

Izveštaja o stanju i konfliktnim situacijama u životnoj sredini na području Jugoistočne Evrope: mogućnosti za saradnju između Organizacija civilnog društva i ekoloških ekonomista



Izveštaj za projekat „Angažovanje organizacija civilnog društva na polju ekološke ekonomije“

Autori: Biljana Macura, Dragana Bojović, Miroslav Tadić, Nada Ćosić, Ivana Petrić, Ivan Jarić, Jelena Knežević, Hali Healy, Leah Temper, and Joan Martinez-Alier

Jun 2009



Instituto de Ciencia
y Tecnología Ambientales • UAB

Rezime

Ovaj izveštaj, finansiran kroz program Nauka u Društvo Sedmog Okvirnog Programa Evropske Komisije, je nastao kao rezultat projekta „Angažovanje organizacija civilnog društva na polju ekološke ekonomije“ (CEECEC projekt, više informacija na www.ceecec.net) i predstavlja jedinstven pregled istraživanja o stanju i konfliktnim situacijama u životnoj sredini. Istraživanja su sprovedena tokom 2009. godine, na međunarodnom i nacionalnom nivou u regionu Jugoistočne Evrope (JIE). Izveštaj je odraz zabrinutosti Organizacija civilnog društva (OCD) koje rade na problemima životne sredine u regionu, a pruža osnovu za razgovore o mogućoj saradnji između ekoloških ekonomista i OCD u JIE. Glavni cilj CEECEC projekta je podučavanje OCD o ekološkoj ekonomiji, kao i dalje prenošenje ovog znanja u praksu preko njihovih aktivnosti. U skladu sa glavnim ciljem, ovaj izveštaj treba da služi kao izvor informacija o stanju i konfliktnim situacijama u životnoj sredini ekološkim ekonomistima, kao i da istraži mogućnosti primene ekološke ekonomije u radu OCD u oblasti zaštite životne sredine.

Radi bolje preglednosti i jednostavnijeg korišćenja, izveštaj je podeljen na celine. U uvodnom delu je dat opis područja obuhvaćenog istraživanjem. Drugi deo daje opšte informacije o geografskom položaju, demografskim i ekonomskim prilikama JIE, kao i šest zemalja ovog regiona koje su obuhvaćene ovim istraživanjem: Albaniji, Bosni i Hercegovini, Bugarskoj, Hrvatskoj, Makedoniji i Srbiji. Politička i ekonomska situacija u regionu je opisana u svetlu pritisaka ulaska u Evropsku Uniju, kao i uzročnika ekonomskih promena i spoljašnjih troškova u oblasti životne sredine. Ovaj deo izveštaja daje pregled regionalnih institucija i važeće legislative, kao i objašnjenje trenutne politike, strategija, i međunarodnih sporazuma i instrumenata koji se koriste u oblasti zaštite životne sredine.

Predstavljajući različite teme, treći deo istražuje mogućnosti saradnje između OCD koje rade u oblasti životne sredine i ekoloških ekonomista. Opis postojećih konflikata korišćen je da bi se definisao okvir mogućih tema za saradnju. Podaci o konfliktima su dobijeni anketom, koja je sprovedena od strane 65 OCD-a namenski u svrhu izrade ovog izveštaja. Teme kao što su otpad i reciklaža, energija, rudarstvo i proizvodnja mineralnih sirovina, upravljanje zaštićenim područjima i poljoprivreda su među prvima istraživane u regionu. Zatim su ove teme detaljnije ispitivane na nivou svake od navedenih država, i na osnovu ovih ispitivanja OCD su opisala preko 30 studija slučaja.

Četvrti deo obuhvata diskusiju o tome kako bi specifični koncepti, alati i metodi ekološke ekonomije mogli biti korišćeni od strane OCD u oblasti konflikata i životne sredine u regionu JIE, kao i pregled mogućnosti za zajedničko istraživanje uz korišćenje informacija o problemima opisanim u trećem delu.

Analize predstavljene u ovom izveštaju su rađene sa podacima prikupljenim u anketi koju su pripremili članovi Ekološkog društva „Endemit“ - partnera na

CEECEC projektu iz Srbije. Anketa je sprovedena od strane lokalnih OCD u svakoj od zemalja, dok su nacionalne fokalne organizacije imale za zadatak distribuiranje upitnika po regionu kao i sakupljanje rezultata ankete.

Na samom kraju izveštaja nalazi se lista korišćene literature, kao i aneksi o metodologiji korišćenoj u sprovođenju ankete u cilju sakupljana informacija o studijama slučaja; kratak pregled pravne legislative u oblasti zaštite životne sredine u svakoj od zemalja uzimajući u obzir fazu pristupanja EU; i lista kontakata svih OCD koje su učestvovala u izradi ovog izveštaja.

Spisak Organizacija civilnog društva

Albanija

- Albaforest
- Albanski centar izvrsnosti / Qendra Shqiptare e Ekselences (QSHE)
- Albanski ekološki klub Kruja / Klubi Ekologjik Shqiptar Kruja (KESH)
- Asocijacija za razvoj politike životne sredine - G & G Grupa / Shoqata për Zhvillim të Politikave Mjedisore - G & G group
- Asocijacija za ruralni održivi razvoj / Per Nje Zhvillim Rural Te Gendrueshem
- Svest za napredak / Shoqata Ndërgjegjësım për Progres
- Zaštita životne sredine i razvoj društva (ILIRIA) / Shoqata Mbrojtja dhe Zhvillimi Mjedisor e Social (ILIRIA)
- Centar za razvoj, edukaciju i umrežavanje u oblasti životne sredine / Qendra EDEN
- Udruženje žena za životnu sredinu / Gruaja Ambjentaliste Shqiptare (GASH)
- Za napredak i civilizaciju / Për Progres dhe Civilizim (PPC)

Bosna i Hercegovina

- Udruženje za razvoj, unapređenje i promociju ekopoljoprivrede, turizma i zaštitu okoline (UG EKOPOT)
- Udruženje tolerancijom protiv različitosti (ToPeer)
- Centar za građansku suradnju (CGS)
- Centar za okolišno održivi razvoj (COOR)
- Ekološko udruženje Eko Put
- Fondoko udruženje za podsticanje uravnoteženog razvoja i kvaliteta života
- Lokalna inicijativa razvoja (LIR)
- Udruženje žena Priroda

Bugarska

- Bugarska fondacija za zaštitu biodiverziteta / Bulgarian Biodiversity Foundation
- Ekocentar privredne komore / Ecocentre for Chamber of Commerce and Industry

- Udruženje Zelena Varna / Green Varna Association
- Fondacija Greener Bourgas / Greener Bourgas Foundation
- Kalimok
- Moderna Vratsa
- Partnerstvo za novu Evropu / Partnyorstvo za Nova Evropa
- Klub Terra Ecological / Terra Ecological Club
- Ekološko društvo Zlatishka Kotlovina / Zlatishka Kotlovina Ecological Society

Hrvatska

- Ekološka udruga Argonauta
- Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce (SUNCE)
- Ekološka udruga Divina Natura
- Ekološka udruga Eko-Eko Komin
- Eko Zadar - Udruga za promicanje ekološke proizvodnje hrane i žastitu okoliša (EKO ZADAR)
- Ekološka udruga Zelena Akcija
- Udruga Zelena Istra
- Ekološko društvo Zeleni Osijek
- Zaštitarsko-ekološka organizacija Nobilis

Makedonija

- Biosfera - Centar za edukaciju i zaštitu životne sredine i prirode / Biosfera - Centar za Edukacija Zaštita na Životna Sredina i Priroda
- Centar za lokalni razvoj / Centar za Lokalen Razvoj (CELOR)
- Centar za regionalno istraživanje i saradnju - Studiorum / Centar za Regionalni Istraživanja i Sorabotka-Studiorum (CRIS)
- Građanski odbor za razvoj Probistip / Građanski Komitet za Razvoj Probistip (GKR-PROBISTIP)
- Ekološko društvo EcoAction / Ekološko društvo EcoAction
- Građansko udruženje Ednakvi za Site / Združenie na Gragani Ednakvi za Site
- Ekološka grupa Green Power / Ekološka Grupacija Green Power
- Građansko udruženje Ekumena / Združenie na Gragani Ekumena
- Ekološko društvo FLORA / Ekološko društvo FLORA
- Udruženje za zaštitu prirodne sredine i održivi ekonomski razvoj Florozon Skoplje / Florozon Združenie za Zaštita na Prirodnata Sredina I Odrzliv Ekonomski Razvoj (Florozon Skopje)
- Ekološko društvo Grasnica / Ekološko Društvo Grasnica
- IZVOR Udruženje za zaštitu životne sredine, kulturno-istorijskih znamenitosti i zdravlja ljudi / Združenie za Zaštita na životnata Sredina Kulturno - Istoriskite Znamenitosti i Čovekovot Zdravje IZVOR
- Ekološko društvo Kalinka / Ekološko Društvo Kalinka
- Makedonski zeleni centar – Građansko udruženje za lobiranje, promovisanje i istraživanje u oblasi životne sredine / Makedonski Zelen

Centar- Zdruzenie na Gragani za Lobiranje, Zastapuvanje i Istrazuvanje na Orashanjata od Oblasta na Životnata Sredina

- Opštinski centar za umetnost u kamenu / Opštinski Centar za Karpesta Umetnost (OCKU)
- Makedonski nacionalni savet žena Skopje / Nacionalen Sovet na Zheni na RM (NSZM-SOZM)
- Ekološko društvo NATYRA / Ekološko Društvo NATYRA
- Udruženje za zaštitu prirode i kulturnog nasleđa Mariova NETOP / Združenje za Zaštita na Prirodnoto i Kulturnoto Nasledstvo na Mariovo NETOP
- ORT Obuka za održivi razvoj / ORT Obuka za Održliv Razvoj
- Građansko udruženje Proaktiva / Združenje na Gragani Proaktiva
- Društvo za akademsku edukaciju / Društvo za Edukacija Akademik
- Organizacija žena opštine Mavrovi Anovi/ Organizacija na Ženi na Opština Mavrovi Anovi (OZMA)

Srbija

- Društvo mladih istraživača Bora
- Centar za ekologiju i održivi razvoj (CEKOR)
- Ecolibri Bionet - Centar za čuvanje biodiverziteta i održivi razvoj
- Ekološki pokret Eko Ibar
- Ekološko društvo Endemit
- Nepušacki edukativni centar –RP
- Društvo za zaštitu životne sredine Stara Planina
- Udruženje za organsku hranu TERRAS
- Mladi istraživači Srbije (MIS)

Sadržaj

Rezime	2
Spisak Organizacija civilnog društva	3
Spisak studija slučaja	8
Objašnjenje Skraćenica	10
1. Uvod	12
2. Osnovne informacije	12
2.1. Opšte informacije o zemljama JIE	12
2.1.1. Albanija	13
2.1.2. Bosna i Hercegovina	13
2.1.3. Bugarska	14
2.1.4. Hrvatska	14
2.1.5. Makedonija	15
2.1.6. Srbija	16
2.2. Stanje životne sredine	16
2.2.1. Vazduh	16
2.2.2. Voda	18
2.2.3. Zemljište	20
2.3. Politički i ekonomski okvir u regionu	22
2.3.1. EU integracije	22
2.3.2. Ekonomski pokretači i trendovi	22
2.3.3. Ekonomski spoljni troškovi	23
2.4. Regionalni institucionalni i zakonodavni okvir	23
2.4.1. Institucije	23
2.4.2. Politika, strategija, instrumenti i dogovori u oblasti životne sredine	26
3. Oblast saradnje	28
3.1. Otpad i reciklaža	28
3.1.1. Situacija u regionu	28
3.1.1.1. Albanija	30
3.1.1.2. Bosna i Hercegovina	31
3.1.1.3. Bugarska	32
3.1.1.4. Hrvatska	33
3.1.1.5. Makedonija	35
3.1.1.6. Srbija	37
3.2. Energija	40
3.2.1. Situacija u regionu	40
3.2.2.1. Albanija	45
3.2.2.2. Bosna i Hercegovina	47
3.2.2.3. Bugarska	48
3.2.2.4. Hrvatska	50
3.2.2.5. Makedonija	52
3.2.2.6. Srbija	54

3.3.	Rudarstvo i prerada minerala	57
3.3.1.	Situacija u regionu	57
3.3.2.	Opis stanja po zemljama	58
3.3.2.1.	Albanija	58
3.3.2.2.	Bosna i Hercegovina	59
3.3.2.3.	Bugarska	60
3.3.2.4.	Hrvatska	61
3.3.2.5.	Makedonija	62
3.3.2.6.	Srbija	63
3.3.3.	Građevinski materijali u Regionu	64
3.4.	Upravljanje zaštićenim oblastima	66
3.4.1.	Situacija u regionu	66
3.4.2.	Opis stanja po zemljama	67
3.4.2.1.	Albanija	67
3.4.2.2.	Bosna i Hercegovina	68
3.4.2.3.	Bugarska	70
3.4.2.4.	Hrvatska	74
3.4.2.5.	Makedonija	76
3.4.2.6.	Srbija	78
3.4.3.	Invazivne vrste u regionu	81
3.5.	Poljoprivreda	83
3.5.1.	Situacija u regionu	83
3.5.2.	Opis stanja po zemljama	86
3.5.2.1.	Albanija	86
3.5.2.2.	Bosna i Hercegovina	87
3.5.2.3.	Bugarska	88
3.5.2.4.	Hrvatska	90
3.5.2.5.	Makedonija	91
3.5.2.6.	Srbija	92
4.	Diskusija i analize	94
4.1.	Depopulacija i životna sredina u JIE	94
4.2.	Primena principa zagađivač plaća	95
4.3.	Korporativna odgovornost	96
4.4.	Plaćanje usluga životne sredine	97
4.5.	Energetske alternative i mehanizmi donošenja odluka	98
4.6.	Istraživanja održivog turizma	99
4.7.	Ekonomski instrumenti i zelena potrošnja	100
4.8.	Klimatske promene	101
4.9.	Institucije	102
4.10.	JIE, Kuznets kriva životne sredine i socio-ekološke tranzicije	102
	Izvori	104
	Prilog 1: Metodologija izveštaja	113
	Prilog 2: Zakonski propisi u oblasti životne sredine	118
	Prilog 3: OCD Kontakt lista	122

Spisak studija slučaja

Otpad i reciklaža

- 1) **Deponija čvrstog otpada u Dolini Zlatica**, Ekološko društvo „Zlatiška Kotlovina“, Bugarska **32**
- 2) **Upravljanje otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji**, Udruženje za prirodu, životnu sredinu i održivi razvoj „Sunce“, Hrvatska **33**
- 3) **Otpad u zaštićenom području**, Ekološko društvo „Argonauta“, Hrvatska **35**
- 4) **Čvrst otpad i biodiverzitet**, Ekološko društvo „Gračnica“, Makedonija **35**
- 5) **Urbane topionice**, Ekološka grupa „Green Power“, Makedonija **36**
- 6) **Komunalni otpad u Kraljevu**, Ekološki pokret „Eko Ibar“, Srbija **37**
- 7) **Lokalne aktivnosti u skladu sa održivim razvojem – Menjanje potrošačkih navika stanovnika opštine Novi Beograd**, „Mladi istraživači Srbije“, Srbija **37**
- 8) **Upravljanje otpadom u Subotici**, „TERRAS“ Asocijacija za organsku hranu, Srbija **38**
- 9) **Elektronski otpad u Srbiji**, „Ecolibri Bionet“ Centar za zaštitu biodiverziteta i održivi razvoj, Srbija **38**
- 10) **Remedijacija Paličkog jezera**, Centar za ekologiju i održivi razvoj (CESD), Srbija **39**

Energija

- 11) **Termoelektrana na ugalj u Porto Romanu**, Ekološki centar za razvoj obrazovanja i umrežavanje (EDEN), Albanija **46**
- 12) **Izgradnja farmi vetrenjača na Karaburuni poluostrvu, području pod zaštitom**, Ekološki centar za razvoj obrazovanja i umrežavanje (EDEN), Albanija **47**
- 13) **Reka Neretva**, Ekološko društvo „Divina Natura“, Hrvatska **52**
- 14) **Proizvodnja biodizela u Makedoniji**, Centar za regionalna istraživanja i saradnju – Studiorum (CRPRC), Makedonija **53**
- 15) **Zagađenje reke Ibar usled proizvodnje energije**, Ekološki pokret „Eko Ibar“, Srbija **56**
- 16) **Preusmeravanje toka Toplodolske reke u jezero Zavoj za potrebe proizvodnje električne energije**, Društvo za zaštitu životne sredine „Stara Planina“, Srbija **56**

Rudarstvo

- 17) **Vađenje zlata i cijanida**, „TERRA“ Ekološki klub, Bugarska **60**
- 18) **Izgradnja fabrike cementa u Abaniji**, Ekološki centar za razvoj, obrazovanje i umrežavanje (EDEN), Albanija **65**
- 19) **Ekstrakcija šljunka i peska iz reke Drine**, Ekološko udruženje „Eko Put“, Bosna i Hercegovina **66**

Upravljanje zaštićenim područjima

- 20) **Transportni koridor Vc - LOT 3 / Budući nacionalni park Prenj-Čvravnica-Čabulja**, Udruženje za podsticanje održivog razvoja i kvaliteta življenja „Fondeko“, Bosna i Hercegovina **68**
- 21) **Varna Bugarsko-Sovjetski park prijateljstva**, Udruženje „Zelena Varna“, Bugarska **70**
- 22) **Malak Preslavet močvarno područje**, Kalimok, Bugarska **72**
- 23) **Planina Rila i skijalište**, Bugarska fondacija za biodiverzitet, Bugarska **73**
- 24) **Nacionalni park Strandža**, Bugarska fondacija za biodiverzitet, Bugarska **74**
- 25) **Određivanje Nacionalnog parka u području reke Neretva**, Ekološko udruženje „Eko Eko Komin“, Hrvatska **75**
- 26) **Zaštita vodenih bivola**, Centar za obrazovanje i zaštitu životne sredine i prirode „Biosfera“, Makedonija **76**
- 27) **Projekt „zeleni koridor“**, Udruženje za zaštitu životne sredine „Stara planina“, Srbija **79**
- 28) **Očuvanje divljih prirodnih vrednosti u Borskom regionu**, Mladi istraživači Bora, Srbija **80**
- 29) **Lokalni razvoj na teritoriji Nacionalnog parka „Đerdap“**, Ekološko društvo „Endemit“, Srbija **81**
- 30) **Rešavanje problema ambrozije**, TERRAS Udruženje za organsku hranu, Srbija **83**

Poljoprivreda

- 31) **Mlekara Parshevitsa**, Moderna Vratsa, Bugarska **88**
- 32) **Šumarstvo u Staroj Zagori**, Ekocentar privredne komore, Bugarska **89**
- 33) **Navodnjavanje i zagađenje reke Vardar**, Ekološko društvo „Kalinka“ Makedonija **91**
- 34) **Organska poljoprivreda i proizvodnja zdrave hrane**, Udruženje za organsku proizvodnju hrane „TERRA’S“, Srbija **93**

Objašnjenje Skraćenica

Naziv na engleskom	Skraćenica na engleskom	Prevod	Skraćenica
Barrels per day	bbl/d	Bareli po danu	bbl/d
CEE Bankwatch Network-a	BWN	Bankwatch mreža Centralne i Istočne Evrope	BWN
Centre for Environmentally Sustainable Development		Centar za okolišno održivi razvoj	COOR
Centre for Regional Research and Cooperation - Studiorum	CRPRC	Centar za regionalnu istraživanje i saradnju	
Civil society organisations	CSO	Organizacije civilnog društva	OCD
Civil Society Engagement with ECological EConomics	CEECEC	Angažovanje organizacija civilnog društva na polju ekološke ekonomije	CEECEC
Clean Development Mechanism	CDM	Mehanizam čistog razvoja	MČR
Convention on Biological Diversity	CBD	Konvencija o biološkoj raznovrsnosti	
Convert Bulgarian Leva	BGN	Bugarski Levi	BGN
Cost-benefit analysis	CBA	Analiza troškova/ulaganja i dobiti	CBA
Croatian Electricity Utility	HEP	Hrvatska Elektroprivreda	HEP
Energy and Environment Data Reference Bank	EEDRB	Referentna banka podataka za energiju i životnu sredinu	EEDRB
Energy return on energy input	EROI	Stopa vraćanja energije u odnosu na unos energije	EROI
Environmental Impact Assessment	EIA	Procena uticaja na životnu sredinu	
European Environment Agency	EEA	Evropskom agencijom za životnu sredinu	EEA
European Investment Bank	EIB	Evropska investiciona banka	EIB
European Union	EU	Evropska unija	EU
European Sea Ports Organisation	ESPO	Evropska organizacija morskih luka	
focal-point organisations	FPO	Fokalne organizacije	FO
Food and Agriculture Organization of the United Nations	FAO	Organizacija Ujedinjenih nacija za hranu i poljoprivredu	
Greenhouse gasses	GHG	Gasovi sa efektom staklene bašte	GHG
Gross domestic product	GDP	Bruto domaći proizvod	BDP
Gross National Income	GNI	Bruto nacionalni dohodak	BND
Human Appropriation of Net Primary Product	HANPP	Ljudska izdvajanja za neto primarni proizvod	
International Union for Conservation of Nature	IUCN	Međunarodna unija za očuvanje prirode	IUCN
International Monetary Fund	IMF	Internacionalni monetarni fond	
Local Environmental Action Plan	LEAP	Lokalni ekološki akcioni plan	LEAP
Ministry of Environment	MoE	Ministarstvo životne sredine	

Ministry of Mining and Energy	MoME	Ministarstvo rudarstva i energetike	
National Environmental Action Plan	NEAP	Nacionalni ekološki akcioni plan	NEAP
Non-governmental organization	NGO	Nevladina organizacija	NVO
Not in my Backyard	NIMBY	ne u mom dvorištu	
Organisation for Economic Co-operation and Development	OECD	Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj	OECD
Payment for Environmental Services	PES	Plaćanja usluga životne sredine	PES
Polycyclic aromatic hydrocarbons	PAH	policiklični aromatični ugljovodonici	PAU
Renewable Energy Resources	RES	Obnovljivi izvori energije	OIE
Social Multi-Criteria Evaluation	SMCE	Socijalna multi-kriterijumska evaluacija	SMCE
South-Eastern Europe	SEE	Jugoistočna Evropa	JIE
Stabilisation and Association Process	SAA	Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju	SSP
Tonne of Oil Equivalent	TOE	Tona ekvivalentna toni nafte	TOE
Total energy consumption	TEC	Ukupnoj potrošnja energije	
United Nations Development Programme	UNDP	Program Ujedinjenih nacija za razvoj	UNDP
United Nations Economic Commission for Europe	UNECE	Ekonomska komisija UN za Evropu	
United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	UNESCO	Organizacija Ujedinjenih nacija za obrazovanje, nauku i kulturu	UNESCO
United Nations Environmental Programme	UNEP	Program Ujedinjenih nacija za životnu sredinu	UNEP
United Nations Framework Convention on Climate Change	UNFCCC	Okvirna konvencija UN-a o promeni klime	UNFCCC
West Central Europe	WCE	Centralna i Zapadna Evropa	
World Wildlife Fund	WWF	Svetski fond za prirodu	WWF

1. Uvod

U ovom izveštaju je dat pregled stanja i konflikata u oblasti životne sredine i procena potencijala za saradnju između OCD i ekoloških ekonomista na području Balkana u cilju razvijanja strategije za buduća istraživanja i saradnju.



Centralna i Istočna Evropa, no. 3877 Rev. 7 Ujedinjene Nacije. Septembar, 2008

U fokusu studije je Balkan, a obuhvaćene su sledeće zemlje JIE: Albanija, Bosna i Hercegovina, Bugarska (članica EU), Hrvatska, Makedonija i Srbija. Opšte prihvaćena definicija Balkana uključuje i zemlje kao što su Grčka i Crna Gora, međutim ovde dve države nisu obuhvaćene ovim istraživanjem.

Grčka nije uključena usled postojeće razlike u ekonomskom razvoju u odnosu na druge zemlje regiona, dok je Crna Gora u prvi mah bila obuhvaćena planom istraživanja, da bi kasnije ipak bila izostavljena usled nezainteresovanosti crnogorskih OCD za saradnju. Ukoliko ne bude naglašeno drugačije, termin JIE će se u ovom izveštaju odnositi isključivo na navedene države obuhvaćene ovim istraživanjem. Za detaljan opis metodologije korišćene u istraživanju pogledajte Prilog 1.

2. Osnovne informacije

2.1. Opšte informacije o zemljama JIE

Region JIE se odlikuje raznovrsnošću ekosistema, etničkih grupa, religija, kultura, ekonomskih prilika i geografije. U ovom regionu su prisutna četiri tipa evropskih bio-geografskih oblasti: Mediteranska, Centralno Evropska, Alpska i

Panonska. U ovom delu izveštaja dat je pregled osnovnih karakteristika zemalja obuhvaćenih ovom studijom¹.



Albanija, no. 3769 Rev. 6 Ujedinjene Nacije, Jun 2004.

2.1.1. Albanija

Republika Albanija se nalazi na samom zapadu Balkanskog poluostrva. Albanija je jedna je od najmanjih država u Evropi sa teritorijom od 28 750 km², oko 3,18 miliona stanovnika, gustinom naseljenosti od 111 stanovnika po km². Obradivo zemljište pokriva 21% njene teritorije, 29% je pod šumama, a dužina albanske obale je 362 km. Glavni grad Albanije je Tirana, sa oko 523 hiljade stanovnika². Svetska Banka (SB) svrstava Albaniju u grupu zemalja sa nižim srednjim dohotkom, sa 2 490 američkih dolara bruto domaćeg proizvoda (BDP) po glavi stanovnika. U poslednjih nekoliko godina ekonomska struktura ove države je doživela promenu pa su tako poljoprivreda i industrija zamenjene uslužni

Bosna i Hercegovina, no. 3729 Rev. 6 Ujedinjene Nacije, Mart 2007

delatnostima i građevinarstvom. U međuvremenu, migracije su podstakle priliv radnika iz inostranstva, čija primanja učestvuju sa 13% u bruto domaćem proizvodu (BDP).

2.1.2. Bosna i Hercegovina

Bosna i Hercegovina (BiH) se nalazi u zapadnom delu JIE između Hrvatske i Srbije, i malim delom izlazi na Jadransko more. U Bosni živi 3,77 miliona stanovnika, gustina naseljenosti je 72 osobe po km². Bosna se prostire na površini od 51 210 km² koja leži između dva hidrološka basena, reke Save (sliv Dunava) 75% površine i Jadranskog mora, ostalih 25%. Obradivo zemljište zauzima 19,5% teritorije, šume 42,7%, a



¹ Svi podaci o stanovništvu, bruto domaći proizvod (BDP) i bruto nacionalni dohodak (BND) po glavi stanovnika, kao i ekonomska situacija i trendovi preuzeti su iz Pregleda zemalja Svetske Banke iz 2008 (World Banks Country Brief 2008 Series). Gustina stanovništva je izračunata tako što je ukupna površina svake zemlje (izvor World Banks' World Development Report (WDR) 2009) podeljena ukupnim brojem stanovnika (izvor the Country Brief 2008). BDP i BND po glavi stanovnika u američkim dolarima su preračunati u evre na osnovu važećeg kursa od 0,73 evra za jedan američki dolar iz 2007 (izvor <http://www.oanda.com/convert/fxhistory>).

² INSTAT 2001 http://www.instat.gov.al/repoba/zyra_shtypit/prel_eng.htm

bosanska obala je dugačka samo 20 km. Sadašnja vladajuća struktura, uspostavljena Dejtonskim mirovnim sporazumom iz 1995. godine, kojim je okončan rat u Bosni i Hercegovini, sastoji se od vlade na državnom nivou i dva suštinski nezavisna tela Federacije Bosne i Hercegovine (FBiH) i Republike Srpske (RS). Autonomni distrikt Brčko je dodat ovoj strukturi 1999. godine. Prema podacima iz 2007. godine Sarajevo, glavni grad Bosne, imao je 421 289 stanovnika³. BiH se prema Svetskoj banci nalazi u grupi zemalja sa srednjim BND od 3577 evra. Oko 67% BND dolazi iz sektora usluga, 22% iz industrije i 10% iz poljoprivrede.



Bugarska no. 3877 Rev. 7 Ujedinjene Nacije, Septembar, 2008.

2.1.3. Bugarska

Bugarska se nalazi između Rumunije i Turske i ima izlaz na Crno more. U Bugarskoj živi 7,64 miliona ljudi, a gustina populacije je 68 osoba po km². Bugarska se prostire na 111 000 km², od čega je 29,1% pod obradivim površinama, a 33,4% pod šumom. Bugarska obala je dugačka 354 km. Glavni grad Bugarske je Sofija koja ima 256 511 stanovnika, prema podacima iz iz 2007⁴ godine. Bugarska je u grupi

zemalja sa višim srednjim prihodom, ipak BND po glavi stanovnika je 3 351 evra, što je čini jednom od najsiromašnijih zemalja u EU. Usled velikih stranih investicija, sektori proizvodnje, finansija i trgovine doprineli su rastu BDP u prethodnih nekoliko godina. U periodu od 2004. do 2007. godine, najveći broj radnih mesta otvoren je u privatnom sektoru građevine i uslužnih delatnosti.



Hrvatska, no. 3740 Rev. 5 Ujedinjene Nacije, Jun, 2004.

2.1.4. Hrvatska

Republika Hrvatska se nalazi na severozapadnoj obali Balkanskog

³ Federacija Bosne i Hercegovine, Savezni zavod za statistiku 2008
<http://www.fzs.ba/Dem/ProcPrist/stalno.pdf>

⁴ Republika Bugarska, Ministarstvo Ekonomije i energije i Agencija-Investirajte u Bugarsku
www.investbg.government.bg/upfs/58/Industrial%20Park%20Sofia%20East.pdf

poluostrva, ima 4,44 miliona stanovnika i gustinu naseljenosti od 78 osoba po km². Hrvatska se prostire na teritoriji od 56 540 km² i ima preko 1000 ostrva. Obradivo zemljište čini 19,8%, a 38,2% teritorije je pod šumom. Hrvatska obala je dugačka 1 777 km. Prema podacima iz 2001. godine Zagreb, glavni grad Hrvatske, ima 780 hiljada stanovnika⁵. Hrvatska spada u zemlje višeg srednjeg dohotka, i prema podacima iz oktobra 2008. godine, dohodak po glavi stanovnika je oko 8416 evra⁶, što predstavlja oko 56% kupovne moći prema standardima EU. Industija, trgovina i finansijsko posredovanje su najviše doprineli skorašnjem rastu BDP.

2.1.5. Makedonija

Makedonija je mala država u samom centru Balkanskog poluostrva. Ima 2,04 miliona stanovnika i gustinu naseljenosti od oko 78 osoba po km². Makedonija zauzima teritoriju od 25 710 km², 22,3% je pod obradivim zemljištem, a 35,6% pod šumom. Glavni grad Makedonije Skoplje ima 506 926 stanovnika, prema podacima iz 2002⁷ godine. Makedonija spada u zemlje sa nižim srednjim dohotkom, sa BND od oko 2 533 evra. Ova zemlja se nalazi na raskršću važnih saobraćajnih puteva koji povezuju Istočnu sa Južnom i Jugoistočnom Evropom. Usluge (prvenstveno trgovina i saobraćaj, kao i komunikacije) činile su 58% BDP u 2007. Godini, dok ostalih 30% dolazi iz sektora industrije, kojom dominiraju industrija gvožđa i čelika, tekstilna industrija, građevinarstvo i ekstrakcija metala i minerala. Poljoprivreda doprinosi sa preostalih 12%.



Bivša Jugoslovenska Republika Makedonija, no. 3789 Rev 5
Ujedinjene Nacije. Avgust, 2007.

⁵ Privredna Komora Zagreb, Gradski zavod za planiranje razvoja i Odeljenje za statistiku u zaštiti okoliša http://www.zg.hgk.hr/english/novo_zagreb_figures_2007.pdf

⁶ Dohodak po glavi stanovnika je dobije preračunavanjem dohotka od 11500 američkih dolara u evre po deviznom kurs od 0,73 evra za 1 američki dolar od 15 Oktobra 2008.

⁷ Grad Skoplje, Zvanični profil grada Skoplja <http://www.skopje.gov.mk/EN/DesktopDefault.aspx?tabindex=0&tabid=33>

2.1.6. Srbija



Republika Srbija se nalazi u srcu Balkanskog poluostrva. U Srbiji živi 7,39 miliona ljudi, gustina naseljenosti je 78 stanovnika po km², a ukupna površina je 88 361 km². U okviru Srbije postoje dve autonomne pokrajine, Vojvodina (21506 km²) na severu i Kosovo i Metohija (10887 km²) na jugu, trenutno pod privremenom upravom Ujedinjenih Nacija na osnovu UN Rezolucije saveta bezbednosti 1244. Glavni grad Srbije je Beograd, sa 1,5 miliona stanovnika prema podacima cenzusa iz 2002. godine.⁸ Nacionalna bruto domaća proizvodnja po glavi stanovnika se više nego udvostručila u periodu od 2002. do 2005. godine i trenutno iznosi 3942 evra. Srbija je bogata prirodom lepotama i mineralnim resursima, i plodnim zemljištem. Takođe se nalazi na raskršću glavnih puteva i železničkih pravaca JIE. Ekonomska aktivnost je podeljena na usluge (65% BDP),

industriju (24%), i poljoprivredu (11%).

2.2. Stanje životne sredine

Pored ekonomskog rasta, industrijskog razvoja i modernih potrošačkih navika, nekoliko drugih faktora doprinelo je degradaciji životne sredine u regionu JIE. Nekoliko faktora doprineli su degradaciji životne sredine u regionu JIE, (usled ekonomskog rasta, industrijskog razvoja i modernih potrošačkih navika). Ovo uključuje socio-ekonomske faktore kao što su oslabljena ili ekonomija u oporavku, ograničeni budžet za zaštitu životne sredine, nedovoljna primena propisa u zaštiti životne sredine, ograničeno učešće građana i siromaštvo. Ograničen pristup čistim tehnologijama i informacijama o životnoj sredini, kao i političke tenzije doprineli su uništavanju životne sredine u JIE, vodeći ka zagađenju zemljišta, vazduha i vode. S druge strane, mala gustina stanovništva nam sugerise da u regionu i dalje postoji bogatstvo prirodnog prostora koje je ostalo relativno netaknuto.

2.2.1. Vazduh

Uprkos značajnom smanjenju emisije zagađivača vazduha u velikom delu pan-Evropskog regiona, ovaj tip zagađenja i dalje predstavlja značajnu pretnju ljudskom zdravlju i životnoj sredini. U JIE, uticaj konstantnog rasta intenziteta drumskog saobraćaja i emisija iz industrije, proizvodnje električne energije i

⁸ Grad Beograd <http://www.beograd.org.yu/cms/view.php?id=201201>

domaćinstava doprineli su lošem kvalitetu vazduha u urbanim sredinama. U periodu između 2000. i 2004. godine, emisija acidifikujućih supstanci kao što su NO_x, SO₂ i NH₃ u regionu se povećala (**Tabela 1**), takođe je porasla i emisija organskih zagađujućih supstanci za 3,8%.⁹ Uprkos trendu smanjenja emisije atmosferskog zagađenja u Zapadnoj Centralnoj Evropi i u nekim zemljama Jugoistočne Evrope, situacija u gradovima širom Evrope se nije značajnije popravila još od kraja 90ih. Procenjuje se da je 30% stanovništva Centralne i Zapadne Evrope i Bugarske izloženo zagađenju vazduha iznad granica dozvoljenih vrednosti, sa mnogim gradskim područjima u JIE koja beleže prosečne dnevne koncentracije čestica (PM10) više za 50 µg/m³ od dozvoljenog, u periodu dužem od dozvoljenih 35 dana godišnje.¹⁰

Tabela 1: Promena emisija u procentima, period od 2000. do 2004. god. (izvor: EEA 2007).

Polutant	Zapadna i Centralna Evropa	Jugoistočna Evropa
NO _x	- 8.7 %	+ 5.7 %
SO ₂	- 19.6 %	+ 1.5 %
VOC	- 13.6 %	- 12.3 %
NH ₃	- 2.6 %	- 5.7 %
TOFP	- 11.3 %	- 2.1 %
PM10	- 9.7 %	+ 2.2 %

Duvanski dim i sagorevanje čvrstih goriva u domaćinstvima, kao što su ugalj i drvo, prevladavajući su zagađivači zatvorenog prostora. Čvrsta goriva su izvor čestica i opasnih organskih jedinjenja, kao što su policiklični aromatični ugljovodonici (PAU). Oko 16% populacije Centralne i Istočne Evrope je zavisno od upotrebe čvrstih goriva, ova činjenica je posledica siromaštva. U Albaniji i Bosni i Hercegovini, čvrsta goriva učestvuju sa više od 50%.¹¹

Predviđeno je da emisije zagađivača vazduha u regionu opadnu u toku naredne dve decenije, u skladu sa nacionalnim pravnim i institucionalnim razvojem, kao i uvodjenjem legislative u oblasti kontrole emisija i strukturnih promena u energetsom sistemu u cilju ulaska u EU. Najveća smanjenja emisije su predviđena u energetsom sektoru, naročito SO₂, NO_x, VOCs, što će biti praćeno manjim smanjenjem emisije iz poljoprivrede.¹² Bugarska je već uskladila svoju legislativu u oblasti kvaliteta vazduha sa EU, a u Hrvatskoj je uvedena lokalna mreža za merenje kvaliteta vazduha, koju čine 108 mernih stanica u 32 grada i naselja, pokrivajući najveće gradove, zone sa visokom industrijskom aktivnosti i zone gde je moguće očekivati preko-granično zagađenje.¹³

⁹ EEA Izveštaj br. 1/2007

¹⁰ Ibid

¹¹ Ibid

¹² Ibid

¹³ Republika Hrvatska, MoEPPPC. Novembar, 2007

Međutim, izazovi za dostizanju željenih smanjenja emisije su veliki. Na primer, neprestano smanjenje kvaliteta vazduha u gradskim sredinama je očekivano u Albaniji usled uvoza velikog broja automobila na dizel gorivo. U Makedoniji glavni zagađivači su industrijski sektor (uglavnom metalurgija i hemijska industrija), zbog zastarele opreme i nedostatka modernih tehnologija, a dodatni pritisak na kvalitet vazduha dolazi iz procesa sagorevanja i proizvodnje energije, kao i iz mobilnih izvora. Zagađenje vazduha je ozbiljan problem životne sredine, kao i javnog zdravlja u Srbiji, gde se granične vrednosti za azot-dioksid, sumpor-dioksid i čađ svakodnevno premašuju u mnogim gradovima.¹⁴ Analize kvaliteta vazduha u Beogradu su pokazale da je godišnja koncentracija čestica (PM10) značajno veća (77 µg/m³, godišnji prosek) nego u drugim Evropskim gradovima. Glavni izvor suspendovanih čestiva su saobraćaj, električne centrale, lokalno grejanje i resuspenzija prašine.¹⁵

2.2.2. Voda

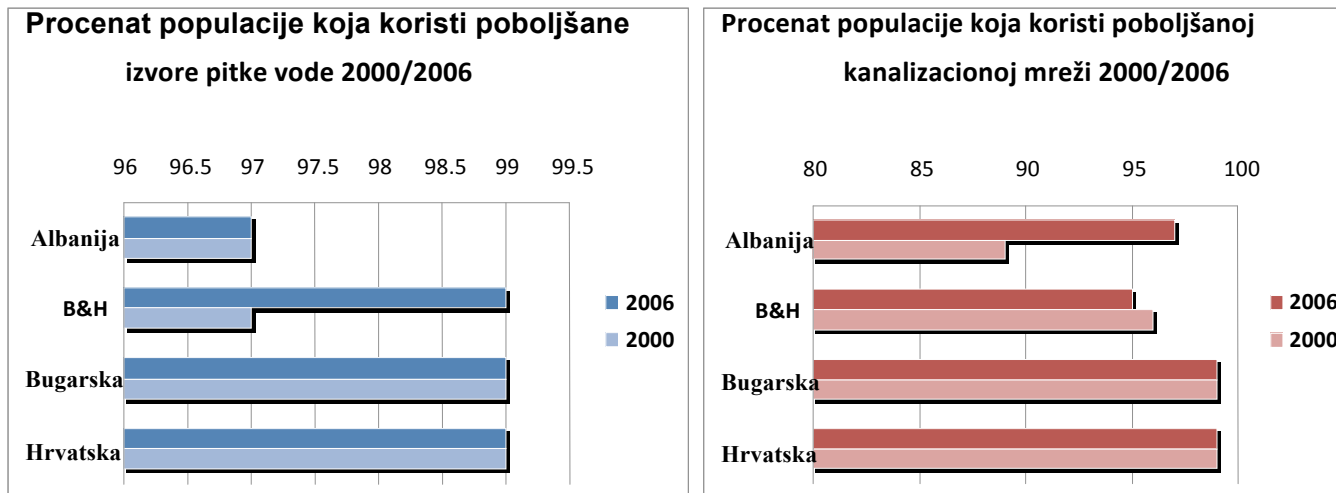
Iako je primećeno poboljšanje kvaliteta vode širom JIE, neke velike reke i mnogi manji vodeni tokovi i dalje su veoma zagađeni. Nekoliko miliona ljudi u pan-Evropskom regionu i dalje nema pristup čistoj vodi za piće, kao ni adekvatne sanitetsko-zdravstvene mere (**Slika 1** na sledećoj strani), tokom prethodne dekade kvalitet snabdevanja vodom i sanitetsko-zdravstvene mere su se konstantno pogoršavale.

U JIE navodnjavanje i proizvodnja energije pojedinačno troše oko jednu trećinu ukupne količine vode, dok proizvodna industrija i sektor javnog snabdevanja koriste 12% i 18%.¹⁶ Uprkos uvođenju efikasnijih rashladnih tehnologija, postignut je tek mali pomak u smanjenju korišćenja vode u procesima proizvodnje energije. Korišćenje vode u procesima intenzivnih industrijskih i poljoprivrednih aktivnosti dovelo je do smanjenja nivoa podzemnih voda, isušivanja vodenih tokova i močvarnih područja, i upliva slane vode u izdane u zoni Mediteranske obale.

¹⁴ EEA Izveštaj br. 1/2007

¹⁵ Tasić et al. (2006) u EEA Izveštaju br. 1/2007

¹⁶ EEA Izveštaj br. 1/2007



Slika 1: Poboljšanje pristupa sanitaciji
(izvor: Odeljenje Ujedinjenih Nacija za Statistiku)

Kada govorimo o javnom snabdevanju vodom, 90-100% gradske populacije u regionu je priključeno na vodovodnu mrežu¹⁷, ali kvalitet vode za piće je nizak usled lošeg stanja mreže. U Albaniji voda u gradovima retko da prolazi kroz predtretman. Ruralne zone su mnogo manje povezane sa mrežama za vodosnabdevanje i kanalizacijom, u nekim zemljama samo jedna trećina seoskog stanovništva je povezana na ove mreže.¹⁸ Seoska domaćinstva su primorana da kopaju sopstvene bunare, u nekim slučajevima na obalama veoma zagađenih reka, čija voda nije podobna za ljudsku upotrebu. Pogoršanje stanja vodovodne mreže, uključujući sistem hlorinacije, doprineli su pogoršanju kvaliteta vode za piće u Srbiji. U Bosni i Hercegovini samo 32% gradske populacije dobija prečišćenu vodu za piće, a procenjeno je da je preko 68% populacije u selima izloženo opasnostima od upotrebe neispravne vode za piće.¹⁹

Većina gradskih naselja u JIE povezano ja na sistem kanalizacije, ali to ne znači i da otpadne voda prolaze tretman pre ispuštanja u vodene tokove. Pre 1990. godine, velike količine otpadnih voda bile su ispuštane u basene površinskih voda iz opštinskih, industrijskih i poljoprivrednih izvora, zagađujući kako površinske tako i podzemne izvore vode. Ovo zagađenje je smanjeno u ranim 90-im usled kolapsa mnogih industrijskih grana i pada intenziteta poljoprivredne proizvodnje, ipak i dalje je nastavljeno sa više zagađujućih aktivnosti, od kojih su najznačajnije rudarstvo, metalurgija i hemijska industrija. Otpadne vode iz ovih izvora ugrožavaju zdravlje ljudi i životnu sredinu širom JIE, isto kao i direktno

¹⁷ Ibid

¹⁸ Ibid

¹⁹ Ibid

ispuštanje otpadnih voda u mnogim ruralnim područjima. Infrastruktura za sakupljanje i tretman otpadnih voda u Albaniji, na primer, nikada nije bila održavana niti se razvijala dovoljno brzo da bi mogla da podnese povećanje protoka zagađenja. Kanalizacioni sistemi su generalno loše održavani i u BiH, tako da je u mnogim slučajevima ova mreža samo delimično razvijena i pokriva u najboljem slučaju tek 10% ruralnih područja.²⁰

Efikasno upravljanje prekograničnim vodenim tokovima je od velikog značaja za JIE jer se na njenih 90% površine nalaze područja prekograničnih rečnih basena, sa više od 12 velikih prekograničnih reka i 4 prekogranična jezera.²¹ Iskorišćavanje uzvodnih delova vodenih tokova može imati negativne efekte na snabdevanje vodom korisnika u nizvodnom delu, kao i uticati na prirodni ciklus vode u močvarama i vodotokovima. Prekogranični vodni tokovi su korišćeni za izlivanje komunalnih i industrijskih otpadnih voda, dok je neodrživa poljoprivredna proizvodnja dalje doprinosila ovom problemu. Osim toga, reke u JIE su podložne neredovnim poplavama i veoma je verovatno da će se godišnja šteta od poplava povećati, imajući u vidu neodrživo upravljanje na nacionalnom nivou, kao i ograničena ulaganja u ublažavanje poplava. Klimatske promene će samo povećati postojeće pritiske, jer porast temperature intenzivira hidrološke cikluse dovodeći do nepredvidivih promena u količini padavina koje dodatno utiču na raspoloživost podzemnih voda i učestalost i ozbiljnost pojave poplava i suše. Iako je prepoznat značaj uspešnog upravljanja prekograničnim vodama, BiH, Makedonija i Srbija tek treba da ratifikuju Konvenciju o zaštiti i upotrebi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera.²²

2.2.3. Zemljište

Glavne pretnje kvalitetu zemljišta su erozija, nabijanje tla i pokretanje velikih zemljišnih masa, zagađenje, zasoljavanje, i gubitak organskih materija, kao i smanjenje biološke raznovrsnosti zemljišta. Pritisci urbanizacije, turizam, saobraćaj, poljoprivreda i industrija su u JIE smanjene do određenog stepena, kada su sukobi i ekonomska kriza 90-ih prevladali nad periodom ekonomskog razvoja (od 1960-ih do kraja 1980-ih), koji je bio zasnovan na intenzivnoj eksploataciji prirodnih resursa. Međutim, problemi degradacije zemljišta zbog erozije i zagađenja su uvećani usled deficita u nacionalnim budžetima, neodržavanja fizičke i institucionalne infrastrukture, kao i siromaštva, čime su pokrenuta pitanja bezbednosti životne sredine.²³

Zagađenje zemljišta (**Slika 2** na sledećoj strani) značajno je doprinelo gubitku sredstava za život, što je rezultiralo nezaposlenošću i siromaštvom, zdravstvenim problemima, napuštanjem zemljišta i depopulacijom ruralnih područja.²⁴ Mnogi od krivaca degradacije zemljišta su nelikvidni, nemoguće ih je identifikovati, ili ne mogu odgovarati za svoje postupke, tako da je javni novac potreban za

²⁰ Ibid

²¹ Ibid

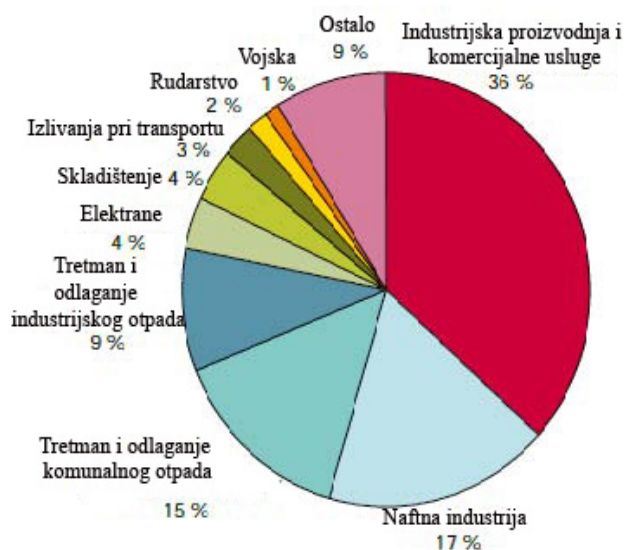
²² UNECE <http://www.unece.org/env/water/status/legal.htm>

²³ OECD 2005; UNEP 2003, 2005 u EEA Izveštaju br. 1/2007

²⁴ EEA Izveštaj br. 1/2007

finansiranje sanacija. Zagađenje iz lokalnih izvora i vazdušni talozi iz saobraćaja i industrijskih otpadnih voda utiču na kvalitet podzemnih voda i zemljišta širom pan-Evropskog regiona, a imaju uticaj na zdravlje ljudi putem direktnih kontakata ili unošenjem zagađenog zemljišta putem hrane ili vode za piće iz reka koje teku kroz zagađena područja. Širom Zapadne i Centralne Evrope, kao i u nekim zemljama JIE, procenjeno je da se zagađenje dešava na skoro tri miliona lokacija, koje zahtevaju istragu o neophdnosti sanacija.²⁵ Međutim, u većini zemalja JIE stvarni stepen zagađenja i dalje nije poznat, usled nepostojanja redovnih popisa ili postojeći popisi obuhvataju samo određene lokacije i oblasti.

Slika 2. Pregled ekonomskih aktivnosti koje doprinose zagađenju zemljišta u nekim od zemalja Zapadne, Centralne i JIE (% ispitivanih lokacija).
(izvor: EEA 2007)



Neadekvatno odlaganje i tretman komunalnog i industrijskog otpada, kao i neadekvatno skladištenje hemikalija iz industrijskih aktivnosti su dominirajući izvor zagađenja zemljišta u regionu, dok je ilegalno odlaganje takođe široko rasprostranjena pojava. U Albaniji na primer, deo populacije koji gradi kuće na napuštenim industijskim lokacijama se izlaže opasnim materijama koje su zaostale u zemljištu. U Bugarskoj čuvanje zastarelih hemikalija predstavlja značajan izazov, dok u Makedoniji 27% od ukupnog zagađenja zemljišta dolazi iz rudnika.²⁶ BiH se susreće sa istorijskim zagađenjima različitog tipa kao što su nagazne mine i minska polja za koje se procenjuje da zahvataju teritoriju 1 755 km² ili oko 3,68% ukupne teritorije BiH, čineći nedostupnim gotovo 10 000 ha poljoprivrednog zemljišta i 20% šuma.²⁷

²⁵ Ibid

²⁶ Ibid

²⁷ ICBL 2008

U gradskim i obalnim zonama JIE, nabijanje tla je veoma česta pojava, uglavnom usled neposedovanja dozvole od strane agencija koje se bave prostornim planiranjem. Ovo je rezultat brzog ekonomskog razvoja i ekspanzije turizma u ovim oblastima. Erozija nastala usled napuštanja zemljišta i kao posledica nedovoljnog održavanja terasa u planinskim oblastima rasprostranjena je pojava u regionu, koja utiče na velike teritorije širom Albanije, Bosne i Hercegovine, Hrvatske i Srbije.²⁸ U regionu Hrvatskog krša, zemljišni sloj je potpuno nestao, dok se očekuje intenzivniji rizik od erozije usled strukturnih promena u vlasništvu nad zemljištem i povećanja veličine farmi.

2.3. Politički i ekonomski okvir u regionu

Zemlje JIE opisane u ovoj studiji pokazuju visok nivo kulturne, ekološke i geografske raznolikosti, ali im je svima zajednički deceniju dug period sukoba i nestabilnost (1991 - 2001) koji je pratio raspad Jugoslavije i kolaps socijalizma u regionu. Kao rezultat toga, političke i ekonomske aktivnosti su u poslednje vreme usmerene na rekonstrukciju i rehabilitaciju. Usled složenosti ovih procesa, ovaj region danas predstavlja geografski jaz u proširenoj EU (isključujući Bugarsku koja je EU članica), ali poseduje jasnu evropsku perspektivu koja daje prioritet pitanjima životne sredine i održivog razvoja.

2.3.1. EU integracije

Proces integracija u EU je trenutno glavni politički pokretač promena u regionu, strukturiran oko Procesu stabilizacije i pridruživanja i u slučaju Hrvatske i Makedonije, procesa pristupanja. Ovi procesi dešavaju se na nivou svake zemlje pojedinačno, i zavise od individualnog ispunjavanja kriterijuma iz Kopenhagena za članstvo u EU. Albanija je u Junu 2006. godine potpisala Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju (SSP), a Hrvatska i Makedonija sada zvanično imaju status kandidata za članstvo u EU.

2.3.2. Ekonomski pokretači i trendovi

Zemlje JIE koje nisu članice EU iznele su da će pridruženje EU biti njihov glavni strateški cilj. Međutim, nivo ekonomskog i društvenog razvoja u ovim zemljama je značajno niži u poređenju sa zemljama Evropske Unije, sa izuzetkom Hrvatske, čiji je BDP po glavi stanovnika veći nego u Rumuniji i Bugarskoj.²⁹ Privreda u regionu je u velikoj meri zasnovana na poljoprivredi, prirodnim resursima i industriji. JIE je naročito bogata prirodnim (rude, uglj, voda, šume, biodiverzitet, lepota predela) i visoko obrazovnim ljudskim resursima. Sektor prirodnih resursa i industrijski sektor zapošljavaju veliki broj ljudi, ali u isto vreme doprinose siromašenju kao i zagađenju životne sredine. Mnoge od ovih ekonomskih aktivnosti su narušene od 1990. godine, što je dovelo do poboljšanja nekih od aspekata kvaliteta životne sredine, ali je pokrenulo rast nezaposlenosti, siromaštva i migracija u velike gradove i inostranstvo.

²⁸ SOVEUR 2000 u EEA Izveštaju br.1/2007

²⁹ UNDP 2007/2008

Srednjoročni planovi u regionu su fokusirani na uspostavljanje i održavanje makro-ekonomske stabilnosti, ubrzanje privrednog rasta i poboljšanje životnog standarda putem, između ostalog, završetka procesa privatizacije, obezbeđivanjem višeg nivoa direktnih stranih investicija, kao i razvojem malih i srednjih preduzeća.³⁰ U poslednjih nekoliko godina privreda regiona je doživela porast sa stopom većom od EU proseka, što se smatra rezultatom trgovinske liberalizacije, privatizacije i restrukturiranja preduzeća, finansijskih ulaganja od strane međunarodnih donatora u projekte obnove i razvoja, i priliva novca iz inostranstva. Ekstraktivne industrijske grane kao što je energetska industrija, industrija minerala i metala dobile su najveći udeo stranih investicija. Ove industrijske grane su trenutno među najuspešnijim (uprkos činjenici da samo malim udelom doprinose BDP), usled relativno niske cene rada, blizine EU tržišta, nedovoljnog sprovođenja mera zaštite životne sredine, kao i male potražnje za energijom i sirovinama.³¹

2.3.3. Ekonomski spoljni troškovi

Iako je uočljiv ekonomski rast u regionu, stopa nezaposlenosti je i dalje visoka. Razlike u ekonomskoj moći, razvoju između regiona i među građanima rastu, kao i trgovinski debalansi; veliki spoljni dug, i državne intervencije u privredi su često kontra-produktivne sa tačke gledišta održivosti, posebno kada se radi o skupim subvencijama za preduzeća koja rade sa gubitcima. Takođe raste i zabrinutost da naponi da se postigao brz ekonomski rast značajno doprinose obrascima neodrživosti širom JIE. Iako je stanje životne sredine poboljšano usled restrukturiranja industrije u nekim od zemalja, pojavili su se novi problemi širom regiona, kao što su depopulacija ruralnih područja i pritisci nekontrolisane urbanizacije u priobalnim regionima.

2.4. Regionalni institucionalni i zakonodavni okvir

2.4.1. Institucije

Tokom protekle decenije, zemlje JIE članice Pakta za stabilnost počele su da usklađuju svoje institucionalne strukture za zaštitu životne sredine EU zahtevima, a takođe su pokrenute i zakonodavne reforme. Jedan od glavnih zadataka bio je osnivanje ministarstava životne sredine na državnom nivou. Institucionalni aranžmani (**Tabela 2**) obuhvataju podelu odgovornosti o pitanjima životne sredine između nekoliko ministarstava, kombinujući pitanja životne sredine sa drugim portfeljima (kao što su prostorno planiranje, nauka, turizam, voda i kultura) i uspostavljajući različite nacionalna podtela, institute, inspekcijских službi ili agencije.

Agencije za zaštitu životne sredine su osnovane u nekim od zemalja da bi se uspostavila saradnja sa Evropskom agencijom za životnu sredinu (EEA) sa sedištem u Kopenhagenu, koja ima glavne funkcije prikupljanje i izveštavanje o

³⁰ Stritih, Jernej et al. 2007

³¹ Ibid

stanju životne sredine i razvoju, kao i vođenje i usklađivanje informacionog sistema o životnoj sredini na nacionalnom nivou. Bugarska i Albanija imaju izvršne Agencije za životnu sredinu, dok su Hrvatska i Srbija osnovale Agencije životne sredine sa nadležnošću upravljanja informacijama o životnoj sredini. Mehanizmi integracije sa drugim delovima državne politike su takođe razvijeni, kao što su opšte procedure za donošenje odluka, kao i formiranje nacionalnih saveta za zaštitu životne sredine i / ili održivi razvoj.

Tabela 2. Institucije za životnu sredinu na nacionalnom nivou
(preuzeto iz Strith, Jernej et al. 2007. i Republika Bugarska, MOEW 2007)

Zemlja/ Teritorija	Telo odgovorno za životnu sredinu	Telo odgovorno za vode	Agencije za životnu sredinu	Fond za životnu sredinu
Albanija	Ministarstvo za životnu sredinu, šume i upravljanje vodama	Ministarstvo za životnu sredinu, šume i upravljanje vodama	Agencija za životnu sredinu i šume; Regionalna agencija za životnu sredinu	Predložen
Bosna i Hercegovina	Ministarstvo za spoljnu trgovinu i ekonomske odnose, Department za životnu sredinu; Federalno ministarstvo za životnu sredinu i turizam; Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske; Brčko distrikt – Odeljenje za postrojenja Kanton 10-nivo ministarstvo	Federalno ministarstvo za poljoprivredu, vode i šumarstvo; Ministarstvo za poljoprivredu, šumarstvo i vode Republike Srpske; Brčko distrikt – odeljenje za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu;	U pripremi	Osnovan
Bugarska	Ministarstvo za regionalni razvoj i javne poslove; Ministarstvo za poljoprivredu i hranu; Ministarstvo za ekonomiju i energiju; Ministarstvo zdravlja	Ministarstvo za životnu sredinu i vode	Izvršna agencija za životnu sredinu; 15 Regionalnih inspektorata za životnu sredinu i vode; 3 Uprave Nacionalnih parkova; 4 Uprave za rečne slivove	Preduzeće za upravljanje aktivnostima zaštite životne sredine; Nacionalni eko-fond
Hrvatska	Ministarstvo zaštite životne sredine, prostornog planiranja i	Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja;	Hrvatska agencija za životnu sredinu;	Fond za zaštitu životne

	izgradnje; Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja; Ministarstvo kulture; Ministarstvo za ekonomiju, rad i preduzetništvo; Ministarstvo za zdravstvo i socijalnu zaštitu; Ministarstvo za turizam; Ministarstvo mora, saobraćaja i infrastrukture	Ministarstvo za zdravstvo i socijalnu zaštitu; Ministarstvo zaštite životne sredine, prostornog planiranja i izgradnje; Ministarstvo kulture; Ministarstvo mora, saobraćaja i infrastrukture		sredine i energetska efikasnost
BJR Makedonija	Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje; Ministarstvo za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu	Ministarstvo za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu; Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje; Ministarstvo ekonomije; Ministarstvo zdravlja; Ministarstvo za transport i komunikacije	Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje-kancelarija za životnu sredinu	Zamenjen o programom za budžet iz 2003. godine
Srbija	Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja;	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede; Ministarstvo zdravlja	Agencija za životnu sredinu	Ekološki fond

Fondovi za zaštitu životne sredine osnovani su u Bosni i Hercegovini, Hrvatskoj, BJR Makedoniji i Srbiji sa ciljem da obezbede finansiranje projekata i programa zaštite životne sredine, naročito projekata investiranja u infrastrukturu koja obezbeđuje upravljanje otpadom, vodama, zagađenjem vazduha i energetska efikasnošću.

Institucionalni razvoj politike i legalnog okvira pretežno je potpomognut međunarodnom donorskom podrškom (**Prilog 2**). Nažalost, ministarstva i druge nacionalne agencije nemaju kapacitet koji je potreban za puno ostvarivanje politike životne sredine. U globalu, u regionu nedostaje jasna politika i dugoročna strategija vezana za najbitnija pitanja životne sredine, a zakonodavstvo EU sporo napreduje. Takođe, implementacija i sprovođenje postojeće legislative iz oblasti životne sredine zaostaje u nekim bitnim oblastima. Tako je Bugarska 2007. godine dobila dva pisma upozorenja od Evropske Komisije zbog neuspeha u sprovođenju evropskih zakona životne sredine.³²

³² Prvo pismo je bilo poslednje upozorenje Bugarskoj zbog neuspeha u uspostavljanju adekvatnog sistema upravljanja otpadom na nivou domaćinstava, u glavnom gradu Sofiji. Drugo pismo je prvo upozorenje po pitanju Procene uticaja na životnu sredinu, koje zahteva Direktiva o zaštiti ptica.
<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/08/1826&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

2.4.2. Politika, strategija, instrumenti i dogovori u oblasti životne sredine

Politički prioriteti

Koncept održivog razvoja tek treba da se integriše u središte politike ekonomskog i socijalnog razvoja. Ekonomski razvoj je i dalje pokretač politike, a kratkoročna ekonomska dobit ima prioritet nad dugoročnom dobiti koja bi se postigla uz održivije donošenje odluka.

Ostali politički prioriteti su obrazovanje, podizanje svesti i jačanje kapaciteta za zaštitu životne sredine i primenu principa održivog razvoja pri formulisanju i implementaciji novih mera. Potrebno je ojačati komunikaciju između relevantnih državnih institucija, najpre u oblasti životne sredine i održivog razvoja. Ovo se odnosi i na uspostavljanje lokalnog i regionalnog partnerstva između javnih i privatnih institucija.³³

Strategije

Zemlje koje razmatramo ovom studijom razvile su i usvojile strategije održivog razvoja, ili druge vidove strategija vezanih za životnu sredinu, uključujući nacionalne (NEAP) i lokalne ekološke akcione planove (LEAP) (**Tabela 3**), kao i strategije smanjenja siromaštva koje su vezane za ekološke i socijalne dimenzije održivog razvoja. Značajnu odgovornost vezanu za zaštitu životne sredine i održivi razvoj prihvatili su regioni i opštine. Dok su neke zemlje, npr. Makedonija, razvile drugu generaciju Akcionog plana za zaštitu životne sredine (prva je bila za period 2004-2008, a druga je razvijena 2008. godine), ostale zemlje, kao što su Srbija i Albanija, i dalje se bore sa implementacijom prve generacije akcionog plana.³⁴

Tabela 3. Lokalni ekološki akcioni planovi
(preuzeto iz UNDP, 2007 i REC Bugarska)

Zemlja / teritorija	Usvojeni LEAP-i	LEAP-i u razvoju
Albanija	25	2
Bosna i Hercegovina	26	5
Bugarska	266 (1 po opštini)	
Hrvatska	30	
BJR Makedonija	24	11
Srbija	40+	Otprilike 25

Regulatorni instrumenti

Različiti regulatorni instrumenti za zaštitu životne sredine prisutni su u zemljama koje su obuhvaćene ovom studijom, uključujući vodiče / standarde za Procenu

³³ Stritih, Jernej et al. 2007

³⁴ Ibid

uticaja na životnu sredinu, Standarde za zaštitu životne sredine, Monitoring stanja životne sredine, Katastar zagađivača, Informacioni sistem o zaštiti životne sredine, odredbe o odgovornosti za zagađenje u životnoj sredini itd. Ipak, administracija, komunikacija i koordinacija između ministarstava i državnih institucija nije dovoljna, i stoga treba obratiti pažnju na najslabije tačke koje otežavaju primenu ovih mera.

Ekonomski instrumenti

I pored toga što su predviđeni legislativom iz oblasti životne sredine, i dalje nisu efektivni ekonomski instrumenti kao što su naplate, dozvole za trgovinu, subvencije i drugi instrumenti koji podstiču ekonomske entitete (npr. domaćinstva i industriju) da se ponašaju u skladu sa principima očuvanja životne sredine. Određeni nivo uspeha postignut je pri sakupljanju i ulaganju novca od taksi u životnu sredinu. Takse na zagađenje nisu dovoljno visoke da utiču na ponašanje zagađivača, a i sakupljanje taksi nije na nivou zbog neprikladne primene, i manjka inspekcije koja bi kontrolisala plaćanje taksi i kazni.³⁵ Postoji otpor javnosti jačoj primeni ovih mera, jer kada su na snazi, sakupljeni novac predstavlja državni prihod (kao što je slučaj sa taksom na uvoz motornih vozila), a ne podsticaj za promenu ponašanja. Taksa na gorivo (benzin i dizel) je izuzetak, jer ima jasnu ekološku poruku, podstiče korišćenje bezolovnog goriva.

Takse su prisutne i u oblasti upravljanja prirodnim bogatstvima (npr. naplaćivanje korišćenja plaže u Hrvatskoj), ali sprovođenje najčešće nije adekvatno. Ekološke subvencije su obezbeđene kroz ekološke fondove, ali u nekim zemljama su zamenjene subvencijskim planovima kojima upravljaju ministarstva za zaštitu životne sredine, koja najčešće nemaju dovoljno znanja i kapaciteta da razviju ekonomske instrumente za zaštitu životne sredine. Ovakva situacija, zajedno sa činjenicom da je saradnja između ministarstava slaba, ukazuje da je otežano korišćenje ekonomskih instrumenata za zaštitu životne sredine.

Multilateralni sporazumi iz oblasti životne sredine

Brojni važni multilateralni sporazumi su ratifikovani ili potpisani od strane zemalja obuhvaćenih ovom studijom. Među njima su:

- Kjoto protokol
- Arhuska konvencija
- Protokol o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu
- Konvencija o prekograničnom zagađivanju vazduha na velike daljine
- Konvencija o biloškom diverzitetu
- Bazelska konvencija o kontroli prekograničnog kretanja opasnih otpada i njihovom odlaganju
- Konvencija o zaštiti ozonskog omotača
- Okvirna konvencija UN-a o promeni klime (UNFCCC)
- Konvencija o močvarnim područjima od posebnog značaja (Ramsarska konvencija)

³⁵ Ibid.

Iako su ove konvencije ratifikovane, njihova implementacija i integracija sa nacionalnom legislativom iz oblasti životne sredine nije kompletna. Ostali važni multilateralni sporazumi tek treba da budu ratifikovani. Među njima su:

- Konvencija o zaštiti i korišćenju prekograničnih voda i internacionalnih jezera
- Konvencija o prekograničnom efektu industrijskih udesa
- Protokol o civilnoj odgovornosti i kompenzaciji za štetu nastalu efektima industrijskih nesreća na prekogranične vode
- Roterdamska konvencija o postupku davanja saglasnosti na osnovu prethodnog obaveštavanja za određene opasne hemikalije i pesticide u međunarodnoj trgovini
- Konvencija o održivom korišćenju reke Dunav
- Konvencija o osnivanju Evropske i mediteranske organizacije o zaštiti bilja.

3. Oblast saradnje

Naredni deo studije predstavlja pregled negativnih ekoloških uticaja izazvanih ekonomskim aktivnostima u JIE regionu. Na osnovu podataka dobijenih iz intervjuja i putem interent istraživanja koja su sprovele OCD iz regiona, opisani su konflikti i problemi u sledećim oblastima: otpad i reciklaže, proizvodnje energije, rudarstvo i obrada mineralnih sirovina, upravljanje zaštićenim prirodnim dobrima, poljoprivreda i stočarstvo, kako na regionalnom tako i nivou država. Takođe su identifikovani i slučajeve koji bi mogli imati koristi od saradnje između civilnog društva i ekološke ekonomije.

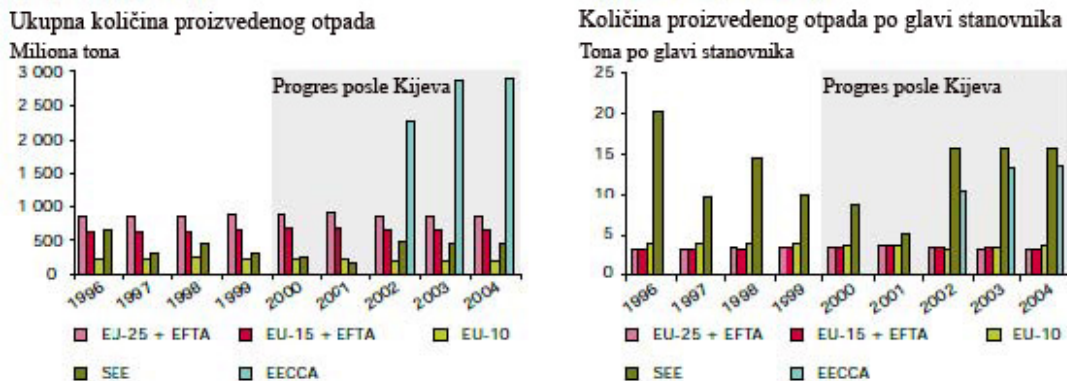
3.1. Otpad i reciklaža

3.1.1. Situacija u regionu

Količina proizvedenog otpada raste kao posledica povećane ekonomske aktivnosti (**Slika 3**), kao i neadekvatnog sprovođenja preventivnih mera smanjenja proizvodnje otpada³⁶. Jedan od najvećih izazova za zemlje JIE regiona je razvoj efikasnog sistema za upravljanje otpadom, koji bi u isto vreme bio u skladu sa EU legislativom i dostupan pojedincima i organizacijama. Planovi za sakupljanje i odlaganje otpada na regionalnom nivou su završeni, a države trenutno rade na izgradnji nove infrastrukture za upravljanje otpadom, koja uključuje spalionice, sanitarne deponije i postrojenja za kompostiranje. Dalji naponi se ulažu u poboljšanje kompanija koje se bave upravljanjem otpadom, jačanje partnerstva između javnog i privatnog sektora, otvaranje tržišta otpadom tako da je ono podjednako dostupno i privatnom sektoru, povećanje javne svesti, kao i korišćenju ekonomskih mera da bi se smanjila proizvodnja otpada i povećao procenat otpada, pogotovo od ambalaže, koji se reciklira.

³⁶ EEA Izveštaj br.1/2007

Slika 3: Ukupna proizvodnja otpada i količina otpada po glavi stanovnika
(izvor: EEA 2007)



Uprkos naporima, proces upravljanja otpadom kao i infrastruktura su i dalje nedovoljno razvijeni u zemljama JIE, pa se tako ne koristi moderna praksa sortiranje otpada. Prema Evropskom Aktu o otpadu (OG No.178/04 art.10), opštine i gradovi imaju ključnu ulogu u uspostavljanju sistema održivog upravljanja otpadom na lokalnom nivou i odgovornost za upravljanje komunalnim otpadom. Opštine i gradovi su obavezani zakonom da razviju Planove za upravljanje otpadom koji bi trebalo da predvidi sve moguće tokove otpada, predstavi listu tretmana, mere smanjenja proizvodnje otpada, kao i mogućnosti sortiranja i reciklaže. Samo mali broj gradova je u mogućnosti da obezbedi neophodnu infrastrukturu (kontejneri za sakupljanje papira, metala, organskog otpada i slično), dok sistemi za sakupljanje i transport ovih materijala još uvek nisu organizovani.

Usled opadanja industrijske proizvodnje smanjene su i količine otpada iz tih izvora, međutim industrijske grane koje intezivno koriste resurse i dalje proizvode relativno velike količine industrijskog i opasnog otpada.

Predviđa se dalji porast količine otpada iz građevinarstva, otpadne ambalaže i starih automobila, a kao novi izazov za region ističe se potreba za pronalaskom adekvatnog tretman 'novog' otpadnog materijala, kao što je elektronska oprema, kompjuteri i mobilni telefoni koji je u porastu³⁷.

Predviđa se da će sa daljim ekonomskim napretkom količina i sastav komunalnog otpada u JIE regionu postati slična onome u EU. U nekim zemljama se već primećuju potrošačke navike koje su karakteristične za visoko industrijalizovane zemlje, dok se komunalni otpad i dalje odlaže na deponije. Kako je upravljanje otpadom u nadležnosti opština, jedna od važna prepreka uvođenja alternativnog odlaganja otpada je i cena. Ova činjenica je prepreka i za intenzivnije sakupljanja sortiranog otpada, koje je za sada ograničeno samo na sakupljanje sekundarnih sirovina, koje imaju tržišnu vrednost, od strane marginalizovanih grupa u društvu. Uz to pojedine opštine iskazuju nezadovoljstvo zbog lokacije regionalnih deponija na njihovoj teritoriji. Iako organizovano sakupljanje otpada pokriva sve veći deo populacije, ovo i dalje nije dovoljno da

³⁷ Stritih, Jernej et al. 2007

spreči nekontrolisano odlaganje otpada, pogotovo u ruralnim oblastima. Ilegalno i neadekvatno odlaganje otpada zagađuje vodu i zemljište i predstavlja opasnost po javno zdravlje³⁸.

Usled neodgovarajućeg upravljanja otpadom, javlja se otpadna voda kao jedna od najvećih opasnosti po životnu sredinu u regionu. Broj postrojenja za obradu otpadnih voda je nedovoljan, a kanalizaciona mreža postoji samo u urbanim područjima. Odgovornost za organizovanje lokalnih javnih servisa kao što su vodovod i kanalizacija, i tretman otpadnih voda (slično kao i u slučaju čvrstog otpada) imaju opštine i pojedinačni regioni. Usluge obezbeđuju komunalna preduzeća, koja su administrativno i finansijski nezavisna, a cene usluga određuju same opštine. Finansiranje vodovoda i kanalizacije obezbeđeno je preko naplate računa. Međutim, cene koje opština određuje ne mogu da pokriju realnu cenu usluga, što dovodi do daljeg pogoršanja stanja infrastrukture³⁹.

Reciklaža je u regionu i dalje nedovoljno razvijena. I pored potencijala koje ima reciklaža komunalnog otpada, ona se retko obavlja, najviše usled nedostatka prakse odvajanja otpada i nedovoljno razvijenog sistemasakupljanja odvojenog otpada. Ukoliko se i neki deo otpada reciklira to je isključivo radi njegove ekonomske isplativosti, a ne primene ekološke regulative, i zbog toga se pretežno reciklira industrijski, ali ne i komunalni otpad.

3.1.1.1. Albanija

Upravljanje otpadom u Albaniji je nedovoljno razvijeno i postoje brojni problemi oko sakupljanja i odlaganja otpada. Tačna količina proizvedenog otpada po glavi stanovnika je nepoznata, ali se procenjuje na otprilike 255 kg.⁴⁰ Proizvodnja čvrstog otpad, po glavi stanovnika, se procenjuje na 500 kg u urbanim i 170 kg u ruralnim oblastima. Ukupna proizvodnja komunalnog otpada u 2006. godine iznosila je 722 000 t.⁴¹ Manje od 60% populacije je pokriveno komunalnim uslugama sakupljanja otpada, za koje je odgovorna lokalna samouprava.⁴² Otpad se uglavnom odlaže na deponije, jer u većini gradova, i ako postoji organizovano sakupljanje otpada, ne postoje deponije koje ispunjavaju EU standarde. U manjim gradovima i selima ne postoji čak ni organizovano sakupljanje otpada, a nivo reciklaže je u celoj zemlji na niskom nivou. Albanija ne poseduje sistem za bezbedno upravljanje opasnim otpadom, a procenjeno je da se godišnje proizvede 2531 t ove vrste otpada.⁴³ Odlaganje hemikalija, pesticida, otpada iz rudnika bakra i hroma, otpada iz rafinerije nafte, takođe nije regulisano odgovarajućim bezbedonosnim i kontrolnim merama, što predstavlja značajnu pretnju za životnu sredinu. Kanalizacijom je pokriveno 67% populacije u gradskim i samo 1,4% u seoskim područjima.⁴⁴ Novembra 2008. godine je izgrađena prva

³⁸ EEA Izveštaj br.1/2007

³⁹ Ibid

⁴⁰ Stritih, Jernej et al. 2007

⁴¹ IMF 2008

⁴² Stritih, Jernej et al. 2007

⁴³ Ibid

⁴⁴ Patozi 2008

fabrika za preradu otpadnih voda, ali ona i dalje nije počela sa radom, dok su još četiri fabrike u izgradnji.⁴⁵ Direktnim izlivanje kanalizacije i neprečišćenih otadnih voda iz industrije i ostalih izvora, zagađuje se voda južne Albanske obale.

3.1.1.2. Bosna i Hercegovina

Javna komunalna preduzeća, koja postoje u svim opštinama BiH, su odgovorna za sakupljanje čvrstog otpada. Ova zemlja godišnje proizvede 2-3 miliona tona svih vrsta čvrstog otpada, 452 kg komunalnog otpada po glavi stanovnika i 8636 t opasnog otpada.⁴⁶

Samo je 60% urbane populacije pokriveno sistemom sakupljanja otpada, dok je ovaj procenat znatno manji u ruralnim oblastima. BiH je jedna od najvećih proizvođača otpada po glavi stanovnika u regionu.

Centar za okolišno održivi razvoj (COOR), jedan od učesnika u ovom izveštaju, navodi da čak i u centru opštine Sarajevo, gde se nalaze ambasade, rezidencije i bogato kulturno i istorijsko nasleđe, postoji ozbiljan problem upravljanja otpadom. Postoji čak 27 ilegalnih deponija, dok je procedura za dobijanje dozvole za izgradnju deponija jako zahtevna.⁴⁷ U BiH ne postoji sistem za razdvajanje otpada. Industrijski otpad se ili odlaže zajedno sa komunalnim otpadom ili se skladišti u postrojenjima u kojima je i proizveden. Reciklaža je nerazvijena, izuzev recikliranja gvožđa i obojenih metala, jer je interesovanje za ovim metalima naglo raslo (do 2008. godine) sa rastom njihovih cena na regionalnom i svetskom tržištu. Trenuto se reciklira 50-70% gvožđa i preko 60% aluminijuma, što se može porediti sa situacijom u nekim zemljama članicama EU.⁴⁸

Kada je izbio građanski rat 1992. godine, samo sedam opština imalo je fabrike za obradu otpadnih voda. Tokom rata, pet od ovih sedam fabrika zatvoreno zbog štete na opremi i instalacijama ili zapuštenih postrojenja usled neodržavanja i nestašice električne energije. Posle rata, sve fabrike su proradile, izuzev onih u Sarajevu i Trnovu, a izgrađena jedna nova fabrika u Srebreniku. Kanalizacionim sistemom obuhvaćeno je 56% populacije u gradovima. U većini naselja ne postoji tretman otpadnih voda, izuzev u Gradačcu, Srebreniku, Trebinju, Ljubuški, Grudama i Neumu. Fabrike za tretman otpadnih voda su malog kapaciteta, tako da se preko 95% opštinskih otpadnih voda ispušta direktno u prirodni vodotok. Komunalna i industrijska voda, koja se bez prečišćavanja ispušta u površinske tokove doprinela je zagađenju 2/3 vodotoka u BiH.⁴⁹ Evropska investiciona banka (EIB) trenutno razvija plan za tretman otpadnih voda, a slične aktivnosti se razmatraju i za Republiku Srpsku, kako bi se popravilo stanje starih vodovodnih i kanalizacionih sistema.⁵⁰

⁴⁵ Komisija evropskih zajednica, novembar 2008. g.

⁴⁶ Stritih, Jernej et al. 2007

⁴⁷ CEECEC 2008b

⁴⁸ Bosna-S Consulting u EEA Izveštaj br. 1/2007

⁴⁹ UNECE 2004

⁵⁰ Evropska investiciona banka 2008

3.1.1.3. Bugarska

U 2007. godini u Bugarskoj se proizvodilo 468 kg komunalnog čvrstog otpada po glavi stanovnika⁵¹, što predstavlja ukupno 3,6 miliona t.⁵² Nešto preko 25% naselja ili 84,2% stanovništva je obuhvaćeno organizovanim sakupljanjem otpada. Skoro svih 100% gradske populacije je pokriveno ovim servisom i samo 40% seoske. Komunalni otpad se odlaže na deponijama, bez prethodnog tretmana, isto važi i za većinu drugog otpada. U 2004. godini, 86,5% otpada završilo je na deponiji.⁵³

Bugarska se može pohvaliti većim brojem postrojenja za reciklažu u odnosu na druge zemlje u regionu, ali ova postrojenja ne rade punim kapacitetom. Prema podacima iz 2004. godine, ukupan kapacitet za reciklažu papira i kartona iznosio je 200 000 t, međutim samo 82 000 t papira je reciklirano te godine. Godišnje se reciklira oko 15 000 t staklenog otpada, ali ne postoji neophodna infrastruktura za razdvajanje, sakupljanje i obradu stakla, dok se samo 23% ambalaže reciklira.⁵⁴ Iste godine proizvedeno je 526 000 t opasnog i 10 miliona t industrijskog otpada. Većina ovog otpada potiče iz termalnih procesa (71%), građevinarstva (10%), i iz neorganskih procesa (9%).⁵⁵

Studija slučaja 1) Deponija čvrstog otpada u Dolini Zlatice, Ekološko društvo „Zlatishka Kotlovina“, Bugarska.

Lokalitet: Opština Zlatice, Pirdop i Čelepeč, Bugarska.

Kratka istorija: Ove opštine od 1987. godine zajedno rade na izgradnji regionalne deponije za čvrsti komunalni otpad u Zlatici. Nekoliko meseci pre nego što je deponija završena, novoizabrani gradonačelnik Zlatice otpustio je direktora deponije bez objašnjenja i isplatio preko 1 milion leva (otprilike 515 135 eur) vladi. Rezultat ovakve odluke je ekološka katastrofa koja je pretnja za 18 000 građana. Kao dodatak, ilegalno smetlište, Ove opštine od 1987. godine zajedno rade na izgradnji regionalne deponije za čvrsti komunalni otpad u Zlatici. Nekoliko meseci pre nego što je deponija završena, novoizabrani gradonačelnik Zlatice otpustio je direktora deponije bez objašnjenja i vladi isplatio preko 1 milion leva (otprilike 515 135 eur). Rezultat ovakve odluke je ekološka katastrofa koja predstavlja pretnju za 18000 građana.

Pored toga, uz pomoć istog čoveka izgrađena je i ilegalna deponija u gradu Zlatice, koje sada predstavlja pretnju rekama Pordopska i Topolnica.

Trenutna situacija: Ministarstvo za životnu sredinu i vode i Regionalni inspektorat za životnu sredinu i vode su obavešteni i istraga je u toku. Ipak, neophodna su precizna merenja kako bi se ocenilo trenutno stanje vazduha, vode i zemljišta.

⁵¹ Eurostat

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsdpc210>

⁵² Republika Bugarska, MoEW 2007

⁵³ Ibid

⁵⁴ Ibid

⁵⁵ Ibid

Količina otpada koji se proizvodi pri ekstrakciji i preradi mineralnih sirovina je u opadanju usled restrukturiranja rudarske industrije i zatvaranja neprofitabilnih pogona. U 2004. godini je proizvedeno 71 milion t ove vrste otpada, što je za 5,2% manje nego u 2003. godini. Većina ovog otpada nastaje u procesu ekstrakcije zlata i uglja.⁵⁶

U 2007. godini samo 69,6% populacije je bilo povezano na kanalizacionu mrežu, što je samo 3,1% više u odnosu na 2000. godinu.⁵⁷ Prema podacima iz 2004. godine, oko 95% gradova i samo 9% sela imalo je razvijen kanalizacioni sistem.⁵⁸ Najnoviji podaci govore da je samo 42% populacije povezano na sistem tretmana otpadnih voda⁵⁹, što predstavlja porast od 5,3% u odnosu na 2000. godinu. U 2005. godini radilo je 68 fabrika za obradu gradskih otpadnih voda, od toga njih 14 je koristilo mehanički tretman, dok su ostale imale biološki tretman. Fabrike nisu radile punim kapacitetom (postignuto je samo 53% ukupnog kapaciteta), zbog nekompletnosti ili potpunog odsustva kanalizacionih sistema.⁶⁰

3.1.1.4. Hrvatska

Prema podacima iz 2004. godine ukupna količina otpada proizvedenog u Hrvatskoj iznosila je 1,31 miliona t, ili 295 kg godišnje po glavi stanovnika.⁶¹ Organizovanim sistemom sakupljanja i odlaganje obuhvaćeno je 79% komunalnog otpada, a neorganizovanim 18%.⁶² Proizvodnja komunalnog otpada je u porastu, a postojeća infrastruktura za odlaganje i tretman otpada ne zadovoljava EU standarde. Postoji 283 deponije, od kojih je samo 23% legalno ili u procesu legalizacije.⁶³ Novi Nacionalni plan za upravljanje otpadom predviđa izgradnju državnog i regionalnog centra za upravljanje otpadom, dok se trenutno skoro sav komunalni otpad odlaže na deponije.

Studija slučaja 2) Upravljanje otpadom u Splitsko-dalmatinskoj županiji, Udruga za Prirodu, okolis i održivi razvoj „Sunce“, Hrvatska.

Lokalitet: Grad Split, Splitsko-dalmatinska županija, Hrvatska

Kratka istorija: Kapacitet deponija i tretman otpada u Hrvatskoj nezadovoljavaju potrebe države, niti ispunjavaju standarde EU. Većina komunalnog otpada odlaže se na deponije, od kojih mnoga nemaju dozvolu za rad, a pored komunalnog na njima se odlaže i opasni otpad.

Trenutna situacija: Situacija u Splitu, po pitanju otpada je kritična. Najveća deponija–Karepovac, na samoj periferiji grada, skoro je puna (<http://wikimapia.org/1742346/Karepovac>). Centar za upravljanje otpadom ove županije planiran je da bude izgrađen u opštini Lećevice-Kladnjice, 30 km daleko od Splita. U planu je otvaranje nove županijske deponije, a deponija Karepovac biće zatvorena i izvršena remedijacija zemljišta. Stanovnici Lećevice (Splitsko-dalmatinska Županija) i stanovnici i lokalna vlast Unešića (Šibeničko-kninska županija) protive se

⁵⁶ Ibid

⁵⁷ Bugarski nacionalni statistički institut http://www.nsi.bg/Ecology_e/Ecology_e.htm

⁵⁸ Republika Bugarska, MoEW 2007

⁵⁹ Bugarski nacionalni statistički institut http://www.nsi.bg/Ecology_e/Ecology_e.htm

⁶⁰ Republika Bugarska, MoEW 2007

⁶¹ Republika Hrvatska, MoEPPPC Novembar 2007

⁶² Ibid

⁶³ Republika Hrvatska, MoEPPPC Juli 2007

izgradnji planiranog centra. Efekat *Ne u mom dvorištu* doveo je do odlaganja početka projekta (pripreme za projekat počele su 2002. godine, procena uticaja za životnu sredinu urađena 2005. godine, ali 2009. godine izgradnja još nije počela), a samim tim i produženog korišćenja postojećih deponija koje ne ispunjavaju standarde. Lokalno stanovništvo se izjasnilo da je spremno da upotrebi sve mere kako bi sprečilo izgradnju novog centra, dok većina opština, usled nedostatka materijalnih sredstava, nije u mogućnosti da uvede sistem primarnog sakupljanja otpada. Potrebno je naglasiti da se Lečevica nalazi na nadmorskoj visini od 470 m, u karstu, iznad podzemnih izvora vode iz kojih se vodom snabdeva većina stanovništva ove obalske županije. Tako bi čak i u slučaju korišćenja najmodernije tehnologije, malo jači zemljotres mogao da dovede do kontaminacije izvora vode za piće iz kojeg se snabdeva 350 000 stanovnika. Zbog navedenih razloga i poštovanja principa mera predostrožnosti, udruženje SUNCE je takođe protiv izgradnje centra za upravljanje otpadom na ovoj lokaciji. Zbog moguće krize vezane za upravljanje otpadom u ovom regionu, NVO SUNCE želi da uradi analizu troškova/ulaganja i dobiti (ATUD) procesa reciklaže. Tom prilikom biće uzeti u obzir troškovi primarnog sistem za sakupljanje otpada (troškovi sakupljanja, prevoza i slično) i zatim upoređeni troškovi recikliranja različitih materijala sa troškovima odlaganja ovog otpada na deponiji ili njegovog spaljivanja. CBA korišćenja energije proizvedene u procesu spaljivanja bi takođe bilo od interesa, uzimajući u obzir količinu otpada neophodnu za njegovo adekvantno funkcionisanje, kao i zbog brige da bi korišćenje spalionica moglo da umanjí glavni cilj, a to je smanjenje proizvodnje otpada. Rezultati ove analize, kao i iskustva drugih gradova širom sveta koji su pokrenuli programe održivog upravljanja otpadom, bili bi od velike koristi za pripremu programa upravljanja otpadom u regionu.

U Hrvatskoj je usvojena nova nacionalnom regulativa, mada je i pored toga razdvajanje otpada slabo razvijeno u hrvatskim gradovima, tako da se samo 2% od sakupljenog čvrstog otpada razdvaja, a samo 1% otpada kompostira.⁶⁴ Količina ambalažnog otpada, naročito plastičnog, je u porastu i prema podacima iz 2004. godine iznosila je 250 hiljada t.⁶⁵ Uprkos postojanju propisa o ambalaži i ambalažnom otpadu iz 2005. godine, tretman ovakvog otpada ne obavlja se punim kapacitetom.

Situacija oko industrijskog, a pogotovo opasnog otpada se pogoršala od 2002. godine kada je zatvorena jedina spalionica za ovaj tip otpada—*PUTO mobile installation*. Trenutno se najveći deo opasnog otpada izvozi. Prema podacima iz 2004. godine izvezenog je 12805 t ovog otpada, a ostatak je privremeno skladišten na mestu proizvodnje.⁶⁶

Samo 20% otpadnih voda iz industrije i 25% komunalnih otpadnih voda se prečisti pre izlivanja u recipijent. Kanalizacionim sistemom je obuhvaćeno samo 43% populacije i to uglavnom u velikim gradovima. Od ukupno 83 fabrike za preradu komunalnih otpadnih voda u Hrvatskoj, samo 34 imaju pored primarnog i sekundarni tretman otpadnih voda, dok ni jedna nema tretman trećeg stepena.⁶⁷ Otpadne vode prolaze samo mehanički tretman, a zatim se 500 m dugim cevima ispuštaju direktno u more. U nekim delovima primorja, ispuštanje neprečišćene ili nedovoljno prerađene komunalne i industrijske otpadne vode značajno utiče na kvalitet morske vode.

⁶⁴ Republika Hrvatska, MoEPPPC Novembar 2007

⁶⁵ Ibid

⁶⁶ Ibid

⁶⁷ Ibid

Studija slučaja 3) Otpad u zaštićenom području, Ekološko društvo „Argonauta“, Hrvatska.

Lokalitet: Kornati Nacionalni park, Arhipelag Kornati, Hrvatska.

Kratka istorija: Prema zakonu o otpadu, opština Murter-Kornati odgovorna je za sakupljanje komunalnog otpada na teritoriji Nacionalnog parka. Novac od naplaćivanja ulaska u Park namenjen je čišćenju smeća koje ostavljaju turisti kako na kopnu, tako u moru. Uprskos ovoj meri, većina otpada ipak ostane u Parku. Zbog toga je lokalna NVO Argonauta organizovala i sponzorirala (kroz projekte i putem donora) akcije sakupljanja otpada, koje za cilj imaju čišćenje parka, kao i podizanje javne svesti. Opština Murter-Kornati pokriva većinu troškova čišćenja obalne zone mora, međutim administracija parka nije preduzela inicijativu, niti obezbedila logističku ili finansijsku podršku NVO-ima koje rade unutar parka i pored njihovog istrajnog lobiranja.

Trenutna situacija: Argonauta pokušava da nađe rešenje, predlažući sklapanje dugoročnih sporazuma kojima bi odgovornosti i finansije bile jasno podeljene između opštine, Nacionalnog parka i drugih zainteresovanih strana.

3.1.1.5. Makedonija

Čvrsti otpad se u Makedoniji odlaže na deponije. Procenjuje se da se godišnje proizvede 570 hiljada tona komunalnog čvrstog otpada⁶⁸ ili 250 kg po glavi stanovnika. U ovo spada otpad iz domaćinstva, radnih organizacija, otpad sa ulica, biološki otpad iz parkova, i otpad koji potiče iz malih industrijskih postrojenja. Ukupna količina ovog otpada se neprerađena odlaže na deponije.⁶⁹ Oko 70% populacije pokriveno je organizovanim sakupljanjem otpada, dok je u ruralnim oblastima pokriveno samo 10% populacije.⁷⁰ Otpad uglavnom sakuplja gradsko komunalno preduzeće, kome nedostaju finansijska sredstva i nova oprema. Komunalni otpad koji se ne sakupi ovim putem, odlaže se na divlje deponije, kojih ima otprilike 1000 u seoskim opštinama.⁷¹ Otpada se generalno ne razvrstava, osim određene količine krupnog otpada u Skoplju i organskog otpada u opštini Zrnovci.

Studija slučaja 4) Čvrst otpad i biodiverzitet, Ekološko društvo „Gračnica“, Makedonija.

Lokalitet: Ohridsko jezero i okolne reke.

Kratka istorija: Riblji fond Ohridskog jezera, a pogotovo vrsta Ohridska pastrmka, je u opadanju. Ovo je posledica zagađenja čvrstim otpadom koje u Ohridsko jezero donosi reka Velgoška (blizu sela Grašnica), koja teče kroz komunalne deponije. Usled povećane količine nitrata i fosfora, pojačala se i proširila eutrofikacija jezera. Prema najbovijim podacima, godišnji

⁶⁸ Makedonija, MoEPP 2008

⁶⁹ Stritih, Jernej et al. 2007

⁷⁰ Makedonia, MoEPP 2008

⁷¹ Ibid

ulov ribe smanjen je sa 150 t iz 1985. godine na ispod 10 t godišnje. Smanjen kvalitet vode u jezeru doveo je u opasnost opstanak makedonske endemske vrste - Ohridska pastrmka.

Trenutna situacija: Udruženja Makedonskih i Albanskih ribara, stanovnici rečnih obala, grad Ohrid i strane zainteresovane za turizam, sarađuju u cilju rešavanja ekoloških problema Ohridskog jezera. I pored nekoliko akcija čišćenja, nivo ekološke svesti lokalnog stanovništva je i dalje na niskom nivou. Takođe je potrebno učvrstiti saradnju između albanskih ekoloških NVO i makedonskih i albanskih vlasti. Razmena iskustva sa stranim organizacijama koje su se bavile istom problematikom bi takođe od pomoći.

U procesu iskopavanja mineralnih sirovina i obrade ruda proizvede se oko 17,3 miliona t otpada godišnje, od čega značajan deo predstavlja opasan otpad. Poljoprivredni otpad, pogodan za reciklažu, sastoji se od životinjskih ekskremenata i biljnog otpada i čini dodatnih 5,5 miliona t godišnje. Ne postoji organizovani sistem sakupljanja građevinskog otpada, koji se godišnje proizvede u količini od 500 000 t. Stare gume i vozila, zajedno sa elektronskim otpadom čine dodatnih 40 000 t godišnje. Elektrane, topionice i neorganska hemijska industrija proizvedu godišnje još 2 miliona t, koji se kategorizuje u neopasni otpad i odlaže na lokalne deponije, a u slučaju malih generatora, zajedno sa komunalnim otpadom.⁷²

Opasni otpad pretežno potiče iz metalurške industrije i iznosi oko 77500 t godišnje.⁷³ Ovaj otpad se odlaže se na industrijske deponije, koja su zbog svog negativnog uticaja na životnu sredinu identifikovana kao ekološki kritične tačke. Većina opasnog otpadnog ulja, koji ostaje pri procesu proizvodnje i u drugim aktivnostima koristi se kao gorivo, dok se industrijska emulzija ispušta sa otpadnim vodama. Opasni medicinski otpad se sakuplja i spaljuje samo u Skoplju i Kumanovu, dok se u ostalim gradovima odlaže na komunalne deponije bez prethodnog tretmana.

Studija slučaja 5) Urbane topionice, Ekološka grupa "Green Power", Makedonia.

Lokalitet: Grad Veles, centralna Makedonija

Kratka istorija: Grad Veles je već dugo u konfliktu sa topionicom olova i cinka, jednim od najvećih zagađivača na Balkanu. Ova topionica se nalazi u centru grada i ugrožava zdravlje stanovnika već više od 30 godina. Iako je topionica zatvorena zadnjih pet godina, zemljište i voda su i dalje jako zagađeni, a u planu je i ponovno otvaranje uprkos narušavanju ekoloških standarda i volje građana.

Trenutna situacija: NVO „Green Power“ je osnovana pre šest godina sa ciljem da zastupa prava građana Velesa u konfliktu sa topionicom. Ova organizacija trenutno sprovodi kampanje protiv otvaranja topionice, organizuje brojne proteste uz podršku hiljade građana, a u proceduri je i pokretanje sudskog postupka protiv države.

⁷² Ibid

⁷³ Ibid

Recikliranje komunalnog otpada se odvija neorganizovano i u nedovoljnoj meri. Ovim poslom se uglavnom bave privatne kompanije koje recikliraju otpadni metal.

Neformalno se odvija i reciklaža drugih metala, papira, plastike, baterija i akumulatora iz automobila. Pun potencijal i ekonomska isplativost reciklaže i dalje nisu prepoznati, tako da ne postoji tržište za reciklažu. Pored potrebe za uvođenjem reciklaže i novih modernih deponija, neophodna je i reforma javnog komunalnog preduzeća odgovornog za upravljanje otpadom.

3.1.1.6. Srbija

Zakonom u Srbiji je predviđena reciklaža papira, stakla i metalne ambalaže, ali se to ne dešava u praksi, sa izuzetkom postrojenja za razvrstavanje otpada i reciklažu u Novom Sadu. Mogućnosti upotrebe recikliranog ili korišćenog materijala u inustrijskim procesima je veoma ograničena

Studija slučaja 6) Komunalni otpad u Kraljevu, Ekološki pokret "Eko Ibar", Srbija.

Lokalitet: Opština Kraljevo nalazi se u centralnoj Srbiji, u oblasti Raška, koja se prostire na površini od 1 529 km².

Kratka istorija: U opštini Kraljevo ne postoji integrisani sistem upravljanja otpadom. Otpad se odlaže bez ikakve selekcije ili prethodnog tretmana, a recikliranje skoro i da ne postoji. Ovakav postupak je štetan po ljudsko zdravlje i okolinu, a odlaganje otpada bez iskorišćavanja njegovog energetskog, kao i potencijala u sekundarnim sirovinama je neracionalno. Postojeća deponija će uskoro biti puna i moraće da se zatvori, ostavljajući na lokalnom stanovništvu, lokalnoj samoupravi i gradskim udruženjima da nađu rešenje.

Trenutna situacija: Skupština opštine Kraljevo napravila je Lokalni ekološki akcioni plan (LEAP) i Lokalni plan za upravljanje otpadom koji se bazira na Nacionalnoj strategiji upravljanja otpadom, ali oni tek treba da se implementiraju. Kratkoročni ciljevi su jačanje kapaciteta lokalnog stanovništva za upravljanje otpadom, uključujući razvrstavanje komunalnog otpada, kako bi se smanjile količine koje se šalju na deponiju, investiranje u opremu i uvođenje novih tehnologija, korišćenje otpada kao sekundarne sirovine, komposta i energije. Ako projekti kojima se uključuju svi učesnici u proizvodnji otpada i smanjuje cena odlaganja otpada budu uspešni, trebalo bi da dovedu u budućnosti do uspešnog rada regionale sanitarne deponije, gde će cena odlaganja otpada zavisiti od njegove količine.

Studija slučaja 7) Lokalne aktivnosti u skladu sa održivim razvojem – Menjanje potrošačkih navika stanovnika opštine Novi Beograd, „Mladi istraživači Srbije“, Srbija.

Lokalitet: Opština Novi Beograd, najveća opština u Srbiji koja obuhvata obalst od 4 074 ha i ima 236 000 stanovnika.

Kratka istorija: Procenjeno je da sektor reciklaže ima godišnji obrt od 160 milijardi dolara na globalnom nivou. Svake godine se obradi i reciklira više od 600 miliona t papira, plastike, teških i obojenih metala, gume, stakla i elektronskog otpada. Na osnovu podataka Srpskog udruženja za reciklažu više od 200 hiljada tona različite plastike se baci u Srbiji godišnje, dok se samo oko 5% plastične ambalaže reciklira. NVO Mladi istraživači Srbije su 2006/7 godine pokrenuli projekat, uz podršku Evropske agencije za rekonstrukciju, koji je imao za cilj da kroz obrazovne kampanje u školama, i saradnju sa medijima, opštinama, građanima i gradskim vlastima promeni ustaljena

navika odlaganja otpada. Deo projekta je obuhvatio obezbeđivanje opreme za reciklažu na Novom Beogradu, uključujući 80 kontejnera za PET flaše, papirni i aluminijumski otpad, jedan kontejner za stare baterije, jedan za otpadna ulja i jedan za istrošene akumulatore.

Trenutna situacija: Obezbeđeni kontejneri za sakupljanje materijala za reciklažu predati su Javnom komunalnom preduzeću "Gradska čistoća", koje je partner na projektu, kako bi bili raspoređeni na različitim lokacijama na Novom Beogradu. Ipak, posle više od godinu dana, kontejneri i dalje stoje neiskorišćeni u javnom komunalnom preduzeću. Situacija ostaje nerešena pošto predstavnici preduzeća JKP "Gradska čistoća" nisu želeli da sarađuju. Neophodna je ekspertiza kako bi se građani obrazovali, a relevantne institucije i kompanije uključile u nalaženje rešenja za problem otpada.

Ne postoji odvojeno sakupljanje opasnog otpada, već se on bez prethodnog tretmana odlaže na komunalne deponije. Ne postoje pouzdani podaci o količini proizvedenog opasnog otpada, ali poslednje procene ukazuju da se godišnje proizvede 460000 t opasnog industrijskog i medicinskog otpada. U ovo spadaju: otpadna motorna ulja (160 hiljada t godišnje), mešavina organskog otpada i vodene emulzije (257 hiljada t godišnje), i ostali opasni otpad kao što je medicinski otpad, organski i neorganski otpad iz industrije, i polihlorovani bifenili (i do 97 hiljada t godišnje).⁷⁴

Studija slučaja 8) Upravlja otpadom u Subotici, "TERRAS" Asocijacija za organsku hranu, Srbija.

Lokalitet: Subotica je najseverniji grad u Republici Srbiji, drugi najveći grad u Autonomnoj pokrajini Vojvodina sa populacijom od 100 hiljada stanovnika (prema cenzusu iz 2002. godine). Udaljen je 10 km od granice sa Mađarskom, i predstavlja administrativni centar okruga Severna Bačka i opštine Subotica.

Kratka istorija: U Srbiji, pa tako i u Subotici, je otpad oduvek predstavljao veliki problem. Na gradskim deponijama se odvija nekontrolisano i ilegalno odlaganje otpada. Ljudi odlažu otpad bez razvrstavanja, tako da se ne izdvajaju ni sekundarne sirovine. Zbog nedostatka ekološke kulture smeće se može videti svuda, kako po gradovima tako i u selima. U selima naročito veliki problem predstavlja ambalaža od hemikalija i đubriva. Umesto da se ovaj otpad odlaže po propisu, nastaju divlje deponije.

Trenutna situacija: Od prošle godine, lokalne OCD, javno komunalno preduzeće "Čistoća i zelenilo", lokalne zajednice, lokalna samouprava i obrazovne institucije se bave ovim problemom. Međutim, važeći zakon o upravljanju otpadom, ambalažom i otpadu od ambalaže ne daje zadovoljavajuće rezultate. Potrebni su Lokalni akcioni planovi koji će angažovati civilno društvo i druge zainteresovane strane, uključujući lokalnu samoupravu, javna komunalna preduzeća i eksperte iz oblasti životne sredine. Iskustva susednih zemalja, na prvom mestu Mađarske članice EU i Hrvatske koja je kandidata za ulazak u EU, takođe su od velikog značaja.

Studija slučaja 9) Elektronski otpad u Srbiji, „Ecolibri Bionet“ Centar za zaštitu biodiverziteta i održivi razvoj, Srbija.

Lokalitet: Opštine Vračar i Prokuplje, Srbija.

Vračar je najmanja i najmanje naseljena opština u Beogradu, ima površinu od 292 ha i 60 hiljada stanovnika. Prokuplje je sedište Topličkog okruga i ima populaciju od 80 hiljada stanovnika.

⁷⁴ Republika Srbija, MSEP 2005

Kratka istorija: Elektronski uređaji sadrže toksične materije među kojima su olovo, kadmijum, živa, berilijum i slično. Ako se otpad od ovih uređaja adekvatno ne tretira u postoji opasnost od ispuštaju toksičnih materija u životnu sredinu. Srbija reciklira samo 5% svog elektronskog otpada, za razliku od zemalja EU gde se pola ovog otpada ponovo koristi kao izvor sirovina. Trenutno ne postoji odgovarajuća legislativa koja bi smanjila proizvodnju ovakvog otpada ili podstakla reciklažu. Dve kompanije u Srbiji recikliraju svoj elektronski otpad razdvajajući plastiku, metal i gumu. Materijali koji ne mogu da se recikliraju kod nas, kao što su hard disc-ovi i baterije, se šalju u evropske centre za reciklažu. Iako je građanima i kompanijama na ovaj način omogućeno da odlažu elektronski otpad, do sada je pokazano malo interesovanja.

Trenutna situacija: Iako Zakon o tretmanu otpada propisuje kazne kompanijama koje nepropisno odlažu svoj otpad, u praksi nijedna takva kazna još nije naplaćena. ECOLIBRI je pokrenuo projekat razvoja strategije tretmana opasnog otpada i uspostavio saradnju sa opštinama Vračar i Prokuplje, kao i sa Agencijom za reciklažu. Cilj projekta je širenje informacije o zakonskoj regulativi koja se bavi odlaganjem otpada, i objavljivanje vodiča za različite vrste otpada.

Samo je oko 57% populacije u Srbiji pokriveno kanlizacionom mrežom. U urbanim sredinama je ovaj procenat između 50-80, ali je pokrivenost u nekim polu-urbanim i ruralnim oblastima samo oko 22% populacije. U 2005. godini samo je 28 gradova u Srbiji imalo fabrike za obradu otpadnih voda. Neke od ovih fabrika su napuštene, mnoge samo obezbeđuju primarni (mehanički) tretman vode, a većina ne radi punim kapacitetom zbog lošeg održavanja i nedostatka finansijskih sredstava. Samo se 13% komunalne otpadne vode prečišćava, dok četiri najveća grada u zemlji Beograd, Novi Sad, Niš i Kragujevac nemaju fabrike za preradu otpadnih voda. Veći deo kanlizacionog sistema je u lošem stanju zbog neodržavanja i neobnavljanja, dok su stanice sa kanlizacionim pumpama osetljive na kvarove, što može dovesti do negativnih posledica po javno zdravlje u slučaju izlivanja kanlizacione vode. Seoske oblasti koriste neadekvatne septičke jame za sanitarne potrebe.⁷⁵

Studija slučaja 10) Remedijacija Paličkog jezera, Centar za ekologiju i održivi razvoj (CESD), Srbija.

Lokalitet: Paličko jezero je udaljeno 8 km od Subotice, u blizini grada Palića, Srbija.

Kratka istorija: Paličko jezero je popularna turistička destinacija, ima tri odvojene plaže koje zauzimaju površinu od 3,8 km², i relativno plitku vodu sa prosečnom dubinom od 1,9 m. Klima je umereno kontinentalna, sa prosečno 2100 sunčanih časova godišnje, i prosečnom letnjom temperaturom od 20 °C. Već krajem prošlog veka jezero je počelo da obrasta vegetacijom, a nivo vode da se smanjuje, usled povišene temperature, promene pravca vetrova, kao i otpadnih voda. U leto 1970. godine, nedostatak kiseonika, do koga je došlo usled nekontrolisanog cvetanja vode (rasta algi), doveo je do pomora živog sveta u jezeru. Do naredne 1971. godine, jezero se potpuno osušilo. Mulj je uklonjen, izgrađeno je postrojenje za prečišćavanje otpadne vode, a 1976. godine jezero je ponovo napunjeno vodom, posle čega je njegovo stanje bilo strogo kontrolisano. Pored toga, 1995. godine je otvoren Tisa-Palić kanal, koji je dodatno popravio kvalitet vode u jezeru.

⁷⁵ Ibid

Trenutna situacija: Paličko jezero je ponovo u opasnosti zbog komunalnih i industrijskih voda. Iako građani plaćaju veću cenu za korišćenje vode i za proširenje postrojenja za prečišćavanje, situacija nije uspeła značajno da se popravi, i dno jezera je pokriveno slojem mulja debljine 1m.

Poslednji dostupni podaci pokazuju da postoji 152 industrijske lokacije koje imaju neki od tretmana efluenata, među kojim je 20 velikih industrija. Međutim, samo nekolicina instaliranih postrojenja za preradu industrijske otpadne vode (13%) funkcioniše efikasno, dok se skoro 90% industrijske otpadne vode ispušta direktno u vodotok bez prethodnog tretmana.⁷⁶

3.2. Energija

3.2.1. Situacija u regionu

Energetski sektor je glavni izvor gasova sa efektom staklene bašte (Tabela 4). Takođe je značajan izvor zagađenja vazduha (emiter je supstanci koje dovode do zakišeljavanja, do razgradnje ozona na čestice), naftnog zagađenja i nuklearnog otpada. S obzirom da je ovo jedna od privrednih grana koja najviše doprinosi zagađenju u regionu, ne čudi činjenica da je upravo ovaj sektor izvor mnogih konflikata.⁷⁷

Tabela 4: Emisija CO₂ kao rezultat sagorevanja fosilnih goriva i takse
(izvori: EIA 2006 i Stritih, Jernej et al. 2007)

Zemlja/ Teritorija	Emisija CO ₂ iz fosilnih goriva u 2006. godini (milioni metričkih tona)	CO ₂ po jedinici emisije pri potrošnji i sagorevanju fosilnih goriva u 2006. godini (metrička tona)	CO ₂ taksa
Albanija	4.69	1.31	CO ₂ taksa na motorna goriva
Bosna i Hercegovina	17.41	3.87	Ne
Bugarska	48.94	6.63	Ne
Hrvatska	21.43	4.47	Taksa na emisiju CO ₂
Makedonija	7.17	3.50	Ne
Srbija (i Crna Gora)	52.15	N/A	Ne

⁷⁶ Ibid

⁷⁷ Pogledati Transparency International Bosna i Hercegovina: "Milijarde za velike nove projekte u oblasti energetike na Balkanu, ali zašto nema ni penija za obnovljive izvore, zahtevaju NVO" <http://www.ti-bih.org/Articles.aspx?ArticleId=54304fbc-6078-4b79-bf01-cb14bdb1b68d>

Jugoistočna Evropa je veliki potrošač energije, a glavni energetski izvor predstavlja ruda uglja (**Tabela 5**). Posle pada tokom 90-ih godina, potrošnja uglja ponovo je počela da raste i pretpostavlja se da će taj rast da se nastavi, a posledica je povećane cene nafte i gasa i nesigurnosti izvora. To je, širom Evrope, ponovo inteziviralo proizvodnju električne energije iz rude uglja.

Tabela 5: Proizvodnja, potrošnja i uvoz rude uglja, 2006
(izvor: Služba za informisanje u oblasti energetike)

Zemlja / Teritorija	Proizvodnja (milioni kratkih tona-907kg)	Potrošnja (million kratkih tona-907kg)	Uvoz (milijarda Btu)
Albanija	0.114	0.129	0.379
Bosna i Hercegovina	10.054	10.057	0.092
Bugarska	28.090	30.756	60.911
Hrvatska	N/A	1.009	22.402
Makedonija	6.475	6.714	3.175
Srbija (i Crna Gora)	0.114	0.129	0.379

Većina zemalja u regionu zavisi isključivo od uvoza energije (**Tabela 5 i 6**). Potreba za naftom i električnom energijom u Evropi u proteklim godinama dovela je do povećanja investicija u izvozne kapacitete. Glavni resursi za proizvodnju električne energije u regionu su lignit i hidroenergija. Termoelektrane na lignit, nafta i derivati naftne industrije su među najtežim zagađivačima u regionu. Hidroelektrane menjaju hidrološke i ekološke karakteristike rečnih tokova na kojima su izgrađene. Ogrevno drvo je i dalje jedan od važnih izvora energije i intezivno se koristi kao gorivo za peći (kotlarnice), ali često u pećima niske efikasnosti koje oslobađaju gasove sa efektom staklene bašte i policiklične aromatične ugljovodonike koji su kancerogeni.⁷⁸

⁷⁸ Stritih, Jernej et al. 2007

Tabela 1: Rezerve nafte i gasa, proizvodnja, uvoz i potrošnja
(izvor: Služba za informisanje u oblasti energetike)

Zemlja / Teritorija	Rezerve nafte, 2007 (milijarde barela)	Proizvodnja nafte, 2007 (hiljade barela po danu)	Uvoz nafte, 2007 (hiljade barela po danu)	Potrošnja nafte, 2007 (hiljade barela po danu)	Rezerve gasa, 2006 (milijarde kubnih stopa)	Proizvodnja gasa, 2006 (milijarde kubnih stopa)	Uvoz gasa, 2006 (milijarde kubnih stopa)	Potrošnja gasa, 2006 (milijarde kubnih stopa)
Albanija	0.198	6.4	25 ^F	32 ^F	30	1	N/A	1
Bosna i Hercegovina	0	0	28 ^F	28 ^F	0	0	14.1	14
Bugarska	0.015	3.36	118 ^F	121 ^F	210	0	N/A	118
Hrvatska	0.074	23.63	79 ^F	103 ^F	1000	54	N/A	95
Makedonija	0	0	21 ^F	21 ^F	0	0	N/A	4
Srbija (i Crna Gora)	0.078	0	91 ^F	91 ^F	1700	9	N/A	85

^F= Procena

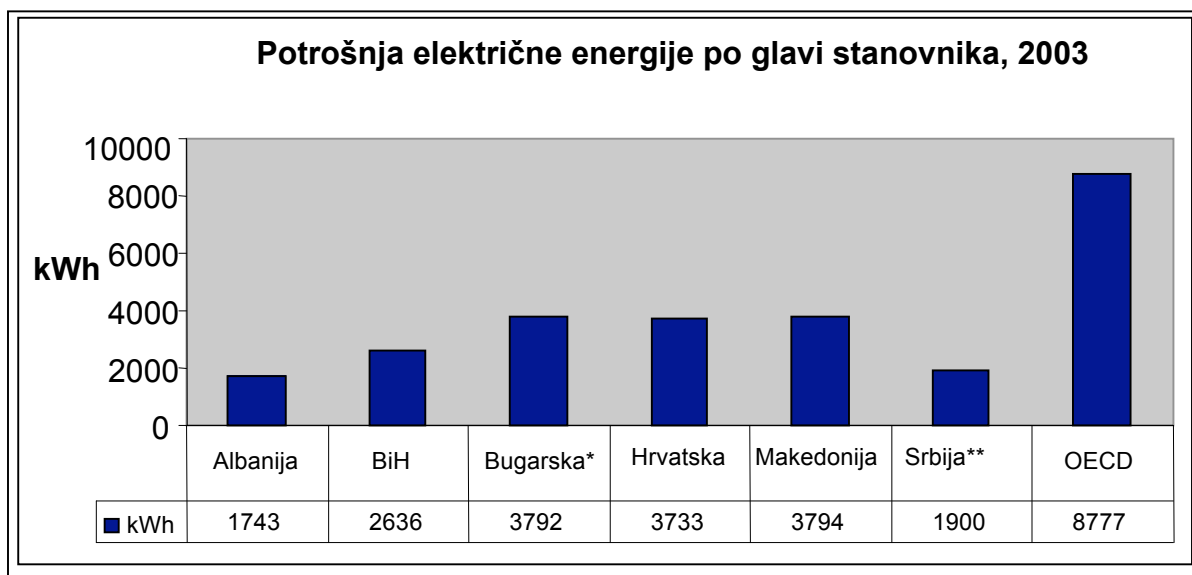
** Podaci za Srbiju iz 2001. godine

Iako region poseduje značajne rezerve fosilnih goriva (**Tabela 6**) one nisu od većeg značaja globalno gledano, a i trenutna politička i ekonomska nestabilnost deluje obeshrabrujuće kada su u pitanju ozbiljne strane investicije u energetski sektor. Globalno gledano, region ima mnogo veću važnost kao tranzitni centar preko koga Rusija i Kaspijski Region izvoze naftu zapadnim zemljama. S obzirom da su rezerve nafte u regionu procenjene na 345 miliona barela, aktivan je veći broj kompanija i intenzivirana su istraživanja (posebno u Albaniji i priobalnom području Jadranskog mora) ali, i pored toga, ukupna proizvodnja je i dalje mala, u 2005. godini je iznosila samo 41 hiljadu barela na dan (bb/d). Po procenama iz 2005. godine ukupna potrošnja nafte na Balkanu je iznosila 237 000 bb/d, što znači da balkanske zemlje oko 80% svojih potreba za naftom obezbeđuju uvozom i to putem naftovoda koji spaja Rusiju i Grčku, kao i preko luka na Jadranskom moru. Rezerve gasa na Balkanu su procenjene na 2,7 triliona kubnih stopa (Tcf), a najveći deo uvezenog gasa je poreklom iz Rusije.⁷⁹

Slika 4: Potrošnja električne energije po glavi stanovnika 2003. godine

⁷⁹ EIA 2007 http://www.eoearth.org/article/Energy_profile_of_the_Balkans

(prilagođeno iz UNDP-a (2007) Politika zaštite životne sredine u Jugoistočnoj Evropi i EEDRB)



* Podaci za Bugarsku su iz 2002. godine, iz IAEA Referentna banka podataka za energiju i životnu sredinu (RBPEŽS)

Ukupna potrošnja energije po glavi stanovnika je i dalje dva ili tri puta niža u zemljama Jugoistočne Evrope nego u Zapadnoj i Centralnoj Evropi (**Slika 4**), sa učešćem u ukupnoj globalnoj potrošnji energije sa 2%. Međutim, iako su trenutna politika i aktivnosti usmerene na povećanje efikasnosti kako u procesu proizvodnje tako i u potrošnji energije i prelazak na energetske izvore bez ili sa niskim sadržajem ugljenika, povećana potreba za energijom ih je bacila u drugi plan. Na primer, potrošnja energije je bila u padu u periodu 1991-1994. godina i 1997-1999. godina, ali od 2000. godine pa nadalje je došlo do oporavka, sa rastom u ukupnoj potrošnji energije (UPE) u periodu 2000-2004. godina (**Tabela 7**), tj. posleratnom periodu veće stabilnosti. Iako je potrošnja energije, u periodu 1992-2004. godina opala po jedinici BDP-a za 16% (što ukazuje na izvesnu nezavisnost (razdvajanje) potrošnje energije od ekonomskog rasta), u istom periodu potrošnja nafte je rasla, kao i potrošnja prirodnog gasa, koja je porasla za 18%.⁸⁰

U Pan-evropskom regionu, u 2004. godini, 80% od ukupne emisije gasova sa efektom staklene bašte (GHG) činili su gasovi poreklom iz energetskeg sektora.⁸¹ Iako se predviđa pad u intenzitetu potrošnje energije u regionu, zabrinutost kad je u pitanju energetska sigurnost, adekvatno korišćenje energenata (naročito u ruralnim oblastima) i modernizacija energetske infrastrukture ozbiljno dovodi u sumnju mogućnost zemalja JIE da redukuju intenzitet potrošnje energije u skorijoj budućnosti. Štaviše, u narednim godinama je planiran dalji porast u potrošnji energije.⁸² Stoga je energetska efikasnost od ključne važnosti za

⁸⁰ EEA Izveštaj br.1/2007

⁸¹ Ibid

⁸² Ibid

životnu sredinu regiona. Međutim, prepreke u unapređivanju predstavljaju: nedostatak ulaganja u efikasnije sisteme za proizvodnju energije, transport, izgradnju, industriju, relativno niska svest potrošača, dobavljača i samih kreatora politike, nedostatak već postojećeg kapitala za nabavku nove efikasnije opreme ili preduzimanje odgovarajućih mera modernizacije.

Tabela 7: Potrošnja energije u Jugoistočnoj Evropi
(izvor: Evropska agencija za životnu sredinu, 2007)

Godina	Ukupna potrošnja energije po stanovniku	Ukupna potrošnja energije %promene	Udeo obnovljive energije u ukupnoj potrošnji energije (%)	Finanla potrošnja energije po stanovniku	Potrošnja električne energije (Gwh)	Potrošnja energije na transport po stanovniku	Potrošnja energije u transportu % promene
2004	2000–2004	2004	2004	2004	2004	2004	2000–2004
Albanija	0.8	40	26	0.67	3 671	0.27	56
Bosna i Hercegovina	1.2	17	15	0.81	7 177	0.19	24
Bugarska	2.4	1	5	1.31	24 906	0.33	26
Hrvatska	2	13	11	1.57	13 669	0.42	20
Makedonija	1.3	-1	12	0.80	5 764	0.17	-3
Srbija i Crna Gora	2.1	30	11	1.28	27 755	0.27	162

U obnovljive izvore energije u regionu (**Tabela 7**) se uračunavaju električna energija dobijena iz velikih hidroelektrana i toplota koja se tradicionalno dobija iz biomase. Do sada, ipak, ovakve inicijative su ostale samo na nivou pilot projekata (početnom nivou). Hrvatska je postigla izvesni napredak upotrebom efikasnijih elektrana na gas, poboljšanjem sistema daljinskog grejanja i primenom malih i srednjih sistema obnovljivih izvora energije u industriji. Vetrogeneratori (vetroelektrane) predstavljaju unosan biznis, proizvodnja biogoriva je u usponu ali, u globalu, trenutni udeo energije vetra i solarne energije u ukupnoj proizvodnji električne energije je neznatan. Politika razvoja i promovisanja obnovljivih izvora energije u regionu je u povoju, a glavni doprinos porastu proizvodnje električne energije, kada su obnovljivi izvori energije u pitanju, dolazi od obnove i izgradnje hidroelektrana.⁸³

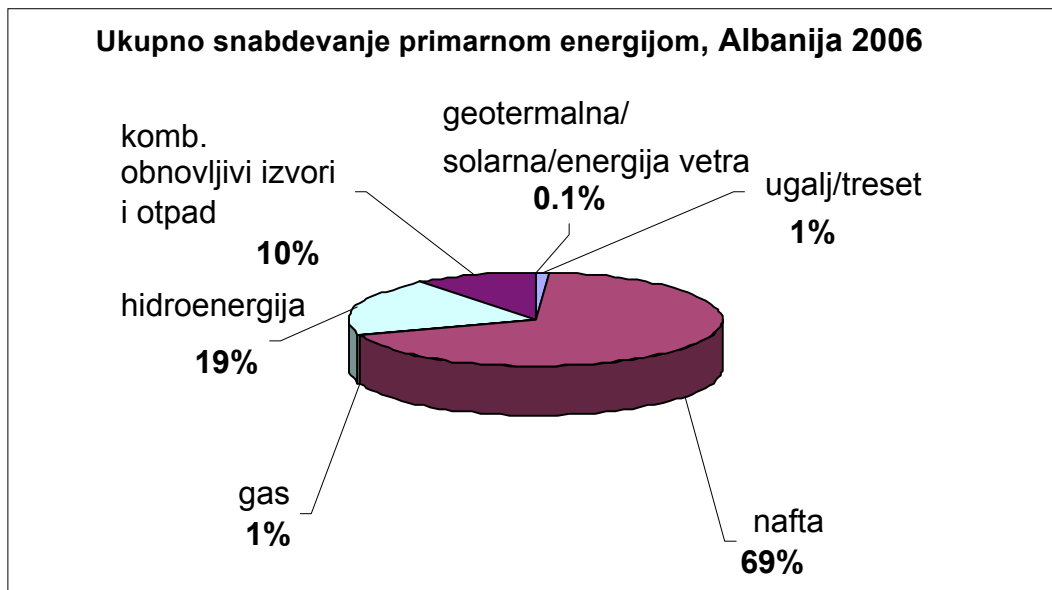
⁸³ Ibid

3.2.2. Opis stanja po zemljama

3.2.2.1. Albanija

Albanski energetska sektor se suočava sa nekoliko ključnih izazova, što je navedeno u Strategiji smanjenja siromaštva (SSS) iz 2008. godine.⁸⁴ Oni uključuju:

- proizvodnja električne energije ne zadovoljava domaće potrebe što utiče na buduće rezove i racionalizaciju;
- neadekvatna povezanost sa susjednim zemljama kada je uvoz električne energije u pitanju;
- gubici netehničke prirode uzrokovani ilegalnim vezama, intervencijama bez mere i nedoličnog odnosa između potrošača, greškama mernih inspektora i drugog osoblja;
- nedostatak raznovrsnih izvora goriva



Slika 5: Ukupno snabdevanje primarnom energijom za Albaniju u 2006 (izvor: IEA 2008)

Kada su u pitanju fosilna goriva, najveći izvor primarne energije, (**Slika 5**), rezerve nafte koje Albanija poseduje iznose 198 miliona barela (**Tabela 6**). Ukupna proizvodnja nafte u 2007. godini je iznosila 6 400 bbl/d, iste godine uvoz nafte je iznosio oko 25 hiljada bbl/d, a količina potrošene nafte u 2007. godini je procenjena na 32 hiljade bbl/d. Rezerve prirodnog gasa su procenjene na 30 milijardi kubnih stopa (Bcf) i ako se izuzmu Hrvatska i Srbija, Albanija je jedina zemlja u regionu koja se bavi proizvodnjom prirodnog gasa. Proizvodnja oko 1 milijarde kubnih stopa prirodnog gasa zadovoljava domaće potrebe. U 2005. godini emisija CO₂, nastala sagorevanjem iz fosilnih goriva, iznosila je 4,4 miliona

⁸⁴ IMF 2008

metričkih tona (**Tabela 4**), što je 28% više u odnosu na 3,2 miliona metričkih tona u 2000. godini.⁸⁵

Studija slučaja 11) Termoelektrana na uglj u Porto Romanu Ekološki centar za razvoj obrazovanja i umrežavanje (EDEN) Albanija.

Lokacija: Energetski kompleks Porto Romano u blizini Drača, drugog po veličini grada u Albaniji

Kratki istorijat: Kompleks uključuje termoelektranu, morska postrojenja i distributivne puteve koji povezuju elektranu sa Tiranom i Italijom. Italijanska kompanija "Enel" je, uz dozvolu Ministarstva životne sredine, planirala da počne sa izgradnjom termoelektrane snage 1 600 MW čim procena uticaja na životnu sredinu (EIA) bude bila gotova i objavljena i javna debata organizovana. 27. januara 2009. godine EIA je iznela procenu i trebalo je da je dostavi javnosti na uvid, međutim investitor i Ministarstvo životne sredine, šumarstva i vodoprivrede su odbili da publikuju izveštaj EIA uprkos direktnim zahtevima albanskih ekoloških organizacija koje su tražile njegovo obelodanjivanje. Enel je kritikovan i zbog neobjavlivanja detaljnih informacija vezanih za tender i uslove. "Ekolevizija", savez albanskih udruženja za zaštitu životne sredine, uputilo je javni dopis, sa preliminarnim komentarima na EIA, zahtevajući: od Ministarstva ekonomije, trgovine i energetike pripremanje strategije procene životne sredine za celo industrijsko postrojenje u Porto Romanu; pripremu alternativnog projekta EIA od strane nezavisnih stručnjaka; i organizaciju referenduma u regionu Drača, vezanog za izgradnju termoelektrane.

Trenutno stanje: EDEN radi vrlo intezivno, u saradnji sa partnerima Bankwatch Mrežom Centralne i Istočne Evrope (BWN), na obezbeđivanju informacija i pomoći opštini Drač, i to stručnom procenom trenutnog EIA i prikupljanjem sredstava za kampanju podizanja svesti u pogledu uticaja termoelektrane na javno zdravlje, životnu sredinu, kao i ekonomsku dobit.

Zbog velike količine vode i strmih obala reka, Albanija ima veliki potencijal za proizvodnju hidroenergije. U 2005. godini proizvedeno je 5,2 milijarde kWh, od kojih je 98,7% bilo iz hidrocentrala i to većinom sa brana na Drimu. Ostale hidrocentrale su izgrađene duž reke Mati. U ostatku zemlje (centralni i jugoistočni deo) hidrocentrale su izgrađene na rečnim tokovima bez brana. Brane, koje su ishodno građene samo za potrebe hidrocentrala imaju značajnu ulogu u regulaciji rečnog toka. Kapacitet za proizvodnju hidroenergije je 1,45 GWe.⁸⁶

U planu je sanacija i izgradnja dodatnih brana što će dovesti do povećanja ukupne količine električne energije koja se dobija iz hidroelektrana, a što je u skladu sa strategijom Vlade za zadovoljavanjem potreba za energijom uz minimalne socijalne i ekološke troškove. Diverzifikacija elektroenergetskih sistema, koji su skoro isključivo vezani za vodene izvore, će biti postignuta sanacijom i izgradnjom termoelektrana. Ovakvim razvojem, do 2013. godine biće omogućena proizvodnja preko 8 500 GWh električne energije godišnje.⁸⁷ Iako albanska energetska strategija, u svojim planovima, uključuje i poboljšanje pravnog i

⁸⁵ Služba za informisanje u oblasti energetike

http://tonto.eia.doe.gov/country/country_time_series.cfm?fips=AL#co2

⁸⁶ Služba za informisanje u oblasti energetike <http://www.eia.doe.gov/iea/elec.html>

⁸⁷ IMF 2008

institucionalnog okvira za promociju upotrebe obnovljivih izvora energije, u SSS konkretni vremenski okviri nisu pomenuti.

Studija slučaja 12) Izgradnja farmi vetrenjača na Karaburuni poluostrvu, području pod zaštitom Ekološki centar za razvoj obrazovanja i umrežavanje (EDEN), Albanija.

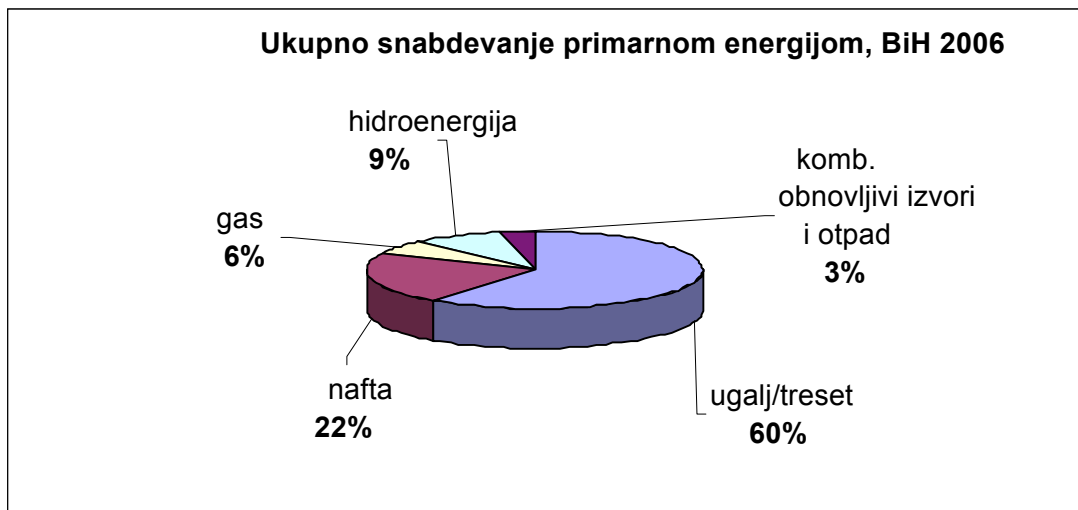
Lokacija: Poluostrvo Karaburuni – Albanija.

Kratki istorijat: Početkom 2008. godine albanska vlada je odobrila izgradnju velike (500 MW) farme vetrenjača na poluostrvu Karaburuni koje je pod zaštitom. Licencu za izgradnju je dobila italijanska firma Moncada Construzioni, a bez neophodnog prethodnog informisanja javnosti.

Trenutno stanje: Karaburuni poluostrvo trenutno ima status pod upravom rezervata prirode (IUCN kategorija IV) ali, prema brojnim dokumentima vezanim za politiku očuvanja životne sredine, kao što je i GEF MedWetCoast projekat iz 2006. godine, je predloženo za Nacionalni park. NVO koalicija, predvođena Ekolevizija savezom, suprostavila se odluci albanske vlade da se u ovom zaštićenom području dozvole razvojne aktivnosti. Albanska vlada, otvoreno i bez objašnjenja, ignoriše sve svoje prethodne obaveze prema građanima i donatorima, da zaštiti ovu vruću tačku biodiverziteta i priobalni predeo istaknute prirodne lepote.

3.2.2.2. Bosna i Hercegovina

Energetski sektor je od tradicionalne važnosti za BiH, koja je nekada bila glavni proizvođač energije i sirovina za bivše jugoslovenske republike. Ovaj energetski sektor, u kom se energija primarno obezbeđuje iz hidro i termalnih izvora, takođe je i jedan od najvećih izvora zagađenja u BiH (**Slika 6**). Uprkos značajnim posleratnim ulaganjima u ovaj sektor, termalna postrojenja još uvek nisu rešila problem zagađenja vazduha, koje je prekograničnog karaktera.



Slika 6: Ukupno snabdevanje primarnom energijom za BiH u 2006. godini (izvor: IEA 2008)

Kada je u pitanju kapacitet proizvodnje, kako hidro tako i termalne energije, zemlja je u sufictu. Postoji značajan neiskorišćen hidropotencijal, tj. od

procenjenih oko 6 100 MW iskorišćeno je svega 38,75%.⁸⁸ Postoji relativno dobra kontrola kada je u pitanju uticaj hidroelektrana na životnu sredinu. Ugalj (lignit i mrki ugalj) se vadi sa površinskih kopova i iz podzemnih rudnika i relativno je niske energerske vrednosti. Trenutna proizvodnja, koja iznosi oko 50-60% od predratne proizvodnje,⁸⁹ najvećim delom pokriva potrebe energetskog sektora, a preostala proizvodnja se isporučuje za potrebe domaćinstava i industrije.

Bez domaćih rezervi gasa i nafte, potrošnja nafte u 2007. godini je iznosila oko 28 hiljada bbl/d, a potrošnja prirodnog gasa u 2006. godini 14.1 Bcf (**Tabela 6**). I pored velikog učešća fosilnih goriva u energetskom sistemu, emisija CO₂ je relativno niska zahvaljujući ukupno niskoj potrošnji energije po glavi stanovnika. 2005. godine emisija CO₂ iz fosilnih goriva je iznosila 17,4 miliona metričkih tona (**Tabela 4**), tj. bila je viša za 20% u odnosu na 13,9 miliona metričkih tona u 2000. godini.⁹⁰

Neiskorišćeni potencijal biomase (ostaci hrane i drveni otpad) je procenjen na približno 1 milion m³ na godišnjem nivou. Postoje i potencijali za iskorišćavanje energije vetra, geotermalne i naročito solarne energije. BiH se računa kao jedna od povoljnijih lokacija za iskorišćavanje solarne radijacije.⁹¹ Nekoliko NVO je oformilo mrežu "Energija" kako bi uticale na usvajanje strategije korišćenja obnovljivih izvora energije u BiH, podržale veće učešće javnosti i radile na informisanosti stanovništva o trenutnom stanju pripremljenosti državne strategije i njihovom pravu neposrednog učešća u ovom procesu.

3.2.2.3. Bugarska

Bugarska obezbeđuje preko 70% energije iz uvoza.⁹² Zemlja je trenutno skoro u potpunosti zavisna od uvoza prirodnog gasa i sirove nafte, koji većinom potiču iz Ruske Federacije. Prirodni gas se uglavnom uvozi iz Rusije po dotiranim cenama, a u zamenu za Rusko korišćenje Bugarske kao tranzitne zemlje. Iako je u blizini velikih izvora prirodnog gasa, Bugarska poseduje samo jedno skladište prirodnog gasa i to ograničenog kapaciteta. Partnerstvo i saradnja sa glavnim dobavljačima, glavnim zemljama potrošačima i tranzitnim zemljama je za Bugarsku od prioritnog značaja.

Do skora se verovalo da u zemlji postoje samo skromne rezerve prirodnog gasa, a to je bilo od interesa samo u smislu mogućnosti ograničavanja povećanja cene uvoza prirodnog gasa. Međutim, krajem 2008. godine na severu zemlje, u blizini sela Deventsi, otkrivene su rezerve od približno 6,6 milijardi m³. Očekuje se da će biti u stanju da proizvede 500 miliona m³/godišnje, ali u vanrednim situacijama kao što je kriza u snabdevanju gasom, obim proizvodnje bi mogao biti povećan, što bi Bugarsku učinilo izvorom stabilnosti kada je snabdevanje gasom u

⁸⁸ Federacija Bosne i Hercegovine, Republika Srpska 2003

⁸⁹ UNECE 2004

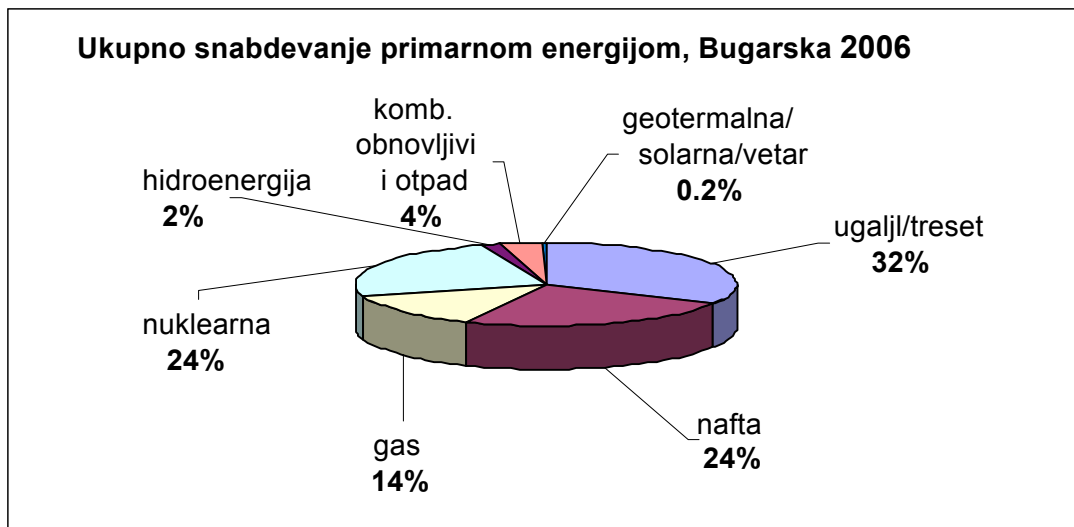
⁹⁰ Služba za informisanje u oblasti energetike

http://tonto.eia.doe.gov/country/country_time_series.cfm?fips=BK#co2

⁹¹ Agencija za energetiku R Austrije <http://www.eva.ac.at/enercee/bih/supplybycarrier.htm>

⁹² Republika Bugarska, MoEE 2008

pitanju.⁹³ Bugarska je zavisna i od uvoza sirove nafte, po podacima iz 2007. Godine proizvodila je 3360 bbl/d, a trošila 121 hiljadu bbl/d (**Tabela 6**). U 2007. godini bilo je potvrđeno postojanje 15 miliona barela rezervi nafte, a istraživanja su skoncentrisana na severni deo zemlje i Crno more. Najveća rafinerija nafte, Lukoil's Neftochim, ima kapacitet od 140 000 milijardi bbl/d.⁹⁴



Slika 7: Ukupno snabdevanje primarnom energijom za Bugarsku u 2006. godini
(izvor: IEA 2008)

U 2006. godini uglj je činio glavnicu energetske goriva potrebnog za proizvodnju električne energije (**Slika 7**). Rezerve lignita u Maritsa Iztok basenu (koji čini 90% celokupne lokalne eksploatacije uglja) su procenjene na 1200 miliona tona (dokazane rezerve) i očekuje se da će ove rezerve potrajati narednih 50–55 godina. Međutim, u upotrebi je zastarela tehnologija sa niskom efikasnošću iskorišćavanja. Pored toga, uglj ima nisku kalorijsku vrednost, visok sadržaj sumpora i prašine te je glavni izvor gasova sa efektom staklene bašte. Stroga ekološka ograničenja nalažu velika ulaganja i poskupljuju troškove proizvodnje, ali proizvodnja uglja se u ovoj zemlji, i pored toga, posmatra kao izvor energetske nezavisnosti i radnih mesta. Površinski kopovi su značajni resursi energenata za proizvodnju električne energije (u 2007. godini preko 95% uglja bilo je poreklom iz ovih kopova).⁹⁵ Emisija CO₂ je iznosila 50,5 miliona metričkih tona (**Tabela 4**), što je za 4% više u odnosu na emisiju u 2000. godini.⁹⁶

Po podacima iz 2007. godine 35% od ukupno proizvedene električne energije u zemlji činila je nuklearna energija.⁹⁷ Dva reaktora nuklearne elektrane Kozloduj su i dalje u funkciji dok je rad preostala četiri obustavljen, kao deo sporazuma koji

⁹³ Sofijska novinska agencija 20 mart 2009 http://www.novinite.com/view_news.php?id=102092

⁹⁴ EIA 2007

⁹⁵ Republika Bugarska, MoEE 2008

⁹⁶ EIA http://tonto.eia.doe.gov/country/country_time_series.cfm?fips=BU#co2

⁹⁷ Ibid

je Bugarska potpisala kao zemlja članica EU. Da bi nadoknadila izgubljeni kapacitet, uzrokovan obustavom rada 4 reaktora nuklearne elektrane Kozloduj, u izgradnji su dva nova reaktora u blizini grada Belene. Uprkos spornoj proceni uticaja na životnu sredinu, dugogodišnjim protestima i negodovanjima domaćih i međunarodnih NVO, sa Grinpisom kao jednim od glavnih protivnika, izgradnja nuklearnog postrojenja Belane je u toku.

Hidropotencijal zemlje trenutno učestvuje sa svega 2% u ukupnoj proizvodnji energije. Trenutno postoji 87 hidroelektrana kombinovanog kapaciteta od 1980 MW, a najveći broj je skoncentrisan u južnom i jugozapadnom planinskom regionu Bugarske. EBRD finansijski pomaže izvođenje Cascade Middle Iskar projekta, kojim je predviđena izgradnja devet malih hidroelektrana sa ukupnim kapacitetom od 25,7 MW⁹⁸. U planu je i niz drugih projekata koji bi imali za cilj povećanje učešća hidroenergije.

Trenutnu energiju, koja se obezbeđuje iz obnovljivih izvora energije (OIE), čine: hidroenergija (24%), biomasa (70%), geotermalna energija i ostalo (6%).⁹⁹ Međutim, Bugarska i dalje poseduje značajan neiskorišćen potencijal obnovljivih izvora energije uključujući: vodu, vetar, solarnu, geotermalnu energiju i bimasu.

3.2.2.4. Republika Hrvatska

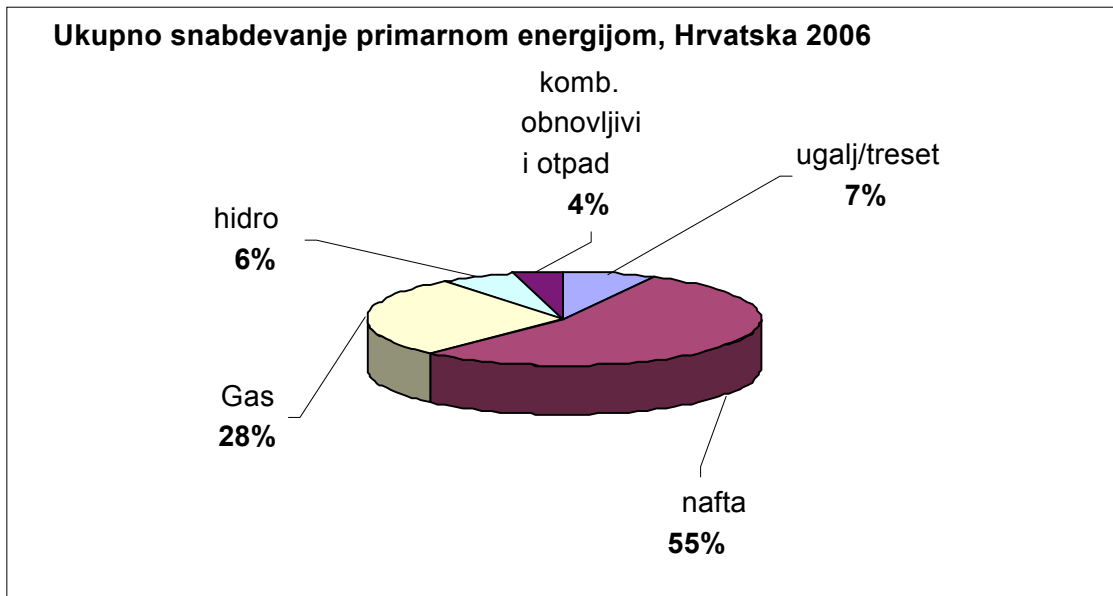
Bilans u potrošnji ukupne primarne energije u Hrvatskoj, u 2007. godini pokazuje da je nafta učestvovala sa 50%, a prirodni gas sa 25,6%.¹⁰⁰ Predviđen je porast u potrošnji ovih goriva u budućnosti, dok će domaća proizvodnja nafte i prirodnog gasa biti u padu zbog iscrpljivanja depoa. Hrvatska se stoga suočava sa ozbiljnim izazovom kada je u pitanju njena energetska nezavisnost. U 2007. godini Hrvatska je proizvela oko 23,63 hiljade bbl/d, uvezla oko 79 hiljada bbl/d i potrošila približno 103 hiljade bbl/d, a rezerve nafte su iznosile 74 miliona barela. U 2006. godini u Hrvatskoj je proizvedeno 54 Bcf (1,5 m³) prirodnog gasa, a potrošeno 95 Bcf (2,7 m³), a rezerve za tu godinu su procenjene na 1000 Bcf (28,3 m³) (**Tabela 6**). Prema trenutnoj energetske strategiji, nafta je i dalje glavni izvor energije (**Slika 8**), mada se predviđa pad u udelu nafte u ukupnoj potrošnji energije sa trenutnih 47% na 38% do 2020. godine.¹⁰¹

⁹⁸ Resnicoff 2008

⁹⁹ Republika Bugarska, MoEE 2008

¹⁰⁰ Republika Hrvatska, Ministarstvo ekonomije, Rad i preduzetništvo i UNDP 2008

¹⁰¹ Ibid



Slika 8: Ukupno snabdevanje primarnom energijom za Hrvatsku u 2006. godini (izvor: IEA 2008)

U poslednjih dvadeset godina, sa izuzetkom ratnog perioda devedesetih, potrošnja prirodnog gasa je bila u stalnom porastu. Predviđa se porast potrošnje prirodnog gasa za 4,2% do 2020. godini.¹⁰² Hrvatska nema rezerve uglja koje može komercijalno iskoristiti. Ugalj iz uvoza se koristi za industriju cementa i termoelektoranu Plomin.¹⁰³ Emisija CO₂ u 2005. godini je iznosila 21,5 miliona metričkih tona (**Tabela 4**), što je za 7% više u poređenju sa 20 miliona metričkih tona u 2000. godini.¹⁰⁴

Trenutno nema nuklearnih postrojenja ni njihove izgradnje na teritoriji Republike Hrvatske, ali Hrvatska Elektroprivreda (HEP) je 50% suvlasnik nuklearne elektrane Krško u Sloveniji.¹⁰⁵ Predlog zelene knjige hrvatske Vlade štaviše preporučuje izgradnju nuklearne elektrane snage 1000 MW do 2020. godine u cilju doprinosa borbi protiv klimatskih promena i obezbeđivanja energetske sigurnosti.¹⁰⁶

OIE su nedovoljno eksploatisani, izuzetak su velike hidrocentrale koje su učestvovala sa 40% u ukupnoj proizvodnji električne energije u 2004. godini. Tehnički potencijal solarne energije je procenjen na 777 TWh, primenom nisko

¹⁰² Ibid

¹⁰³ Ibid

¹⁰⁴ EIA http://tonto.eia.doe.gov/country/country_time_series.cfm?fips=HR#co2

¹⁰⁵ Komisija evropskih zajednica (Commission of the European Communities) 2007

¹⁰⁶ Republika Hrvatska, Ministarstvo Ekonomije, Rad i preduzetništvo i UNDP 2008

temperaturnog zagrevanja sa ciljem da se proizvede 80% tople vode iz solarne energije u priobalnim oblastima do 2020. godine.

Kad su u pitanju biomasa i otpad, poreklom iz poljoprivrede i drvne industrije, postoji značajan potencijal (39 PJ) i cilj je da se, do 2030. godine 15% od ukupne energetske potrošnje obezbeđuje iz biomase. Potencijali geotermalne energije su procenjeni na 839 MW_{th} i 47,9 MW_{el}, uglavnom iz postojećih naftnih i bušotina prirodnog gasa. Najveće interesovanje je za energiju vetra, čija jačina je procenjena na 1300 MW sa 3 TWh godišnjom proizvodnjom. U Hrvatskoj već postoje dva vetroelektrane (5,95 MW + 11,2 MW), a u pripremi je nekoliko projekata duž jadranske obale (jedna instalirana, snage 300 MW u vlasništvu je Splitsko-Dalmatinske županije).¹⁰⁷

Studija slučaja 13) Reka Neretva, Ekološko društvo „Divina Natura“, Hrvatska.

Lokacija: Neretva izvire na Dinarskim planinama u Republici Srpskoj (BiH) teče kroz Hrvatsku i posle 225 km toka uliva se u Jadransko more.

Kratak istorijat: Vlada Republike Srpske planira da preko projekta “Gornji Horizonti” i uz pomoć investicija iz Velike Britanije, izgradi hidroelektranu u gornjem toku reke koristeći podzemne tokove vode. To bi dovelo do salinizacije uzvodnog i redukovanja količine vode u nizvodnom delu toka. Takođe se predviđa da bi preusmeravanje podzemnih tokova dovelo do spuštanja nivoa vode što bi negativno uticalo na ekosistem na levoj obali reke u Hrvatskoj.

Trenutno stanje: Međunarodne konvencije o prekograničnim vodotocima nisu uzete u obzir u ovom slučaju. Divina Natura ukazuje na neophodnost usvajanja i implementaciju Konvencije o zaštiti divljih vrsta i njihovih staništa i Evropske direktive o vodama od strane vlade BiH, kao i pridruživanje Evropskoj organizaciji morskih luka (ESPO), kako bi se sprečila potencijalna ekološka katastrofa u Južnoj Dalmaciji, u Hrvatskoj.

3.2.2.5. Makedonija

Makedonija je siromašna energetske resursima. Prema podacima Svetske Banke makedonska energetska politika predviđa da će do 2019. godine zemlja morati da uvozi čak 90% energije da bi zadovoljila svoje potrebe.¹⁰⁸ Glavni izvor energije je ugalj (**Slika 9**) – lignit, iz kog se dobija skoro 70% od ukupne količine proizvedene energije u zemlji. Električna energija se dobija iz dve termoelektrane “REK Bitola” i “TEC Oslomej”. Procenjuje se da će rezerve lignita potrajati do 2025. godine.¹⁰⁹

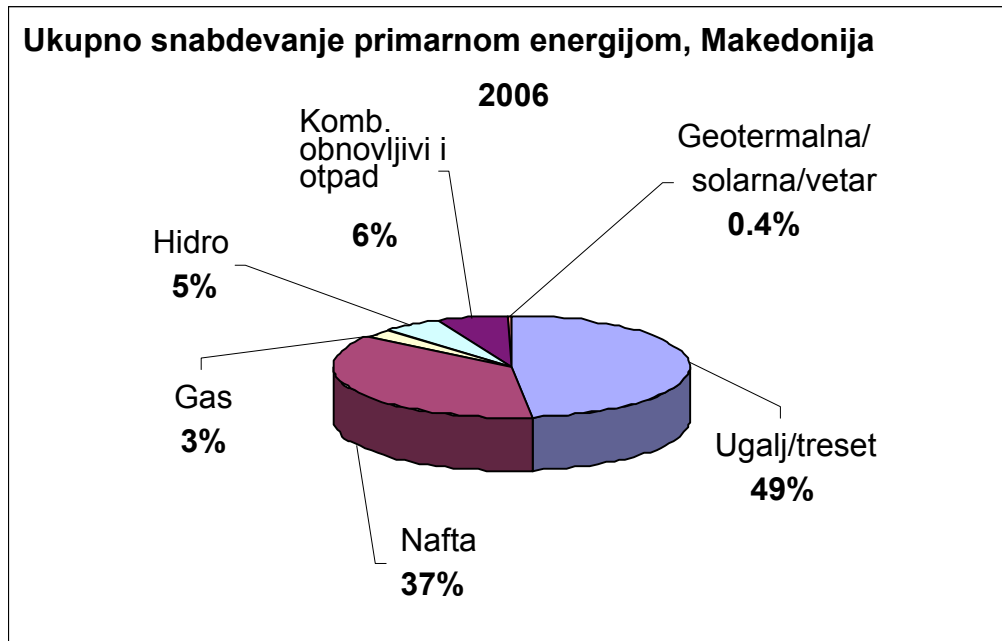
Druga fosilna goriva, sa relativno velikim udelom u potrošnji energije, su nafta i prirodni gas. U 2007. godini potrošnja nafte je procenjena na 21 hiljadu bbl/d, a potrošnja prirodnog gasa je iznosila oko 4 Bcf (**Tabela 6**), i sve je uvezeno. Sa samo jednim naftovodom za transport sirove nafte, koji dolazi iz Grčke, i skorašnjim skokovima u svetskoj ceni nafte do jula 2008. godine, država je imala

¹⁰⁷ Rodik 2006

¹⁰⁸ Svetska banka 2004

¹⁰⁹ Analytica 2008

velike izdatke zbog uvoza nafte, a sve to zbog povećanje spoljnotrgovinskog deficita i količine nafte na tržištu. Emisija CO₂ iz fosilnih goriva, u 2005. godini iznosila je 8,1 miliona metričkih t (**Tabela 4**), tj. isto kao i u prethodnoj godini i 2,5% manje u odnosu na 8,3 miliona metrički t u 2000. godini.¹¹⁰



Slika 9 : Ukupno snabdevanje primarnom energijom za BJR Makedoniju u 2006 (izvor: IEA 2008)

Osim iz termalnih izvora, Makedonija svoje potrebe za električnom energijom pokriva i iz hidroelektrične energije. Osmam velikih i 20 malih hidroelektrana imaju ugrađen operativni kapacitet od 540 MW.¹¹¹ Takođe postoji elektrana na naftni pogon kapaciteta 200 MW koja se koristi u periodu maksimalne potrošnje. Međutim, svi pomenuti izvori pokrivaju svega 70% ukupne godišnje potrošnje, i stoga ne mogu da zadovolje rastuću godišnju potrošnju, kao ni dodatni pritisak koji nastaje usled (ponovnog) pokretanja velikih industrija i kao posledice toga sve veću potražnju, koja je sa 8 100 GWH u 2005. godini porasla na 9 700 GWH u 2007. godini. Neplanirani uvoz struje koštao je državu 80 miliona evra samo u 2007. godini.¹¹²

Studija slučaja 14) Proizvodnja biodizela u Makedoniji – Centar za regionalna istraživanja i saradnju – Studiorum (CRPRC), Makedonija.

Lokacija: Skoplje, Makedonija.

Kratka istorija: “Studiorum”, NVO Centar za regionalna istraživanja i saradnju, učestvuje u projektu za eksperimentalnu proizvodnju biodizela u istočnoj Makedoniji na poljoprivrednom zemljištu zagađenom teškom industrijom. Jedan od glavnih ciljeva projekta je unapređivanje

¹¹⁰ Služba za informisanje u oblasti energetike http://tonto.eia.doe.gov/country/country_time_series.cfm?fips=MK#co2

¹¹¹ Služba za informisanje u oblasti energetike * <http://www.eia.doe.gov/iea/elec.html>

¹¹² Analytica 2008

proizvodnje i korišćenje obnovljive energije na način koji će smanjiti negativan uticaj na životnu sredinu kao i troškove energije za lokalnu zajednicu. Inovativni aspekt projekta je u istovremenom fokusu na zaštiti životne sredine kroz dekontaminaciju i poboljšanju socijalnog blagostanja kroz proizvodnju ekološki prihvatljivog biodizela.

Trenutna situacija: U ovom trenutku repa je u periodu rasta, u toku je izgradnja fabrike za proizvodnju biodizela koja će se baviti preradom repe i počele su pripreme za slanje prve serije biodizela na hemijsku i fizičku analizu. U međuvremenu uzorci zemljišta biće analizirani radi utvrđivanja nivoa kontaminacije, a planira se i ekonomska analiza celokupnog procesa na bazi indikatora.

Postoje početne inicijative u oblasti OIE, sa postojećim studijama izvodljivosti za energiju vetra i korišćenje solarne energije, ali se obnovljivi izvori energije još uvek ne koriste u velikom obimu niti se to može očekivati u budućnosti. Prema nekim israživanjima, Makedonija ima potencijal za izgradnju 406 malih hidroelektrana ukupnog kapaciteta od 258 MW. U 2007. godini, vladi je podneto oko 90 građevinskih projekata za izgradnju malih hidroelektrana i dogovorene su koncesije za 41 lokaciju.¹¹³ Makedonija ima dugu istoriju korišćenja geotermalne energije za potrebe grejanja i trenutno ima više od 14 geotermalnih lokacija koje se koriste za zagrevanje staklenika. Dodatni potencijal za proizvodnju geotermalne energije procenjen je na 210 hiljada MWh godišnje.¹¹⁴ Potrebno je još dosta rada kako bi se utvrdio stvaran potencijal i izvodljivost opcija za korišćenje OIE u zemlji.

3.2.2.6. Srbija

Srbija pokriva polovinu svojih godišnjih potreba za energijom iz uvoza. Ovaj procenat je znatno porastao u proteklih nekoliko godina, uglavnom usled porasta potrošnje naftnih derivata i gasa. Procenjeno je da Srbija raspolaže sa 78 miliona barela naftnih rezervi, kao i da je potrošnja nafte u Srbiji iznosila 91 000 bl/d za 2007. godinu (**Tabela 6**). Potrošnja gasa porasla je za 15% između 2004. i 2006. godine, a Srbija danas na godišnjem nivou troši oko 2,2 Bcm gasa, koji iz Rusije uvozi Srbijagas. Kompanije su najveći potrošači, od kojih sedam čine oko 47% ukupne potrošnje gasa u Srbiji.¹¹⁵

U proteklih nekoliko godina, proizvodnja visokokvalitetnih vrsta uglja iznosila je pola miliona tona godišnje, uz sve veću potražnju. Potrošnja čvrstih goriva (ugalj i drvo) je između 2004-2006. godine porasla za 80%, a procenjuje se da potražnja domaćeg uglja iznosi 1,3 miliona tona godišnje.¹¹⁶ U 2005. godini, emisije CO₂ iz fosilnih goriva iznosile su 52,6 miliona metričkih tona (**Tabela 4**) u Srbiji i Crnoj Gori, što sa 42,6 miliona metričkih tona u 2000. godini predstavlja povećanje od 19%.¹¹⁷

¹¹³ Panovski, Sotir i Janevska, 2008

¹¹⁴ Čolović, Ana

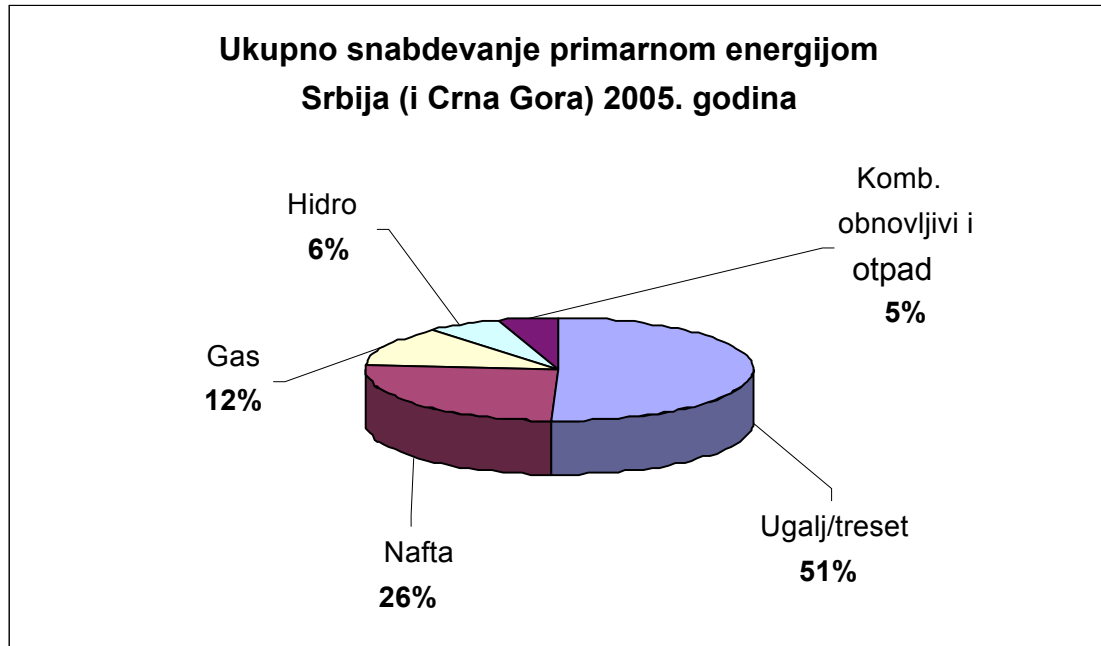
¹¹⁵ Radosavljević, Goran i Đoković, Vuk 2007

¹¹⁶ DMT i drugi, 2006 u Radosavljević i Đoković 2007

¹¹⁷ Služba za informisanje u oblasti energetike

http://tonto.eia.doe.gov/country/country_time_series.cfm?fips=YR#co2

Osnovu proizvodnje električne energije u Srbiji čini sagorevanje niskokvalitetnog uglja i, u manjem obimu, raspoloživi hidroenergetski potencijali (**Slika 10**). Prema podacima iz 2005. godine, elektrane na pogon uglja proizvodile su 65,4% električne energije, dok su elektrane na gasni pogon i na tečno gorivo proizvodile 1,6%, a hidroelektrane 33% električne energije.¹¹⁸



Slika 10: Ukupno snabdevanje primarnom energijom za Srbiju (i Crnu Goru) u 2006. godini
(izvor: IEA 2008)

Kada su u pitanju obnovljivi izvori energije, Srbija trenutno koristi samo 18% svog potencijala, uglavnom skoncentrisanog u velikim hidroelektranama. U zemlji trenutno ima oko 60 malih hidroelektrana, ali samo polovina njih se koristi, dok postoji 900 potencijalnih lokacija.¹¹⁹ Znatna količina dobija se iz biomase (za zagrevanje prostorija u domaćinstvima i zgradama, ko-spaljivanje u toplanama, kao i za proizvodnju struje – 2,40 Mtoe), solarne i geotermalne energije (u banjske svrhe, sport i rekreaciju), i snage vetra. Biodizel je još jedna opcija razvoja u centralnoj Srbiji, gde je procenjeno da godišnja potrošnja semena uljane repice može dati 200 hiljada t biogoriva, ili 10,5% godišnje potrošnje dizel goriva u Srbiji.¹²⁰

¹¹⁸ "Uskoro se očekuje privatizacija rudnika Resavica i NIS-a", Danas, 30 May 2007, in Radosavljević and Djoković 2007

¹¹⁹ Beta 2008

¹²⁰ Republika Srbija, MoME 2008

Studija slučaja 15) Zagađenje reke Ibar usled proizvodnje energije, Ekološki pokret Eko Ibar, Srbija.

Lokacija: Reka Ibar dugačka je 276 km i izvire u Crnoj Gori (planina Hajla blizu Rožaja), protiče kroz Kosovo i uliva se u Zapadnu Moravu blizu Kraljeva.

Kratka istorija: Zagađenje reke Ibar potvrđeno je još 1966. godine a do 1970. godine kvalitet vode je drastično opao usled prisustva teških metala, fenola i organskih zagađivača. Godine 1983. došlo je do opasnog izlivanja fenola putem otpadnih voda iz postrojenja za gasifikaciju elektrane Elektroprivrede Kosova (Korporata Energetike Kosoves - KEK)¹²¹, a istraga UN je utvrdila da je koncentrisani fenol, uključujući nedozvoljenu koncentraciju zagađujućih materija, dospelo u pijaću vodu stanovnika Kraljeva i nekolicine većih gradova (između 30 i 50 hiljada stanovnika) i naselja u okruženju (između 500-5 000 stanovnika). Identifikovano je da uzrok zagađenja reke Ibar leži u proizvodnji energije (gas, struja i suvi ugalj), a u vezi s tim i vađenju i preradi lignita, koji se koristi kao pogonsko gorivo u elektranama. Ostali identifikovani izvori zagađenja uključuju opštinske otpadne vode (ne postoje sistemi za preradu otpadnih voda na nivou opštine) i čvrsti otpad sa ilegalnih deponija.

Trenutna situacija: Situacija je pogoršana usled nepostojanja preciznih izveštaja o istoriji zagađenja reke Ibar. Reka je važan resurs u industriji, poljoprivredi, vodosnabdevanju i turizmu u svim oblastima kroz koje protiče, stoga su aktivnosti usmerene ka podizanju svesti građana o značajnim vrednostima koje reka poseduje, a saradnja i umrežavanje su od vitalnog značaja u nastojanju da se reka zaštiti kao zajedničko dobro.

Iako postoje brojna institucionalna, finansijska i tehnička ograničenja za veće korišćenje obnovljivih izvora energije, u prethodnim godinama je u Srbiji primećen napredak, uključujući planove za studiju izvodljivosti za eksploataciju neiskorišćenih vodnih potencijala reke Drine i potpisivanje sprazuma između Vlada Srbije i Španije o saradnji u oblasti korišćenja snage vetra. Pripremljeni su nacrti amandmana Zakona o energiji kojim čekaju usvajanje od strane Parlamenta, a regulativa kojom se definišu kategorije proizvođača obnovljivih izvora koji se kvalifikuju za subvencije biće data na usvajanje do 1 jula 2009. godine.¹²²

Studija slučaja 16) Preusmeravanje toka Toplodolske reke u jezero Zavoj za potrebe proizvodnje električne energije, Društvo za zaštitu životne sredine Stara Planina, Srbija.

Lokacija: Jezero Zavoj u jugoistočnoj Srbiji udaljeno je 17 km od Pirota. Jezero se nalazi na Staroj Planini, u oblasti poznatoj kao Visok, u srednjem toku reke Visočica. Pritoke jezera Zavoj su reke Visočica, Gostuška i Belska, sa jednim oticajem iz pravca jezera ka reci Visočica.

Kratka istorija: 24. februara 1963. godine odron na desnoj obali reke Visočica podelio je reku, plaveći selo Zavoj. Nakon deset dana, sela Mala i Velika Lukanja su takođe poplavljena. Posle ove prirodne katastrofe, naselja se nikad nisu obnovila zbog odluke da se na tom mestu izgradi veštačko akumulaciono jezero i brana za proizvodnju električne energije. Stanovnici sela su premešteni, a većina njih danas živi u Pirotu. Uprkos snažnom protivljenju stanovnika sela Temska 1990. godine, Visočica je preusmerena preko tunela ka turbinama i generatorima postavljenim u selu Berilovac. Odmah pošto je elektrana u Zavoju počela sa radom, napravljeni su planovi za preusmeravanje pritoke, Toplodolske reke, ka zavojskom basenu. Devedesetih

¹²¹ UNEP 2002

¹²² Ibid

godina, izgradnja tunela za preusmeravanje toka reke inicirana je bez potrebne dozvole i bez odgovarajućih mehanizama odlučivanja.

Trenutna situacija: Preusmeravanje Toplodolske reke ka elektrani Zavoj podržalo je Ministarstvo za energetiku i rudarstvo kao i Zavod za zaštitu prirode Srbije. Ipak, nastavlja se snažan protest stanovnika sela Temska uz podršku lokalnih vlasti, koji su odlučni u nameri da ne dozvole preusmeravanje reke preko svoje teritorije. Lokalne političke stranke i ekološke nevladine organizacije se protive ovom projektu, a Stara Planina je od tada označena kao Park prirode. U rešavanju ovog problema neophodno je mišljenje eksperata, kao i izgradnja mehanizama za verifikaciju njihovih mišljenja i procena.

3.3. Rudarstvo i prerada minerala

3.3.1. Situacija u regionu

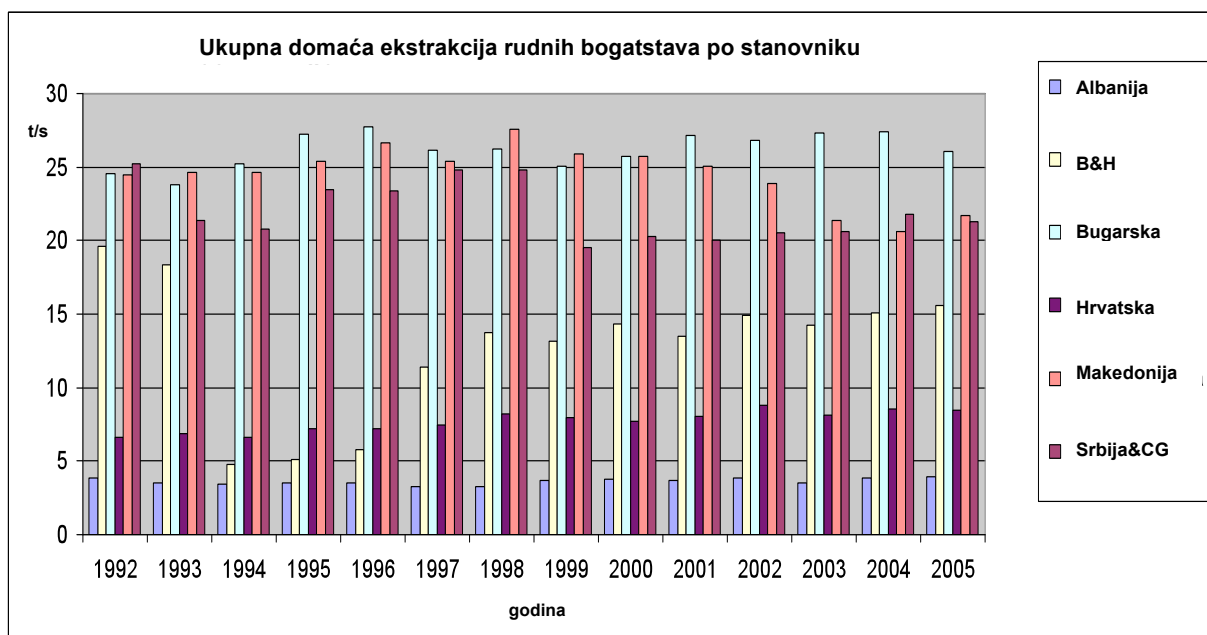
Region jugoistočne Evrope deo je zone Mediteranskih Alpa, koja se proteže preko Dinarida u bivšoj Jugoslaviji (Bosna i Hercegovina, Hrvatska, Makedonija, Srbija, Crna Gora i Slovenija), Albanida u Albaniji i grčkih Helenida. Bugarska takođe pripada ovoj zoni, koja obuhvata karpatsko-balkanski ogranak na severu i dinarsko-helenski na jugu.¹²³ Vađenje osnovnih i plemenitih metala, prema istorijskim izvorima, datira još iz petog veka pre nove ere, o čemu svedoče rani radovi u Borskom rudniku bakra u Srbiji, koji govore o preistorijskom poreklu. Istoriju rudarstva i obrade metala u bugarskom delu mediteransko–alpske zone potvrđuje iscrpna dokumentacija iz rimskih vremena kada je Bugarska, tada poznata kao Trakija, predstavljala važan izvor osnovnih i plemenitih metala.¹²⁴

Do ranih 90-ih, zahvaljujući rudarstvu i obradi metala ovaj region je postao glavni izvor snabdevanja bakrom, olovom i cinkom u Evropi i vodeći proizvođač hromita u svetu. Političke, socijalne i etničke tenzije i konflikt uništili su ili unazadili veći deo mineralne industrije i industrijske infrastrukture regiona.¹²⁵ Posle rata, ukupna domaća ekstrakcija materijala u regionu je porasla (osim Albanije, gde je ostala ista) između 1992-2005. godine, sa najvećim porastom ekstrakcije u BiH (**Slika 11**). Kada je reč o korišćenju rudnih bogatstava, industrija rudarstva sada ima najviše udela u materijalnom unosu.

¹²³ Bogdanov 1982

¹²⁴ Steblez 2006

¹²⁵ Ibid



Slika 11: Ekstrakcija rudnih bogatstava u JIE
(izvor: Institut za istraživanje održivosti u Evropi, www.materialflows.net)

Industrije u oblasti rudarstva su kao nasleđe ostavile zagađenje i degradaciju, usled nedostatka odgovarajuće politike i sredstava za uklanjanje otpadnih materija. Nefunkcionalni i napušteni rudnici uzrokovali su ozbiljna zagađenja, a u nekim slučajevima i sa međunarodnim posledicama. Izlivanja teških metala, cijanida i toksičnih otpada zagađuju rečne tokove, što predstavlja glavni izvor zagađenja na međunarodnom nivou. Topionice doprinose zagađenju vazduha, sa ozbiljnim posledicama po ljudsko zdravlje danas i u budućnosti.

Jugoistočna Evropa se suočava sa problemima napuštenih rudarskih okana bez odgovornih pravnih vlasnika, gde mere kao što su stabilizacija, upravljanje vodom i zasad vegetacije nikada nisu preduzete kako bi se minimalizovali rizik od nezgoda i zagađenje životne sredine.¹²⁶ Implementacija ovakvih mera trenutno je komplikovana usled velikog broja okana i visokih troškova remedijacije. U većini slučajeva vlade su odgovorne za sprovođenje mera remedijacije kada je u pitanju istorijsko zagađenje, ali ogromne finansijske obaveze koje prate bilo kakav sistematski program rehabilitacije ukazuje na to da nikakav značajan napredak nije učinjen po tom pitanju.

3.3.2. Opis stanja po zemljama

3.3.2.1. Albanija

Albanija je spadala u najveće proizvođače hroma u svetu po glavi stanovnika i raspolaže najvećim rezervama obnovljivih metalnih ruda u Evropi, koje se

¹²⁶ UNEP 2007

procenjuju na više od 33 miliona metričkih tona (5% od ukupnog broja poznatih kopova u svetu). Rudarstvo je sada uglavnom orjentisano na hrom i bakar, čije su rezerve dovoljne da podrže proizvodnju do oko 2025. godine.¹²⁷ Prethodnih godina, ekstrakcija je bila otežana zbog nedostatka rude pogodne za površinske kopove. Uprkos tome, 2006. godine proizvodnja hromita je porasla za oko 24% u odnosu na 2005. godinu.¹²⁸ Većina rezervi leži u dubokim depozitima u udaljenim planinskim krajevima na severu i istoku Albanije, što bi eksploataciju činilo neisplativom. Albanija raspolaže malim količinama zlata, srebra, boksita, magnezita, nikla i sirove nafte. Sve postojeće fabrike za preradu minerala u Albaniji su u državnom vlasništvu, međutim, privatne kompanije sprovode programe istraživanja nalazišta nikla.

Ukupna proizvodnja minerala u Albaniji opala je od ranih 90-ih, a glavni razlog tome je prelazak zemlje sa centralnog ekonomskog palniranja na tržišnu ekonomiju¹²⁹; međutim, otpad akumuliran tokom prethodnih aktivnosti danas predstavlja veliku opasnost. U izveštaju UNEP-a koji se bavi rudarskim žarištima u Jugoistočnoj Evropi pominje se ukupno 6 takvih žarišta¹³⁰: Elbasan topionički kompleks za ferohrom, čelik i nikel; rudnik bakra Rubik; rudnik hroma i nikla Pogradec; naslage zdrobljenog materijala/deponija¹⁴; Rehova rudnici bakra; Kurbnesh rudnici bakra i Kalimash/Kukes rudnici bakra i topionica. Osim štetnih uticaja na zemljište, visoko toksična netretirana otpadna voda nastala u postupku rudarskih aktivnosti dovela je do zagađenja vode u Albaniji. Reka Fani sadrži heksavalentni hrom (najtoksičniji oblik hroma), koji potiče od taloga bakra i hroma odloženih na obale reke, a jezero Ohrid zagađuju gvožđe i hrom koji ističu iz obližnje fabrike za preradu ruda. Nisu vršena nikakva redovna merenja zagađenja još od 1995. godine.¹³¹

3.3.2.2. Bosna i Hercegovina

Bosna i Hercegovina je bila vodeći rudarski centar i glavna oblast za proizvodnju minerala u bivšoj Jugoslaviji. Metalurški sektor je obuhvatao preduzeća za proizvodnju čelika i aluminijuma, koja su obezbeđivala sirovine za tešku industriju u bivšoj Jugoslaviji. Glavni lokalni izvori minerala uključivali su boksit, rudu gvožđa i rudu olova-cinka, kao i ugalj lošijeg kvaliteta. Raspadom Jugoslavije od početka do sredine 90-ih prekinute su dugogodišnje ekonomske veze u regionu, što je delimično doprinelo znatnom padu proizvodnje minerala. Kada je u pitanju prerada, stopa proizvodnje opala je za oko 33% u odnosu na nivo od pre rata, dok je proizvodnja uglja i lignita opala za 40%, a u 2003. godini proizvodnja ostalih ruda i kamena opala je za 23% u odnosu na period pre rata.¹³² Međutim,

¹²⁷ Ibid

¹²⁸ Geološki izveštaj SD 2006b

¹²⁹ UNECE 2002a

¹³⁰ UNEP Avgust 2006

¹³¹ Ibid

¹³² Federacija Bosne i Hercegovine, Republika Srpska 2003

2006. godine aktivnost se proširila i ukupna vrednost proizvodnje ruda porasla je za oko 14% u poređenju sa 2005. godinom.¹³³

Razvoj rudarstva i rudarskih kopova izazvali su brojne ekološke probleme u BiH. Podzemno ispitivanje je dovelo do sleganja i do problema sa separacijom, aglomeracijom i odlaganjem otpada. Površinska eksploatacija rezultirala je gubitkom poljoprivrednog zemljišta i ogoljavanjem površina pod šumama što je posledica vađenja ruda, izgradnje i rada postrojenja za separaciju i odlaganje otpada, kao i koncentrovanje metalčnih ruda. Procenjuje se da sami površinski kopovi zauzimaju površinu od 12 800 ha, a otpad nastao usled rudarskih aktivnosti ugrozio je otprilike 6 000 ha zemljišta i zagadio vode (uključujući podzemne), usled doslovnog nepostojanja fabrika za preradu otpadnih voda.¹³⁴ U izveštaju UNEP-a koji se bavi rudarskim žarištima u Jugoistočnoj Evropi pominje se ukupno 8 žarišta, u koje spadaju: Vareš, istorijski centar vađenja rude gvožđa i topionica gvožđa, kao i rudnik olova/cinka; Srebrenica, rudnik olova/cinka gde je navodno oko 90% javnog zemljišta bilo korišćeno za potrebe rudarstva ili je trpelo njegove negativne posledice; i Jajce, mesto u kome se nalazi topionica gvozdene legure, sa pratećim zagađenjem vazduha, zemljišta i vode i visokorizičnim otpadnim jezerom.¹³⁵

3.3.2.3. Bugarska

Ugalj je glavno mineralno gorivo u Bugarskoj, a Maritza Iztok basen uglja obezbeđuje 80% proizvodnje uglja na državnom nivou.¹³⁶ Ukupna ekstrakcija 2007. godine iznosila je 25 miliona t, što je skoro 4 t po glavi stanovnika.¹³⁷ Bugarska takođe eksploatiše crne i obojene metale. Nalazišta bakra nađena su u oblasti Srednogore-Panagyurishte i u alpskom i balkansko-karpatško-dinarskom pojasu.

Studija slučaja 17) Vađenje zlata i cijanida, TERRA Ekološki klub, Bugarska

Lokacija: Krumovgrad, Istočne rodopske planine i susedne grčke opštine

Kratka istorija: Istočne rodopske planine su regija u Bugarskoj poznata po prirodnim lepotama, mediteranskoj klimi, brojnim istorijskim spomenicima i izuzetnoj biološkoj raznolikosti. U ovom trenutku je na udaru kanadske kompanije Dundee Precious Metals koja planira da otvori rudnik površinskih kopova zlata i koristi cijanid za ekstrakciju plemenitog metala. Planirani rudnik će se nalaziti na 800m udaljenosti od bolnice u obližnjem gradu Krumovgradu a odlagalište za otpad cijanidne pulpe projektovano je iznad zone gradskog izvora vode. Zainteresovane strane uključuju građane, bugarske i grčke NVO-e, lokalne bugarske i grčke organe vlasti, Ministarstvo životne sredine i voda u Bugarskoj i vlasnike Dundee Precious Metals.

Trenutna situacija: Dundee Precious Metals nisu dobili odobrenje bugarskog Ministarstva životne sredine i voda za plan da uvedu tehnologiju cijanida. Odluka Vrhovnog saveta eksperata za životnu sredinu pri Ministarstvu odložena je zbog protivljenja lokalnih zajednica i nacionalnih

¹³³ Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine 2006 u Geološkom izveštaju SD 2008b

¹³⁴ UNECE 2004

¹³⁵ UNEP Avgust 2006

¹³⁶ Report Buyer, Avgust 2008

http://www.reportbuyer.com/industry_manufacturing/mining/bulgaria_mining_report_2008.html

¹³⁷ Geološki izveštaj SD 2008a

ekoloških organizacija iz koalicije "Bugarska bez cijanida". Međutim, ovo je privremena odluka i problem je daleko od rešenja. U ovom trenutku je potrebna ekspertiza za saradnju sa međunarodnim organizacijama i organima vlasti iz Grčke i EU.

Asarel Medet i Elatsite Med su dve najveće rudarske kompanije u Bugarskoj. Nalazišta olova i cinka se uglavnom nalaze u Plovdivu, planinama Osogovo blizu reke Tundža, i u oblasti Madan nadomak Grčke. Zemlja je takođe bogata rezervama mangana. Proizvodnja je usmerena na zadovoljenje domaćih potreba, a Bugarska je i dalje zavisna od uvoza rude bakra, gvozdene rude, olova i cinka, čelika i mineralnih goriva.¹³⁸

Životnu sredinu u Bugarskoj ozbiljno narušavaju eksploracija, ekstrakcija i inicijalna prerada/flotacija ruda i minerala. Ozbiljan problem predstavlja proizvodnja ogromnih količina otpada nastalih usled aktivnosti istraživanja rudnih ležišta, ekstrakcije i prerade mineralnih resursa, čiji tretman je ograničen nedostatkom tehnoloških kapaciteta, zainteresovanosti potrošača i ekonomskom regulativom. Preovladavajući način tretiranja otpada je odlaganje u deponije, što je posao privatnih preduzeća. Ukupna količina otpada iz rudarskih aktivnosti iznosila je 3,7 milijardi t do kraja 2003. godine, a do kraja 2004. godine ukupna površina oštećenog terena pokrivala je 22 000 ha. Iste godine, bugarska vlada je potrošila 4 miliona evra (8,2 miliona BGN) na tehničko saniranje i rekultivaciju 8 000 ha zemlje pogođene rudarskim aktivnostima. Akumulirani otpad iz postupka vađenja ruda iznosio je 1,3 milijardi t do kraja 2004. godine a naneo je štetu na površinu od 629,7 ha, od čega je 622 ha rekultivisano po ceni od 6 miliona evra (13 miliona BGN).

Najveća proizvodnja zlata u Evropi je zabeležena u rudniku Čelopeč u Bugarskoj, sa procenjenim depozitima od 119,4 t, i sa 430 900 t bakra.¹³⁹ Proizvodnja zlata je 2006. godine iznosila oko 3,8 t.¹⁴⁰ Zlato i obojeni metali koji se vade u ovoj regiji i dalje su privlačna investiciona mogućnost za strane ulagače, što je praćeno i konfliktnim situacijama (<http://www.cyanidefreerhodopi.org/index.php?language=en>) zbog učešća kompanija za eksploraciju zlata, uključujući Dundee (**Studija slučaja 16**), „Cambridge Mineral Resources plc“ iz Ujedinjenog Kraljevstva i „Euromax Resource Ltd“ iz Kanade.

3.3.2.4. Hrvatska

Između 1989. i 1995. godine obim vađenja rude za potrebe industrije i iskopavanja minerala drastično je opao usled rata. Jedan od najizraženijih padova koji se dogodio između 1990. i 1994. godine zabeležen je u proizvodnji

¹³⁸ Geološki izveštaj SD 2008a

¹³⁹ Report Buyer Avgust 2008

http://www.reportbuyer.com/industry_manufacturing/mining/bulgaria_mining_report_2008.html

¹⁴⁰ Geološki izveštaj SD 2008a

osnovnih metala i proizvoda od metala, koja je opala za 83%.¹⁴¹ Ekstrakcija sirove nafte predstavljala je glavni sektor mineralne industrije u Hrvatskoj posle rata, kada je veći deo proizvodnje industrijskih minerala u Hrvatskoj odlazio na potrebe domaćeg tržišta. Hrvatska i dalje uvozi mineralne i petrohemijske proizvode, i osnovne metale za svoje industrijske potrebe, što sačinjava oko 36% vrednosti ukupnog uvoza, odnosno predstavlja uvećanje za 3% u odnosu na 2005 godinu.¹⁴² Hrvatska je prestala da proizvodi ugalj 1999. godine, a zemlja danas pokriva sve svoje potrebe za mrkim ugljem, lignitom i koksom iz uvoza iz zemalja trećeg sveta.¹⁴³ Industrijska proizvodnja je porasla za 4,5% u 2006. godini u odnosu na prethodnu godinu a proizvodnja u sektoru rudarstva i kamenoloma porasla je za oko 10,3%.¹⁴⁴ U 2006. godini, uvoz mineralnih i petrohemijskih proizvoda, kao i osnovnih metala sačinjavao je 36% ukupne vrednosti uvoza.

Vađenje ruda za potrebe industrije i iskopavanje minerala i vađenje građevinskog kamena, šljunka, peska, gline i krečnjaka za potrebe građevinske industrije, fabrika cementa, fabrika krečnjaka i cigle, i fabrika keramike ugrožavaju prirodu i zemljište u Hrvatskoj. Jedan od izvora degradacije u prošlosti bilo je često nelegalno vađenje šljunka za potrebe profita, kao i nelegalno bacanje otpada u jame.¹⁴⁵ Očekuje se veća potrošnja industrijskih minerala za potrebe građevinskog sektora u svrhu rekonstrukcije, širenja i modernizacije infrastrukture Hrvatske, a takođe se očekuje povećanje proizvodnje čelika i industrijskih minerala za potrebe građevinskih radova u svrhu razvoja infrastrukture.¹⁴⁶ Smatra se da su vizuelno zagađenje predela i njihova trajna degradacija rezultat mineralne ekskavacije i industrijskih aktivnosti u Hrvatskoj.¹⁴⁷

3.3.2.5. Makedonija

Istorijski gledano, oko 45% mineralnih sirovina dolazilo je iz domaćih rudnika olova i cinka (Sasa-Kamenica, Zletovo-Probistip i Toranica-Kriva Planka). Makedonija takođe raspolaže nalazištima bakra, gvožđa i plemenitih metala kao što su srebro i zlato. U drugoj polovini 20. veka, izgrađena je velika infrastruktura za preradu i proizvodnju ne samo metala i njihovih legura već i ferolegura kao što su ferohrom, feromangan, feronikl i aluminijum. Rudnik Bucim blizu Radoviša, jedini je izvor bakarne rude u zemlji, poseduje kapacitet za proizvodnju 4 Mt ruda, 50 000 t koncentrata, 8 000 t bakarnih katoda i 3 000 t bakarnih legura na godišnjem nivou.¹⁴⁸

U Makedoniji rudarski sektor predstavlja ozbiljne pretnje po životnu sredinu i odgovoran je za otprilike 27% svih izvora kontaminacije zemljišta.¹⁴⁹ Godine

¹⁴¹ Steblez, 1994

¹⁴² Državni zavod za statistiku, Republika Hrvatska 2007 u Geološkom izveštaju SD 2008b

¹⁴³ Komisija Evropskih Zajednica 2007

¹⁴⁴ Geološki izveštaj SD 2008b

¹⁴⁵ UNECE 1999

¹⁴⁶ Geološki izveštaj SD 2008b

¹⁴⁷ Republika Hrvatska, MoEPPPC Novembar 2007

¹⁴⁸ UNEP Avgust 2006

¹⁴⁹ EEA Izveštaj br.1/2007

2003. proizvodnja ruda olova i cinka privremeno je obustavljena zbog zabrinutosti da nanosi ozbiljnu štetu životnoj sredini, što je dovelo i do potpunog prestanka rada.¹⁵⁰ Rudnik Bucim je jedna od lokacija najopasnijih po životnu sredinu zemlji. Drugo žarište je topionica i rafinerija za proizvodnju olova, cinka i srodnih metala, koja se nalazi u Velesu (MHK Zletovo-Veles). Ostale lokacije visokog ili srednjeg rizika za životnu sredinu na kojima se odvijaju rudarske aktivnosti nalaze se u okolini Sasa, zatim rudnik olova i cinka blizu Kamenice, rudnik olova i cinka Zletovo u Probistipu i Lojane, bivši rudnik hroma, arsena i antimona u Kumanovu.¹⁵¹

3.3.2.6. Srbija

Rudarstvo predstavlja vitalnu komponentu srpske ekonomije, sa nekoliko mineralnih resursa koji se vade u otprilike 180 rudnika.¹⁵² U Srbiji se dobijaju bakar, uglj, olovo-cink kao i zlato, srebro, bizmut i kadmijum, crveni boksit i skromne količine nafte i gasa. Pre konflikata 90-ih, zemlja je ostvarivala značajan deo evropske proizvodnje prerađenog aluminijuma, bakra, olova, srebra i cinka. Najintenzivnije rudarske aktivnosti odnose se na lignit, pošto elektrane uglavnom koriste lignit u proizvodnji električne energije, koji se vadi u površinskim kopovima Kolubare i Kostolca. Procenjuje se da ima dovoljno rezervi u pomenutim rudnicima za oko 50 godina, ali ova vrsta lignita je male kalorijske vrednosti, sa sadržajem sumpora između 0,5% do 1,3%. Intenzivne aktivnosti vađenja rude bakra koncentrisane su u rejonu Bora. Prosečan sadržaj bakra dostiže 0,35% u površinskim kopovima i 0,7% u podzemnim rudnicima.¹⁵³ Osim bakra, dobijaju se srebro, zlato, platina i paladijum. Ostale ekonomske rezerve su znatne ali zahtevaju podzemne tehnike vađenja.

Rudarski baseni u Srbiji su prošli kroz višegodišnju intenzivnu eksploataciju. Osim iscrpljivanja neobnovljivih prirodnih izvora i zagađenja vode, vazduha i zemljišta, došlo je i do značajne degradacije zemljišta, koja je izazvana površinskim vađenjem bakra i uglja. Ogromne površine prekrivene su jalovinom (koja se u većini slučajeva odlaže na neodgovarajuće deponije), ugrožavajući time 40 000 ha zemljišta od koga je manje od 20% pokriveno prirodnom vegetacijom.¹⁵⁴ Međutim, najčešći tip zagađenja u blizini rudnika je zagađenje vazduha izazvano visokim nivoom prašine koju stvaraju eksploatacija i transport u površinskim kopovima, izduvni gasovi, spontano samozapaljivanje uglja, itd.

Zagađenje vode u rudarskim basenima najčešće je rezultat erozije nekontrolisanog odlaganja jalovine. Dana 30. januara 2000. godine, u 23 h, brana fabrike za preradu Baia Mare u Rumuniji se prelila, oslobađajući oko 100 000 m³ vode sa jalovinom koja je sadržala slobodni cijanid i komplekse cijanida, koji su preko vodenih tokova dospeli u reke Somes, Tisu i Dunav, a zatim i u Crno More, sa prekograničnim negativnim efektima u Mađarskoj i tadašnjoj

¹⁵⁰ Geološki izveštaj SD 2008b

¹⁵¹ UNEP Avgust 2006

¹⁵² Ibid

¹⁵³ UNECE 2007

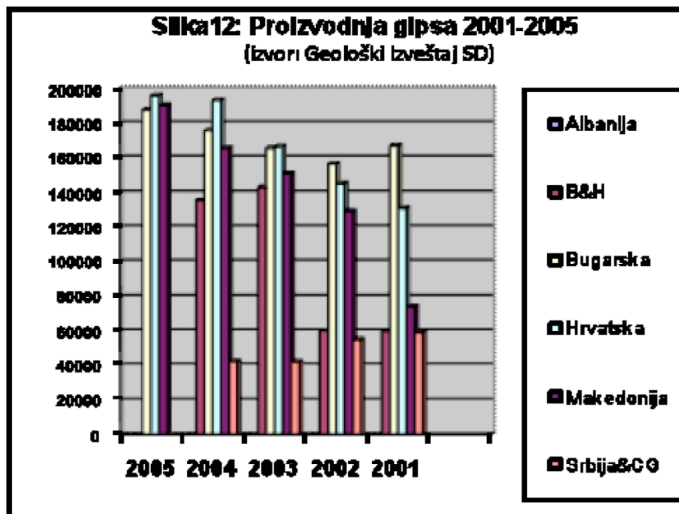
¹⁵⁴ Ibid

Federalnoj Republici Jugoslaviji (FRJ).¹⁵⁵ Prema izveštaju UNEP-a, 8 rudarskih žarišta u Srbiji odnosilo se na vađenje antimona, olova i cinka, njihovu obradu i topljenje, kao i na aktivnosti velikog obima koje se odnose na vađenje, preradu i topljenje bakra. To je obuhvatalo: rudnike bakra u Boru, površinske kopove lignitnog uglja u Kolubari, rudnik olova i cinka u Ljuboviji i rudnik antimona Zajača.¹⁵⁶

3.3.3. Građevinski materijali u Regionu¹⁵⁷

Ovaj region obiluje nemetalčnim mineralnim resursima uključujući i one koji se vade u najvećoj količini: barit, razne vrste gline (uglavnom bentonit i kaolin), gips, krečnjak, mineralna so, kvarc i silikati, pesak, šljunak i građivni i dekorativni kameni materijali.

• Gips



U JIE proizvodnja gipsa (Slika 12) nije velika i uglavnom je regionalnog značaja. Prema podacima iz 2005. godine, očekivalo se da potražnja za prirodnim gipsom i njegova potrošnja opadnu tokom sledećih nekoliko godina, s obzirom na korišćenje takozvanog 'sintetičkog' gipsa.

• Kaolin

Sa godišnjom proizvodnjom većom od 180 000 t kaolina, Bugarska je poznati svetski proizvođač iako se na listi proizvođača nalazi daleko ispod ostalih zemalja istočne Evrope. Ostale zemlje JIE proizvode malo ili uopšte ne proizvode kaolin. Glavno strano tržište bugarskog kaolina je Italija, uz velike količine koje se izvoze u Tursku, Grčku, Rumuniju, Srbiju i Makedoniju. Jedini proizvođač kaolina i silicijumskog peska u Bugarskoj, Kaolin AD, proizvodi i izvozi ispran i obogaćen kaolin, koji je vredniji od sirovog kaolina koji se prodaje u Ukrajini i Turskoj. Godine 2004. i 2005. Albanija je takođe zauzimala mesto među velikim proizvođačima kaolina, sa proizvodnjom u 2005. godini koja je dostizala 310 000

¹⁵⁵ UNEP 2000

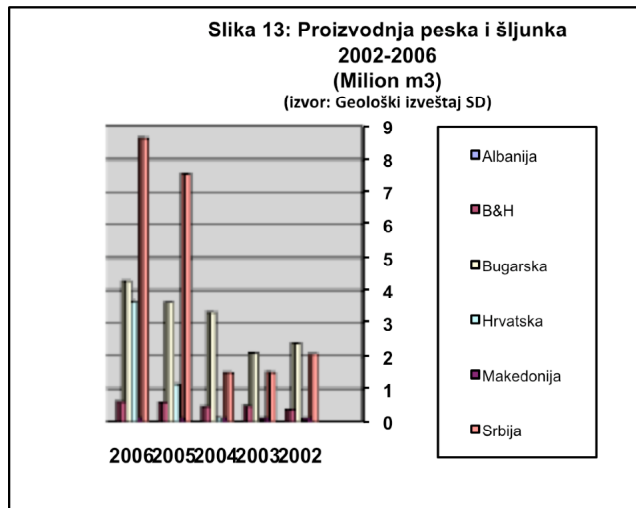
¹⁵⁶ UNEP Avgust 2006

¹⁵⁷ Vidi vesti od 28. septembra 2007. godine

http://www.seenews.com/news/latestnews/seenewsresearch_profilesextractionandminingindustryinsoutheasteurope-143903/

t. Očekuje se da će godišnja potražnja kaolina, uslovljena potrebama keramičke, staklarske i papirne industrije, porasti u proseku za 1% do 3% do 2010. godine.

- **Pesak, šljunak i srodni materijali**



Najveći proizvođači peska i šljunka (**Slika 13**) u regionu su Hrvatska i Bugarska. Od 1997. godine, proizvodnja šljunka i peska u Hrvatskoj je porasla kao rezultat intenzivnijih građevinskih aktivnosti u zemlji (izgradnja puteva, autoputeva, zgrada, itd). Ilegalna (ali profitabilna) eksploatacija šljunka je takođe veoma rasprostranjena, a zahvaljujući građevinskim radovima koji su u toku u JIE, skoro sve zemlje jugoistočne Evrope proizvode cement i kreč.

U vodeće proizvođače cementa 2006. godine spadale su Hrvatska (3,6 miliona t) i Srbija (2,6 miliona t)¹⁵⁸, sa Bugarskom koja je proizvodila značajnu količinu kreča – 1,4 miliona t 2006. godine.¹⁵⁹

Studija slučaja 18) Izgradnja fabrike cementa u Albaniji, Ekološki centar za razvoj, obrazovanje i umrežavanje (EDEN), Albanija

Lokacija: Kraste – Kruje region, Albanija

Kratka istorija: Albanski parlament je doneo odluku da se parcele Kraste-Kruje obrišu iz nacionalnog šumskog fonda, sa namerom da se izgrade dve ogromne fabrike cementa (Antea Cement i Aguila Cement) u toj oblasti. U nekim delovima zemlje, naročito u gradovima Elbasan i Fushe-Kruje, fabrike cementa uzrokuju ogromno zagađenje vazduha, emitujući velike količine finih čestica u atmosferu.

Trenutna situacija: Izdate su dozvole za gradnju dveju fabrika bez konsultacija o projektu i mogućem uticaju na lokalno stanovništvo ili pogođenu javnost. Takođe, albanska vlada ne uzima u razmatranje Stratešku procenu uticaja na životnu sredinu kada je u pitanju izgradnja dveju fabrika cementa. Umesto toga, koriste se takozvanom 'salama metodom', pružajući povremeno tek oskudne informacije za svaki pojedinačni projekat. Takođe se ne uzimaju u obzir uticaji na klimatske promene niti trgovinu ugljenikom.

¹⁵⁸ Geološki izveštaj SD 2008b

¹⁵⁹ Geološki izveštaj SD 2008b

Studija slučaja 19) Ekstrakcija šljunka i peska iz reke Drine, Ekološko udruženje Eko Put, Bosna i Hercegovina.

Lokacija: reka Drina je dugačka 346 km i izvire u Bosni i Hercegovini blizu granice sa Crnom Gorom. Veći deo rečnog toka (206 km) predstavlja granicu između Srbije i Bosne i Hercegovine.

Kratka istorija: Reka Drina je pretrpela velike promene usled ekstenzivne ekstrakcije peska i šljunka. Zalihe ribe su opale, okolni šumski pojas je uništen, a pristup obalama je onemogućen zbog ilegalne izgradnje vikendica duž obale, koja je ograđena i nelegalno privatizovana. Štaviše, jame koje su ostale posle vađenja šljunka popunjene su smećem.

Trenutna situacija: Osnovni problem sa kojim se zainteresovane strane susreću (ekološke NVO, lokalni ribolovci, vlade BiH i Srbije i kompanije koje se bave ekstrakcijom šljunka) su nedefinisana svojinska prava na rečnim obalama. Dozvole za eksploataciju izdaju se pod sumnjivim okolnostima od strane srpske i bosansko-hercegovačke vlade. Takođe problem predstavlja činjenica da iako lokalni organi vlasti obeju strana imaju ovlašćenje da izdaju mali broj dozvola, većina kompanija koje vrše ekstrakciju šljunka poseduje dozvole koje su izdate u jednoj određenoj opštini (Bogatić/Badovinci) u Srbiji. Nažalost, samo su ekološke NVO i ribolovci zainteresovani da se ovaj problem reši i predlažu ili potpuno zaustavljanje ekstrakcije ili barem regulisanje prava i obaveza kompanija koje se bave eksploatacijom. Eko Put Bijeljina se zalaže za uvođenje ekoloških taksi za svaki kamion utovaren šljunkom, a takođe predlažu da se od kompanija koje se bave vađenjem šljunka zatraži popunjavanje zaliha riba i revitalizacija uništenog ekosistema.

Uprkos velikoj raznovrsnosti, pomenuti industrijski minerali su uglavnom regionalnog značaja i zadovoljavaju lokalne potrebe, bez velikog uticaja na svetska tržišta. Međutim, usled pojačanih aktivnosti rekonstrukcije u balkanskim zemljama, ekstrakcija građevinskog materijala dovodi do ekoloških problema i konflikata. Negativni uticaji obimnije gradnje očigledni su u Hrvatskoj, gde je prema podacima NVO „Sunce“¹⁶⁰ hrvatska obala postala ugrožena kao rezultat porasta turističke industrije, koja je podstakla nelegalnu gradnju i korišćenje netradicionalnih materijala. Prema izveštaju NVO Divina Natura¹⁶¹, drugi primer predstavlja ekstrakcija šljunka u reci Neretvi u BiH, koja stvara ozbiljne probleme u delu rečnog toka u Hrvatskoj, gde smanjeni nivo vode, celom dužinom do ušća, utiče na povećanje saliniteta vode narušavajući time snabdevanje vodom za potrebe poljoprivrede.

3.4. Upravljanje zaštićenim oblastima

3.4.1. Opis regiona

JIE je vrlo bogata biodiverzitetom i prostire se duž četiri različita Evropska biogeografska regiona (Mediterranski, Alpski, Kontinentalni i Panonski), sa brojnim dobro očuvanim ekosistemima. Postoji mnogo faktora koji ugrožavaju biodiverzitet, uključujući urbanizaciju, napuštanje zemljišta, prekomernu eksploataciju resursa zbog siromaštva, intenzivnu poljoprivredu i šumarstvo, promene u vodnom režimu koje nastaju usled izgradnje brana i navodnjavanja,

¹⁶⁰ CEECEC 2008d

¹⁶¹ Ibid

zagađenja i ostalih uzroka. U kratkoročnom smislu, najugroženije su obalske zone, reke i močvare, a dugoročno gledajući takođe su ranjivi ekosistemi planinskih pašnjaka. Broj i veličina zaštićenih oblasti u regionu je u porastu, iako je udeo zaštićenog zemljišta još uvek mali u poređenju sa ciljevima koje je postavila EU u okviru mreže Natura 2000. U nekim od zemalja koje su obuhvaćene ovim izveštajem neke od zaštićenih oblasti su tek nedavno osnovane, a u fazi su i pripreme za prekograničnu saradnju, uključujući: deltu reke Neretve, Skadarsko jezero, Ohridsko jezero i Prespansko jezero, planinu Prokletije, Nacionalni park Đerdap, Balkanske planine i planinu Taru i reku Dunav. Međunarodne organizacije kao što su: WWF, IUCN, UNESCO, FAO, UNDP, Savet Evrope, UNEP, SNV i Euronatur su takođe udružile snage kroz Inicijativu dinarskog luka (DAI) i predložile Okvirnu konvenciju o zaštiti i održivom razvoju za Planinske regije jugoistočne Evrope, čiji je cilj očuvanje Dinarskog luka i ostalih planinskih regija u jugoistočnoj Evropi.¹⁶²

Sve zemlje JIE započele su određenu saradnju na pitanjima konzervacije, u skladu sa različitim evropskim i međunarodnim Konvencijama i Direktivama. Dve na daleko poznate ekološke mreže su: Emerald mreža pokrenuta od strane Saveta Evrope kao deo rada u okviru Konvencije o očuvanju divlje flore i faune i prirodnih staništa, odnosno Bernske konvencije, a druga je Natura 2000 koja se temelji na EU Direktivama o pticama i staništima. DAI inicijativa takođe za cilj ima uspostavljanje mreža koje bi se uključivale u različite inicijativa i aktivnosti zaštite, poput programa "Dinarski ekoregion - Program zaštićenih područja za 2012. godinu" koji koordinira WWF, a odnosi na planine Durmitor, Taru i Prokletije u okviru projekta "Zeleni pojas".¹⁶³ Poseban cilj ovog projekta je kreiranje povoljnih uslova za dugoročnu zaštitu biodiverziteta i održivo korišćenje prirodnih resursa u toj oblasti. I pored ovih pozitivnih primera, postoje brojni izazovi u procesu planiranja i upravljanja zaštićenim područjima. Sistemi i resursi za efikasno upravljanje zaštićenim područjima se još uvek razvijaju. U onim područjima gde su nedovoljno razvijene ili gde se nedovoljno primenjuju neophodne mere zaštite, može doći do ugrožavanja biodiverziteta. Neadekvatno učešće lokalnih zajednica u uspostavljanju zaštićenih područja, kao i nezadovoljavajući dijalog ili njegovo potpuno odsustvo, netransparentno upravljanje predstavljaju prepreke za uspostavljanje uspešnog menadžmenta, kao i prekogranične saradnje.

3.4.2. Opis stanja po zemljama

3.4.2.1. Albanija

U Albaniji je zaštićeno njene 2,4% teritorije.¹⁶⁴ Albanija ima šest nacionalnih parkova i 25 zvaničnih zaštićenih područja od značaja koja su definisana prema kategorizaciji Svetske unije za zaštitu prirode IUCN, a koji zauzimaju površinu veću od 76 000 ha.¹⁶⁵

¹⁶² Stritih, Jernej et al. 2007

¹⁶³ vidi http://www.panda.org/about_wwf/where_we_work/project/projects/index.cfm?uProjectID=9E0727

¹⁶⁴ EEA izveštaj Br 1/2007

¹⁶⁵ Minkova, Yordanka (ed) 2006

Biodiverzitet je na vrlo visokom nivou, uključujući oko 3200 biljnih i 756 životinjskih vrsta. Albanija se takođe odlikuje visokim stepenom raznovrsnosti ekosistema i staništa. Na teritoriji Albanije zastupljeni su mediteranski ekositemi, priobalne zone, jezera, reke, večnozeleni žbunasta vegetacija, listopadne šume, četinarske šume, alpski i subalpski pašnjaci i livade, kao i visokoplaninski ekositemi. Postoji oko 27 biljnih vrsta koje žive samo na teritoriji Albanije i još 160 vrsta koje su endemične za Albaniju i susedne države.¹⁶⁶

Neodrživa poljoprivreda i šumarstvo, industrijsko zagađenje i nekontrolisana gradnja predstavljaju glavne pretnje biodiverzitetu Albanije. Ministarstvo životne sredine (MŽS) koje je osnovano 2001. godine, u početku je delilo nadležnosti o upravljanjem zaštićenim područjima sa Ministarstvom poljoprivrede i hrane (posebno Generalnom upravom za šume i pašnjake), koje je kasnije u potpunosti zadržalo odgovorno za ova pitanja.

To je u najvećoj meri bilo prouzrokovano nedovoljnim kapacitetima MŽS posebno po pitanju implementacije zakonodavstva i strateških dokumenata u oblasti biodiverziteta. Nedovoljna uključenost interesnih strana predstavljalo je još jednu evidentnu slabost MŽS, posebno kada je u pitanju njihovo uključivanje u rane faze planiranja i donošenja odluka.

Izveštaj Evropske komisije o napretku Albanije u procesu pristupanja, iz 2008. godine¹⁶⁷, govori o određenom napretku u oblasti zaštite prirode koji se ogleda u usvajanju Zakona o implementaciji CITES konvencije i uvođenjem u nacionalne zakone Direktive o staništima. Međutim, primećena je da je neophodno obezbediti dodatnu obuku i resurse zaposlenima u zaštićenim područjima.

3.4.2.2. Bosna i Hercegovina

Samo 0,53%¹⁶⁸ ukupne teritorije BiH je pod određenim stepenom zaštite, premda je, Nacionalnim akcionim programom (NEAP) iz 2003. godine, proširenje zaštićene teritorije prepoznato kao jedan od nacionalnih prioriteta. Postojeća zaštićena područja ubrajaju 3 stroga rezervata prirode, 2 upravljačka rezervata, 2 nacionalna parka, 8 strogih rezervata prirode, 9 zaštićenih predela i 91 spomenik prirode.¹⁶⁹

Studija slučaja 20) Transportni koridor Vc - LOT 3 / Budući nacionalni park Prenj-Čvrstica-Čabulja, Fondoko udruženje za podsticanje održivog razvoja i kvaliteta življenja, Bosna i Hercegovina

¹⁶⁶ Ibid

¹⁶⁷ Komisija evropskih zajednica, Novembar 2008a

¹⁶⁸ EEA Izveštaj Br 1/2007

¹⁶⁹ Federacija Bosne i Hercegovine Republika Srpska 2003

Lokacija: Autoput na koridoru Vc je deo mreže transevropskih kopnenih koridora koji povezuje centralni deo obale Jadranskog mora sa glavnim gradom Mađarske, Budimpeštom.

Kratak istorijat: Koridor je dugačak 330 km i proteže se u pravcu Sever-Jug kroz centralni deo Bosne i Hercegovine, prolazeći kroz ekološki značajna područja poput rečnih dolina Bosne i Neretve. Potencijalni uticaji planiranog autoputa na životnu sredinu su procenjeni u okviru četiri posebne studije uticaja, obuhvatajući celokupnu dužinu puta podeljenod u četiri sekcije. Interesovanje Fondoko udruženja je posebno usmereno na 3. sekciju autoputa koja se proteže od Južnog Sarajeva (Tarčin) do severnog Mostara. Ova sekcija obuhvata i 6,4 km dug tunel ispod planine Prenj, i graniči se sa budućim Nacionalnim parkom „Prenj-Čvrstica-Čabulja“, kojeg odlikuje bogat bio i geo diverziteta, sa jedinstvenim endemskim podplaninskim šume bosanskog bora (*Pinus heldeichii*).

Trenutno stanje: Uprkos mnogobrojnim naporima i pokušajima da se ukaže na neodrživost izgradnje predloženog autoputa koji bi prolazio pored budućeg nacionalnog parka, predlog udruženja Fondoko za izgradnju alternativne putanje nije uvažen od strane nadležnih instiucija. Foneko nastavlja da koristi sve raspoložive vidove medijskog promovisanja ovog problema u cilju ukazivanja na potencijalne probleme, međutim za sada bez vidljivog uspeha.

Bosna i Hercegovina se odlikuje visokim nivoom biodiverziteta, koje je rezultat njenog dobrog geografskog položaja, koji obuhvata tri geološka i klimatska regiona: Mediteranski, Evro Sibirsko-Borealno Američki i Nordijsko-Alspki. Biljni svet Bosne i Hercegovine broji oko 3 572 biljne vrste, podvrste i varijeteta, od čega su 500 endemiti.

Oko 19% biljnih vrsta se smatra ugroženim usled promene namene zemljišta, neodrživih mera upravljanja i izloženosti zagađenju. Fauna kičmenjaka Bosne i Hercegovine uključuje 502 vrste, od kojih se njih 29 smatraju ugroženim.¹⁷⁰ Bosna i Hercegovina takođe poseduje visok stepen raznovrsnosti staništa i predela, mnogi od njih su izloženi degradaciji, te su izmenjeni i dovedeni na niži nivo ekološke organizacije.

Posleratna socio-ekonomska situacija podrazumeva povećanje pritisaka na prirodne resurse, usled čega mnoge biljne i životinjske vrste postaju ugrožene, dok je finansiranje njihove zaštite neadekvatno. Pretnje biloškoj raznovrsnosti uključuju: potpunu seču šuma i intenzivno šumarstvo, zagađenje vodenih ekosistema iz industrije, rudarstva, komunalnih i poljoprivrednih otpadnih voda, kao i procesa proizvodnje energije (posebno u hidroelektranama) koja uzrokuje degradaciju staništa i fragmentaciju vodotokova. Upravljanje zaštićenim područjima se u Bosni i Hercegovini susreće sa mnogim poteškoćama.

Postojeći sistem zaštićenih područja je veoma kompleksan i obuhvata nacionalni, entitetski, okružni, kantonski i lokalni nivo upravljanja, što podrazumeva

¹⁷⁰ Minkova, Yordanka (ed) 2006

dugotrajne i složene procedure za proglašenje ili donošenje mera za upravljanje zaštićenim područjima.

Posleratna ekonomija prouzrokovala je i sledeće probleme: prekomerno i neodrživo korišćenje prirodnih resursa; ograničenu javnu svest o merama za unapređenje zaštite prirodnih resursa; nedostatak legislative i administrativnih kapaciteta; nedovoljne tržišne i političke mere koje dodatno potcenjuju proizvode i usluge koje pružaju prirodni ekosistemi.

Nedostatak procene koristi koje obezbeđuju zaštićena područja onemogućava adekvatno integrisanje sistema zaštićenih područja u opšte strateške planove razvoja Bosne i Hercegovine. Svega nekoliko zaštićenih područja usvojilo je planove upravljanja, međutim sa aspekta potreba zaštite, čak ni ti usvojeni planovi nisu zadovoljavajući (sa izuzetkom nacionalnih parkova i parkova prirode Hutovo blato i Blidinje). Stoga je rad nevladinih organizacija usmeren na povećanje površine zaštićenih područja na teritoriji

Bosne i Hercegovine, kao i na kreiranje uslova neophodnih za njihovo dobro upravljanje. "LIR", jedna od bosanskih NVO, identifikovala je područje Bardače / Donje Doline na teritoriji opština Srbac i Bos, kao područja koja bi moglo da konkuriše za status zaštite. NVO "LIR" trenutno lobira, organizuje kampanje i uspostavlja koaliciju između NVO-a i građana koja bi trebalo da doprinese naporima da se navedena područja stave pod određeni stepen zaštite.

3.4.2.3. Bugarska

Bugarska ima dugu tradiciju u zaštiti prirode. Prvo zaštićeno područje na teritoriji ove države, rezervat prirode Silikosija, na planini Strandža, osnovan je 1931. godine. Tri godine kasnije, 1934. godine, uspostavljen je „Narodni Park“ na planini Vitoša, i na taj način postao prvi park prirode na teritoriji Balkanskog poluostrva.

Studija slučaja 21) Varna Bugarsko-Sovjetski park prijateljstva, Udruženje Zelena Varna, Bugarska

Lokacija: Periferija grada Varna, Bugarska.

Kratak istorijat: S obzirom da je navedeno područje označeno kao zaliha šumskih resursa, Aktom o prostornom planiranju dozvoljena je izgradnja samo na 40% teritorije parka. U ovom procesu izgradnje, širom planiskog masiva, biće uništene mnoge retke vrste višegodišnjeg drveća. Opštinski lideri, usled uticaja male grupe ljudi koji na ovaj način ostvaruju profit, odbijaju da se obrate sudu radi izmene Detaljnog operativnog plana područja u cilju promene statusa parka u zeleno područje za javnu upotrebu.

Trenutno stanje: Zelena Varna je zainteresovana za uspostavljanje saradnje kako bi se na sudu proverila validnosti Detaljnog operativnog plana područja, uz pozivanje na Zakon o prostornom planiranju.

Trenutno zaštićena područja u Bugarskoj pokrivaju 9,53% teritorije¹⁷¹ i ubrajaju nacionalne parkove (3); parkove prirode (10); rezervate (55); održavane rezervate (35); prirodna područja (457); zaštićene lokalitete (175).¹⁷² U Bugarskoj postoji 140 područja, koja pokrivaju teritoriju od oko 12% državne teritorije i ispunjavaju zahteve da budu proglašeni za posebna zaštićena područja. Od ovih navedenih područja, oko 30% (4,5% nacionalne teritorije) je već dobilo status zaštite¹⁷³.

Dve kategorije zaštite (rezervati i nacionalni parkovi) su isključivo u vlasništvu države. Druge kategorije (spomenici prirode, održavani rezervati, parkovi prirode i zaštićene lokacije) mogu da budu u vlasništvu opština ili u privatnom vlasništvu. Bugarska je jedna od država sa najvećim biodiverzitetom u Evropi, uključujući oko 3 700 vrsta viših biljaka, 5 200 vrsta gljiva, 1 300 vrsta nižih biljaka, 709 vrsta lišajeva, 700 vrsta kičmenjaka, više od 400 vrsta ptica, 94 vrste sisara i preko 27 000 vrsta beskičmenjaka. Endemske biljne vrste čine oko 5% celokupne flore Bugarske, dok prema raspoloživim informacijama, oko 8,8% vrsta beskičmenjaka endemično (ne uključujući insekte). Poznate endemične vrste kičmenjaka uključuje 12 vrsta slatkovodnih riba, 1 varijetet vodozemaca, 4 varijeteta gmizavaca i najmanje 4 varijeteta sisara. U aneksu 3, Zakona o biodiverzitetu Bugarske, navedeno je, kao zaštićeno, 90 vrsta životinja, 331 vrsta ptica i 594 vrste biljaka.¹⁷⁴

¹⁷¹ EEA izveštaj Br 1/2007

¹⁷² Parks.it <http://www.parks.it/world/BG/Eindex.html>

¹⁷³ Trichkova, Katya http://www.edinburgh.ceh.ac.uk/biota/bioplatform_archive/3393.htm

¹⁷⁴ Republika Bugarska, Ministarstvo životne sredine i voda 2007

Studija slučaja 22) Malak Preslavet močvarno područje, Kalimok, Bugarska.

Lokacija: Malak Preslavet močvarno područje je zaštićeno područje koje se nalazi na 4 km severno od sela Malak Preslavets, na obali reke Dunav.

Kratak istorijat: Močvarno područje nalazi se na oko 30 km od rezervata Srebarna i predstavlja hranilište za čaplje, ibise, jelene, kormorane, i druge ptice koje se gnezde u rezervatu. Jezera i močvarna područja predstavljaju značajna staništa i izvore važnih prirodnih i bioloških resursa poput ribe, školjki, rakova, trske, lekovitog blata i soli, predstavljajući i dobru osnovu za razvoj ekoturizma. Močvarno područje je i jedan od najvećih izvora za vodosnabdevanje Dobrudže i ima značajnu estetsku vrednost za područje donjeg Dunava, zbog svojih egzotičnih i prelepih pejzaža. Ovo područje je jedno od nekoliko dobro očuvanih vlažnih staništa na bugarskim obalama Dunava.

Trenutno stanje: Uprkos tome što je proglašeno za zaštićeno područje, cela severna strana jezera je betonirana i na njoj se nalazi infrastruktura van funkcije. Regionalna inspeksijska služba za životnu sredinu i vode odbija da prizna postojeće stanje, kao i da se zauzme za rešavanje ovih problema.

Među mnogobrojnim pretnjama biodiverzitetu Bugarske navode se: isušivanje močvarnih područja posebno duž obala Dunava i u dunavskoj ravnici; introdukovanje i povećanje brojnosti invazivnih vrsta i podvrsta; intenziviranje poljoprivredne proizvodnje, zagađenje izazvano teškim metalima, naftom i termalni vidovi zagađenja; građevinski radovi bez mera zaštite životne sredine. Kao primer se navodi izgradnja luksuznih hotelskih kompleksa, duž crnomorske obale, bez adekvatnih postrojenja za tretman otpadnih voda. Na ovaj način dolazi do zagađenja Crnog mora toksičnim i drugim materijama, usled nepostojanja podsticajnih mera za investitore i lokalne samouprave za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu.

Proces uspostavljanja zaštićenih područja u Bugarskoj teče veoma sporo, što dodatno otežava donošenje i usvajanje upravljačkih planova za nacionalne parkove i parkove prirode. Takođe je primećeno da postojeća mreža zaštićenih područja nije reprezentativna, obzirom da područja visokog stepena zaštite pokrivaju svega 2,1% državne teritorije.¹⁷⁵

Pored toga, premda je upravljanje zaštićenim područjima u Bugarskoj prepoznatljivo po inovativnom pristupu koji je baziran na negovanju kulturnih vrednosti¹⁷⁶, u poslednje vreme sve su češći negativni komentari uglavnom zbog planiranja ili vođenja novih projekata na teritoriji nekih od najznačajnijih nacionalni parkova, parkova prirode i NATURA 2000 područja. Tako je na primer, prošireno područje poznatog skijališta Bansko, koje se nalazi u okviru centralnog dela Nacionalnog parka „Pirin“. Ovo proširenje, u okviru područja koje je

¹⁷⁵ Republika Bugarska, Ministarstvo životne sredine i voda 2007

¹⁷⁶ Videti <http://www.archnetwork.eu/blog/archives/2008/9/10/3878180.html>

zaštićeno i od strane UNESCO-a, nije u skladu sa važećom bugarskom legislativom. Pored toga, Uprava za nacionalne parkove predložila je izgradnju još dva skijališta u okvirima Nacionalnog parka "Pirin".

Studija slučaja 23) Planina Rila i skijalište, Bugarska fondacija za biodiverzitet, Bugarska.

Lokacija: Rila nacionalni park, Balkansko poluostrvo – planina Rila, NATURA 2000 mreža posebno zaštićenih područja.

Kratak istorijat: Planina Rila je jedan od najvećih nacionalnih parkova u Evropi, predstavlja dom za neke od najizolovanijih šumskih ekosistema, praktično potpuno bez ljudskog uticaja. Oko 95% od ovih šuma su prirodne šume, u proseku stare oko 90 godina. Nacionalni park Rila je sertifikovan u okviru Inicijative PAN parkovi (PAN – mreža zaštićenih područja), podržane od strane WWF-a. Međutim, ovaj nacionalni park je izložen pritiscima da se ovo područje pretvori u skijalište.

Trenutna situacija: Bugarskom Ministarstvu životne sredine i voda upućen je predlog za izgradnju ski-lifta u Bodrost-Kartala skijaškom centru na planini Rila, koji se graniči sa parkom prirode Rila. Iako procena uticaja na životnu sredinu nije sprovedena, 2007. godine su počeli radovi na njegovoj izgradnji. Ovakvo grubo nepoštovanje bugarskih i evropskih zakonskih akata prouzrokovalo je uništavanje planinskih ekosistema, ali je i pored toga izostala pravovremena i adekvatna reakcija nadležnih vlasti usled negativnih uticaja poslovnog sektora. Koalicija organizacija za zaštitu prirode, predvođena WWF-om, u saradnji sa lokalnim udruženjima građana su, u pokušaju da spreče izgradnju, organizovali nekoliko protesta u glavnom gradu Bugarske Sofiji, kao i na teritoriji samog nacionalnog parka.

U poslednje vreme, predstavljeni su planovi za značajno proširenje skijališta u I u Nacionalnom parku „Vitoša“, koji se nalazi u neposrednoj blizini Sofije, kako i jednim od najpozantijih i najpopularnijih zaštićenih područja.

Studija slučaja 24) Nacionalni park Strandža, Bugarska fondacija za biodiverzitet, Bugarska.

Lokacija: Neposredna blizini sela Varvara, jugoistočna Bugarska.

Kratak istorijat: Ilegalna izgradnja objekata za odmor na području Nacionalnog parka „Strandža“, u poslednjih nekoliko meseci, dovela je do sledećih problema:

- nelegalna promena namene korišćenja zemljišta radi izgradnje objekata,
- nepoštovanje deklaracije o proglašenju planine Strandža za nacionalni park i drugih regulatornih dokumenata,
- neizvršena procena uticaja na životnu sredinu,
- publikovanje i korišćenje dokumenata koji sadrže netačne podatke,
- neusklađenost sa odlukama Direktorata za vode za sliv Crnog mora
- nedostatak saradnje sa Upravom Nacionalnog parka „Strandža“.

Kao posledica zainteresovanosti medija i javnosti za ovaj slučaj, Regionalni inspektorat za životnu sredinu i vode je izdao Rešenje o zabrani dalje gradnje. Kompanija je međutim predala celokupan slučaj Vrhovnom administrativnom sudu koji je poništio Rešenje, uz obrazloženje da ne postoji plan upravljanja Nacionalnim parkom prema kome bi se utvrdilo da li su gore navedeni objekti bili na teritoriji parka ili ne. Ovakva odluka je na žalost pokazala nepoznavanje od strane suda, da su granice zaštićenog područja definisane Rešenjima, a ne planovima upravljanja.

Trenutno stanje: Pod uticajem javnosti, kao i usvajanjem posebnog Zakona protiv žalbi od strane Parlamenta, izvršena je restauracija Nacionalnog parka „Strandža“. Međutim, u avgustu 2008. godine, ministar regionalnog razvoja i javnih radova, odobrio je odstupanja u Generalnom razvojnom planu opštine Tsarevo i na taj način dozvolio izgradnju u delu parka na južnoj obali Crnog mora. Plan je usvojen i pored izrazitog protivljenja eksperata. Rezultati procene uticaja nisu objavljeni u javnosti, kako je propisano Zakonom, a postoje sumnje da je to urađeno sa namerom da se predupredile dalje žalbe.

Plan je u direktnom sukobu sa planom upravljanja zaštićenim područjem. Jedan od znakova korupcije i potvrde da je podrška ilegalnim radnjama prilikom izgradnje došla sa vrha vlasti, predstavlja prisustvo bugarskog premijera Sergeja Staniševa na otvaranju jednog od nelegalno sagrađenih ski liftova u zoni Nacionalnog parka „Rila“ (**videti Studiju slučaja 23**). Lift je izgrađen u oblasti za koju je planirano da bude uvrštena u NATURA 2000 mrežu posebno zaštićenih područja, pre završetka obavezne procene uticaja na životnu sredinu.¹⁷⁷

3.4.2.4. Hrvatska

Hrvatska ima 8 nacionalnih parkova (96 315 ha), 11 parkova prirode (424 215 ha), 83 specijalna rezervata (85 334 ha) kao i brojna druga zaštićenih područja različitih kategorija¹⁷⁸, što čini ukupno oko 6,49%¹⁷⁹ državne teritorije. Neki delovi

¹⁷⁷ WWF 2008

¹⁷⁸ Republika Hrvatska, Ministarstvo kulture 2007

Hrvatske se usled izuzetne predeonog i bio diverziteta, nalaze pod međunarodnom pravnom zaštitom. Nacionalni park „Plitvice“ je na UNESCO listi, „Kopački Rit“ i „Lonjsko Polje“ su Parkovi prirode, „Crna Mlaka“ ornitološki rezervat i ribnjak, donji delovi doline reke Neretva su zaštićeni Ramsarskom konvencijom o močvarnim staništima, a planina Velebit je deo međunarodne mreže rezervata biosfere.

Može se reći da Hrvatska predstavlja jednu od najbogatijih zemalja kada je u pitanju biodiverziteta, i pored činjenice da nepostoji sveobuhvatan inventar vrsta. Prisutno je oko 34 000 poznatih taksona, od kojih su 7 523 biljne vrste, 24 087 životinjske vrste, 1 774 vrste gljiva, a 925 lišajevi.¹⁸⁰ Ovi podaci predstavljaju samo polovinu od ukupnog broja vrsta Hrvatske, uz napomenu da se svake godine pronađe po neka nova vrsta ili podvrsta. Najizraženije pretnje biodiverzitetu predstavljaju fragmentacija staništa ili njihov gubitak staništa i degradacija, uglavnom usled izgradnje infrastrukture, širenja građevinskih zona i intenziviranja poljoprivredne proizvodnje. Pored ovih pretnji, veliki problem predstavlja i intenzivno izlovljavanje, ribarenja i šumarstva, zagađenja vode, zemljišta i vazduha, kao i unošenje alohtonih vrsta.

Studija slučaja 25) Osnivanje Nacionalnog parka u području reke Neretva, Eko Eko Komin ekološko udruženje, Hrvatska.

Lokacija: Donja Neretva, Hrvatska.

Kratak istorijat: Predlozi za osnivanje zaštićenog područja – parka prirode, na području reke Neretve naišli su na različite reakcije. Jedan deo lokalnog stanovništva, političari i većina lokalnih građana grada Metković, imaju pozitivan stav prema navedenom predlogu, dok su sa druge strane političari i većina građana opštine Opuzen protiv predloga, zbog činjenice da bi proglašenje zaštite umanjilo ili potpuno sprečilo mogućnosti za nekažnjeno bavljenje ilegalnim lovom ili intenzivnom poljoprivredom uz upotrebu hemijskih sredstava.

Trenutna situacija: Eko Eko Komin nalazi se na strani onih koji podržavaju proglašenje područja za park prirode, i zalaže se da poljoprivredna proizvodnja bude strogo kontrolisana.

Turizam predstavlja glavnu ekonomsku aktivnost u zaštićenim područjima Hrvatske. Iako je u Izveštaju Evropske komisije o proširenju, konstatovan izvestan napredak u Hrvatskoj po pitanju uspostavljanja ekoloških mreža, takođe je zabeleženo da Institut za zaštitu prirode još uvek nije preuzeo dovoljno konkretnih mera za proglašenje zaštićenih područja¹⁸¹. Ovo je posledica nedovoljno istraženog biodiverziteta, kao i nedostatka podataka o distribuciji vrsta i tipova staništa pod Naturom 2000. Nedavno su finansirana nova

¹⁷⁹ EEA Izveštaj Br 1/2007

¹⁸⁰ Minkova, Yordanka (ed) 2006

¹⁸¹ Komisija evropskih zajednica 2008b

istraživanja i dat je predlog mreže Natura 2000 za Hrvatsku, a očekuje se da će zaštićena područja u okviru ove mreže biti određena u vreme kada se Hrvatska bude ulazila u EU.¹⁸²

U međuvremenu, primećeni su opšti nedostaci u uspostavljanju efikasnog upravljanja zaštićenim područjima, kao što su: nedostatak prikladnih turističkih programa i planova, loša kontrola, loša primena politika i propisa i niske kazne. Nedostatak redovnog monitoringa statusa staništa u okviru zaštićenih područja ukazuje na to da je moguće vršiti samo kvalitativne procene degradacije životne sredine, poput nestanka vresišta, peščara i močvarnih područja i slično.

Čak su i područja koja su proglašena za nacionalne parkove ili parkove prirode izložena pritiscima od turizma, posebno marinski ekosistemi i to tokom letnjih meseci, pritom su mere njihove zaštite mnogo manje razvijene u poređenju sa kopnenim ekosistemima. Nedostatak koordinacije između različitih institucija, posebno ministarstava koja su uključena u poslove u vezi sa upravljanjem u turizmu, uslovia je nepostojanje strategije razvoja turizma u Hrvatskoj. Neodrživi razvoj turizma u Hrvatskoj dodatno utiče na biodiverzitet posebno u priobalnim područjima i na susednim ostrvima, uglavnom usled neplanske izgradnje turističkih objekata na mestima sa visokim stepenom biodiverziteta; prekomerne potrošnje vode, energije, hrane od strane turista i pri tom proizvodnje zagađujućeg otpada. Neprikladno ponašanje turista takođe uzrokuje degradaciju staništa, gomilanje otpada pa čak i pojavu šumskih požara, posebno na ostrvima.¹⁸³

3.4.2.5. Makedonija

Oko 7,13% makedonske teritorije je pod zaštitom¹⁸⁴, od toga je 6,6% pod nekim stepenom zaštite koji je definisan prema Zakonu o zaštiti prirodnih retkosti. Tu spadaju tri nacionalna parka (108 388 ha), tri područja specijalnih karakteristika (2 338 ha), 14 specijalnih rezervata biljaka i životinja (2 647 ha) i 47 spomenika prirode (58 084 ha). Sva tri nacionalna parka, „Pelister“ (12 500 ha), „Galičica“ (22 750 ha) i „Mavrovo“ (73 088 ha), se nalaze u zoni šuma.¹⁸⁵

Studija slučaja 26) Zaštita vodenih bivola, „Biosfera“ Centar za obrazovanje i zaštitu životne sredine i prirode, Makedonija.

¹⁸² videti <http://www.natura2000.hr/PageTemplates/PageContent.aspx?pagelid=38&langID=2>

¹⁸³ Republika Hrvatska, Agencija za životnu sredinu <http://www.azo.hr/Default.aspx?art=1001&sec=537>

¹⁸⁴ EEA izveštaj Br 1/2007

¹⁸⁵ Minkova, Yordanka (ed) 2006

Lokacija: Selo Debrešte, Makedonija.

Kratak istorijat: Za vreme terenskog rada sa ugroženim vrstama, članovi „Biosfere“ su utvrdili da je preostalo svega 19 jedinki vodenih bivola u Makedoniji, pri tom nijedan mužjak. Ženke bivola nisu bile u mogućnosti da se reprodukuju u periodu od tri godine čime su dovedene u rizik da izgube sposobnost proizvodnje mleka. Zbog toga su vlasnici ovih životinja razmišljali o ubijanju ili prodaji preostalih životinja. „Biosfera“ je kupila jednog mužjaka vodenog bivola i poklonila ga seoskoj zajednici, što je omogućena nova generacija vodenih bivola u 2007. godini, kao i naredne godine. Međutim, zbog opasnost ukrštanja u srodstvu, vlasnici će možda morati da uvezu nove mužjake iz Bugarske ili Italije.

Trenutno stanje: Prema zvaničnim podacima, vodeni bivo se tretira kao vrsta goveda, tako da ne postoje podaci o statusu populacije. Članovi „Biosfere“, u saradnji sa lokalnim uzgajivačima, žele da promovišu biološki i kulturološki diverzitet kao model za održivi razvoj sela, čijem ključna komponenta bi bio vodeni bivo. Mlečna industrija je pokazala interesovanje za mleko vodenog bivola, koje bi se koristilo i proizvodnju sira mocarela. Ostale zainteresovane strane su: opština Dolneni i gradonačelnik Dolnenija, uzgajivači vodenog bivola, UN Program malih grantova Globalnog fonda za životnu sredinu (GEF SGP), „Save Foundation“ iz Sent Galena – Švajcarska, „Fejzi“ fabrika mleka, novinari štampanih i elektronskih medija i Svetska federacija vodenih bivola. Potrebna je ekspertska pomoć po pitanju biodiverziteta i njegovog povezivanja kulturološkim vrednostima i održivim razvojem sela, u cilju kreiranja strategije ruralno održivog razvoja regiona i njegovog proglašavanja za predeo posebnih vrednosti.

Različiti klimatski uticaji, kao i uticaj reljefa, na relativno malom prostoru usloveli su brojnost i raznovrsnost vrsta i ekosistema, sa više od 18 000 taksona biljaka, životinja i gljiva, od čega je njih 900 endemično. Makedonija poseduje veliki broj ugroženih ekosistema i staništa, posmatrajući na nivou Evrope, kao i značajan broj endemičnih vrsta biljaka, od kojih su neke veoma retke. Glavne pretnje biodiverzitetu u Makedoniji predstavljaju gubitak staništa, promena namene korišćenja zemljišta, fragmentacija staništa usled poljoprivredne proizvodnje, ribarstvo, saobraćaja i putne infrastrukture, ako i proizvodnja energije.¹⁸⁶

Problemi u vezi sa upravljanjem zaštitom biodiverziteta u Makedoniji su uglavnom povezani sa nedovoljnim uključivanjem lokalnih zajednica u procese upravljanja zaštićenim područjima. Zbog toga je upućen apel za veće uključivanje NVO i uspostavljanje mehanizma za dijalog između lokalnih samouprava i centralnih vlasti. NVO su takođe podržane da što više učestvuju u procesima podizanja svesti, obrazovanja o zaštiti prirode, posebno u kontekstu unapređenja stanja i upravljanja u zaštićenim područjima. Jedan od problema kada je u pitanju upravljanje, je činjenica da su nacionalni parkovi u nadležnosti Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, usled čega je Ministarstvo životne

¹⁸⁶ Ibid

sredine i prostornog planiranja onemogućeno da na adekvatan način sprovodi politiku zaštite prirode.

3.4.2.6. Srbija

Oko 6,5% teritorije Srbije nalazi se pod nekim oblikom zaštite. U Srbiji postoji 5 nacionalnih parkova, 98 rezervata prirode, 16 zaštićenih predela, 296 spomenika prirode i 24 parka prirode.¹⁸⁷, a neki delovi teritorije su zaštićeni Programom UNESCO MAB (Golija i Stara planina) zbog njihovih izuzetnih predela i biodiverziteta.

Endemične vrste Balkanskog poluostrva čine 8,06% ukupne flore Srbije (287 taksona), a lokalne endemične vrste čine 1,5% (59 taksona). Brojnost i diverzitet faune su takođe visoki. Srbija ima 215 biljnih i 429 životinjskih vrsta koje spadaju u kategoriju zaštićenih prirodnih retkosti. Još 600 biljnih i oko 500 životinjske vrsta (sisari, ptice, gmizavci, vodozemci i ribe) su ugrožene.¹⁸⁸ Među pretnjama biodiverzitetu posebno se ističu nestanak staništa/vrsta usled širenja poljoprivredne proizvodnje, nelegalne gradnje, neuređene turističke i vodne infrastrukture (brane), nelegalni lov i lovokrađa, ekstezivno korišćenje šuma, alohtone invazivne vrste i industrijsko zagađenje.

U Srbiji još uvek ne postoji u potpunosti razvijen i konzistentan sistem zakonskih i podzakonskih akata koji regulišu pitanja biodiverziteta i zaštite prirode, a potrebno je i dalje usklađivanje nacionalnih propisa sa propisima EU. Nacionalna strategija zaštite Biodiverziteta Srbije još uvek nije završena, kao ni inventar ugroženih vrsta i staništa. Takođe, postojeći sistem upravljanja zaštićenim područjima je neadekvatan, ne postoji jasna podela nadležnosti, informacioni sistem je nerazvijen, a ne postoji ni uvid u privredne aktivnosti u zaštićenim područjima.

¹⁸⁷ UNECE 2007

¹⁸⁸ Ibid

Studija slučaja 27) Projekt „zeleni koridor“, Udruženje za zaštitu životne sredine „Stara planina“, Srbija

Lokacija: Stara planina je najveća planina u Srbiji i proteže se sve do granice sa Bugarskom. Dužina ovog planinskog sistema je 53 km, najviši vrh Midžor sa 2169 m, a najniža tačka od 132 m se nalazi na ulazu u Pirotsku kotlinu.

Kratak istorijat: Stara planina predstavlja važno prirodno bogatstvo, međutim još uvek ne postoji jasno definisan upravljački organ za ovaj park prirode. Neuvažavanje problema i neznanje dovelo je skoro do potpune depopulacije Stare planine. Park je ugrožen usled potpunog odsustva inicijativa za unapređenje mera zaštite, dok sa druge strane povećana ekonomska aktivnost pretila da planinu u potpunosti pretvori u izgrađeno područje. Uočljivo je potpuno odsustvo ravnoteže između razvoja i očuvanja prirodnih vrednosti ovog područja.

Trenutna situacija: Projekt „Zeleni koridor“ doprineo je unapređenju saradnje između udruženja „Stara planina“ i institucija na lokalnom i nacionalnom nivou (npr. sa Zavod za zaštitu kulturnih spomenika iz Niša i Muzejom Ponišavlja). Ovaj projekat je doprineo podizanju svesti o kulturnom i istorijskom nasleđu i otvorio mogućnosti za razvoj novih projekata. Dugoročni cilj je da se spoje prirodne i kulturno-istorijske vrednosti regiona u jedinstven zeleni koridor koji bi stvorio mogućnosti za razvoj ekoturizma, a time i dalji privredni razvoj ove oblasti, a biće tražena pomoć i saradnja od strane privrednog sektora, lokalnih vlasti i medija. Radi ostvarivanja zadatih ciljeva, udruženje Stara planina namerava da:

- Ponudi kvalitetne i inovativne usluge grupama i pojedincima koji su zainteresovani za primenu principa održivog razvoja u praksi,
- Obezbedi neutralnu atmosferu za dijalog, umrežavanje i saradnju između zainteresovanih strana na lokalnom, nacionalnom i međunarodnom nivou i
- Održi nezavisni status organizacija kroz model dobrog upravljanja.

Studija slučaja 28) Očuvanje divljih prirodnih vrednosti u Borskom regionu, Mladi istraživači Bora, Bor, Srbija.

Lokacija: Planina Južni Kučaj proteže se na teritoriji šest opština Istočne Srbije: Bor, Boljevac, Paraćin, Despotovac, Svilajnac i Žagubica.

Kratak istorijat: Područje Južni Kučaj nominovano je za dobijanje statusa Nacionalni Park tokom 70-tih godina prošlog veka, u isto vreme kada su osnovani i prvi Nacionalni Parkovi u Srbiji. Međutim, status većeg dela ove oblasti je još uvek ostao nerešen, uprkos intervencijama različitih zainteresovanih strana, kao što su lokalne samouprave, JP "Srbija šume", vodoprivredna preduzeća, turističke organizacija i lokalno stanovništvo.

Trenutno stanje: Inicijativa za zaštitu datog područja je sastavni deo Lokalnog ekološkog akcionog plana (LEAP). Mladi istraživači Bora i Opština Bor predložili su nekoliko ideja, kao što su naučna istraživanja i čišćenje Kanjona Zlotske reke i pećine koji su trenutno jedini zaštićeni delovi Južnog Kučaja na teritoriji opštine Bor. Jedan od ciljeva je zaštita planinskih lokaliteta Stol, Veliki i Mali Krš i Deli Jovan, koji se nalaze između Južnog Kučaja i Đerdapa, na tromeđi tri opštine Bor, Majdanpek i Negotin. Mladi istraživači Bora i Opština Bor su izvršili sve neophodne analize i prosledile rezultate i predlog za zaštitu datog područja Zavodu za zaštitu prirode Srbije.

Studija slučaja 29) Lokalni razvoj na teritoriji Nacionalnog parka „Đerdap“,
Ekološko društvo „Endemit“, Srbija.

Lokacija: Nacionalni parka se proteže obalom Dunava u dužini od 100 km, od grada Golupca do sela Sipa.

Kratak istorijat: U prethodnom periodu, poljoprivreda je bila jedna od glavnih privrednih grana na teritoriji današnjeg Nacionalnog parka „Đerdap“, sve do 1971. godine kada je gotovo celokupno obradivo tlo potopljeno izgradnjom brane i hidroenergetskog postrojenja. Gubljenjem ovog najvažnijeg izvora prihoda za većinu tadašnjeg stanovništva Đerdapa, značajno su se suzile privredne mogućnosti. Negativna ekonomska situacija na nivou cele države, kao i nedostatak adekvatnih planova za održivo upravljanje i korišćenje prirodnih resursa doveli su do povećanja nelegalne seče šuma, nelegalnog lova i ribolova, kao i nekontrolisanog sakupljanja šumskih proizvoda i ilegalne izgradnje turističkih objekata na teritoriji Nacionalnog parka.

Trenutna situacija: Prelepi predeli i bogatstvo prirode Srbije predstavljaju dobru osnovu za razvoj održivog turizma. Iako postoji duga tradicija banjskog, planinskog i seoskog turizma, oni imaju negativno utiču na stanje i kvalitet životne sredine. U sektoru turizma postoje planovi za razvoj održivih oblika ekoturizma, posebno u područjima sa izraženim prirodnim vrednostima. Kao glavne prepreke realizaciji tih planova ističu se nedovoljna reklama u međunarodnim medijima, nedostatak adekvatnih smeštajnih kapaciteta, nerazvijena prateća (npr. tereni za golf, parkovi, zone za rekreaciju i sl.) i saobraćajna infrastruktura. Zbog toga, postoji potreba za strateškim planovima razvoja turizma koji bi bili zasnovani na Strategiji održivog razvoja, Programu zaštite životne sredine, kao i Prostornim i urbanističkim planovima razvoja. Takvi planovi bi treba da budu usklađeni i sa lokalnim akcionim planovima održivog razvoja i zaštite životne sredine.

3.4.3. Invazivne vrste u regionu

Evropska agencija za životnu sredinu napravila je listu najopasnijih invazivnih alohtonih vrsta za evropski biodiverzitet.¹⁸⁹ Od ukupno 163 “najgore alohtone invazivne vrste koje ugrožavaju evropski biodiverzitet”, u Albaniji se nalazi 21, Bosni i Hercegovini 28, Bugarskoj 34, Hrvatskoj 34, Makedoniji 29 i Srbiji 12.¹⁹⁰ Pored toga, broj invazivnih vrsta je u konstantnom porastu i procenjuje se da je u proteklih 50 godina, svake godine po jedna vrsta, koja može značajno uticati na biodiverzitet, prispela u Evropu. Ne postoje pokazatelji promeni ovog trenda, te su stoga i šanse za sprečavanje gubitaka biodiverziteta usled pojave invazivnih alohtonih vrsta minimalne. Umesto toga, očekuje se povećanje negativnih uticaja na biodiverzitet usled povećanja brojnosti vrsta, kao i povećane osetljivosti ekosistema, posebno na fragmentaciju i klimatske promene. Kijevska rezolucija o

¹⁸⁹ videti http://www.eea.europa.eu/publications/technical_report_2007_11/

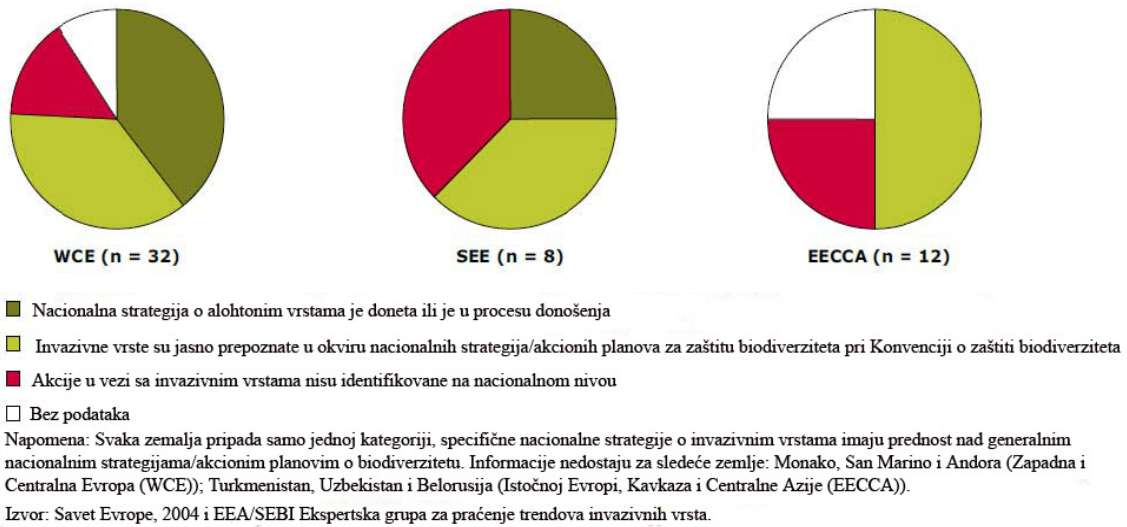
¹⁹⁰ EEA Tehnički izveštaj Br 11/2007

biodiverzitetu iz 2003. godine ¹⁹¹ podstiče evropske države da što pre sprovedu Evropsku strategiju o invazivnim alohtonim vrstama, kako je predviđeno Bernskom konvencijom i u skladu sa Principijelnim smernicama za invazivne alohtone vrste Konvencije o biodiverzitetu.¹⁹²

Slika 14 prikazuje nedostatke političkih mera u regionu JIE, koje se javljaju usled nedostatka eksperata za pojedine taksonomske grupe, niskog stepena ekološke svesti, nepristupačnosti mnogih područja, kao i usled nedostatka finansijskih sredstava za programe monitoringa. Pored toga, aktivnosti usmerene na borbu protiv invazivnih vrsta zahtevaju postojanje mera za upravljanje i obnovu, koje su uglavnom komplikovane i skupe.

Slika 14: Napredak u razvoju nacionalnih strategija za invazivne alohtone vrste

(Izvor: EEA 2007)



¹⁹¹ videti <http://biodiversity-chm.eea.europa.eu/convention/F1117799202/F1122894118/1117807252>

¹⁹² videti <http://www.cbd.int/decision/cop/?id=7197>

Studija slučaja 30) Rešavanje problema ambrozije, „TERRAS“ Udruženje za organsku hranu, Srbija.

Lokacija: Subotica, Srbija.

Kratak istorijat: Ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*) se svrstava u najopasnije invazivne biljne vrste na svetu. Polen ambrozije izaziva alergijske reakcije kod 10% populacije i glavni je izazivač polenske alergije (50-60% slučajeva). Svega 8-20 polenovih zrna u 1m³ vazduha može da izazove ozbiljne reakcije kod ljudi, a jedna biljka ambrozije je u mogućnosti da proizvede i do 1-8 milijardi polenovih zrna. Ambrozija, koja je jedan od vodećih izvora zdravstvenih problema u Subotici i čitavoj Vojvodini, je prvi put pronađena 1953. godine u Sremskim Karlovcima. Prema podacima iz 2006. godine, u Beogradu je pojedinih dana koncentracija dostizala i 400 polenovih zrna po m³. Od 2006. godine se sprovodi redovno praćenje koncentracije polena ambrozije u vazduhu, kao i aktivnosti njenog uništavanja.

Trenutno stanje: Uz pomoć stranih donacija, lokalna vlast grada Subotice je nabavila pokretnu aparaturu za merenje koncentracije polena ambrozije u vazduhu, u cilju informisanja građana. Doneta je i odluka na nivou opštine Subotica o uklanjanju ambrozije, ali ona nije sprovedena u praksi. Putem medija se apeluje na građane da uklone ambroziju iz sopstvenih dvorišta, međutim glavni problem predstavljaju službe zadužene za održavanje železnica i puteva koji ne preduzimaju sve potrebne mere. Stoga postoji potreba za višim stepenom saradnje između službi Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede koje su nadležne za zaštitu bilja, lokalnih vlasti, obrazovnih institucija i inspekcijских službi kako bi se sprovele zakonske odredbe.

3.4. Poljoprivreda

3.4.1. Situacija u regionu

Prirodni uslovi omogućavaju pojavu tri različite poljoprivredne zone u regionu JIE: intenzivnu proizvodnju žitarica i domaćih životinja u kontinentalnim područjima i nizijama, ekstenzivnu proizvodnju goveda i ovaca u planinskim oblastima i intenzivnu proizvodnju mediteranskih useva i hortikulture u priobalnim područjima. Iako su negativni uticaji proizvodnje hrane nižeg značaja u odnosu na negativne uticaje otpada, proizvodnje energije i rudarstva, oni ipak predstavljaju značajan izazov za životnu sredinu.

Uprkos dobrim prirodnim uslovima za bavljenje stočarstvom i poljoprivredom i pored visoke stope nezaposlenosti, značajne površine obradivog zemljišta su napuštene (**Tabela 8**) a sve države iz regiona su uvoznici hrane. Niska primanja,

teški uslovi rada, i nedostatak socijalnih usluga u mnogim oblastima čine da bavljenje poljoprivredom i stočarstvom bude neprivlačno za mlade ljude, što opet vodi ka napuštanju imanja i povećanju procentualne starosti seoskog stanovništva. U državama u kojima je i pored napuštanja sela ruralna populacija ostala brojna, prosečna površina imanja je previše mala i iznosi svega 2 ha u proseku.¹⁹³ U određenim područjima, poput planinskih pašnjaka i priobalnih zona, napuštanje zemljišta i imanja prouzrokuje gubitke biodiverziteta i gubitak značajnih predela poput terasa.

Tabela 8: Poljoprivredno zemljište u JI Evropi

(Izvor: EEA 2007)

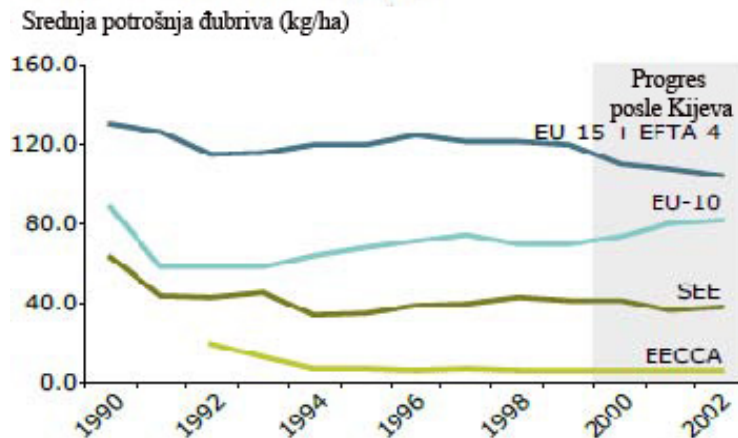
	Poljoprivredno zemljište (%)	Unos đubriva po hektaru (kg/ha)	Navodnjavano poljoprivredno zemljište (%)	Povećanje poljoprivrednog zemljišta 2000-2005 (%)
Albanija	41	31	31.4	-2
Bosnia i Hercegovina	42	15	0.14	+1
Bugarska	48	31	11.04	-6
Hrvatska	48	55	0.35	-15
BJR Makedonija	49	18	4.43	+1
Srbija	55	55	0.57	0

Intenziviranje poljoprivrede i stočarstva imalo je za posledicu negativne uticaje na životnu sredinu u nekim područjima, premda je sveopšti uticaj poljoprivrednih aktivnosti niži u odnosu na prethodni period. Nivo mehanizacije je nizak u maloj poljoprivrednoj proizvodnji, a relativno laka mehanizacija i uz utrošak ljudske snage ima minimalan uticaj na životnu sredinu.

Primetan je značajan pad u potrošnji đubriva u odnosu na 1990. godinu (**Slika 15**). Nivoi su ostali manje više ujednačeni u JIE sve do 1999. godine kada je prema izveštajima došlo do pada od gotovo 10%.¹⁹⁴

¹⁹³ Stritih, Jernej et al. 2007

¹⁹⁴ EEA Izveštaj br. 1/2007



Slika 15 Srednja potrošnja đubriva u JIE i drugim regionima (izvor: EEA 2007)

Korišćenje pesticida po hektaru poljoprivrednog zemljišta je mnogo veće u Zapadnoj Evropi nego u JIE. Međutim, JIE drži primat u detektovanim vrućim tačkama kontaminiranim pesticidima.

Proizvodnja domaćih životinja je u padu od 1990. godine, dok je gajenje domaćih životinja u planinskim oblastima država Zapadnog Balkana i dalje aktuelno. Tamo gde se i dalje gaje domaće životinje, domaćinstva uglavnom broje svega jednu ili dve krave, a većina farmera je starije starosne dobi.¹⁹⁵ Ovo snažno ograničava mogućnostrayvoja komercijalnog mlekarnstva čak i tamo gde postoje mogućnosti za kvalitetnu proizvodnju. Ovčarstvo se nalazi u sličnoj situaciji, a većina proizvođača postaje nekonkurentna u poređenju sa nizijskim i stranim proizvođačima ovaca. Međutim, čak i sa padom uzgoja stoke raste izvor zagađenja u ruralnim oblastima, zbog masovnog odgajanja svinja i živine, pošto nitrati iz stajnjaka zagađuju vodu za piće i uzrok su eutrofikacije u priobalnim i morskim vodama.

Organska poljoprivreda se smatra mogućom opcijom i konkurentskom prednošću ovog regiona. Mnoge male privatne farme imaju dobre preduslove za pokretanje organske proizvodnje zbog niskog nivoa đubriva i pesticida koje su korišćene poslednjih decenija. Početni koraci u tom pogledu učinjeni su u nekim zemljama. U Hrvatskoj, na primer, Vlada je uvela subvencije za podršku organskoj poljoprivredi 2003. godine (400 evra/ha obradive zemlje), što je dovelo do desetstrukog povećanja površina pod organskom proizvodnjom u odnosu na prethodnu godinu. Hrvatska sada ima potpuno funkcionalnu domaću inspekciju i sertifikacioni sistem.

U nekim mestima u regionu organsku poljoprivredu promovišu NVO koje pružaju savetodavne i sertifikacione usluge kao deo evropske mreže, pošto šira podrška

¹⁹⁵ UNEP February 2006

države i marketinške inicijative još uvek nedostaju, a lokalna tržišta za organske proizvode su nerazvijena. Postoji nizak nivo saradnje sa drugim sektorima u okviru održivog razvoja ruralnih područja, kao što je na primer (agro) turizam, koji bi mogao da obezbedi dodatno tržište i veću vrednost nekog proizvoda u toku proizvodnog lanca, a takođe nedostaju informacije i interesovanje za poljoprivrednu proizvodnju za kućnu upotrebu, ako i neformalno tržište za poljoprivredne proizvode.¹⁹⁶

3.4.2. Opis stanja po zemljama

3.4.2.1. Albanija

Poljoprivreda je značajan deo ekonomije Albanije, činila je 22,8% BDP u 2005. godini, što je najveći procenat BDP od svih zemalja koje obuhvata ova studija. Skoro polovina aktivnog stanovništva (45,6%) je bila zaposlena u poljoprivredi u 2004.godini¹⁹⁷, a 41% zemljišta je poljoprivredno. Albanija je podeljena u četiri geo-klimatske zone na osnovu topografije, klime, zemljišta i vegetacije: jugo zapadna obala, severo zapadna obala, a u okviru plodne primorske ravnice postoji srednje brdoviti region i neobrađive planinske zone.

Albanija je planinska zemlja u kojoj se samo mali procenat zemljišta smatra odgovarajućim za obrađivanje. Poljoprivreda se odlikuje malim parcelama i naizmeničnim smenjivanjem useva i stoke, ekstenzivnom poljoprivrednom proizvodnjom i niskom produktivnošću. Osnovne kulture koje se gaje su: pšenica, kukuruz, krompir, povrće i krmno bilje za stoku. Od 1994. do 1998. godine, stočarstvo je činilo 75 do 85% prihoda farmera.¹⁹⁸ U 2007. godini više od 80% domaćinstava se bavilo uzgojem stoke¹⁹⁹, koja u Albaniji uključuje goveda, ovce, koze, svinje, piliće, a ponekad i pčelarstvo.

Upotreba đubriva i pesticida je drastično opala od 1990. godine, zbog privrednog pada. Ipak, od 1994. godine, sa skokom poljoprivrednih aktivnosti upotreba đubriva i pesticida je povećana, tako da sve veća potražnja dovodi do povećanog interesovanja za ponovno pokretanje fabrika koje proizvode đubrivo, a koje su potencijalni veliki zagađivači. Pored toga, oko 1000 t zastarelih pesticida su akumulirani u poljoprivredi (farme i skladištenja). Oni su nalaze u ekološki nezadovoljavajućim uslovima i predstavljaju pravu opasnost za stanovništvo i životnu sredinu. Ne postoje postrojenja za uništavanje ili odlaganje ovih opasnih hemikalija.²⁰⁰

Erozija tla ju takođe opasnost za okolinu, pošto se mnoge terase u planinskom regionu ne održavaju i intenzivno koriste za ispašu stoke. Jedna petina zemlje je ugrožena jakom erozijom i 70% erozijom srednjeg intenziteta.²⁰¹

¹⁹⁶ Stritih, Jernej et al. 2007

¹⁹⁷ WRI http://earthtrends.wri.org/searchable_db/index.php?theme=8&variable_ID=205&action=select_countries

¹⁹⁸ UNECE 2002a

¹⁹⁹ World Bank 2007

²⁰⁰ UNECE 2002a

²⁰¹ Ibid

Organska poljoprivreda je Vladin cilj, ali Zakon o organskoj poljoprivredi usvojen 2004. godine, o proizvodnji, preradi, sertifikaciji i marketingu "bio" proizvoda još uvek se u potpunosti ne primenjuje. U 2007. godini oko 13 700 ha zemljišta, uključujući i oblasti u divljini, je sertifikovano i korišćeno za organsku proizvodnju. Prema podacima Ministarstva poljoprivrede, hrane i zaštite potrošača u zemlji postoji oko 90 organskih farmi sa sertifikatom.²⁰²

3.4.2.2. Bosna i Hercegovina

Poljoprivreda je činila 10,6% BDP-a u 2006. godini. U 2004. godini samo 3,7% stanovništva je bilo zaposleno u ovom sektoru²⁰³, što je najniža stopa u odnosu na ostale zemlje obuhvaćene ovom studijom. Od ukupne površine, oko 42% zemljišta je klasifikovano kao obradivo, ali mnogo je površina koje se od rata ne koriste, a procenjuje se da je oko 50% poljoprivrednog zemljišta neiskorišćeno ili se njime ne upravlja.²⁰⁴

Najkvalitetnije zemljište nalazi se u rečnim dolinama, a pogodno je za proizvodnju pšenice, ječma, soje i kukuruza, stočarstvo, voćarstvo, povrtarstvo, proizvodnju lekovitog bilja i industrijskih useva. Brdsko zemljište koje je manjeg kvaliteta se koristi za stočarstvo. Stočarska proizvodnja čini oko 50% od ukupne poljoprivredne proizvodnje i obuhvata gajenje goveda, ovaca, svinja i pčelarstvo.²⁰⁵

Nekontrolisana upotreba pesticida je u periodu pre rata predstavljala problem. Iako je tokom rata upotreba agrohemijskih sredstava drastično smanjena čime je zemlji dozvoljeno da se oporavi, ponovni razvoj poljoprivrede vratiće rizik od njihove preterane upotrebe, jer je obuka u primeni pesticida i drugih zaštitnih sredstava (količina, doze, vreme primene, učestalost) neadekvatna i nesistematična, a monitoring životne sredine u poljoprivredi ne postoji.

Kako je trenutna upotreba mineralnih đubriva i pesticida još uvek niska, pravi problem je u tome što će zemljište biti iskorišćeno bez dodatka hranljivih materija. Posle rata, poljoprivrednici nisu bili u stanju da investiraju u poboljšanje kvaliteta zemljišta, a smenjivanje kultura je svedeno samo na glavne useve. Loša poljoprivredna praksa i nizak nivo znanja poljoprivrednika su delimično odgovorni za eroziju koja ugrožava 89% i teško oštećuje 10% zemljišta.²⁰⁶

U 2006. godini u BiH 0,01% od ukupnog poljoprivrednog zemljišta je bilo pod organskim upravljanjem. Postojalo je 122 organske farme i 310 ha pod organskom kultivacijom.²⁰⁷ Ne postoji nacionalno zakonodavstvo u oblasti

²⁰² Guda, Anula 2007

²⁰³ WRI

http://earthtrends.wri.org/searchable_db/index.php?theme=8&variable_ID=205&action=select_countries

²⁰⁴ UNECE 2004

²⁰⁵ Ibid

²⁰⁶ Ibid

²⁰⁷ Ibid

organske poljoprivrede. Izgleda kao da postoji znatno interesovanje za povećanje proizvodnje organske hrane, ali prepreku u tome predstavlja nedostatak zakona o organskoj poljoprivredi i nedostatak podataka o kontaminiranosti zemljišta i degradiranim površinama.

3.4.2.3. Bugarska

Poljoprivredni sektor je činio 8,5% BDP-a u 2006. godini, a zapošljavao je 5,5% radne snage u 2004. godini.²⁰⁸ Obradivo zemljište čini oko 48% u Bugarskoj, ali je ovaj procenat smanjen za oko 6% od 2000. do 2005. godine. Obradiva zemlja se prostire na tri regije: severo-istočni region, južno-centralni region i severno-centralni region. Među glavnim kulturama proizvodi se pšenica, kukuruz, ječam, krompir, suncokret, grožđe, breskva, kajsija, jabuka, dinja, orah i duvan. Stočarstvo obuhvata odgoj ovaca, svinja i goveda, živinarstvo i pčelarstvo.

Postkomunistička transformacija bugarske poljoprivrede donela je brojne promene u životnoj sredini. Upotreba hemijskih đubriva i pesticida opala je od 1989. godine, smanjujući drastično rizik od hemijskog zagađenja zemljišta, vode i proizvoda sa farmi, ali je njihova ranija upotreba ostavila u nasleđe probleme životne sredine. Trenutno je skoro 25% zemljišta zakišeljeno²⁰⁹, nedostaju efikasni kapaciteti za skladištenje stajnjaka i kanalizacioni sistemi u većini farmi, što dodatno otežava rešavanje problema. Vrlo malo farmi poseduje odgovarajuća mesta za odlaganje stajnjaka, većina njih koristi primitivna mesta za odlaganje ili su bez ikakvih objekata, što doprinosi zagađenju vazduha, vode i zemljišta, kao i stvaranju neprijatnog mirisa.

Studija slučaja 31) Mlekara Parshevitsa, Moderna Vratsa, Bugarska.

Lokacija: Sela koja se nalaze u dolini reke Černe, blizu Vratsa, Bugarska.

Kratka istorija: Problemi u dolini reke Černe postoje već 5-6 godina. Mlekara Parshevitsa koja se nalazi uzvodno, zagađuje vodu oslobađanjem velike količine organskog otpada tokom obrade mleka, koji boji vodu u reci u belo u jednakim vremenskim intervalima, zbog periodičnog izlivanja surutke. Ovaj otpad se nalazi u jamama ovog kraškog regiona, međutim, tokom padavina on se iz jama preliva u Černa reku, tako da reka postaje bela i neprijatnog je mirisa. Stanovnici ugroženih sela, Liutadzhik i Gorno Ozirovo, nisu u mogućnosti da koriste vodu za uzgoj stoke niti u domaćinstvu.

Trenutna situacija: Ponovljena kontrola Regionalnog inspektorata za životnu sredinu je pokazala da ovde zagađivanje nije problem. Stanovnici ugroženih sela su insistirali da se ispitivanje izvrši iznenada na licu mesta, kako bi se utvrdio izvor zagađenja. Član bugarskog parlamenta, Georgij Bojinov iz Komunističke partije se uključio da pomogne rešavanju konflikta, ali su troškovi utvrđivanja tačnog uzroka zagađenja bili previsoki, pa je planirana istraga bila otkazana. Dva sela žele da se prijave za razvoj turizma u okviru različitih programa, ali ih sprečava rizik koji trenutne okolnosti stvaraju.

Praksa monokulture ili jednostavna rotacija koju primenjuje većina upravljača velikih farmi, kao i usredsređivanje na nekoliko profitabilnih kultura (kao što su

²⁰⁸ WRI

http://earthtrends.wri.org/searchable_db/index.php?theme=8&variable_ID=205&action=select_countries

²⁰⁹ Bachev, Hrabrin 2008

suncokret i pšenica) je takođe degradirala kvalitet zemljišta i njegov organski sadržaj.

Još jedna ozbiljna promena životne sredine je uzrokovana neadekvatnim skladištenjem i odlaganjem zastarelih ili zabranjenih pesticida iz neaktivnih društvenih farmi. Čak oko 82% svih zagađenih lokacija u zemlji povezani su sa ovim opasnim hemikalijama²¹⁰, a samo na nekoliko mesta je izvršen uviđaj. Poljoprivreda je takođe značajno uticala na biodiverzitet u zemlji na nekoliko načina. Politika intenziviranja i uvođenja stranih sorti i rasa tokom komunističkog perioda, kao i nedostatak bilo kakve zaštite biodiverziteta su dovele do degradacije velike raznovrsnosti lokalnih biljaka, ugroženo je oko 37 životinjskih rasa, a 6 drugih je izumrlo.²¹¹ Napuštanje znatnog dela poljoprivrednog zemljišta od 1990. godine dovelo je do nekontrolisanog razvoja vrsta koje su potisnule razvoj drugih vrsta, a vredni ekosistemi (kao što su nepromenjeni prirodni i polu-prirodni pašnjaci) su znatno oštećeni usled nedovoljne ispaše, ili pojave žbunja i drveća na njima. Pored toga, pretvaranje plodnih polu-prirodnih pašnjaka u obradive površine, vinograde i voćnjake dovele su do nepovratnog nestanka različitih biljnih vrsta. U međuvremenu, u drugim oblastima je neodrživa preterana ispaša od strane domaćih životinja degradirala brojne javne pašnjake. Uvođenje genetski modifikovanih useva je urađeno bez nezavisne procene mogućih opasnosti za tradicionalnu i organsku proizvodnju ili ljudsko zdravlje.

Studija slučaja 32) Šumarstvo u Staroj Zagori, Ekocentar privredne komore, Bugarska

Lokacija: Stara Zagora, Bugarska.

Kratka istorija: Prema Regionalnom planu upravljanja šumama Stare Zagore, šumski požari u regionu su u julu i avgustu 2007. godine potpuno uništili 160 hiljada m³ drveta, proširivši se na preko 52 000 ha četinarskih i lišćarskih šuma. Mnogo ljudi se obratilo eko-centru sa molbom da se uključe u održavanje i zaštitu šuma, prepoznajući ulogu šuma u održavanju ekološke ravnoteže i prečišćavanju zagađenog vazduha u regionu.

Trenutna situacija: Ekocentar je započeo akciju prikupljanja sredstava za obnovu izgorelih šuma u regionu, zajedno sa javnim donacionim fondom Stara Zagora. Takođe kampanju su podržali: Opština Stara Zagora, regionalni guverner, USAID, Privredna komora Stare Zagore, turističko udruženje „Sarnena Gora“, Udruženje javnih fondacija u Bugarskoj, Gorichka bg, Bugarski Donacioni forum i Pomoć za dobročinstvo u Bugarskoj fondaciji.

²¹⁰ Ibid

²¹¹ Ibid

Krajem 2007. godine, bilo je 13 646 ha sa 240 proizvođača koji su vršili organsku proizvodnju, što predstavlja 0,3% poljoprivrednog zemljišta u ovoj zemlji. Pored poljoprivrednog zemljišta bilo je skoro 400 000 ha divljih (nekultivisanih) područja. U nacionalnom planu za razvoj organske poljoprivrede u Bugarskoj, predviđeno je da se do 2013. godine, 8% poljoprivrednog zemljišta u toj zemlji koristi za proizvodnju organske hrane, a 3% od prodane hrane bi trebalo da bude organskog porekla. Evropski fondovi namenjeni organskoj poljoprivredi su otvoreni do 2013. godine i poljoprivrednici mogu da konkurišu za subvencije EU, u okviru programa ruralnog razvoja.²¹²

3.4.2.4. Hrvatska

U Hrvatskoj poljoprivredni sektor predstavlja 7,4% od BDP i zapošljava 6,5% stanovništva.²¹³ Oko 48% zemljišta je obradivo. Postoje tri poljoprivredna regiona u Hrvatskoj: panonska regija, planinsko područje i Mediteranska zona. Jug Panonske regije je najplodniji sa visokim prinosima žitarica, uključujući pšenicu. Planinski region se karakteriše malim stočnim fondom, poljoprivrednom proizvodnjom stočne hrane, i voćarstvom. Uslovi u regionu Mediterana su povoljni za proizvodnju maslina, smokvi, citrusa itd. Proizvodnja stoke u Hrvatskoj (činila je 45% vrednosti poljoprivredne proizvodnje u 1999. godini)²¹⁴ uključuje uzgajanje goveda, svinja, živine, konja, ovaca i koza.

Hrvatska poljoprivreda je zasnovana na tradicionalnom ekstenzivnom iskorišćavanju u planinskom regionu i niskom nivou upotrebe đubriva i pesticida. Intenzivna proizvodnja useva je oštetila zemljište u nekim oblastima, ali sve u svemu, do širenja poljoprivrednog zemljišta i intenzivnije proizvodnje nije došlo. Ovo se dogodilo zbog nepovoljnih ekonomskih prilika, prisustva nagaznih mina i depopulacije ruralnih područja.

Potrošnja pesticida i đubriva je relativno niska (25% niža nego u Zapadnoj Evropi) u odnosu na bivše državne poljoprivredne jedinice, čija je potrošnja bila slična onoj u razvijenim zemljama.

U Hrvatskoj, kao i u drugim zemljama bivše Jugoslavije, farme stoke koriste velike količine vode (tečno đubrivo sadrži 96 do 98,5% vode i klasifikuje se kao mulj). Procenjuje se da velike farme proizvode oko jedne trećine ukupne količine stajnjaka, ali ne postoje precizni podaci o količini stajnjaka iz velikih farmi stoke koje se direktno ili indirektno ispuštaju u površinske vode.

Hrvatska je vodeća u regionu sa inicijativama za unapređenje i razvoj organske poljoprivredne proizvodnje. 2005. godine, 0,2% poljoprivrednog zemljišta je bilo određeno za ovakav način korišćenja.²¹⁵ Povećanje ekološkog uzgoja životinja je takođe nastalo kao rezultat finansijskih podsticaja. Hrvatska vlada je podržala organsku proizvodnju sa nekoliko inicijativa i sada postoji 265 organskih farmi

²¹² Institut za istraživanje organske poljoprivrede - <http://www.organic-world.net/bulgaria.html#c324>

²¹³ WRI

http://earthtrends.wri.org/searchable_db/index.php?theme=8&variable_ID=205&action=select_countries

²¹⁴ UNECE 1999

²¹⁵ Republika Hrvatska, MePPPC novembar 2007

koje pokrivaju 7 355 ha. Postoji oko 17 000 ha ekoloških "pčelinjih paša", koje su sertifikovane na način koji je jedinstven u svetu.²¹⁶

3.4.2.5. Makedonija

2006. godine poljoprivreda je predstavljala 13% BDP-a u Makedoniji, a zapošljavala je 10,3% radne snage u 2004.godini.²¹⁷ Obradivo je 49% zemljišta koje karakteriše tri različita tipa klime: mediteranska, istočno-evropska i visoko planinska klima, pogodna za uzgoj stoke. Oko 62% obradivih površina se koristi za proizvodnju žitarica, a više od polovine tog zemljišta koristi se za kukuruz. Industrijsko bilje kao što su suncokret i duvan i povrće pokrivaju 17% obradivog zemljišta.²¹⁸ Broj stoke koja se uzgaja je mali, pri čemu broj goveda i ovaca (ali ne i koza) opada.

Makedonija je zemlje koja je u celini deficitarna sa vodom, nedostatak vode se posebno oseća tokom leta, sa u proseku 100 dana suše godišnje u centralnom delu zemlje. Za vreme vegetacionog perioda raste evapo-transpiracija (oko 640 mm) koja je mnogo veća nego količina padavina (190 mm)²¹⁹, pa su visoki prinosi useva mogući samo uz navodnjavanje, koje vrši pritisak na vodne resurse. Poljoprivreda troši 34% od ukupne vode u zemlji.²²⁰ Osim toga, ispuštanje otpada iz farmi svinja i klanica je ozbiljan izvor zagađenja vode i pretnja dostupnim izvorima u određenim oblastima.

Potrošnja agrohemijske materije nastavlja da opada, ali je njihova upotreba u privatnom sektoru nekontrolisana. Problemi sa otpadnim vodama iz poljoprivrede su zabeleženi u reci Bregalnici (Delčevo i Kočani), u Vardaru u blizini Gostivara i Negotino, zatim otpadne vode iz novorazvijenih područja i u Pelagoniji. Postoji izveštaj da je i Ohridsko jezero ugroženo zagađenjima iz poljoprivrede (fosfor). Zaostaci pesticida i herbicida u zemljištu nisu intenzivno istraživani, ali nizak nivo propanola i molinata se pojavio u pirinčanim poljima, a DDT kao i drugi sporo razgradivi pesticidi i herbicidi su još uvek prisutni u pirinčanim poljima u nekim regionima (Kočani).

Studija slučaja 33) Navodnjavanje i zagađenje reke Vardar, Ekološko društvo „Kalinka“, Makedonija.

Lokacija: reka Vardar u Južnoj Makedoniji.

Kratka istorija: Opština Valandovo je uglavnom poljoprivredna oblast, koja se navodnjava veoma zagađenom vodom iz reke Vardar. Zdravlje stanovnika opštine je u opasnosti zbog poljoprivrednih proizvoda koje oni koriste.

²¹⁶ Ost-West Contact 31 October 2007 http://www.organic-market.info/web/News_in_brief/Agriculture/Organic_agriculture_in_Croatia/176/177/0/4039.html

²¹⁷ WRI http://earthtrends.wri.org/searchable_db/index.php?theme=8&variable_ID=205&action=select_countries

²¹⁸ UNECE 2002b

²¹⁹ Ibid

²²⁰ Ibid

Trenutna situacija: Ekološko društvo „Kalinka“ sarađuje sa Farmahem (privatna firma), koja je započela kompletne analize vode koja se koristi za navodnjavanje. Analiza je do sada pokazala da je voda druge kategorije, osim sadržaja fosfora i BKP5 koji su u petoj kategoriji. Rezultati biološke i hemijske analize će uskoro biti objavljeni. Izrada studije izvodljivosti za izgradnju akumulacije, koja će se koristiti kao ne - napajajući sistem za navodnjavanje, takođe je u toku.

U zapadnom delu zemlje erozija je ozbiljan problem koji se karakteriše ispiranjem pašnjaka od silovitih kiša zbog prevelike ispaše i nedovoljnog zemljišnog pokrivača. U severo-istočnom delu erozija se javlja i na strmim neplodnim planinama, gde siromašni seljaci koriste hranu koju dobijaju prilikom seče drveća da prehrane stoku. Ovde kratke i intenzivne padavina dovode do poplava i klizišta.

Napuštanje zemljišta zbog nedostatka radne snage (starosti) i mehanizacije takođe predstavljaju izvor degradacije zemljišta. Spaljivanje strnjaka je široko rasprostranjeno i dovodi do smanjenja organskih materija u zemljištu. Postoji izveštaj da je 11 000 ha zemljišta zaslanjeno, a to je delimično uzrokovano neodgovarajućim navodnjavanjem.

Uticaji poljoprivrednih aktivnosti na biodiverzitet su zabeleženi, ali ne i kvantifikovani. Na primer, dugi periodi suše i nedostatka vode za navodnjavanje u akumulacijama su promenili upotrebu pirinčanih plavnih polja i to je dovelo do nestanka ptica selica iz regiona. Zbog drastičnog smanjenja broja goveda u planinama, takođe je primetno smanjenje ptica grabljivica koje se hrane lešinama.

U Makedoniji je kompletan pravni okvir za organsku proizvodnju dobro uređen. Zakon o organskoj poljoprivrednoj proizvodnji je usvojen 2004. godine, a drugim podzakonskim aktima se regulišu odredbe za proizvodnju, preradu, marketing i etiketiranje organske proizvodnje za ljudsku i ishranu životinja. Oni takođe pružaju osnovne uslove za inspekciju i sertifikaciju organske poljoprivrede. U 2007. godini, od ukupno obrađivanog zemljišta, organska poljoprivreda imala je udeo od oko 0,1%.²²¹

3.4.2.6. Srbija

Poljoprivreda je predstavljala 12,7% BDP-a u 2005. godini i zapošljavala 16,8% radne snage u 2004. godini.²²² Procenjuje se da je oko 55% zemljišta obradivo. Predeli u zemlji su raznovrsni, od ravnica do visokih planina. Vojvodina na severu je bogata plodna ravnica pogodna za poljoprivredu (83,5% se koristi u poljoprivredi). Topografija Centralne Srbije je planinska sa brojnim rekama i potocima. Kosovo i Metohija na jugu imaju raznovrsne, brdovite predele. Srbija ima poljoprivredno zemljište visokog kvaliteta, koje je pogodno za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju. Glavni usevi su žitarice, uključujući kukuruz i pšenicu,

²²¹ Trajković, Radomir 2008

²²² WRI

http://earthtrends.wri.org/searchable_db/index.php?theme=8&variable_ID=205&action=select_countries

stočnu hranu (uglavnom lucerka), i industrijsko bilje, kao što su šećerna repa i duvan.

Teritorija Srbije je prvobitno bila prekrivena šumama, žbunjem, stepskom vegetacijom i močvarama. Prvobitna vegetacija je uklonjena da bi se dobio prostor za planinske pašnjake i ravničarske obradive površine. Močvare su isušivane, a stepe su navodnjavane za potrebe poljoprivrednih kultura. Opadanje biodiverziteta u Srbiji se direktno pripisuje širenju poljoprivrede i njenom uticaju na gubitak prirodnih staništa, a posebno u panonskoj ravnici. Iako se trend ove konverzije usporio u poslednjih nekoliko godina, uticaji se još uvek osećaju, a preostala prirodna vegetacija je i dalje ugrožena preteranom ispašom stoke, naročito u planinama.

Studija slučaja 34) Organska poljoprivreda i proizvodnja zdrave hrane, Udruženje za organsku proizvodnju hrane „TERRA’S“, Srbija.

Lokacija: Subotica, Srbija.

Kratka istorija: Prvi Zakon o organskoj poljoprivredi i organskim proizvodima usaglašen sa zahtevima EU je usvojen 2000. godine u Srbija, a najnoviji zakon je usvojen 2006. godine. Međutim, problem je u tome što nisu doneti propisi za olakšavanje organske proizvodnje i samim tim, i pored sve veće potražnje, snabdevanje tržišta organskim proizvodima je opalo.

Trenutna situacija: U cilju podsticanja organske proizvodnje, u poslednje tri godine, država je ponudila subvencije za organsku proizvodnju, ali uslovi su tako ograničavajući da ih niko još nije dobio. Paradoks je da dok raste potražnja za organskim proizvodima koje proizvodi TERRA’S, i u zemlji i u inostranstvu, njih nema na tržištu. Umesto napretka, trend je bio nazadovanje, zbog problema sa obeležavanjem i prodajom organskih proizvoda. U saradnji sa drugim zainteresovanim stranama (biznismenima, NVO-ima, organizacijama za sertifikaciju, poljoprivrednicima), udruženje TERRA’S je iniciralo sastanke sa Ministarstvom poljoprivrede, koje radi na tome da ukloni prepreke za organsku proizvodnju. Iz EU stižu signali da je velika šansa Srbije u ovoj vrsti proizvodnje. Formiranje radne grupe koju čine predstavnici relevantnih ministarstava, institucija, NVO-a, poljoprivrednika i biznismena je u toku. Rešenje uključuje obrazovanje, kao i plasman organskih proizvoda u zemlji i inostranstvu.

Potrošnja đubriva je smanjena sa 115 kg/ha kolika je bila u 1991. godini na 36 kg/ha u 2002. godini, što je dovelo do značajnog smanjenja eutrofikacije vodenih površina. Trenutno zagađenje zemljišta i problemi eutrofikacije su uglavnom povezani sa otpadnim vodama sa farmi stoke. Suštinski izvori organskog otpada u Srbija su oko 130 farmi svinja sa 1,2 miliona grla.²²³ Otpadne vode se ispuštaju u plitka prirodna udubljenja, odakle se, posle perioda od 6 meseci, vade i koriste za đubrenje poljoprivrednih površina. Izuzetno mali broj farmi ima postrojenja za tretman otpada, ali se retko njima upravlja i oni retko pravilno funkcionišu. Zagađenja Dunava, koji je važan prekogranični vodotok, je zabrinjavajuće.

2006. godine Ministarstvo poljoprivrede najavilo je novi zakon o organskoj proizvodnji koji je u skladu sa evropskim propisima 2092/91, ali standardi još

²²³ UNECE 2007

uvek nisu završeni i EU ovlašćena lica za izdavanje sertifikata još uvek daju sertifikate proizvođačima u Srbiji. Organski razvoj u Srbija je zasnovan na izvozu, a najvažniji organski proizvodi su divlje ili gajeno voće i bobice, i divlje pečurke. Ne postoje zvanični podaci o organskoj proizvodnji u Srbija, ali prema izveštajima sertifikacionih kuća procenjuje se da je postojalo 72 ovlašćena proizvođača organske hrane u 2006. godini. Organski sertifikovano zemljište zauzima oko 2 411 ha ili 0,14% obradivih površina, i još 2 155 ha je u procesu konverzije.²²⁴

4. Diskusija i analize

Izveštaji sastavljeni i dostavljeni od strane ključnih OCD-a koji su učestvovali u ovoj studiji sadrže obilje studija slučaja, koje bi mogle biti razvijene u saradnji sa ekološkim ekonomistima, a to bi koristilo u radu ovih i drugih OCD koje su uključene u rešavanje sukoba životne sredine. U ovom poslednjem delu izveštaja specifične teme su identifikovane i ispitane sa ciljem isticanja ideje kako ekološke OCD u JIE mogu potencijalno da koriste koncepte i metode ekološke ekonomije.

4.1. Depopulacija i životna sredina u JIE

Broj stanovnika u regionu JIE smanjen je za 8% u periodu od 1995. do 2005. godine. Prosečna gustina naseljenosti u regionu je ispod 90 stanovnika/km², što je znatno manje od zapadno evropskih zemalja, kao što su Italija, Nemačka ili Holandija, čija je gustina naseljenosti preko 300 stanovnika/km². Generalno, smanjenje gustine naseljenosti bi značilo manja ljudska izdvajanja za neto primarni proizvod i smanjenje pritiska na biodiverzitet. Niska gustina naseljenosti u regionu je potencijalno pogodna za očuvanje životne sredine u vidu prirodnih parkova koji nisu u suprotnosti sa ekonomskim interesima. Međutim, za razliku od Maltusovog učenja, gde prenaseljenost dovodi do degradacije životne sredine i oskudice resursa, u JIE očigledan je sasvim drugačiji fenomen gde depopulacija i migracije selo-grad stvaraju čitav niz pritiska na životnu sredinu.

Jedan primer ovoga je degradacija zemljišta usled neadekvatnog održavanja terasa u planinskim oblastima, koja je zadesila velike travnate površine u regionu. Napuštanje poljoprivrednog zemljišta takođe utiče i na preostalu poljoprivredu na onim parcelama koje se nalaze u blizini napuštenih, jer one mogu da trpe povećanu invaziju štetočina i korova i manje sunca zbog senke koja potiče od obnovljene šume.²²⁵

U toku 2007. godine bilo je toplotnih talasa na Balkanu i veoma su bili rasprostranjeni šumski požari. Tokom proteklih 20 godina, učestalost šumskih požara je povećana u JIE.²²⁶ Ne može se tačno utvrditi da li je ovaj porast broja požara povezan sa depopulacijom, ali depopulacija dovodi do povećane seče

²²⁴ IFOAM 2008

²²⁵ MacDonald et al. 2000

²²⁶ Stritih, Jernej et al 2007

šuma za ogrev, nedostataka osećaja odgovornosti za zaštitu šuma kod lokalnog stanovništva, kao i nedovoljnog broja ljudi za rano otkrivanje i suzbijanje požara, što je rezultiralo povećanjem broja požara i spaljenih područja.

Seoska depopulacija takođe transformiše teritoriju, a ponekad dovodi i do gubitka vrednih kulturnih predela. Pored toga, migracije selo-grad imaju važne posledice na potrošački šablon. Nedovoljno sakupljanje otpada u regionu JIE se delom može pripisati niskoj gustini naseljenosti stanovništva u nekim oblastima, dok se u gusto naseljenim urbanim područjima nudi relativno više integrisano pružanje usluga, kao što je sakupljanje otpada i kolektivni transport, čak i ako je upravljanje otpadom nedovoljno.

Ispitivanje uzroka opadanja nataliteta i ruralno-urbanih migracija, kao i njihove veze sa faktorima okoline može pružiti korisne informacije o vezi između (seoskih) depopulacija i životne sredine. Ovo bi trebalo da bude uključeno u istraživanje o tome kako ruralna ekonomija može da bude realizovana kroz održivo upravljanje resursima u cilju zaustavljanja odliva lokalnog stanovništva.

4.2. Primena principa Zagađivač plaća

EU politika životne sredine je zvanično usvojila princip "zagađivač plaća", koji zahteva da troškove zagađenja snosi onaj ko ih prouzrokuje. EU takođe ima pravno obavezujuću Direktivu o životnoj sredini koja predviđa lica zadužena za njeno sprovođenje, odgovorna za preduzimanje preventivnih akcija kako bi se izbeglo ugrožavanje životne sredine. Kao što se može videti na osnovu studija slučaja navedenih u ovom izveštaju, zemlje JIE su još uvek daleko od sprovođenja ovog koncepta u praksi.

Primoravanje zagađivača da plati naknadu za nanetu štetu je posebno problematično u ovom regionu zbog velikog broja industrijskih i rudarskih objekata koji su bili napušteni ili osiromašeni u periodu tranzicije. Devedesetih godina dvadesetog veka, privredna proizvodnja u JIE znatno je opala jer je došlo do zatvaranja fabrika i rudarskih kopova. Iako je zagađenje smanjeno sa padom industrijske proizvodnje, činjenica da su fabrike bile napuštene ili privatizovane, je takođe dovelo do stanja nejasne odgovornosti za potencijalno zagađenje. Ovo je ostavilo u nasleđe "vruće tačke", posebno rudarske kopove na kojima neophodni koraci njihovog zatvaranja nikada nisu preduzeti. Kao rezultat ovoga dogodio se niz nesreća: izlivanje teških metala iz jalovine Baja Borsa u Rumuniji, koje je zagađilo sedam zemalja u regionu; izlivanje cijanida iz Baja Mare u Rumuniji; izlivanje teških metala iz Saša jalovine u Makedoniji; i različita izlivanja u Majdanpeku i Velikom Majdanu u Srbija i Mojkovcu u Crnoj Gori.²²⁷

Šteta koju stvaraju napuštena industrijska mesta su zanimljiv paradoks za ekološku ekonomiju. Analiza protoka materijala je mera produktivnosti ekonomije, pri čemu se veći protok smatra indikatorom pritiska na životnu sredinu - naročito u pogledu korišćenja domaćih resursa. Dok sa aspekta ekološke ekonomije ova

²²⁷ UNEP 2007

situacija može da deluje kao relativna dematerijalizacija privrede i smanjenje materijalnih tokova zbog zatvaranja rudnika, pritisak na životnu sredinu može da se poveća zbog zapostavljanja ovih područja. Osim toga, u regionu još uvek ima mnogo bogatih mineralnih resursa. Kako bi šteta po životnu sredinu koja je povezana sa eksploatacijom bila ublažena, mora biti uveden sistem povezivanja, kojim bi se osiguralo da dovoljno finansijskih sredstava bude izdvojeno u slučaju nesreće ili napuštanja rudnika.

4.3. Društveno odgovorno poslovanje

"Nepravda prema životnoj sredini" odnosi se na nesrazmernu raspodelu tereta izazvanog zagađenjem ili iskorišćavanjem resursa, pri čemu posledice snose marginalizovane društvene grupe, ili buduće generacije. Kada su kompanije još uvek aktivne i izazivaju zagađenja, ekološka ekonomija može da pomogne u proceni štete po životnu sredinu i društvo, koju snosi lokalna zajednica, kako bi pomogli u formulisanju dokaza za naknadu, a u korist načela "Pravda za životnu sredinu". Odgovornost preduzeća koja stvaraju i emituju otpad se u nekim slučajevima može izračunati i tada ove kompanije postaju odgovorne prema onima na koje su pali troškovi njihovog zagađenja. Situacija kod Velesa u Makedoniji je takav slučaj gde je topionica za olovo i cink godinama uticala na zdravlje lokalnog stanovništva. Ne samo da kompanija nije otklonila posledice zagađenja zemljišta i vode, već ima za cilj da ponovo pokrenu proizvodnju, uprkos protivljenju lokalne zajednice.

Još jedan primer odgovornosti je slučaj koji se pripisuje elektrani „Korporata Energjetike Kosoves“ (KEK) u Srbiji, koja je 1983. godine bila odgovorna za izlivanje zagađujućih materija sa visokim koncentracijama fenola u reku Ibar, a kojima je bila ugrožena voda za piće stanovnika grada Kraljeva (**vidi studiju slučaja 15**). Na pitanje odgovornosti i nadoknade štete nikada nije odgovoreno, iako NVO u ovoj oblasti vode kampanju da se to učini. Pokret za zaštitu životne sredine „Ibar“ Kraljevo pokušava da podigne svest građana o vrednosti reke za industriju, poljoprivredu, snabdevanje vodom i turizam. Ekološka ekonomija može da doprinese ovim naporima kroz isticanje usluga ekosistema reke, kao i vrednovanje nanete štete koja je izazvana neselektivnim odlaganjem zagađivača (u ekonomskom i ekološkom smislu). Ponekad tu vrednost kreatori politike i javnost najbolje razumeju kada je izražena u novcu, ali treba napomenuti da ekološka ekonomija naglašava pojam "nemerljivih vrednosti". Dok se tačna količina novca za životne vrednosti nikada ne može izračunati, ona ipak može imati značajnu političku vrednost.

Konačno, Parshevitsa mleka u mestu Vratsa u Bugarskoj je još jedan slučaj gde bi princip Zagađivač plaća trebalo da bude primenjen. Efekti zagađenja reke surutkom u toku obrade mleka mogu se izračunati u smislu izgubljenog profita od turizma i drugih "posledica" koje trpe seljaci (**vidi studiju slučaja 31**). CEECEC trenutno izračunava ekološki dug kompanije Umicore u Belgiji, u Hobokenu - predgrađu Antverpena, koji bi mogao biti koristan za organizacije civilnog društva koje žele da preduzmu slične procene u jugoistočnoj Evropi.

4.4. Plaćanje usluga životne sredine

Pošto nije uvek moguće primorati zagađivača da plati za nanetu štetu, nastao je novi trend u upravljanju životnom sredinom kojim se zagađivačima plaća da ne zagađuju: ovo je poznato kao Plaćanje usluga životne sredine (PES). PES može da bude u vidu gotovinskog transfera od korisnika ekoloških usluga do pružaoca usluga, pod uslovom da je pružanje usluga kontinuirano.

Takav pristup se često primenjuje u upravljanju vodama, gde korisnici koji su nizvodno plaćaju korisnicima zemljišta koji se nalaze uzvodno da se uzdrže od određenih zagađujućih aktivnosti. Ovo plaćanje je ili naknada za izgubljenu dobit ili predstavlja cenu smanjenja zagađenja, ali PES ponekad funkcioniše i tako što se mala suma novca ponudi kao doprinos podizanju ekološke svesti i stvaranju osećaja zajedničke odgovornosti za zajednički ekosistem. Dobro poznati primer uspešnog PES programa je sistem uspostavljen od strane grada Njujorka sa ciljem da zaštiti svoje izvore pitke vode. U drugoj polovini 90-ih ovaj grad je povećao nadoknadu za korišćenje vode za 9%, kako bi platio farmerima i uzgajivačima šuma da poboljšaju upravljanje i tako zaštite Catskill/Delaware i Croton vodeni baseni.

Jedna studija slučaja gde bi ovakva šema mogla da bude isprobana je Ohridsko jezero, gde je zagađenje od strane uzvodnih korisnika značajno doprinelo smanjenju ulova ribe – ulov je smanjen za 10 puta za zadnjih 10 godina. Nakon utvrđivanja izvora zagađenja i utvrđivanja kako ono može biti ublaženo, korisnici koji se nalaze nizvodno, kao što su ribari, mogli bi da plate onima koji su uzvodno da sprovede bolju praksu. Čak i ako suma novca ne bi bila značajna, sprovođenje PES šeme bi moglo da pomogne cilju NVO-a da podigne svest građana, stvarajući osnovu za kampanju koja bi privukla pažnju, a kojom bi lokalno stanovništvo bilo obavešteno o doprinosima koje daju ribari za poboljšanje upravljanja vodama i konačno za zaštitu zajedničkih resursa.

Još jedna oblast gde bi isplata za usluge životne sredine mogla biti koncipirana je organska poljoprivreda. Sistem sertifikacije za organske proizvode, sličan onom koji se primenjuje u Hrvatskoj, predstavlja vrstu PES šeme kroz koju potrošači plaćaju dodatnu cenu na proizvode kako bi se održao odgovarajući kvalitet zemljišta. Naplata ulaza u nacionalne parkove predstavlja još jedan vid PES, gde korisnici plaćaju zaštitu okoline. Ovo je već sprovedeno u Lastovu u Hrvatskoj, ali nije uspešno, jer je trošak sakupljanja naknade veći od same naknade. Ovo je dobar primer prevelike cene sprovođenja PES šeme. Ekološka ekonomija bi mogla da pomogne u određivanju odgovarajuće visine naknade.

Pčelarstvo je rasprostranjeno u regionu. U svetlu smanjenja broja polinatora, PES šema bi mogla da se iskoristi tako što bi usluge polinacije bile plaćene zbog njihove uloge u održavanju biodiverziteta i organske poljoprivrede. Konačno, plaćanje za ispitivanje novih vrsta koje bi mogle da se koriste u medicini je još jedan potencijalni vid PES, jer je region poznat po svojim lekovitim i aromatičnim biljkama.

4.5. Energetske alternative i mehanizmi donošenja odluka

Ne postoji idealan izvor energije, jer čak i energija svrstana pod „obnovljivu“, kao što su hidroenergija ili bio goriva, može imati ozbiljan negativan uticaja na životnu sredinu, kao i na život lokalnih zajednica. Analiza troškova/ulaganja i dobiti (cost-benefit analiza - CBA) se tradicionalno koristila za merenje dobiti i troškova predloženih infrastrukturnih projekta. CBA je neo – klasični pristup donošenju odluka koji pokušava da postigne „efikasnu alokaciju resursa“. Ipak u izveštaju izdatom od strane Svetske komisije za brane objavljenom 2000. godine²²⁸, žestoko je kritikovana upotreba CBA u odlučivanju o izvodljivosti projekata velikih brana. Kao što Soderbaum piše "Ideje o tome šta je efikasno i poželjno u demokratskom društvu, moraju da ostanu otvorene i ne mogu biti diktirane od strane same nauke. "Monetarni redukcionizam" CBA i njena ideja o pravoj ceni ne uklapaju se u današnju raspravu o održivom razvoju, čija je norma multidimenzionalnost i jednaka posvećenost socijalnim, ekološkim i monetarnim aspektima".²²⁹

U izveštaju Svetske komisije za brane prednost se daje tehnici koja predstavlja donošenje odluka koje uključuje više zainteresovanih strana, u ekološkoj ekonomiji označenoj kao Socijalna multi-kriterijska evaluacija (SMCE). Ovakav pristup uključuje zainteresovane strane u procesu donošenja odluka i razmatra niz alternativa. Takav pristup bi bio od pomoći prilikom rešavanja konflikta u slučaju brane na reci Neretvi u Hrvatskoj (**vidi studiju slučaja 13**). Reverzno usmeravanje Toplodolske reke u Zavojsko jezero u jugoistočnoj Evropi za proizvodnju električne energije, kao i termoelektrane na ugalj u Porto Romano, Albanija, su drugi energetske projekti koji bi mogli imati koristi od participarnog pristupa, kao što je SMCE.

Centar za regionalno istraživanje i saradnju - Studiorum (CRPRC) i studija slučaja o proizvodnji biodizela u Makedoniji, takođe imaju značajne mogućnosti za istraživačku saradnju. Ekološka ekonomija kritikuje proizvodnju biogoriva zbog korišćenja zemljišta za uzgoj biljaka za proizvodnju goriva umesto za proizvodnju hrane. Usled toga se povećava ljudsko izdvajanje za neto primarni proizvod na štetu drugih vrsta, a takođe je i niska stopa vraćanja energije u odnosu na unos energije (EROI). Međutim, ovaj slučaj je drugačiji, jer proizvodnja biogoriva, takođe dekontaminira zemljište. Obuhvatnija trošak – dobit analiza koja bi dopunila planiranu ekonomsku analizu, baziranu na indikatorima, može da rasvetli moguće koristi održive proizvodnje biogoriva kombinovane sa regeneracijom tla.

Na osnovu postojećih potreba za energijom na Kosovu, poznata nalazišta lignita omogućuju produkciju dovoljne količine energije za najmanje 1000 godina. Ipak, lignit je daleko od idealnog izvora energije. Naime, lignit ima vrlo nizak EROI.

²²⁸ Svetska komisija za brane 2000

²²⁹ Soderbaum, P 2001

Pored toga, za svaku tonu spaljenog lignita, oslobodi se jedna tona ugljen – dioksida. Lignit je često gorivo u regionu, a sadrži visok nivo sumpora koji je izvor emisije sumpor-dioksida. Lokalne istraživačke grupe tvrde da bi inicijativa za izgradnju trećeg generatora zvanog „Kosovo C“, koju finansira Svetska banka, stvorila nepodnošljiv pritisak na životnu sredinu i da Kosovo ne može da apsorbuje dodatno iskorišćavanje lignita, bez ugrožavanja svoje životne sredine. Ograničenje budućeg kosovskog razvoja obuhvata njegovu veliku gustinu naseljenosti (220km²), ograničene vodene resurse i smanjenje veličine obradive površine po glavi stanovnika. Otpornost i rezistentnost, ili sposobnost sistema da izdrži šokove bez promene u drugi sistem, kosovskog ekosistema je ugrožena. U tom smislu, izmenjena analiza troškova/ulaganja i dobiti ili SMCE, koja uzima u obzir ekološke eksternalije i druge faktore, mogli bi da podrže argumente protiv lignita na Kosovu kao i u drugim oblastima u regionu. Ovo bi moglo da se kombinuje sa analizom mogućih alternativa (solarna energija, proizvodnja električne energije korišćenjem energije vetra, itd.).

4.6. Istraživanja održivog turizma

Izazov stvaranja održivog turizma je zajednički za sve zemalje regiona obuhvaćene u ovoj studiji. Zbog sukoba koji su se dešavali u prošlosti, turizam je nerazvijen u regionu, međutim, niskouticajni turizam se često posmatra kao jedan od načina da se prikupe sredstva za očuvanje brojnih nacionalnih parkova i zaštićenih oblasti u regionu.

Ne postoji jedinstven odgovor na pitanje koji nivo razvoja turizma je "odgovarajući". Izgradnja privatnog skijališta u zaštićenom području, kao što je jedno planirano u Parku Rila u Bugarskoj, deluje neprikladno. Takođe je neodgovarajuća i izgradnja turističkog sela u osetljivom ekosistemu, kao što je selo koje se nalazi u Bugarskoj u Strandža parku prirode. Međutim, osnivanje turističke infrastrukture često se vidi kao ključ za rešavanje pitanja depopulacije i za oživljavanje pojedinih seoskih područja.

Slično pitanje je kako da život građana bude usklađen sa konzervatorskim naporima. Konflikt između lokalnih ljudi i očuvanja divljih životinja ili divljine je tema koja se ponavlja. Diskusija i ispitivanje mogućnosti za upravljanje resursima od strane zajednica su važni za studije slučaja Nacionalni park „Đerdap“ iz Srbije, kao i reke Neretve u Hrvatskoj.

Dve studije slučaja sadržane u CEECEC projektu fokusiraju se na to kako ekološka ekonomija može da se koristi u istraživanju alternativa održivog turizma. U slučaju Nacionalnog parka „Lastovo“ u Hrvatskoj, cilj je da se ograniči šteta koju izaziva nautički turizam, pronalaženjem odgovarajućih ekonomskih instrumenata pomoću održavanja infrastrukture bova da bi se isključila upotreba sidra koja oštećuje podvodne korale, a ovim bi se smanjio i ukupan broj posetilaca. Nasuprot tome, u Nacionalnom parku „Đerdap“ fokus je na

podsticanju niskouticajnog turizma kako bi se podržala održiva lokalna ekonomija, i smanjila njena zavisnost od ilegalnog ribolova, lova i šumarstva u okviru granica parka (**vidi studiju slučaja 29**). Kroz analizu *Spremnost da se plati (WTP)* i istraživanja o navikama ljudi vezanim za prevoz, istraživane su mogućnosti da se korisnici podstaknu da dolaze biciklom.

Među ispitivanim OCD čest je prigovor na Vlade koje ne daju dovoljnu važnost vrednostima prirodnih parkova i pejzaža. Dok je ekonomsku korist od fabrike ili rudnika lako izračunati, ekonomska korist od netaknutog jezera ili biodiverziteta se teže određuje. Ekološka ekonomija pruža niz tehnika vrednovanja koje mogu pomoći pri izražavanju vrednosti prirode u monetarnom smislu. Ovo uključuje metode kao što su metod *Putnih troškova*, koji se bazira na kalkulaciji novca koji se troši na putovanja, hoteli, itd ... da bi se uživalo u ovim prirodnim prostorima. Druga metoda je *Potencijalna procena* koja je zasnovana na analizi *Spremnosti da se plati*, gde su ispitanici upitani koliko bi platili da se sačuva prirodni prostor ili alternativno koliko bi prihvatiti kao naknadu za njegovo uništenje. Tu je i niz ekonomskih i fizičkih instrumenata za planiranje politike regulisanja turizma.²³⁰

4.7. Ekonomski instrumenti i zelena potrošnja

Kada su u pitanju potrošnja, upotreba privatnih vozila i proizvodnja otpada, region JIE daleko zaostaje iza Zapadne Evrope. Ali sa visokim stopama rasta u svim ovim oblastima, barem do 2008. godine, region može uskoro postati rival u neodrživosti svojim zapadnim susedima. Što se tiče upravljanja otpadom i korišćenja vozila, sve NVO uključene u ovu studiju su naglasile potrebu za separacijom otpada i poboljšanjem infrastrukture javnog saobraćaja. Ekološka ekonomija može da pomogne u utvrđivanju koji bi ekonomski instrument bio najdelotvorniji da utiče na ponašanje građana i potrošačke navike.

Navodi iz UNEP-ovog izveštaja prema kojima upotreba ekonomskih instrumenata treba da utiče na potražnju za prevozom u regionu se još uvek veoma ograničeno primenjuju.²³¹ Većina vozila u regionu je vrlo stara i intenzivno zagađuje sredinu. Da bi se podstakla upotreba čistijih vozila, može da se stavi taksa na uvoz polovnih automobile koji zagađuju, odnosno da se ponude subvencije za vozila sa efikasnom potrošnjom goriva. Ovaj pristup se razmatra u Albaniji i Makedoniji.

Pored ovih ekonomskih instrumenata koji utiču na potrošnju, zanimljiv je i institucionalni sistem koji može biti pogodan za obrazac održive potrošnje. Na primer, tradicija korišćenja javnog prevoza u regionu, relativno nizak nivo automobila po glavi stanovnika i ekstezivna mreža kolektivnog transporta može se iskoristiti za cilj smanjenja individualnog vlasništva automobila.

²³⁰ Logar, Ivana 2009

²³¹ EEA i UNEP 2007

Ekonomski instrumenti u upravljanju otpadom moraju biti pažljivo analizirani i implementirani. Hrvatska daje pozitivan primer u pogledu upravljanja ambalažnim otpadom. U januaru 2006. godine, hrvatska vlada uvela je Uredbu o ambalaži i ambalažnom otpadu, kao sredstvo za sprovođenje EU Direktive o ambalaži. Cilj je bio da se korišćenjem ambalaže za pića povрати novac koji se troši na otpad od ambalaže i bio je sastavljen od tri vrste naknada: i) taksa za odlaganje za svako pakovanje, u skladu sa materijalom koji se koristio (oko 0.015 EUR po pakovanju) ii) naknada koja se daje pri vraćanju, da podstakne krajnjeg potrošača da vraća praznu ambalažu (0.07 EUR po pakovanju) i iii) "stimulativna" naknada za podsticanje proizvođača na upotrebu ambalaže za višekratnu upotrebu. Od januara do oktobra 2006. godine, oko 650 miliona pakovanja je bilo vraćeno, što je ekvivalent 73 000 tona ambalažnog otpada. Takođe je prikupljeno četverostruko više stakla u odnosu na prethodnu godinu. Ova strategija je znatno smanjila problem smeća.

Razdvajanje organskog otpada ima obećavajuće pozitivne eksternalije, uključujući smanjenje otpada na deponijama, proizvodnju biogasa i moguće dobijanje kredita Mehanizma čistog razvoja (MČR) zbog smanjenja emisije gasova staklene bašte (metana sa deponija). Drugi predmet rasprave vezan za upravljanje otpadom su relativne prednosti i mane spalionica otpada. Zbog činjenice da spaljivanje otpada radi proizvodnje energije zahteva proizvodnju velike količine otpada (ovo je suprotno principu održivog upravljanja otpadom koje predlaže smanjivanje i ponovnu upotrebu), NVO „SUNCE“ u Hrvatskoj zatražilo je stručnu pomoć u sprovođenju analize troškova/ulaganja i dobiti i/ili SMCE po pitanju procesa spaljivanja otpada u odnosu na reciklažu kao alternativna konačna rešenja procesa održivog upravljanja otpadom (vidi studiju slučaja 2).

4.8. Klimatske promene

Sve ispitane zemlje su obavezane ili će biti obavezane da ispune obaveze prema Kjoto i post-Kjoto dogovoru. Ekonomska krize u 2008-09. godine promenila je situaciju posebno usled pada cene ugljenika na tržištu koja će se nastaviti ako se zemlje ne obavežu na primenu striktnijih mera. OCD zbog toga moraju biti upućene u međunarodne debate oko taksi na ugljenik i tržišta ugljenika vezanog sa emisionim dozvolama.

Srbija je nedavno ratifikovala Kjoto protokol i osmišljava strategiju za prodaju karbon kredita pod MČR. Italija smatra da od četiri ispitane balkanske zemlje (Albanija, Makedonija, Crna Gora, Srbija), Srbija nudi najbolje mogućnosti investiranja u projekte mehanizma čistog razvoja sa potencijalom da se godišnje generišu krediti u vrednosti od 20-25 miliona mt CO₂ .

2004. godine, potrošnja energije po jedinici BDP-a u Srbiji i Crnoj Gori je bila pet puta manja od svetskog proseka, dok je emisija CO₂ po jedinici BDP-a bila najmanje šest puta manja od svetskog proseka. Ove brojke pokazuju da ima velikog prostora za smanjenje emisije. Predložene šeme MČR uključuju dobijanje

metana iz farmi i destilerija, opremanje deponija za dobijanje biogasa, izgradnju postrojenja za biomasu od šumskih ostataka i korišćenje obnovljivih izvora energije kao što su male hidroelektrane i vetroelektrana. Karbon krediti mogu se dobiti i iz projekata u šumarstvu i projekata korišćenja biomase iz prirodnih rezervi ili stvaranjem zelenih pojaseva koji bi takođe delovali i kao vetro-zaštite za primarno poljoprivredno zemljište.

4.9. Institucije

U nekoliko studija slučaja u ovom izveštaju pojavljuju se pitanja "imovinskih prava", od "prava" da se zagađuje jezero do "prava" da se koristi vetar za proizvodnju električne energije. Ponekad je trend u postkomunističkim zemljama da prihvataju generalizovana shvatanja kao što je pogrešno nazvana "tragedija javnog zemljišta", iako postoji dovoljno iskustva da se rade istraživanja imovinskih odnosa i upravljanja prirodnim resursima. Za OCD može zato biti korisno da se pridruže raspravi o odnosima između formi svojine i upravljanja životnom sredinom.

Što se tiče prostornog planiranja, smatramo da zemlje JIE imaju tradiciju fizičkog prostornog planiranja, koja može s jedne strane biti zloupotrebljena, ali s druge strane se može iskoristiti za zaštitu životne sredine.

Pored toga, izveštaji podneti od OCD u ovoj studiji ističu nedostatak obrazovanja u oblasti životne sredine u regionu. Ekološka ekonomija smatra da je potražnja društveno uslovljena, a preference zavise od različitih društvenih uticaja, uključujući formalno i neformalno obrazovanje. Analize ekološke ekonomije mogu da procene promene u krivi potražnje za nekim proizvodima, kao i uticaj standarda na potrošnju.

4.10. JIE, Kuznets kriva životne sredine i socio-ekološke tranzicije

Kuznets kriva životne sredine može pružiti okvir za analizu odnosa između indikatora životne sredine i ekonomskog rasta. Kuznets kriva životne sredine je hipotetički odnos između različitih pokazatelja degradacije životne sredine i dohotka po glavi stanovnika, pri čemu se u ranim fazama ekonomskog rasta degradacija i zagađenja povećavaju, ali posle određenog nivoa dohotka po glavi stanovnika (što se razlikuje za različite indikatore) trend se menja, tako da na ekonomski rast koji obezbeđuje visoka primanja dovodi do poboljšanja životne sredine. To znači da je kriva indikatora uticaja na životnu sredinu, kao funkcija dohotka po glavi stanovnika, obrnutog U oblika.²³²

Prateći primer Zapadne i Centralne Evrope, očekuje se da se u zemljama Istočne Evrope neki oblici zagađenja smanje sa ekonomskim rastom (kao što je smanjenje emisije sumpor-dioksida iz termoelektrana koje za proizvodnju koriste lignit, sa uvođenjem boljih tehnologija). Drugi oblici zagađenja, posebno oni koji

²³² Stern, David 2003

se odnose na potrošnju, kao što su domaći otpad, će se povećati. Trend emisije ugljen-dioksida se često povećava sa porastom privrede, ali u energetski intenzivnim ekonomijama u kojima se sagoreva ugalj lošeg kvaliteta, postoji mogućnost smanjenja emisije ugljen-dioksida sa ekonomskim rastom, ako ove zemlje pređu na čistija goriva, kao i ako se poveća energetska efikasnost. NVO treba da budu svesne o mogućem "povratnom efektu" ili Jevons paradoksu: povećanje efikasnosti može indirektno dovesti do povećane upotrebe resursa. Na primer, korišćenje energetski efikasnih automobila može podstaći ljude da voze više jer se cene goriva po km smanjuje.

Glavni politički cilj Evropske Unije je prekidanje zavisnosti ekonomskog rasta od unosa materijala i energije. Relativno prekidanje ove zavisnosti se odnosi na niže korišćenje materijala i energije po jedinici BDP-a, dok apsolutno odvajanje podrazumeva smanjenje korišćenja ukupne energije i materijala a porast BDPa. U skladu sa ciljem ove politike prepoznata je potreba za socio-ekološki prelazak na niži nivo upotrebe energije i materijala.²³³ Ovo je od značaja za OCD koje učestvuju u konfliktima životne sredine, jer su mnogi takvi sukobi direktno vezani za ono što se u ekološkoj ekonomiji (i industrijskoj ekologiji) naziva Metabolizam društva. Sukob nastaje zbog povećanog korišćenja materijala i energije, kako zbog unosa, tako i zbog iznosa, tj proizvodnje otpada.

Kao što smo videli u JIE konflikti ne nasatju samo zbog vađenja uglja i minerala, ili skretanja vode za hidro-energiju. Naprotiv, čak i naizgled neškodljivi izvori energije kao što je energija vetra, ili čak eksploatacija peska i šljunka, mogu dovesti do konflikta. Tako OCD koje se bore protiv ovih procesa treba da odigraju važnu ulogu naglašavajući potrebu i inicirajući ekološku tranziciju. Proračuni *Protoka materijala* koje je objavio Eurostat mogu biti korisni za organizacije civilnog društva u ovom procesu, jer takvi podaci omogućuju organizacijama civilnog društva da prate trend materijalnog intenziteta ekonomije (količina materijala po jedinici BDP-a), promene u različitim komponentama tokova materijala (izvoza i uvoza materijala), kao i razvoj fizičko trgovinskog bilansa (tok uvoza materijala minus izvoz).

²³³ Fischer-Kowalski, M. and Haberl, H. 2007

Izvori

Internet izvori

Analytica. "Natural gas – an energy necessity for Macedonia: Overview of the Macedonian energy potential." Jul 2008. Pregledano 25. mart 2008.

<http://pdc.ceu.hu/archive/00003913/01/ReportNo15.pdf>

Austrian Energy Agency. "Supply: Energy Sources - Electricity - Structure of power sector." Pregledano 24. mart 2009.

<http://www.eva.ac.at/enercee/bih/supplybycarrier.htm>

Bachev, Hrabrin. "Environmental Management in Bulgarian Agriculture." Institut za poljoprivrednu ekonomiju. 2008. Pregledano 05. april 2009. http://mpr.a.ub.uni-muenchen.de/7769/1/MPRA_paper_7769.pdf

Beta. "Istraživanje potencijala obnovljivih izvora energije u Srbiji." B92 4. maj 2008. Pregledano 26. mart 2009. http://www.b92.net/eng/news/business-article.php?yyyy=2008&mm=05&dd=04&nav_id=49958

Bugarski nacionalni institut za statistiku. "Water Abstraction, Water Used." Pregledano 01. mart 2009. http://www.nsi.bg/Ecology_e/Ecology_e.htm

Grad Beograd. "Podaci o Beogradu." Beograd. Pregledano 10. februar 2009. <http://www.beograd.org.yu/cms/view.php?id=201201>

Grad Skopje. "Facts." Oficijalni Portal Grada Skoplja. Pregledano 20. februar 2009. <http://www.skopje.gov.mk/EN/DesktopDefault.aspx?tabindex=0&tabid=33>

Colovic, Ana. "Recommendations for better use of renewable energy sources in Macedonia and faster approximation of Macedonian legislation with European Directives." Inforse-Europe. Pregledano 24. mart 2009. http://www.inforse.org/europe/pdfs/MAC_Sem_Ecosense_reccommendations.pdf

Commission of the European Communities. "Albania 2008 Progress Report." Enlargement Strategy and Progress Reports. Novembar 2008a. Pregledano 01. mart 2009. http://ec.europa.eu/enlargement/press_corner/key-documents/reports_nov_2008_en.htm

Commission of the European Communities. "Croatia 2008 Progress Report." COM(2008) 674. Novembar 2008b. Pregledano 05. april 2009. http://ec.europa.eu/enlargement/pdf/press_corner/key-documents/reports_nov_2008/croatia_progress_report_en.pdf

Commission of the European Communities. "Screening Report Croatia Chapter 15 – Energy." 2007. Pregledano 31. mart 2009.

http://www.google.co.uk/search?sourceid=navclient&ie=UTF-8&rlz=1T4RNWN_enGB275GB275&q=Screening+report+Croatia+Chapter+15+%e2%80%93+Energy

Energy Information Administration (EIA) . "Albania Energy Profile." Pregledano 01. april 2009.

http://tonto.eia.doe.gov/country/country_time_series.cfm?fips=AL#co2

EIA. "Bosnia and Herzegovina energy Profile." Pregledano 24. mart 2009.

http://tonto.eia.doe.gov/country/country_time_series.cfm?fips=BK#co2

EIA. "Bulgaria Energy Profile." Pregledano 01. april 2009.

http://tonto.eia.doe.gov/country/country_time_series.cfm?fips=BU#co2

EIA. "Energy profile of the Balkans." Encyclopedia of Earth. 2007. Pregledano 05. mart 2009. http://www.eoearth.org/article/Energy_profile_of_the_Balkans

EIA. "Macedonia Energy Profile." Pregledano 01. april 2009.

http://tonto.eia.doe.gov/country/country_time_series.cfm?fips=MK#co2

EIA. "Serbia and Montenegro Energy Profile." Pregledano 01. april 2009.

http://tonto.eia.doe.gov/country/country_time_series.cfm?fips=YR#co2

EIA. "World Hydroelectricity Installed Capacity, January 1, 1980 - January 1, 2006." Pregledano 24. mart 2009. <http://www.eia.doe.gov/iea/elec.html>

Evropska agencija za životnu sredinu (EEA). "Europe's Environment – The Fourth Assessment." Report No 1/2007. Pregledano 01. mart 2009.

http://www.eea.europa.eu/publications/state_of_environment_report_2007_1

EEA. "Halting the loss of biodiversity by 2010: proposal for a first set of indicators to monitor progress in Europe." Technical Report No 11/2007. Pregledano 05. april 2009. http://www.eea.europa.eu/publications/technical_report_2007_11/

EEA and UNEP. "Sustainable consumption and production in South East Europe and Eastern Europe, Caucasus and Central Asia." 2007. Pregledano 10. april 2009. http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2007_3/Sustainable-consumption-and-production-in-South-East-Europe-and-Eastern-Europe--Caucasus-and-Central-Asia

Evropska investiciona banka. "EIB Invests in Bosnia and Herzegovina." European Water News. 27 August 2008. Pregledano 10. februar 2009.

http://www.european-waternews.com/news/id200-EIB_Invests_in_Bosnia_and_Herzegovina.html

Eurostat. "Municipal waste generated - kg per capita." Pregledano 10. februar 2009.

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsdpc210>

Federacija Bosne i Hercegovine. "procena broja stanovnika Federacije Bosne i Hercegovine, Jun 30, 2008." Kancelarija za statistiku Federacije Bosne i Hercegovine. Pregledano 20. mart 2009.

<http://www.fzs.ba/Dem/ProcPrist/stalno.pdf>

Federacija Bosne i Hercegovine, Republika Srpska. "Nacionalni akcioni plan za životnu sredinu." Mart 2003. Pregledano 10. mart 2009.

<http://www.neapbih.ba/home.php>

Guda, Anula. "Organic farming in Albania 2007." Organic Europe. 2007.

Pregledano 05. april 2007. http://www.organic-europe.net/country_reports/albania/default.asp

Internacionalna kampanja za zabranu nagaznih mina (ICBL). "Landmine Monitor Report 2008:Toward a Mine-Free World." Landmine Monitor. 2008. Pregledano 01. mart 2009.

<http://www.icbl.org/lm/2008/countries/bih.php>

Internacionalna federacija pokreta organske poljoprivrede (IFOAM). "Organic Agriculture in Serbia." Growing Organic. 2008. Pregledano 05. april 2009.

http://www.ifoam.org/growing_organic/2_policy/case_studies/serbia_cases_studies.php

Institut za statistiku (INSTAT). "Preliminary Results of the General Census of Population and Housing in Albania, April 1, 2001." Republika e Shqiperise Instituti i Statistikes. Pregledano 15. februar 2009

http://www.instat.gov.al/repoba/zyra_shtypit/prel_eng.htm

Internacionalni monetarni fond (IMF). "Albania: Poverty Reduction Strategy Paper—National Strategy for Development and Integration." August 2008. IMF Country Report No. 08/269. Pregledano 01. mart 2009.

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2008/cr08269.pdf>

Minkova Yordanka (ed). "Environmental Snapshot of South Eastern Europe: REReP Country Profiles." March 2006. Pregledano 05. februar 2009.

http://www.rec.org/REC/Programs/REREP/docs/rerep_country_profiles.pdf

Natura 2000 u Hrvatskoj. Natura 2000 Proposal. Pregledano 01. jun 2009

<http://www.natura2000.hr/PageTemplates/PageContent.aspx?pageId=55&langID=2>

Ost-West Contact. "Organic agriculture in Croatia." Organic-Market. Info. 31 Oktobar 2007. Pregledano 05. april 2009. http://www.organic-market.info/web/News_in_brief/Agriculture/Organic_agriculture_in_Croatia/176/177/0/4039.html

Panovski, Sotir and Janevska, Gordana. "What Is The Potential of an Investment in Small Hydro Power Plants in Republic Of Macedonia." June 2008. Pregledano 24. mart 2009. http://www.esha.be/fileadmin/esha_files/documents/workshops/hidroenergija_2008/HE08_Presentations/Day_1/2_Sotir_Panovski_-_What_is_the_potential_of_investment_in_small_hydropower_plants_in_the_Republic_of_Macedonia.pdf

Park.it. "Parks, Reserves, and other Protected Areas in Bulgaria." Pregledano 25. mart 2009. <http://www.parks.it/world/BG/Eindex.html>

Patozi, Enkelejda. "Reform: Albania Water Supply and Sewage Sector After the Transfer Process of Water Supply and Sewerage Companies to Local Government Authorities." Prioritetni program za investiranje u životnu sredinu za Jugo – istočnu Evropu (PEIP) 2007-2009. 25 Septembar 2008. Pregledano 01. mart 2009. http://www.rec.org/rec/programs/rerep/PEIP/docs/national_workshop_2008_sept_25/presentations/3_National_Strategic_framework_and_Reform_Enkelejda-Patozi.ppt

Radosavljevic, Goran and Djokovic, Vuk. "Energy Sector Issues and Poverty in Serbia." 2007. Pregledano 25. mart 2009. <http://siteresources.worldbank.org/PGLP/Resources/EnergySectorIssuesandPovertyinSerbia.pdf>

Report Buyer. "Summary of Bulgarian Mining Report 2008." August 2008. Pregledano 31. mart 2009. http://www.reportbuyer.com/industry_manufacturing/mining/bulgaria_mining_report_2008.html

Republika Bugarska, Ministarstvo ekonomije i energetike. "Bulgarian Energy Strategy by 2020." Draft verzija. Novembar 2008. Pregledano 24. mart 2009. http://www.mee.government.bg/doc_vop/EnergyStrategy_ENG_22_01_2009.pdf

Republika Bugarska, Ministarstvo ekonomije i energetike i Bugarska agencija za investicije. "Sofia Regional Fact Sheet." InvestBulgaria Agency. Pregledano 05. februar 2009. www.investbg.government.bg/upfs/58/Industrial%20Park%20Sofia%20East.pdf

Republika Bugarska, Ministarstvo za životnu sredinu i vode. "Operational Programme "Environment 2007 -2013'." Operational Programme Environment 2007 - 2013 (OPE). February 2007. Pregledano 20. mart 2009.
<http://www.eufunds.bg/docs/OP%20ENVIRONMENT%202007-2013.pdf>

Republika Hrvatska, Agencija za životnu sredinu. Application of Integrated Coastal Management in Croatia: Coast - Sustainable Tourism Through Public Participation Process.' Pregledano 05. april 2009
<http://www.azo.hr/Default.aspx?art=1001&sec=537>

Republika Hrvatska, Ministarstvo kulture. 2007. U "Žaštićene oblasti u Republici Hrvatskoj." Državni institut za zaštitu prirode. Pregledano 05. april 2009.
http://www.dzpp.hr/eng_pa_protectedareasrh.html

Republika Hrvatska, Ministarstvo ekonomije, rada i preduzetništva i Program UN za razovj. "Update/Upgrade of the Energy Strategy and of the Implementation Programme of the Republic of Croatia Green Paper." Green Book Draft. Oktobar 2008. Pregledano 26. mart 2009.
http://www.undp.hr/upload/file/201/100871/FILENAME/GreenPaperDraft_EN.pdf

Republika Hrvatska, Ministarstvo za životnu sredinu, prostorno planiranje i izgradnju "2007 State of the Environment Report Highlights." Novembar 2007. Pregledano 01. mart 2009. <http://www.azo.hr/Default.aspx?art=1437&sec=559>

Republika Hrvatska, Ministarstvo za životnu sredinu, prostorno planiranje i izradnju "Plan upravljanja otpadom u Republici Hrvatskoj u periodu 2007-2015." July 2007. Pregledano 10. mart 2009
<http://www.mzopu.hr/doc/WASTE%20MANAGEMENT%20PLAN%20OG%2085-207.pdf>

Republika Makedonija, Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje. "Strategija upravljanja otpadom u Republici Makedoniji (2008 - 2020)." Mart 2008. Pregledano 15. mart 2009
<http://www.moepp.gov.mk/WBStorage/Files/Waste%20Management%20Strategy%20of%20the%20RM%202008-2020.pdf>

Republika Srbija, Ministarstvo rudarstva i energetike. "Obnovljivi izvori energije u Srbiji" Maj 2008. Pregledano 28. mart 2009.
http://www.unido.org/fileadmin/media/documents/pdf/Energy_Environment/carpahians_session4_5.pdf

Republika Srbija, Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine. "Nacionalna strategija za zaštitu životne sredine Republike Srbije (2005). 17 Jun 2005 " Pregledano 10. mart 2009.
[http://www.rec.org/REC/Programs/REREP/LawDrafting/status/Serbia_and Mont](http://www.rec.org/REC/Programs/REREP/LawDrafting/status/Serbia_and_Mont)

[enegro/English/Serbia/Planning%20documents/Strategies/NEAP,%20National%20strategy/NEAP%20draft.pdf](http://www.organic-world.net/bulgaria.html#c324)

Research Institute of Organic Agriculture (Istraživački institut za organsku poljoprivredu) (FiBL). Organic World Net. Pregledano 05. april 2009.
<http://www.organic-world.net/bulgaria.html#c324>

Resnicoff, Mark. "Analysis of Bulgaria's Domestic Energy Sector." Suite101.com 28 Decembar 2008. Pregledano 30. mart 2009.
http://bulgaria.suite101.com/article.cfm/analysis_of_bulgarias_domestic_energy_sector

Rodik, Daniel. "Incentives And Barriers for The Development of Renewable Energy Sources Croatia: Country Analysis." Decembar 2006. Pregledano 26. mart 2009. http://www.agreenet.info/documents/studie_hr.pdf

SeeNews. "Research & Profiles - Extraction and Mining Industry in Southeastern Europe in 2005." 28 Septembar 2007. Pregledano 01. april 2009.
http://www.seenews.com/news/latestnews/seenewsresearch_profiles-extractionandminingindustryinsoutheasterneurope-143903/

Söderbaum P. "Politics and Ideology in Ecological Economics." Internacionalno udruženje ekoloških ekonomista. 2004. Pregledano 10. april 2009.
http://www.ecoeco.org/pdf/politics_ideology.pdf

Sofia News Agency. "New Bulgaria Gas Reserve Set to Stabilize Regional Supply." 20 Mart 2009. Pregledano 25. mart 2009.
http://www.novinite.com/view_news.php?id=102092

Steblez. "The Mineral Industry of Croatia." US Geological Survey Minerals Information. 1994. Pregledano 02. april 2009.
<http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/1994/9409094.pdf>

Steblez, W.G. in "The Mineral Industries of the Northern Balkans: Bulgaria and Romania." in 2006 Minerals Yearbook Northern Balkans. US Geological Survey. 2006. Pregledano 02. april 2009.
<http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/2006/myb3-2006-bu-ro.pdf>

Stern, David. "The Environmental Kuznets Curve." Internacionalno udruženje ekoloških ekonomista, Internet enciklopedija ekološke ekonomije. Jun 2003. Pregledano 10. april 2005. <http://www.ecoeco.org/pdf/stern.pdf>

Stritih, Jernej et al. "Environmental Policy In South-Eastern Europe." Environment and Energy in Europe & CIS. 2007 Pregledano 28 February 2009.
<http://europeandcis.undp.org/environment/show/B341E335-F203-1EE9-BC2D83CD5B55F495>

Svetska banka. "Albania Country Brief 2008." Svetska banka u Evropi i Centralnoj Aziji. Pregledano 05. januar 2009.
<http://www.worldbank.org.al/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/ECAEXT/ALBANIAEXTN/0,,menuPK:301421~pagePK:141132~piPK:141107~theSitePK:301412,00.html>

Svetska banka. "Bosnia and Herzegovina Country Brief 2008." Svetska banka u Evropi i Centralnoj Aziji. Pregledano 05. januar 2009.
<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/ECAEXT/BOSNIAHERZEXTN/0,,contentMDK:20629017~menuPK:362034~pagePK:141137~piPK:141127~theSitePK:362026,00.html>

Svetska banka. "Bulgaria Country Brief 2008." Svetska banka u Evropi i Centralnoj Aziji. Pregledano 05. januar 2009.
<http://www.worldbank.bg/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/ECAEXT/BULGARIAEXTN/0,,contentMDK:20149551~menuPK:305446~pagePK:141137~piPK:141127~theSitePK:305439,00.html>

Svetska banka. "Croatia Country Brief 2008." Svetska banka u Evropi i Centralnoj Aziji. Pregledano 05. januar 2009.
<http://www.worldbank.hr/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/ECAEXT/CROATIAEXTN/0,,contentMDK:20150212~menuPK:301252~pagePK:141137~piPK:141127~theSitePK:301245,00.html>

Svetska banka. "FYR of Macedonia Country Brief 2008." Svetska banka u Evropi i Centralnoj Aziji. Pregledano 05. januar 2009.
<http://www.worldbank.org.mk/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/ECAEXT/MACDONIAEXTN/0,,contentMDK:20630587~menuPK:304480~pagePK:141137~piPK:141127~theSitePK:304473,00.html>

Svetska banka. "FYR of Macedonia Energy Policy Paper." 23 jul 2004. Pregledano 23. mart 2009. http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2004/07/26/00012009_20040726100157/Rendered/PDF/29709.pdf

Svetska banka. "Selected Indicators." WDR 2009: reshaping Economic Geography. 2009. Pregledano 05. januar 2009.
http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2009/Resources/4231006-1225840759068/WDR09_22_SWDIweb.pdf

Svetska banka. "Serbia Country Brief 2008." Svetska banka u Evropi i Centralnoj Aziji. Pregledano 05. januar 2009.
<http://www.worldbank.org.yu/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/ECAEXT/SERBIAEXTN/0,,contentMDK:20630647~menuPK:300911~pagePK:141137~piPK:141127~theSitePK:300904,00.html>

Svetska banka. "World Development Report 2008: Agriculture for Development. 2007". Pregledano 05. april 2009.
2009. <http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEARCH/EXTWDRS/EXTWDR2008/0,,contentMDK:21410054~menuPK:3149676~pagePK:64167689~piPK:64167673~theSitePK:2795143,00.html>

Svetska komisija za brane. "Dams and Development: A New Framework for Decision-Making, The Report of the World Commission on Dams." Novembar 2000. Pregledano 10. april 2009. <http://www.dams.org/docs/report/wcdreport.pdf>

Svetski resursni institut. "Labor: Agricultural labor force as a percent of total labor force (2001 – 2006)" Earthtrends. Pregledano 05. april 2009.
http://earthtrends.wri.org/searchable_db/index.php?theme=8&variable_ID=205&action=select_countries

Trajković, Radomir. "Organic Farming in the Former Yugoslav Republic of Macedonia." Organic-Europe. 2008. Pregledano 05. April 2009.
http://www.organic-europe.net/country_reports/macedonia/default.asp#legal

Trichkova, Katya. "Bulgarian Biodiversity Status." CEH Edinburgh. Pristupljeno 02 April 2009.
http://www.edinburgh.ceh.ac.uk/biota/bioplatform_archive/3393.htm
Program UN za razvoj (UNDP). "Human Development Report 2007/2008: Fighting climate change: Human solidarity in a divided world." Human Development Reports. Pregledano 23. mart 2009.
<http://hdrstats.undp.org/indicators/5.html>

UN ekonomska komisija za Evropu (UNECE). "Environmental Performance Reviews: Albania." 2002a. Pregledano 20. Mart 2009.
http://www.unece.org/env/epr/epr_studies/albania.pdf

UNECE. "Environmental Performance Reviews: Bosnia and Herzegovina." 2004. Pregledano 20 Mart. 2009.
http://www.unece.org/env/epr/epr_studies/bosnia_and_herzegovina.pdf

UNECE. "Environmental Performance Reviews: Croatia." 1999. Pregledano 20 Mart. 2009. http://www.unece.org/env/epr/epr_studies/croatia.pdf

UNECE. "Environmental Performance Reviews: The Former Yugoslav Republic of Macedonia." 2002b. Pregledano 20. Mart 2009.
http://www.unece.org/env/epr/epr_studies/the_former_yugoslav_republic_of_macedonia.pdf

UNECE. "Environmental Performance Reviews: Republic of Serbia – Second Review." 2007. Pregledano 20 Mart 2009.

http://www.unece.org/env/epr/epr_studies/serbiatl.pdf

UNECE. "Status of Ratification of Water Convention." Pregledano 10. Mart 2009.

http://www.unece.org/env/water/status/lega_wc.htm

Program UN za životnu sredinu (UNEP). "Balkan Vital Graphics: Environment without Borders." 2007. Pregledano 30. Mart 2009.

<http://www.grida.no/publications/vg/balkan/page/1369.aspx>

UNEP. "Cyanide Spill at Baia Mare Romania: UNEP / OCHA Mission." March 2000. Pregledano 26. mart 2009.

http://www.mineralresourcesforum.org/incidents/BaiaMare/docs/final_report.pdf

UNEP. "Final report of Workshop on High Nature Value farming in the Western Balkans." Februar 2006. Pregledano 30. Mart 2009.

http://www.efncp.org/download/FinalReport_Belgrade_HNVF_Workshop-WesternBalkans.pdf

UNEP. "Identification and verification of Environmental Hotspots; Southeast European Mining Related Risks." Avgust 2006. Pregledano 26. mart 2009.

<http://www.envsec.org/see/pub/Draft%20report%20of%20the%20SEE%20mining%20risks-%20Sept%202006%20.pdf>

UNEP. "Phenol Spill In Sitnica And Ibar River System: UNEP/OCHA Assessment Mission." Mart 2002. Pregledano 26. mart 2009.

<http://www.reliefweb.int/ochaunep/edr/Kosovo.pdf>

US Geological Survey. "2006 Minerals Yearbook Northern Balkans." Septembar 2008a. Pregledano 20. mart 2009.

<http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/2006/myb3-2006-bu-ro.pdf>

US Geological Survey. "2006 Minerals Yearbook Southern Balkans." Septembar 2008b. Pregledano 20. mart 2009.

<http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/2006/myb3-2006-al-bk-hr-mk-rb-mj-si.pdf>

WWF. "Destruction of Bulgarian parks continues." 06 Oct 2008. Pregledano 03 april 2009.

http://www.panda.org/who_we_are/wwf_offices/bulgaria/news/?147121/Destruction-of-Bulgarian-parks-continues

Zagrebačka komora za ekonomiju. "Zagreb Facts and Figures." Gradski biro za razvoj planiranja i zaštitu životne sredine, department za statistiku. Pregledano 10. februar 2009.

http://www.zg.hgk.hr/english/novo_zagreb_figures_2007.pdf

Drugi izvori

Bogdanov, B. (1982), "Bulgaria" u mineralnim zalihama Evrope—Jugoistočne Evrope. London, Velika Britanija, Institut za rudarstvo i metalurgiju i Minerološko društvo.

CEECEC. Izveštaj albanske fokalne organizacije. oktobar 2008a

CEECEC. Izveštaj fokalne organizacije iz Bosne i Hercegovine. oktobar 2008b.

CEECEC. Izveštaj fokalne organizacije iz Bugarske. oktobar 2008c.

CEECEC. Izveštaj fokalne organizacije iz Hrvatske. oktobar 2008d.

CEECEC. Izveštaj fokalne organizacije iz Makedonije. oktobar 2008e.

CEECEC. Izveštaj fokalne organizacije iz Srbije. oktobar 2008f.

Fischer-Kowalski, M. i Haberl, H. 2007. Socio-ekonomska tranzicija i globalne promene: Trajektorija društvenog metabolizma I korišćenje zemljišta. Edward Elgar, Cheltenham.

Logar, Ivana. Upravljanje održivim turizmom u Crkvenici, Hrvatska: Procena političkih mera, Upravljanje u turizmu, dostupno na internetu 16 mart 2009.g.

MacDonald et al. Napuštena poljoprivreda u planinskim oblastima Evrope: posledice u životnoj sredini i politički odgovori, *J. Environ. Manage.* **59** (2000), pp. 47–69

Prilog 1: Metodologija izveštaja

a) Metodologija

Da bi se ostvarili ciljevi ovog istraživanja, Endemit je identifikovao tri glavne faze istraživanja:

1. identifikacija određenih balkanskih zemalja u kojima će se vršiti istraživanje. Ovo je zasnovano na prihvaćenoj definiciji Balkana, kao što je navedeno u izveštaju, ali kako je već navedeno Grčka je bila isključena od početka zbog nivoa njene ekonomske razvijenosti, a Crna Gora je kasnije isključena zbog nedostatka interesovanja za učešće;
2. identifikacija glavnih OCD-a koje će raditi u svakoj od ovih zemalja, s obzirom na značaj svakog slučaja u smislu zaštite životne sredine, a i s obzirom na opseg istraživanja ekološke ekonomije. Poslat je poziv na kompletnu listu organizacija Regionalnog centra za životnu sredinu (REC) preko NVO Direktorijuma jugoistočne Evrope (2006), posebno Direktorijuma OCD za životnu sredinu Zapadnog Balkana http://www.rec.org/REC/Databases/NGO_Directory_SEE/Find.html. Ova lista je dopunjena sa elektronskom mrežom ekoloških NVO u Makedoniji www.eco.net.mk/forum i sa Endemitovim već postojećim kontaktima. Osim toga, bugarske organizacije su pronađene preko BlueLink web portala www.bluelink.net i njihovog Ecoindeksa bugarskih ekoloških NVO.

Posle razvoja OCD elektronske mreže, imenovana je fokalna organizacija (FO) za svaku zemlju.²³⁴ FO je izabrana na osnovu odgovora dobijenih

kontaktiranjem organizacija u početnom pozivu, kao i dodatnih predloga REC kancelarije u zemlji.

3. identifikacija glavnih sukoba ili problema životne sredine u svakoj od ovih zemalja, na kojima su identifikovane OCD radile. Pošto ranije nisu postojali podaci o svim regionalnim ekološkim problemima i konfliktima, prikupljanje osnovnih informacija je bio neophodan prvi korak. Endemit je koristio istraživanje kao svoj osnovni alat za identifikaciju glavnih ekoloških problema i sukoba u regionu. Jačina ovog istraživanja je bila u tome što je omogućilo ispitivanje velikog broja slučajeva, uz prednost da u kratkom roku da relevantne informacije koje mogu biti korišćene za dalja istraživanja (baza podataka i elektronska mreža je formirana u junu 2008. godine, istraživanje je razvijeno i upitnici distribuirani u julu, podaci prikupljeni od jula do septembra, a analizirani u oktobru iste godine).

Anketa je pripremljena na engleskom jeziku, a dostupna je na Endemitovom sajtu na engleskom i srpskom jeziku. FO su bile zadužene

²³⁴ Cela lista FO i članova mreže može se naći na veb-sajtu NVO Endemit: http://www.endemit.org.rs/en/activities/ee-network_members.htm

za prevođenje i distribuiranje upitnika zajedno sa sažetkom projekta članovima elektronske mreže u njihovim zemljama, kao i drugim istaknutim i relevantnim ekološkim organizacijama izvan mreže. Svaka FO je prikupila završene (popunjene) upitnike i na osnovu njih uradila nacionalni izveštaj.

Upitnik (**Prilog 1b**) je sastavljen od 3 serije pitanja u vidu formulara. Prva grupa pitanja sadrži osnovne informacije, uključujući glavne aktivnosti, prethodne projekte organizacije, centralni zadatak organizacije, kao i njihove glavne ciljeve za narednih 5 godina. Drugi set pitanja fokusiran je na uslove životne sredine u zemlji. Pitanja u ovom odeljku se odnose na velike nacionalne probleme u oblasti životne sredine, sa kratkim opisom svakog identifikovanog problema i nacionalne strategije za rešavanje ovih problema životne sredine. Treći set pitanja fokusiran je na specifične ekološke probleme/konflikte na kojima svaka od organizacija trenutno radi. Da bi se problem/ konflikt mogao opisati, postavljena su sledeća pitanja: lokacija, kratka istorija sukoba, glavni akteri i njihova uloga, trenutno stanje, identifikovanje glavnih stručnih mišljenja koja bi mogla da poboljšaju rad na izabranom problemu, saradnja sa drugim NVO i njihovi nazivi, i na kraju, saradnja sa ekspertima i njihovim oblastima istraživanja. Na osnovu podataka prikupljenih u istraživanju, svaka FO je napravila nacionalni izveštaj. Ukupno je prikupljen 51 kompletno popunjen upitnik: 4 iz Albanije, 9 iz Bugarske, 6 iz Bosne i Hercegovine, 4 iz Hrvatske, 19 iz Makedonije i 9 iz Srbije. Nacionalni izveštaji su prevedeni na engleski jezik i prosljeđeni Endemitu, koji je tada sastavio konačan izveštaj. Ovoj analizi ekološke ekonomije doprineli su Leah Temper i prof Džoan Martinez Alier ICTA, UAB.

b) Istraživanje

Ekološko društvo "Endemit"
 Oračka 42, 11080 Zemun, Srbija
 e-mail: office@endemit.org.rs
 web: www.endemit.org.rs mob: +381641790820



1. Osnovne informacije o organizaciji

Naziv organizacije	Skraćenica	
Adresa		
Telefon	Faks	

E-mail adresa	Websajt	
Kontakt osoba		
Broj zaposlenih/osobqa	_____ zaposleni _____ volonteri	
Nivo aktivnosti (označiti odgovarajuće polje)	<input type="checkbox"/> međunarodni <input type="checkbox"/> nacionalni <input type="checkbox"/> regionalni (u okviru zemlje) <input type="checkbox"/> lokalni	
Glavne oblasti rada (npr..biodiverzitet, klimatske promene, šumarstvo, vode, otpad, ekonomski instrumenti, energija...) (maksimum 60 reči)		
Aktivnosti (npr. Savetovanje, obrazovanje, podizanje svesti, sprovođenje politike, terenski rad, istraživanje, procena uticaja, upravljanje...) (maksimum 60 reči)		
Aktivnosti na prethodnim projektima (maksimum 120 reči)		
Ciljevi za predstojeći petogodišnji period (maksimum 60 reči)		
Misija organizacije (maksimum 60 reči)		

2. Informacije o stanju životne sredine u vašoj zemlji

<p>Glavni problemi životne sredine na nacionalnom nivou sa vašeg stanovišta</p> <p>(ukratko opišite svaki od identifikovanih problema) (maksimum 1000 reči - 2 strane)</p>	
--	--

Da li postoje strategije/rešenja za navedene probleme na nacionalnom nivou? (opišite ukratko)

(maksimum 250 reči)

3. Informacije o problemu/ima u životnoj sredini na čijem rešavanju trenutno radi vaša organizacija (specifični primeri na kojima vi radite).

Kratak uvod i opis 3 ili više konflikata/problema na kojima radite. Sa osvrtom na konkretne slučaje.

Smernice za opis problema/konflikta:

1. Lokacija (kontekst)

2. Kratak istorijat konflikta

3. Glavne interesne strane/učesnici i njihova pozicija/uloga u konfliktu

4. Kakvo je trenutno stanje konkretnog slučaja?

5. Navedite koje vrste stručnih aktivnosti i saradnje mogu da unaprede rezultate vašeg rada, navodeći konkretne primere
(maksimum 1000 reči - 2 strane)

Saradnja sa drugim NVO

- Naziv?
(maksimum 120 reči)

Prilog 2: Zakonski propisi u oblasti životne sredine (Izvor: UNDP, 2007)

Zemlja / teritorija	Zakonska regulativa u oblasti životne sredine usaglašena sa pravnim tekovinama EU usvojena u parlamentu
Albanija	<p>Zakon koji se odnosi na izradu i eksploataciju zaštićenog zemljišta Uspostavljen, 2001 Zakon o ribarstvo i akvakulturi, 1995, 2002 Zakon o rezervama vode, 1996, 2000, 2001 Zakon za zaštićena područja, 2002 Zakon o zaštiti prekograničnih jezera, 2003 Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu, 2003 Zakon o zaštiti životne sredine, 2002 Zakon o hemijskim supstancama i preparatima 2003 Zakon o zaštiti vazduha od zagađivanja, 2002 Zakon o ekološkom tretmanu čvrstog otpada, 2003 Zakon o zaštiti morske životne sredine od zagađivanja i oštećenja, 2002 Zakona koji se odnosi na ekološki tretman zagađenih voda, 2003 Zakon o organizaciji i funkcionisanju lokalnih vlasti, 2000 Zakon o vanrednim situacijama i civilnoj zaštiti, 2001 Zakon o osnivanju Obalske straže, 2002 Zakon o službi kontrole za hemijska djubiva, 1999 Zakon o zaštiti oranica, 2004 Zakon o Regulatornom okviru sektora vodosnabdijevanja, prikupljanje i tretmana otpadnih voda, 1996, 2005 Zakon o službi za zaštitu bilja, 2005 Zakon o efikasnosti energije, 2005 Zakon o šumama i šumskoj službi, 2005 Zakon o upravljanju opasnim otpadom, 2006 Zakon o zaštiti biodiverziteta, 2006</p>
Bosna i Hercegovina	<p>Okvirni zakon FBiH o zaštite životne sredine 2003, RS 2002 Zakon o zaštiti prirode RS 2002, FBiH 2003, Brčko Distrikt 2004 Zakon o upravljanju otpadom FBiH 2003, RS 2002, Brčko Distrikt 2004 Zakon o Eko fondu FBiH 2003, RS 2002 Zakon o zaštiti vazduha RS 2002, FBiH 2003, Brčko Distrikt 2004 Zakon o vodama RS 2006, FBiH 2006 Zakon o prostornom planiranju RS 2002, 2003, FBiH 2002, Brčko Distrikt 2003, 2004 Zakon o slobodnom pristupu informacijama FBiH 2001, RS 2001 BH Zakon o slobodnom pristupu informacijama, FBiH 2000 Brčko Distrikt Zakon o zaštiti životne sredine 2004 Brčko Distrikt Zakon o zaštiti voda 2004 Brčko Distrikt Zakon o komunalnim poslova 2004</p>

Zemlja / teritorija	Zakonska regulativa u oblasti životne sredine usaglašena sa pravnim tekovinama EU usvojena u parlamentu
Hrvatska	<p>Zakon o zaštiti prirode, 1994, 1999, Nacrt 2007 Zakon o zaštiti prirode, 2005 Zakon o upravljanju otpadom, 2004, 2005 Zakon o upravljanju vodama, 2005 Zakon o zaštiti od buke, 2003 Zakon o zaštiti kvaliteta vazduha, 2004 Zakon o šumarstvu, 2005 Zakon o pristupu informacijama, 2003 Zakon o zapaljivim tečnostima i gasovima, 1995 Zakon o transportu opasnih materija, 2003 Zakon o poljoprivrednom zemljištu, 2001, 2002 Građevinski zakon, 2003, 2004 Zakon o tehničkim uslovima za proizvode i Rešenje o saglasnosti, 2003 Zakon o civilnoj zaštiti, 1991, 1994, 1996, 1999 Kazneni zakon, 1997, 1998, 2000, 2001 Zakon o opštem upravnom postupku, 1991, 1996 Zakon o upravnim sporovima, 1991, 1996 Zakon o prostornom uređenju, 1994, 1998, 1999, 2000, 2002, 2004 Zakon o vatrogastvu, 2004 Zakon o zaštiti i spasavanju, 2004 Zakon o zaštiti od požara, 1993, 2005 Zakon o hemikalijama, 2005 Zakon o genetski modifikovanim organizmima 2005 Pomorski zakon, 2004 Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama, 2003</p>
Makedonija	<p>Zakon o zaštiti životne sredine, 2005 Zakon o slobodnom pristupu informacijama od javnog značaja, 2006 Zakon o zaštiti i spasavanju, 2004 Zakon o vatrogasnim uslugama, 2004 Zakon o ambientalnem kvalitetu vazduha, 2004 Zakon o upravljanju otpadom, 2004 Zakon o snabdevanje vodom za piće i ispuštanju urbanih otpadnih voda, 2004 Zakon o koncesijama, 2002, 2003 Zakon o zaštiti prirode, 2004, 2006 Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini, 2007 Zakon o prostornom i urbanom planiranju, 2005 Zakon o energetici, 2006 Zakon o organskoj poljoprivrednoj proizvodnji, 2004</p>

Zemlja / teritorija	Zakonska regulativa u oblasti životne sredine usaglašena sa pravnim tekovinama EU usvojena u parlamentu
Serbija	<p>Zakon o zaštiti životne sredine, 2004</p> <p>Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu (EIA), 2004</p> <p>Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađenja (IPPC), 2004</p> <p>Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu (SEA), 2004</p> <p>Zakon o javnom informisanju, 2003, 2005</p> <p>Zakon o vodama, 1991, 1992, 1993, 1994, 1996</p> <p>Zakon o planiranju i izgradnji, 2003, 2006</p> <p>Zakon o nacionalnim parkovima, 1993, 1994</p> <p>Zakon o rudarstvu, 1995, 2006</p> <p>Zakon o geološkim istraživanjima, 1995</p> <p>Zakon o šumarstvu, 1991, 1992, 1993, 1994, 1996</p> <p>Zakon o lovstvu, 1993</p> <p>Zakon o ribarstvu, 1994</p> <p>Zakon o proizvodnji i prometu otrovnih materija, 1995, 1996</p> <p>Zakon o zaštiti od jonizujućeg zračenja, 1996</p> <p>Zakon o genetski modifikovanim organizmima, 2001</p> <p>Zakon o poljoprivrednom zemljištu, 2006</p> <p>Zakon o energetici, 2004</p> <p>Zakon o standardizaciju, 2005</p> <p>Zakon o akreditaciji, 2005</p> <p>Zakon o meteorologiji, 2005</p> <p>Zakon o planiranju i izgradnji, 2003</p>

Prilog 3: OCD Kontakt lista (nazivi FO su zacrnjeni)

Zemlja	No.	OCD Naziv	Websajt	Email	Kontakt osoba
Albanija	1.	Albaforest		albaforest@yahoo.com	Mehmet Meta
	2.	Albanski centar izvrsnosti (ACI) / Qendra Shqiptare e Ekselences (QSHE)		edinkus@yahoo.com	Edmon Hoxha
	3.	Albanski ekološki klub Kruja (AEK) / Klubi Ekologjik Shqiptar Kruja (KESH)		muharremgoci@yahoo.com	Muharrem Goci
	4.	Asocijacija za razvoj politike životne sredine - G & G Grupa / Shoqata për Zhvillim të Politikave Mjedisore – G & G group	www.ggggroup-al.com	info@gggroup-al.com	Sazan Guri
	5.	Asocijacija za ruralni održivi razvoj / Per Nje Zhvillim Rural Te Gendrueshem		alzham@yahoo.com	Alban Ibraliu
	6.	Svest za napredak / Shoqata Ndërgjegjësimit për Progres		zhprifti@abissnet.al	Zhaneta Prifti
	7.	Zaštita životne sredine i razvoj društva (ILIRIA) / Shoqata Mbrojtja dhe Zhvillimi Mjedisor e Social (ILIRIA)		iliria_alb@hotmail.com	Abdulla Diku
	8.	Centar za razvoj, edukaciju i umrežavanje u oblasti životne sredine (EDEN) / Qendra EDEN	www.eden-alb.org	eden@eden-alb.org eden@albmail.com	Erisa Llaka
	9.	Udruženje žena za životnu sredinu / Gruaja Ambjentaliste Shqiptare (GASH)		lulileno@yahoo.com	Luljeta Leno

Zemlja	No.	OCD Naziv	Websajt	Email	Kontakt osoba
	10.	Za napredak i civilizaciju / Për Progres dhe Civilizim (PPC)		pcivilizim@yahoo.com	Ilirian Maculi
Bosna i Hercegovina	11.	Association for Development, Improvement and Promotion of Ecological Agriculture, Tourism and Environment Protection (UG EKOPOT) / Udruzenje za Razvoj, Unapredjenje i Promociju Eko-poljoprivrede, Turizma i Zastitu Okoline (UG EKOPOT)	www.ekopot.org	ekopot@bih.net.ba	Edina Busovaca
	12.	Association for Tolerance Against Differences / Udruzenje Tolerancijom Proitiv Razlicitosti (ToPeerR)	www.topeer.ba	topeer@teol.net nvotopeer@gmail.com	Snezana Seslija
	13.	Centre for Civil Cooperation (CCC) / Centar za Gradjansku Suradnju (CGS)		cgs-li@tel.net.ba	Sonja Garic
	14.	Centre for Environmentally Sustainable Development (CESD) / Centar za Okolisno Odrzivi Razvoj, (COOR)		coorsa@bih.net.ba	Tarik Kupusovic Erna Coric
	15.	Eko Put Ecological Association / Ekolosko Udruzenje Eko Put	www.ekoput.com	ekoput@gmail.com	Snezana Jagodic Vujic

Zemlja	No.	OCD Naziv	Websajt	Email	Kontakt osoba
	16.	Fondeko - Association for Stimulation of Sustainable Development and Quality of Life / Fondeko Udruženje za Podsticanje Uravnoteženog Razvoja i Kvaliteta Zivota	www.fondeko.ba	fondeko@bih.net.ba	Halida Vukovic
	17.	Local Development Initiative (LDI) / Lokalna Inicijativa Razvoja (LIR)	www.lir.ba	info@lir.ba lir@inecco.net	Lana Vukcevic
	18.	Women's Nature Association / Udruženje Zena Priroda	www.uzpriroda.org	priroda@teol.net	Zeljana Plavica
Bugarska	19.	Bugarska fondacija za zaštitu biodiverziteta	www.bbf.biodiversity.bg	bbf@biodiversity.bg	Desislava Zhivkova
	20.	Ekocentar privredne komore	www.go-starazagora.com	ecocenter@go-starazagora.org	Toni Kutsarov
	21.	Asocijacija Green Varna	www.zelenavarna.org	info@zelenavarna.org	Krastyo Krastev
	22.	Fondacija Greener Bourgas	www.greenbourgas.org	greenbs@unacs.bg	Ivana Boncheva Daniela Kotruleva
	23.	Kalimok	www.kalimok.org	kalimok@gmail.com	Yordan Kutsarov
	24.	Moderna Vratsa		modernavratza@abv.bg	Valya Krasteva
	25.	Partnerstvo za novu Evropu / Partnyorstvo za Nova Evropa		yani_65@abv.bg	Yani Kirilov Georgiev
	26.	Klub Terra Ecological		terra@bluelink.net	Fidanka Batcheva
	27.	Ekološko društvo Zlatishka Kotlovina		kambana.press@abv.bg	Todor Georgiev Chompalov

Zemlja	No.	OCD Naziv	Websajt	Email	Kontakt osoba
Hrvatska	28.	Argonauta Ecological Society / Ekoloska Udruga Argonauta	www.argonauta.hr	mail@argonauta.hr	Martina Markov Podvinski
	29.	Association for Nature, Environment and Sustainable Development (SUNCE) / Udruga za Prirodu, Okolis i Odrzivi Razvoj Sunce (SUNCE)	www.sunce-st.org	gabrijela@sunce-st.org	Gabrijela Medunic Orlic
	30.	Divina Natura Ecological Society / Ekoloska Udruga Divina Natura		divina-natura@hi.t-com.h	Ante Sprlje
	31.	Eko-Eko Komin Ecological Organisaton / Ekoloska Udruga Eko-Eko Komin	www.neretva.org/unieter	goranzol@yahoo.com	Zdeslav Medak
	32.	Eko Zadar Association for Organic Farming and Environment Protection / Eko Zadar Udruga za Promicanje Ekoloske Proizvodnje Hrane i Zastitu Okolisa (EKO ZADAR)	www.ekozadar.org	ekozadar@inet.hr	Irma Beram
	33.	Green Action Ecological Association / Ekoloska Udruga Zelena Akcija	www.zelena-akcija.hr	za@zelena-akcija.hr	Jagoda Munic
	34.	Green Istria Association / Udruga Zelena Istra	www.zelena-istra.hr	udruga-zelena-istra@pu.t-com.hr	Dusica Radojic
	35.	Green Osijek Ecological Society / Ekolosko Društvo Zeleni Osijek	www.zeleni-osijek.hr	zeleni-osijek@os.htnet.hr	Jasmin Sadikovic
	36.	Nobilis Ecological Organisation / Zastitarsko Ekoloska Organizacija Nobilis	www.nobilis.hr	zeon@ck.htnet.hr	Sinisa Golub

Zemlja	No.	OCD Naziv	Websajt	Email	Kontakt osoba
BJR Makedonija	37.	Biosfera - Centar za edukaciju i zaštitu životne sredine i prirode / Biosfera - Centar za Edukacija Zastita na Zivotna Sredina i Priroda	www.biosfera.org.mk	biosfera@mt.net.mk	Nesad Azemovski
	38.	Centar za lokalni razvoj / Centar za Lokalen Razvoj (CELOR)	www.celor.org.mk	contact@celor.org.mk	Stole Georgiev
	39.	Centar za regionalno istraživanje i saradnju - Studiorum (CRIS) / Centar za Regionalni Istrazivanja i Sorabotka-Studiorum (CRIS)	www.studiorum.org.mk	office@studiorum.org.mk	Aleksandar Mancevski
	40.	Građanski odbor za razvoj Probistip / Građanski Komitet za Razvoj Probistip (GKR-PROBISTIP)		gkrprobistip@yahoo.com zivkabt@yahoo.com	Zivka Mihajlova
	41.	Ekološko društvo EcoAction / Ekolosko Drustvo EcoAction		ecoactionte@yahoo.com	Pranvera Kasami
	42.	Ednakvi za Site Union of Citizens / Zdruzenie na Gragani Ednakvi za Site	www.ednakvizasite.org.mk	ednakvi@yahoo.com	Zaklina Paunovska Angelkovik
	43.	Građansko udruženje Ekumena / Zdruzenie na Gragani Ekumena		ekumenavasilevo@yahoo.com	
	44.	Ekološko društvo FLORA / Ekolosko Drustvo FLORA		saskovel@yahoo.com	Sasko Velkovski

Zemlja	No.	OCD Naziv	Websajt	Email	Kontakt osoba
	45.	Udruženje za zaštitu prirodne sredine i održivi ekonomski razvoj Florozon Skoplje / Florozon Zdruzenie za Zastita na Prirodnata Sredina I Odrziv Ekonomski Razvoj (Florozon Skopje)	http://www.florozon.org.mk/	florozon@yahoo.com	Kiril Ristovski
	46.	Ekološko društvo Grasnica / Ekolosko Drustvo Grasnica		grasnica@yahoo.com	Gjoko Zoroski
	47.	Green Power Ecological Group / Ekoloska Grupacija Green Power		greenpowermk@yahoo.com	Igor Smilev
	48.	IZVOR Udruženje za zaštitu životne sredine, kulturno-istorijskih znamenitosti i zdravlja ljudi / Zdruzenie za Zastita na Zivotnata Sredina Kulturno - Istoriskite Znamenitosti I Covekovot Zdravje IZVOR	www.stonedolls.com.mk	izvorkratovo@yahoo.com	Milos Dimitrovski
	49.	Kalinka Ecological Society / Ekolosko Drustvo Kalinka	www.eko-kalinka.blogspot.com	ekoloskodrustvo_kalinka@yahoo.ca	Gosevski Dusko

Zemlja	No.	OCD Naziv	Websajt	Email	Kontakt osoba
	50.	Makedonski zeleni centar – Građansko udruženje za lobiranje, promovisanje i istraživanje u oblasti životne sredine / Makedonski Zelen Centar- Zdruzenie na Gragani za Lobiranje, Zastapuvanje i Istrazuvanje na Orashanjata od Oblasta na Zivotnata Sredina	www.zeleni.org.mk	zeleni@zeleni.org.mk	Metodija Sazdov
	51.	Opštinski centar za umetnost u kamenu / Opštinski Centar za Karpesta Umetnost (OCKU)	http://rockart.50webs.com	stevcedonevkratovo@yahoo.com	Stevce Donevski
	52.	Makedonski nacionalni savet žena Skoplje / Nacionalen Sovet na Zheni na RM (NSZM-SOZM)	http://www.sozm.org.mk	sozm@mt.net.mk sozmrca@unet.com.mk	Savka Todorovska
	53.	Ekološko društvo NATYRA / Ekolosko Društvo NATYRA		natyra_likove@yahoo.com milosevski.goran@yahoo.com	Bajram Sulejmanil Goran Miloshevski
	54.	Udruženje za zaštitu prirode i kulturnog nasleđa Mariova NETOP / Zdruzenie za Zastita na Prirodnoto i Kulturnoto Nasledstvo na Mariovo NETOP	www.netop.org.mk	netopmariovo@yahoo.com	Katerina Mavrovaska
	55.	ORT Obuka za održivi razvoj / ORT Obuka za Održliv Razvoj	www.ort.org.mk	orts@mt.net.mk ortp@mt.net.mk orts@t-home.mk	Biljana Stevanovska

Zemlja	No.	OCD Naziv	Websajt	Email	Kontakt osoba
	56.	Građansko udruženje Proaktiva / Zdruzenie na Gragani Proaktiva	www.proaktiva.org.mk	info@proaktiva.org.mk	Ilija Sazdovski
	57.	Društvo za akademsku edukaciju / Društvo za Edukacija Akademik	http://akademikkruisevo.googlepages.com	akademikkruisevo@gmail.com	Dragan Jankoski
	58.	Organizacija žena opštine Mavrovi Anovi / Organizacija na Zeni na Opština Mavrovi Anovi (OZMA)		ozma@mt.net.mk	Pandorka Dimova Dingovska
Srbija	59.	Association of Young Researchers of Bor / Društvo Mladih Istraživača Bora	www.mibor.rs	mibor@ptt.rs	Dragan Randjelovic
	60.	Centre for Ecology and Sustainable Development (CESD) / Centar za Ekologiju i Održivi Razvoj (CEKOR)	www.cekor.org	dinatasa@yahoo.com	Natasa Djereg
	61.	Ecolibri Bionet - Centre for Biodiversity Conservation and Sustainable Development / Ecolibri Bionet - Centar za Čuvanje Biodiverziteta i Održivi Razvoj /	www.ecolibribionet.co.rs	office@ecolibribionet.co.rs	Aleksandar Vlajic
	62.	Eko Ibar Environmental Movement / Ekoloski Pokret Eko Ibar	www.ekoibar.org.rs	ekoibar@yahoo.com ekoibar@ptt.rs	Miroslav Pavlovic
	63.	Endemit Ecological Society / Ekolosko Društvo Endemit	www.endemit.org.rs	office@endemit.org.rs	Ivana Petric

Zemlja	No.	OCD Naziv	Websajt	Email	Kontakt osoba
	64.	Non-Smokers Educational Centre-RP / Nepusacki Edukativni Centar -RP	http://nec-rp.wetpaint.com	necrpkg@yahoo.com ekonec@yahoo.com	Milisav Pajevic
	65.	Stara Planina Society for Environmental Protection / Društvo za Zastitu Zivotne Sredine Stara Planina	http://stara-planina.rs	staramt@ptt.rs	Dragan Taskov
	66.	TERRAS Organic Food Association / Udruzenje za Organsku Hranu TERRAS		terras@terras.org.rs	Snjezana Mitrovic
	67.	Young Researchers of Serbia (YRS) / Mladi Istraživaci Srbije (MIS)	www.mis.org.rs	office@mis.org.rs	Milka Gvozdenovic