industriju razmatra smanjenje iznosa za izdavanje dozvole. Do sada je izdato skoro 100 dozvola. Ministarstvo za

rudnike i minerale procenjuje da je to 25 do 30% od ukupno 300 do 400 organizacija koje se bave ovom vrstom eksploatacije (velikih i malih). Ova dozvola je dobar primer povezanosti problematike životne sredinesa ključnim sektorom.

Zaključci

Pravni okvir na Kosovu je posebno složen. Bezbrojni su izazovi pred upravom UN i privremenim ustanovama samouprave kada je u pitanju sprovođenje Rezolucije 1244. Napori Ministarstva za životnu sredinu i prostorno planiranje da se uspostavi solidan pravni osnov za zaštitu životne sredine obeleženi su donošenjem predloga Zakona o zaštiti životne sredine i proaktivnim delovanjem do njegovog usvajanja. Inspektori za zaštitu životne sredine su već angažovani i u primeni je neka vrsta »mekog« postupka procenjivanja uticaja na životnu sredinu, kao deo procedure za izdavanje dozvola za eksploataciju rudnih bogatstava i vađenje kamena i šljunka. Dok se ne usvoji nov zakon, Ministarstvo neće imati veća ovlašćenja koja bi mu omogućila da obavi svoj zadatak u zaštiti životne sredine.

POSTUPANJE SA OTPADOM

Uvod

Otpad je glavni izazov u vezi životne sredine na Kosovu. Problemi se javljaju zbog komunalnog i industrijskog otpada, naročito otpada iz flotacije i jalovišta. Na starim deponijama nije bilo vodootporne zaštite koja bi sprečila isticanje zagađenih tečnosti u podzemne vode, kao što nije bilo ni pokrivača od inertnih materijala za zaštitu kopova i gasnih bušotina od kišnice, kako bi se sprečile eksplozije metana.

Programi pomoći, pre svega, od Evropske agencije za obnovu (EAR), Danske agencije za razvoj (DANIDA) i Nemačke tehničke kooperacije (GTZ) doveli su do značajnog unapređenja u sakupljanju i odlaganju otpada posle juna 1999. Neke neuređene deponije su oporavljene, otvorene površine pokrivene i dodata je glina da se smanji prodor vode. Međutim, većina mesta i dalje će biti zagađivači podzemnih voda. Te lokacije se provetravaju, ali su velike i nemaju sistem za odvod gasova.

EAR je finansirala program ulaganja u obnovu starih nereguliranih deponija, i program za uređenje regionalnih deponija. Glavni prioritet odeljenja za zaštitu sredine biće obezbeđenje dozvola za ove lokacije, i rad prema utvrđenim ciljevima zaštite životne sredine i uspostavljenim standardima. Očekuje se fazni prilaz regulaciji, prema evropskim standardima za deponije i druge aktivnosti u vezi otpada, a u tom cilju će biti doneta i odgovarajuća politika. Separacija i reciklaža potencijalnih sekundarnih resursa iz otpada neće u značajnijoj meri doprineti očuvanju resursa, ako se ne izvrše veća ulaganja u infrastrukturu za prikupljanje i reciklažu otpada, i ne podigne svest javnosti i njeno učešće u tom procesu. U ovom trenutku nema sredstava da se postigne taj cilj. Najviše treba očekivati od reciklaže i ponovnog korišćenja komercijalnog i industrijskog otpada. Ukoliko bude investicija, treba ih usmeriti na trgovinu i industriju. Mala ulaganja u smanjenje otpada i reciklažu u ovim granama mogu dovesti do značajnih ušteda u pogledu potreba odlaganja otpada. Program kućnog otpada treba razmatrati samo ako je ekonomski isplativ bez većih javnih subvencija.

Komunalni otpad

Komunalne službe za sakupljanje, transport i odlaganje komunalnog otpada, uglavnom pokrivaju gradska područja, mada se sada šire i na seoska. Prema Izveštaju o razvoju čoveka iz 2002. godine, ukupno stanovništvo se kreće od 1,8 do 2 miliona. Oko 35% stanovništva na Kosovu živi u gradovima, a 65% na selu. Oko 60 do 80% komunalnog otpada sakupi se u gradovima. U selima skoro da i nema komunalnih službi. Na Kosovu nema objekata za reciklažu, osim u maloj topionici Janovo gde se recikliraju aluminijumske konzerve. Postoji i jedna fabrika za reciklažu papira i plastike, ali ona ne radi.

Planira se devet novih deponija. Osam se projektuje ili je u fazi pripreme i izgradnje. Dve će koristiti pojedine opštine koje su suviše daleko da bi se đubre iz njih prevozilo (za jednu regionalnu deponiju sredstva još uvek nisu obezbeđena).

Posle sukoba 1999. prestalo se sa sakupljanjem otpada. U međuvremenu je došlo do značajnijeg poboljšanja zahvaljujući donacijama i opremi koje je dala međunarodna zajednica, ali oprema i transport

još uvek nisu odgovarajuć za uredno sakupljanje i odlaganje komunalnog otpada.

Na Kosovu ima 30 opština koje uglavnom istovaruju otpad na pojedinačne ili regionalne deponije. U nekoliko opština deponije su obnovljene, i koriste ih komunalna preduzeća, dok se ne naprave nove. Rehabilitacija deponija izvršena je u Đakovici, Glogovcu, Istoku, Klini, Kamenici, Mitrovici, Lipljanu, Orahovcu, Podujevu, Suvoj Reci i Uroševcu.

Deponije u Novom Brdu, Obiliću, Peći, Srbici, Štimlju, Vučitrnu i Zubinom Potoku su zatvorene. U ostalim opštinama deponije nisu obnovljene, ali se i dalje koriste. Na primer, sadašnja deponija u najvećoj opštini Priština nalazi se oko dva kilometra od grada. Đubre se ne prekriva zemljom svakoga dana. Nema drenaže, ni regulacije. Delovi ove deponije se redovno pale, pa dolazi do velike emisije dioksina. Regionalna deponija za Prištinu, koja je trenutno u tenderskoj proceduri, služila bi i za lokalne opštine.

Na slici 1. dat je generalni plan odlaganja čvrstog otpada u narednom periodu.

Tabela 1: Rudnici i jalovišta

	Površina (ha)
Rudnici i jalovišta u Mitrovici	2.700
Deponija otpada, fabrika akumulatora	215
Rudnici i jalovišta u Kišnici i Ajvaliji	1200
Deponija u fabrici superfosfata	320
Rudnici i deponije otpada, fabrika feronikla u Glogovcu	1700
Površinski kopovi lignita i deponije prašine u Obilić	4000

Izvor: Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje

Trenutno, cena prikupljanja i odlaganja otpada iznosi 2,5 eura (SAD \$2,24) po domaćinstvu mesečno. Naplata prihoda u ovom trenutku iznosi 20-30%.

Industrijski otpad

Većina industrijskog otpada nastaje u rudarstvu i procesu koncentracije obojenih metala, u proizvodnji superfosfata, fabrici akumulatora i sagorevanju lignita za proizvodnju struje (poglavlje o industriji, životnoj okolini i zdravlju). U ovom trenutku, deponije industrijskog otpada i deponije u rudnicima pokrivaju više od 10.000 hektara. U daljem tekstu navode se najveći rudnici i deponije.

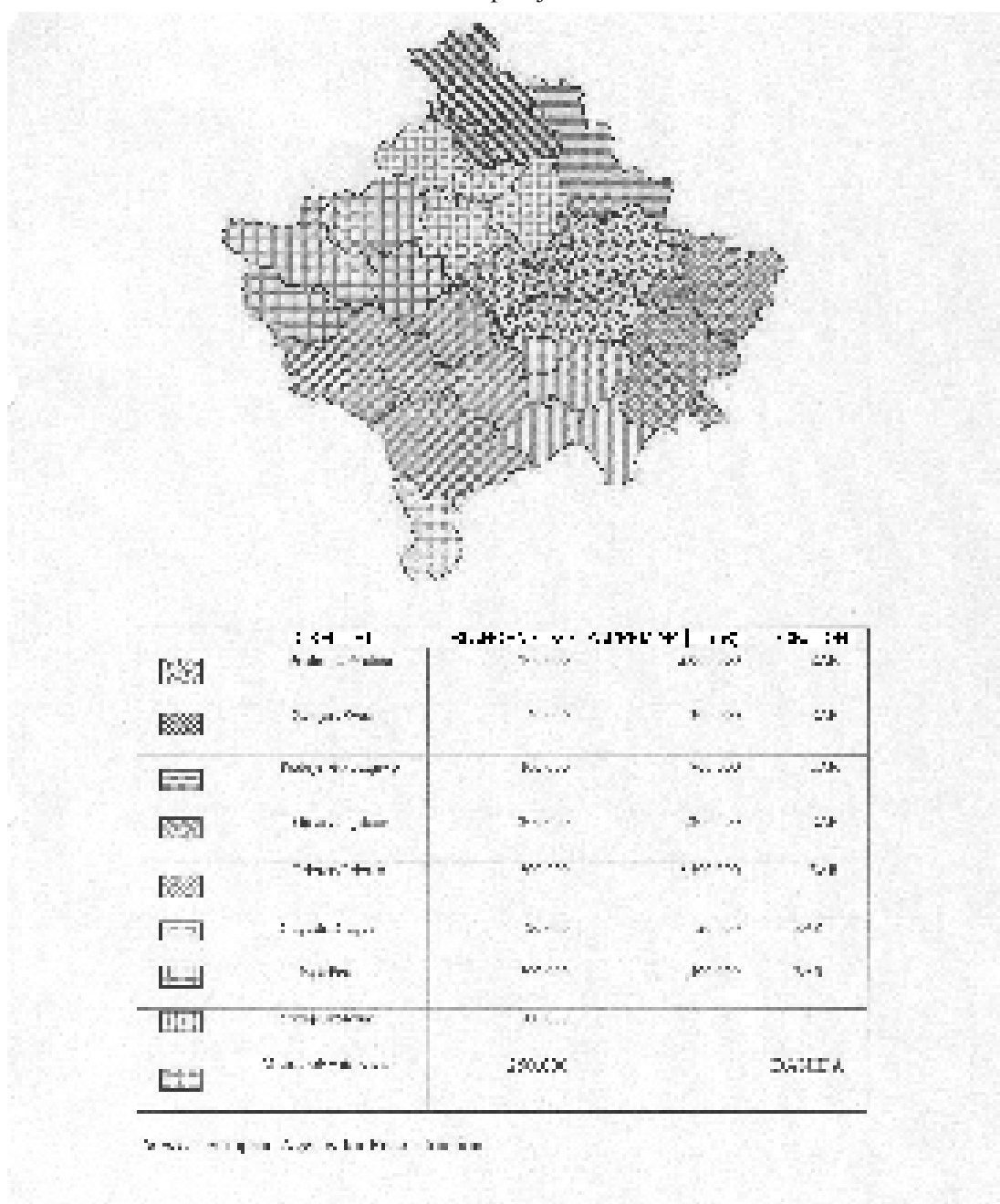
Do sada nisu preduzete aktivnosti da se izvrši rehabilitacija ili smanji rizik od industrijskog otpada. Na primer, deponija u Trepči, u blizini Mitrovice prekrivena je komunalnim otpadom. Na dnu te lokacije je reka. Voda koja curi iz deponija je zagađena rastvorljivim opasnim materijama i otiče u Sitnicu i Ibar. Za obe reke pretpostavlja se da su zagađene teškim metalima. Neka prirodna katastrofa, pa čak i veća kiša, mogla bi da dovede do odliva otpada sa deponije u reku i izazove veliko zagađenje. Drugi problem sa deponijom je širenje prašine, uključujući i teške metale, ka Mitrovici i okolini. Očigledno je da su hitne zaštitne mere prioritet u ovom području.

Problemi u životnoj sredini nastaju i zbog deponija pepela u termoelektrani Obilić. Pepeo se transportuje u deponije hidrauličkim sistemom sa recikliranom vodom iz procesa sušenja i gasifikacije uglja. Ova voda zagađena je fenolom. Pošto nema sistema za drenažu i preradu, zagađena voda može lako da dopre do podzemnih voda. Ova lokacija, koja pokriva obradivo zemljište, stvara prašinu i negativno utiče na zdravlje lokalnog stanovništva.

Opasni otpadi i hemikalije

Opasni materijali i otpad deponuju se u neodgovarajućim uslovima na mnogim mestima na Kosovu, uglavnom u industrijskim kompleksima gde su i nastali. Nema odgovarajućih objekata za smeštaj opasnog otpada, mada postoji plan izgradnje privremenih skladišta. Rizik je ublažen na nekim industrijskim lokacijama gde postoji direktna opasnost po život ili životnu sredinu.

Slika 1: Deponije na Kosovu



Na primer, velike količine opasnog otpada na industrijskoj lokaciji IBG Akumulatori u Gnjilanu ostale su od ranije industrijske prerade. U ovom objektu nalazi se oko 2000. m³ opasnog tečnog otpada koji sadrži nikal, kobalt, kadmijum i druge opasne sastojke. Nije poznat tačan sastav ovog opasnog izmešanog otpada. Objekat ne zadovoljava sanitarne zahteve za smeštaj opasnog otpada. Nema vodonepropustivih podova, kolektora za prosuti iscurili otpad, kao ni drugih mera za slučaj opasnosti. Pored toga, neka burad su otvorena, zardala i oštećena.

Postoje planovi da se svi opasni otpadi smeste na jednu lokaciju na Kosovu, radi bolje kontrole rizika. Odeljenje za životnu sredinu pri Ministarstvu za životnu sredinu i prostorno planiranje, i Agencija za privatizaciju odgovorne su za planiranje i realizaciju ovog projekta. Hitna realizacija ovog projekta je prioritetan zadatak kako bi se sprečilo dalje zagađenje lokacije IBG i okolnih stambenih naselja. Ima mnogo sličnih mesta koja zahtevaju hitnu intervenciju da bi se rizik smanjio na niži nivo.

Medicinski otpad

Pre sukoba, medicinski otpad je sakupljan i spaljivan u bolničkom krugu, ili odlagan na komunalne deponije. U protekle dve godine preduzete su sledeće mere:

- uvođenje sistema sa tri kontejnera: žute vreće za infektivni otpad, crne za običan otpad i kontejneri za igle;
- postavljanje uređaja DeMontfort za spaljivanje infektivnog otpada;
- obezbeđen je materijal za obuku bolničkog osoblja koji sadrži instrukcije o upravljanju medicinskim otpadom, uključujući i organizaciju regionalnih seminara o upravljanju otpadom u zdravstvu.

U velikim bolnicama na Kosovu postoje jedno veliko i tri mala postrojenja za spaljivanje medicinskog otpada. Kapacitet postrojenja u Prištini je 200 kilograma medicinskog otpada na sat. Prema Ministarstvu zdravlja, postrojenje u Mitrovici radi efikasno i punim kapacitetom. Zahvaljujući ovim merama znatno je poboljšano upravljanje medicinskim otpadom na Kosovu.

Posledice za životnu sredinu i zdravlje

Uprkos poboljšanju situacije u upravljanju otpadom, još uvek postoje značajni rizici po ljudsko zdravlje od deponija i skladištenja opasnog otpada. Medicinski otpad nije svuda izdvojen, već se na nekim mestima još uvek baca na komunalne deponije. Ljudi koji kopaju po deponijama, a među njima i deca, rizikuju da se zaraze od igala, zavoja i drugog medicinskog otpada. Pored toga, dim koji nastaje spaljivanjem đubreta na deponijama sadrži toksične zagađivače.

Mnoge komunalne deponije nalaze se u blizini naselja, posebno u selima. Površinske i kišne vode ispiraju rastvorljive toksične materije iz otpada, uključujući i produkte razlaganja otpada, i prodiru u podzemne vode koje stanovništvo koristi za piće. Seoska voda za piće se ne kontroliše, i ne postoje sistemi za upozorenje u slučaju da dođe do zagađenja podzemnih voda. Stanovništvo je izloženo ozbiljnom riziku zbog zagađene vode za piće koja izaziva bakteriološka oboljenja. Pošto su glavne industrijske aktivnosti zamrle, glavni rizik od industrijskog otpada dolazi od uskladištenog otpada iz prethodnog perioda. Negativne efekte po zdravlje imaju deponije pepela, deponije ostataka iz prerade ruda, i drugi opasni otpadi.

Ciljevi i upravljanje

Okvirni stavovi

U ovom trenutku ne postoji strategija za dobro postupanje sa otpadom na Kosovu. Odeljenje za životnu sredinu uradilo je kratkoročni i srednjoročni akcioni plan za zaštitu životne sredine, ali u njemu se otpad ne tretira posebno, već se postupanje sa otpadom predviđa u okviru izdavanja dozvola i kontrole poštovanja propisa i zakona o životnoj sredini. Aktivnosti bi obuhvatale regulaciju u postupanju sa otpadom, uključujući i kontrolu dozvola, kazne, skladištenje otpada, transport, preradu i odlaganje.

U Ministarstvu za životnu sredinu i prostorno planiranje pripremljen je predlog izveštaja o »Upravljanje čvrstim otpadom na Kosovu: izveštaj o stanju, strategija i politika« u julu 2002.. U ovom dokumentu navedene su korisne informacije o postupanju sa otpadom, uključujući i sadašnje stanje, zadatke ustanova i potrebe za izgradnju uređenih deponija usklađenih sa životnom sredinom.

Međutim, nisu navedeni strateški pravci za razvoj sektora za postupanje sa otpadom.

Izveštaj treba posmatrati kao početnu tačku u donošenju i usvajanju plana postupanja sa otpadom. Njime će se obuhvatiti politika, strategija i akcioni planovi čiji je cilj upravljanje svim otpadima na Kosovu. Donošenje, ažuriranje i revizija plana rukovanja otpadom zahteva:

- snimanje stanja, i pregled tipova i količina otpada na Kosovu;
- vođenje i ažuriranje registra kapaciteta za postupanje sa otpadom, uključujući i deponije za opasan, nerizičan, građevinski i otpad nastao rušenjem, za objekte za prenos otpada, skladištenje, preradu, reciklažu, regeneraciju, ponovnu upotrebu;
- definisanje nedostataka u kratkoročnom, srednjoročnom i dugoročnom rukovanju otpadom;
- identifikacija aktera kao što su proizvođači otpada, prevoznici, upravnici i odlagači otpada i pregled potreba za rukovanjem i sanacijom otpada;
- pregled mogućnosti i načina;
- identifikacija potreba planiranja i rešavanje problema otpada koji se ne može odložiti na Kosovu.

Važna je stalna analiza strategije postupanja sa otpadom i akcionih planova. Neophodno je utvrditi ciljeve za sve učesnike u procesu postupanju sa otpadom.

Prema ovom dokumentu od KTA se traži da dostavi procenu rizika po životnu sredinu za svaku deponiju za koju se traži saglasnost od službe za životnu sredinu. Opštinsko komunalno preduzeće treba takođe da dostavlja planove rada novih deponija. Tu treba navesti veličinu, lokaciju i redosled površina za smeštaj otpada, način odlaganja otpada i zemljište kojim će se pokrivati deponija, zadatke radnika na lokacije deponije, načine registracije otpada, i drugo rutinsko održavanje.

Pravni okvir

Predlog Zakona o zaštiti životne sredine iz juna 2002., obuhvata postupanje sa otpadom. Definiše sve vrste otpada, uključujući i opasan otpad. Na primer, član 25. propisuje zakonske, rukovodne i tehničke aspekte postupanja sa otpadom. Ovaj zakon

zabranjuje skladištenje i uvoz radioaktivnog otpada. On će predstavljati dobar pravni osnov za adekvatno upravljanje čvrstim otpadom i njegovo usvajanje predstavlja prioritet za Kosovo. Diskutuje se i o problemima izvoza i uvoza opasnog otpada. Pored toga, UNMIK je doneo predlog propisa o čvrstom otpadu na Kosovu. Obuhvaćeni su komunalne službe, institucionalni aspekti postupanja sa otpadom, uključujući i izdavanje dozvola, privatizaciju komunalnih službi i donošenje i sprovođenje buduće strategije postupanja sa otpadom. Zabranjuje se deponovanje svih opasnih otpada (bolničkog, radioaktivnog i drugog toksičnog otpada), kao i nekih drugih definisanih vrsta i količina otpada. Predlog propisa je harmonizovan sa EU normama i standardima.

Kosovo je donelo minimalne standarde za odlaganje čvrstog otpada na zemljištu. Ti standardi obuhvataju rehabilitaciju postojećih deponija, opis minimuma građevinskih radova na deponijama, odlaganje otpada, kontrolu uticaja na životnu sredinu i uslove za privremenu kontrolu skladištenja otpada. Međutim, to su samo prelazne mere, čije sprovođenje treba kontrolisati, s obzirom na iskustvo u primeni donetih mera. Pregledom treba obezbediti platformu za postepeno uvođenje zaštite životne sredine kakva se sprovodi u Evropskoj uniji.

Institucionalni okvir

Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje, preko svojih odeljenja, predstavlja nadležni organ za praćenje, nadzor i regulaciju aspekata postupanja sa otpadom i njegovog uticaja na životnu sredinu. Njegovi zadaci su donošenje i sprovođenje opšte politike zaštite životne sredine, upravljanje opasnim otpadom, hemijska bezbednost i razvoj katastra za zagađivače i otpad.

KTA učestvuje u ukupnom postupanju sa komunalnim otpadom. On koordinira donatorsku pomoć i donosi strateške planove za postupanje sa otpadom. U obaveze spadaju i zatvaranje nekontrolisanih opštinskih deponija i izgradnja novih sanitarnih deponija.

Komisija za donošenje propisa o radu komunalnih službi (PURC) angažovana je na ekonomskim i operativnim aspektima postupanja sa otpadom (donošenje i sprovođenje propisa i tarifa o postupanju sa otpadom).

Agencija za privatizaciju i PURC upravljaju javnim komunalnim preduzećima u opštinama. Agencija je zadužena za sve kompanije koje se bave otpadom, PURC za sve ekonomske propise, a Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje za sve propise o životnoj sredini u sektoru otpada. Opštine su još uvek obavezne da obezbede ove usluge za sve svoje građane (Zakon o sakupljanju, transportu i rukovanju otpadom, br. 25/84).

Treba napomenuti da Ministarstvo, Agencija za privatizaciju i PURC sarađuju na zatvaranju nekontrolisanih deponija i otvaranju sedam regionalnih i dva opštinska otpada.

Međunarodna saradnja

Najaktivnija organizacija za pomoć u oblasti postupanja sa otpadom na Kosovu je Evropska agencija za obnovu, koja je zadužena za svu pomoć EU na Kosovu. Njene aktivnosti u vezi otpada obuhvataju sledeće:

- obezbeđenje opreme za komunalne deponije u opštini. Na primer, u maju 2002., obezbeđeno je devet buldožera u vrednosti 1,1 milion eura (SAD \$ 0,98 miliona) za KTA koji služe za transport otpada na Kosovu.
- Izgradnja novih sanitarnih i kontrolisanih deponija prema standardima EU. Oko 15 miliona eura (US \$13,4 miliona) odvojeno je za unapređenje standarda i normi za sistem rukovanja komunalnim otpadom. Trenutno se grade tri uređene deponije. Sanitarni uslovi na 19 komunalnih deponija poboljšani su u prošloj godini, a radi se na još 20 lokacija. Grade se komunalni otpadi u Podujevu, Zvečanu i Gnjilanu, a nova gradnja treba da počne u Prizrenu, Prištini i Dragašu, krajem 2002.. Na tim lokacijama vršiće se sabijanje otpada, prekrivanje slojem gline, preko čega će doći zemlja i trava. Tim načinom smanjuje se rizik od zagađenja vazduha i podzemnih voda toksičnim supstancama.

Danska vlada finansirala je program za zaštitu životne sredine u regionu Mitrovice koji je obuhvatio postupanje sa čvrstim otpadom i jačanje funkcija, a GTZ je to isto uradio u regionu Prištine i Prizrenu.

Zaključci

Započeta je rehabilitacija starih neuređenih deponija za komunalni otpad i izgradnja uređenih deponija prema minimalnim standardima. Ovi standardi i specifikacije zahtevaju analizu i reviziju prema rezultatima kontrole i procene ekoloških efekata na ovim lokacijama. Potrebno je vršiti postepeno prilagođavanje EU standardima. Separacija i reciklaža potencijalnih sekundarnih sirovina iz otpada mogla bi doprineti uštedi resursa i zaštiti životne sredine u celosti, mada kratkoročno gledano nije ekonomično. Za poslove reciklaže otpada trebalo bi angažovati izvođače na komercijalnim osnovama. Što se tiče industrijskog otpada, prioritet treba dati područjima gde je moguće postići najveća smanjenja. U vezi sa tim, bitno je podići svest javnosti o postupanju sa otpadom.

U toku protekle tri godine došlo je do nekih pozitivnih promena u oblasti rukovanja industrijskim i komunalnim otpadom. Za dalje poboljšanje stanja potrebne su sledeće mere:

- Ojačati rukovodeći kadar u postupanju sa otpadom i uvesti separaciju i reciklažu kad tržište to bude omogućilo.
- Ubrzati usvajanje i primenu zakona o zaštiti životne sredine i doneti propise za njegovo sprovođenje.
- Doneti i usvojiti sveukupnu strategiju postupanja sa otpadom na bazi dokumenta o stanju postupanja sa otpadom; uraditi i sprovoditi plan postupanja sa otpadom
- Izvršiti potpunu segregaciju i spaljivanje medicinskog otpada
- Rehabilitovati postojeće zagađene industrijske lokacije
- Postaviti ograde i table upozorenja oko nereguliranih komunalnih deponija dok se one ne obnove
- Izvršiti sanitarnu kontrolu jalovišta i komunalnih deponija u Mitrovici i držati ovo mesto pod kontrolom da bi se sprečila katastrofa u oblasti životne sredine
- Uvesti sistem kontrole postojećih i novih deponija za komunalni i industrijski otpad, uključujući i i seoska područja
- Proširiti prostor pružanja komunalnih usluga na seosko područje
- Ojačati ulogu javnosti u procesu odlučivanja i podići njenu svest o postupanju sa otpadom. Tu se podrazumeva informisanje o posebnom prikupljanju različitih vrsta otpada, upotrebi i reciklaži otpada, uključujući i i seoska područja.

VODOPRIVREDA

Uvod

Vodne tokove na Kosovu čine četiri rečna basena koja se ulivaju u tri mora: Jadransko, Egejsko i Crno more. Najveći je sliv reke Sitnice sa Labom (4649 km²), zatim, sliv reke Ibar (4009 km²), u okviru koga je i planinska oblast na severu Kosova. Treći basen je Binačka Morava (1564 kilometara²) i basen Lepenca (695 km²).

Na Kosovu praktično nema prirodnih jezera. Zahvaljujući velikim odstupanjima tokova izgrađeno je šest veštačkih jezera ukupne zapremine 2700 miliona kubnih metara. Ona se koriste za vodosnabdevanje, ribolov, navodnjavanje, rekreaciju i zaštitu od poplava.

Kvalitet rečne vode reka u ravninama je vrlo loš, jer nema prerade otpadnih voda i odlaganja otpada, dok je voda u planinskim rekama uglavnom dobrog kvaliteta. Glavne reke na izlazu iz većih mesta i blizini većih preduzeća toliko su zagađene da se njihova voda ne može koristiti za vodosnabdevanje i navodnjavanje. Na zagađenost vode utiče i neprerađena otpadna voda iz kanalizacije i industrije.

Upotreba vode i pritisak na resurse vode

Vodosnabdevanje i kanalizacija

Četrdeset četiri procenata ukupnog stanovništva i samo 8,4% seoskog stanovništva koristi vodu iz vodovoda. Ljudi na selu koriste seoske sisteme vodosnabdevanja, svoje bunare, izvore ili površinske vode. Seoski bunari su u lošem stanju, a kvalitet vode je loš zbog organskog zagađenja.

U vodosnabdevanju ima više problema kao što su prskanje cevi, nestanak struje i ograničeni skladišni kapaciteti. Vodovodne mreže su vrlo stare i u lošem stanju jer nedostaju sredstva za ulaganje i održavanje. Mali broj komunalnih preduzeća može da obezbedi dovoljno vode za stanovništvo. Problem naplate je stalno prisutan. Jedan od razloga je i nedostatak merača za vodu koji rade.

Na Kosovu nema prerade otpadnih voda. Samo 28% domaćinstava vezano je za kanalizacioni sistem. U selima i drugim manjim naseljima otpadna voda ide u otvorene kanale čime se zagađuju površinske i podzemne vode, što dovodi do lošeg kvaliteta bunarske pijaće vode. Zbog toga ima dosta zaraznih oboljenja.

Pregled 2: Svetska zdravstvena organizacija - projekat »Zdravo selo«

Projekat »Zdravo selo« je inicijativa Svetske zdravstvene organizacije u cilju poboljšanja zdravlja stanovnika sela na Kosovu. Ovaj projekat stavlja akcenat na sledeće: zdravstvenu edukaciju i poboljšanje sanitarnih objekata u selima, higijensku obuku i ojačanje funkcija, kao i na kontroli kvaliteta i pregled vode.

Svetska zdravstvena organizacija je povezala vodeće nevladine organizacije, Institut za zaštitu zdravlja, i druge agencije koje treba da rade na izradi sveobuhvatnog paketa poboljšanja stanja u selima. Ključni princip je učešće seoske zajednice u donošenju odluka o tome šta treba uraditi i koji su prioriteti u skladu sa postojećim novčanim i materijalnim sredstvima. Neka sela daju samodoprinos za realizaciju projekta. Stanovnici sela obavljaju i dosta fizičkog posla, od obnove bunara i izgradnje latrina, do izgradnje vodovoda, rezervoara i kanizacionog sistema sa septičkim jamama.

Projekat se trenutno sprovodi u 68 sela na Kosovu, sa 729 obnovljenih bunara, 52 nova bunara, 8 pumpnih stanica, 7 rezervoara na izvorima, i 6 kanizacionih sistema.

Industrijske otpadne vode se ne prerađuju, a otpadna voda ide direktno u reke. Pošto nema kontrole, nema ni pouzdanih informacija o kvalitetu rečne vode.

Svetska zdravstvena organizacija u saradnji sa Institutom za zaštitu zdravlja donela je i dostavila uputstva domaćim i međunarodnim nevladinim organizacijama i zajednicama o standardnim metodama uzorkovanja vode, o minimumu standarda za rehabilitaciju, zaštitu i dezinfekciju bunara i o periodičnosti rutinskog uzorkovanja pijaće vode iz vodovoda svake opštine. Svetska zdravstvena organizacija i Institut su izvršili obuku opštinskih sanitarnih inspektora za uzorkovanje i izradu izveštaja. U toku 2000. godine, kao deo rutinskog pregleda gradske vodovodne mreže, uzeto je 4000 uzoraka u Prištini i između 600 i 1000 u Peći, Prizrenu, Gnjilanu, Đakovici i Mitrovici. Rezultati pokazuju bolji kvalitet vode za piće od početka 2000. godine. Međutim, i dalje ima svakodnevnih kvarova na vodovodnoj mreži. Oni su posledica nekoliko faktora, uključujući i loše stanje mreže, nedostatak hlora i mesta za hlorizaciju, a u nekim slučajevima loše zaštićenih izvora za snabdevanje vodom. Zbog toga, je voda za piće često bakteriološki neispravna što dovodi do raznih oboljenja.

Poljoprivreda

Poljoprivredna proizvodnja je od vitalnog interesa za Kosovo. Obradivo zemljište pokriva ukupno 350.000 hektara (32%), od čega se 77.000 hektara (22%) navodnjava. Trenutno ima šest sistema za navodnjavanje koji su nedavno obnovljeni zahvaljujući sredstvima EAR. Pored toga, neka imanja imaju svoje prskalice za navodnjavanje, pa se čak i pijaća voda koristi za navodnjavanje, što nije dozvoljeno. Sistemi za navodnjavanje su jedan od najvećih potrošača vode, mada su resursi vode na Kosovu relativno mali u odnosu na stanovništvo i površinu obradive zemlje.

Tabela 2: Irigacioni sistemi na Kosovu
Površina (ha)

Istok	12.440
Drini i barde	16.310
Lumi i Barde	11.525
Radonjić	11.350
Dukađini	5.000
Ibar Lepenac	20.000
Ukupno	76.625

Pošto se još uvek ne koristi mnogo đubriva i pesticida, njihovo dejstvo na kvalitet vode je relativno malo. Međutim, ovo stanje će se verovatno promeniti u bliskoj budućnosti, pa je važno utvrditi politiku koja će se baviti potencijalnim rizikom od hemikalija koje dospevaju u zemljište i vodu.

Poplave

Polave predstavljaju veliki problem na Kosovu, naročito tamo gde se velike količine vode slivaju sa planina u doline. Poslednja velika poplava bila je 1979, ali se uvek može ponoviti. Kuće koje se grade posle sukoba nalaze se na plavnim terenima, što predstavlja rizik.

Industrija

Pre 1990.-tih bilo je dosta industrijskih zagađivača reka, a danas proizvodnja uglavnom ne radi. Količina vode zagađene industrijskim otpadnim vodama ispuštenim u glavne rečne tokove iznosila je 82.375.000 metara³ 1974 godine. Najveća količina otpadnih voda ispuštena je u reku Sitnicu, pa je rečni sistem Sitnica-Ibar otvoren kolektor industrijskih otpadnih voda. Otpadne vode iz termoelektrana na Kosovu, Elektroprivrede u Obiliću, industrijskog kompleksa Trepča i proizvodnje Feronikla izbacivane su u rečni sistem. Tako su u vodu ispuštene velike količine organskih i neorganskih jedinjenja.

Kontrolom kvaliteta rečnih voda na Kosovu, 80. godina utvrđeno je značajno zagađenje organskim jedinjenjima, posebno u rekama i tokovima koje protiču kroz gradove. U nekim rekama skoro da i nije bilo rastvorenog kiseonika od koga zavisi raznovrstan i zdravi sistem života u vodi, posebno u mesecima u kojima inače, količina vode opada u značajnijoj meri. Reke su bile zagađene teškim metalima – olovom i cinkom – posebno u regionu Mitrovice. Smatralo se da su delovi reka Prištevka, Sitnica i Ibar praktično mrtvi.

Rezultat ekonomskih sankcija u Saveznoj Republici Jugoslaviji bio je bolji kvalitet vode. Mnoga preduzeća smanjila su svoje aktivnosti, a neka su čak prestala sa radom, pa je samim tim smanjenja zagađenost životne sredine. Ostali izvori zagađenja su rudnici iz kojih se ispuštaju kiseli otpadi, koji zagađuju površinske i podzemne vode teškim metalima.

Drugi izvori zagađivanja su deponije na kopovima, i rezervoari za skladištenje hemikalija u industrijskim kompleksima, koji predstavljaju ozbiljnu pretnju za kvalitet površinskih i podzemnih voda. U septembru 2000. godine, u industrijskom kompleksu u Mitrovici došlo je do velikog izlivanja koncentrovane sumporne kiseline. Sadržaj rezervoara od 597 m³ izlio se na zemlju i dalje u reku Sitnicu, gde je uništio sav živi svet u vodi.

Ciljevi i upravljanje

Okvirni stavovi

Glavni plan za period od 20 godina usvojen je 1983 godine. Treba ga obnoviti i ažurirati, što će biti glavni zadatak odeljenja za zaštitu životne sredine, odnosno njegovog sektora za upravljanje vodom. Potrebna je strategija navodnjavanja, koju treba da pripremi Ministarstvo za poljoprivredu, šumarstvo i razvoj sela.

Pravni okvir

Najznačajniji zakon za vodoprivredu Kosova je Zakon o vodama iz 1976. godine (br.30/76), koji obuhvata glavne aspekte korišćenja i upravljanja vodom. Zakon je uglavnom zastareo i neprimenljiv u uslovima nove institucionalne organizacije.

Pravni sektor službe za zaštitu životne sredine trenutno radi na izradi novog zakona o vodama. Propis o komunalnom vodosnabdevanju pripremljen je juna 2002.. On će regulisati aktivnosti svih javnih preduzeća za vodosnabdevanje, posebno oblast prodaje, kvaliteta i pouzdanosti vode za piće, navodnjavanje i otpadne vode.

Odeljenje za zaštitu životne sredine pripremiло je još jedan propis o klasifikaciji voda i utvrđivanju opasnih materijala u vodi tokom 2001. godine. Predlog zakona o zaštiti životne sredine sadrži i član o zaštiti vode, kojim se zabranjuje ili ograničava ispuštanje štetnih i opasnih materija u vodu prema propisanim zakonskim aktima, državnim programu za vodoprivredu, i drugim merama za zaštitu i unapređenje kvaliteta vode.

Institucionalni okvir

Problematikom vode bave se uglavnom Ministarstvo za zaštitu životne sredine i prostorno planiranje

(donošenje politike, kontrola i zaštita), Ministarstvo za poljoprivredu, šumarstvo i razvoj sela (navodnjavanje), Ministarstvo zdravlja (kontrola i zaštita kvaliteta pijaće vode), KTA (opštinska administracija) i PURC (regulacija).

Odeljenje za životnu sredinu pri Ministarstvu za životnu sredinu i prostorno planiranje ima mandat za upravljanje svim vodnim resursima od oktobra 2001. Sektor za vodoprivredu je zadužen za donošenje politike i realizaciju upravljanja vodnim resursima. Potrebno je definisati i utvrditi ključne oblasti ove nadležnosti. Tu spadaju kreiranje baze podataka potrošača vode i korisnika kanalizacije, izdavanje dozvola, ponovno uspostavljanje mreže za merenje potrošnje vode i meteoroloških stanica i razjašnjenje pravne situacije u vezi sa vodoprivredom. Ovaj sektor je nedovoljno razvijenu u ovom trenutku. Za izvršenje ovih zadataka neophodno je angažovati odgovarajuće stručnjake.

Pre sukoba, Hidrometeorološki zavod Kosova je bio zadužen za meteorološku i hidrološku kontrolu. Od novembra 2000., on je deo odeljenja za životnu sredinu i zadužen je za pregled kvaliteta i kvantiteta površinskih i podzemnih voda, i obaveštavanje potrošača kroz odgovarajuću mrežu za praćenje stanja. Međutim, hidromerna mreža je uništena 1998., pa se ne sprovode aktivnosti merenja. Mreža je imala 33 kontrolne stanice na rekama, a sa radom je počela još 1923. godine.

Novoformirana Agencija za privatizaciju, koja je u nadležnosti specijalnog predstavnika, ima ovlašćenja da upravlja javnim i društvenim preduzećima koja su registrovana ili rade na Kosovu. Njen cilj je promovisanje restrukturiranja i privatizacije preduzeća u kojima ima deonice. Nerentabilna preduzeća će se likvidirati ili reorganizovati kroz stečaj. Agencija sada upravlja sa 34 javna komunalna preduzeća za vodosnabdevanje. Njen plan je da ih konsoliduje u četiri regionalna sistema, kako bi bila efikasnija i ekonomičnija.

PURC reguliše cene i usluge javnih komunalnih preduzeća.

Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje osnovalo je nedavno Odbor za vodoprivredu, čiji je zadatak integralni pristup upravljanju vodnim resursima. U međuvremenu je osnovan tim od predstavnika Ministarstva za životnu sredinu i

prostorno planiranje, Ministarstva zdravlja, Agencija za privatizaciju i PURC, sa zadatkom da integriše različite aspekte i probleme učesnika u diskusiji.

Međunarodna saradnja

EAR je nedavno pokrenula projekat za rehabilitaciju hirdomerne mreže na Kosovu. Obnoviće se merne stanice na rekama i neke meteorološke stanice. Deo projekta je i osposobljavanje hidrometeorološkog zavoda Kosova, uključujući i kadrovsko jačanje, tehničko osposobljavanje i obuku. Cilj projekta je rehabilitacija mreže do kraja 2002. Finska vlada je podržala pripremu strategije za donošenje politike upravljanja vodenim resursima na Kosovu. Italijanska vlada pomaže da se pojača funkcija tehničke kontrole u hidrometeorološkom zavodu, da se podigne nivo svesti o životnoj sredini, izvrši obuka lokalnog osoblja, i izgradi nova laboratorija za merenja u životnoj sredini.

Zaključci

Vodni resursi na Kosovu se trenutno loše koriste. U ovom trenutku, manje od jedne polovine ukupnog stanovništva i jedne desetine seoskog stanovništva ima pristup sistemima za vodosnabdevanje. Vodovodna mreža je u lošem stanju, značajna je zagađenost vode neprerađenim otpadnim vodama iz industrije i kanalizacije, što predstavlja ozbiljan rizik po zdravlje stanovništva. Međutim, postoje velike mogućnosti da se stanje u vodoprivredi poboljša, čime bi se podržao razvoj poljoprivrede, industrije i drugih sektora.

Potrebna je rehabilitacija i proširenje vodovoda, kako bi se poboljšalo stanje u gradskim i seoskim područjima. Treba pokrenuti planiranje, projektovanje, izgradnju i efikasan rad kanizacionih sistema i postrojenja za preradu otpadnih voda. Rešavanju ovih pitanja treba pristupi odmah da

bi se sprečilo dalje zagađenje površinskih voda i zemljišta. Neophodno je podići svest javnosti o životnoj sredini, vodi i zdravlju.

Upravljanje vodama od nedavno je u nadležnosti odeljenja za životnu sredinu, mada one nisu tačno definisane. Odeljenje nije dovoljno osposobljeno u ovoj oblasti. Pored toga, nema pouzdanih informacija o korišćenju vode na Kosovu, kao ni sistematične kontrole kvaliteta životne sredine. Hidrometeorološki zavod je zadužen za proveru kvaliteta i kvantiteta površinskih i podzemnih voda, i dostavljanje informacija korisnicima kroz odgovorajuću mrežu za praćenje stanja. Ali, i on nema dovoljno kadrova i opreme, mada se to sada rešava sredstvima međunarodnih organizacija.

Da bi se poboljšala celokupna situacija, potrebno je ojačati i povećati efikasnost sektora za vodoprivredu u odeljenju za životnu sredinu, uključujući i oblast kontrole, merenja i zaštite vode. Ovo bi se moglo postići jasno definisanim nadležnostima organa vodoprivrede, zapošljavanjem i obukom kadrova, i obnovom sistema za sakupljanje podataka i merenja.

Glavni plan iz 1983. je zastareo i uskoro ga treba ažurirati. On treba da sadrži dobro definisane prioritete, kako bi se obezbedila osnova za održivo korišćenje vodnih resursa. Proces treba da uključi sve zainteresovane strane.

Postojeći zakoni iz oblasti vodoprivrede nisu primenljivi, s obzirom na sadašnju organizaciju ustanova. Potrebni su novi zakoni, kao i novi kadrovi koji će se starati o njihovoj primeni. Služba za zaštitu životne sredine radi predloge novih zakona i propisa. Donošenje novog zakona o vodama je značajno kao okvir za upravljanje vodenim resursima. Od velikog značaja je dobra saradnja i koordinacija svih ustanova i ministarstva nadležnih za vodoprivredu.

RUDNA BOGATSTVA

Uvod

Kosovo ima velike rezerve rudnog bogatstva, uključujući i olovo, bakar, srebro, zlato, boksit i šljunak, kao i najveće rezerve lignita u Evropi.

Rudarstvo na Kosovo, posebno u Trepči i regionu Mitrovice, ima dugu istoriju, još iz doba Rimljana. Savremeno rudarstvo datira od 1927. godine, kada je kompanija British Trepca Mines Limited otvorila rudnik u Starom Trgu. Metaluški kombinat u Zvečanu sagrađen je 1939. godine, a rudarstvo i metalurgija doživljavaju razvoj u narednim dekadama sve do kraja 1980tih.

Regionalni privredni razvoj Kosova i cele Srbije i Crne Gore u velikoj meri je zavisio od ogromne metalurške i rudarske industrije, za domaće potrebe i izvoz. Ovaj sektor zapošljavao je najveći broj radnika na Kosovu, pa je pad njegovih aktivnosti imao velike negativne socijalne posledice u ovom regionu.

Pokretanje rudarstva i metalurgije je od bitnog značaja za dalji ekonomski razvoj Kosova. Za to će biti potrebno uvođenje novih tehnologija, rehabilitacija rudnika, starih industrijskih lokacija i objekata za odlaganje otpada iz procesa flotacije. Ekonomska obnova zavisiće od stranih i domaćih investicija, ali je problem odgovornosti za prethodnu štetu učinjenu životnoj sredini značajna prepreka za ulaganja u ovom sektoru.

Rezerve mineralnih resursa

Kosovo ima velike rezerve ruda olova i cink sulfida, uglja, peska i šljunka (tabela 3).

Pored toga, rude cinka i olova sadrže srebro (112 do 170 grama po toni), mada se na Kosovu vadi i srebro.

Ukupne rezerve boksita procenjuju se na 6 do 7 miliona tona. Rezerve feronikla su oko 14 miliona tona u dva okruga, dok se procenjuje da su rezerve magnezita 2,8 miliona tona u Strezovcu i 1,7 miliona tona u Golešu.

Količina lignita kreće se od 11 do 17 miliona tona u basenima Klina i Priština. Sadržaj pepela iz lignita procenjuje se na 13 do 20% što je velika količina pepela za odlaganje. Sadržaj vlage kreće se od 42 do 44%, što znatno smanjuje njegovu energetske vrednost. Treba napomenuti da sadržaj sumpora nije visok (0,35%-1,5%) ali je problem emisije SO₂ vrlo ozbiljan za životnu sredinu jer u termoelektranama nema opreme za prečišćavanje SO₂.

Kosovo je bogato krečnjakom i šljunkom koji se koriste kao građevinski materijal. Krečnjak se vadi u Gnjilanu, Glogovcu, Lipljanu, Uroševcu i Kačaniku. Zbog velike potražnje građevinskog materijala, radi oko 200 malih objekata za vađenje peska i šljunka sa rečnog dna. Ta mala preduzeća često napuštaju lokacije na kojima rade ne vršeći rehabilitaciju rečnog dna. Direkcija za rudnike i rudna bogatstva službe za komunalne delatnosti u Privremenom odeljenju za trgovinu i industriju izdaje dozvole za kamenolome, ali je do ovog trenutka mali broj ovih kopova dobio dozvolu.

Jedini veliki rudnik na Kosovu koji sada radi je rudnik lignita u regionu Obilića. Lignit se koristi za dve termoelektrane na Kosovu.

Uticaj na životnu sredinu

Preradom ruda olova i cinka nastaju različiti zagađivači: otpad iz rudnika, jalovišta iz procesa koncentracije, mulj i ostaci posle filtriranja, zagađenost vazduha sumpor dioksidom i prašinom, koja često sadrži teške metale, zagađenost vode teškim metalima (vidi poglavlje o industriji, životnoj sredini i zdravlju).

Trenutno, najveći problemi u rudarstvu i metalurgiji su ogromne deponije otpada iz procesa i starih rudnika. Oni zauzimaju oko 4600 hektara. Pored toga, otvoreni kopovi lignita i deponije pepela u Obiliću pokrivaju oko 4000 hektara (vidi odeljak o otpadu).

Uticaji na životnu sredinu mogu se rezimirati na sledeći način:

- Uništavanje velikih površina zemlje koja se

- više ne mogu koristiti za poljoprivredu;
- Promena izgleda terena zbog deponija otpada iz procesa i starih rudnika koji više ne rade;
- Oslobađanje toksičnih gasova iz procesa sa posledničnim rizikom po zdravlje lokalnog stanovništva i životne sredine;
- Kontaminacija površinskih i podzemnih voda teškim metalima u blizini deponija (olovo, cink, nikl), i

- Moguća velika zagađenja u slučaju prirodnih katastrofa (na primer, poplava, zemljotres).

Rehabilitacija ovih deponija i uvođenje sistema praćenja površinskih i podzemnih voda i vazduha predstavljaju hitne zadatke za Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje i Ministarstvo trgovine i industrije.

Tabela 3: Procena rudnog bogatstva

Region	Količina rude (u milionima tona)	Količina Pb (u tonama)	Količina Zn (u tonama)
Belo brdo	3,7	321.900	288.600
Crnac	2,4	276.120	82.600
Stari Trg	9,0	630.000	387.000
Ajvalija	2,9	266.800	490.100
Novo Brdo	3,6	183.600	273.600

Izvor: Direkcija za rudnike i rude, 2001.

Ciljevi i upravljanje

Trenutno ne postoji politički ili strateški dokument za rudarstvo, ali je Direkcija za rudnike i minerale utvrdila određene ciljeve:

- Stimulisati veći obim vađenja kamena i nekoliko većih lokacija za vađenje peska i šljunka umesto malih aluvijalnih lokacija za vađenje peska i šljunka;
- Nastaviti sa istraživanjima magnezita, grafita, talka, kaolina i bentonita;
- Privući strane i lokalne investitore za eksploataciju i istraživanje nalazišta olova i cinka, feronikla i boksita.

Pravni okvir

Postoje dva glavna zakona o rudarstvu: Zakon o rudarstvu iz 1980 (br.26/80) i Zakon o geologiji iz 1983. Oba zakona su zastarela i ne odražavaju sadašnju organizaciju ustanova na Kosovu. Priprema se novi Zakon o rudarstvu čiji bi predlog trebalo završiti do kraja 2002. godine.

Institucionalni okvir

Direkcija za rudnike i minerale, uz konsultacije sa Ministarstvom za životnu sredinu i prostorno planiranje, izdaje dozvole za vađenje ruda i kamena i peska.

Savet za rudarstvo odobrava sve licence za eksploataciju. U Savetu je zastupljeno Ministarstvo

za životnu sredinu i prostorno planiranje. Postupak izdavanja dozvola zahteva od kompanije zainteresovane za istraživanje da pripremi tehničke smernice i izveštaj o proceni uticaja na životnu sredinu za ministarstvo i opštine. Do sada je dozvolu dobilo oko 100 preduzeća. Nažalost, još uvek se vrši nedozvoljena eksploatacija peska i šljunka, posebno sa rečnog dna. Privodi se kraju rad na izradi propisa kojim se osniva Direkcija za rudnike i minerale kao nezavisno pravno lice, a Savetu za rudarstvo se daju realna ovlašćenja u završnim fazama izdavanja odobrenja. Tako će Direkcija dobiti neophodna ovlašćenja da zabrani nezakoniti rad gore navedenih preduzeća.

U Direkciji za rudnike i minerale je mali inspektorat za rudnike. Opštinski inspektori vrše kontrolu kopova sa dozvolom, zajedno sa inspektorima Ministarstva za životnu sredinu i prostorno planiranje.

Treba napomenuti da postoji vrlo dobra saradnja između direkcije i ministarstva, koja će omogućiti dalji razvoj ovog sektora u skladu sa principima održivog razvoja (vidi odeljak o pravnim okvirima).

Zaključci

Na teritoriji Kosova od samo 10.887 km² nalaze se vrlo bogata nalazišta rudnog bogatstva kao što su olovo, cink, boksit, feronikl, magnezit, lignit i hrom i talk, kaolin i bentonit. Mineralni resursi su intenzivno eksploatisani u prošlosti, pri čemu se nije vodilo računa o životnoj sredini. U ovom trenutku,

rudarstvo i metalurgija praktično stoje, mada su ostali stari problemi u oblasti životne sredine. Neophodna je rehabilitacija ogromnog prostora pogođenog zagađenjem iz rudnika i prerade rude. Ne postoji sistem za merenje uticaja rudarstva na životnu sredinu, kao ni oprema za rehabilitaciju. Dalji razvoj rudarskog sektora je ugrožen nedostatkom investicija, iskustva u zaštiti životne sredine i zastarelom opremom.

Za poboljšanje ovog stanja neophodne su sledeće mere:

- Ubrzati donošenje i sprovođenje Zakona o rudarstvu, vodeći računa o standardima EU;
- Doneti i primeniti strategiju daljeg održivog razvoja rudarstva. Na bazi te strategije doneti dugoročne, srednjoročne i kratkoročne akcione planove, i obaviti

razgovore sa donatorima i investitorima;

- Pokrenuti studije ekonomske opravdanosti održivog iskopavanja mineralnih bogatstava iz zatvorenim rudnika;
- Stimulisati veća preduzeća za vađenje kamena, umesto malih preduzeća za iskopavanje aluvijalnog peska i šljunka;
- Nastaviti sa istraživanjem magnezita, grafita, talka, kaolina i bentonita;
- Privući investitore za istraživanje i eksploataciju glavnih nalazišta olova i cinka, feronikla i boksita, pri čemu treba posebnu pažnju posvetiti raščišćavanju odgovornosti za raniju i buduću štetu po životnu sredinu i finansiranje rehabilitacije;
- Izvršiti rehabilitaciju deponija jalovišta i starih rudnika i uvesti sistem merenja površinskih i podzemnih voda i vazduha

OČUVANJE BIODIVERZITETA

Uvod

Površina Kosova je skoro 1,1 milion hektara, a sastoji se od dve izražene reljefne celine: Kosova (656.000 ha) i Metohije (437.200 ha). U ove dve oblasti sa nekoliko manjih morfoloških jedinica nalazi se neka istaknuta područja kao što su planine Šara, Kopaonik i Prokletije i Drenica, Novo Brdo i Gornja Morava.

Reke kosovskog platoa pripadaju slivu jadranskog, crnomorskog i egejskog basena. Predstavljaju važan saobraćajni put.

Kosovo ima umerenu kontinentalnu klimu, sa uticajem sredozemne klime u nizinskim delovima. U podnožju planina na severnoj, zapadnoj, južnoj i istočnoj strani klima je prelazna između umereno kontinentalne i subalpske.

Zone pod zaštitom

Ekološki sistemi i staništa Kosova veoma su raznovrsni. Ukupna površina pod zaštitom je 46.000 ha ili 4,27% teritorije. Kosovo ima jedan nacionalni park, 11 rezervata prirode, 37 spomenika prirode i 2 zaštićene zone.

Odlukom Skupštine Pokrajine Kosovo od 28. marta 1986, područje Šare proglašeno je za nacionalni park.

On je povezan sa planinama Prokletije, Durmitor i Dinarom na obali. Ovi planinski venci, sa Šarom u sredini, su centar endemske bioraznovrsnosti na Balkanu. U zoni planine Šara ima više od 2000. vrsta vaskularne flore. To je oko 26% balkanske i 18% evropske flore. Analiza planinskog lanca pokazuje da su najzastupljenije endemska (oko 29%) i subendemska vrsta (oko 10%), što čini oko 40% endemske flore na Šar planini. Osamdeset šest vrsta proglašeno je za vrste od međunarodnog značaja, 26 je uneto u evropsku crvenu listu globalno ugroženih životinja i biljaka, a 32 vrste su na crvenoj listi ugroženih biljaka koju je sastavila Svetska unija za konzervaciju (IUCN).

Današnji zadaci su uspostavljanje uprave, mere neposredne sanacije, utvrđivanje programa prioriteta delovanja, i priprema dugoročne strategije održivog integralnog razvoja.

Prokletije su druga značajna lokacija za evropski i balkanski biodiverzitet. Ceo masiv je poznat po bogatstvu svoje flore sa preko 750 vrsta alpske vaskularne flore, od čega su 18 domaće i 100 balkanske endemske vrste. Prokletije su predložene za nacionalni park 1985. Planine se pružaju severnim delom Kosova ka Albaniji i Crnoj Gori. Vlada Crne Gore je pokrenula akciju da se one proglase nacionalnim parkom.

Pritisak na biodiverzitet

Pritisak na biodiverzitet i prirodu potiče, uglavnom, od eksploatacije šuma, poljoprivrede, industrije i nedozvoljene gradnje.

Eksploatacija šuma predstavlja sve veći pritisak na dugoročnu održivost kosovskih šuma i njihovih eko-sistema. Od završetka sukoba sve više se traži drvo za grejanje, zbog nedostatka drugih energenata, kao i građa za obnovu, pa dolazi do nekontrolisane i nedozvoljene seče. Sadnja seča je sigurno dva puta veća od održivog prinosa. Nekontrolisana seča šume ugrožava planinska područja zbog erozije.

Poljoprivreda nema veliki uticaj na životnu sredinu u ovom trenutku. Primena đubriva i agrohemikalija je mala, pa nema ozbiljnijeg zagađenja zemlje i vode. Međutim, pokretanjem ekonomije, doći će i do veće primene đubriva i pesticida.

Mada industrija trenutno ne radi, objekti teške industrije su i dalje izvor zagađenja životne sredine. Ova mesta su zagađena otpadom i hemikalijama iz prerade metala, jer one ističu u zemlju i vodu, a prašina iz jalovišta leti u vazduh.

Neregulisano korišćenje zemljišta i nedozvoljena gradnja imaju značajan uticaj na biodiverzitet. Kuće se nedozvoljeno grade na šumskom zemljištu i u područjima pod zaštitom, kao na primer u nacionalnom parku planine Šare. Pored toga, i dalje ima značajnog ikopavanja kamena i ruda bez dozvole.

Ciljevi i upravljanje

Okvirni stavovi

Ne postoji politika i strategija biodiverziteta na Kosovu. Odeljenje za životnu sredinu priprema trenutno plan razvoja i upravljanja, koji bi obuhvatio sve učesnike u upravljanju ovim nacionalnim parkom.

Pravni okvir

Područja pod zaštitom utvrđena su odlukom Skupštine Kosova u periodu 1970.-1990. Svojom odlukom br. 11 /1986 Skupština je proglasila Šar planinu za nacionalni park. Zakon o zaštiti prirodnih vrednosti (br. 39/1988) je značajan za zaštitu prirode i biodiverziteta.

Jedini usvojeni propis o zaštiti životne sredine je UNMIK propis br. 2000./32, koji predstavlja osnov za organizaciju odeljenja za zaštitu životne sredine. Ono je uradilo predlog nekoliko propisa, uključujući i i propis o uspostavljanju privremene uprave za nacionalni park Šar-planine.

Institucionalni okvir

Odlukom Skupštine od 1974. formiran je INEP. On je sada deo strukture Ministarstva za životnu sredinu i prostorno planiranje. Zadužen je za istraživanje, merenje i procenu biodiverziteta, kao i za osnivanje baze podataka o prirodnim resursima i divljim životinjama.

Ministarstvo planira da integriše INEP i Hidrometeorološki zavod Kosova u Agenciju za zaštitu životne sredine. Cilj Ministarstva je da se ove dve ustanove ojačaju i dobiju potrebnu opremu i usluge za merenje vazduha, vode i zemljišta.

Ministarstvo za poljoprivredu, šumarstvo i razvoj sela zaduženo je za upravljanje šumama i poljoprivredom, koji su značajni za upravljanje biodiverzitetom.

Nacionalni park Šare obuhvata četiri opštine. U jednoj je većinsko srpsko (Štrpci) stanovništvo, a u tri albansko (Suva Reka, Prizren, Kačanik). Uprava albanske strane je u Prizrenu, a srpske u Štrpcima. Saradnja između njih je jako ograničena.

Čuvari šume iz šumarskih preduzeća upravljaju parkom. Većina preduzeća u šumarstvu je u privatnom vlasništvu. Čuvari šuma sarađuju sa upravom parka. Uprava u Prizrenu namerava da zaposli čuvaru koji bi štitali Šar planinu i preuzeli neke odgovornosti od šumara koji rade u šumarskim preduzećima.

Zaključci

Kosovo ima vrlo bogat biodiverzitet, sa dobro očuvanim eko-sistemima i bogatim prirodnim resursima. Nekoliko područja je stavljeno pod zaštitu, uglavnom sedamdesetih i osamdesetih godina. Planira se dalja zaštita prirodnih područja. Odeljenje za životnu sredinu i INEP se izuzetno trude da zaštite ove prirodne resurse. Međutim, nasleđe prirodnih bogatstava izuzetno je ugroženo zbog eksploatacije šuma, poljoprivrede, industrije i nelegalne gradnje.

Ima planova za neke zaštićene zone.

Institut za zaštitu prirode Srbije ima obilje informacija o biodiverzitetu na Kosovu. Korisna bi bila razmena podataka i saradnja između instituta u Srbiji i na Kosovu.

Potrebno je ojačati strukturu očuvanja prirode i upravljanja na Kosovu izgradnjom njihovog kapaciteta. Pored toga, treba pripremiti planove upravljanja zaštićenim zonama i strategiju zaštite prirode i biodiverziteta. U tom cilju, neophodno je pripremiti zakone. Saradnja sa susedima pomogla bi u boljoj zaštiti prirodnih resursa i efikasnijem upravljanju parkom.

INDUSTRIJA, ŽIVOTNA SREDINA I ZDRAVLJE

Uvod

Problemi u oblasti životne sredine zbog rada industrije smanjeni su u proteklih 15 godina zbog pada industrijske proizvodnje, jer je izgubljeno tržište za izvoz, i smanjena konkurentnost mnogih privrednih grana. Većina preduzeća iz teške industrije prestala je sa radom, ili radi kapacitetom od samo 5%. Došlo je do jasnog pomeranja od direktnog zagađenja, kao što je zagađenje vazduha izduvnim gaosovima i vode otpacima iz proizvodnog procesa, ka zagađenju sa lokacija na kojima se deponuje otpadni materijal, ili sa skladišta na kojima se čuvaju hemikalije i prašina (ranije zagađenje). Dok je s jedne strane padom industrijskih aktivnosti došlo do poboljšanja uslova u životnoj sredini, s druge strane su u porastu socijalni problemi, kao što je na primer veća nezaposlenost.

U aprilu 2002., bilo je registrovano 46.582 privredna subjekta od kojih je skoro 41.000 imalo do četiri zaposlena radnika. Pored toga, procenjuje se da je broj društvenih preduzeća 350, a oko 60 su javna komunalna preduzeća (energija, voda, otpad, železnica, avio saobraćaj, telekom i poštanske usluge). Čest oblik društvenih preduzeća su deonička društva u kojima zaposleni imaju veći deo deonica.

Privatizacija

Kosovska agencija za privatizaciju ima zadatak da izvrši privatizaciju društvenih preduzeća. Javna preduzeća se neće privatizovati. Privatizacija može da se vrši otkupljivanjem od strane privatnih investitora, ili dobrovoljnom likvidacijom kroz aukcionu prodaju imovine preduzeća. Sredstva dobijena u procesu privatizacije daju se Agenciji dok se ne reši pitanje vlasništva. U samom procesu privatizacije nema posebnih zahteva u vezi životne sredine, mada procena uticaja na životnu sredinu – EIA može predstavljati deo sporazuma.

Većina industrijskih preduzeća u grani teške industrije na Kosovu nalazi se u nekoliko industrijskih kompleksa. Njihova delatnost zasniva se, uglavnom, na rudnim bogatstvima. Veliki su potrošači energije. Održavanje je loše i posledice po životnu sredinu velike. Glavne kritične industrijske tačke su dve termoelektrane u Obiliću, blizu Prištine (vidi odeljak o energetici), rudnik Trepča, i metaluški kompleks u blizini Mitrovice, kao i rudnici feronikla i metalurgija u blizini Glogovca. Ima i nekih manjih preduzeća, kao na primer, fabrika cementa u Đeneral Jankoviću, i fabrika boje u Vučitrnu.

Rudarsko-metalurški kombinat Trepča

Rudarsko-metalurški kompleks u Trepči se sastoji od devet rudnika olova, cinka i srebra, tri koncentratora (sitnjenje i flotacija), topionice olova, prerade cinka, i dve fabrike za proizvodnju akumulatora. Ovo je jedan od najvećih kombinata te vrste u Evropi, pa su i posledice po životnu sredinu proporcionalne toj veličini. Smatra se da je topionica olova u Zvečanu glavni izazivač pojave visokog nivoa olova u krvi kod zaposlenih radnika i lokalnog stanovništva, uključujući i samu Mitrovicu. Topionica bi u radu emitovala 15 do 30 kilograma prašine po toni proizvedenog olova. Maksimalni kapacitet tri peći bio je 840 tona olova dnevno, ali je srednja dnevna proizvodnja 1986. godine iznosila manje od 300 tona dnevno (proizvodnja 1986: 95.045 tona).

Još 1980-tih godina izvršena su ispitivanja koja su pokazala znatno viši nivo olova u krvi kod dece i trudnica u Mitrovici nego u kontrolnoj grupi u Prištini. Zna se da olovo ima negativno dejstvo na zdravlje, posebno na psihomotorni razvoj i respiratorne organe kod dece. Pored dejstva olovne prašine iz vazduha, merena je visoka koncentracija cinka, kadmijuma i bakra.

S obzirom na veliki rizik za životnu sredinu i ljude, UMNİK je zatvorio topionicu olova u avgustu 2000. godine. Međutim, ni posle toga nije se smanjio nivo olova u krvi, što su pokazala merenja po zatvaranju topionice. To je ukazivalo na neki drugi izvor zagađenja olovom.

Stanje se od tada stabilizovalo, a zagađenje životne sredine iz tog kompleksa potiče uglavnom od olovne prašine i vode koji cirkulišu sa različitih lokacija na kojima je deponovan otpadni materijal tokom ranije proizvodnje. Ima sedam deponija za otpad iz procesa flotacije, na kojima se nalazi 30 miliona tona polutečnog otpada. Pored toga, procenjuje se da se na deponijama nalazi 95.000 tona industrijskog otpada (od čega polovina sadrži olovo od 5 do 30%). Deponija u Zvečanu ima 2.5 miliona tona olovne zgure, a oko jedan milion tona otpada je na deponiji u industrijskom kompleksu Mitrovica. Kontrola vazduha koju su sprovele kosovske snage (KFOR) pokazuje prisustvo koncentracije olova u vazduhu u Mitrovici na nivou granične vrednosti EU od oko $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Uzorci iz topionice i industrijske zone u Mitrovici pokazali su koncentracije do $57,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Talog olova u centru grada i južno od Mitrovice prelazi $1000 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{dan}$, što je četiri puta veća vrednost od vrednosti koju dozvoljava Svetska zdravstvena organizacija.

Rukovodstvo Trepče, koje predvodi UN, trenutno nastoji da obezbedi sredstva za ekološku sanaciju i stvaranje mogućnosti za rad. Utrošena su značajna sredstva za procenu da bi se utvrdili rizici po životnu sredinu, i uvele zaštitne mere za topionicu olova, rudnike i prateću industriju. Ove studije su poslužile da se obezbede sredstva iz Danske, Holandije, Švedske i Evropske agencije za obnovu za konkretne projekte sanacije životne sredine. Tu spadaju obnova rada postrojenja za preradu otpadnih voda, upravljanje opasnim otpadom, ispitivanje i sanacija dve deponije, i kontrola vezana za životnu sredinu na utvrđenim lokacijama. Svetska zdravstvena organizacija vodi kampanju procene rizika za zdravlje i podizanja svesti javnosti Mitrovice, u okviru koje učestvuju i Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje i Ministarstvo zdravlja. Očekuje se da će rezultati biti gotovi početkom 2003.

Vrše se ispitivanja i procena zdravstvenog stanja i stanja životne sredine u blizini Gračanice, gde se nalazi deponija kiselih otpada iz procesa, kao i

ispitivanje statičke stabilnosti tih lokacija, i prave planovi za sanaciju životne sredine.

Jedna novija analiza pokazala je vrlo slabo znanje o delovanju raznih zagađivača na zdravlje. Potrebna su dodatna sredstva za dalje smanjenje rizika po životnu sredinu, i održivo smanjenje dejstva olova na stanovništvo.

Ne očekuju se značajnija sredstva, s obzirom na pitanja vlasništva, dugove i mogućnost ponovnog otvaranja ovog kompleksa. Prema jednoj studiji tehno-ekonomske izvodljivosti, jedan broj radnika i koncentratora mogao bi da radi i obezbedi povraćaj investicija, dok finansijska analiza pokazuje da rad pogona za olovo i cink ne bi bio profitabilan za investitore. U kompleksu Trepča svesni su da se ne može početi sa radom bez Evropske agencije za investicije.

Industrijski kompleks u Mitrovici

Industrijski kompleks u Mitrovici je deo rudarsko-metalurškog kombinata Trepča, a nalazi se na jugu Mitrovice. Sastoji se od topionice cinka, fabrike sumporne kiseline, fabrike akumulatora i fabrike đubriva. Sumporna kiselina, kao nusproizvod topionice cinka, koristila se u fabrikama đubriva i akumulatora. Trenutno nema proizvodnje. Međutim, na lokaciji ovih fabrika ostalo je mnogo hemikalija, uključujući i 7.300 tona sumporne kiseline, koja je prodana i uklonjena sa ove lokacije. Zbog slabog održavanja, većina skladišnih rezervoara je u lošem stanju i mogu da izazovu zagađenje zemljišta i podzemnih voda. Ima deponija sa koncentracijom teških metala (olovo, cink, bakar i kadmijum), a susedni bazen za isparenja zagađen je ostacima teških metala.

Upravljanje životnom sredinom u industriji

Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje igra vrlo značajnu ulogu u osposobljavanju kompleksa Trepča u skladu sa životnom sredinom, uz koordinaciju sa donatorima. Međutim, trenutno nema mnogo načina da se reguliše zagađenje životne sredine iz ovih preduzeća. Standardi vezani za životnu sredinu datiraju iz 60-tih i 70-tih godina, ali se ne mogu zadovoljiti zbog nedostatka sredstava za ulaganje u čiste tehnologije, i zbog lošeg upravljanja životnom sredinom. Ne postoji obaveza dobijanja dozvole, a predlog zakona je još uvek u formi

predloga. Pored toga, inspektori za životnu sredinu iz Ministarstva nemaju pravni osnov za rad.

Ciljevi i upravljanje

Okvirni stavovi

Privatizacija je temeljni stav u industriji. Napravljeno je nekoliko studija o prečišćavanju ranijih zagađivača koji i dalje ugrožavaju zdravlje ljudi i životne sredine, ali one nisu sprovedene, zbog nedostatka sredstava, i ne predstavljaju sveobuhvatni stav ili strategiju.

Pravni okvir

Pravni okvir zavisi od usvajanja predloga zakona o zaštiti životne sredine. Dok se ovaj zakon ne usvoj, nema zakonskih obaveza za industriju u pogledu podnošenja zahteva za izdavanje dozvola, ili pribavljanja procene uticaja na životnu sredinu. Jedini izuzetak je dozvola za kopanje u rudnicima i kamenolomima, koju izdaje Ministarstvo za trgovinu i industriju (vidi odeljak o pravnom okviru).

Institucionalni okvir

Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje, a posebno njegovo odeljenje za životnu sredinu, zaduženo je za zaštitu životne sredine na Kosovu. UNMIK propis 2002./5 jasno reguliše funkcije i nadležnosti ovog ministarstva, među kojima je i praćenje i ocenjivanje dejstva industrijskih aktivnosti na životnu sredinu. Pored toga, kosovska Agencija za privatizaciju, po rezervisanim ovlašćenjima

Specijalnog predstavnika generalnog sekretara, igra važnu ulogu u zaštiti životne sredine od industrijskih aktivnosti. Kako je ova Agencija »vlasnik« većine preduzeća, ona moraju poštovati norme i standarde koje bude postavilo Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje.

Zaključci

Trenutno nema jasne politike razvoja industrije na Kosovu. Obnavljanje rada teške industrije zavisi u potpunosti od finansijskog stanja u preduzećima. Pošto nema novijih standarda i normi o emisiji, ni pravnog osnova za rad inspektora životne sredine, nema ni stimulacije za industrijske organizacije koje se ponašaju u skladu sa standardima zaštite životne sredine. Privremeno rešenje moglo bi biti uključivanje mera za zaštitu životne sredine u ugovore o prodaji u okviru procesa privatizacije. Deo takvog ugovora trebalo bi da budu revizija zaštite životne sredine i plan usaglašavanja, uključujući i investicije u čiste tehnologije.

Pri donošenju normi i standarda, Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje će primenjivati pristup »korak po korak«, kao što je utvrđeno novim Zakonom o životnoj sredini. Cilj će biti standardi Evropske unije, mada je važno da ministarstvo utvrdi vremenski okvir za usaglašavanje, koji će uzeti u obzir potreban ekonomski razvoj i realno sprovođenje zakona.

U sadašnjoj ekonomskoj i socijalnoj situaciji, visok prioritet bi mogao imati razvoj malih i srednjih preduzeća.

ENERGIJA I ŽIVOTNA SREDINA

Uvod

Energetski sektor je jedan od najvećih zagađivača životne sredine na Kosovu. Struja se proizvodi u dve toplane na ugalj (lignit), »Kosovo A« i »Kosovo B« u Obiliću. Postoji samo jedna mala hidroelektrana od 33 MW, i četiri lokalna sistema za grejanje kombinovanog kapaciteta 200 MW, koji sagorevaju lignit i uvozni mazut. Sistemi za grejanje služe isključivo za tu svrhu.

Kapacitet elektrana je 1460 MW, a sagorevaju niskokvalitetni lignit iz susednih rudnika (Mirage

i Bardh). Pre sukoba, potrošnja struje bila je 70% u domaćinstvima, i 30% u industriji. Dva glavna industrijska potrošača, Industrija feronikla i Trepča trenutno ne rade. Pet pogona elektrane »Kosovo A« sagrađeno je u periodu 1962.-1975. i sada se približavaju kraju veka eksploatacije. Dva pogona u »Kosovu B« sagrađeni su 1983.-1984. i smatra se da su na polovini svog veka trajanja. Obe elektrane imaju elektrostatičke filtere, ali ne i desumporizaciju i denitrifikaciju. Ova postrojenja u »Kosovu B« rade sa 98% kapaciteta, dok je iskorišćenost filtera u »Kosovu A« od 50 do 80%. Već godinama ova postrojenja se praktično ne održavaju.

Zagađenost životne sredine

Glavni zagađivači vazduha iz dve termoelektrane su CO₂, SO₂, NO_x i prašina (leteći pepeo). Ovi zagađivači pojačavaju efekat staklene bašte, prisustvo kiselih kiša, i pojavu respiratornih oboljenja (prašina). Kontrola zagađenosti okolnog vazduha je mala, a ne postoji kontrola naslaga. INKOS, istraživački i razvojni institut Elektrodistribucije Kosova, zapošljava 123 radnika i zadužen je za praćenje zagađenja životne sredine iz fabrika. Međutim, INKOS nije dovoljno opremljen za adekvatno obavljanje zadataka. Ima dosta izveštaja o zagađenju, ali malo podataka o emisiji. Prema ovim izveštajima, jedan pogon od 200 MW emituje do 25 tona prašine na sat. Najnoviji podaci su iz 1994., i predstavljaju izvestan indikator zagađenja (vidi tabelu 4).

Otpadne vode iz termoelektrana ispuštaju se kroz kanalizacioni sistem u reku Sitnicu. Neutralizacija u »Kosovu A« ne rad, i otpadna voda se ispušta bez prerade. Potrošnja vode, uključujući i rashladnu vodu, je 2500 m³ na sat. U otpadnoj vodi nalaze se fenol, amonijak, hlor, nitrati i teški metali.

Nalage pepela pokrivaju 3 km² u elektrani »Kosovo A« i sadrže 26 miliona³ pepela. Ove naslage nisu pokrivene zemljom, pa vetar raznosi pepeo. Sistem za humidifikaciju je zastareo i ne radi. Naslage pepela u »Kosovu B« pokrivaju 1 km² i u istom su stanju kao i u »Kosovu A«. Procenjuje se da ove dve termoelektrane stvaraju oko 30 do 50 miliona tona pepela. INKOS ispituje različite vrste trave kojom bi se mogle prekriti ove deponije pepela.

Prema jednom konsultantskom izveštaju, filtrirani pepeo iz elektrana na lignit mogao bi se koristiti kao zamena za cement u proizvodnji betona i građevinske cigle, i za izgradnju puteva. Druga opcija je transport pepela u rudnike koji se više ne eksploatišu. Kosovka elektroprivreda i Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje nisu razradili plan delovanja.

Evropska agencija za obnovu izdvojila je do sada 130 miliona eura (US \$116,4) za remont dve najveće elektrane i rudnika uglja. Remont elektrana omogućio bi njihov efikasniji rad i smanjenje zagađenja vazduha iz njih.

Tabela 4: Emisija iz termoelektrana

Elektrana	Kosovo A			Kosovo B	
Pogon	A2	A3	A5	B1	B2
SO2 (mg/m3)	343	404	429	660	726
NO _x (mg/m3)	472	713	871	573	939
Prašina(mg/m3)	499	3.123	440	80	171

Izvor: ESTAP, 2001.

Ciljevi politike i upravljanje

Okvirna politika

Ne postoji strategija za dalji razvoj energetskeg sektora na Kosovu. Zbog toga je teško utvrditi u kom stepenu se vodi računa o problemima životne sredine, kada su u pitanju ove dve elektrane. »Program za obnovu i rekonstrukciju Kosova« Svetske banke i Evropske Unije iz 1999. definiše veliki broj kratkoročnih (do proleća 2000.) i srednjoročnih (do proleća 2003.) ciljeva za energetske sektor. Jedini kratkoročni cilj u vezi uticaja na životnu sredinu ukazuje na potrebu da se izvrši detaljna procena zaštite životne sredine, koja bi obuhvatila najekonomičnija rešenja i opcije sanacije, i ponovno uspostavljanje mreže za praćenje i kontrolu emisije.

Evropska agencija za obnovu složila se 2002. godine da pomogne nabavku opreme za merenja. Što se tiče srednjoročnih ciljeva, oni su se odnosili samo na nabavku novih filtera.

Svetska banka je objavila detaljni izveštaj o energetskeg sektoru na Kosovu u septembru 2002. Utvrdila je potencijalne strategije za narednih 15 godina.

Pravni okvir

Standardi i norme zagađenosti vazduha koje su sada u primeni potiču još od sredine 70-tih. Trenutna emisija iz termoelektrana nije poznata, jer nema dovoljno opreme za merenje.

Institucionalni okvir

Najznačajnije ustanove u zaštiti životne sredine su Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje (odeljenje za životnu sredinu), kosovska Agencija za privatizaciju, i Elektroprivreda Kosova. INKOS je zadužen za merenje zagađenja i traganje za potencijalnim rešenjima problema životne sredine.

Energetska efikasnost

Nije vršeno istraživanje potrošnje električne struje. Nisu poznati ponašanje potrošača u domaćinstvima, standardi u izgradnji, ni potencijalna ušteda i energetska efikasnost. To se odnosi na industriju, u kojoj možda postoji velika mogućnost uštede u odnosu na sadašnju neefikasnost zastarelih procesa. Na osnovu opšteg stanja u zemljama u tranziciji, dobrim gazdovanjem moglo bi se uštedeti 10% energije.

Istraživanje alternativnih izvora energije je na niskom nivou.

U toku je jedna međuresorna inicijativa na nivou ministarstava, koja je pokrenuta 2002., sa ciljem da se stimuliše javnost da smanji potrošnju struje.

Zaključci

Kosovo je bogato rezervama lignita čije je iskopavanje ekonomično. Mala je verovatnoća da će se lignit zameniti nekim drugim gorivom u dve elektrane. Da bi se smanjila zagađenost, neophodno je povećati stepen iskorišćenja i uvesti čistije tehnologije, što zahteva veće ulaganje u postrojenja. Međutim, ima suviše malo podataka o tačnoj emisiji gasova. Problemi u vezi životne sredine kod ovih elektrana su očigledni, ali tek treba utvrditi tačan nivo NO_x i SO_x , kao i kvalitet otpadnih voda iz ovih elektrana. Očekuje se da će se donatorskim sredstvima poboljšati mreža za merenje, kako bi se dobili kvantitativni i kvalitativni pokazatelji zagađenja životne sredine.

Konsultanti su predložili rešenja problema koji nastaju zbog ogromne količine deponovanog pepela. Nije poznato da li je ispitana mogućnost ponovne upotrebe pepela i njegovog deponovanja u napuštene rudnike. Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje, u saradnji sa Elektroprivredom Kosova, treba da prati sprovođenje ovih predloženih rešenja. Ovo ministarstvo treba da proširi svoje aktivnosti na energetske sektor, kako bi se obezbedila održiva eksploatacija prirodnih resursa i obnovljive energije. Tu bi trebalo obuhvatiti uvođenje standarda izgradnje i podizanje nivoa svesti, posebno u domaćinstvima. Te inicijative treba pokrenuti kao deo kratkoročne i srednjoročne strategije razvoja, kako bi se problemi životne sredine u celosti integrisali u energetske sektor.

ANEKS I

ODOBRANI PODACI O EKONOMIJI I ŽIVOTNOJ SREDINI

Savezna Republika Jugoslavija: Odabrani ekonomski pokazatelji

	1995	2000
UKUPNA POVRŠINA (1000km²)	102,2	102,2
STANOVNIŠTVO		
Ukupno stanovništvo (1 000.000)	10,5	10,6
% promene (1995-2000)	..	0,8
Gustina stanovništva, (st./km ²)	103,0	..
BRUTO NACIONALNI DOHODAK		
GDP, (milijarda US\$)	15,3	15,0
% promene (1995-2000)	..	-2,0
Po glavi stanovnika (US\$ 1000/cap)	1,4	1,4
INDUSTRIJA		
Dodatna vrednost (% GDP)	48,0	..
Industrijski proizvodi - % promena (1995-2000)	..	..
POLJOPRIVREDA		
Dodatna vrednost u poljoprivredi (%GDP)	22,0	..
ENERGETIKA		
Ukupno snabdevanje, (M toe)	11,9	11,7
% promene (1995-2000)	..	..
Energetski intenzitet,(Toe/US\$1000)	0,8	0,8
% promene (1995-2000)	..	..
Struktura energetskeg potencijala, (%)	..	..
Čvrsta goriva	66,4	65,8
Nafta	15,0	12,8
Gas	11,5	12,8
Nuklearna energija	..	..
Hidro energija	7,1	8,6
DRUMSKI TRANSPORT		
Veličina drumskog transporta	..	..
-milijardi vozila-km	34,0	..
-% promene (1995-2000)	..	..
-po glavi st.(1000 vozila-km/glava stanovnika)	3,2	..
-Vozni park	..	..
-10.000 vozila	..	..
- % promene (1995-2000)	..	..
- po glavi stanovnika (voz./100 stanovnika)	..	..

Izvor_: UNECE i Nacionalna statistika

..= nema podataka - = nula ili zanemarljivo

Savezna Republika Jugoslavija: Odabrani podaci o životnoj sredini

	1995	2000	
ZEMLJA	Upotreba		
Ukupna površina (1.000 km ²)	azotnih đubriva	102,2	102,0
Glavna zaštićena područja (% ukupne površine)	(t/km ² obradive zemlje)	4,0	4,0
		3,3	4,2
ŠUME	Uvoz		
Površina pod šumom (% površine zemlje)	egzotičnog	28,0	28,0
Korišćenje šumskih resursa (seča/uzgoj)	dreveta (US\$ po stanovniku)	0,5	0,5
		..	..
UGROŽENE VRSTE			
Sisari (%poznatih vrsta)	35,0	..	
Ptice (% poznatih vrsta)	66,0	..	
Ribe (% poznatih vrsta)	33,0	..	
VODA			
Povlačenje vode (milion m ³ /godišnje)	..	..	
Ribnjaci (% ribnjaka u svetu)	..	..	
Prerada otpadnih voda (% usluženog stanovništva)	.	..	
VAZDUH			
Emisija sumpor-oksida (kg/po stanovniku)	44,0	..	
Emisija (kg/US\$ 1000 GDP)	28,0	..	
Emisija NO ₂ (kg/po stanovniku)	5,6	..	
Emisija (kg/US\$ 1000 GDP)	3,6	..	
Emisija ugljendioksida (t/po glavi stanovnika)	2,9	..	
Emisija (tona/US\$ 1000 GDP)	1,8	..	
OTPAD			
Industrijski otpad (kg/US\$ 1000 GDP)	..	..	
Komunalni otpad (kg/po glavi stanovnika)	..	..	
Nuklearni otpad (tona/M TPES)	..	..	
BUKA			
Stanovništvo izloženo buci>65 dB (A) (milion inh.)	..	..	

Izvor: UNECE i Nacionalna statistika

..= nema podataka -= nula ili zanemarljivi

ANEKS II

ODABRANI MULTILATERALNI I BILATERALNI SPORAZUMI U SVETU

Sporazumi u svetu		Savezna Republika Jugoslavija	
Godina		Godina	Status
1949	(ŽENEVA) Konvencija o drumskom saobraćaj		
1951	Međunarodna konvencija o o bilju	1955	R
1954	Međunarodna konvencija o zaštiti zagađenja mora naftom	1973	R
1957	(BRISEL) Međunarodna konvencija o ograničenoj odgovornosti vlasnika prekomorskih brodova		
1958	(ŽENEVA) Konvencija o ribolovu i očuvanju živog sveta u dubokim morima	1966	R
1958	Convention on continental shelf	1966	R
1958	Konvencija o teritorijalnim vodama i zoni zagađenja	1958	R
1958	Konvencija o dubokim morima	1965	R
1960	Međunarodna konvencija o zaštiti života u moru	1964	R
1960	(ŽENEVA) konvencija o zaštiti radnika od jonske radijacije		
1963	(BEČ) Konvencija o građanskoj odgovornosti za nuklearnu štetu 1997(BEČ) Protokol o dopuni konvencije o građanskoj odgovornosti za nuklearnu štetu iz 1963	1977	R
1963	(MOSKVA) Sporazum o zabrani nuklearnih proba u atmosferi, svemiru i pod vodom	1964	R
1969	(BRISEL) Konvencija o građanskoj odgovornosti zbog štete nastale zagađenjem naftom 1976 (LONDON) Protokol	1976	R
1969	(BRISEL) Konvencija o intervenciji u moru u slučaju zagađenja naftom	1976	R
1970	Konvencija o močvarama od međunarodnog značaja posebno za staništa, 1977	1977	R
1971	1971 (RAMSAR) Konvencija o močvarama od međunarodnog značaja posebno za staništa, 1982 (PARIZ) Amandman 1987 (REGINA) Amandman	1977	R
1971	(ŽENEVA) Konvencija o zaštiti od benzola (ILO 136)	1975	R
1972	(BRISEL) Konvencija o osnivanju međunarodnog fonda za nadoknadu štete izazavane naftom	1978	R
1970	(LONDON, MOSKVA, VAŠINGTON) Sporazum o zabrani postavljanja nuklearnog i drugog oružja za masovno uništenje na morskom i okeanskom dnu	1973	R
1971	(PARIZ) Konvencija o zaštiti svetske kulture i nacionalnog nasleđa	1975 2001	R
1972	(LONDON) Konvencija o prevenciji zagađenja mora deponovanjem otpada i drugih materijala 1978 Amandmani (spaljivanje) 1980 Amandmani (lista supstancija)	1976	R
1972	Konvencija o zabrani razvoja, proizvodnje i skladištenja bakteriološkog (biološkog) i toksičnog oružja i o njihovom uništavanju	1973	R
1972	Međunarodna konvencija o međunarodnim propisima za prevenciju sudara na moru	1975	
1972	(ŽENEVA) Međunarodna konvencija o bezbednim kontejnerima		

1973	(VAŠINGTON) Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama faune i flore u prirodi 1983 (GABORONE) Amandman	2002	R
1974	(LONDON) Konvencija o zaštiti zagađenja sa brodova (MARPOL) 1978 (LONDON) Protokol (izdvojeni balast) 1978 (LONDON) Aneks III Zapakovane opasne materije 1978 (LONDON) Aneks IV Kanalizacija 1978 (LONDON) Aneks V Đubre	1980 1983	R R
1975	Konvencija o zaštiti svetskog kulturnog i prirodnog nasleđa	1975 2001	R
1977	(ŽENEVA) Konvencija o zaštiti radnika na radnom mestu od zagađenog vazduha, buke i vibracija (ILO 148)	1983	R
1979	(BON) Konvencija o očuvanju migratornih vrsta divljih životinja 1991 (LONDON) Očuvanje slepih miševa u Evropi 1992 (NJUJORK) Sporazum o očuvanju malih cetaceans u Baltičkom i Severnom moru (ASCOBANS) 1995 (HAG) Afričko-evropski sporazum o vodenim pticama selicama (AEWA) 1996 (MONAKO) Sporazum o očuvanju cetaceans u Crnom, Sredozemnom moru i zagađenom području Atlantika (ACCOBAMS)		
1980	Konvencija o zaštiti nuklearnih materijala	1986	R
1981	Konvencija o zaštiti na radu i radnoj sredini	1987	R
1982	(MONTEGO BAY) Konvencija o pomorskom pravu 1994 (NJUJORK) Sporazum o sprovođenju dela XI konvencije 1994 (NJUJORK) Sporazum o primeni odredaba UN konvencije o pomorskom pravu od decembra 1982 koji se odnosi na očuvanje riba	1986 2001	R
1985	Konvencija o profesionalnoj zdravstvenoj zaštiti (BEČ) Konvencija o zaštiti od ozonskog sloja 1987 (MONTREAL) Protokol o supstancama koje osiromašuju ozonski sloj 1990 (LONDON) Amandman protokola 1992 (KOPENHAGEN) Amandman protokola 1997 (MONTREAL) Amandman protokola	1990 1990 1992 1991 1992	R R R
1986	Konvencija o bezbednosti pri upotrebi azbesta (BEČ) Konvencija o pravovremenom obaveštavanju u slučaju nuklearnih nezgoda (BEČ) Konvencija o pomoći u slučaju nuklearnih nezgoda ili	radioloških intervencija	1989 1989 1991
1989	(BAZEL) Konvencija o kontroli prekograničnog kretanja opasnih otpada i njihovo odlaganje 1995 Amandman o zabrani 1999 (BAZEL) Protokol o odgovornosti i nadoknadi	2000	R
1990	(LONDON) Konvencija o zagađenju naftom-spremnost, delovanje i saradnja		
1992	Konvencija o raznovrsnosti biološkog sveta (RIO) 2000 (KARTAGINA) Protokol o biološkoj bezbednosti	2002	R

1992	(NJUJORK) Okvirna konvencija o klimatskim promenama	1996 2001	R
1993	1997 (KJOTO) Protokol Konvencija o zabrani razvoja, proizvodnje, skladištenja i korišćenja hemijskog oružja i njegovo uništavanje	2000	R
1994	(BEČ) Konvencija o nuklearnog bezbednosti		
1994	(PARIZ) Convention to combat desertification		
1997	(BEČ) Zajednička konvencija o bezbednosti u upravljanju utrošenim gorivom i bezbednosti o upravljanju radioaktivnim otpadom		
1997	(BEČ) Konvencija o dopunskoj kompenzaciji za nuklearnu štetu		
1998	(ROTTERDAM) Konvencija o postupku davanja saglasnosti za međunarodnu trgovinu opasnim hemikalijama i pesticidima		
1950	(PARIZ) Međunarodna konvencija o zaštiti ptica	1973	R
1951	Konvencija o uspostavljanju sredozemnog i evropskog bilja	1953	R
1957	(ŽENEVA) Evropski sporazum – međunarodni drumski transport opasnih roba (ADR) Evropski sporazumo međunarodnom drumskom transportu opasnih roba (ADR) Aneks A Odredbe o opasnim materijama i artikala Aneks B Odredbe o transportnoj opremi i transportu	1971	R
1958	(ŽENEVA) Sporazum – Usvajanje jednobraznih uslova za izdavanje odobrenja i recipročno priznavanje homologacije opreme i delova za motorna vozila	1958	R
1958	Konvencija o ribolovu u Dunavu	1958	R
1968	(PARIZ) Evropska konvencija o zaštiti životinja 1979 (STRAZBURG) Dodatni protokol		
1969	(LONDON) Evropska konvencija – zaštita arheološkog nasleđa	1990	R
1969	(LONDON) Evropska konvencija – zaštita arhitektonskog nasleđa	1991	R
1973	(GDANJSK) Konvencija o ribolovu i očuvanju živog sveta u Baltičkom moru 1982 (VARŠAVA) Amandmani		
1974	Jugoslavensko-Italijanski sporazum o Zaštiti Jadranskog mora i obale od zagađenja	1977	R
1975	(HELSINKI) Konvencijaj o zaštiti morske sredine u području Baltičkog mora		
1976	Evropska konvencija o zaštiti domaćih životinja u	stočarstvu	2001
1977	Protokoli o sprečavanju zagađenja Sredozemnog Mora izbacivanjem otpada sa brodova i iz aviona	1976	R
1976	Protokol o saradnji u borbi protiv zagađenja Sredozemnog mora naftom i drugim štetnim materijama u hitnim slučajevima	1976	R
1976	Konvencija o zaštiti Sredozemnog mora od zagađenja	1978	R
1979	(BERN) Konvencija o očuvanju živog sveta i prirodnih staništa u Evropi		

1979 (ŽENEVA) Konvencija o prkograničnom zagađenju	1987	R
1984 (ŽENEVA) Protokol-Finansiranje programa saradnje	2001	
1985 (HELSINSKI) Protokol-Smanjenje emisije sumpora za 30%	1987	R
1988 (SOFIA) protokol-Kontrola emisije oksida azota		
1991 (ŽENEVA) Protokol-Isparljiva organska jedinjenja		
1994 (OSLO) Protokol-Dalje smanjenje emisije sumpora		
1998 (AARHUS) Protokol o teškim metalima		
1998 (AARHUS) Protokol o postojanim organskim zagađivačima		
1999 (GETERBURG) protokol o smanjenju kiselosti, eutrofikacije i ozonu		
1980 Protokol o zaštiti sredozemnog mora od zagađenja iz zemljišta	1990	R
1982 Protokol o posebno zaštićenim područjima Sredozemlj	1985	R
1986 Sporazum o zaštiti sredine od zagađenja iz reke Tise i njenih pritoka	1990	R
1991 (ESPOO) Konvencija o proceni uticaja na životnu sredinu		
1992 (HELSINKI) Konvencija o zaštiti i korišćenju prekograničnih voda i međunarodnih jezera	1999 (LONDON) protokol o vodi i zdravlju	
1992 (HELSINKI) Konvencija o Konvencija o prekograničnim efektima zagađenja iz industrije		
1992 (HELSINKI) Konvencija o zaštiti morske sredine u području Baltika, 1992		
1992 (PARIZ) Konvencija o zaštiti morske sredine u području severoistočnog Atlantika		
1993 (OSLO I LUGANO) odgovornost društva za štetu nastalu od aktivnosti opasnih za životnu sredinu		
1994 (LISABON) Sporazum o struji		
1994 (LISABON)		
1996 Sporazum Vlade SRJugoslavije i Vlade Ruske Federacije o saradnji na zaštiti životne sredine.		R
1996 Sporazum Vlade SRJugoslavije i Vlade Ruske Federacije o saradnji u sprečavanju opasnosti u industriji, prirodnih katastrofa i sanaciji posledica		R
1998 (AARHUS) Konvencija oraspolaganju podacima, učešću javnosti u odlučivanju i sudstvu u oblasti zaštite životne sredin		
1999 Sporazum o osnivanju saveta za ribolov na Sredozemnom moru		Jugoslavija 1951

S = potpisan;

R = ratifikovan;

D = poništen

Lični radovi

1. Apostolina, J. and Radonjic, B. Aluminium Industry of Montenegro. Investment Opportunity, KAP. 2000.
2. Brown, Valerie J. The worst of both worlds - poverty and politics in the Balkans. *Environmental Health perspectives*, 107(12), 1999.
3. Buskovic, V. Ministry of Environmental Protection and Physical Planning. Biological Diversity of Montenegro. Podgorica, December 1996.
4. Djurovic, B. Ministry of Environmental Protection and Physical Planning. Specific Regulation and Standards - Atmospheric Pollution, Air Quality Standards and Emission Standards. 2001.
5. Djurovic, B. Ministry of Environmental Protection and Physical Planning of Montenegro. Strengthening National Environmental Protection Agencies and their Inspectorates in South Eastern Europe Through the Creation of Regional "Balkan Environmental Regulation Compliance Enforcement Network". Podgorica, November 2001.
6. Hertzman, T. and Gladh, L. Development of a Management Plan for Sharr National Park, Kosovo. December 2001.
7. Matic, S. and Milasin, N. Environment and health risk assessment in the urban planning of Obrenovac. Belgrade.
8. Matic-Besarabic, S. and Adanski-Spasic, Lj. Institute of Public Health of Belgrade. Presence of 3.4 Benzo(a)pyrene in the Air of Belgrade.
9. Matic-Besarabic, S. and Kostoski, S. Republic of Serbia, Ministry of Health and Environmental Protection. Air Pollution in the Republic of Serbia 2000. Belgrade, 2001.
10. Mihajlov, A. REC Project on PRTR of Aarhus Convention/2000. Assessment of the Current status of PRTR system, or other reporting systems and future plans.
11. Mileusnic-Vucic, V. "Economic Instruments in the Field of Environment Protection", Justice and Law, Law and Reality, Vol I. 1997.
12. Mileusnic-Vucic, V. "Environment Problems in the Context of Economic Sanctions and War Destruction of Yugoslavia", International Conference "The Yugoslav Crisis: Evaluating international responses and the way forward". University of Bradford UK. March 25th and 26th 2000.
13. Mileusnic-Vucic, V. "FR Yugoslavia Survey on Economic Instruments for the Sourcebook", Sourcebook on Economic Instruments for Environmental Policy in Central and Eastern Europe, Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe. Szentendre, 1999.
14. Misurovic, A. and Milacic, R. Center for Ecotoxicological Research of Montenegro. Aluminium Speciation in Environmental and Biological Samples from Contaminated sites From Aluminium Industry in Montenegro. December 2001.
15. Misurovic, A. Center for Ecotoxicological Research of Montenegro. Management of Drinking, Surface, and Underground Water Polluted by Waste from Aluminium Industry. 2001.
16. Misurovic, A. Center for Ecotoxicological Research of Montenegro. Environmental Monitoring in Montenegro, 2002.
17. Misurovic, A. Center for Ecotoxicological Research of Montenegro. Monitoring of Quality of Air, Emissions and Transboundary Air Pollution in Montenegro. December 2001.
18. Misurovic, A. Center for Ecotoxicological Research of Montenegro. Project Proposal. Monitoring of quality of air, emissions and transboundary air pollution in Montenegro. December 2001.
19. Obasi, G.O.P. Capacity Building and new Technologies in Meteorology: Challenges and Opportunities for the Balkan Countries. Statement at the Opening of the RA VI Seminar. Sofia, 11 October 2001.
20. Petkovic, G. The Federal Secretariat of Labour, Health and Social Care. Legal and Institutional Framework for Environmental Protection in the FR of Yugoslavia. 2002.
21. Simic, J. Environmental Department. Environmental Management and Sustainable Development in Yugoslavia. 2002.
22. Stankovic, S. Municipality of Podgorica. Project. A Change in Attitude of the Citizens of Podgorica towards Common Communal Wealth and Environmental Protection. Podgorica, January 2002.
23. Stevanovic, V. The red data book of flora of Serbia. Belgrade, 1999.
24. Yeater, M. UNDP/UNCHS Balkans Task Force. Provisional Assessment of Environmental Policy and Management in Kosovo. 10 September 1999. (partially updated 7 November 1999).
25. Zlatanovic, D. Serbian Ministry of mining and energy. A copy of the new strategy for the Bor mining site that has been proposed by the government to the World bank in December 2001.

Materijal iz Srbije i Crne Gore

26. Agency for Development of Small and Medium-sized Enterprises. Development of Stimulant Institutional Environment for Support of Small end Medium-sized Enterprises and Entrepreneurship in the republic of Montenegro, Summary. June 2001.
27. Agency for Development of Small and Medium-sized Enterprises. Institutional Support for Development of Small and Medium-sized Enterprises in Montenegro. October 2000.
28. Center for Ecotoxicological Research of Montenegro. Decontamination of Cape "Arza" of the Environmental Damages Caused

- by the Depleted Uranium Ammunitions. "Quick start"-Project Proposal. Podgorica, October 2000.
29. Center for Ecotoxicological Research of Montenegro. Environmental Monitoring in Montenegro. January 2002.
30. Center for Ecotoxicological Research of Montenegro. Monitoring of Surface and Underground Waters in Skadar Lake Catchments Area in the Context of Transboundary Pollution. "Quick start"-Project Proposal. Podgorica, October 2000.
31. Center for Ecotoxicological Research of Montenegro. Overview of the Monitoring of Water in Lake Skadar, 2001.
32. Directorate for Environmental Protection of Serbia. Portfolio of ongoing projects, 2002.
33. Directorate for Environmental Protection. Air Pollution in the Republic of Serbia 2000. Belgrade 2001.
34. Directorate for Environmental Protection. Dangerous Substances in the Republic of Serbia. February 2002.
35. Directorate for Environmental Protection. Remediation of Polluted Sites in CEE Countries: Current Status and Perspectives - Country Report for the Republic of Serbia. June 2001.
36. Ekologija. CD Rom.
37. FAO. Draft Report on an Exploratory Forestry Mission to Serbia. 2001.
38. Federal Institute of Public Health. Health Statistical Yearbook 1999 FR Yugoslavia. Yugoslavia, 2002.
39. Federal Ministry for Development, Science and Environment. Biological Diversity of FR of Yugoslavia - Assessments, threats and policies. Belgrade, 2000.
40. Federal Ministry for Development, Science and the Environment. The consequences of NATO bombing for the environment in Yugoslavia. Belgrade, February 2000.
41. Federal Ministry for foreign Economic Relations. Information on relations FR Yugoslavia - EU. Belgrade 15.01.2002.
42. Federal Ministry for Foreign Economic Relations. Trade, Industry and Enterprise Development Directory. FR of Yugoslavia. Belgrade, December 2001.
43. Federal Ministry of Development, Science and Environment. Federal Bureau of Development and Economic Policy. 1999 Economic Survey. Belgrade, March 2000.
44. Federal Republic of Yugoslavia. Resolution on the Policy of Biodiversity Conservation in the Federal Republic of Yugoslavia. Belgrade, December 1993.
45. Federal Secretariat for Labour, Health and Social Care/Environmental Department. Environmental Management and Sustainable Development in Yugoslavia. April 2002.
46. Federal Secretariat for Labour, Health and Social Care/Environmental Department. Report on biodiversity and forest condition in Yugoslavia. April 2002.
47. Federal Statistical Office of the FR of Yugoslavia. Basic data on socio-economic trends. Summary report. 2002.
48. Federal Statistical Office of the FR of Yugoslavia. Statistical Yearbook of Yugoslavia. Belgrade, 2001.
49. Federal Statistical Office. 1998 Eco Bulletin. Belgrade, 1999.
50. Federal Statistical Office. Statistical Pocket Book 2001. 2001.
51. Government of the Republic of Serbia. Ministry on Economy and Privatisation. The Law on Privatization, 2001.
52. Institut za biologiju mora Kotor and Republiki zavod za zastitu prirode Crne Gore - Podgorica. Prirodni Potencijali Kopna, Kontinentalnih Voda I Mora Crne Gore I Njihova Zastita. Zabljak 20. - 23.9.2001.
53. Institute for Public Health of Belgrade. Development of Belgrade Healthy City Project, City Health Programme of Belgrade, 2001.
54. Institute for the development of water resources "Jaroslav Cerni". Belgrade Yugoslavia. CD-Rom.
55. Institute of Public Health of Belgrade, Days of the Institute 2001, XVIII Conference. Quality in Health Care. Belgrade, 2001.
56. Institute of Public Health of Belgrade, Days of the Institute 2000, XVII Conference, Health and Environmental Profile of Belgrade. Belgrade, 2001.
57. Institute of Public Health of Belgrade. Environment and Health. Belgrade, 2001.
58. Institute of Public Health of Serbia and Swiss Agency for Development and Cooperation. Ground water monitoring and public health risk in the area of Pancevo. Belgrade, 2002.
59. Institute of Public Health of Serbia and WHO. Health status, health needs and utilisation of health services - in 2000. Belgrade, 2001.
60. Ministry of Environment and Physical Planning. Final Restoration of the Mining Waste Disposal site in Mojkovac -Montenegro. "Quick start"-Project Proposal. Podgorica, August 2001.
61. Ministry of Environment and Physical Planning. Final Restoration of the Jaloviste Tailings Dam in Mojkovac - Montenegro. "Quick start"-Project Proposal. Podgorica, August 2001.
62. Ministry of Environment. Biological Diversity of Montenegro (pre-mission report). 2002.
63. Ministry of Environmental Protection and Physical Planning of Montenegro: Environmental Status report. Podgorica, November 2000.
64. Ministry of Environmental Protection of Montenegro: The National Environmental Protection Programme, The Action Plan, Terms of reference. May 2001.
65. Ministry of Health and the Environment. Air Pollution in the Republic of Serbia 2000. Belgrade, May 2000.
66. Ministry of Health and the Environment. Pollution in the Republic of Serbia 2000. Belgrade, May 2000.
67. Ministry of Mining and Energy. Strategic Consolidation of the RTB Bor, 2002-01-22.
68. National Tourist Organization of Montenegro. 2000.
69. Official Gazette of the Republic of Montenegro. Environment Law, OG N 12/1996.
70. Organizational chart of the Ministry of Environmental Protection and Physical Planning of the Republic of Montenegro. January 2002.
71. Republic of Montenegro. Hydrometeorological Institute. Meteorological and Ecological Stations.
72. Republic of Montenegro. Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management. Water management projects.
73. Republic of Montenegro. Ministry of Environment. Environmental projects. Podgorica, 2000.
74. Republic of Montenegro. Ministry of Environmental Protection. Environmental Status Report. Podgorica, November 2000.
75. Republic of Montenegro. Ministry of Environmental Protection. The National Environmental Protection Programme, The Action

- Plan. Terms of reference. Podgorica, May 2001.
76. Republic of Montenegro. Ministry of Tourism. Touristic Masterplan for Montenegro. Executive Summary. Podgorica, May 2001.
77. Republic of Montenegro. Statistic yearbook 2000 on population and public health in Montenegro. Podgorica 2001.
78. Republic of Serbia. Ministry of Health and Environmental Protection. The Directorate for Environmental Protection. Report on the State of the Environment for 2000 with Priorities for 2001+ (Draft). June 2001. Part I & II & III
79. Republic of Serbia. Ministry of Health and Environmental Protection. Directorate for Environmental Protection. Dangerous Substances in the Republic of Serbia. Initial Register for the year 2000. Belgrade, March 2002.
80. Republic of Serbia. Ministry of Health and Environmental Protection. Directorate for Environmental Protection. Dangerous Substances in the Republic of Serbia (Initial Register for the Year 2000). February 2002.
81. Republic of Serbia. Ministry of Information. Nature of Serbia. Video cassette.
82. Republic of Serbia. Ministry of Justice and Local Self-Government. The Law on Local Self-Governments. Belgrade, June 2001.
83. Republic of Serbia. State of the Environment Report for the Republic of Serbia. 2000.
84. Republic of Serbia. The Directorate for Environmental Protection, Environmental Sector Statement. November 2001.
85. Republic of Serbia. The Directorate for Environmental Protection. EIA Competence. 2002.
86. Republic of Serbia. The Directorate for Environmental Protection. Technologies and Processes for Sustainable Development and Pollution Reduction/Prevention. January 2002.
87. Republic of Serbia. The Ministry of Science and Technology. Strategy for Serbia's Industrial Development until 2010, Working Version A1. October 2001.
88. Republic of Serbia. The National Spatial Plan 1996-2011, Serbia.
89. Yugoslav Chamber of Commerce and Industry. Investment Programs for Small and Medium Enterprises in FR Yugoslavia. April 2001.

Regionalne i međunarodne institucije:

90. Battelle. Geneva Research Center. Environment and Analytical Chemistry Department. Analytical Report. Kosovo Report. Kosovo Project. Air Sample Filters. 26 January 2001.
91. European Commission. Directorate General JRC. Joint Research Center. Environment Institute. Mission Report. 29 February 2000.
92. Executive Board of the United Nations Development Programme and of the United Nations Population Fund. First Country Cooperation Framework for the Federal Republic of Yugoslavia. 2002-2004.
93. Federal Republic of Yugoslavia. Breaking with the Past: The Path to Stability and Growth. 2001. (<http://www.seerecon.org/FRYugoslavia/ERTP/>)
94. International Agency for Atomic Energy, IAEA. Country Programme Framework for the Federal Republic of Yugoslavia, 2002-2006. Draft.
95. ITT Kosovo Consortium Ltd. Pollution Control Plan of the Trepca Mining Complex Kosovo. 15 February 2001.
96. OSCE. Reform Agenda for the Environmental Sector in Serbia as the support of environmental Security in the Country, first preparatory Seminar, Belgrade, 5-6 November 2001.
97. REC and SIDA. Strategic Environmental Assessment of Kosovo 2001. Summary Report. August 2001.
98. REC. Country Office Yugoslavia. Strategic Environmental Analysis of FR Yugoslavia. March 2001.
99. REC. Designing Waste Management Strategic Policy Framework. Belgrade, March 2002.
100. REC. Environmental Analysis of Yugoslavia. March 2001.
101. REC. Kosovo Within Strategic Environmental Analysis of Albania, Bosnia & Herzegovina, Kosovo and Macedonia. Final Report. June 2000.
102. REC. LEAP in Yugoslavia, 2000.
103. REC. Sharing a Nature. Promotion of Networks and Exchanges in the Countries of South Eastern Europe. Beograd 2001.
104. REC. Sourcebook on Economic Instruments for Environmental Policy, Central and Eastern Europe. April 1999.
105. REC. Strategic Environmental Analysis of Albania, Bosnia & Herzegovina, Kosovo and Macedonia. Final Report. July 2000.
106. REC. Strategic Environmental Assessment of Kosovo, 2001. Summary report. Prishtina, August 2001.
107. Reform agenda for Serbia 2002, Prepared for the Bruxelles Conference June 2001. Available at www.mier.sr.gov.yu
108. Regulation of the Skadar Lake Waters Regime and Bojana Riverbed. Podgorica 2001.
109. SCC Scandiaconsult. Agriculture and Transition. Issues, Options, and Priorities for Yugoslavian Agriculture. Study on the Rural and Agricultural Sector in Serbia / Montenegro. Report. June 2001.
110. The European Commission and The Regional Environmental Center. The Regional Environmental Reconstruction Programme for South Eastern Europe (REReP). Szentendre, Hungary, September 2001.
111. UNDP. Federal Republic of Yugoslavia / Republic of Serbia: Challenges of Implementing the Reform Agenda: One year After the Democratic Breakthrough. October 2000 - October 2001.
112. UNDP and UNMIK. Environmental Plan of Action for Kosovo. November 2000.
113. TJNDP-Kosovo. Philip Tortell. Formulation of Environmental Plan of Action. Mission Report. Prishtina and Wellington, November 2000.
114. UNECE (United Nations Economic Commission for Europe) and WHO Regional Office for Europe. Protocol on Water and Health to the 1992 Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes. 1999.
115. UNEP and UNCHS. The Kosovo Conflict. Consequences for the Environment & Human Settlements. 1999.
116. UNEP. Balkans Unit. Clean up of Environmental Hotspots, Progress Report. October 2001.
117. UNEP. Balkans Unit. Feasibility Study. Environmental Hot Spots Caused by the Kosovo Conflict. April 2000.

118. UNEP. Clean-up of Environmental Hotspots, Progress report. March 2002.
119. UNEP. Depleted Uranium in Kosovo. Post-Conflict Environmental Assessment in the Federal Republic of Yugoslavia. Switzerland, 2001.
120. UNEP. Depleted Uranium in Serbia and Montenegro. Post-Conflict Environmental Assessment in the Federal Republic of Yugoslavia. Switzerland, 2002.
121. UNEP. Le conflit du Kosovo ses consequences sur l'environnement et les etablissements humains. Suisse, 1999.
122. UNEP. Post-Conflict Assessment Unit. Clean-up of Environmental Hotspots, Progress Report. March 2002.
123. UNEP. The Kosovo Conflict. Consequences for the Environment & Human Settlements. Switzerland 1999.
124. UNEP. Unep Pilot Projects. Feasibility Study - Environmental Hot Spots Caused by the Kosovo Conflict. April 2000.
125. UNEP. Workshop on UNEP and UNECE Environmental Conventions in the Federal Republic of Yugoslavia. Summary Report. Hotel Mladost, Belgrade. 14-16 November 2001.
126. UNICEF. Poverty and Welfare Trends over the 1990's in FR Yugoslavia. Country Paper. Background paper prepared for the Regional Monitoring Report No. 8: A decade of Transition. 2001.
127. UNMIK (United Nations Interim Administration in Kosovo) in association with Ministry for Foreign Affairs of Finland. Water Resource Management Policy in Kosovo. Development of Institutional Framework. Draft. Helsinki, December 2001.
128. UNMIK (United Nations Interim Administration in Kosovo). Proposal for Funding of Environmental, Health, Safety & Asset Preservation Activities in Mitrovica. December 2001.
129. UNMIK and WHO. Depleted Uranium Mission to Kosovo. 2001.
130. USAID. Preliminary Review of KAP. Operations & Possibilities. September 2001.
131. WHO Regional Office for Europe. WHO air quality guidelines. 2000.
132. WHO. Children's health and environment: A review of evidence. Rome, 2002.
133. WHO. FRY Country Health Analysis, Draft Version. Rome, 1999.
134. WHO. Guidelines for drinking water quality. 2nd edition. Geneva, 2002.
135. WHO. Implementing National Environmental Health Action Plans in Partnership (EUR/ICP/EHCO 02 02 05/10). Rome, 1999.
136. World Bank document prepared for the Brussels donor Conference of June 2001. Chapter 12 environment. 2001.
137. World Bank. Federal Republic of Yugoslavia. Breaking with the Past: The Path to Stability and Growth. June 12, 2001.
138. World Bank. Federal Republic of Yugoslavia. Breaking with the Past. The Path to Stability and Growth. Report No. 22267-YU. July 15, 2001.

Internet adrese:

Ministarstva i vladine institucije:

Srbija i Crna Gora

139. Archives of Yugoslavia: <http://www.gov.yu/arhiv/>
140. Committee for Compiling Data on Crimes against Humanity and International Law: <http://www.gov.yu/cwc/>
141. Federal Customs Service: <http://www.fcs.yu/>
142. Federal Hydrometeorological Institute: <http://www.meteo.yu/>
143. Federal Ministry for Foreign Affairs: <http://www.smip.sv.gov.yu/>
144. Federal Ministry of Development, Science and Environment: <http://www.gov.yu/smrzvoj/>
145. Federal Ministry of Information: <http://www.gov.yu/sszi/>
146. Federal Office of Development and Economic Policy: <http://www.gov.yu/szrep/>
147. Federal Office of Informatics: <http://www.gov.yu/informatics/>
148. Federal Republic of Yugoslavia: <http://www.gov.yu/start.asp?je=E>
149. Federal Statistical Office: <http://www.szs.sv.gov.yu/homee.htm>
150. Ministry of Economy and Privatization: <http://www.mpriv.sr.gov.yu/eng/info/info.asp>
151. Standardisation: <http://www.jus.org.yu>

Srbija

152. City of Belgrade: <http://www.beograd.org.yu/english/index.htm>
153. City of Nis: <http://www.nis.org.yu/indexe.html>
154. Ministry for International Economic Relations: <http://www.mier.sr.gov.yu/start.asp>
155. Ministry for Liaisons with Serbs outside Serbia: <http://www.srbisvet.org.yu/>
156. Ministry for Youth and Sport: <http://www.minsport.org.yu/>
157. Ministry of Information: <http://www.srbija-info.yu/>
158. Ministry of Interior: <http://www.mup.sr.gov.yu/>
159. The Serbian government: <http://www.srbia.sr.gov.yu/facts/>

Crna Gora

160. Assembly of the Republic of Montenegro: <http://www.skupstina.cg.yu/>

161. Development Fund of the Republic of Montenegro: <http://www.fzrcg.cg.yu/>
162. Government of the Republic of Montenegro: <http://www.vlada.cg.yu/>
163. Hydrometeorological Office of Montenegro: <http://www.meteo.cg.yu/>
164. President of the Republic of Montenegro: <http://www.predsjudnik.cg.yu/>
165. Privatization Council of the Republic of Montenegro: <http://www.savjet.org/>
166. Republic of Montenegro: <http://www.montenegro.yu/>
167. Republican Seismological Office of Montenegro: <http://www.seismo.cg.yu/>

Ostali internet sajтови:

168. Amnesty International: <http://web.amnesty.org/ai.nsf/countries/yugoslavia>
169. CIA Factbook: <http://www.odci.gov/cia/publications/factbook/geos/sr.html>
170. Danube - The River of Cooperation: <http://members.tripod.com/~danubedita/>
171. Environment and Natural Resources Information Network: <http://www.grida.no/enrin/index.htm>
172. EU Delegation to the FR of Yugoslavia: <http://www.eudelyug.org/eufirstflash.htm>
173. European Bank for Reconstruction and Development (EBRD): Projects and Investments: <http://www.ebrd.com/english/index.htm>
174. European Investment Bank (EIB): Financing activities of EIB: <http://www.eib.org/loans.htm>
175. Governments on the WWW: <http://www.gksoft.com/govt/en/you.html>
176. GRID Arendal: <http://www.grida.no/>
177. IMF; Yugoslavia and the IMF: <http://www.imf.org/external/country/YUG/index.htm>
178. Institute for Policy and Legal Studies: <http://www.ipls.org/>
179. Institute for Protection of Nature of Serbia: <http://www.natureprotection.org.yu/english/index.php>
180. Institute of Marine Biology in Kotor: <http://www.biokotor.org/indexe.htm>
181. Library of Congress. Country Study published 1992: <http://lcweb2.loc.gov/frd/cs/altoc.html>
182. Lonely Planet: <http://www.lonelyplanet.com/destinations/europe/yugoslavia/>
183. Microsoft Encarta. Overview of Yugoslavia: <http://encarta.msn.com/find/search.asp?search=Yugoslavia>
184. OECD. Environment: <http://www.oecd.org/env/>
185. PHARE. Details of EU external aid projects: <http://europa.eu.int/comm/europeaid/cgi/frame12.pl>
186. Russian and East European Network Information Center: <http://reenic.utexas.edu/reenic/countries/yugoslavia.html>
187. UNDP Yugoslavia: <http://www.undp.org.yu/>
188. UNEP Balkans: <http://balkans.unep.ch/>
189. UNEP: National Environmental Profile: <http://www.unep.net/profile/index.cfm?tab=100&countrycode=YU&submit=Go>
190. UNEP: Regional Activity Centre for Specially Protected Areas: <http://www.rac.spa.org>
191. USAID Kosovo: <http://www.usaid.gov/missions/kosovo/>
192. USAID: <http://www.usaid.gov/>
193. USCR-refugees: <http://www.refugees.org/world/countryrpt/europe/yugoslavia.htm>
194. World Bank: <http://devdata.worldbank.org/data-query/>
195. World Conservation Union: <http://www.iucn.org/>
196. World Environment: <http://www.worldenvironment.com/>

Konvencije i programi:

197. Bern Convention: <http://www.nature.coe.int/english/cadres/berne.htm>
198. Bonn Convention (Convention on Migratory Species): <http://www.wcmc.org.uk/cms/>
199. CITES: GRID Arendal: <http://www.grida.no/index.htm>
200. Commission on Sustainable Development: <http://www.un.org/esa/sustdev/csd.htm>
201. Convention on Biological Diversity: <http://www.biodiv.org/>
202. RAMSAR Convention: <http://www.ramsar.org/>
203. REC: <http://www.rec.org/Default.shtml>
204. REReP - The Regional Environmental Reconstruction Program for South East Europe: <http://www.rec.org/REC/Programs/REREP/>
205. SEERECON - Economic and Reconstruction and development in South East Europe: <http://www.seerecon.org/>
206. Stability Pact: <http://www.stabilitypact.org/>
207. UNECE Helsinki Convention (Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes): <http://www.unece.org/env/water/welcome.html>
208. UNEP / DTIE (Paris): Division of Technology, Industry, and Economics: <http://www.uneptie.org>

PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE U SRBIJI 2002. GODINE (prevod)**Izdavač:**

MINISTARSTVO ZA ZAŠTITU PRIRODNIH BOGATSTAVA
I ŽIVOTNE SREDINE
Beograd, Dr Ivana Ribara 91

Priprema i štampa:

Energoprojekt-InGraf
Bul. M. Pupina 12, Beograd

Tiraž:

600

ISBN: 86-84163-10-9

ЦИП – Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

502(497,11+497,16)

PRIKAZ stanja životne sredine u Srbiji 2002. godine. - Beograd :
Ministarstvo za zaštitu prirodnih bogatstava i životne sredine, 2003
(Beograd : Energoprojekt-InGraf). - XX, 203 str. : tabele ; 30 cm

Tiraž 600. - Str. I: Stanje sistema zaštite životne sredine u Srbiji 2002,
godini / Anđelka Mihajlov.

ISBN: 86-84163-10-9

a) Животна средина - Србија и Црна Гора
COBISS.SR-ID 107219980