



# TEMELJNI SET OKOLIŠNIH INDIKATORA ZA ZAPADNI BALKAN

2012



European Environment Agency



Ovo je publikacija **Zoï Environment Network-a** koja je urađena u bliskoj saradnji sa **Evropskom agencijom za životnu sredinu** i kooperativnim partnerima.

© Zoï Environment Network 2012

Reprodukacija je dozvoljena, pod uslovom da je izvor naveden, osim u slučaju gdje je drugačije naznačeno..

ISBN: 978-2-940490-01-1

Štampa: UMETNIK, Marka Oreškovića 28, Beograd – Zvezdara

#### **Klaузула о одбјавању одговорности:**

Ovaj izvještaj je pripremljen uz finansijsku podršku Evropske komisije u okviru projekta "Pripremne mjere za učešće kandidata i potencijalnih kandidata u Agencijama Zajednice: Posebni projekt za učešće zemalja Zapadnog Balkana u radu Evropske Agencije za okoliš u periodu od 2009. do 2011. godine". Stavovi koji su ovdje iznijeti su stavovi konsultanta i ne predstavljaju bilo kakav zvaničan stav Evropske komisije."

U svrhu ove publikacije, naziv Kosovo\* se koristi kako bi uputio na teritoriju koja je utvrđena Rezolucijom Vijeća sigurnosti Ujedinjenih naroda 1244/99.

*Uvijek imajte na umu da...*

*"...Evropska agencija za okoliš (EEA) ima za cilj da podrži održivi razvoj i da pomogne ostvarivanju značajnog i mjerljivog unapređenja okoliša u Evropi, kroz pružanje pravovremenih, ciljanih, relevantnih i pouzdanih informacija javnosti i agentima za kreiranje politike."*

*Izjava o misiji sa poleđine vizit kartica  
Evropske agencije za okoliš*

**Tekst**

Alex Kirby

**Urednički tim**

Jasmina Bogdanović  
Aleksandra Šiljić

**Mape i grafički prilozi**

Emmanuelle Bournay  
Yann Demont  
Jasmina Bogdanović  
Aleksandra Šiljić

**Fotografija**

Nemanja Šiljić  
Reuters

**Redaktura**

Peter Saunders  
Stella Britzolakis  
(po ugovoru sa  
Štokholmskim Institutom za  
životnu sredinu)

**Dizajn korica i raspored**

Carolyne Daniel

**Originalna ideja**

Svetlana Gjorgjeva  
(Bivša Jugoslovenska  
Republika Makedonija)

**Prevod sa engleskog**

Enova d.o.o.

**U saradnji sa**

Gordon McInnes • Evropska agencija za životnu sredinu  
Milan Chrenko • Evropska agencija za životnu sredinu  
Violeta Philippitsch • Austrijska agencija za životnu sredinu  
Tony Zamarutti • Milieu  
Otto Simonett • Zoë Environment Network

**Albanija**

Etleva Canaj • Agenca za životnu sredinu i šumarstvo  
Narin Panariti • nacionalni ekspert

**Bosna i Hercegovina**

Ševela Korajčević • Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine  
Mehmed Cero • Federalno ministarstvo okoliša i turizma  
Goran Krstović • Federalno ministarstvo okoliša i turizma

**Hrvatska**

Rene Vukelić • Hrvatska Agencija za zaštitu okoliša  
Mira Zovko • Hrvatska Agencija za zaštitu okoliša  
Dalia Mejaški • Hrvatska Agencija za zaštitu okoliša

**Bivša Jugoslovenska Republika Makedonija**

Svetlana Gjorgjeva • Makedonski informativni centar za životnu sredinu, Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja  
Katerina Nikolovska • Makedonski informativni centar za životnu sredinu, Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja  
Dragan Gjorgjev • Institut za javno zdravlje

**Kosovo\***

Rifat Morina • Kosovska Agencija za zaštitu životne sredine  
Iliriana Orana • Kosovska Agencija za zaštitu životne sredine  
Rizah Hajdari • Kosovska Agencija za zaštitu životne sredine  
Afrim Berisha • Kosovska Agencija za zaštitu životne sredine  
Sabit Restelica • Kosovska Agencija za zaštitu životne sredine

**Crna Gora**

Dragan Asanović • Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore  
Vladan Božović • Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore  
Lidija Šćepanović • Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore

**Srbija**

Dejan Lekić • Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije  
Elizabeta Radulović • Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije  
Maja Krunić-Lazić • Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije  
Nebojsa Redžić • Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije

---

## PREDGOVOR

Gordon McInnes i Otto Simonett

Plemeniti zadatak prikupljanja podataka i indikatora za prikaz stanja okoliša i trendova u oblasti okoliša jedne zemlje, grada ili regije obično se ne smatra veoma "privlačnim": postoji vjerovatno samo mali broj djece koja sanjaju da postanu oni koji će rukovati informacijama koje se odnose na okoliš. Ali onda, ulazeći dublje u materiju, može biti uzbudljivo, naročito za onoga ko radi u pograničnom području Evrope.

Na primjer, pad udjela obnovljivih izvora energije u potrošnji primarne energije u cijeloj regiji tokom posljednjih 10 do 15 godina, ili i dalje veoma nizak postotak u broju stanovnika koji je priključen na tretman otpadnih voda (WWT) su alarmantni podaci, i trebaju biti uzrok besanih noći kod odgovornih političara i rukovodioca, kao i kod građana. Predstavljajući očigledne činjenice, koje mogu biti suhoparne, možda ćemo moći izazvati promjenu. Na taj način, svakodnevni zadaci prikupljanja podataka i indikatora na kraju se mogu pokazati vrijednim za široki krug korisnika.

Iza ove kratke džepne knjige stoji impresivan proces promjena na Zapadnom Balkanu: ekološki podaci se redovno prikupljaju i sastavljaju od strane vlasti, kao i od strane civilnog društva i privatnog sektora. Informacija se prenosi na one koji žele da znaju kakvo je stanje okoliša, kako bi mogli praviti usporedbe za ciljeve i pragove, i kako bi mogli djelovati. Više od 100 profesionalaca iz regije doprinjeli su ovoj jedinstvenoj kompilaciji podataka i indikatora, pomažući na taj način izgradnju neophodnih temelja demokratije u regiji, koja korak po korak postaje integralni dio Evrope.



Autor: Marko Somborac  
Objavljeno u Blicu: <http://www.blic.rs/Strip/1130/Marko-Somborac>



### Hrvatska

Ukupna teritorija (km <sup>2</sup> ).....	87 661
Ukupan broj stanovnika (u milionima) .....	4,43
Prosječna mjeseca za rada (EUR) ....	721
Valuta.....	HRK
BDP po glavi stanovnika (u stalnim američkim dolarima iz 2000.) .....	6 387
Internet korisnici (na 100 ljudi) .....	50
Početak saradnje sa EEA .....	2001

Na putu ka EU...

Zemlja kandidat od 2004. –  
pristup predviđen za 1. jul 2013.



### Bosnia i Hercegovina

Ukupna teritorija (km <sup>2</sup> ) .....	51 209
Ukupan broj stanovnika (u milionima) .....	3,84
Prosječna mjeseca za rada (EUR) .....	408
Valuta .....	BAM
BDP po glavi stanovnika (u stalnim američkim dolarima iz 2000.) .....	2 158
Internet korisnici (na 100 ljudi) .....	38
Početak saradnje sa EEA .....	1997

Na putu ka EU...

Zemlja potencijalni kandidat



### Crna Gora

Ukupna teritorija (km <sup>2</sup> ) .....	13 812
Ukupan broj stanovnika (u milionima) .....	0,62
Prosječna mjeseca za rada (EUR) ....	477
Valuta .....	EUR
BDP po glavi stanovnika (u stalnim američkim dolarima iz 2000.) .....	2 195
Internet korisnici (na 100 ljudi) .....	44
Početak saradnje sa EEA .....	2004 <sup>3</sup>

Na putu ka EU...

Zemlja kandidat od 2010.

<sup>3</sup>Srbija i Crna Gora zajedno; odvojeno od 2007.



### Albanija

Ukupna teritorija (km <sup>2</sup> ) .....	28 748
Ukupan broj stanovnika (u milionima) .....	3,19
Prosječna mjeseca za rada (EUR) ....	241
Valuta .....	ALL
BDP po glavi stanovnika (u stalnim američkim dolarima iz 2000.) .....	1 879
Internet korisnici (na 100 ljudi) .....	41
Početak saradnje sa EEA .....	1997

Na putu ka EU ...

Zemlja potencijalni kandidat

Napomena: Svi podaci koji su predstavljeni ovdje odnose se na 2009. godinu.

<sup>2</sup> po Rezoluciji Vijeća sigurnosti UN 1244 (1999)



## Srbija

Ukupna teritorija (km <sup>2</sup> ) .....	<b>77 474</b>
Ukupan broj stanovnika (u milionima) .....	<b>7,32</b>
Prosječna mjesecna zarada (EUR) .....	<b>336</b>
Valuta.....	<b>RSD</b>
BDP po glavi stanovnika (u stalnim američkim dolarima iz 2000.) .....	<b>1 228</b>
Internet korisnici (na 100 ljudi) .....	<b>56</b>
Početak saradnje sa EEA .....	<b>2004<sup>3</sup></b>
Na putu ka EU ...	
Zemlja kandidat od 2012.	
3Srbija i Crna Gora zajedno; odvojeno od 2007.	

## UVOD

Ne postoji jednostavan način da se predstavi objavljivanje indikatora; jednostavni na površini, složeni i osjetljivi u srži - tako se indikatori mogu opisati. Okolišni indikator može se uporediti sa ključem koji otvara 'bravu' boljeg razumijevanja kroz mjerjenje i jasno predstavljanje.

Okolišni indikatori u Evropskoj uniji (EU) obično se organiziraju na osnovu dobro provjerenog sistema ocjenjivanja Evropske agencije za okoliš (EEA):

### **Pokretačke snage – Pritisici – Stanje – Uticaj – Odgovori ili jednostavno DPSIR<sup>1</sup> okvir.**

On "opisuje stanje okoliša, njegov uticaj na ljudе, ekosisteme i materijale, pritiske na okoliš, pokretačke snage i odgovore društva koje pokreću taj sistem"<sup>2</sup>.

EEA indikatori, između mnogih drugih, izabrani su i definirani u odnosu na dokumente politike EU u svrhu praćenja napretka u evropskim politikama. EEA je pripremila ograničen broj temeljnih indikatora–kojih ima 37, i koji čine temeljni set indikatora za mjerjenje napretka u prioritetnim oblastima politike, te olakšavaju sistemsku procjenu zemlje. Ovaj set također se koristi kao ključni element za Zajednički okolišni informacioni sistem (SEIS).

Prikupljanje podataka i proces procjene indikatora predstavlja naizgled beskrajni svijet brojeva, grafikona, mapa i slika kojima rukovaoci podataka moraju da upravljaju. Baš kao i domaća tržnica sa svojim izvrsnim artiklima, mnoštvom boja i mreža snabdijevanja, ljudi kojima je povjeren rad sa indikatorima, trebaju biti u stanju da "pripreme" multidimenzionalne indikatore koristeći dobro utvrđene tokove podataka i informacija koje pružaju više personalizovane verzije Evropske mreže za informiranje i osmatranje okoliša (EIONET).

### **Koja je vaša boja?**

#### **Sirovo naspram pripremljenog i postavljenog na švedskom stolu**

Zapravo, trebamo početi od utvrđivanja koja bi mogla biti prioritetna tema ili prioritetski sektor.

Bez obzira da li je u pitanju sivo zagađenje zraka, narančaste klimatske promjene, ljubičasta energija ili plava voda, teme i sektori su prethodno određeni nacionalnim ili međunarodnim prioritetima. Ovo je lakši dio. Teži dio predstavlja traženje, posmatranje i ispitivanje podataka.

Također se možete zapitati koja je razlika između sirovih podataka i indikatora - zapravo, razlika nije lako vidljiva; dok su sirovi podaci predstavljeni kao čisti brojevi, indikator "otkriva, pruža dokaze, a njegov značaj prelazi iz onog što se zapravo mjeri u veći fenomen od značaja"<sup>3</sup>.

### **Fizičko-hemijske osobine indikatora**

Nakon što odaberete jednu ili više boja i nabavite sirovi podatak za obradu, trebali biste biti u stanju da pripremite veoma dobar indikator.



Izvor: BALKAN CARTON-GALLERY  
(<http://www.donika.com/cartoon.html>)

<sup>1</sup> DPSIR: Driving forces – Pressures – State – Impact – Responses, EEA

<sup>2</sup> EEA, 2011. Služba za terminologiju i prikupljanje dokaza iz oblasti okoliša (ETDS)

<sup>3</sup> EEA, 2005. Osnovni set indikatora EEA – Vodič.

Dobar indikator<sup>4</sup>:

- bitan je za pitanje;
- može se izraziti kao “ispod” ili “iznad” cilja;
- uporediv je na međunarodnom nivou;
- zasniva se na dostupnim ili isplativim podacima;
- je lako saopštiti i razumjeti.

Srećom, već imamo 37 EEA-ovih indikatora koji pokrivaju 10 različitih tema i sektora, objašnjavajući relevantnost politike i prioritete EU koji su kompatibilni sa drugim zemljama ili regijama. Ali, da bi se dao smisao čitavom vašem radu (i radu mnogih drugih ljudi), morat ćete da pratite sljedećih pet koraka.

### **Sve se vraća, sve se plaća...**

Pet praktičnih koraka za stvaranje okolišnih indikatora:

#### **Prvi korak**

Odabratи prioritet politike  
Odabratи listu indikatora  
Koristiti priznatu metodologiju i definicije skupa podataka  
Istovremeno identificirati odgovarajuće skupove podataka i tokove podataka na državnom nivou

#### **Drugi korak**

Organizirati podatke po logičkom redoslijedu  
Osigurati tačnost jedinica  
Izvršiti proračun  
Provjeriti proračun  
Napraviti grafikon

#### **Treći korak**

Izvršiti kratku kritičku provjeru svih neobjašnjivih varijacija (iznenadan pad ili veliki porast za jednu ili više godina)  
Uporediti podatke sa drugim zemljama/regionima  
Sprovesti postupak verifikacije podataka

#### **Četvrti korak**

Analizirati trenutne nacionalne prakse (ključna procjena)  
Analizirati trenutno državno zakonodavstvo (kontekst politike)  
Tražiti bilo kakav nagovještaj budućih trendova (npr. scenariji ili zakonodavni dokumenti u izradi)

#### **Peti korak**

Dostaviti vaše rezultate (drugim institucijama – nezavisno od obaveza izvještavanja)  
Objaviti vaše rezultate (npr. izvještaj o stanju okoliša)  
Uporediti rezultate sa ciljevima politike  
Vremenom ažurirati i pratiti rezultate.

#### **Nakon zabave**

Možda ćete osjećati mamurluk (karakteristično), olakšanje (ne tako karakteristično), vrtloglavicu (rijetko), bit ćete češće kod kuće (vaša djeca možda ponovo počnu razgovarati sa vama), ili čak biti sretni što je vaš izvještaj, procjena ili rezultat gotov ... ali pričuvajte snagu za naredne godine kada ćete morati da ponovite proces. U redu, možda ne baš od početka – imat ćete otvoreni lanac snabdijevanja podacima, imat ćete pripremljene radne listove u Excel-u, a ključna procjena i kontekst politike biće izrađeni, i iznad svega, imat ćete prethodno iskustvo “u malom prstu”. Sljedeći put, popijte finu, opuštajuću kafu sa vašim rukovaocem podataka, prikupite podatke, unesite ih na radni list Excel-a, vidite da li se slažu sa drugim brojevima, provjerite proračun, unesite jednu vremensku seriju u vaš grafikon, i tražite najnovije vijesti o dajtoj temi u smislu novih praksi i planiranom zakonodavstvu. Možda se čak iznenadite da se stvari brzo odvijaju (ili se uopšte ne odvijaju). Ako jedan ili više podataka ili informacija izgleda čudno, vratite se korak unazad i konsultirajte originalan izvor.

I sretno! Zapamtite da niste sami. Ima više od 100 ljudi koji su uključeni u rad na indikatorima za Zapadni Balkan.

<sup>4</sup> GRIDA/Arendal, 1998. Kuvar za izvještavanje na internetu o stanju okoliša.

## STATISTIKA IZ PROCESA NA ZAPADNOM BALKANU

- EEA je otpočela saradnju sa zemljama Zapadnog Balkana još 1997. godine u Albaniji, Bosni i Hercegovini, BiH, Jugoslavenskoj Republici Makedoniji, a tek 2010. godine na Kosovu\*, uklapajući se u sve ostale zemlje Zapadnog Balkana sa perspektivom evropskih integracija.
- IPA projekat je nasljednik PHARE, CARDS i EuropeAid programa za podršku aktivnostima zemalja i poboljšanju njihovih rezultata.

**PHARE** (Pomoć Poljskoj i Mađarskoj za obnovu ekonomije) je kreiran 1989. godine kao jedan od instrumenata za predpristupnu pomoć koji treba da pomogne zemljama aplikantima u pripremama za priključenje Evropskoj uniji; proširio se kako bi obuhvatio zemlje Zapadnog Balkana do 2000. godine, ali tada ga je zamijenio...

**CARDS** (Pomoć Zajednice za obnovu, razvoj i stabilizaciju) je kreiran 2000. godine kao jedan od glavnih finansijskih instrumenata procesa stabilizacije i pridruživanja EU za Zapadni Balkan, koji je iznosio 5,13 milijardi EUR do 2006. godine kada ga je zamijenio...

**IPA** (Instrumenti za predpristupnu pomoć) koji pokriva kako zemlje kandidate tako i zemlje potencijalne kandidate.

- Ukupni učinak zemalja Zapadnog Balkana poboljšan je u smislu ispunjavanja obaveza izvještavanja prema EEA; u periodu 2009./2010. godine, učinci zemalja bili su između 6% i 78%. Godinu dana kasnije, ovaj broj je skočio na između 44% i 92%, sa Hrvatskom koja je zauzela 11. mjesto između 39 zemalja Eioneta kojima je koordinirala EEA.
- Krajnji cilj EEA je da zemlje Zapadnog Balkana budu u potpunosti obuhvaćene redovnim izvještajima o procjeni, da razviju pravilan sistem izvještavanja o indikatorima (posebno, EEA-ov temeljni set indikatora) i da pomognu razvoj kapaciteta i umrežavanje.

Jedan od mnogih ekoloških informacionih sistema koje će Google pretraga pokazati je **SEIS**: promovisan od strane Evropske komisije u 2008. godini "da poboljša prikupljanje, razmjenu i korištenje podataka i informacija o okolišu širom Europe", trenutno se razvija kod različitih grupacija zemalja - EEA, Zapadni Balkan, istočni susjedi i Rusija, južni susjedi i centralna Azija.

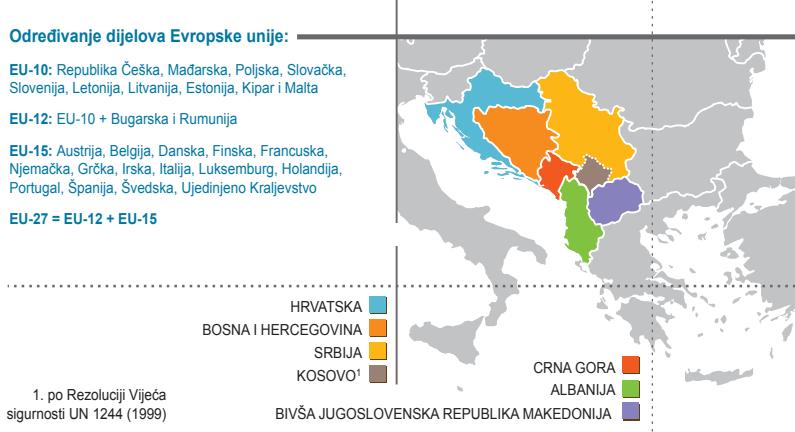
### Da li ste znali?

Proces razvoja indikatora za Zapadni Balkan (od 2004., i dalje je u toku) obuhvata: 7 godina, 6 projekata, 5 regionalnih radionica, 4 seta posjeta zemljama, a rezultirao je skokom sa 0 na 25 u broju seta temeljnih indikatora dostupnih u regiji.

## KAKO DA KORISTITE OVU PUBLIKACIJU

Kako bi se dobio sveobuhvatan pregled i razumijevanje sadržaja ove publikacije, sljedeći ključni elementi uvedeni su kako bi usmjerili čitaoca:

- **Svaka tema/sektor kodiran je bojom:** boje su pripisane na logičan način, na primjer sektor poljoprivrede i tema biodiverziteta kodirani su svijetlozelennom i tamnozelennom bojom, tema klimatskih promjena kodirana je narančastom bojom, dok je tema voda kodirana plavom bojom.
- Pošto svih sedam partnera imaju zasebne tokove podataka prema EEA, različiti kodovi boja primjenjuju se za **svaku zemlju** u cijeloj publikaciji, čime se obezbeđuje jednostavan i jasan pregled raspoloživih podataka (vidjeti primjer mape ispod).
- Kod većine indikatora koji su na **duploj stranici**, pronaći ćete mapu u kojoj su naznačene **zemlje Zapadnog Balkana**; ovdje trebate biti u stanju da brzo napravite razliku koje su zemlje obuhvaćene predstavljenim indikatorom a koje nisu (zemlje koje su obuhvaćene su odgovarajuće boje).



- Paragrafi sa lijeve strane objašnjavaju **svrhu** svakog indikatora, analiziraju **trend** i nude kratak vodič za **sprovоđenje politike** na nivou EU i na regionalnom nivou. Na kraju ćete naići na pitanje "Da li ste znali?" i možda ćete naći odgovor koji vam je bio nepoznat. Gdje je potrebno, obuhvaćene su i definicije nekih posebnih termina vezanih za indikator.
- Da bismo vam pomogli da pogledate trenutno stanje ili promjene tokom godina, izrađene su mape i grafikoni koji daju, gdje je prigodno, **poređenje** na državnom (po državi), regionalnom (regija Zapadnog Balkana), evropskom i čak globalnom nivou.



---

**REUTERS / Hazir Reka**

Drveće na Šar-planini, jugoistočno od Kosova\*, viđeno u jesen. 24. oktobar 2010. godine

## INDIKATORI

---

### Poljoprivreda

Površina pod organskom poljoprivredom

### Biodiverzitet

Zaštićena područja

### Klimatske promjene

Potrošnja substanci koje oštećuju ozonski omotač

### Energetika

Potrošnja finalne energije po sektorima

Intenzitet ukupne primarne energije

Potrošnja primarne energije po energetima

Potrošnja obnovljive primarne energije

### Saobraćaj

Potražnja za uslugama putničkog saobraćaja

Potražnja za uslugama teretnog saobraćaja

### Otpad

Stvaranje komunalnog otpada

### Voda

Upotreba resursa slatke vode

Tretman komunalnih otpadnih voda

## Površina pod organskom poljoprivredom

### Svrha

Da se identificira trend ka više ekološki održivim praksama u sistemu upravljanja poljoprivredom.

### Trend

Udio organske poljoprivrede u ukupnoj poljoprivrednoj površini Zapadnog Balkana veoma je nizak, ali se povećava. Godine 2009. iznosio je 0,3%; cifra koja je važila za Evropsku uniju 10 krajem devedesetih godina bila je oko 0,5%. Najviše organskih farmi imala je Albanija, skoro 2%, a slijedila je Hrvatska sa 0,6%. Najmanje ih je bilo u Bosni i Hercegovini i Srbiji. Državne politike o organskoj poljoprivredi su slabe. Ali, organska poljoprivreda je skoro svugdje (osim u Bosni i Hercegovini) u porastu.

### Sprovođenje politike

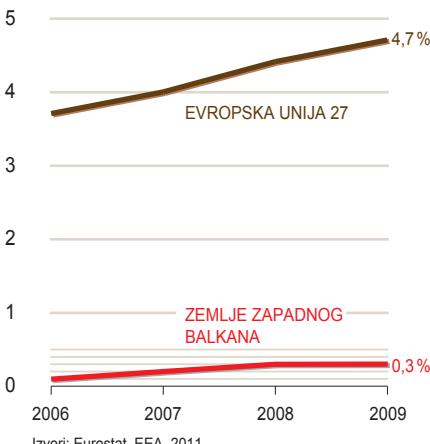
EU je prepoznala da organska poljoprivreda doprinosi visokom nivou biodiverziteta i očuvanju vrsta i prirodnih staništa. 2004. godine, Evropska Komisija objavila je "Akcioni plan za organsku hranu i poljoprivredu" kako bi promovirala tu praksu, iako bez postavljanja posebnih ciljeva za države članice. Albanija, Hrvatska i Bivša Jugoslavenska Republika Makedonija imaju za cilj povećanje udjela površina organske proizvodnje, uz Albaniju koja cilja na 5% do 2013. godine, Bivšu Jugoslavensku Republiku Makedoniju - najmanje 5% do 2011. godine, i Hrvatska – najmanje 10% (uključujući pašnjake i šume) do 2010. godine.

### Da li ste znali?

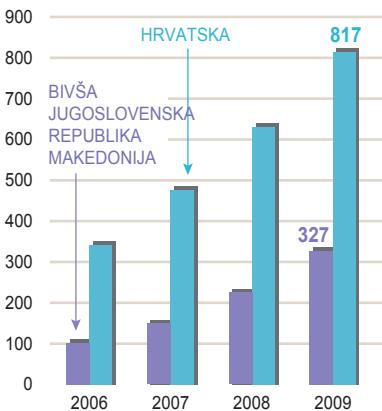
Prelazak sa konvencionalne na organsku proizvodnju niti je lak niti brz proces – u prosjeku, potrebno je pet godina da se završi prelazak.

### Uporedni trendovi u organskoj poljoprivredi

#### Udio korištene poljoprivredne površine



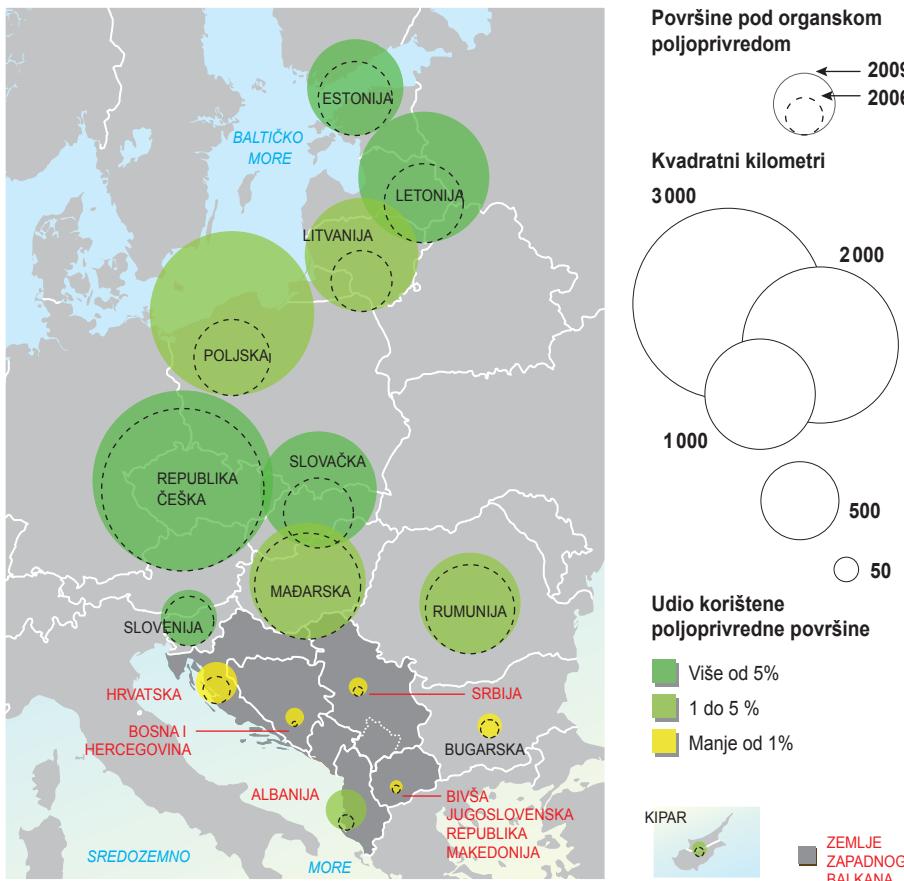
#### Broj organskih farmi



Izvor: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja u Hrvatskoj; Državna kancelarija za statistiku, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede u Bivšoj Jugoslavenskoj Republici Makedoniji, 2011.

## Organska poljoprivreda u odabranim zemljama Evropske unije 10 i Balkana

### Udio poljoprivredne površine i evolucija



Izvori: Ministarstvo poljoprivrede, hrane i zaštite potrošača, BioAdria udruženje, Pregled "Monitoringa" u Albaniji; Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine; Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodopрivrede u BiH; Jugoslavenskoj Republici Makedoniji; Kontrolna organizacija za organsku proizvodnju, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodopрivrede, Republički zavod za statistiku Republike Srbije; Eurostat, 2011.

## Zaštićena područja

### Svrha

Da se izmjeri nivo očuvanja i/ili obnove komponenti biodiverziteta.

### Trend

U regiji Zapadnog Balkana, ukupna površina pod državnom zaštitom povećala se od osamdesetih godina: 2009. godine iznosila je više od 20 000 km<sup>2</sup>, 7 % površine regije. Nivo varira, od 13% u Albaniji na više od 1% u Bosni i Hercegovini. Albanija, Kosovo\* i Bivša Jugoslavenska Republika Makedonija integrirali su u svoje državno zakonodavstvo kategorizaciju Svjetske zajednice za zaštitu prirode (IUCN).

### Sprovodenje politike

Direktiva o pticama (Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i vijeća od 30. novembra 2009. godine o očuvanju divljih ptica) i Direktiva o staništima (Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. maja 1992. godine o očuvanju prirodnih staništa i divlje flore i faune) obezbeđuju osnovu zakonodavstva EU o očuvanju prirode: njima se zahtijeva očuvanje vrsta i staništa, te određivanje zaštićenih područja. Zemlje Zapadnog Balkana obavezale su se na zaštitu prirode preko niza pan-evropskih i međunarodnih konvencija (posebno Konvencija o biološkoj raznovrsnosti (1992.), Ramsarska<sup>1</sup> konvencija (1971.), Helsinška konvencija (1974.) i Konvencija iz Barselone<sup>2</sup> (1976.). Većina zahtijeva određivanje lokacije za očuvanje vrsta ili ekosistema od posebnog značaja. Najrelevantniji regionalni okvir predstavlja Konvencija o biološkoj raznolikosti (1992.): svaka zemlja osim Kosova\* je potpisnica. Zaštita prirode zasniva se na državnom zakonodavstvu, koje se posljednjih godina brzo razvilo.

### Da li ste znali?

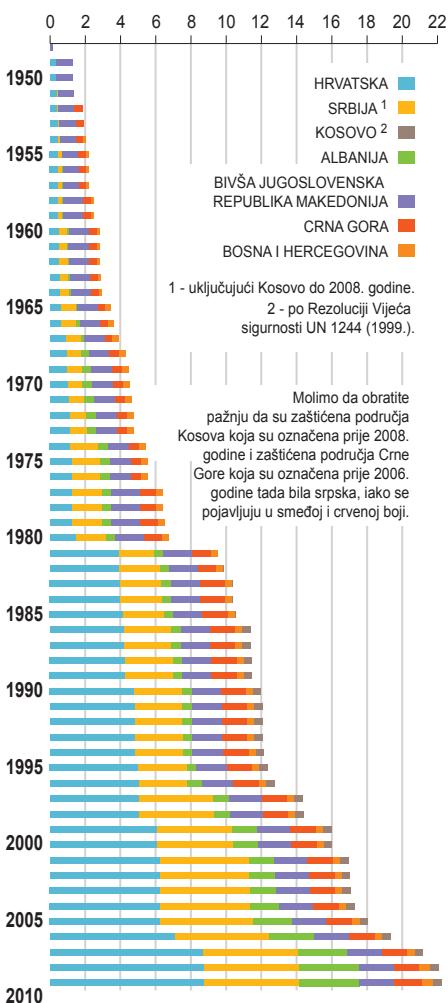
U 39 europskih zemalja, površina državno određenih zaštićenih područja povećala se do 2008. godine na oko 1 milion km<sup>2</sup>, ili veličina 1,5 puta veća od Francuske.

### Zaštićena područja na Zapadnom Balkanu

#### Vremenska skala očuvanja

##### Akumulirana zaštićena područja

###### Hiljadu kvadratnih kilometara



Izvori: Zajednička baza podataka označenih područja, Evropska agencija za okoliš; Ministarstvo kulture Republike Hrvatske; Kosovska Agencija za zaštitu okoliša; Zavod za statistiku Kosova po UNSCR 1244/99; Zavod za zaštitu prirode, Zavod za statistiku Crne Gore, 2011.

<sup>1</sup> Ramsarska konvencija (1971.) je Konvencija o močvarnim područjima.

<sup>2</sup> Konvencija iz Barselone (1976.) je Konvencija o zaštiti Sredozemnog mora od zagađenja.

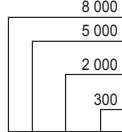
## Zaštićena područja na Zapadnom Balkanu

Molimo da obratite pažnju:

Ista lokacija može biti zaštićena pod različitim statusom.

Preklapanja su uklonjena, a područja zaokružena za proračun proporcionalne kvadrature (preko puta) ali ne za proračun postotka na državnom nivou ispod. Neka područja koja su ispod predstavljena nisu međunarodno priznata.

Zaštićena područja  
Kvadratni kilometri



1 - uključujući Kosovo

■ Označene lokacije



## Potrošnja supstanci koje oštećuju ozonski omotač

### Svrha

Da se utvrdi da li se supstance koje oštećuju ozonski omotač na vrijeme povlače iz upotrebe.

### Trend

Zemlje širom svijeta dogovorile su se da postepeno ukidaju proizvodnju i potrošnju supstanci koje oštećuju ozonski omotač - čija je uloga da zaštiti sva živa bića od štetnog ultraljubičastog zračenja koje se emituje sa Sunca. Ukupna potrošnja supstanci koje oštećuju ozonski omotač u zemljama Zapadnog Balkana smanjena je za skoro 97% u periodu između 1995. i 2009. godine, u skladu sa međunarodno dogovorenim rasporedom. Supstance se ne proizvode u regiji.

### Sprovođenje politike

Bečka konvencija (iz 1985.), i s njom u vezi Montrealski protokol o supstancama koje oštećuju ozonski omotač (iz 1987.) i kasniji sporazumi imaju za cilj da zaštite ozonski omotač i kontrolisu i postepeno ukidaju hlorofluorouglik (CFC), halone i druge supstance koje oštećuju ozonski omotač. Sve zemlje<sup>1</sup> Zapadnog Balkana ratificirale su i Konvenciju i Protokol. Prateći izmjene i dopune na Montrealski protokol, EU je usvojila još ambicioznejne kontrole sa ciljem da se postepeno ukida proizvodnja i potrošnja CFC-a - od januara 1995. godine. To se dogodilo mnogo prije nego što su zemlje Zapadnog Balkana ratificirale protokol i pokrenule državne programe za postepeno ukidanje supstanci koje oštećuju ozonski omotač, te osnovale Državne ozonske jedinice u okviru odgovarajućih ministarstava.

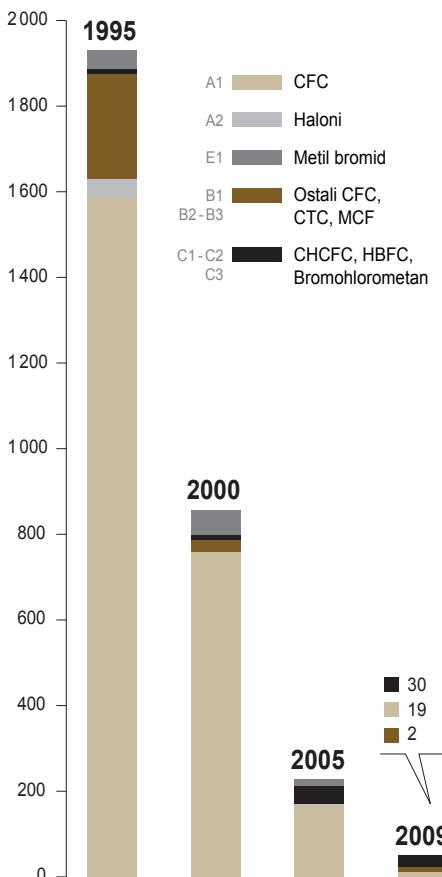
### Da li ste znali?

Ozonska rupa iznad Antarktika narsla je u 2011. godini na 26 miliona km<sup>2</sup>, oko 89 puta je veća od regije Zapadnog Balkana, odnosno 6 puta veća od EU.

### Trendovi u regionu Zapadnog Balkana

Potrošnja supstanci koje oštećuju ozonski omotač

Potencijal oštećenja ozonskog omotača - tone



CFC - Hlorofluorouglici; CTC -Uglijen tetrahlorid; MCF -Metil hloriform; HCFC - Hidrohlorofluorouglici; HBFC - hidro-bromofluorouglici

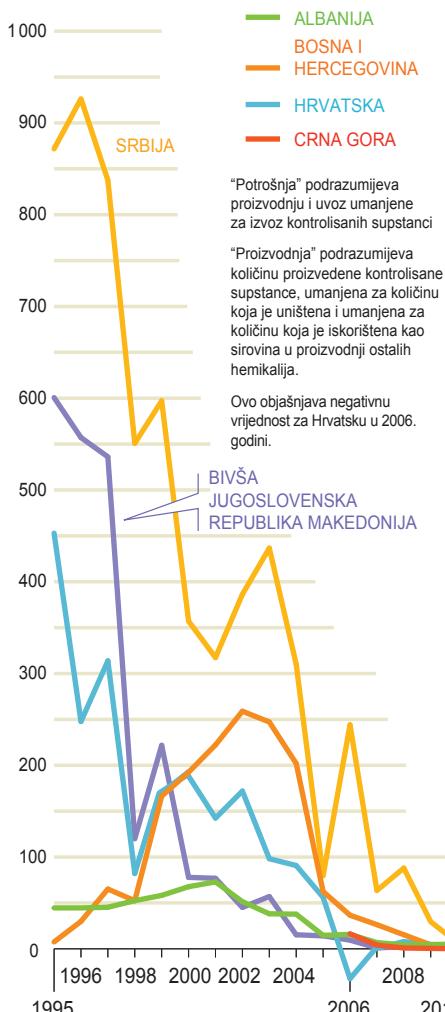
Napomena: Podaci za Crnu Goru dostupni su od 2004. godine  
Izvor: UNEP-ov Sekretarijat za ozon

<sup>1</sup> Osim Kosova\*

## Trendovi u regiji Zapadnog Balkana

Potrošnja supstanci koje oštećuju ozonski omotač

Potencijal oštećenja ozonskog omotača - tone



Izvor: UNEP-ov Sekretarijat za ozon, 2011.

## Evolucija u periodu

od 1995. do 2010. godine

Potrošnja supstanci koje oštećuju ozonski omotač



Izvor: UNEP-ov Sekretarijat za ozon, 2011.

## Trendovi u Evropskoj uniji

Pad u potrošnji supstanci koje oštećuju ozonski omotač, 1995.-2009.

Kilogram na hiljadu ljudi



Izvor: UNEP-ov Sekretarijat za ozon, 2011.

## Potrošnja finalne energije po sektorima

### Svrha

Da se prati napredak u smanjenju potrošnje energije u sektorima krajnjeg korisnika kroz sprovođenje politika energetske efikasnosti i očuvanja energije.

### Trend

Potrošnja finalne energije u zemljama Zapadnog Balkana porasla je za 47% od 1995. do 2008. godine. Pad od 9% u 1999. godini pripisan je bombardovanju od strane Sjevernoatlantskog saveza (NATO) koje je uticalo na industriju i stvaranje električne energije u Srbiji, zemlji sa najvećom potrošnjom energije u regiji, na koju otpada 40% ukupne potrošnje. Industrija je bila sektor koji se najbrže razvijao, a slijedi saobraćaj. U 2008. godini, sektor industrije potrošio je 35% finalne energije, dok su sektori saobraćaj, domaćinstvo i uslužni sektor koristili 28%, 27%, odnosno 8%, uz poljoprivredu koja je koristila samo 2%.

### Sprovođenje politike

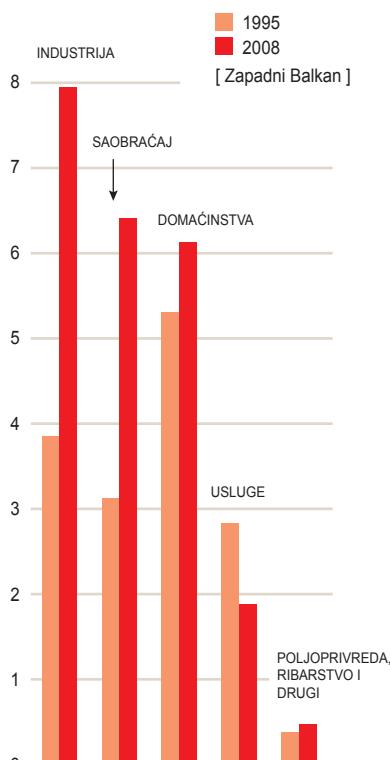
Okviri politike na regionalnom nivou uključuju *acquis communautaire* (pravne tekovine Evropske unije), Kjoto protokol (1997.), Ugovor o energetskoj povelji (1991.) i Ugovor o Energetskoj zajednici (2005.). Sve zemlje regiona su zemlje kandidati za članstvo u EU ili zemlje potencijalni kandidati, ali nisu sve potpisnice Kjoto protokola ili Konvencije UN o klimatskim promjenama. Sve su strane ugovornice Ugovora o Energetskoj zajednici, što stvara i pravni i ekonomski okvir za energetska pitanja. Prema ovom ugovoru, zemlje su se obvezale na zajedničke regulatorne okvire koji se vežu sa energetskim i ekološkim standardima EU.

### Da li ste znali?

Samo jedna trećina energije od sagorijevanja uglja stiže do korisnika kao električna energija.

### Promjena u potrošnji energije

Potrošnja finalne energije po sektorima  
Milion tona ekvivalentne nafte



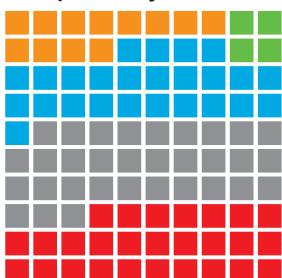
Izvor: Međunarodna agencija za energiju, 2010.

**Potrošnja finalne energije** obuhvata svu energiju koja se dostavlja krajnjem potrošaču (u industriji, saobraćaju, domaćinstvima i drugim sektorima) za sve upotrebe energije. Ne uključuje isporuke energije za transformaciju i/ili ličnu upotrebu u industrijama za proizvodnju energije, kao ni gubitke u mreži.

## Potrošnja energije po sektorima

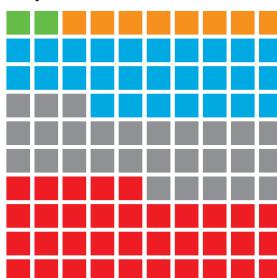
Udeo svakog sektora u ukupnoj potrošnji finalne energije u 2008.godini

### Evropska unija 27



Izvori: Eurostat, EEA, 2011.

### Zapadni Balkan



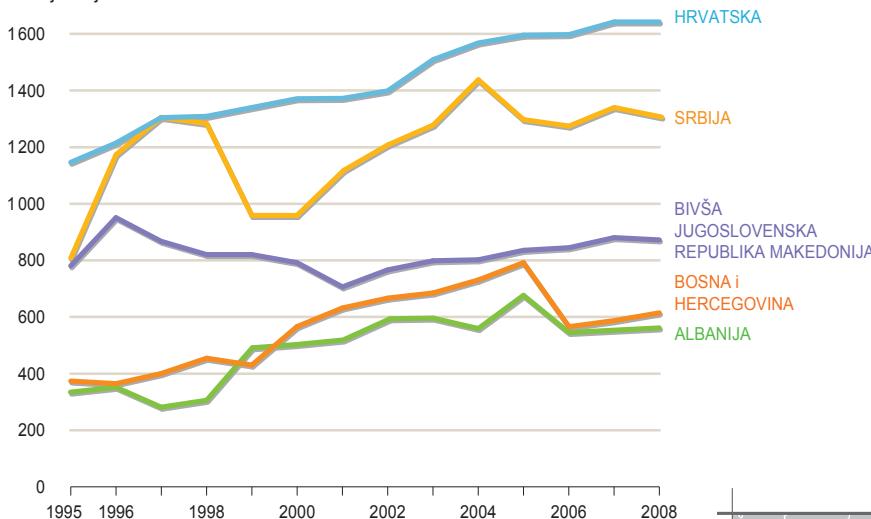
Izvor: Međunarodna agencija za energiju, 2010.

- Industrija
- Saobraćaj
- Domaćinstva
- Usluge
- Poljoprivreda, ribarstvo i drugi

## Trendovi na Zapadnom Balkanu

Potrošnja finalne energije po glavi stanovnika

Tone ekvivalentne nafte  
na hiljadu ljudi



Izvori: Međunarodna agencija za energiju, 2010; Institut za statistiku – Albanija; Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine, Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske; Državna kancelarija za statistiku Bivše Jugoslavenske Republike Makedonije; Republički zavod za statistiku Republike Srbije; Svjetska banka, 2011.



# Intenzitet ukupne primarne energije

## Svrha

Da se utvrdi da li se u zemljama razdvaja potrošnja energije od ekonomskog rasta.

## Trend

Ukupna potrošnja energije u regiji Zapadnog Balkana porasla je u prosjeku za 1,95% na godišnjem nivou od 1995. do 2008. godine, dok je bruto domaći proizvod (BDP) u stalnim cijenama povećan na godišnjem prosjeku za 3,17%. Ukupan energetski intenzitet zato je pao u prosjeku za 2,19% na godišnjem nivou. Potrebna su dalja istraživanja kako bi se shvatilo da li je ovo smanjenje povezano sa unapređenjem energetske efikasnosti, strukturnim promjenama u privrednim sektorima ili sa drugim faktorima. Smanjenje energetskega intenziteta osciliralo je tokom perioda ispitivanja.

## Sprovođenje politike

Sve zemlje Zapadnog Balkana su ili zemlje kandidati ili zemlje potencijalni kandidati za članstvo u EU, tako da moraju integrirati i sprovesti zakonodavstvo EU; ovo je također obaveza iz Ugovora o energetskoj zajednici, kojem su sve one ugovorne strane. *Acquis communautaire* (pravne tekovine Evropske unije) zahtijeva unapređenje energetske efikasnosti, uspostavljanje zajedničkog energetskega tržišta i smanjenje utjecaja proizvodnje i upotrebe energije na okoliš. Kjoto protokol (Kosovo\* nije stranka) i Ugovor o energetskoj zajednici predstavljaju ključne instrumente. Zemlje ostvaruju nejednak napredak po pitanju energetskega zakonodavstva.

## Da li ste znali?

Kada uključite inkandescentnu sijalicu, samo 10% utrošene električne energije se pretvara u svjetlost. Ostalih 90% se gubi u vidu toploće.

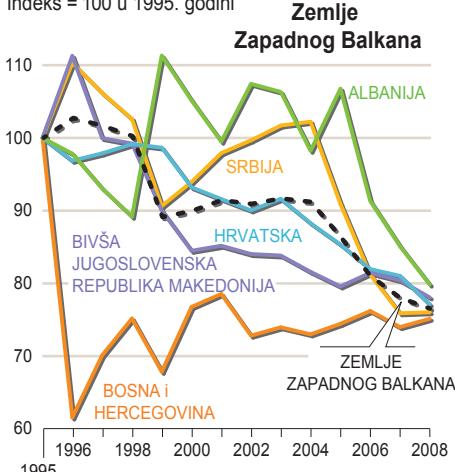
## Trendovi u energetskoj efikasnosti

### Globalni pad

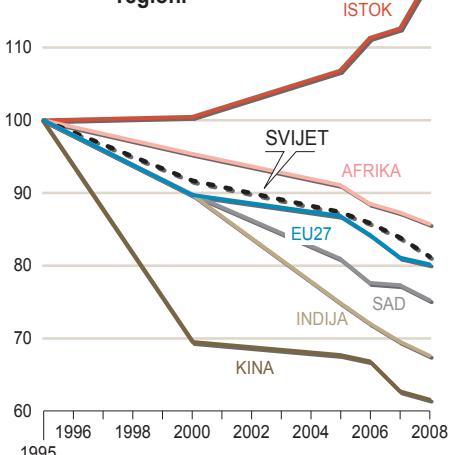
Imajte na umu da indeksirane vrijednosti samo pomažu da se uporede trendovi.

### Energetski intenzitet

Indeks = 100 u 1995. godini



### Svjetski regioni

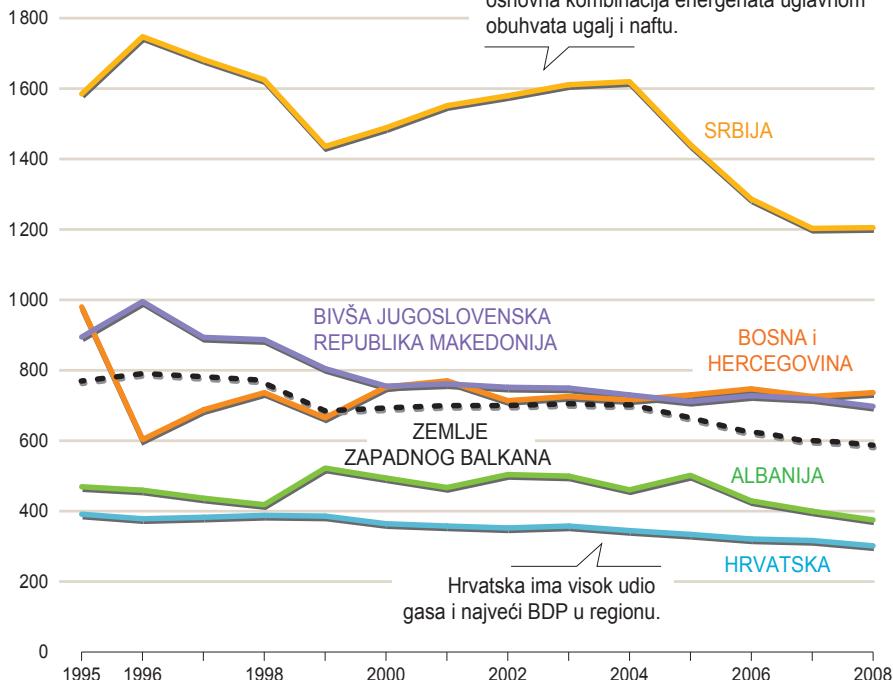


Izvor: Međunarodna agencija za energiju, 2010.; Svjetska banka, 2010.

## Energetski intenzitet Zapadnog Balkana

Uporedni nivoi

Tona ekvivalentne nafte  
po milionu američkih dolara BDP-a



Izvor: Međunarodna agencija za energiju, 2010.

Na energetski intenzitet mogu utjecati, između ostalog, životni standard, klima, energetska efikasnost građevina, efikasnost procesa proizvodnje, šeme snabdijevanja energijom i prijevoza.

Visoki nivoi energetskog intenziteta ukazuju na veliki trošak kod pretvaranja energije u BDP.

**Energetski intenzitet** = odnos između domaće potrošnje energije i BDP-a. Mjeri potrošnju energije u privredi i ukupnu energetsku efikasnost.



## Potrošnja finalne energije po energetima

### Svrha

Da se odrede trendovi kombinacije enerenata u bruto domaćoj potrošnji energije (u daljem tekstu: GIEC) u regiji.

### Trend

Udio fosilnih goriva (ugalj, lignit, nafta i prirodni gas) u GIEC-u zemalja Zapadnog Balkana porastao sa 84% u 1995. godini na 87% u 2008. godini. Apsolutno gledano, potrošnja fosilnog goriva povećana je za 42%, dok su obnovljivi izvori energije opali sa 15% na 11%. Najveći rast među fosilnim gorivima je viđen u potrošnji nafte (skoro 2,6% godišnje), slijedi gas (2,1%). U poređenju sa EU-27 i svijetom u cjelini, Zapadni Balkan koristi visok udio uglja i lignita. Ukupan GIEC porastao je za 38%. Opao je 1999. godine, kada je NATO bombardovanje uticalo na industriju i stvaranje elektične energije, kao i u periodu između 2004. i 2006. godine, možda zbog suša koje su sprječile stvaranje hidroenergije.

### Sprovođenje politike

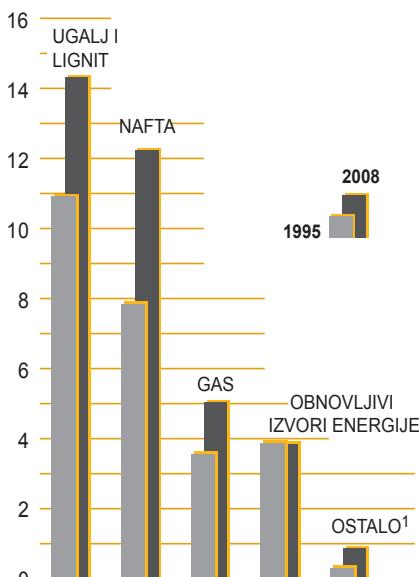
Središnji element energetskih uslova EU, koji se odnose na zemlje zapadnog Balkana kao sadašnjih ili zemalja potencijalnih kandidata za članstvo, su EU "20-20-20" klimatski i energetski ciljevi, koji zahtijevaju povećanje učešća obnovljivih izvora energije u ukupnoj potrošnji energije na 20% do 2020. godine. Najrelevantniji međunarodni okviri su Kjoto protokol, Ugovor o energetskoj povelji i Ugovor o energetskoj zajednici.

### Da li ste znali?

Najveća naftna mrlja, izazvana izlivanjem nafta sa tankera, nastala je u Prince William Sound-u, na Aljasci, 24. marta 1989. godine. Sa 40.000 tona prolivene sirove nafte, smatra se jednom od najstrašnijih ekoloških katastrofa u moru koje je izazvao čovjek.

### Potrošnja primarne energije po energetima

Trend u regiji Zapadnog Balkana  
Milion tona ekvivalentne nafte



1 - Industrijski otpad i neto uvoz električne energije.

Izvor: Međunarodna agencija za energiju, 2010.

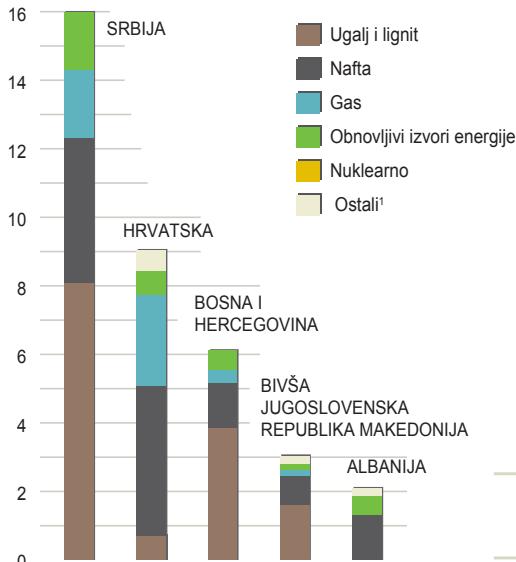
Region Zapadnog Balkana	Prosječna godišnja promjena (%) 1995-2008	Prosječna godišnja promjena (%) 2007-2008
Ugalj i lignit	+1,71	+2,53
Nafta	+2,59	-1,82
Gas	+2,10	-0,61
Obnovljivi izvori energije	-0,06	+2,70
Ostalo	+4,86	-4,04
<b>Ukupno</b>	<b>+1,95 %</b>	<b>+0,48 %</b>

**Primarna energija** je oblik energije koji se nalazi u prirodi i koji nije podvrgnut bilo kakvom procesu pretvaranja ili transformacije. To je energija sadržana u prirodnom gorivu, kao i drugi oblici energije koji se dobijaju kao unos za sistem. Može biti ili neobnovljiva ili obnovljiva. Ukupna potrošnja primarne energije ili GIEC predstavlja količinu energije neophodne da zadovolji potrošnju u dатој земљи.

## Kombinacija energenata - 2008. godina

### Zemlje Zapadnog Balkana

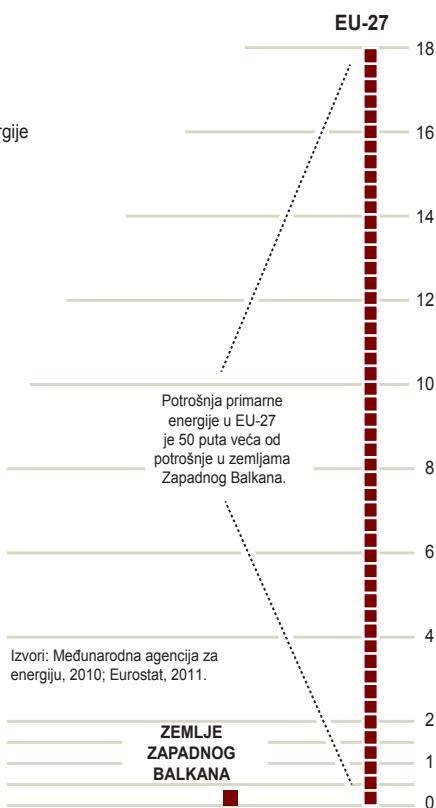
Milion tona ekvivalentne nafte



## Usporedba sa Evropskom unijom

Potrošnja primarne energije 2008. godine

Hiljadu miliona tona ekvivalentne nafte

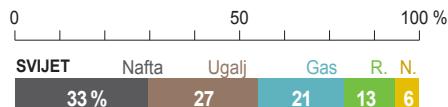


## Komparativna kombinacija energenata

Globalni, evropski i nivo na Balkanu

Udjeli energenata

Procenat potrošnje primarne energije



EU-27



ZEMLJE ZAPADNOG BALKANA



1 - Industrijski otpad i neto uvoz električne energije.

Izvor: Međunarodna agencija za energiju, 2010.



## Potrošnja obnovljive primarne energije

### Svrha

Da se utvrdi koliko brzo u regiji raste udio obnovljive energije u ukupnom GIEC-u.

### Trend

Učešće obnovljivih izvora energije u GIEC-u u zemljama Zapadnog Balkana palo je sa 15% u 1995. na 11 % u 2008. godini - i dalje više od prijavljenih 9% u EU-27 u 2009. godini. Pad se može pripisati povećanju potrošnje ukupne primarne energije od 38% u ovom periodu, dok proizvodnja dva glavna obnovljiva izvora, hidroenergije i biomase, nije značajno porasla u ovim godinama. Ova dva izvora (plus energija iz otpada), čine više od 99% obnovljivih izvora energije u regiji; ostali izvori, poput energije vjetra, solarnih i geotermalnih energija jedva da se koriste u zemljama Zapadnog Balkana. Opadajući trend, zajedno sa nedostatkom relevantnih politika ili nedovoljnim sprovođenjem postojećih politika, zaustaviti će smanjenje emisija stakleničkih gasova.

### Sprovođenje politike

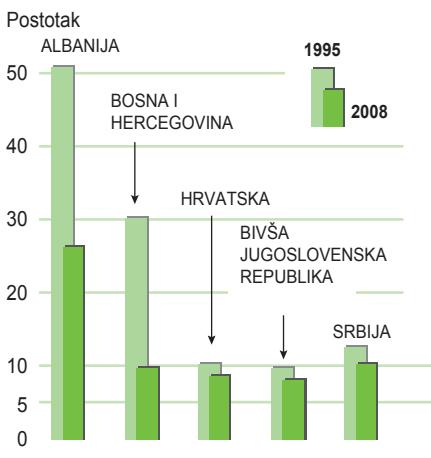
EU "20-20-20" ciljevi zahtijevaju povećanje udjela obnovljivih izvora energije u potrošnji energije na 20 %. Zemlje u regiji ostvaruju nejednak napredak kod usvajanja energetskog zakonodavstva EU.

### Da li ste znali?

Obnovljivi izvori energije u upotrebi su od davnina. 200. godine p. n. e., ljudi u Kini i na Bliskom istoku koristili su vjetrenjače za ispumpavanje vode i mljevenje žita. Također, Rimljani su bili među prvima koji su koristili geotermalnu energiju za zagrijavanje domova.

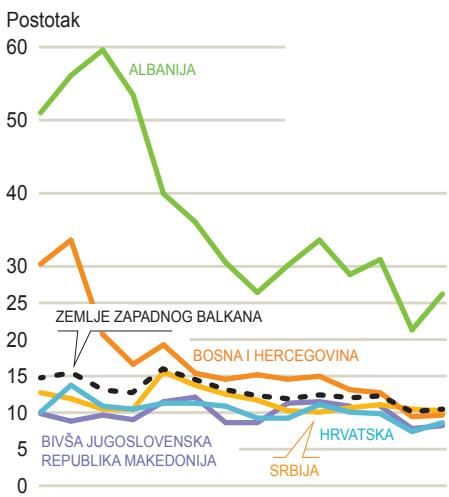
### Udio obnovljive energije u potrošnji primarne energije

#### Zemlje Zapadnog Balkana



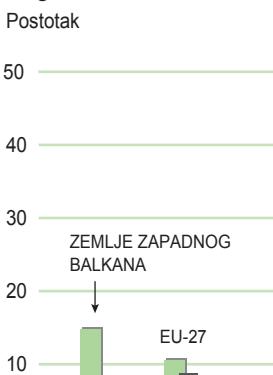
### Promjena u udjelu obnovljive energije u potrošnji primarne energije

#### Zemlje Zapadnog Balkana



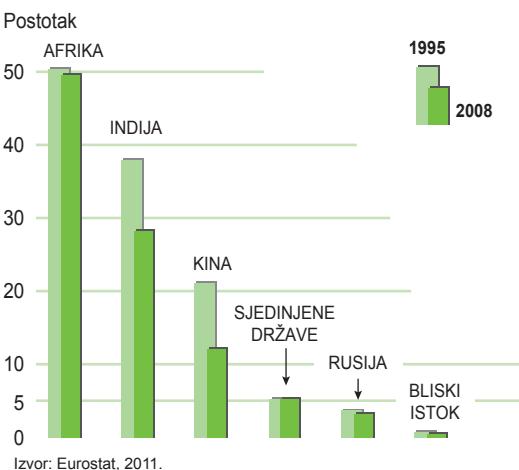
## Udio obnovljive energije u potrošnji primarne energije

### Regionalni nivo



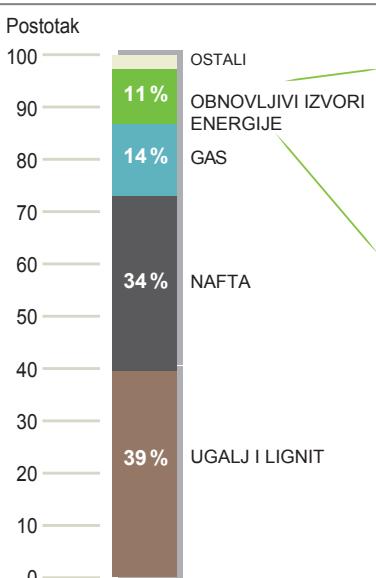
Izvori: Međunarodna agencija za energiju, 2010.; Eurostat, 2011. .

### Globalni nivo

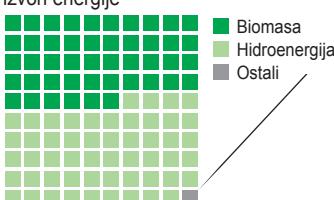


Izvor: Eurostat, 2011.

## Potrošnja energije po emergentima



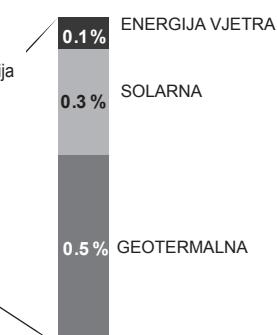
### Obnovljivi izvori energije



### Zapadni Balkan, 2008.

#### Prosječne godišnje stope rasta 1995-2008

	1995-2008
Solarna	7,14 %
Energija vjetra	7,14 %
Geotermalna	1,32 %
Hidro	-0,63 %
Biomasa i otpad	0,18 %
Ukupni obnovljivi izvori energije	-0,24 %



Izvor: Međunarodna agencija za energiju, 2010

## Potražnja za uslugama putničkog saobraćaja

### Svrha

Da se utvrdi da li se potražnja za uslugama putničkog saobraćaja razdvaja od ekonomskog rasta.

### Trend

Potražnja za uslugama putničkog saobraćaja u regiji Zapadnog Balkana konstantno je rasta u periodu između 2001. i 2009. godine, ali mnogo sporije od rasta BDP-a. Unaprijedena ekonomski aktivnost regije tako je dovela do dodatnog pritiska na okoliš. Iako je drumski saobraćaj ostao dominantan način prijevoza, zračni saobraćaj ostvario je najveći rast. Naglo ekonomsko restrukturiranje, ekonomski kriza i politička previranja u nekim zemljama u regiji mogla su doprinjeti ovakvom trendu, zajedno sa drugim lokalnim okolnostima, kao što su povećanje cijene goriva.

### Sprovodenje politike

*Acquis communautaire* (pravne tekovine Evropske unije) u oblasti saobraćaja određuju emisione standarde za motorna vozila. Najnovija procjena Europske komisije za zemlje Zapadnog Balkana koje žele članstvo u EU, iz 2010. godine, pokazuje da su dalji napor i poboljšanja neophodni u većini zemalja po pitanju usvajanja i sprovodenja transportnog (saobraćajnog) zakonodavstva EU (osim za Hrvatsku i Bivšu Jugoslavensku Republiku Makedoniju, koje su pokazale značajan napredak).

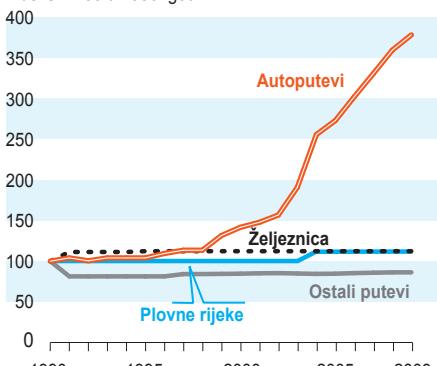
Na nivou EU, cilj razdvajanja transportne potražnje od rasta BDP-a prvi put je određen u Strategiji za integraciju saobraćaja i okoliša, koja je usvojena u Helsinkiju 1999. godine. Bijela knjiga o jedinstvenom evropskom saobraćajnom području Komisije iz 2011. godine - ka konkurentnijem i efikasnijem transportnom sistemu, zahtijeva prelazak na transportne sisteme koje koriste nizak nivo ugljika i pad od 60% emisija stakleničkih gasova do 2050. godine.

### Da li ste znali?

Godine 1970. evropski građani dnevno su prelazili prosječnu udaljenost od 17 kilometara; danas je ova brojka dostigla 35 kilometara na dan.

### Evolucija hrvatske mreže

Kilometri u mreži  
Indeks = 100 u 1990. godini

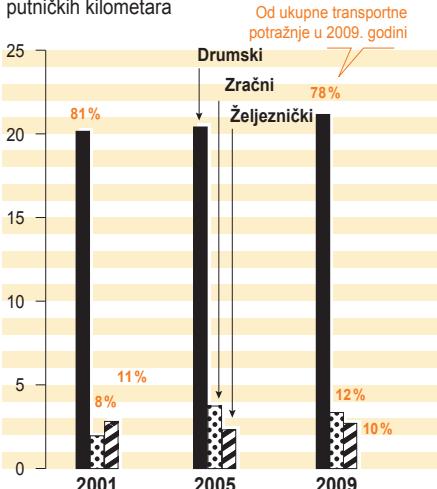


Izvor: Eurostat, 2011.

### Načini prevoza u putničkom saobraćaju

#### u zemljama Zapadnog Balkana

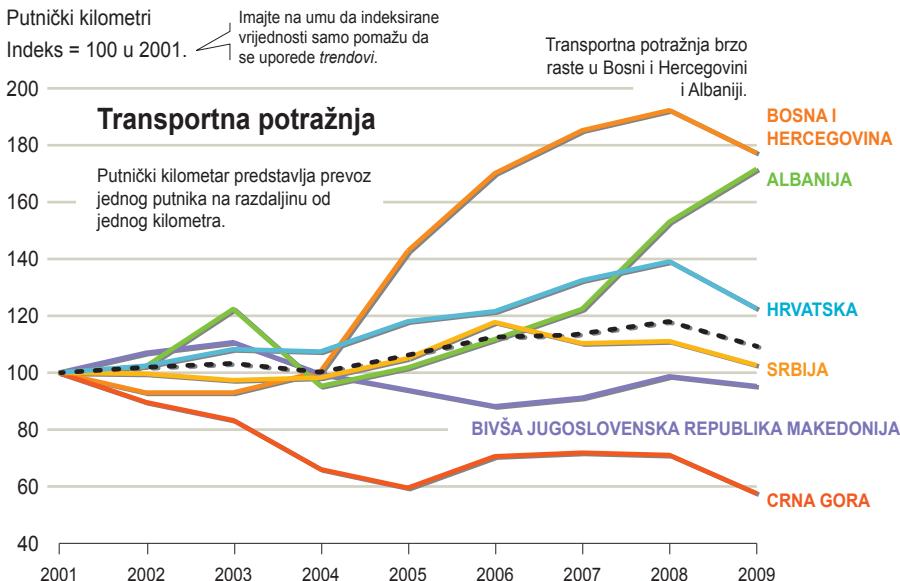
Hiljadu miliona  
putničkih kilometara



Izvori: Institut za statistiku, Ministarstvo javnih radova i transporta Republike Albanije; Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine; Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske; Državna kancelarija za statistiku Bivše Jugoslavenske Republike Makedonije; Zavod za statistiku Crne Gore; Republički zavod za statistiku Republike Srbije, 2011.

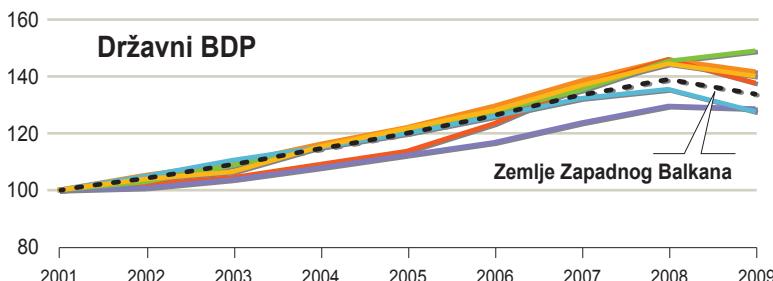
## Potražnja za uslugama putničkog saobraćaja naspram državnog bogatstva

### Razdvajanje?



Stalni američki dolari iz 2000. godine  
Indeks = 100 u 2001.

BDP svugdje raste, ali nigdje tako brzo kao u Albaniji.



Izvori: Institut za statistiku, Ministarstvo javnih radova i saobraćaja – Albanija; Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine; Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske; Državna kancelarija za statistiku Bivše Jugoslavenske Republike Makedonije; Republički zavod za statistiku Republike Srbije; Indikatori svjetskog razvoja, Svjetska banka, 2011.

## Potražnja za uslugama teretnog saobraćaja

### Svrha

Da se procjeni da li se potražnja za uslugama teretnog saobraćaja razdvaja od ekonomskog rasta.

### Trend

Potražnja za uslugama teretnog saobraćaja gotovo se udvostručila u periodu između 2001. i 2006. godine u regiji Zapadnog Balkana, čineći sve težim ograničavanje utjecaja sektora na okoliš. U ovom periodu, rast kod potražnje za uslugama teretnog saobraćaja konstantno premašuje rast BDP-a. Između 2007. i 2009. godine, statistike pokazuju trend opadanja od 7% na godišnjem nivou. Podaci mogu održavati promjene u sektoru saobraćaja koje su izazvane ekonomskom krizom koja je počela 2008. godine, kao i lokalnim okolnostima, kao što su povećane cijene goriva.

### Sprovodenje politike

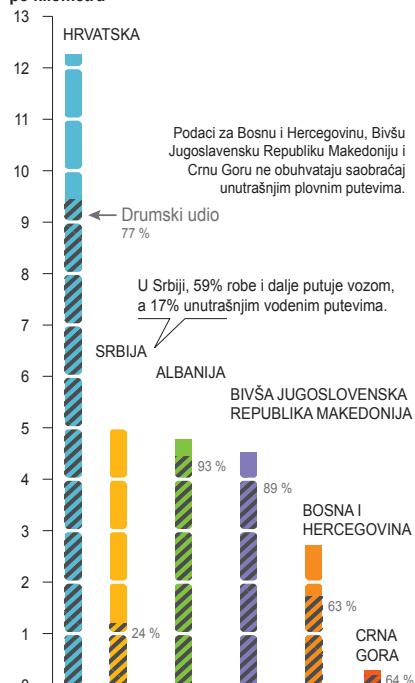
Prebacivanje teretnog saobraćaja sa drugova na vodene puteve i željeznicu prvo je formulirano kao važan strateški element u Strategiji održivog razvoja, koja je usvojena od strane Evropskog vijeća u Geteborgu u junu 2001. godine. Iste godine, Bijela knjiga o zajedničkoj transportnoj politici "Evropska transportna politika za 2010. godinu: Vrijeme za odluku", predložila je niz mjeru usmjerenih na postizanje promjene načina prijevoza i razdvajanja BDP-a od sektora saobraćaja. Bijela knjiga Komisije iz 2011. godine o saobraćaju zahtijeva prelazak na transportne sisteme sa niskom emisijom ugljika do 2050. godine, kao i pad od 60% emisije stakleničkih gasova. Jedan od ciljeva za postizanje efikasnog transportnog sistema je da se prebaci 30% drumskog prijevoza robe koji prevaziđa 300 kilometara na druge načine prijevoza, kao što je željeznički prijevoz ili morski prijevoz do 2030. godine, i da se taj broj poveća na više od 50% do 2050. godine. Da bi se ispunio ovaj cilj, morat će se izgraditi odgovarajuća infrastruktura.

### Da li ste znali?

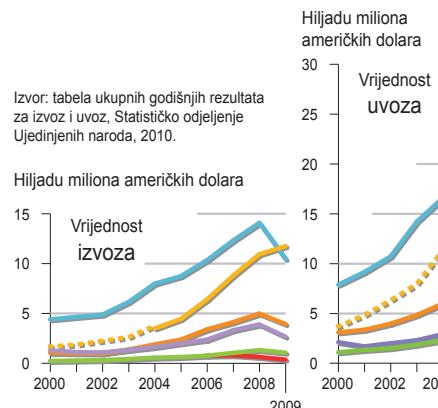
Međunarodna industrija pomorskog prijevoza odgovorna je za prijevoz 90% svjetske trgovine.

### Potražnja za uslugama prijevoza robe na kopnu, 2009.godine

Hiljadu miliona tona  
po kilometru



Izvor: OECD/Medunarodni transportni forum (ITF), Institut za statistiku i Ministarstvo javnih radova i saobraćaja u Albaniji; Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine; Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske; Državna kancelarija za statistiku Biće Jugoslavenske Republike Makedonije; Zavod za statistiku Crne Gore; Republički zavod za statistiku Republike Srbije, 2011.



## Glavni teretni koridori na Zapadnom Balkanu

Izvori: REBIS, Regionalna studija o saobraćajnoj infrastrukturi na Balkanu.  
Izvještaj za Evropsku komisiju, 2003.; ViaMichelin, 2011.

- Autoput (udvostručen za željeznicu) ······ Željezница за koju ne postoji alternativa autoputa
-  Pan-europi koridori
-  Trgovačke luke od značaja za prevoz robe na Balkanu



## Stvaranje komunalnog otpada

### Svrha

Da se procijeni koliko se efikasno koriste prirodni resursi u društvima.

### Trend

Stvaranje komunalnog otpada u regiji Zapadnog Balkana poraslo je za skoro 53% od 2003. godine, da bi dostiglo 340 kg po glavi stanovnika u 2009. godini - više od barem jedne države članice EU. Stvaranje otpada blisko je praćeno trendom rasta BDP-a u ovoj regiji, što se pripisuje brzom ekonomskom rastu koji je pratilo slobodna tržišta i povratak stabilnosti. Loše upravljanje otpadom često je prijetnja javnom zdravlju i okolišu.

Međutim, izgleda da se kvalitet statistike o otpadu također poboljšao u svim zemljama od 2003. godine, a nedavno povećanje može biti dijelom zbog povećane preciznosti mjerjenja.

### Sprovodenje politike

Novi propisi za upravljanje čvrstim komunalnim otpadom uspostavljeni su u većini zemalja Zapadnog Balkana i izrađeni su u skladu sa direktivama EU, posebno Okvirnom direktivom o otpadu (Direktiva 2008/98/EZ Evropskog parlamenta i Vijeća od 19. novembra 2008. o otpadu i uklanju određenih direktiva), ali se često loše sprovode i primjenjuju. Zakonodavstvo EU zahtijeva izradu strategija upravljanja otpadom i programa spriječavanja nastanka otpada. Mjere za smanjenje otpada postoje samo u Hrvatskoj i BiH Jugoslavenskoj Republici Makedoniji.

### Da li ste znali?

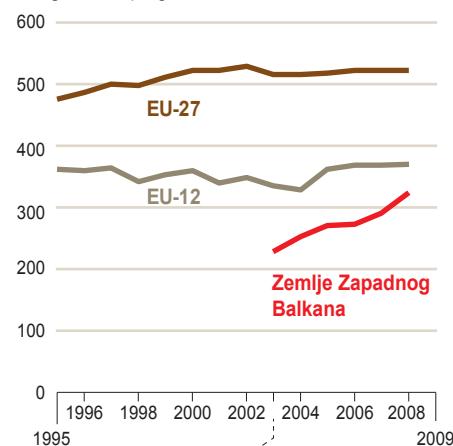
Prosječna komunalna deponija otpada može da proizvede do 150 m<sup>3</sup> procijednih voda<sup>1</sup> dnevno, što je jednako količini svježe vode koju prosječno domaćinstvo potroši za godinu dana.

<sup>1</sup> Procjedna voda je tečnost koja je procurila kroz čvrsti otpad na deponiji.

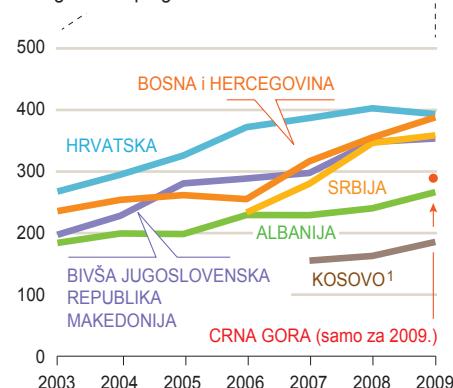
### Stvaranje otpada

#### Uporedni trendovi

Komunalni otpad koji se stvara u kilogramima po glavi stanovnika



Komunalni otpad koji se stvara u kilogramima po glavi stanovnika



1. po Rezoluciji Vijeća sigurnosti UN 1244 (1999)

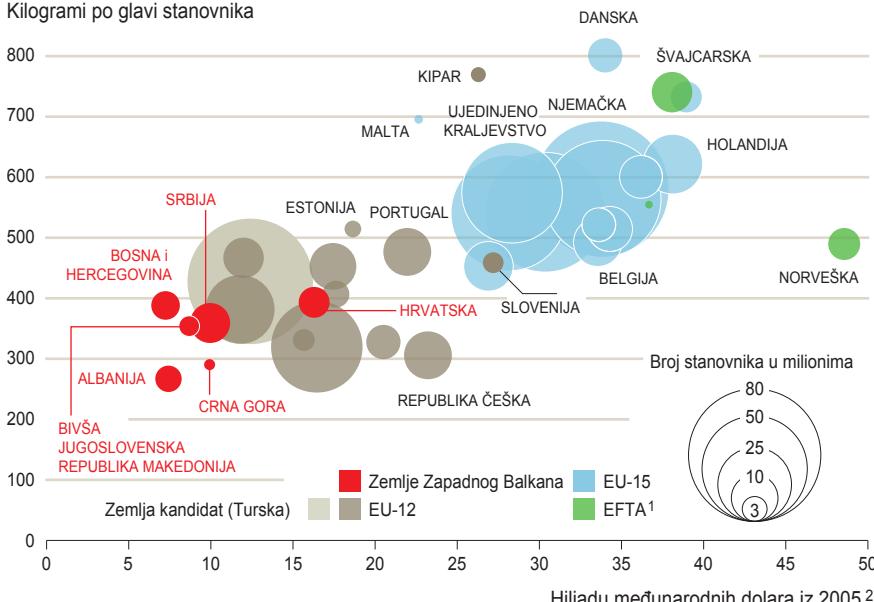
Izvori: EEA, 2010.; Ministarstvo javnih radova i saobraćaja, Ministarstvo za okoliš, Šumarstvo i vodoprivredu u Albaniji; Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine; Hrvatska Agencija za zaštitu okoliša, Ministarstvo okoliša i prostornog planiranja u BiH Jugoslavenskoj Republici Makedoniji; Statistička kancelarija Kosova; Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore; Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije; Svjetska banka, 2011.

## Korelacija između stvaranja otpada i prihoda

Odabrane evropske zemlje

### Stvaranje komunalnog otpada

Kilogrami po glavi stanovnika



1 - Evropsko udruženje slobodne trgovine (Island, Litvanija, Norveška i Švicarska).

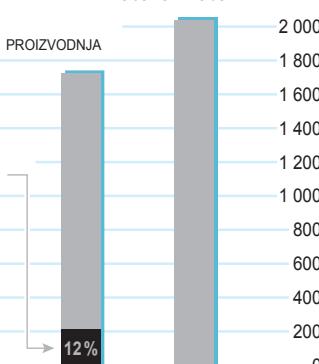
2 - Međunarodni dolar uzima u obzir paritet valuta kupovne moći i prosječne cijene roba kako bi se bolje uporedili standardi života i u zemljama i tokom vremena.

Izvori: Državni izvori zemalja Zapadnog Balkana, 2011.; UN-ov Odjel za stanovništvo, 2009.; Svjetska banka, 2011.

### Bruto društveni proizvod u paritetu kupovne moći

VODOSNABDJEVANJE; AKTIVNOSTI VEZANE ZA UPRAVLJANJE OTPADOM, KANALIZACIJU I SANACIJU

Hiljade tona



### Stvaranje otpada po aktivnostima

#### U Hrvatskoj

Izvor: Eurostat, 2011.  
(podaci za 2008. godinu)



## Upotreba resursa slatke vode

### Svrha

Da se opiše pritisak na slatkovodne resurse tokom vremena fokusirajući se uglavnom na održivost apstrakcije vode po različitim sektorima.

### Trend

Godine 2009., više od 55% ukupne količine apstrahirane slatke vode korišteno je u zemljama Zapadnog Balkana za procese hlađenja u proizvodnji električne energije, oko 27% za javno vodosnabdijevanje, skoro 12% odlazi na prerađivačku industriju i 6% na navodnjavanje. U periodu između 2004. i 2008. godine, apstrakcija za javno vodosnabdevanje bila je prilično stabilna, dok je prerađivačka industrija smanjila svoje učešće. Udio poljoprivrede varirao je između 2002. i 2009. godine. Indeks eksploracije voda (WEI) u BiH Jugoslavenskoj Republici Makedoniji dostigao je najvišu vrijednost 2004. godine, vrlo blizu kritičnome pragu od 20%, što je obilježilo ovu godinu kao tešku godinu za vodosnabdijevanje u zemlji.

### Sprovodenje politike

Najvažnije zakonodavstvo EU je Okvirna direktiva o vodama, koja zahtijeva od zemalja da promoviraju održivo korištenje kroz dugoročnu zaštitu raspoloživih resursa i da se osigura ravnoteža između apstrakcije i obnavljanja podzemnih voda. Opšti cilj direktive je da se postigne dobar ekološki status površinskih voda i podzemnih voda u vodnom tijelu. Regionalni razvoj novog zakonodavstva je i dalje u toku.

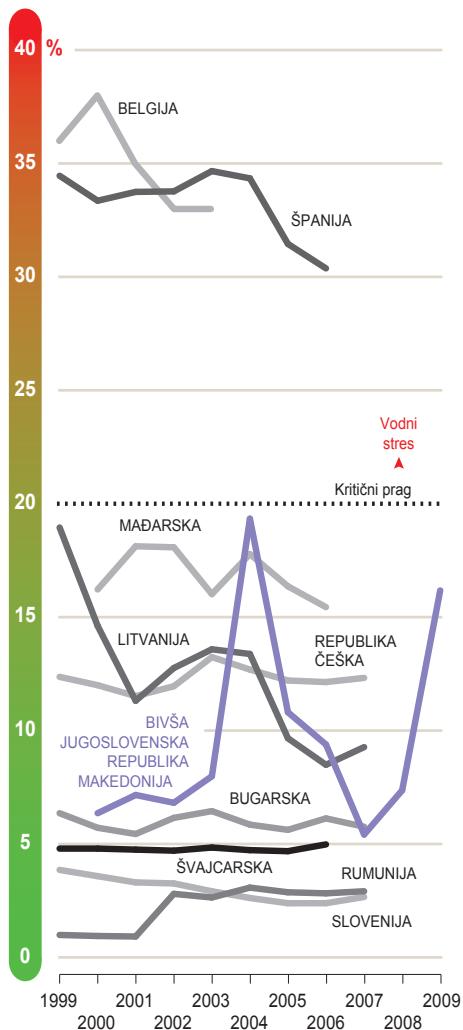
### Da li ste znali?

Za jednu šoljicu kafe potrebno je 140 litara vode (uzimajući u obzir čitav životni ciklus). Kada bi svи u svijetu pili kafu svako jutro to bi "koštalo" oko 120 milijardi m<sup>3</sup> vode godišnje (što je ekvivalentno više od 45 miliona olimpijskih bazena).

### Indeks eksploracije vode

Odarbane evropske zemlje

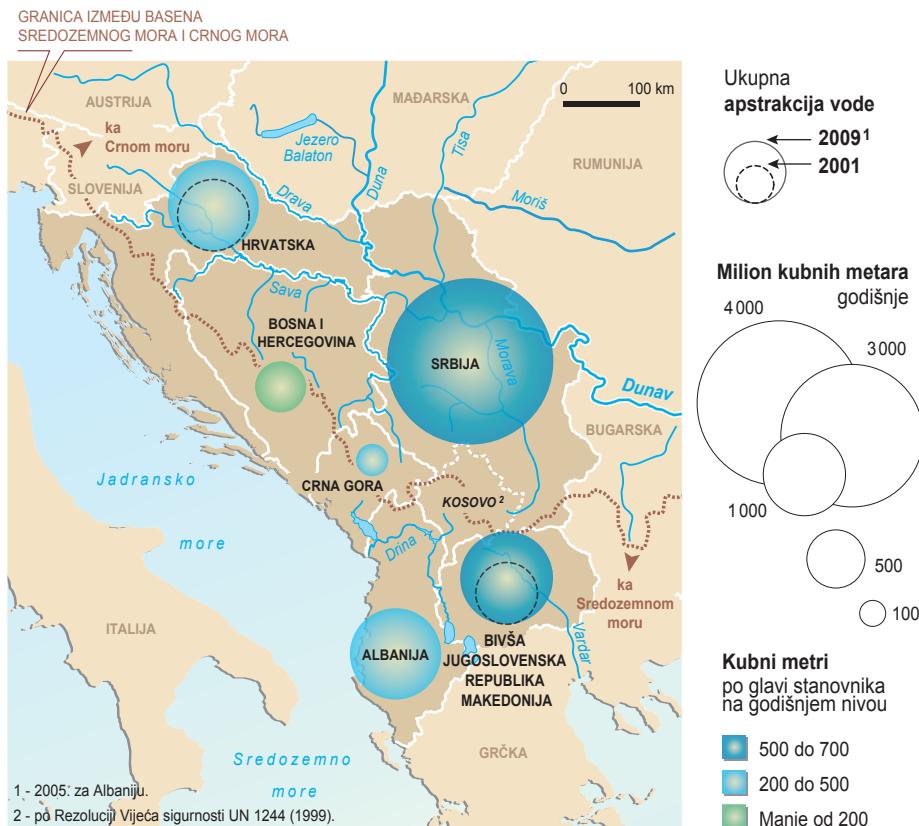
Apstrakcija vode kao postotak dostupnih dugoročnih resursa slatke vode



Izvor: Eurostat, 2009.; EEA, 2010.; Državna kancelarija za statistiku i Uprava za vodoprovod, Javna preduzeća za vodosnabdijevanje i kanalizacioni sistem u BiH Jugoslavenskoj Republici Makedoniji, 2011.; Raskin et al. 1997.

## Abstrakcija vode u zemljama Zapadnog Balkana

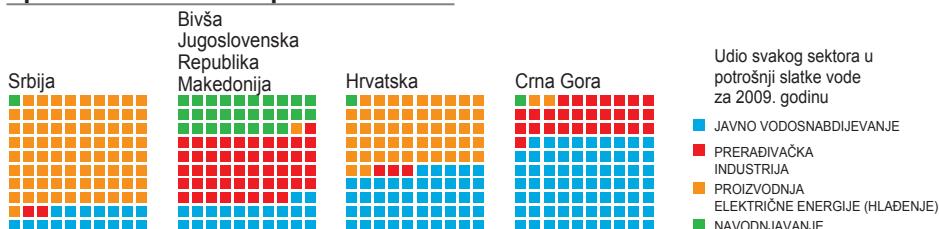
Voda koja se uzima iz bilo kojeg oblika slatkovodnih izvora za navodnjavanje, prerađivačku industriju, proizvodnju električne energije (hlajenje) i javno vodosнabdijevanje



Izvori: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine; Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, Državna statistička kancelarija BiH Jugoslavenske Republike Makedonije;

Zavod za statistiku Crne Gore; Republički zavod za statistiku Republike Srbije; 2011.; AQUASTAT, Uprava za kopno i vode, Organizacija UN-a za hranu i poljoprivredu, 2010.; Eurostat, 2010.

## Upotreba slatke vode po sektorima



Izvori: Državne statističke kancelarije svake zemlje (vidjeti iznad), 2011.

## Tretman komunalnih otpadnih voda

### Svrha

Da se utvrdi koliko su efikasne postojeće politike u smanjenju opterećenja voda ispuštanjem nutrijenata i organske materije.

### Trend

Tretman otpadnih voda (u daljem tekstu WWT) u regiji Zapadnog Balkana polako se popravlja od 2001. godine. Postotak stanovništva koje je priključeno na WWT porastao je iznad 12% u 2008. godini, ali i nivo tretmana i stepen napretka u velikoj mjeri varira od zemlje do zemlje. Brojka je vrlo niska u poređenju sa više od 80% stanovništva koje je priključeno u sjevernim i južnim zemljama EEA. Vjerovatno je mali broj postrojenja WWT-a koja su u funkciji zaslužan za nizak nivo priključaka.

### Sprovođenje politike

Zemlje Zapadnog Balkana rade na usklađivanju svog domaćeg zakonodavstva sa Direktivom EU o komunalnim otpadnim vodama (Direktiva Vijeća 91/271/EEZ od 21. maja 1991. o tretmanu komunalnih otpadnih voda). Ovo ima za cilj da zaštiti okoliš od štetnog utjecaja ispuštanja komunalnih otpadnih voda, koje može prouzrokovati pogoršanje kvaliteta površinskih i podzemnih voda. Direktiva zahtijeva od svih urbanih područja sa više od 2 000 stanovnika koja imaju postrojenja za kanalizaciju i WWT (tretman otpadnih voda), i propisuje nivo potrebnog tretmana prije ispuštanja. Njena puna implementacija u zemljama EU - 15 bila je obavezna za 2005. godinu, ali u 10 novih država članica, rok je produžen na period između 2008. i 2015. godine.

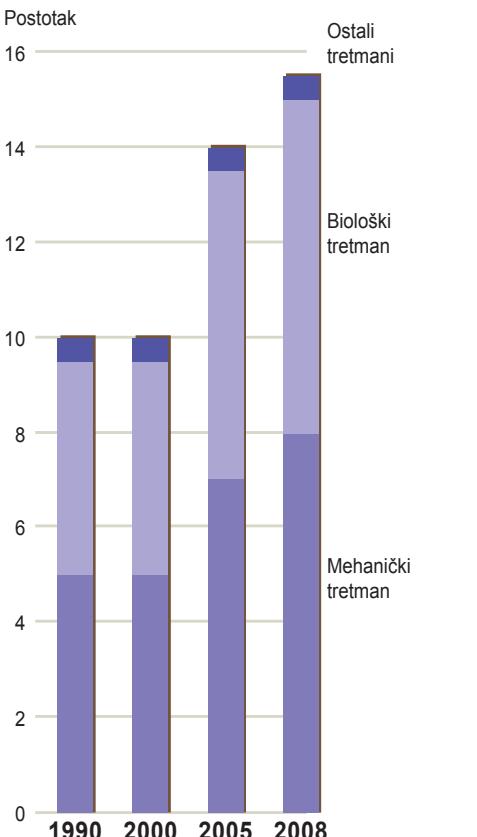
### Da li ste znali?

Prosječna osoba provede tri godine svog života na WC šolji.

### Komunalne otpadne vode po tretmanu

u Bivšoj Jugoslovenskoj Republici Makedoniji

Udio priključenog stanovništva  
u ukupnoj urbanoj populaciji

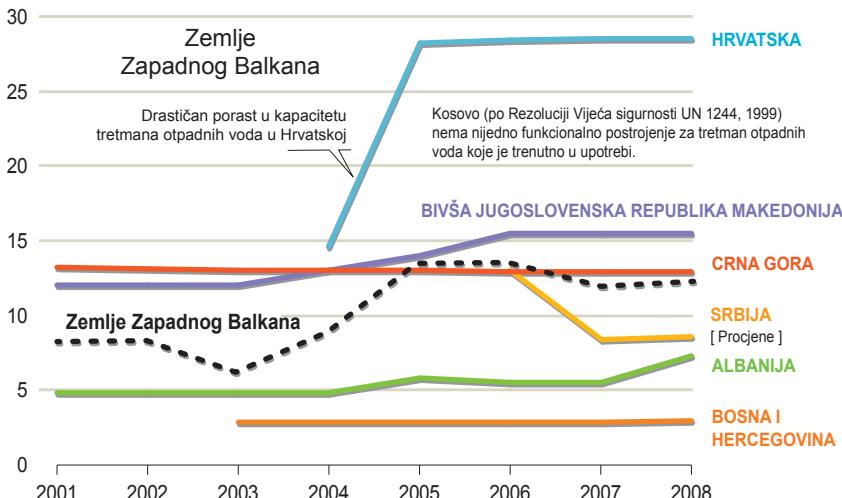


Izvor: Ministarstvo okoliša i prostornog planiranja,  
Državna kancelarija za statistiku Bivše  
Jugoslavenske Republike Makedonije, 2011.

## Stanovništvo koje je priključeno na prečišćavanje otpadnih voda

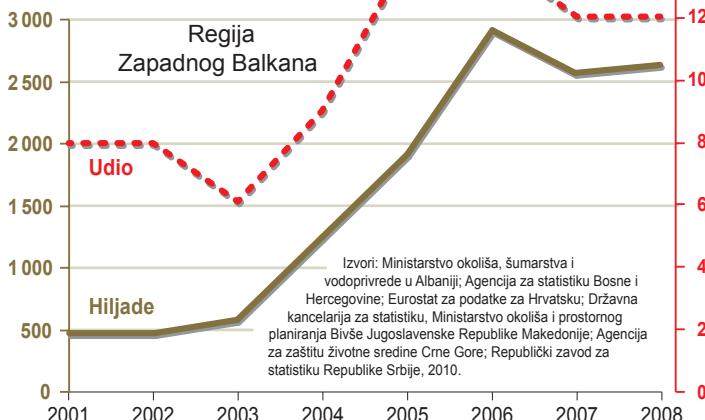
Udeo priključenog stanovništva u ukupnoj urbanoj populaciji

Postotak



Postotak

Hiljade priključenih





---

### Nemanja Šiljić

Izložba meda (park Tašmajdan (Beograd, Srbija), 30. septembar 2010. godine). U današnje vrijeme, izložbe meda mogu se veoma često vidjeti u Beogradu, na različitim lokacijama. Za razliku od ostalih industrija, mali posao pčelarstva razvijao se u posljednjim godinama krize. Zbog zatvaranja fabrika, mnogi nezaposleni ljudi okrenuli su se proizvodnji meda, nalazeći da je ovaj posao isplativ.



---

**REUTERS - Ognen Teofilovski**

Mlada Vanja Ristovska, noseći veo jaše konja u susret mladoženji. Oboje su u narodnoj nošnji na ovom tradicionalnom vjenčanju u selu Galicnik, nekih 150 km (93 milje) zapadno od Skoplja, glavnog grada Bivše Jugoslavenske Republike Makedonije, 12. jula 2009. godine. Vjenčanje u Galicniku, tradicionalna trodnevna ceremonija održava se svakog Petrovdana ili dana Sv. Petra, uključuje tradicionalnu nošnju, kostime, običaje i plesove koji se vijekovima prenose s generacije na generaciju.

# ORGANIZACIJE I EKSPERTI KOJI SU SUDJELOVALI

## ALBANIJA

Agencija za životnu sredinu i šumarstvo

Etleva Canaj

Shpresa Bakri

Albansko geološko istraživanje

Nazmie Puca

Sonila Marku

Udruženje za organsku poljoprivredu

Lavdosh Feruni

Centralni tehnički inspektorat, Ministarstvo ekonomije, trgovine i energetike

Bajram Cela

Institut za statistiku

Elsa Dhuli

Institut za transportne studije

Shkelqim Gjevorli

Ministarstvo poljoprivrede, hrane i zaštite potrošača

Tatjana Dishnica

Ministarstvo ekonomije, trgovine i energetike

Stavri Dhima

Ministarstvo životne sredine, šumarstva i vodoprivrede

Roland Kristo

Skender Hasa

Nacionalna agencija za energetiku

Alma Sarac

Piro Mitrushi

Nacionalna jedinica za sprovođenje projekta o ozonu

Gazmend Gjyli

Institut za javno zdravlje

Agron Deliu

Luljeta Leno

Nacionalni ekspert

Narin Panariti

Program UNDP-a za klimatske promjene

Mirela Kamberi

## BOSNA I HERCEGOVINA

Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine

Ševala Korajčević

Fond za zaštitu životne sredine Republike Srpske

Velena Komlenić

Prirodno-matematički fakultet,

Univerzitet u Sarajevu

Senka Barudanović

Federalni hidrometeorološki zavod

Esenka Kupusović

Martin Tais

Federalno ministarstvo okoliša i turizma

Goran Krstović

Mehmed Cero

Vlada Brčko distrikta

Suada Čatović

Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa

Nada Mlinar

Ministarstvo prostornog planiranja, građevinarstvo i

ekologiju Republike Srpske

Ozren Laganin

## HRVATSKA

Hrvatska Agencija za zaštitu okoliša

Anica Juren

Bernarda Rozman

Biserka Mladinić

Dalia Mejaški

Dejanja Ribar Pope

Đurđica Požgaj

Gordana Kolačko

Goran Graovac

Hana Mesić

Jasna Kufirin

Mario Čulek

Melita Došen

Mira Zovko

Rene Vukelić

Željko Crnojević

## BIVŠA JUGOSLOVENSKA REPUBLIKA MAKEDONIJA

Makedonska Akademija nauka i umjetnosti

Nataša Markovska

Makedonsko ekološko društvo (nvo)

Roberta Brajanoska

Makedonski Centar za informisanje o životnoj sredini

Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja

Aleksandra Nestorovska Krsteska

Aneta Stefanovska

Arminda Rusithi

Azemine Shakiri

Katerina Nikolovska

Ljupka Dimovska Zajkov

Margareta Cvetkovska

Marijonka Vilarova

Risto Jordanovski

Svetlana Gjorgjeva

Kancelarija za životnu sredinu

Aleksandar Nastov

Saško Jordanov

Institut za javno zdravlje

Dragan Gjorgjev

SARIS DOO

Zoran Veličkov

Državni zavod za statistiku

Suzana Stojanovska

Violeta Panovska

## KOSOVO\*

Hidrometeorološki zavod  
Letafete Latifi  
Zeqiri Imeri  
Agencija za zaštitu životne sredine Kosova  
Adriana Pillana  
Afrim Berisha  
Ajet Mahmuti  
Fadil Bajraktari  
Iliriana Orana  
Merita Mehmeti  
Mimoza Hyseni  
Qenan Maxhuni  
Rifat Morina  
Rizah Hajdari  
Sabit Restelica  
Sami Behrami  
Tafe Veselai  
Vlora Spanca

Ministrstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja

Lumrnje Rama  
Nurtene Hasolli

Ministarstvo trgovine i industrije

Ramadan Buzhala  
Visar Bajraktari

Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja

Fatlije Buza  
Fidaim Sahiti  
Gani Berisha  
Visare Hoxha

## CRNA GORA

Agencija za zaštitu životne sredine  
Aleksandar Božović  
Bosiljka Milošević  
Dragan Asanović  
Gordana Đukanović  
Irena Tadić  
Ivana Bulatović  
Jelena Pejović  
Lidija Šćepanović  
Marija Pulević  
Milena Bataković  
Milica Vukčević  
Tatjana Đoković  
Vesna Novaković  
Vesna Vlahović  
Vladan Božović

Hidrometeorološki zavod Crne Gore

Darko Novaković

Zavod za zaštitu prirode

Gordana Kasom

Kancelarija za održivi razvoj, Vlada Crne Gore

Bosiljka Vuković

Ministarstvo ekonomije

Anton Ljucović

Vuko Dabović

## Zavod za statistiku Crne Gore

Nataša Vučković

## SRBIJA

## Agencija za zaštitu životne sredine Srbije

Dejan Lekić  
Dragana Vidojević  
Elizabeta Radulović  
Ljiljana Đorđević  
Maja Krunic Lazić  
Miljenko Jovanović  
Milorad Jovičić  
Nada Misajlovska  
Nebojša Redžić  
Nebojša Veljković  
Nikola Pajčin  
Slaviša Popović  
Tihomir Popović  
Zavod za statistiku Republike Srbije  
Milijana Ceranić

## OSTALI

### Evropska agencija za životnu sredinu

Adriana Gheorghe  
Gordon McInnes  
Milan Chrenko  
Roberta Pignatelli  
Stoyan Blagoev

### Agencija za životnu sredinu Austrije

Violeta Philippitsch  
Milieu

Tony Zamparutti

Kancelarija Regionalnog Centra za životnu sredinu (REC) Crne Gore

Mira Vasiljević  
Srna Sudar

Zoč Environment Network

Aleksandra Šilić  
Carolyne Daniel  
Emmanuelle Bourney  
Florian Krautzer  
Jasmina Bogdanović  
Otto Simonett  
Yann Demont

## **REFERENCE**

---

### **Institucije**

Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine, 2011; <http://www.bhas.ba/>

Albanija, Ministarstvo javnih radova i transporta, 2011; <http://www.mppt.gov.al/>

Albanski Zavod za statistiku (INSTAT), 2011; <http://www.instat.gov.al/>

Albanija, Ministarstvo životne sredine, šumarstva i vodoprivrede, 2011;  
<http://www.moe.gov.al/en/>

Bivša Jugoslovenska Republika Makedonija, Centar za informisanje iz oblasti životne sredine Makedonije, Ministarstvo za životnu sredinu i prostorno planiranje, 2011;  
<http://www.moepp.gov.mk/default-en.asp>

Bivša Jugoslovenska Republika Makedonija, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, 2011; <http://www.mzsv.gov.mk/>

Bivša Jugoslovenska Republika Makedonija, Zavod za statistiku, 2011;  
[http://www.stat.gov.mk/Default\\_en.aspx](http://www.stat.gov.mk/Default_en.aspx)

Bosna i Hercegovina, Ministarstvo životne sredine i turizma, 2011;  
<http://www.fmoit.gov.ba/#>

CEA, 2011. Hrvatska Agencija za zaštitu okoliša; <http://www.azo.hr/EnglishNoviDizajn>

Crna Gora, Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja, 2011;  
<http://www.mpr.gov.me/en/ministry>

Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, 2011; [http://www.dzs.hr/default\\_e.htm](http://www.dzs.hr/default_e.htm)

EPA, 2011. Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore; <http://www.epa.org.me/index.php/en>

Hrvatska, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja, 2011; <http://www.mps.hr/>

KEPA, 2011. Agencija za zaštitu životne sredine Kosova;  
<http://www.ammk-rks.net/?page=2,1>

SEPA, 2011. Agencija za zaštitu životne sredine Srbije; <http://www.sepa.gov.rs/>

Srbija, Ministarstvo poljoprivrede, trgovine, šumarstva i vodoprivrede, 2011;  
<http://www.mpt.gov.rs/>

Zavod za statistiku Kosova (SOK), 2011; <http://esk.rks-gov.net/eng/>

Zavod za statistiku Crne Gore (MONSTAT), 2011;  
<http://www.monstat.org/eng/index.php>

Zavod za statistiku Republike Srbije, 2011; <http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/>

## Projekti

Projekti o indikatorima, 2006–10:

- “Pomoć Albaniji, Bosni i Hercegovini, Hrvatskoj, BiH Jugoslavenskoj Republici Makedoniji, Srbiji i Crnoj Gori u implementaciji EEA-ovog temeljnog seta indikatora i sistema izvještavanja kao inputi za četvrti izvještaj o pan-evropskoj procjeni stanja okoliša Beograd 2007. godine” (2006.-2007.)
- “Izrada 12 informativnih listova za regionalni temeljni set indikatora (CSIs) za zemlje Zapadnog Balkana.” (2007.)
- “Izgradnja sistema redovnog izvještavanja u skladu sa EEA-ovim temeljnim setom indikatora za zemlje Zapadnog Balkana.” (2008.)
- “Podrška razvoju EEA-ovog temeljnog seta indikatora za uključivanje u SOER izvještavanje – fokus na inpute iz zemalja Zapadnog Balkana.” (2010.)

## Izvještaji

Bivša Jugoslovenska Republika Makedonija, 2010. Izvještaj o stanju životne sredine, Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja;  
<http://www.moepp.gov.mk/default-mk.asp?ItemID=84F1C8FBC7AC644E9546F523C7B81FBC>

Crna Gora, EPA, 2010. Izvještaj o stanju životne sredine za 2010; <http://www.epa.org.me/>

EEA, 1999. Ekološki indikatori: tipologija i pregled;  
<http://www.eea.europa.eu/publications/TEC25>

EEA, 2005. EEA osnovni set indikatora – Vodič;  
[http://www.eea.europa.eu/publications/technical\\_report\\_2005\\_1](http://www.eea.europa.eu/publications/technical_report_2005_1)

EEA, 2010. Evropska životna sredina — stanje i izgledi; <http://www.eea.europa.eu/soer>

Evropska komisija za proširenje, 2011;  
[http://ec.europa.eu/enlargement/candidate-countries/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enlargement/candidate-countries/index_en.htm)

GRIDA/Arendal, 1998. Kuvar za izvještavanje na internetu o stanju životne sredine;  
<http://www.grida.no/publications/list/3181.aspx>

Hrvatska, CEA, 2011. Izvještaj o stanju životne sredine;  
<http://www.azo.hr/Reports11>

Kosovo\*, KEPA, 2008. Izvještaj o stanju životne sredine za Kosovo, 2006-2007;  
<http://www.ammk-rks.net/?page=2,25>

Srbija, SEPA, 2010. Izvještaj o stanju životne sredine Republike Srbije;  
[http://www.sepa.gov.rs/download/Izvestaj\\_o\\_stanju\\_zivotne\\_sredine\\_za\\_2010\\_godinu.pdf](http://www.sepa.gov.rs/download/Izvestaj_o_stanju_zivotne_sredine_za_2010_godinu.pdf)

Strategija o proširenju i izvještaji o napretku 2010;  
[http://ec.europa.eu/enlargement/press\\_corner/key-documents/reports\\_nov\\_2010\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enlargement/press_corner/key-documents/reports_nov_2010_en.htm)

