

**ODABRANI  
POKAZATELJI  
STANJA OKOLIŠA  
SELECTED  
ENVIRONMENT  
INDICATORS  
2013**



**Bosna i Hercegovina**  
*Bosnia and Herzegovina*



**Agencija za statistiku  
Bosne i Hercegovine**  
*Agency for Statistics of  
Bosnia and Herzegovina*

**Sarajevo, 2014.**

**Izdaje:** **Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine,**  
**Zelenih beretki 26, 71000 Sarajevo,**  
**Bosna i Hercegovina**  
**Telefon:** +387 33 91 19 11; **Telefaks:** +387 33 22 06 22  
**Elektronička pošta:** bhas@bhas.ba; **Internetska stranica:** www.bhas.ba

*Published:* *Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina,*  
*Zelenih beretki 26, Sarajevo*  
*Bosnia and Herzegovina*

**Odgovara:** **Zdenko Milinović, ravnatelj**  
*Personaly Responsible:* *Zdenko Milinović, Director General*

**Podatke pripremili:** **Ševala Korajčević, Mirza Agić, Dženita Babić, Tamara Šupić,**  
**Nermina Pozderac, Alma Džananović, Emina Mehanović**  
*Data prepared by:* *Ševala Korajčević, Mirza Agić, Dženita Babić, Tamara Šupić,*  
*Nermina Pozderac, Alma Džananović, Emina Mehanović*

**Lektura:** **Janja Jaković**  
*Proofread by:* *Janja Jaković*

**Dizajn i prijelom:** **Lejla Rakić Bekić**  
*Design and pre-press:* *Lejla Rakić Bekić*

**Tisak:** **Tiskarnica Fojnica, Fojnica**  
*Printed by:* *Printing House Fojnica d.d., Fojnica*

**Molimo korisnike Publikacije da prilikom uporabe podataka obvezno navedu izvor.**  
*Users are kindly requested to refer to the data source.*

## **Predgovor**

Poštovani korisnici,  
predstavljamo vam drugo, obnovljeno i poboljšano izdanje Tematskog biltena o odabranim pokazateljima stanja okoliša.

Stanje okoliša je predstavljeno kroz onoliko koliko je moguće kvantitativnih podataka. Razvoj pokazatelja okoliša zahtijeva primjenu jedinstvenih metodologija mjerenja, kao i sustavni pristup prikupljanju, sređivanju i analizi podataka. Izborom pokazatelja za pojedina područja okoliša kao što su biološka raznolikost, zrak, klimatske promjene, tlo, otpad, vode, šumarstvo, energetika, ribarstvo i transport pokušalo se osigurati kontinuirano pružanje informacija široj javnosti, kao i pružiti informacije o okolišu za relevantne institucije svih segmenata okoliša.

Razvoj pokazatelja izabranih pojedinih područja okoliša bi trebalo da uspostavi osnovu neophodnu za donošenje odluka u procesu upravljanja okolišem, te na taj način očekivano pridonese održivom razvoju naše zemlje.

Zahvaljujemo na razumijevanju i podršci svih institucija koje su dale doprinos ovom Tematskom biltenu. Nadamo se da će ova publikacija pridonijeti boljem razumijevanju stanja i promjena u okruženju i podržati proces postizanja postavljenih ciljeva zaštite okoliša.

RAVNATELJ

Zdenko Milinović

## **Preface**

*Dear users,*

*we present to you the second, updated and enhanced edition of the Thematic Bulletin on selected environmental indicators. A picture of the environment presented through as much as possible quantitative data. Development of environmental indicators acquired application of unique measurement methodology and systematic approach in collection and analysis of data. By selecting indicators of individual areas, such as biodiversity, air, climate change, soil, waste, water, forestry, energy, fishery and transport we have tried to ensure the continuous provision of information to the general public, as well as information about the environment for relevant institutions of all segments of the environment.*

*Development of indicators will establish the basis necessary for decision making in the process of environmental management, and thus make the expected contribution to the sustainable development of our country.*

*Thanks for understanding and support of all institutions who have contributed to this Thematic Bulletin.*

*We hope that this publication will contribute to the better understanding of the state and changes in the environment and support the process of achieving the set goals of environmental protection.*

DIRECTOR

Zdenko Milinović

# Kazalo

## Content

### Opći podaci o Bosni i Hercegovini

General data about Bosnia and Herzegovina..... 10

#### 1. UVOD

Introduction..... 13

#### 2. BIOLOŠKA RAZNOLIKOST

Biodiversity..... 17

##### 2.1 EECCA D17 Zaštićena područja

EECCA D17 Protected areas..... 18

##### 2.2 EECCA D18 Šume i šumovita područja

EECCA D18 Forest and other wooded land..... 20

##### 2.3 EECCA D19 Ugrožene i zaštićene vrste

EECCA D19 Threatened and protected species..... 22

#### 3. KLIMATSKE PROMJENE

Climate changes..... 25

##### 3.1 Emisije stakleničkih plinova po sektorima

Greenhouse gas emissions according to sectors..... 26

#### 4. VODA

Water..... 31

##### 4.1 EEA CSI 018 - Korištenje slatkovodnih resursa

EEA CSI 018 - Use of freshwater resources..... 32

##### 4.2 EEA CSI 024 Prečišćavanje otpadnih voda iz sustava javne odvodnje

EEA CSI 024 Wastewater treatment from public sewerage systems..... 33

##### 4.3 EECCA C12- Kvalitet vode za piće

EECCA C12- Quality of drinking water..... 34

##### 4.4 EECCA C13- BPK i koncentracija amonijaka u rijekama

EECCA C13- BOD and ammonium concentration in rivers..... 36

#### 5. TLO I ZEMLJIŠTE

Soil and land ..... 53

##### 5.1 Degradacija tla

Soil degradation..... 54

##### 5.2 EEA CSI 021 Površine zahvaćene erozijom

EEA CSI 021 Area affected by soil erosion..... 56

#### 6. RIBARSTVO

Fisheries..... 61

##### 6.1 EEA CSI 033 Proizvodnja u akvakulturi

EEA CSI 033 Aquaculture production ..... 62

#### 7. OTPAD

Waste..... 67

##### 7.1 EEA CSI 016 - Količina proizvedenog komunalnog otpada

EEA CSI 016 Municipal Waste Generation..... 68

##### 7.2 UNSD/UNEP Zajednički upitnik - Količina proizvedenog opasnog i neopasnog otpada iz prerađivačke industrije

UNSD/UNEP Joint Questionnaire - Quantity of hazardous and non-hazardous waste from the manufacturing industry..... 69

<b>7.3 EECCA I34 Prekogranični promet otpada</b>	
<i>EECCA I34 Transboundary movement of waste.....</i>	71
<b>8. ZRAK</b>	
<i>Air.....</i>	75
<b>8.1 EEA CSI 006 Proizvodnja i potrošnja tvari koje oštećuju ozonski omotač (SOOO)</b>	
<i>EEA CSI 006 Production and consumption of substances that deplete the ozone layer (ODS)</i>	76
<b>9. ENERGIJA</b>	
<i>Energy.....</i>	81
<b>9.1 EEA CSI 029 - Ukupna potrošnja energije po energentima</b>	
<i>EEA CSI 029 - Primary energy consumption by fuel.....</i>	82
<b>9.2 EEA CSI 030 - Potrošnja energije iz obnovljivih izvora</b>	
<i>EEA CSI 030 - Renewable primary energy consumption.....</i>	84
<b>9.3 EEA CSI 031 - Potrošnja električne energije iz obnovljivih izvora</b>	
<i>EEA CSI 031 - The share of renewable energy in the total electricity consumption.....</i>	85
<b>9.4 Cijene električne energije</b>	
<i>Electricity prices.....</i>	87
<b>10. TRANSPORT</b>	
<i>Transport.....</i>	91
<b>10.1 EEA CSI 035 - Prijevoz putnika</b>	
<i>EEA CSI 035 - Passenger transport demand.....</i>	92
<b>10.2 EEA CSI 036 - Prijevoz tereta</b>	
<i>EEA CSI 036 - Freight transport demand.....</i>	93
<b>10.3 EECCA H31 - Cestovna motorna vozila prema tipu pogonske energije</b>	
<i>EECCA H31 - Road vehicles by type of fuel.....</i>	94
<b>10.4 EECCA H32 - Prosječna starost cestovnih motornih vozila</b>	
<i>EECCA H32 - The average age of road vehicles.....</i>	95
<b>10.5 Eko karakteristike putničkih vozila</b>	
<i>Eco features of passenger vehicles.....</i>	97
<b>Aneks 1: Ključni okolišni EECCA pokazatelji</b>	
<i>Annex 1: EECCA Core Set Indicators.....</i>	98
<b>11. Aneks 2: Ključni okolišni pokazatelji (CSI) Europske agencije za okoliš</b>	
<i>Annex 2: EEA Core Set Indicators.....</i>	101
<b>12. Aneks 3: Područja Klasifikacije djelatnosti obuhvaćena statističkim istraživanjem o otpadu iz proizvodnih djelatnosti</b>	
<i>Annex 3: List of NACE Revision 2. activities covered by waste statistical survey.....</i>	102
<b>Kratice, mjerne jedinice i simboli</b>	
<i>Abbreviations, units of measure and symbols.....</i>	103
<b>Izvori i literatura</b>	
<i>Sources and literature.....</i>	105

## Lista tablica

### List of tables

<b>Tablica 1: Šume i šumovita područja, '000 ha</b>	
<i>Table 1: Forest and other wooded land, '000 ha.....</i>	20
<b>Tablica 2: Emisije stakleničkih plinova iz poljoprivrede po izvoru, Gg CO2 ekvivalent, 2008. - 2013.</b>	
<i>Table 2: GHG emissions from agriculture by source, Gg CO2 equivalent, 2008 - 2013.....</i>	27
<b>Tablica 3: Emisije stakleničkih plinova iz odlagališta otpada i otpadnih voda 2008. - 2012.</b>	
<i>Table 3: GHG emission from landfills and wastewater management 2008 -2012.....</i>	28
<b>Tablica 4: Struktura ukupnog zemljišta</b>	
<i>Table 4: The structure of total land.....</i>	54
<b>Tablica 5: Sudjelovanje važnijih tipova zemljišta u BiH - Automorfna zemljišta</b>	
<i>Table 5: Participation of major soil types in B&amp;H - Automorphic land.....</i>	55
<b>Tablica 6: Hidromorfna zemljišta</b>	
<i>Table 6: Hydromorphic land.....</i>	55
<b>Tablica 7: Godišnji gubici zemljišta zahvaćenih procesima destrukcije u BiH</b>	
<i>Table 7: Annual losses of land affected processes of destruction in BiH.....</i>	56
<b>Tablica 8: Korištenje zemljišta, '000 ha</b>	
<i>Table 8: Land use '000 ha.....</i>	57
<b>Tablica 9: Proizvodnja u akvakulturi</b>	
<i>Table 9: Aquaculture production.....</i>	62
<b>Tablica 10: Potrošnja SOOO, 2003. - 2013.*, BiH</b>	
<i>Table 10: Consumption of ODS, 2003 - 2013, BiH.....</i>	77
<b>Tablica 11: Ukupna potrošnja energije prema energentima u BiH, kilotonski ekvivalent nafte (ktoe)</b>	
<i>Table 11: Total energy consumption by fuel in BiH, kilotonne of oil equivalent (ktoe).....</i>	83
<b>Tablica 12: Broj kupaca električne energije u BiH po vrstama potrošača u BiH</b>	
<i>Table 12: The number of electricity customers in BIH by types of consumers in BiH.....</i>	87
<b>Tablica 13: Cijene električne energije</b>	
<i>Table 13: Electricity prices .....</i>	87
<b>Tablica 14: Ključni okolišni pokazatelji EECCA</b>	
<i>Table 14: ECCA Core Set Indicators.....</i>	98
<b>Tablica 15: EEA ključni okolišni pokazatelji</b>	
<i>Table 15: EEA Core Set Indicators.....</i>	101
<b>Tablica 16: KDBiH lista za istraživanje o otpadu</b>	
<i>Table 16: NACE list for industry waste survey.....</i>	102

## Lista ilustracija

### List of figures

<b>Ilustracija 1: IUCN kategorije zaštićenih područja 1990. - 2012.</b>	
<i>Figure 1: IUCN categories of protected areas 1990 - 2012.....</i>	19
<b>Ilustracija 2: Nacionalne kategorije zaštićenih područja 1990. - 2012.</b>	
<i>Figure 2: National categories of protected areas 1990 - 2012.....</i>	19
<b>Ilustracija 3: Šume i šumovita područja, 2007. - 2012. '000 ha</b>	
<i>Figure 3: Forest and other wooded land, 2007 - 2012, '000 ha .....</i>	21
<b>Ilustracija 4: Broj ugroženih vrsta po IUCN kategorijama, 2013.</b>	
<i>Figure 4: Number of threatened species by IUCN categories, 2013.....</i>	22
<b>Ilustracija 5: Emisije stakleničkih plinova iz poljoprivrede po izvoru, Gg CO<sub>2</sub> ekvivalent, 2008. - 2013.</b>	
<i>Figure 5: GHG emissions from agriculture by source, Gg CO<sub>2</sub> equivalent, 2008 - 2013.....</i>	27
<b>Ilustracija 6: Emisije stakleničkih plinova iz odlagališta otpada i otpadnih voda 2008. - 2012.</b>	
<i>Figure 6: GHG emission from landfills and wastewater management 2008 - 2012.....</i>	28
<b>Ilustracija 7: Isporučene vode iz javnog vodovoda kućanstvima za korištenje</b>	
<i>Figure 7: Water supplied from public water supply for household use.....</i>	32
<b>Ilustracija 8: Količine ispuštene prečišćene i neprečišćene otpadne vode iz sustava javne odvodnje</b>	
<i>Figure 8: Amounts of discharged treated and untreated wastewater from public sewerage systems.....</i>	33
<b>Ilustracija 9: Duljina zatvorene kanalizacijske mreže</b>	
<i>Figure 9: Length of sewage network.....</i>	34
<b>Ilustracija 10: Postotak uzoraka vode iz javne vodoopskrbe koji nisu dostigli državne standarde</b>	
<i>Figure 10: The percentage of water samples from public water system that have not reached state standards.....</i>	35
<b>Ilustracija 11: Postotak uzoraka podzemnih voda koji nisu dostigli državne standarde</b>	
<i>Figure 11: The percentage of groundwater samples that have not reached state standards.....</i>	35
<b>Ilustracija 12: Pregledna karta monitoring mjesta na slivu rijeke Neretve u FBiH</b>	
<i>Figure 12: Map of monitoring stations at the Neretva river basin in FBiH.....</i>	36
<b>Ilustracija 13: Pregledna karta monitoring mjesta na slivu rijeke Neretve u FBiH</b>	
<i>Figure 13: Map of monitoring stations at the Neretva river basin in FBiH.....</i>	37
<b>Ilustracija 14: Pregledna karta monitoring mjesta na slivu rijeke Save u FBiH</b>	
<i>Figure 14: Riview map of monitoring stations at the Sava river basin in FBiH.....</i>	37
<b>Ilustracija 15: Količina nitrata, rijeka Sava, mg N na litar</b>	
<i>Figure 15: Nitrates, river Sava, mg N per liter .....</i>	38
<b>Ilustracija 16: Količina nitrata, rijeka Una, mg N na litar</b>	
<i>Figure 16: Nitrates, Una river, mg of N per liter .....</i>	38
<b>Ilustracija 17: Količina nitrata, rijeka Sana, mg N na litar</b>	
<i>Figure 17: Nitrates, river Sana, mg of N per liter .....</i>	39
<b>Ilustracija 18: Količina nitrata, rijeka Vrbas, mg N na litar</b>	
<i>Figure 18: Nitrates, Vrbas river, mg of N per liter .....</i>	39
<b>Ilustracija 19: Količina nitrata, rijeka Bosna, mg N na litar</b>	
<i>Figure 19: Nitrates, Bosna river, mg of N per liter .....</i>	40
<b>Ilustracija 20: Količina nitrata, rijeka Neretva, mg N na litar</b>	
<i>Figure 20: Nitrates, Neretva river, mg of N per liter .....</i>	40
<b>Ilustracija 21: Količina nitrata, rijeka Drina, mg N na litar</b>	
<i>Figure 21: Nitrates, river Drina, mg N per liter .....</i>	41
<b>Ilustracija 22: Količina nitrata, jezero Boćac, mg N na litar</b>	
<i>Figure 22: Nitrates, Boćac lake, mg of N per liter .....</i>	41
<b>Ilustracija 23: Količina nitrata, podzemne vode - izvor Bistrica, mg N na litar</b>	
<i>Figure 23: Nitrates, ground water - Bistrica source, mg of N per liter .....</i>	42

<b>Ilustracija 24: Količina fosfata, rijeka Sava, mg P na litar</b>	
<i>Figure 24: Phosphates, river Sava, mg of P per liter .....</i>	42
<b>Ilustracija 25: Količina fosfata, rijeka Una, mg P na litar</b>	
<i>Figure 25: Phosphates, Una river, mg of P per liter .....</i>	43
<b>Ilustracija 26: Količina fosfata, rijeka Sana, mg P na litar</b>	
<i>Figure 26: Phosphates, river Sana, mg of P per liter .....</i>	43
<b>Ilustracija 27: Količina fosfata, rijeka Vrbas, mg P na litar</b>	
<i>Figure 27: Phosphates, Vrbas river, mg of P per liter .....</i>	44
<b>Ilustracija 28: Količina fosfata, rijeka Bosna, mg P na litar</b>	
<i>Figure 28: Phosphates, Bosna river, mg of P per liter .....</i>	44
<b>Ilustracija 29: Količina fosfata, rijeka Drina, mg P na litar</b>	
<i>Figure 29: Phosphates, river Drina, mg P per liter .....</i>	45
<b>Ilustracija 30: Količina fosfata, rijeka Neretva, mg P na litar</b>	
<i>Figure 30: Phosphates, Neretva river, mg of P per liter .....</i>	45
<b>Ilustracija 31: Količina fosfata, jezero Bočac, mg P na litar</b>	
<i>Figure 31: Phosphates, Bočac lake, mg of P per liter .....</i>	46
<b>Ilustracija 32: BPK, rijeka Una, mg O<sub>2</sub> na litar</b>	
<i>Figure 32: BOD, river Una, mg O<sub>2</sub> per liter .....</i>	46
<b>Ilustracija 33: BPK, rijeka Bosna, mg O<sub>2</sub> na litar</b>	
<i>Figure 33: BOD, river Bosna, mg O<sub>2</sub> per liter .....</i>	47
<b>Ilustracija 34: BPK, rijeka Neretva, mg O<sub>2</sub> na litar</b>	
<i>Figure 34: BOD, river Neretva, mg O<sub>2</sub> per liter .....</i>	47
<b>Ilustracija 35: Amonijak, rijeka Una, mg N na litar</b>	
<i>Figure 35: Ammonia, river Una, mg N per liter .....</i>	48
<b>Ilustracija 36: Amonijak, rijeka Bosna, mg N na litar</b>	
<i>Figure 36: Ammonia, river Bosna, mg N per liter .....</i>	48
<b>Ilustracija 37: Amonijak, rijeka Neretva, mg N na litar</b>	
<i>Figure 37: Ammonia, river Neretva, mg N per liter .....</i>	49
<b>Ilustracija 38: Korištenje zemljišta, '000 ha</b>	
<i>Figure 38: Land use '000 ha .....</i>	57
<b>Ilustracija 39: Proizvodnja pastrmke u akvakulturi</b>	
<i>Figure 39. Production of trout in aquaculture.....</i>	63
<b>Ilustracija 40: Proizvodnja šarana u akvakulturi</b>	
<i>Figure 40. Production carp in aquaculture.....</i>	63
<b>Ilustracija 41: Ostale slatkovodne ribe</b>	
<i>Figure 41. Other freshwater fish.....</i>	63
<b>Ilustracija 42: Količina proizvedenog komunalnog otpada, 2012.</b>	
<i>Figure 42: The amount of municipal waste produced, 2012.....</i>	68
<b>Ilustracija 43: Količina proizvedenog neopasnog otpada iz prerađivačke industrije, 2012.</b>	
<i>Figure 43: The amount of non-hazardous waste from the manufacturing industry, 2012 .....</i>	70
<b>Ilustracija 44: Količina proizvedenog opasnog otpada iz prerađivačke industrije, 2012.</b>	
<i>Figure 44: The amount of hazardous waste generated from the manufacturing industry, 2012.....</i>	70
<b>Ilustracija 45: Prekogranični promet neopasnog otpada (metalni otpad, stakleni otpad, tekstilni otpad, plastični otpad i otpad od sagorijevanja)</b>	
<i>Figure 45: Transboundary movement of non-hazardous waste (metallic waste, glass, textile, plastic waste and sludgewaste and ash).....</i>	72
<b>Ilustracija 46: Prekogranični promet opasnog otpada</b>	
<i>Figure 46: Transboundary movement of hazardous waste.....</i>	72
<b>Ilustracija 47: Proizvodnja i potrošnja tvari koje oštećuju ozonski omotač</b>	
<i>Figure 47: Production and consumption of substances that deplete the ozone layer (ODS).....</i>	77
<b>Ilustracija 48: Udio pojedinih energenata u ukupnoj potrošnji energije u BiH</b>	
<i>Figure 48: Total energy consumption by fuel in BiH .....</i>	83
<b>Ilustracija 49: Potrošnja ugljena i koksa u industriji u BiH</b>	
<i>Figure 49: Consumption of coal and coke industry in BiH.....</i>	84
<b>Ilustracija 50: Udio obnovljivih izvora u ukupnoj potrošnji energije u BiH</b>	
<i>Figure 50: The share of renewables in total energy consumption in BiH .....</i>	85



<b>Ilustracija 51: Udio obnovljive električne energije u ukupnoj potrošnji električne energije</b>	
<i>Figure 51: The share of renewable energy in the total electricity consumption.....</i>	86
<b>Ilustracija 52: Bruto proizvodnja električne energije</b>	
<i>Figure 52: Gross electricity production .....</i>	86
<b>Ilustracija 53: Kretanje prosječnih cijena električne energije</b>	
<i>Figure 53: Average electricity prices.....</i>	87
<b>Ilustracija 54: Cijene električne energije u kućanstvima, EU-28, drugo polugodište 2013.</b>	
<i>Figure 54: Household electricity price, EU-28, 2<sup>nd</sup> half of 2013.....</i>	88
<b>Ilustracija 55: Prijevoz putnika (cestovni i željeznički promet)</b>	
<i>Figure 55: Passenger Transport (Road and Rail).....</i>	92
<b>Ilustracija 56. Prijevoz tereta (cestovni + željeznički promet)</b>	
<i>Figure 56: Freight transport (road + rail transport).....</i>	93
<b>Ilustracija 57: Putnička motorna vozila prema tipu pogonske energije</b>	
<i>Figure 57: Passenger vehicles by type of power generation.....</i>	94
<b>Ilustracija 58: Teretna motorna vozila prema tipu pogonske energije</b>	
<i>Figure 58: Trucks by type of power generation.....</i>	94
<b>Ilustracija 59: Prosječna starost putničkih vozila</b>	
<i>Figure 59: The average age of passenger cars.....</i>	95
<b>Ilustracija 60: Prosječna starost teretnih vozila</b>	
<i>Figure 60: The average age of goods road motor vehicles.....</i>	96
<b>Ilustracija 61: Eko karakteristike putničkih vozila</b>	
<i>Figure 61: Eco features of passenger vehicles.....</i>	97

## Opći podaci o Bosni i Hercegovini

**Zemljopisna lokacija:** Bosna i Hercegovina se nalazi na zapadnom dijelu Balkanskog poluotoka.

**Pogranične zemlje:** Srbija i Crna Gora na istoku, Republika Hrvatska na sjeveru, zapadu i jugu.

### Površina:

Bosna i Hercegovina, ukupno: 51.209,2 km<sup>2</sup>

Kopno: 51.197 km<sup>2</sup>

More: 12,2 km<sup>2</sup>

### Klima:

Pretežno kontinentalna, mediteranska na jugu.

### Broj stanovnika:

Prethodni podaci Popisa stanovništva, kućanstava i stanova, 2013. prisutno stanovništvo 3.791.622

**Glavni grad:** Sarajevo

**Zvanična valuta:** Konvertibilna marka (BAM)

## General data about Bosnia and Herzegovina

*Geographical location: Bosnia and Herzegovina is situated in the West part of the Balkan Peninsula.*

*Border countries: Serbia and Montenegro to the East, Republic of Croatia to the North, West and South.*

### *Surface:*

*Bosnia and Herzegovina totally: 51.209,2 km<sup>2</sup>*

*Land: 51.197 km<sup>2</sup>*

*Coastal area: 12,2 km<sup>2</sup>*

### *Climate:*

*Mostly continental, and mediterranean to the South*

### *Number of habitants:*

*Preliminary data of Census population 2013: present population 3.791.622*

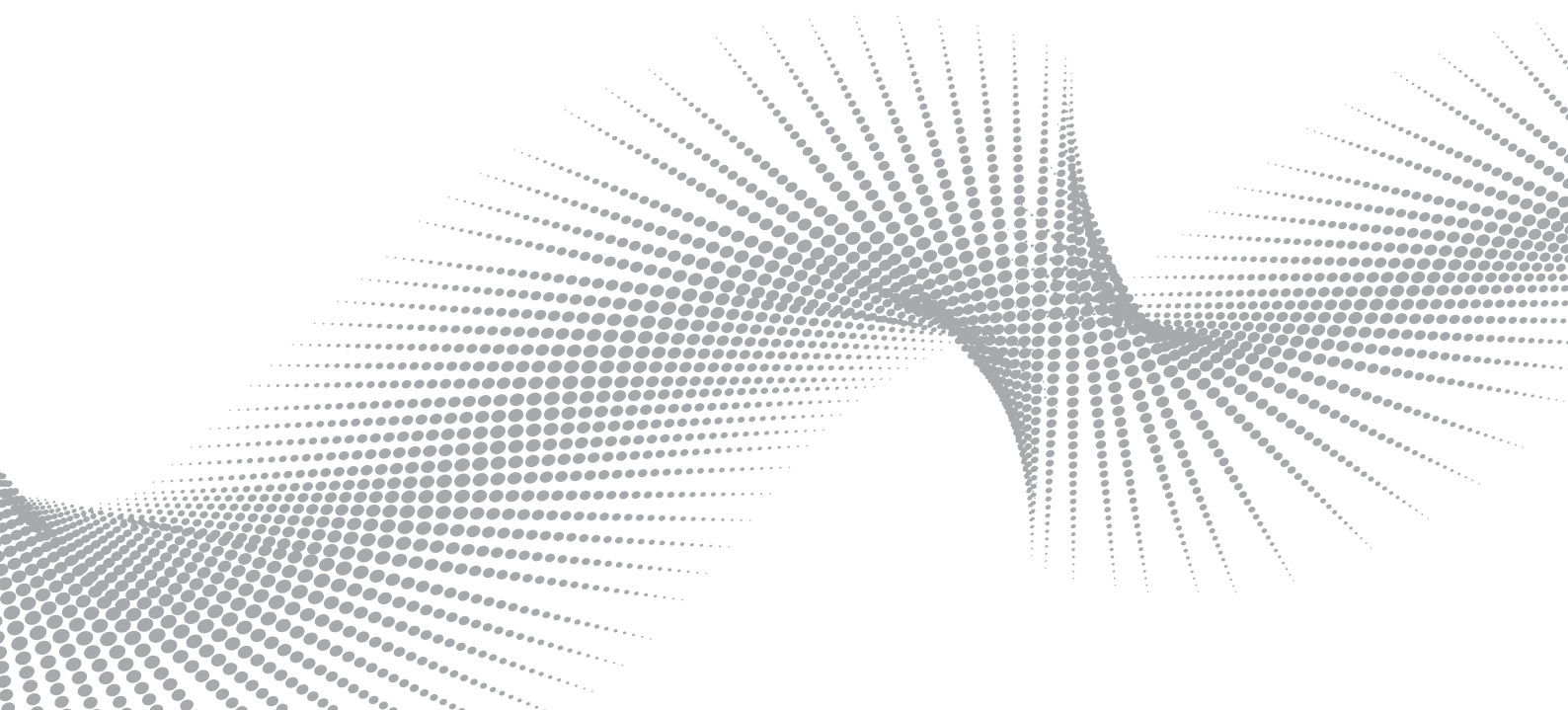
*Capital city: Sarajevo*

*Official currency: Convertible mark (BAM),*



# 1

## **Uvod** *Introduction*





## 1. UVOD

### Introduction

Odabrani pokazatelji stanja okoliša su izračunati na temelju metodologije Europske agencije za zaštitu okoliša EEA i UNECE metodologije „Smjernice za primjenu okolišnih indikatora u Istočnoj Europi, Kavkazu i Centralnoj Aziji (EECCA)“.

EEA je razvila CORE set pokazatelje čija je metodologija utemeljena na odnosu između ljudskih aktivnosti i okoliša. Ovi odnosi su predstavljeni DPSIR modelom koji pokazuje međusobne veze pokazatelja (D - Pokretači, negativni utjecaj na okoliš; P - Pritisci, posljedice djelovanja negativnih utjecaja; S - Stanje, trenutno stanje okoliša; I - Utjecaj, posljedice tlaka; R - Odgovor, mjere u pripremi ili na snazi koje se bave problemom).

Pokazatelji **Pokretačke snage** obuhvaćaju negativne ljudske aktivnosti na okoliš kao što je: putnički promet, transport robe, potrošnja energije. Pokazatelji **Tlaka** su izravna posljedica aktivnosti, odnosno emisija koje zagađuju okoliš. Pokazatelji **Stanja** ukazuju na postojeće stanje okoliša kao što je: globalna temperatura, potrošnja kisika u rijekama, nutrijenti u vodama, diverzitet vrsta itd. Pokazatelji **Utjecaja** su izravna posljedica tlaka na okoliš i zdravlje ljudi. Pokazatelji **Odgovora** daju mjere, investicije, propise i sl. na promjene stanja okoliša.

Dokument „Smjernice za primjenu okolišnih pokazatelja u Istočnoj Europi, Kavkazu i Centralnoj Aziji (EECCA)“ sadrži smjernice za primjenu ključnih okolišnih pokazatelja u zemljama EECCA. Smjernice uključuju pokazatelje koji se preporučuju kao prioritetni. Svi pokazatelji se prikazuju u dogovorenom formatu kako bi bili međunarodno usporedivi. Kod odabira UNECE pokazatelja važan dodatni kriterij kod izbora je bio i prisutnost ovih pokazatelja na drugim međunarodnim listama.

U Aneksu 1 i Aneksu 2 ove publikacije se nalazi popis ključnih EECCA okolišnih pokazatelja, kao i popis ključnih okolišnih pokazatelja (CSI) Europske agencije za okoliš.

*Selected Indicators of the state of environment are calculated on the base methodology of the European Environment Agency EEA and UNECE methodology "Guidelines for the application of environmental indicators in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia (EECCA)."*

*EEA has developed a set of CORE indicators with methodology based on the relationship between human activity and the environment. These relationships are represented by the DPSIR model showing the interrelationships of indicators (D Driving Forces, negative impact on the environment, P - Pressures, consequences of adverse impacts; S - State, current state of the environment I - Impacts of the consequences of pressing R - Response, measures in the preparation or effective dealing with the problem).*

*Indicators **Driving forces** include negative human activities on the environment such as: passenger transport, freight transport, energy consumption.*

***Pressures** indicators are a direct result of activities or emissions that pollute the environment. The **State** indicators show the current state of environment impact, such as: global temperature, oxygen consumption in the rivers, nutrients in the water, species diversity and so on. The **Impact** indicators are direct result of pressure on the environment and human health. **Response** indicators provide measures, investments, regulations, etc. in environment.*

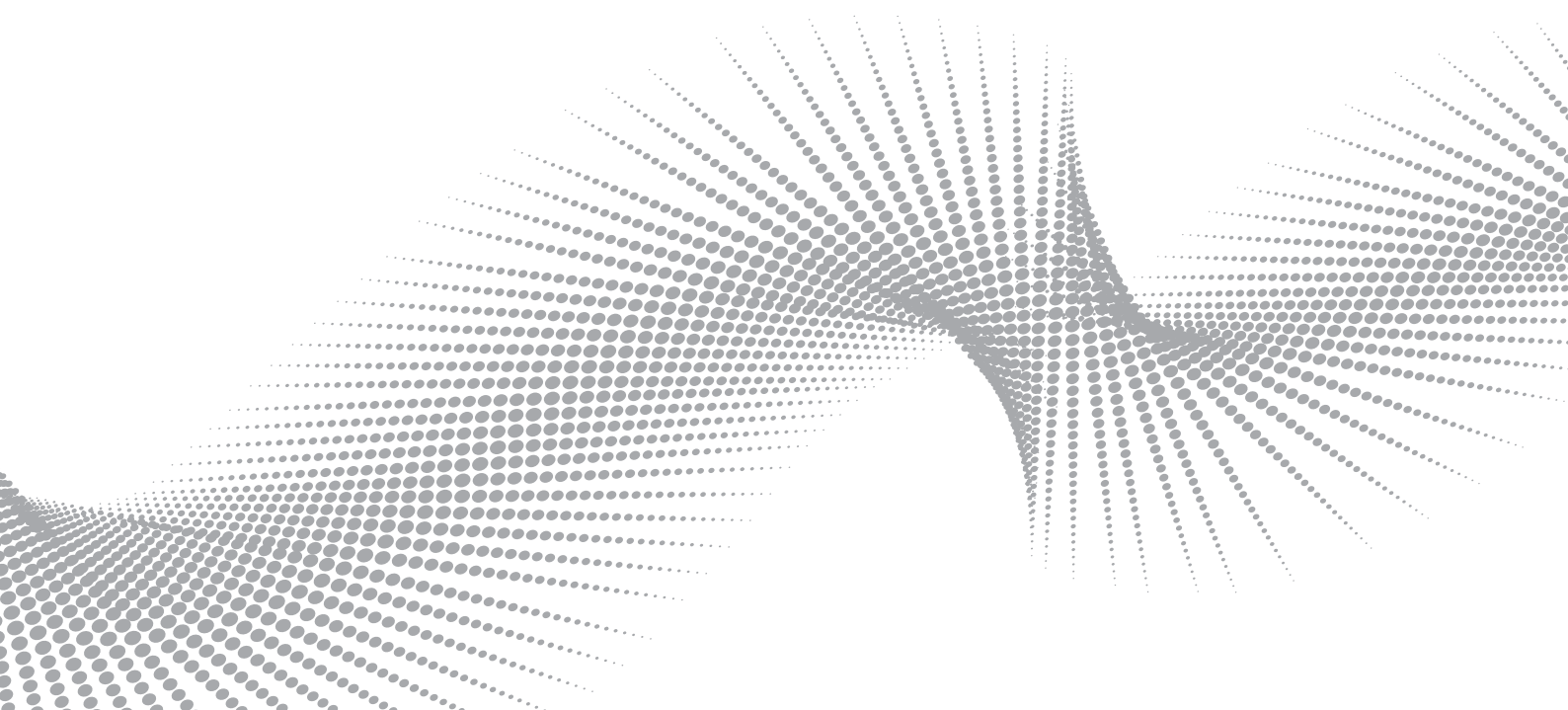
*The document "Guidelines for the application of environmental indicators in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia (EECCA)" contains guidelines for the implementation of key environmental indicators in EECCA countries. Guidelines include indicators that are recommended as a priority. All figures are presented in an agreed format to be internationally comparable. When selecting the UNECE indicators important additional criterion in the selection was the presence of these indicators in other international lists.*

*Annex 1 and Annex 2 of this publication consists list of key EECCA environmental indicators, as well as a list of key environmental indicators (CSI) of the European Environment Agency.*



# 2

## **Biološka raznolikost** *Biodiversity*







## 2. BIOLOŠKA RAZNOLIKOST

### *Biodiversity*

"Do 2050., **bioraznolikost** Europske unije i **usluge ekosustava** koje ona pruža - njegov prirodni kapital - su zaštićene, cijenjene i na odgovarajući način im se vraćaju vlastite vrijednosti za njihov bitan doprinos ljudskoj dobrobiti i privrednom napretku, tako da bi katastrofalne promjene uzrokovane gubitkom bioraznolikosti bile izbjegnute."

**Izvor:** Naše životno osiguranje, naš prirodni kapital - Strategija bioraznolikosti u EU do 2020.

Iz Izvješća Europske agencije za okoliš „Kretanje prema zelenoj ekonomiji u Europi“ Odabrani ciljevi i ciljevi za 2020. - **Bioraznolikost i korištenje zemljišta:**

- zaustavljanje gubitka biološke raznolikosti u EU i degradaciju usluga ekosustava i obnova bioraznolikosti koliko god je to izvedivo;
- učiniti (poljoprivrednu) politiku pravednijom, zelenijom, efikasnijom;
- uzeti u obzir EU politiku izravnog i neizravnog utjecaja na korištenje zemljišta u EU i svijetu;
- smanjenje erozije tla, a povećanje organskih tvari u tlu, uz dopunski rad na zagađenim područjima.

#### **Popis EEA CSI pokazatelja za tematsko područje „Biološka raznolikost“**

- 7 Ugrožene i zaštićene vrste
- 8 Zaštićena područja
- 9 Raznolikost vrsta

#### **Popis EECCA pokazatelja za tematsko područje „ Biodiverzitet “**

- D17 Zaštićena područja
- D18 Šume i šumovita područja
- D19 Ugrožene i zaštićene vrste
- D20 Trend i distribucija selektiranih vrsta

*"By 2050, European Union biodiversity and the ecosystem services it provides — its natural capital — are protected, valued and appropriately restored for biodiversity's intrinsic value and for their essential contribution to human wellbeing and economic prosperity, and so that catastrophic changes caused by the loss of biodiversity are avoided."*

**Source:** *Our life insurance, our natural capital - an EU Biodiversity Strategy to 2020*

*From EEA Report on 'Towards a green economy in Europe': Selected targets and objectives to 2020 - **Biodiversity and land use***

- *To halt loss of biodiversity in the EU and the degradation of ecosystem services and restore biodiversity, as far as feasible*
- *To make the [agricultural] policy fairer, greener, more efficient, and more effective*
- *EU policies take into account their direct and indirect impact on land use in the EU and globally,*
- *Reduced soil erosion is reduced and increased soil organic matter, with remedial work on contaminated sites*

#### **List of EEA CSI indicators for thematic area "Biodiversity"**

- 7 *Threatened and protected species*
- 8 *Protected areas*
- 9 *Species diversity*

#### **List of EECCA indicators for thematic area " Biodiversity "**

- D17 *Protected areas*
- D18 *Forest and other wooded land*
- D19 *Threatened and protected species*
- D20 *Trends in the number and distribution of selected species*

## 2.1 EECCA D17 Zaštićena područja

### EECCA D17 Protected areas

#### Zapažanje

Uspostavljanje zaštićenih područja je izravan odgovor društva na ugrožavanje prirode, a ima za svrhu očuvati biodiverzitet prema nacionalnim i međunarodnim propisima.

Pokazatelj se izračunava analizom broja i površina zaštićenih područja po pojedinim kategorijama na godišnjoj razini. Pokazuje promjenu površina zaštićenih područja prema međunarodnim i nacionalnim kategorijama kroz godine.

U razdoblju 1995. - 2007. godine prosječna godišnja površina zaštićenih područja u BiH iznosila je oko 650 km<sup>2</sup>. Od 2008. do 2012. godine uočava se trend povećanja površina zaštićenih područja.

#### Notice

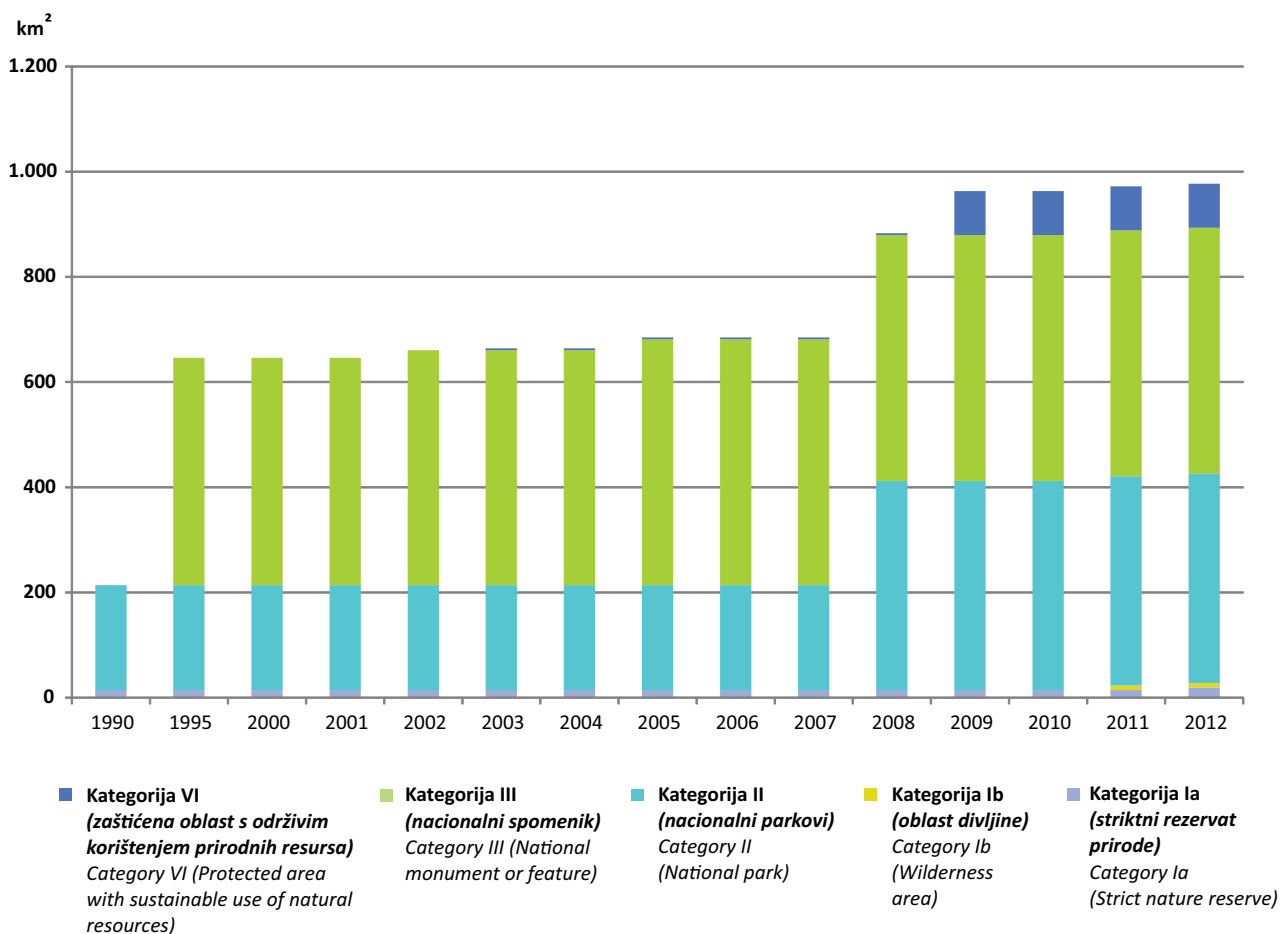
Establishment of protected areas is a direct society's response for endangering of nature, and has aims to conserve biodiversity according to national and international regulations.

The indicator is calculated by analyzing the number and size of protected areas to each category, annually. Indicator shows a change in protected areas under international and national categories through the years.

In the period 1995-2007 the average annual size of protected areas in Bosnia and Herzegovina was about 650 km<sup>2</sup>. From 2008 to 2012 reveals a trend of increasing protected areas.

#### Ilustracija 1: IUCN kategorije zaštićenih područja 1990. - 2012.

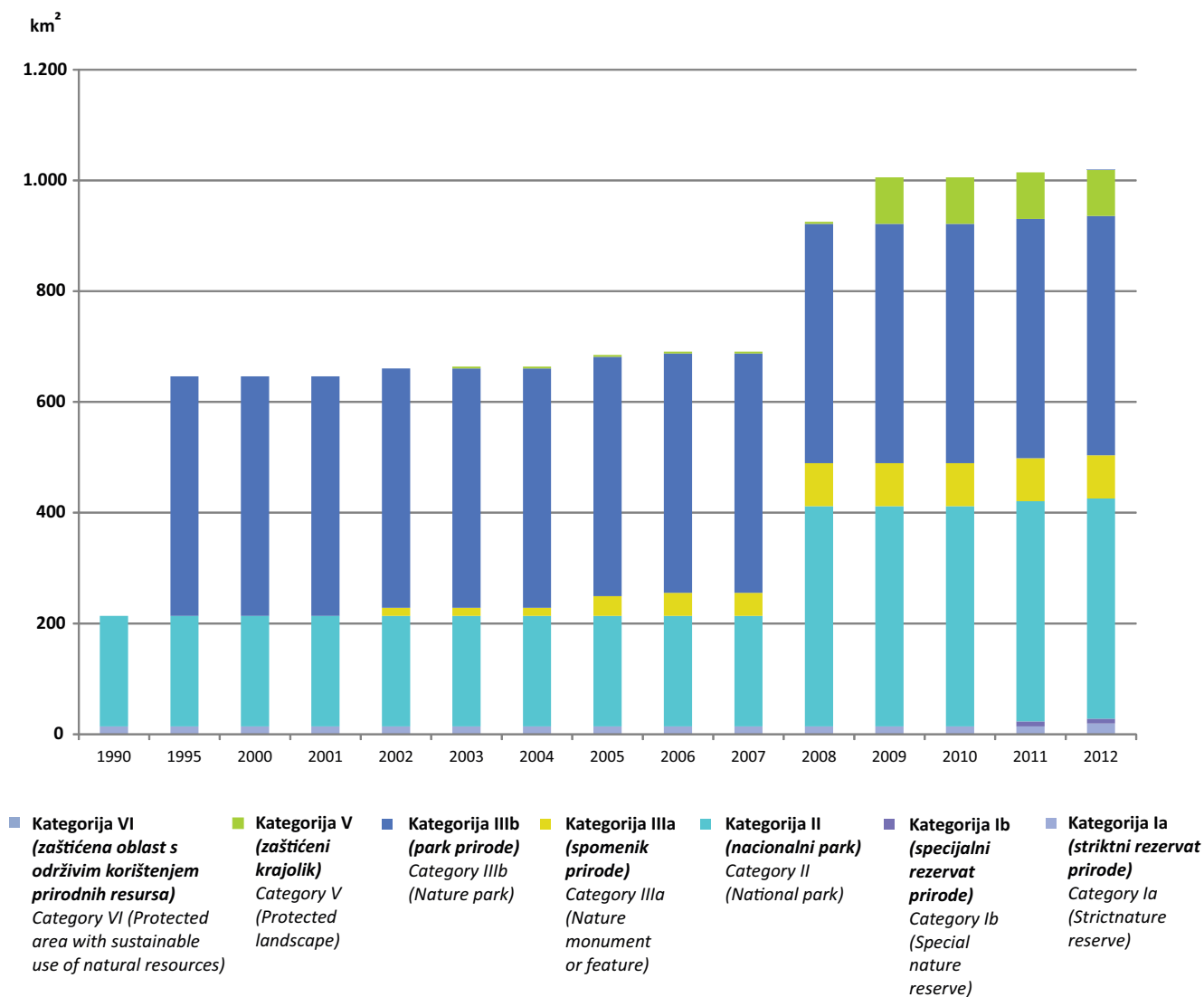
Figure 1: IUCN categories of protected areas 1990 - 2012



Izvor: EIONET Nacionalni referentni centar za biološku raznolikost, Zemaljski muzej Bosne i Hercegovine  
Source: EIONET National Reference Center for biodiversity, National Museum of Bosnia and Herzegovina

## Ilustracija 2: Nacionalne kategorije zaštićenih područja 1990. - 2012.

Figure 2: National categories of protected areas 1990 - 2012



Izvor: EIONET Nacionalni referentni centar za biološku raznolikost, Zemaljski muzej Bosne i Hercegovine

Source: EIONET National Reference Center for biodiversity, National Museum of Bosnia and Herzegovina

## 2.2 EECCA D18 Šume i šumovita područja

### EECCA D18 Forest and other wooded land

#### Zapažanje

Šume, s obzirom na njihovu samoobnovljivost, prirodnu strukturu, mješoviti sastav i prirodno podmlađivanje, predstavljaju jedan od osnovnih resursa u narednom razdoblju razvoja Bosne i Hercegovine.

S obzirom na zemljopisni položaj Bosne i Hercegovine i utjecaj mediteranske, submediteranske, umjerenokontinentalne i planinske klime, do ravnica Posavine, u sastavu šuma se pojavljuje niz šumskih zajednica s preko 100 drvenastih vrsta. Osnovne vrste drveća su jela, smrča, bijeli i crni bor, bukva i hrast, te manji postotak plemenitih listača i voćkarica.

Bosna i Hercegovina nalazi se na sjeverozapadnom dijelu Balkanskog poluotoka. Šumski prekrivač se proteže na 50 % njezinog ukupnog teritorija. Od ukupne površine njezinog teritorija 5 % su ravnice, 24 % su brežuljci, 42 % planine, a krš zauzima 29 % prostora. Kraška polja obuhvaćaju 19 % površine krša.

Šume danas ugrožavaju kako loše ophođenje tako i požari, zagađenje zraka, tla i vode te kisele kiše. Nepostojanje adekvatne nacionalne legislative o šumama Bosne i Hercegovine, krađa i nelegalna sječa predstavljaju ozbiljnu prijetnju za budućnost šume kao jednog od najznačajnijih prirodnih resursa.

#### Notice

Forests, given their only reproducibility, natural structure, a mixed composition and natural regeneration, represent one of the main resources and in the next period of development of Bosnia and Herzegovina.

Due to the geographical position of Bosnia and Herzegovina and the influence of the Mediterranean, sub-Mediterranean, and of moderate mountain climate to the plains of Posavina within the forest appears a series of forest communities with more than 100 tree species. Basic types of trees are fir, spruce, and white pine, beech and oak, and a smaller percentage of precious deciduous and fruit trees.

Bosnia and Herzegovina is located on northwest the Balkan Peninsula. Forest cover extends to 50% of its territory and almost equally covers the FBiH and the RS. Of the total area of its territory 5% are lowlands, 24% hills, 42% mountains and karst is 29% of the space. Karst fields comprise 19% of the karst.

Forests today threaten to poor handling and fires, pollution of air, soil and water, and acid rain. The lack of forest legislation in Bosnia and Herzegovina, theft and illegal logging pose a serious threat to the future of forests as one of the most important natural resources

**Tablica 1: Šume i šumovita područja, '000 ha**

Table 1: Forest and other wooded land, '000 ha

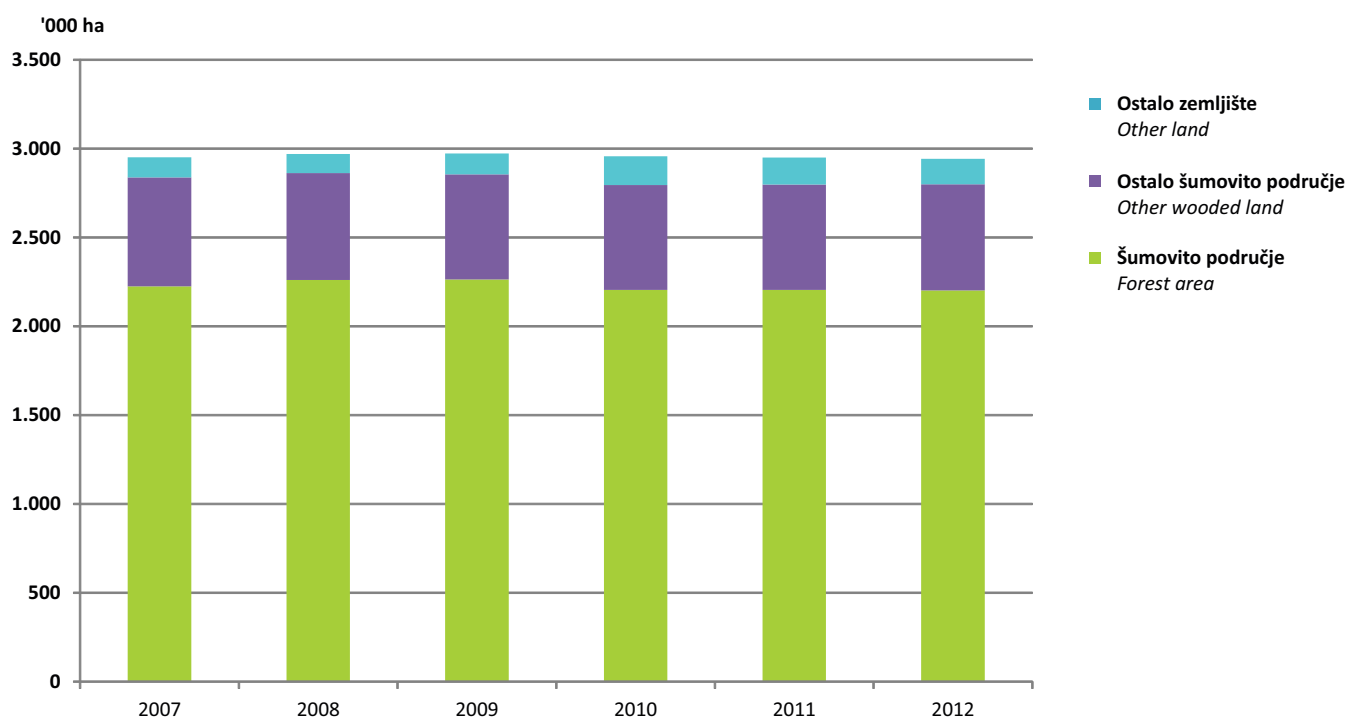
Vrste zemljišta / Types of land	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.
<b>Šumovito područje/ Forest area</b>	2.224	2.260	2.264	2.205	2.204	2.202
<b>Ostalo šumovito područje/ Other wooded land</b>	613	602	591	589	593	597
<b>Ostalo zemljište/ Other land</b>	114	108	117	162	152	143

Izvor: Organizacija za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda-FAO

Source: Food and Agriculture Organization of the United Nations-FAO

### Ilustracija 3: Šume i šumovita područja, 2007. - 2012. '000 ha

Figure 3: Forest and other wooded land, 2007 - 2012, '000 ha



Izvor: Organizacija za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda-FAO

Source: Food and Agriculture Organization of the United Nations-FAO

**Četinari** su vrste drveća iz klase golosjemenica, pretežno iz obitelji Pinaceae. Ovdje se ubrajaju autohtone, komercijalne vrste drveća kao što su jela, smrča te bijeli i crni bor.

**Listaće** su vrste drveća iz klase skrivenosjemenica. Ovdje se ubrajaju autohtone, komercijalne vrste drveća listača kao što su: bukva, hrast kitnjak te vrste plemenitih listača iz rodova jasena, javora, brijesta i divlje trešnje, kao i ostalih tvrdih i mekih listača.

**Šumovito područje** je zemljište koje se prostire na više od 0,5 hektara s drvećem većim od 5 metara i krošnje više od 10 % ili drveće u stanju da dostigne ove pragove. To ne uključuje zemljište koje je pretežno pod poljoprivrednim ili gradskim korištenjem zemljišta.

**Ostalo šumovito zemljište** je zemljište koje nije klasificirano kao šuma.

**Ostalo zemljište** je zemljište koje nije klasificirano kao poljoprivredno zemljište, površine šuma i šumsko zemljište.

**Coniferous** are tree species from systematic class of naked-seed plants, mostly from Pinaceae tree family. Here belong domestic commercial tree species: european Fir, Spruce, Scots Pine and European Black Pine.

**Broad leaf** are tree species from systematic class of covered-seed plants. Here belong domestic commercial species: Beech, Sessile Oak, so cold noble broad leaf trees like species from genera Ash, Maple, Elm, Wild Cherry as well asd hard and soft broad leaf tree species.

**Forest area** is land spanning more than 0.5 hectares with trees higher than 5 meters and a canopy of more than 10 percent, or trees able to reach these thresholds. It does not include land that is predominantly under agricultural or urban land use.

**Other wooded land** is land that is not classified as forest.

**Other land** is land that is not classified as agricultural land, forests and forestry land.

## 2.3 EECCA D19 Ugrožene i zaštićene vrste *EECCA D19 Threatened and protected species*

### Zapažanje

Ovaj pokazatelj pokazuje procijenjeni broj prisutnih vrsta u Bosni i Hercegovini, koje su globalno ugrožene i/ili zaštićene putem Međunarodne unije za očuvanje prirode (IUCN) i zaštićene na nacionalnoj razini.

Trenutačno pokazatelj prikazuje stanje broja endemičnih i ugroženih vrsta na nacionalnoj razini, utvrđen sukladno relevantnim međunarodnim dokumentima i nacionalnim zakonodavstvom.

Obuhvaća broj ugroženih divljih vrsta biljaka, ostalih beskičmenjaka, školjki, riba, vodozemaca, gmizavaca, ptica i sisara.

**Izvor:** IUCN Crvena lista, 2013.

Treba imati na umu da u skupinama reptila, riba, mekušaca, ostalih beskičmenjaka i biljaka, postoje mnoge vrste koje i dalje još nisu procijenjene za IUCN Crvenu listu, a samim tim i njihov status nije poznat, (tj. ove skupine još uvijek nisu u potpunosti procijenjene). Stoga se brojke u nastavku za ove skupine trebaju tumačiti kao broj vrsta za koje se zna da se nalaze pod prijetnjom unutar tih vrsta koje su ocijenjene do sada, a ne kao ukupan broj ugroženih vrsta za svaku skupinu.

### Notice

*This indicator shows the number of species present in Bosnia and Herzegovina and assessed as globally threatened and/or protected by International Union for Conservation of Nature (IUCN) and protected at national level.*

*At present, the indicator shows the status of the number of endemic and threatened species at national level, identified in accordance with the relevant international documents and the national legislation:*

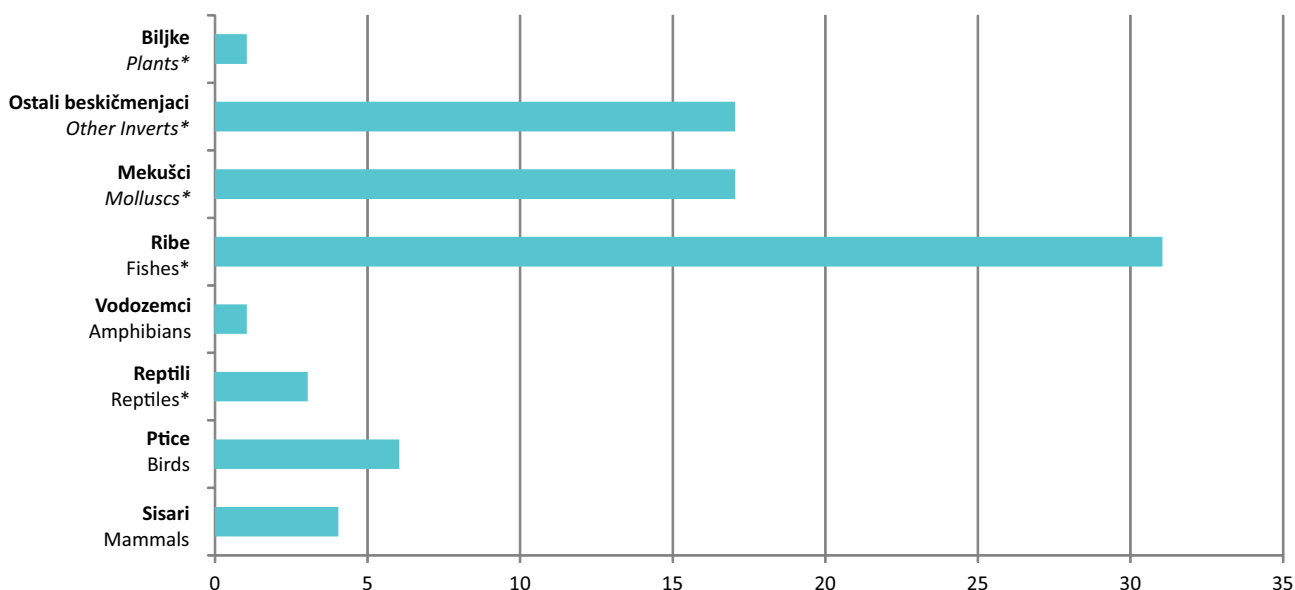
*It covers number of threatened wild species of plants, other invertebrates, molluscs, fish, amphibians, reptiles, birds and mammals.*

**Source:** IUCN Red List, 2013

*Reptiles, fishes, molluscs, other invertebrates and plants: please note that for these groups, there are still many species that have not yet been assessed for the IUCN Red List and therefore their status is not known (i.e., these groups have not yet been completely assessed). Therefore the figures presented below for these groups should be interpreted as the number of species known to be threatened within those species that have been assessed to date, and not as the overall total number of threatened species for each group.*

### Ilustracija 4: Broj ugroženih vrsta po IUCN kategorijama, 2013.

*Figure 4: Number of threatened species by IUCN categories, 2013.*

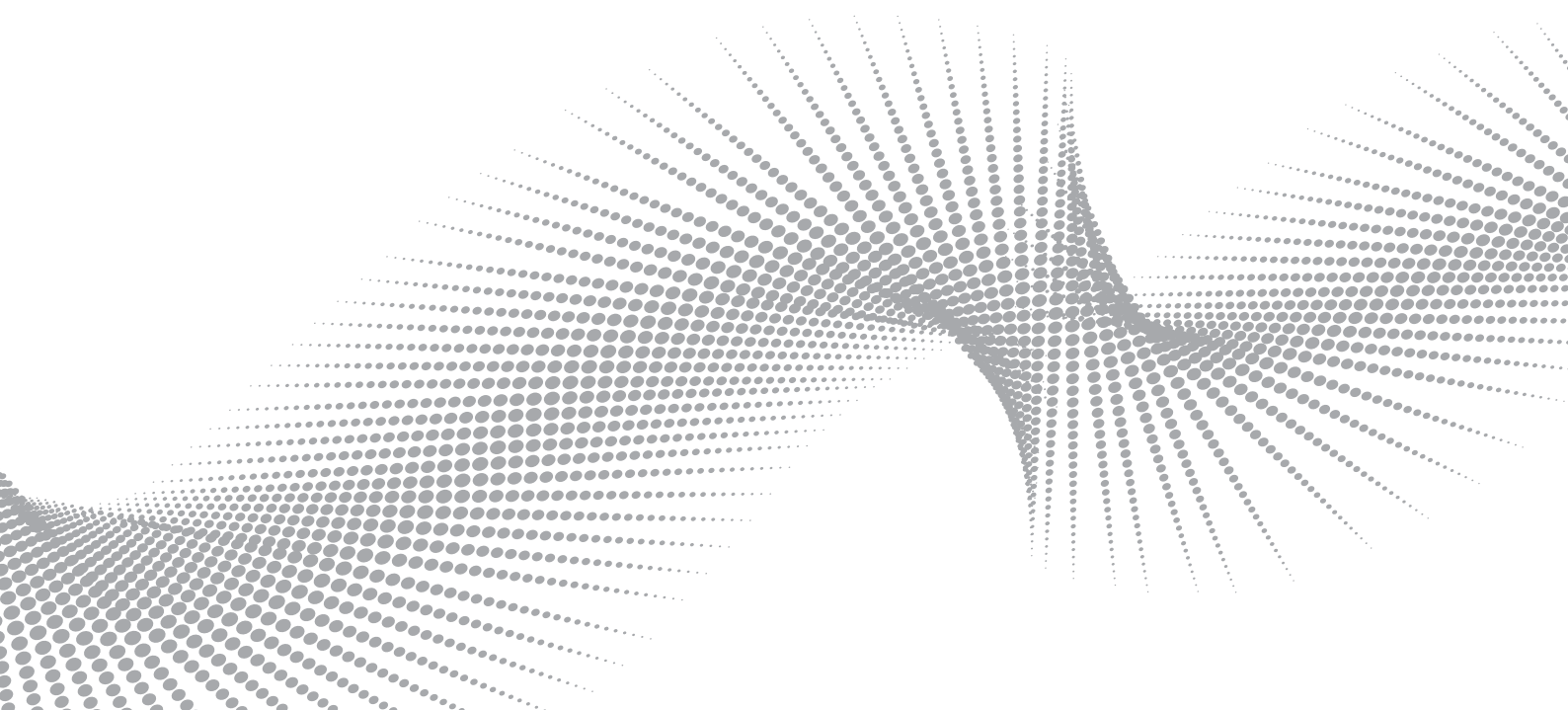


**Izvor:** IUCN Crvena lista, 2013.

*Source: IUCN Red list, 2013.*

# 3

## **Klimatske promjene** *Climate change*







### 3. KLIMATSKE PROMJENE

#### *Climate change*

„Europa se suočava s trenucima transformacije. Kriza je zbrisala godine ekonomskog i društvenog napretka i izložila strukturne slabosti u Europskoj ekonomiji. U međuvremenu, svijet se kreće brzo i izložen je dugoročnim izazovima kao što su globalizacija, pritisak na resurse, starenje. EU mora preuzeti odgovornost za svoju budućnost". "Europa može uspjeti ako djeluje zajednički, kao Unija. Potrebna nam je strategija da nam pomogne izići jača iz krize i okrene EU u pametnu, održivu ekonomiju čiji će rezultat biti visoka razina zaposlenosti, produktivnosti i socijalne kohezije. Europa 2020. postavlja viziju Europske socijalne tržišne ekonomije za 21. stoljeće".

**Izvor:** Strategija Europa 2020.

Iz Izvješća Europske agencije za okoliš „Kretanje prema zelenoj ekonomiji u Europi“ Odabrani ciljevi i ciljevi za 2020. - **Zagađenje zraka i kvaliteta zraka:**

- postići razinu kvalitete zraka koji ne dovode do značajnih negativnih utjecaja i rizika za zdravlje ljudi i okoliša.

#### **Popis EEA CSI pokazatelja za tematsko područje „Klimatske promjene“**

- 10 Emisije i uklanjanje stakleničkih plinova
- 11 Projekcije emisija i uklanjanja stakleničkih plinova
- 12 Globalna i europska temperatura
- 13 Koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi

#### **Popis EECCA pokazatelja za tematsko područje „Klimatske promjene“**

- B4 Temperature zraka
- B5 Atmosferske padaline
- B6 Emisija stakleničkih plinova

*“Europe faces a moment of transformation. The crisis has wiped out years of economic and social progress and exposed structural weaknesses in Europe’s economy. In the meantime, the world is moving fast and long-term challenges - globalisation, pressure on resources, ageing - intensify. The EU must now take charge of its future.” “Europe can succeed if it acts collectively, as a Union. We need a strategy to help us come out stronger from the crisis and turn the EU into a smart, sustainable and inclusive economy delivering high levels of employment, productivity and social cohesion. Europe 2020 sets out a vision of Europe’s social market economy for the 21st century.”*

**Source:** Europe 2020 Strategy

From EEA Report on ‘Towards a green economy in Europe’: **Selected targets and objectives to 2020 - Air pollution and air quality**

- To achieve levels of air quality that do not give rise to significant negative impacts on, and risks to, human health and the environment.

#### **List of EEA CSI indicators for thematic area “Climate Change”**

*Greenhouse gas emissions and removals  
Projections of greenhouse gas emissions and removals and policies and measures  
Global and European temperature  
Atmospheric greenhouse gas concentrations*

#### **List of EECCA indicators for thematic area “Climate Change”:**

- B4 Air temperature*
- B5 Atmospheric precipitation*
- B6 Greenhouse gas emissions*

### 3.1 Emisije stakleničkih plinova po sektorima

*Greenhouse gas emissions according to sectors*

#### Zapažanje

Opća svrha je smanjenje globalne emisije stakleničkih plinova. Doprinos sektora čvrstog otpada i otpadnih voda globalnim emisijama stakleničkih plinova se smatra relativno niskim u odnosu na druge izvore. Usprkos tome, slijedenje principa održivog upravljanja otpadom pridonijet će tom cilju i poboljšanju javnog zdravstvenog stanja i zaštite okoliša.

U Bosni i Hercegovini ukupna izračunata emisija stakleničkih plinova u sektoru otpada u 2012. godini iznosi 934,6 gigagrama 1 CO<sub>2</sub>-eq (ekvivalent CO<sub>2</sub> emisije). To predstavlja smanjenje emisija stakleničkih plinova u sektoru otpada za 12,1 % u poređenju sa 2011. godinom. Razlog tome je smanjenje emisije CH<sub>4</sub> iz odlagališta otpada.

Ukupna emisija stakleničkih plinova u sektoru poljoprivreda u 2013. godini iznosi 3.119 gigagrama 1 (Gg) CO<sub>2</sub>-eq (ekvivalent CO<sub>2</sub> emisije), što predstavlja povećanje emisija za 10 % u odnosu na emisiju stakleničkih plinova u 2012. godini. Razlog povećanja su emisije CH<sub>4</sub> i N<sub>2</sub>O iz poljoprivrednog zemljišta i stočarstva.

Tijekom promatranog razdoblja (2008. - 2013.), udjeli emisija stakleničkih plinova iz različitih izvora u poljoprivredi su se promijenili prvenstveno zbog utjecaja povećanja neizravnih emisija iz poljoprivrednog zemljišta.

#### Notice

*The overall objective is to reduce global greenhouse gas emissions. The contribution of the solid waste and wastewater sector to global greenhouse gas emissions is considered to be relatively low compared to other sources. Despite this fact, following the principle of sustainable waste management will contribute to this goal and improve public health and environmental protection.*

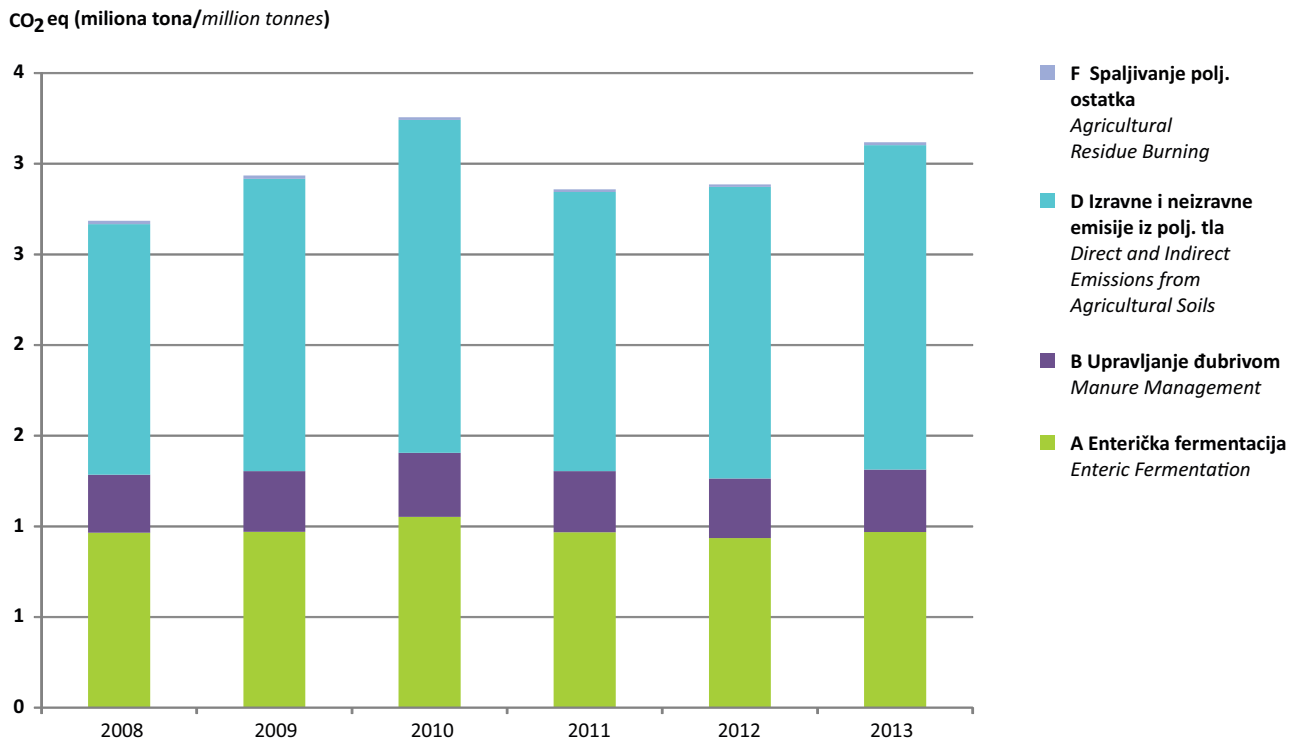
*In BiH the total emissions of greenhouse gases in the waste sector in 2012 amounted to 934,6 gigagram1 CO<sub>2</sub>-eq (equivalent to CO<sub>2</sub> emissions). That represents decrease of emission of greenhouse gases of 12,1% compared to the emission in 2011. The reason for this is decrease of CH<sub>4</sub> emissions from solid waste landfills.*

*The total emissions of greenhouse gases in the agriculture sector in 2013 amounted to 3.119 gigagram1 (Gg) CO<sub>2</sub>-eq (equivalent to CO<sub>2</sub> emissions), which represents an increase of 10% compared to the emission of greenhouse gases in 2012. The reason for the increase is direct emissions of CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O from enteric fermentation and agricultural soil.*

*During the observed period (2008-2013), the shares of emissions of greenhouse gases from various sources in agriculture have changed primarily based on increase of indirect emissions from agricultural soil*

**Ilustracija 5: Emisije stakleničkih plinova iz poljoprivrede po izvoru, Gg CO<sub>2</sub> ekvivalent, 2008. - 2013.**

Figure 5: GHG emissions from agriculture by source, Gg CO<sub>2</sub> equivalent, 2008 - 2013.



Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine

Source: Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina

**Tablica 2: Emisije stakleničkih plinova iz poljoprivrede po izvoru, Gg CO<sub>2</sub> ekvivalent, 2008. - 2013.**

Table 2: GHG emissions from agriculture by source, Gg CO<sub>2</sub> equivalent, 2008 - 2013.

Poljoprivreda		2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	Agriculture
		Emisije stakleničkih plinova (Gg CO <sub>2</sub> ekvivalent) GHG Emissions (Gg CO <sub>2</sub> equivalent)						
A. Stočarstvo- unutarnja fermentacija	CH <sub>4</sub>	965	970	1.052	967	936	969	Enteric fermentation
B. Upravljanje organskim gnojivom	CH <sub>4</sub>	120	122	130	125	120	124	Manure management
	N <sub>2</sub> O	210	213	224	213	208	220	
D. Poljoprivredno zemljište	N <sub>2</sub> O	1.382	1.612	1.835	1.539	1.608	1.789	Agriculture soil
F. Spaljivanje poljoprivrednih ostataka	CH <sub>4</sub>	13	13	11	11	10	12	Field burning of agriculture residues
	N <sub>2</sub> O	5	5	4	4	4	5	
<b>Ukupna GHG emisija</b>		<b>2.696</b>	<b>2.936</b>	<b>3.255</b>	<b>2.858</b>	<b>2.885</b>	<b>3.119</b>	Total GHG emissions

Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine

Source: Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina

### Ilustracija 6: Emisije stakleničkih plinova iz odlagališta otpada i otpadnih voda 2008. - 2012.

Figure 6: GHG emission from landfills and wastewater management 2008 - 2012.



Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine

Source: Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina

### Tablica 3: Emisije stakleničkih plinova iz odlagališta otpada i otpadnih voda 2008. - 2012.

Table 3: GHG emission from landfills and wastewater management 2008 - 2012.

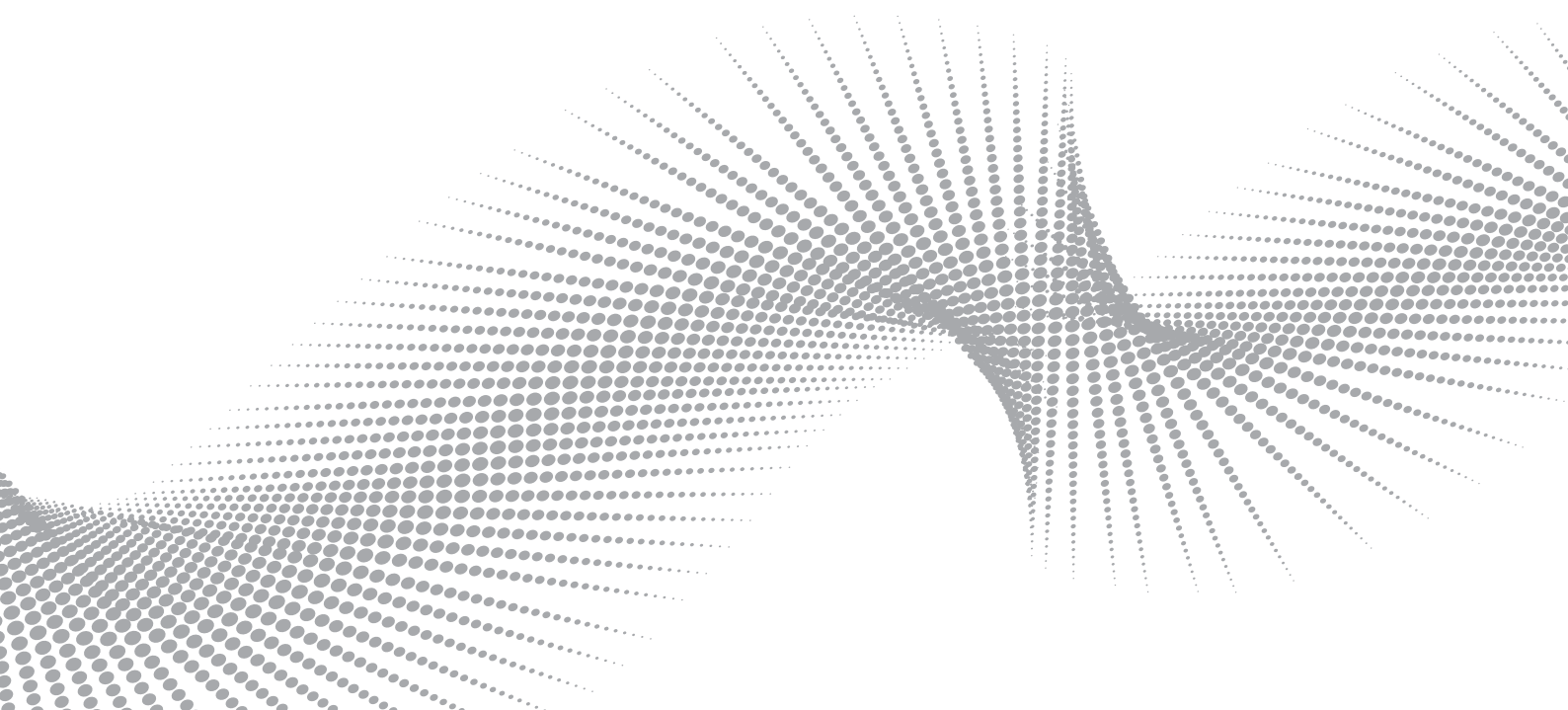
Otpad		2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	Waste
		Emisije stakleničkih plinova (Gg CO <sub>2</sub> ekvivalent) GHG Emissions (Gg CO <sub>2</sub> equivalent)					
6A. Emisije s deponija čvrstog otpada	CH <sub>4</sub>	953,0	982,0	992,8	967,4	838,3	Emissions from Solid Waste Landfills
	6B. Emisije iz upravljanja otpadnom vodom	0,1	0,1	0,1	0,1	0,8	
	N <sub>2</sub> O	95,8	95,9	95,9	95,8	95,6	Emissions from Wastewater Treatment
<b>Ukupna GHG emisija iz otpada</b>		<b>1.048,9</b>	<b>1.077,9</b>	<b>1.088,8</b>	<b>1.063,4</b>	<b>934,6</b>	Total GHG emissions from waste

Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine

Source: Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina

4

**Voda**  
*Water*





## 4. VODA

### Water

#### Zapažanje

„U 2050. živjet ćemo dobro, u okviru ekoloških ograničenja planeta. Naš prosperitet i zdrav okoliš proizlaze iz inovativne ekonomije u kojoj ništa nije izgubljeno i gdje se s prirodnim resursima upravlja na održiv način, bioraznolikost je zaštićena, vrednovana i sačuvana na način koji povećava našu društvenu elastičnost“.

**Izvor:** 7th Environmental Action Programme

Iz Izvješća Europske agencije za okoliš „Kretanje prema zelenoj ekonomiji u Europi“ **Odabrani ciljevi i ciljevi za 2020. - Vode:**

- implementirana Okvirna Direktiva o vodama i upravljanje planovima riječnog sliva;
- dobro stanje (kvaliteta, kvantiteta i korištenje) voda u svim EU riječnim bazenima u 2015.;
- crpljenje vode ispod 20 % dostupnih obnovljivih vodnih izvora.

#### Popis EEA CSI pokazatelja za tematsko područje „Vode“

- |    |   |
|----|---|
| 18 | Korištenje slatkovodnih resursa                           |
| 19 | Tvari koje smanjuju kisik u rijekama                      |
| 20 | Hranjive tvari u kopnenim vodama                          |
| 21 | Hranjive tvari u prijelaznim, priobalnim i morskim vodama |
| 22 | Kvaliteta vode za kupanje                                 |
| 23 | Klorofil u prijelaznim, priobalnim i morskim vodama       |
| 24 | Pročišćavanje otpadnih voda iz sustava javne odvodnje     |

#### Popis EECCA pokazatelja za tematsko područje „Vode“

- |     |   |
|-----|---|
| C7  | Obnovljivi slatkovodni resursi                |
| C8  | Korištenje slatkovodnih resursa               |
| C9  | Korištenje vode po glavi kućanstva            |
| C10 | Gubici vode                                   |
| C11 | Ponovno korištenje i prerada slatkovodne vode |
| C12 | Kvaliteta vode za piće                        |
| C13 | BPK i koncentracija amonijaka u rijekama      |
| C14 | Hranjive tvari u kopnenim vodama              |
| C15 | Hranjive tvari u morskim vodama               |
| C16 | Zagađene (netretirane) otpadne vode           |

#### Notice

*“In 2050, we live well, within the planet's ecological limits. Our prosperity and healthy environment stem from an innovative economy where nothing is wasted and where natural resources are managed sustainably, and biodiversity is protected, valued and restored in ways that enhance our society's resilience.”*

**Source:** 7th Environmental Action Programme

From EEA Report on 'Towards a green economy in Europe': **Selected targets and objectives to 2020- Water**

- *Implemented Water Framework Directive River Basin Management Plans;*
- *Good status (quality, quantity and use) of waters in all EU river basins in 2015;*
- *Water abstraction below 20% of available renewable water resources.*

#### List of EEA CSI indicators, the thematic area "Water"

- Use of freshwater resources*
- Oxygen-consuming substances in rivers*
- Nutrients in freshwater*
- Nutrients in transitional, coastal and marine waters*
- Bathing water quality*
- Chlorophyll in transitional, coastal and marine waters*
- Urban wastewater treatment*

#### List of EECCA indicators, the thematic area "Water"

- C7 Renewable freshwater resources*
- C8 Freshwater abstraction*
- C9 Household water use per capita*
- C10 Water losses*
- C11 Reuse and recycling of freshwater*
- C12 Drinking water quality*
- C13 BOD and concentration of ammonium in rivers*
- C14 Nutrients in freshwater*
- C15 Nutrients in coastal seawaters*
- C16 Polluted (non-treated) wastewaters*

## 4.1 EEA CSI 018 - Korištenje slatkovodnih resursa

EEA CSI 018 - Use of freshwater resources

### Zapažanje

Podaci o zahvaćanju podzemnih i površinskih voda za javnu opskrbu za razdoblje od 2004. do 2013. godine pokazuju kretanje srednjih godišnjih zahvaćenih količina kućanstava i djelatnosti (isključujući hidroelektrane) u rasponu od 327 do 340 milijuna m<sup>3</sup> vode, od čega je isporučene vode u rasponu od 150 do 167 milijuna m<sup>3</sup>, razlika se odnosi na gubitke u distribuciji vode.

Strateškim dokumentom „Vodna politika u BiH“ je planirano da se prosječni gubici vode u BiH smanje na razinu ispod 20 % do 2035. godine.

U 2013. godini bilo je 327.892.000 m<sup>3</sup> ukupno zahvaćenih količina vode što je za 0,3 % manje u odnosu na 2012. godinu. Od ukupne zahvaćene količine vode iz podzemnih je izvorišta zahvaćeno 46 %, iz izvora 37 %, iz vodotoka 15 %, iz akumulacija 1 % i iz jezera 1 %. Gubici vode u 2013. godini su za 0,3 % manji u odnosu na prošlu godinu.

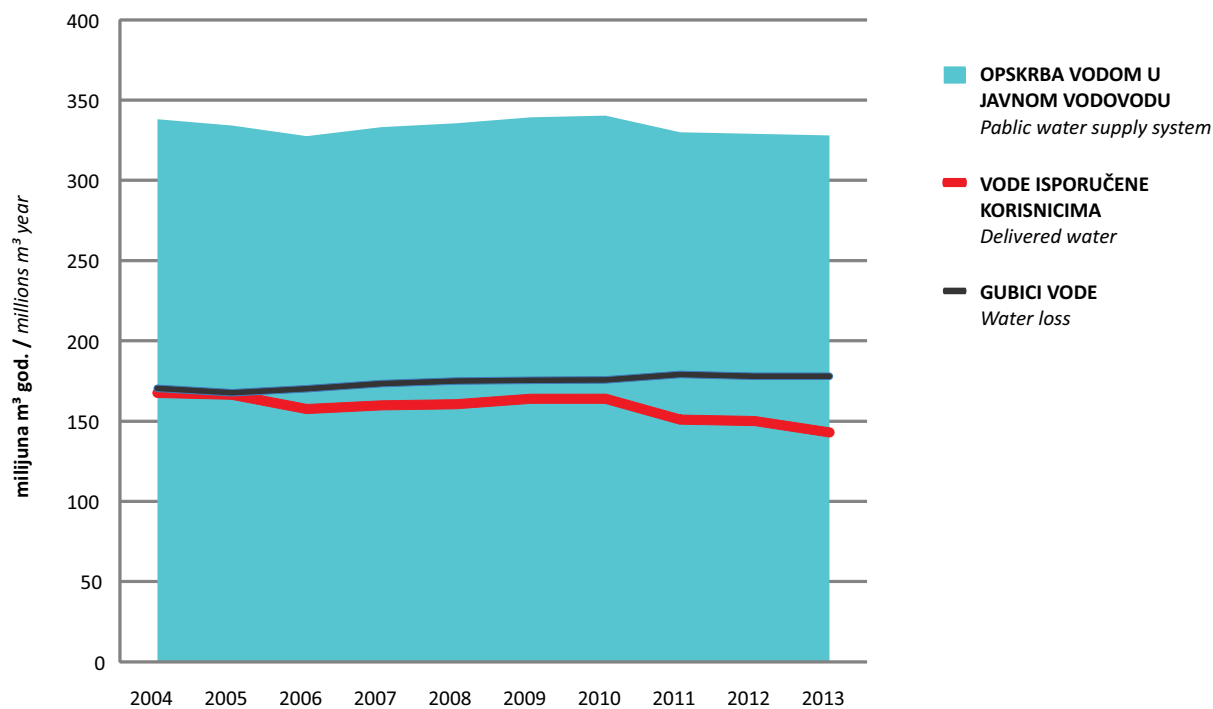
### Notice

Data abstraction of groundwater and surface water for public supply for the period of 2004 - 2013 show the movement of average annual household water volumes and activities (excluding hydropowerplants) in the range of 327-340 million m<sup>3</sup>, of which supplied water to range of 150-167 million m<sup>3</sup>, the difference is related to the losses in the distribution of water. Strategic document "Water policies in BiH" planned that the average water loss in BiH is to be reduced below 20% by 2035.

In 2013, there was 327,892,000 m<sup>3</sup> abstracted of water which is 0.3% less compared to 2012. From groundwater sources is abstracted by 46%, from a natural sources 37%, from streams 15%, from reservoirs 1% and from the lake 1%. Water losses in 2013 were 0.3% lower compared to last year.

### Ilustracija 7: Isporučene vode iz javnog vodovoda kućanstvima za korištenje

Figure 7: Water supplied from public water supply for household use



Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine

Source: Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina



## 4.2 EEA CSI 024 Prečišćavanje otpadnih voda iz sustava javne odvodnje

### EEA CSI 024 Wastewater treatment from public sewerage systems

#### Zapažanje

Prečišćavanje otpadnih voda u Bosni i Hercegovini je na vrlo niskoj razini. Od ukupnog broja stanovnika koji su uključeni u sustav javne odvodnje, samo je oko 4 % obuhvaćeno sustavima za prečišćavanje sa primarnim (mehaničkim) i sekundarnim tretmanom.

Do 2035. godine BiH treba ostvariti postotak priključenosti ukupnog broja stanovnika na javni kanalizacijski sustav 78 %; postotak priključenosti stanovništva koje živi u aglomeracijama na javni kanalizacijski sustav 95 %.

Izgradnja i priključenost na javnu kanalizacijsku mrežu prikazuju trend rasta u razdoblju 2005. - 2013. Najveći teret zagađenja dolazi od otpadnih voda iz kućanstava. Ukupna duljina zatvorene kanalizacijske mreže u 2013. godini iznosila je 4.517 km, što je za 6,5 % više u odnosu na prethodnu godinu. Duljina glavnog kolektora u 2013. godini iznosi 878 km, što je za 15 % više u odnosu na prethodnu godinu.

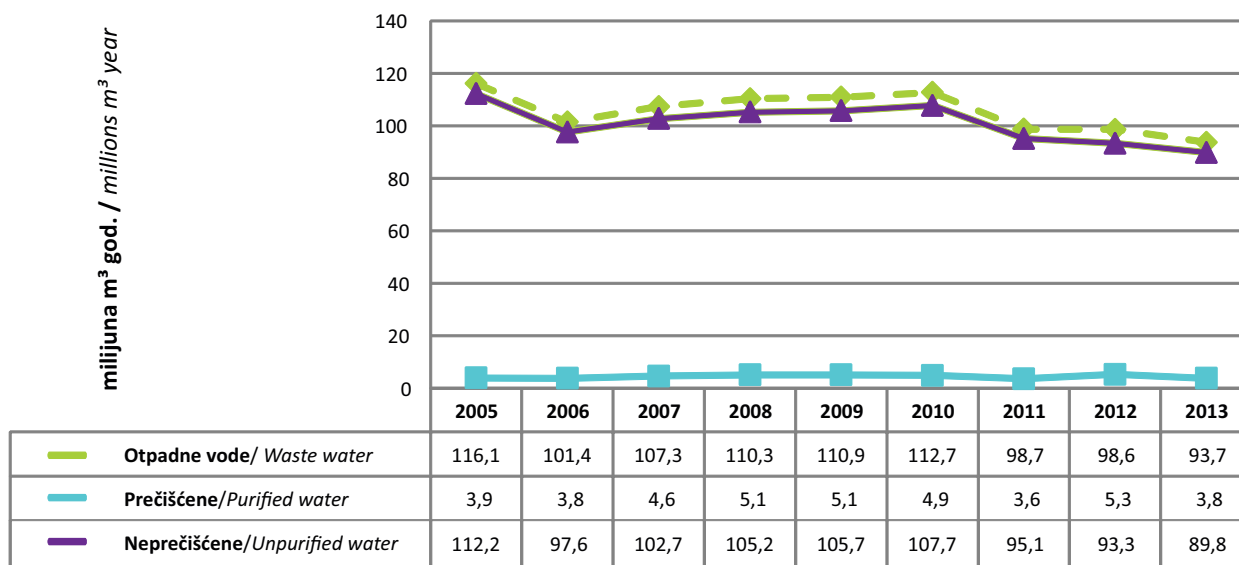
#### Notice

Waste water treatment in bosnia and is at a very low level. Of the total population involved in the public sewerage system, only about 4% of covered systems for treatment with primary (mechanical) and secondary treatment

By 2035 BiH should achieve the percentage of the total population of connection to a public sewer system is 78%, the percentage of connection of the population living in agglomerations to public sewer 95%.

Construction and connection to the public sewerage system showing an upward trend in the period 2005-2013. The greatest burden of pollution comes from domestic wastewater. Total length of sewage network in 2013 amounted to 4.517 km, which is 6,5% more than in the previous year. Length of the main collector in 2013 is 878 km, which is 15% more than in the previous year

**Ilustracija 8: Količine ispuštene prečišćene i neprečišćene otpadne vode iz sustava javne odvodnje**  
Figure 8: Amounts of discharged treated and untreated wastewater from public sewerage systems



Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine

Source: Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina

## Ilustracija 9: Duljina zatvorene kanalizacijske mreže

Figure 9: Length of sewage network



Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine

Source: Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina

### 4.3 EECCA C12- Kvaliteta vode za piće

EECCA C12-Quality of drinking water

#### Zapažanje

Obuhvaćenost stanovnika javnom vodoopskrbom i kvaliteta vode za piće ima izravni utjecaj na zdravlje stanovništva i predstavlja pokazatelj kvaliteta življenja u nekoj sredini. Do 2035. godine 90 % stanovništva u BiH treba imati osiguranu opskrbu pitkom vodom putem javnih, zdravstveno kontroliranih vodovoda. Za preostalih 10 % stanovništva smještenih u ruralnim područjima planirano je da se opskrba pitkom vodom obavlja putem individualnih vodovoda.

Pokazateljem kvaliteta vode za piće se prati udio uzoraka vode za piće koji ne zadovoljavaju propisane vrijednosti parametara za vodu za piće u ukupnom broju uzoraka vode za piće (fizičko-kemijski i mikrobiološki pokazatelji) dobivenih iz sustava javne vodoopskrbe i izvan javnih vodovoda.

Procjena kvalitativnog utjecaja vode za piće na zdravlje korištenjem metodologije opisnog pokazatelja rizika kvaliteta vode za piće pokazuje trend porasta kvaliteta vode za piće iz javne vodoopskrbe i dostizanje skale „Umjeren do mali rizik“.

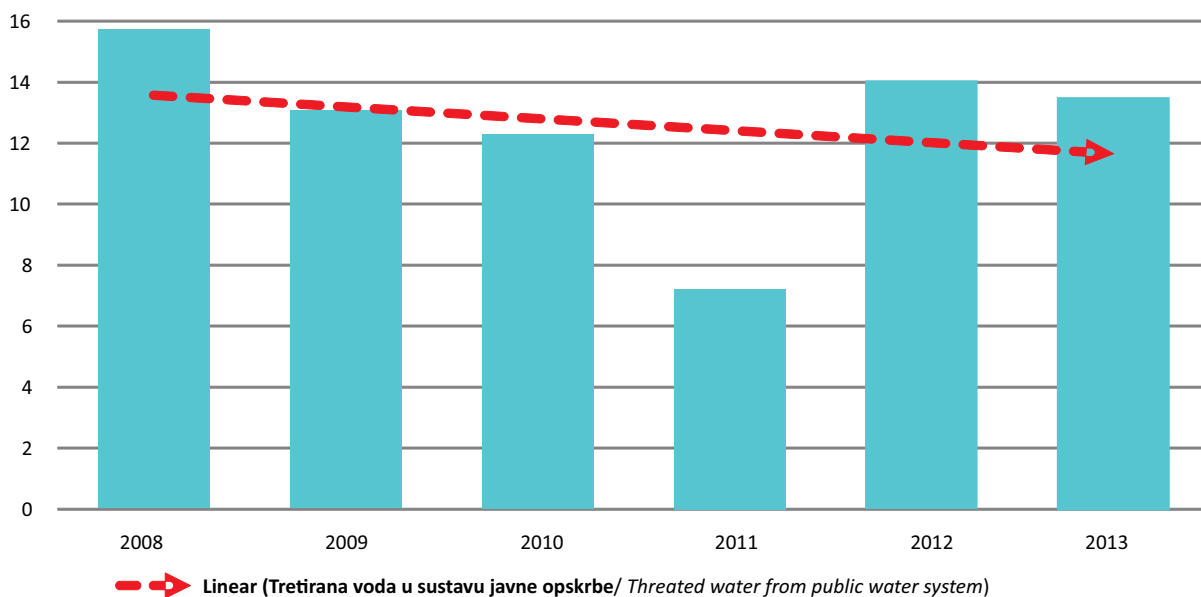
#### Notice

Coverage of the population with public water supply system and drinking water quality has a direct impact on the health of the population and it is an indicator of living conditions in environment. By the 2035, 90% of the population in BiH should have ready supply of drinking water through public, health controlled water supply. For the remaining 10% of the population located in rural areas drinking water supply through individual water supply is planned to be carried out.

Indicator of the quality of drinking water is monitored portion of the drinking water that does not meet the required parameter values for drinking water in the total number of samples of drinking water (physical - chemical and microbiological parameters) obtained from the public water supply system and out of the waterworks.

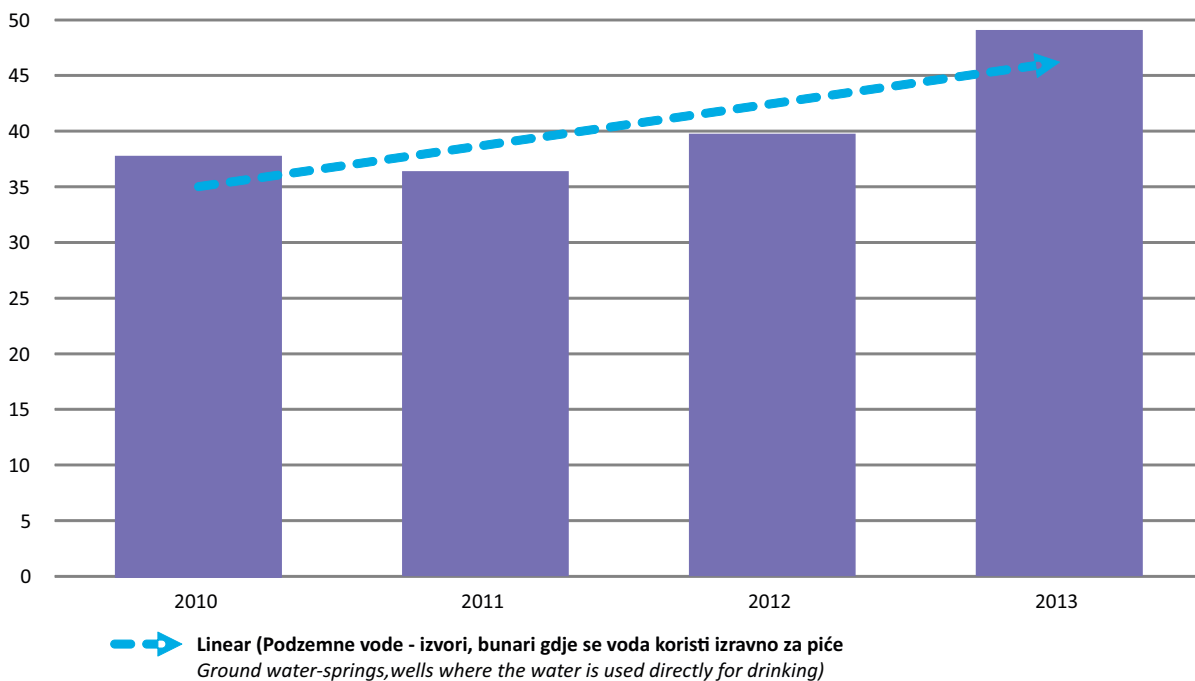
Assessment of the qualitative influence of drinking water on the health of the methodology using descriptive risk indicators of drinking water quality shows a trend of increasing the quality of drinking water from water supply system, and reaching scale "Moderate to low risk."

**Ilustracija 10: Postotak uzoraka vode iz javne vodoopskrbe koji nisu dostigli državne standarde**  
*Figure 10: The percentage of water samples from public water system that have not reached state standards*



Izvor: Agencija za sigurnost hrane Bosne i Hercegovine  
 Source: Agency for food Safety of Bosnia and Herzegovina

**Ilustracija 11: Postotak uzoraka podzemnih voda koji nisu dostigli državne standarde**  
*Figure 11: The percentage of groundwater samples that have not reached state standards*



Izvor: Agencija za sigurnost hrane Bosne i Hercegovine  
 Source: Agency for food Safety of Bosnia and Herzegovina

#### 4.4 EECCA C13- BPK i koncentracija amonijaka u rijekama

##### EECCA C13- BOD and ammonium concentration in rivers

#### Zapažanje

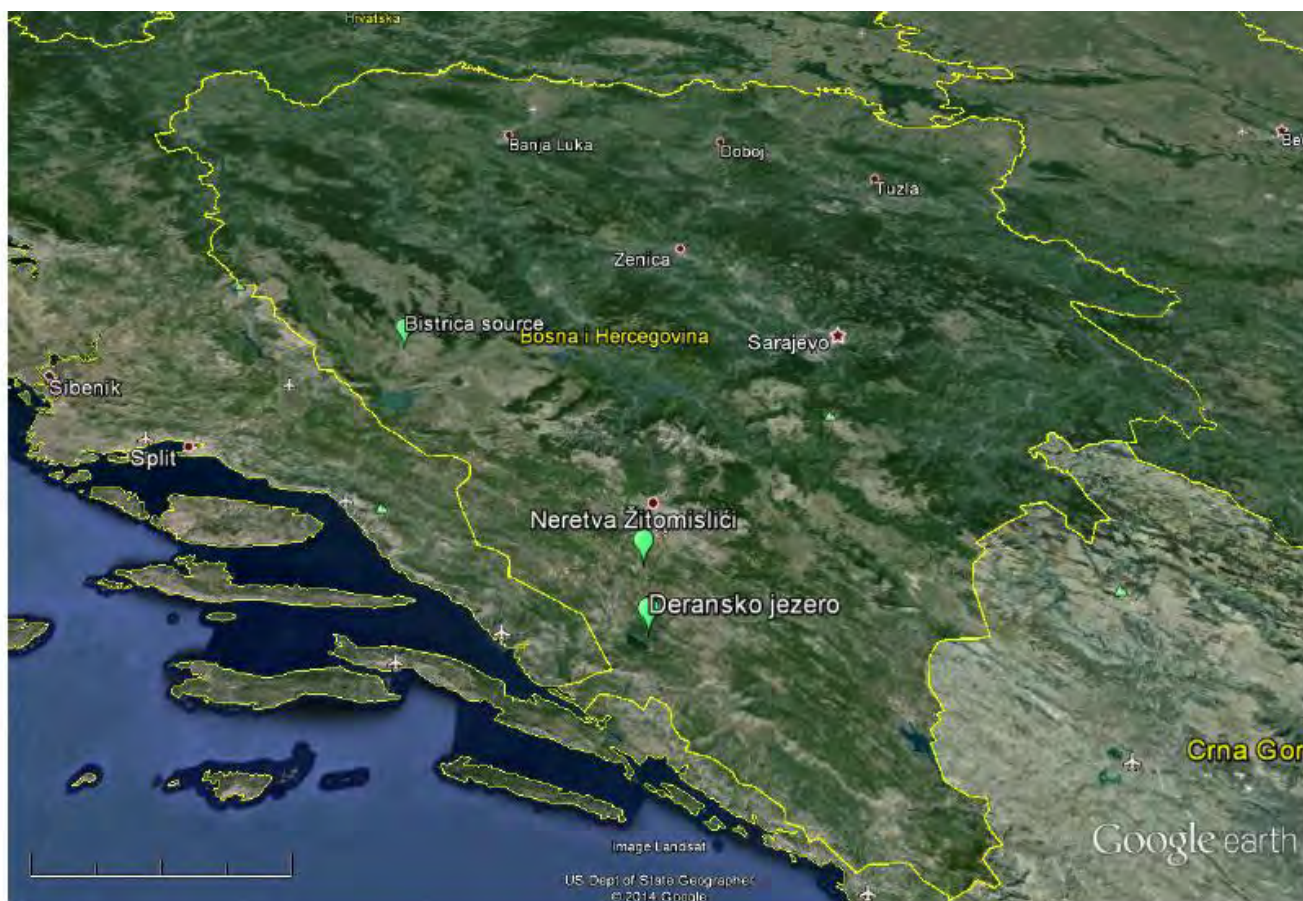
Ključni pokazatelj za status oksigenacije vodnih tijela je biokemijska potrošnja kisika (BPK), koja predstavlja potražnju za kisikom nastalu od strane organizama u vodi koji troše oksidirajuće organske materije. Pokazatelj ilustrira trenutačnu situaciju i trendove u vezi BPK i koncentracije amonijaka ( $\text{NH}_4$ ) u rijekama. Godišnji prosjek BPK nakon 5 ili 7 dana inkubacije (BPK5/BPK7) se izražava u  $\text{mg O}_2/\text{l}$ , a godišnji prosjek ukupne koncentracije amonijaka u mikrogramima N/l.

#### Notice

The key indicator for the oxygenation status of water bodies is the biochemical oxygen demand (BOD) which is the demand for oxygen resulting from organisms in water that consume oxidisable organic matter. The indicator illustrates the current situation and trends regarding BOD and concentrations of ammonium ( $\text{NH}_4$ ) in rivers. Annual average BOD after 5 or 7 days incubation (BOD5/BOD7) is expressed in  $\text{mg O}_2/\text{l}$  and annual average total ammonium concentrations in micrograms N/l.

#### Ilustracija 12: Pregledna karta monitoring mjesta na slivu rijeke Neretve u FBiH

Figure 12: Map of monitoring stations at the Neretva river basin in FBiH

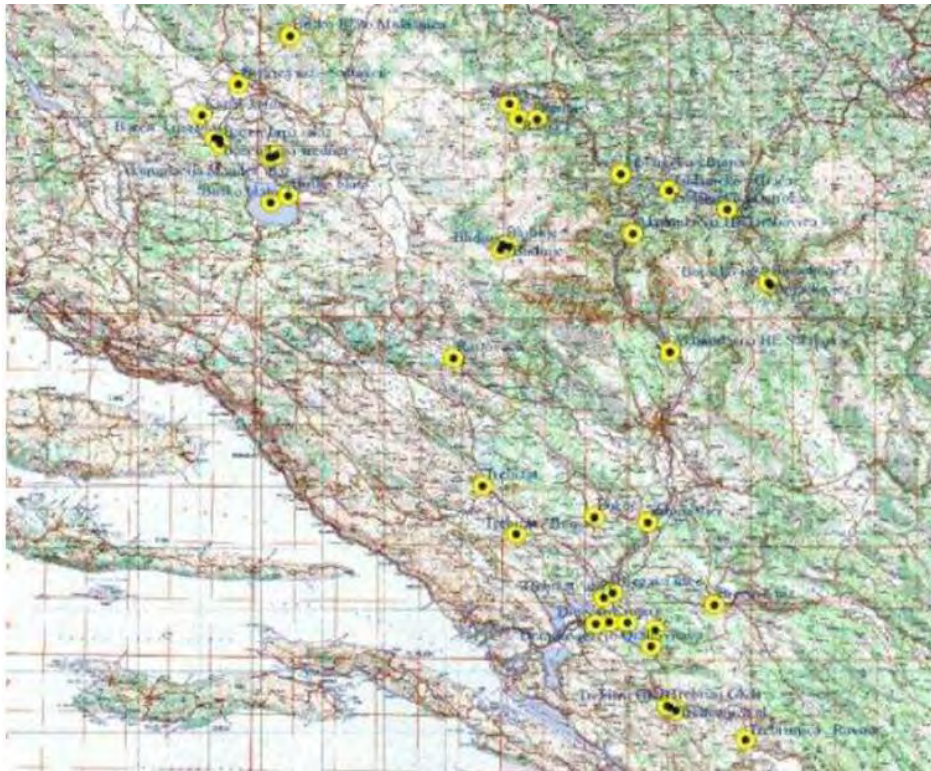


Izvor: Agencija za vodno područje Jadranskog mora, Mostar, 2014.

Source: The Adriatic Sea River Basin, Mostar, 2014

### Ilustracija 13: Pregledna karta monitoring mjesta na slivu rijeke Neretve u FBiH

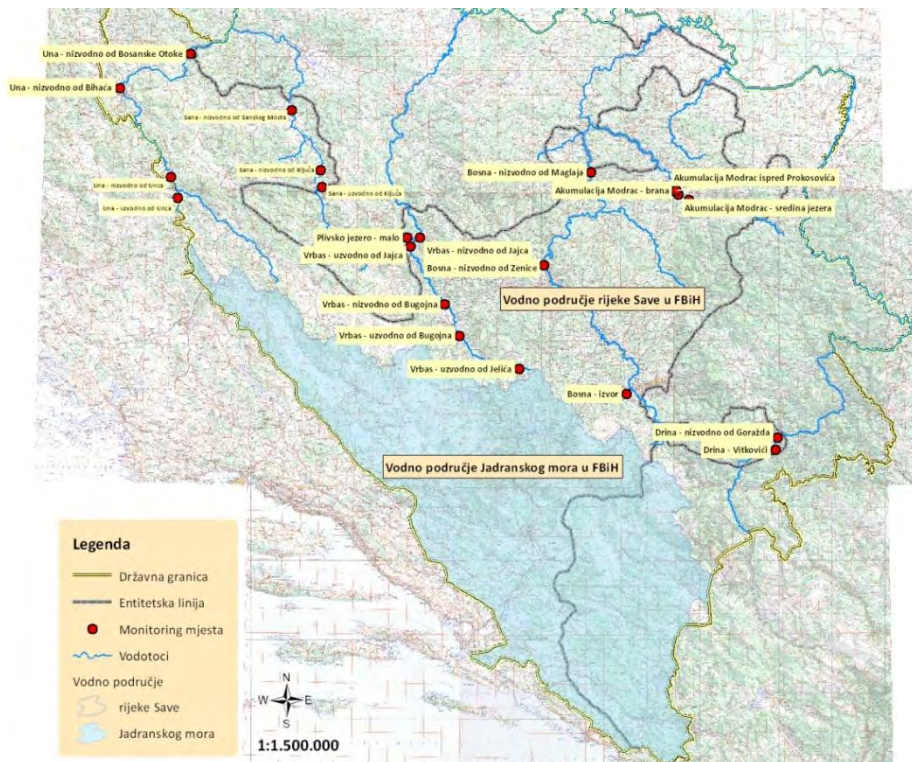
Figure 13: Map of monitoring stations at the Neretva river basin in FBiH



Izvor: Agencija za vodno područje Jadranskog mora, Mostar, 2014.  
Source: The Adriatic Sea River Basin, Mostar, 2014

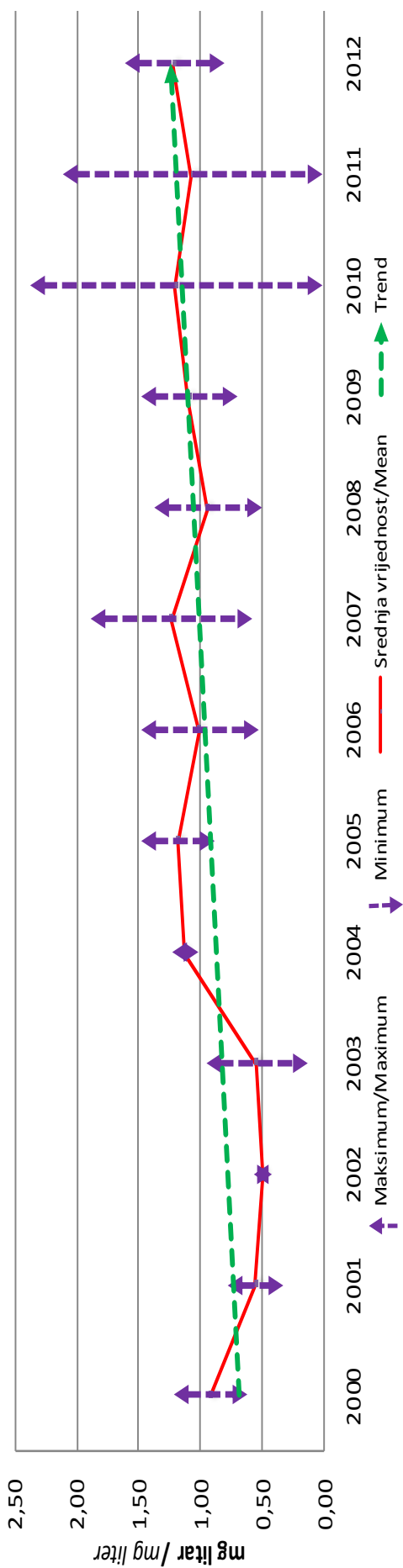
### Ilustracija 14: Pregledna karta monitoring mjesta na slivu rijeke Save u FBiH

Figure 14: Riview map of monitoring stations at the Sava river basin in FBiH



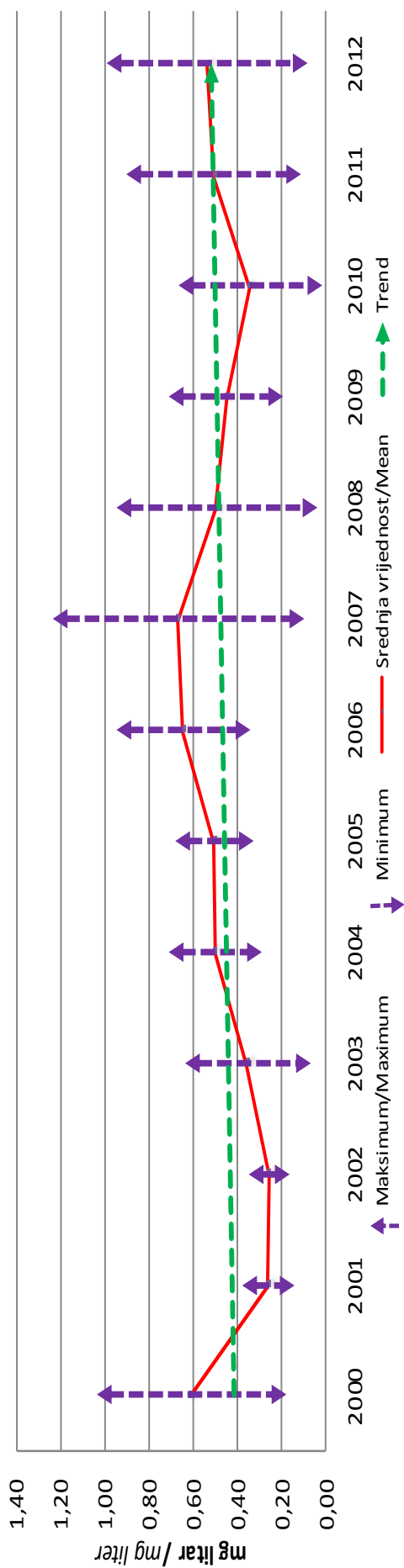
Izvor: Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo, 2014.  
Source: The Sava River Basin Agency, Sarajevo, 2014

**Ilustracija 15: Količina nitrata, rijeka Sava, mg N na litar**  
 Figure 15: Nitrates, river Sava, mg N per liter



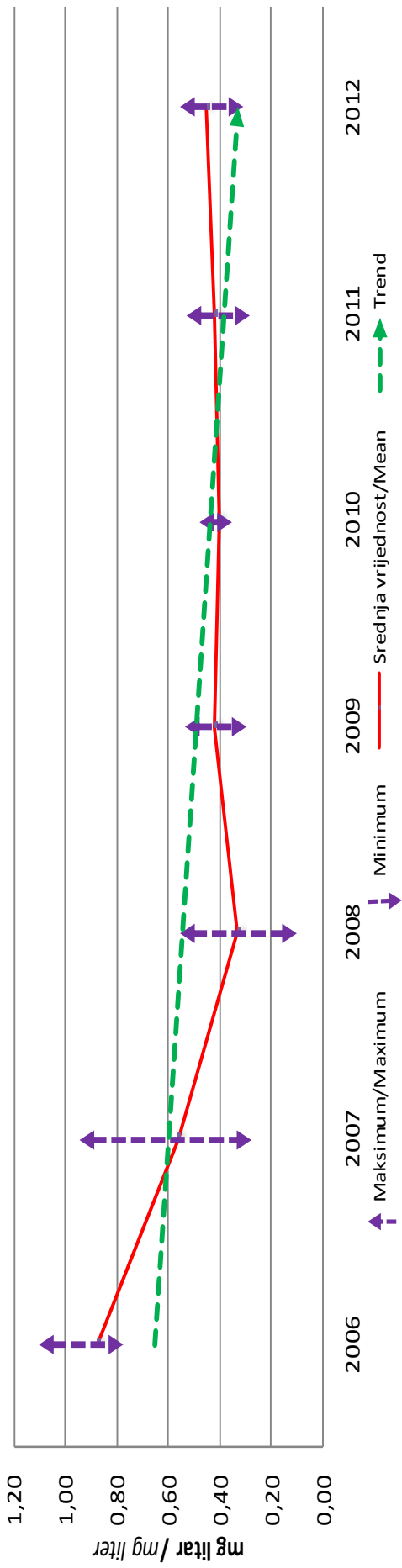
**Izvor: Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo; Javna ustanova "Vode Srpske", Bijeljina**  
 Source: Sava river watershed Agency, Sarajevo; Public institution "Vode Srpske", Bijeljina

**Ilustracija 16: Količina nitrata, rijeka Una, mg N na litar**  
 Figure 16: Nitrates, Una river, mg of N per liter



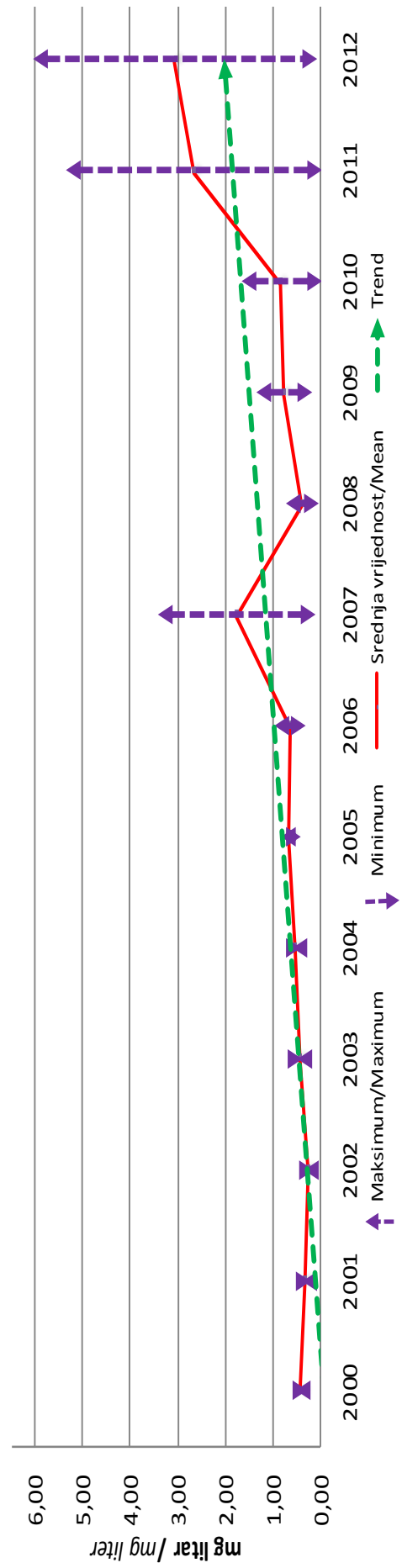
**Izvor: Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo; Javna ustanova "Vode Srpske", Bijeljina**  
 Source: Sava river watershed Agency, Sarajevo; Public institution "Vode Srpske", Bijeljina

**Ilustracija 17: Količina nitrata, rijeka Sana, mg N na litar**  
 Figure 17: Nitrates, river Sana, mg of N per liter



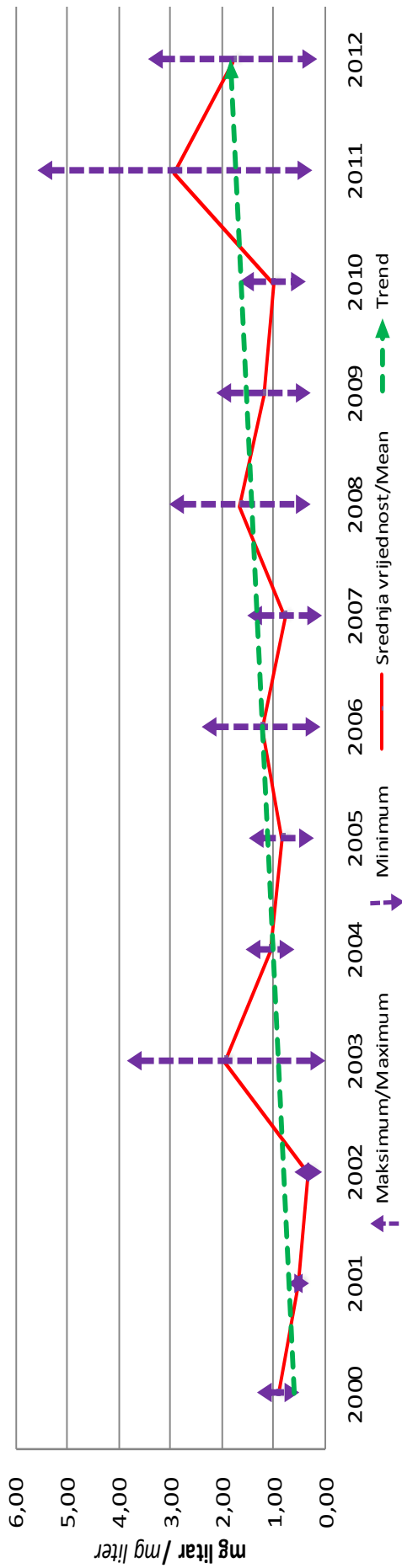
**Izvor: Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo**  
 Source: Sava river watershed Agency, Sarajevo

**Ilustracija 18: Količina nitrata, rijeka Vrbas, mg N na litar**  
 Figure 18: Nitrates, Vrbas river, mg of N per liter



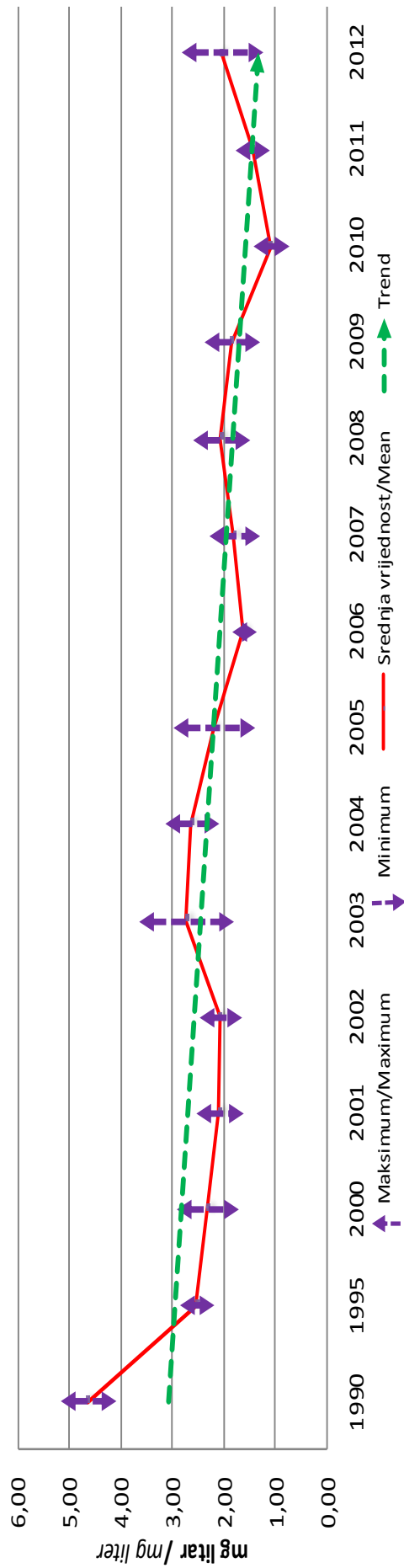
**Izvor: Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo; Javna ustanova "Vode Srpske", Bijeljina**  
 Source: Sava river watershed Agency, Sarajevo; Public institution "Vode Srpske", Bijeljina

**Ilustracija 19: Količina nitrata, rijeka Bosna, mg N na litar**  
 Figure 19: Nitrates, Bosna river, mg of N per liter



**Izvor: Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo; Javna ustanova "Vode Srpske", Bijeljina**  
 Source: Sava river watershed Agency, Sarajevo; Public institution "Vode Srpske", Bijeljina

**Ilustracija 20: Količina nitrata, rijeka Neretva, mg N na litar**  
 Figure 20: Nitrates, Neretva river, mg of N per liter

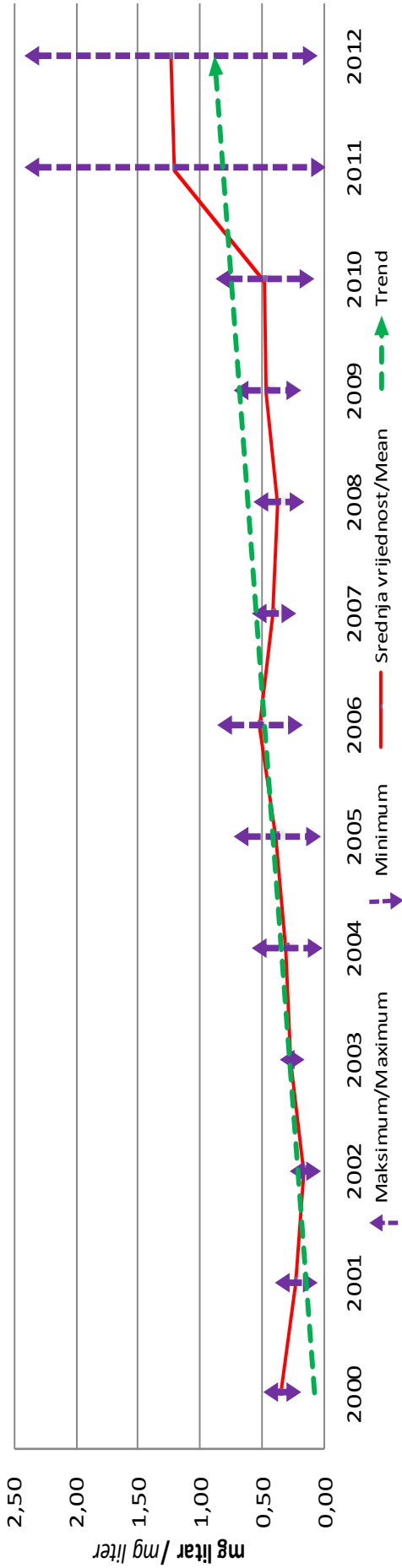


**Izvor: Agencija za vodno područje Jadranskog mora, Mostar**  
 Source: Agency for Adriatic river basin, Mostar



**Ilustracija 21: Količina nitrata, rijeka Drina, mg N na litar**

Figure 21: Nitrates, river Drina, mg N per liter

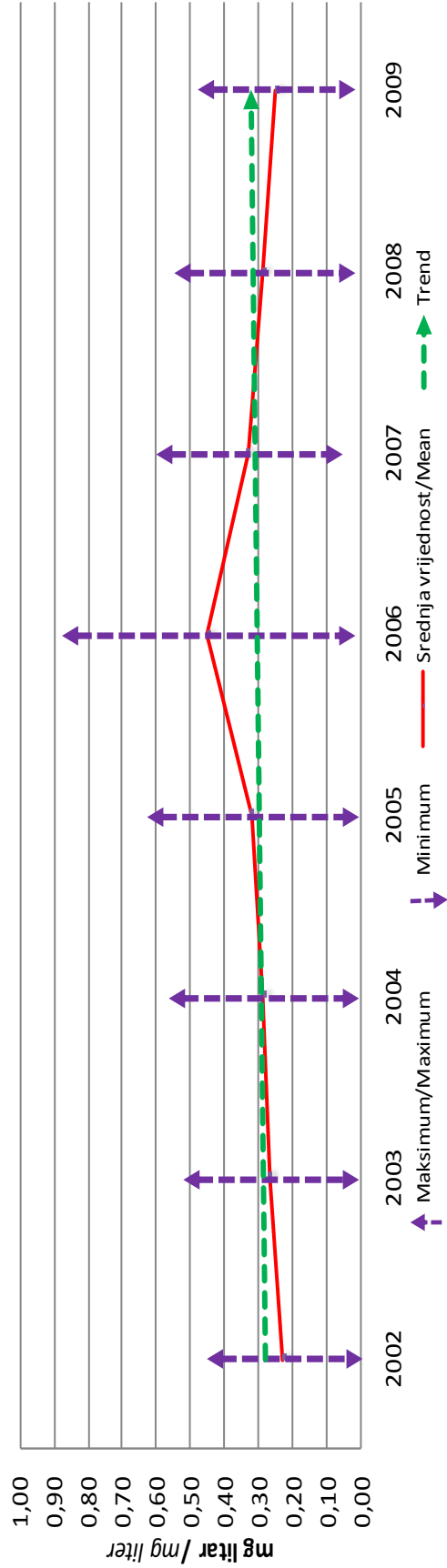


**Izvor: Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo; Javna ustanova "Vode Srpske", Bijeljina**

Source: Sava river watershed Agency, Sarajevo; Public institution "Vode Srpske", Bijeljina

**Ilustracija 22: Količina nitrata, jezero Bočac, mg N na litar**

Figure 22: Nitrates, Bočac lake, mg of N per liter

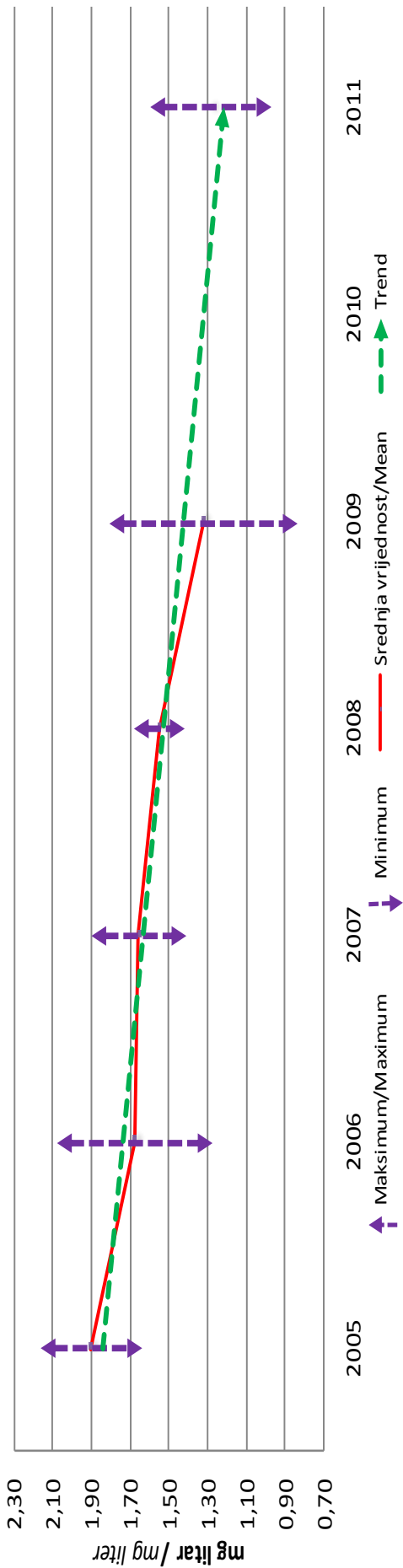


**Izvor: Javna ustanova "Vode Srpske", Bijeljina**

Source: Public institution "Vode Srpske", Bijeljina

**Ilustracija 23: Količina nitrata, podzemne vode - izvor Bistrica, mg N na litar**

Figure 23: Nitrates, ground water - Bistrica source, mg of N per liter

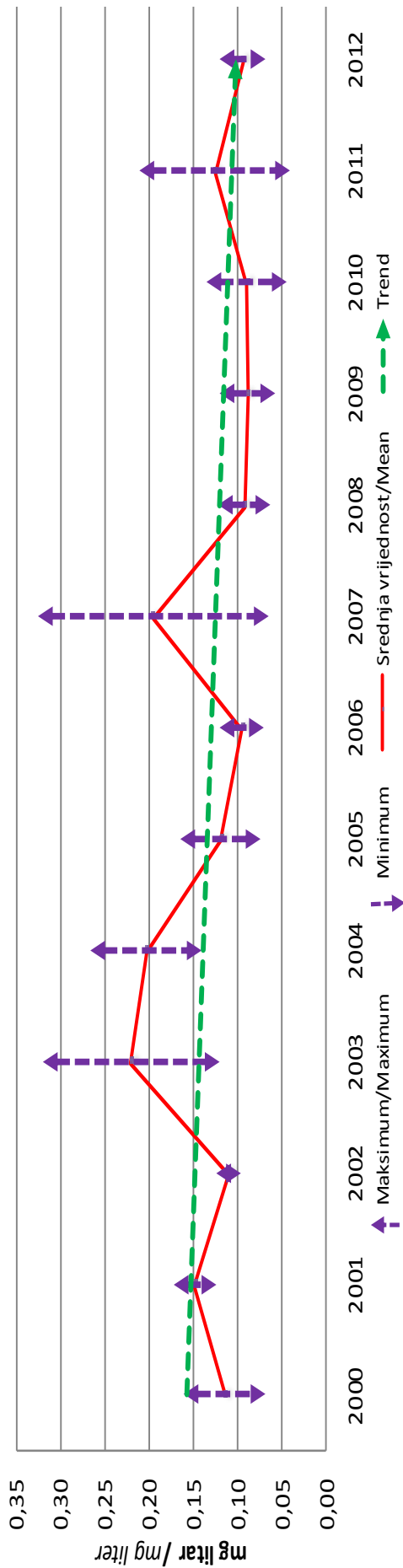


Izvor: Agencija za vodno područje Jadranskog mora, Mostar

Source: Agency for Adriatic river basin, Mostar

**Ilustracija 24: Količina fosfata, rijeka Sava, mg P na litar**

Figure 24: Phosphates, river Sava, mg of P per liter

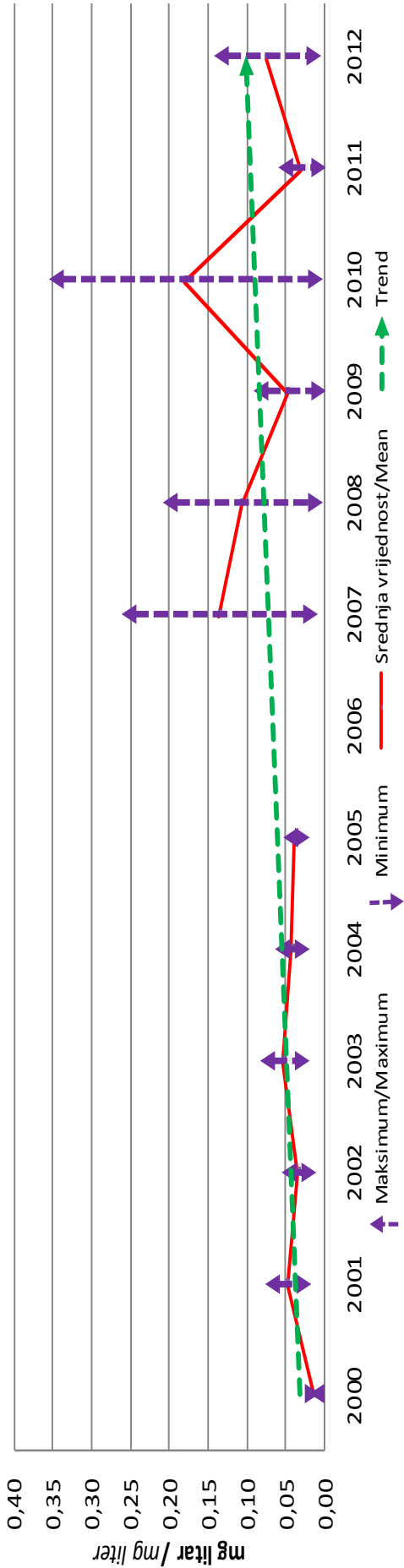


Izvor: Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo; Javna ustanova "Vode Srpske", Bijeljina

Source: Sava river watershed Agency, Sarajevo; Public institution "Vode Srpske", Bijeljina

**Ilustracija 25: Količina fosfata, rijeka Una, mg P na litar**

Figure 25: Phosphates, Una river, mg of P per liter

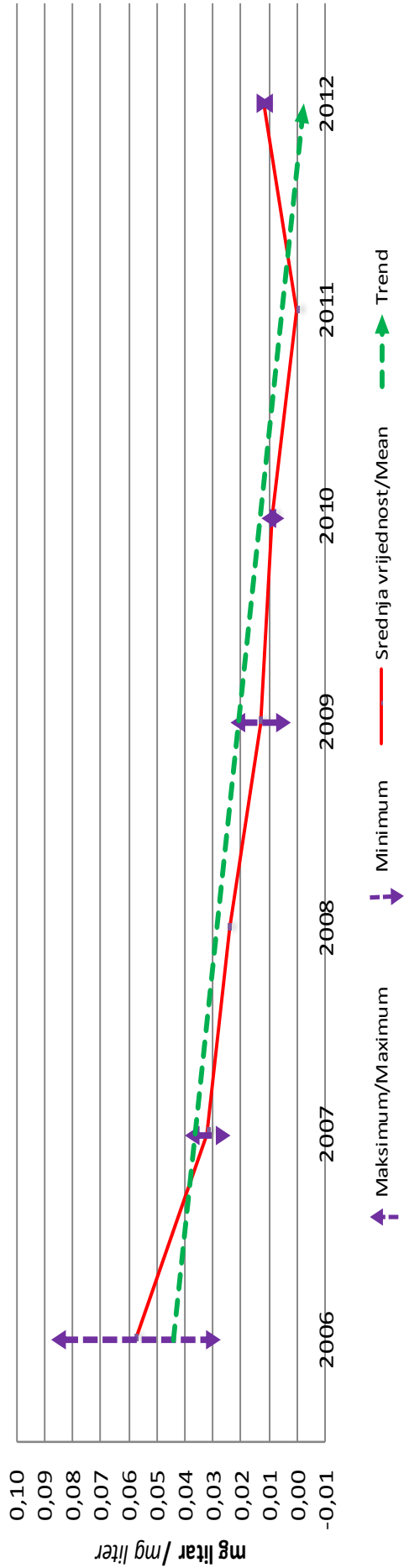


**Izvor: Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo; Javna ustanova "Vode Srpske", Bijeljina**

Source: Sava river watershed Agency, Sarajevo; Public institution "Vode Srpske", Bijeljina

**Ilustracija 26: Količina fosfata, rijeka Sana, mg P na litar**

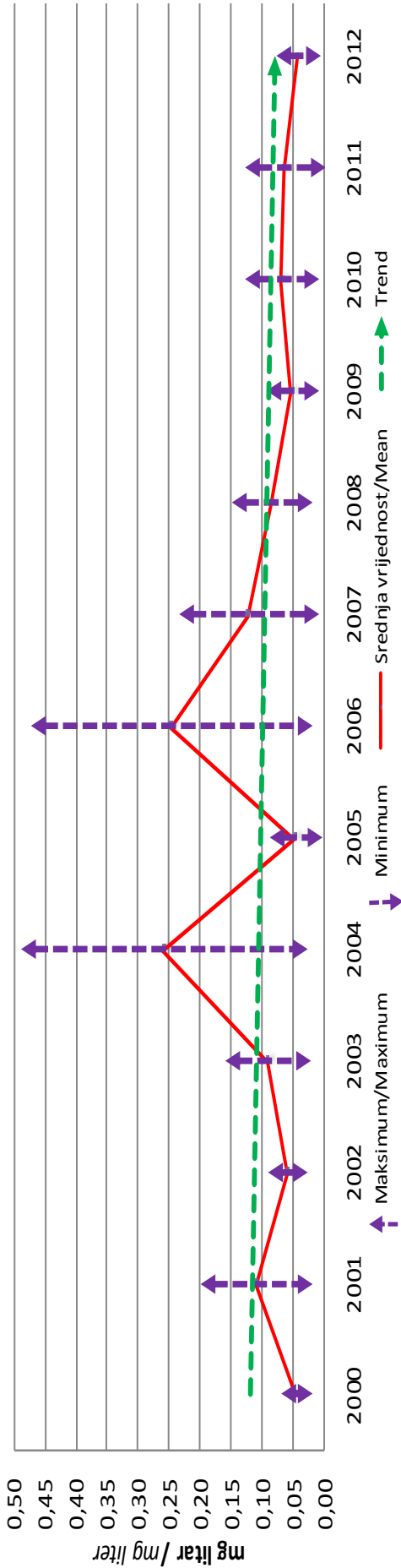
Figure 26: Phosphates, river Sana, mg of P per liter



**Izvor: Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo**

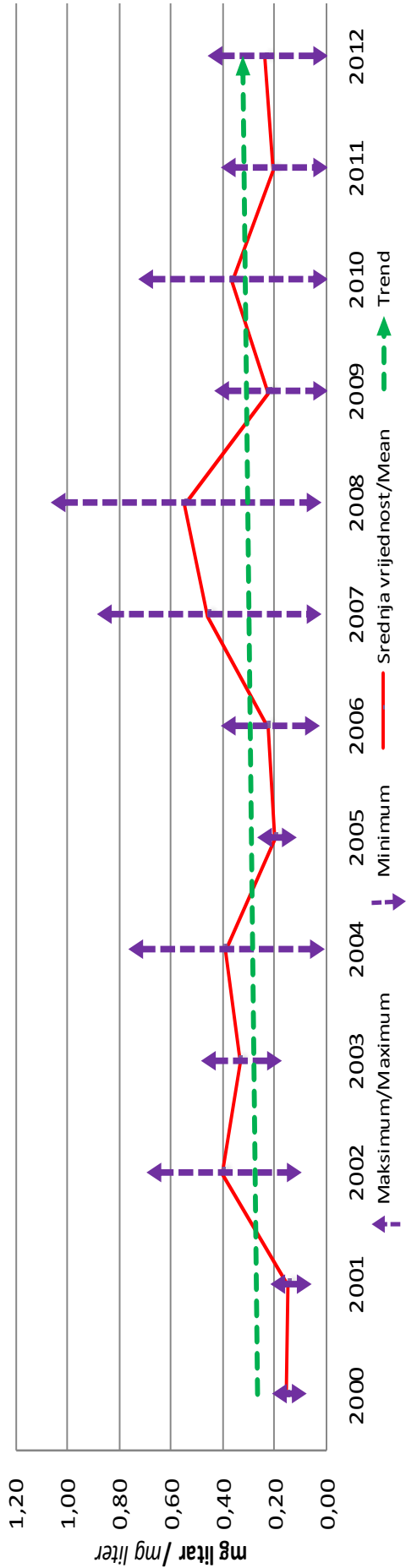
Source: Sava river watershed Agency, Sarajevo

**Ilustracija 27: Količina fosfata, rijeka Vrbas, mg P na litar**  
 Figure 27: Phosphates, Vrbas river, mg of P per liter



**Izvor: Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo; Javna ustanova "Vode Srpske", Bijeljina**  
 Source: Sava river watershed Agency, Sarajevo; Public institution "Vode Srpske", Bijeljina

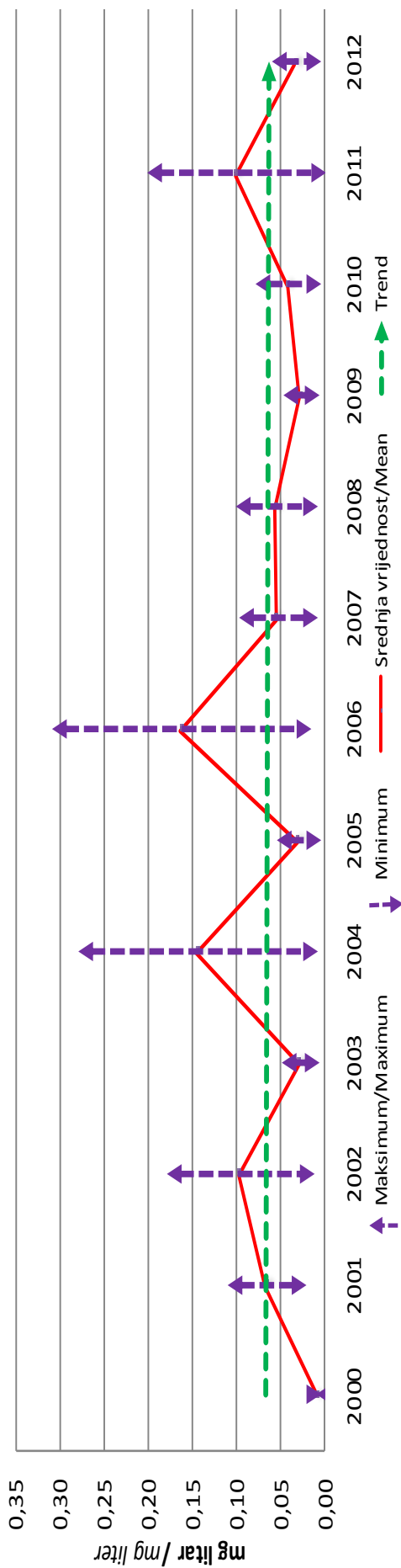
**Ilustracija 28: Količina fosfata, rijeka Bosna, mg P na litar**  
 Figure 28: Phosphates, Bosna river, mg of P per liter



**Izvor: Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo; Javna ustanova "Vode Srpske", Bijeljina**  
 Source: Sava river watershed Agency, Sarajevo; Public institution "Vode Srpske", Bijeljina

**Ilustracija 29: Količina fosfata, rijeka Drina, mg P na litar**

Figure 29: Phosphates, river Drina, mg P per liter

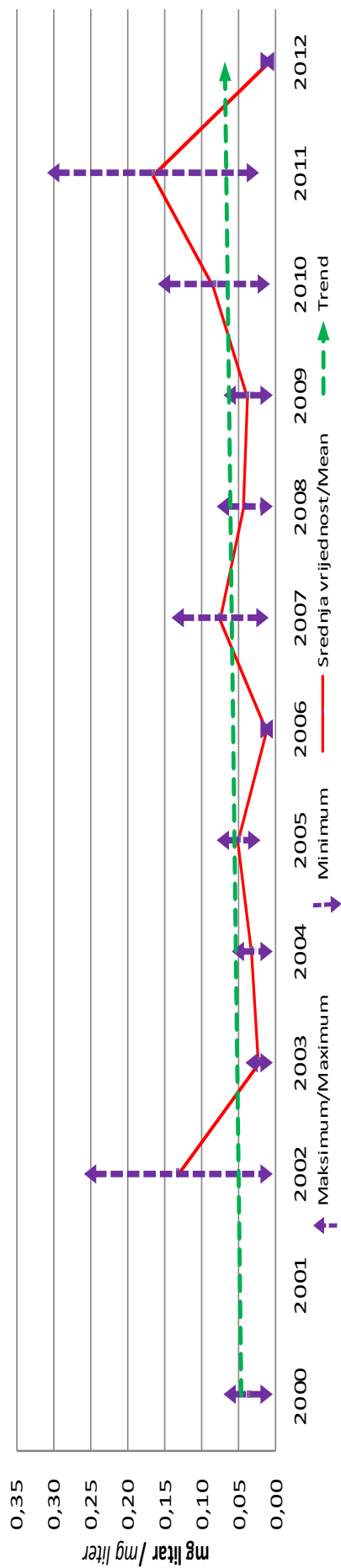


**Izvor: Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo; Javna ustanova "Vode Srpske", Bijeljina**

Source: Sava river watershed Agency, Sarajevo; Public institution "Vode Srpske", Bijeljina

**Ilustracija 30: Količina fosfata, rijeka Neretva, mg P na litar<sup>1</sup>**

Figure 30: Phosphates, Neretva river, mg of P per liter



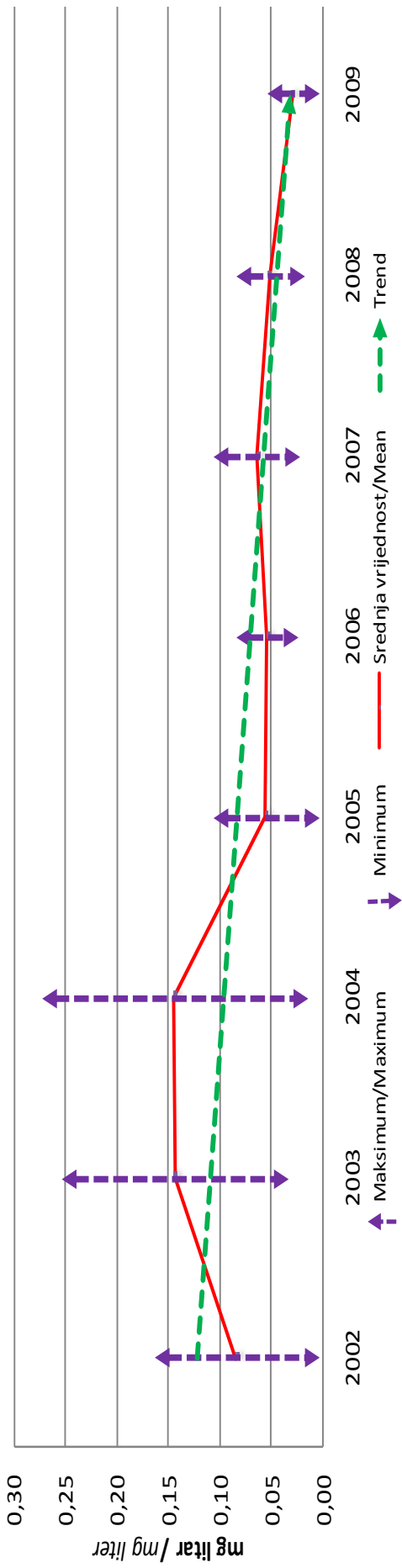
**Izvor: Agencija za vodno područje Jadranskog mora, Mostar**

Source: Agency for Adriatic river basin, Mostar

<sup>1</sup> Podaci za 2001. nisu uzeti u obzir radi izraženih maksimalnih vrijednosti P, uzrokovanih poplavom/ Data for 2001 are omitted due to flood affecting figures for P

**Ilustracija 31: Količina fosfata, jezero Bočac, mg P na litar**

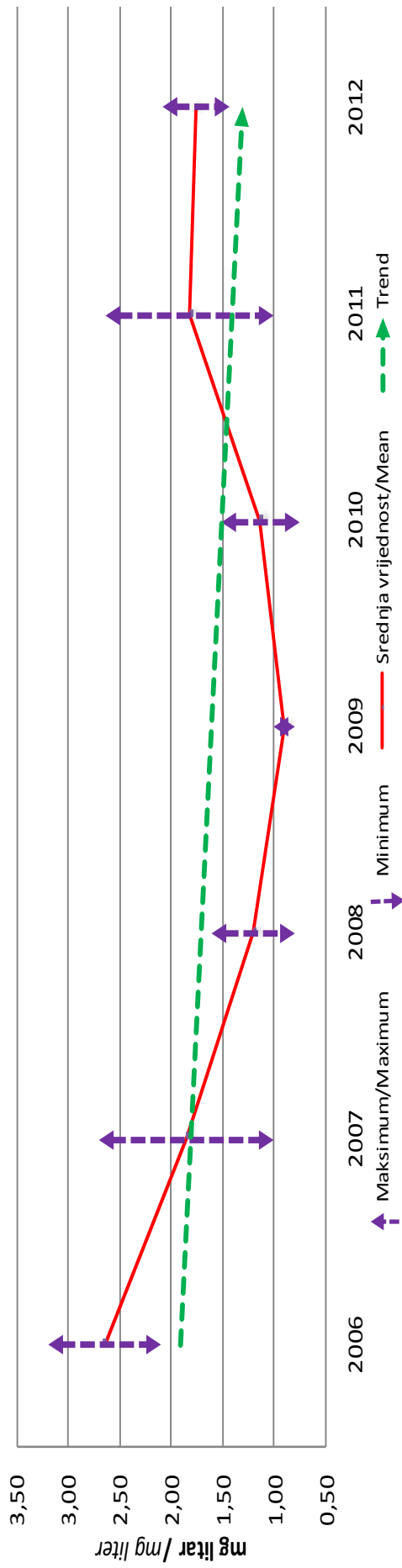
Figure 31: Phosphates, Bočac lake, mg of P per liter



Izvor: Javna ustanova "Vode Srpske", Bijeljina  
Source: Public institution "Vode Srpske", Bijeljina

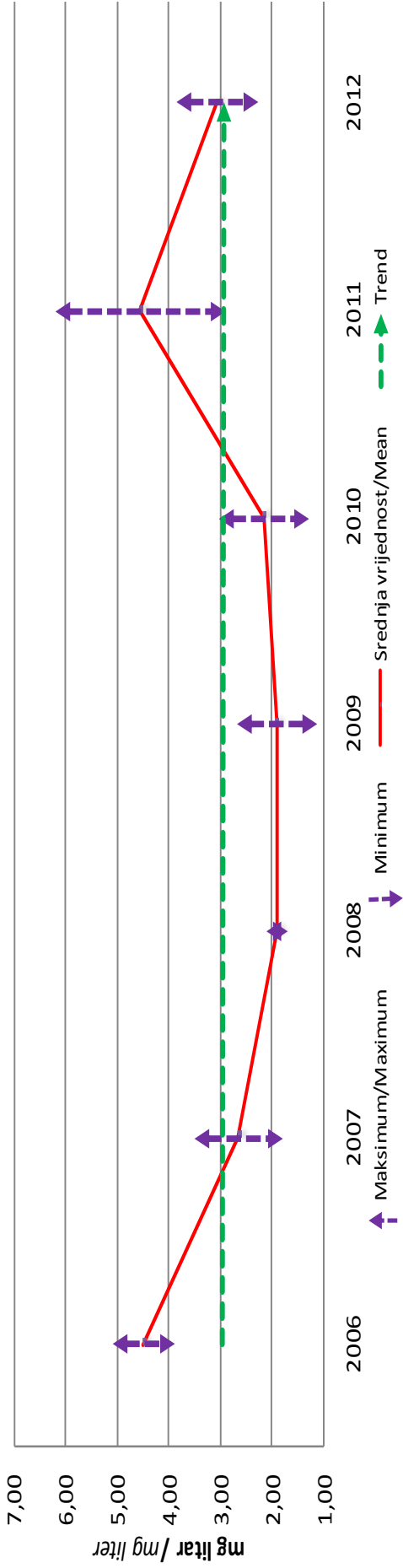
**Ilustracija 32: BPK, rijeka Una, mg O<sub>2</sub> na litar**

Figure 32: BOD, river Una, mg O<sub>2</sub> per liter



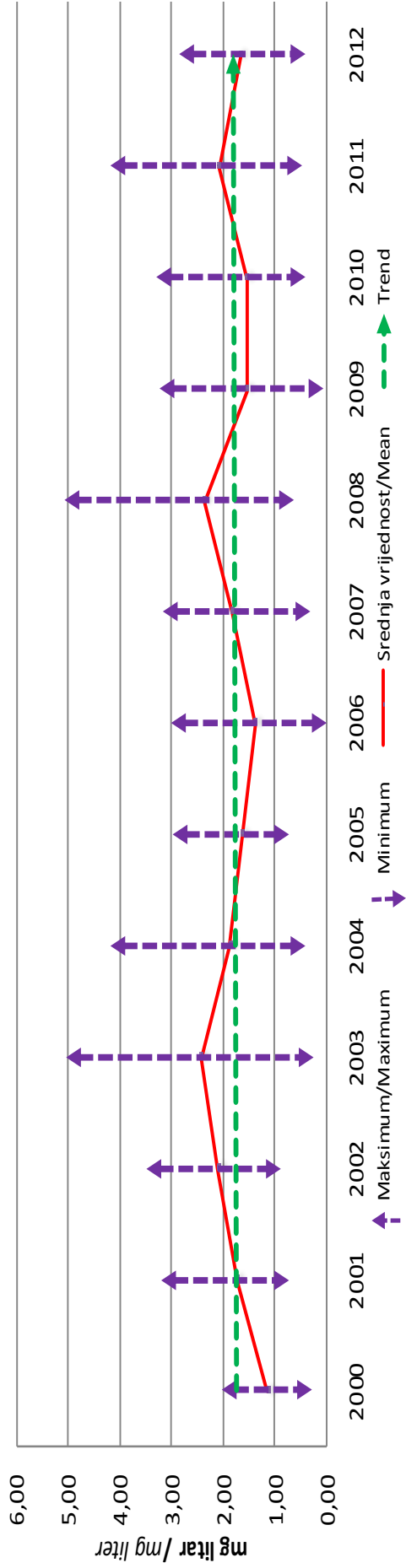
Izvor: Agencija za vodno područje Jadranskog mora, Mostar  
Source: Agency for Adriatic river basin, Mostar

**Ilustracija 33: BPK, rijeka Bosna, mg O<sub>2</sub> na litar**  
 Figure 33: BOD, river Bosna, mg O<sub>2</sub> per liter



**Izvor: Agencija za vodno područje Jadranskog mora, Mostar**  
 Source: Agency for Adriatic river basin, Mostar

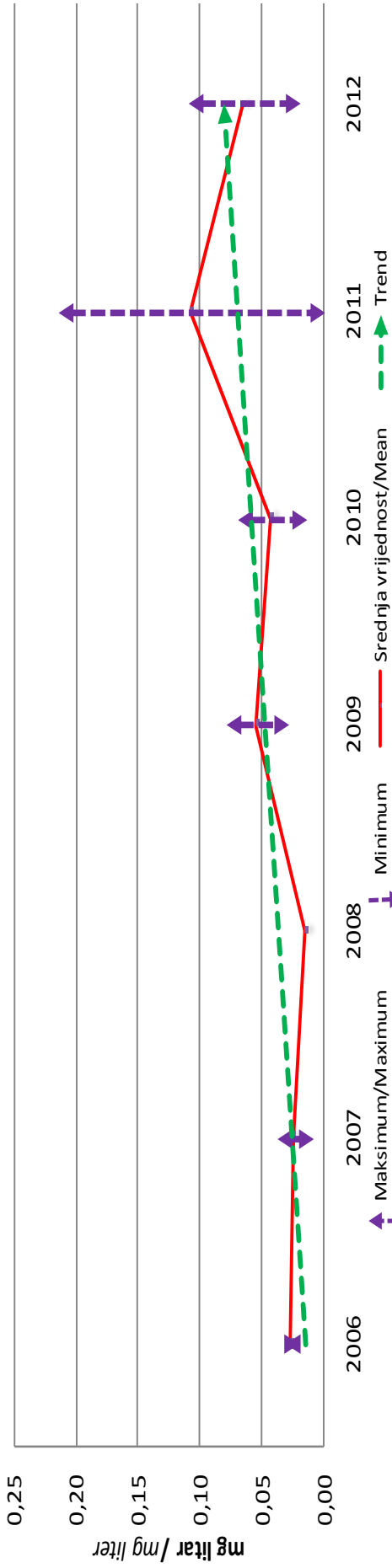
**Ilustracija 34: BPK, rijeka Neretva, mg O<sub>2</sub> na litar**  
 Figure 34: BOD, river Neretva, mg O<sub>2</sub> per liter



**Izvor: Agencija za vodno područje Jadranskog mora, Mostar**  
 Source: Agency for Adriatic river basin, Mostar

**Ilustracija 35: Amonijak, rijeka Una, mg N na litar**

Figure 35: Ammonia, river Una, mg N per liter

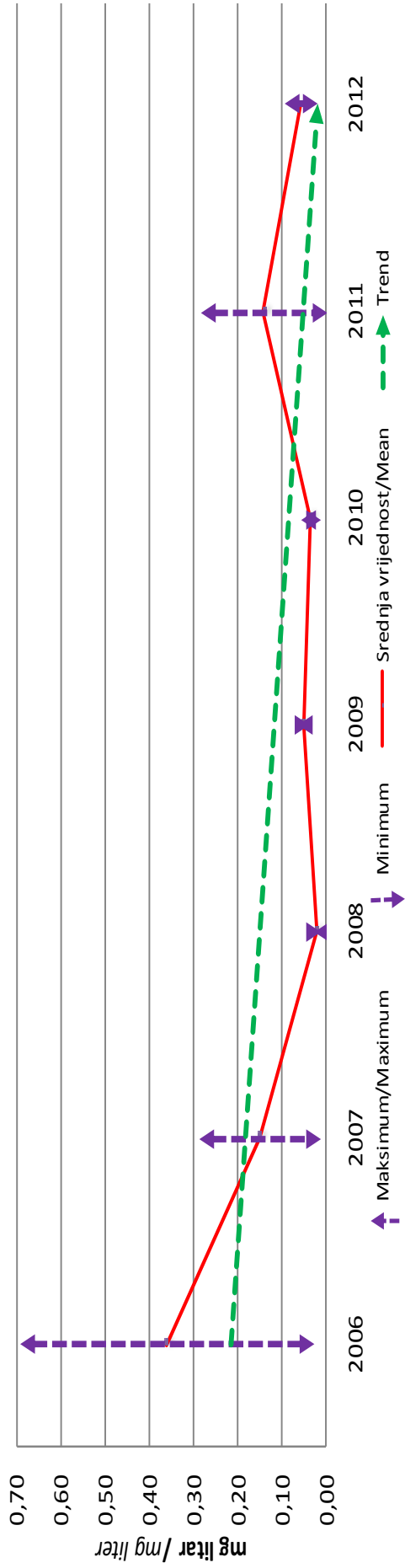


**Izvor: Agencija za vodno područje Jadranskog mora, Mostar**

Source: Agency for Adriatic river basin, Mostar

**Ilustracija 36: Amonijak, rijeka Bosna, mg N na litar**

Figure 36: Ammonia, river Bosna, mg N per liter

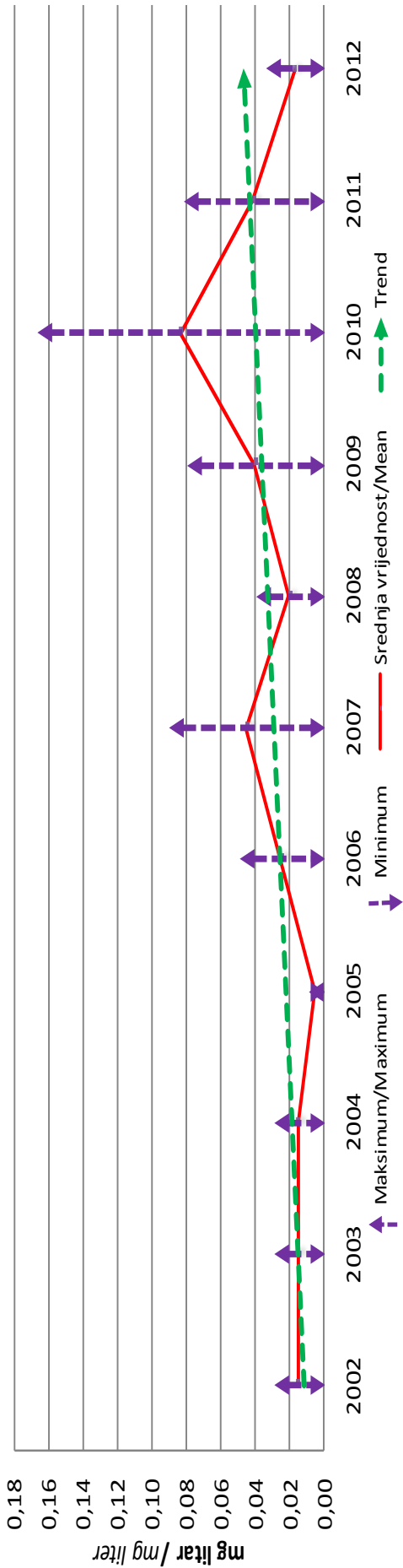


**Izvor: Agencija za vodno područje Jadranskog mora, Mostar**

Source: Agency for Adriatic river basin, Mostar



**Ilustracija 37: Amonijak, rijeka Neretva, mg N na litar**  
 Figure 37: Ammonia, river Neretva, mg N per liter

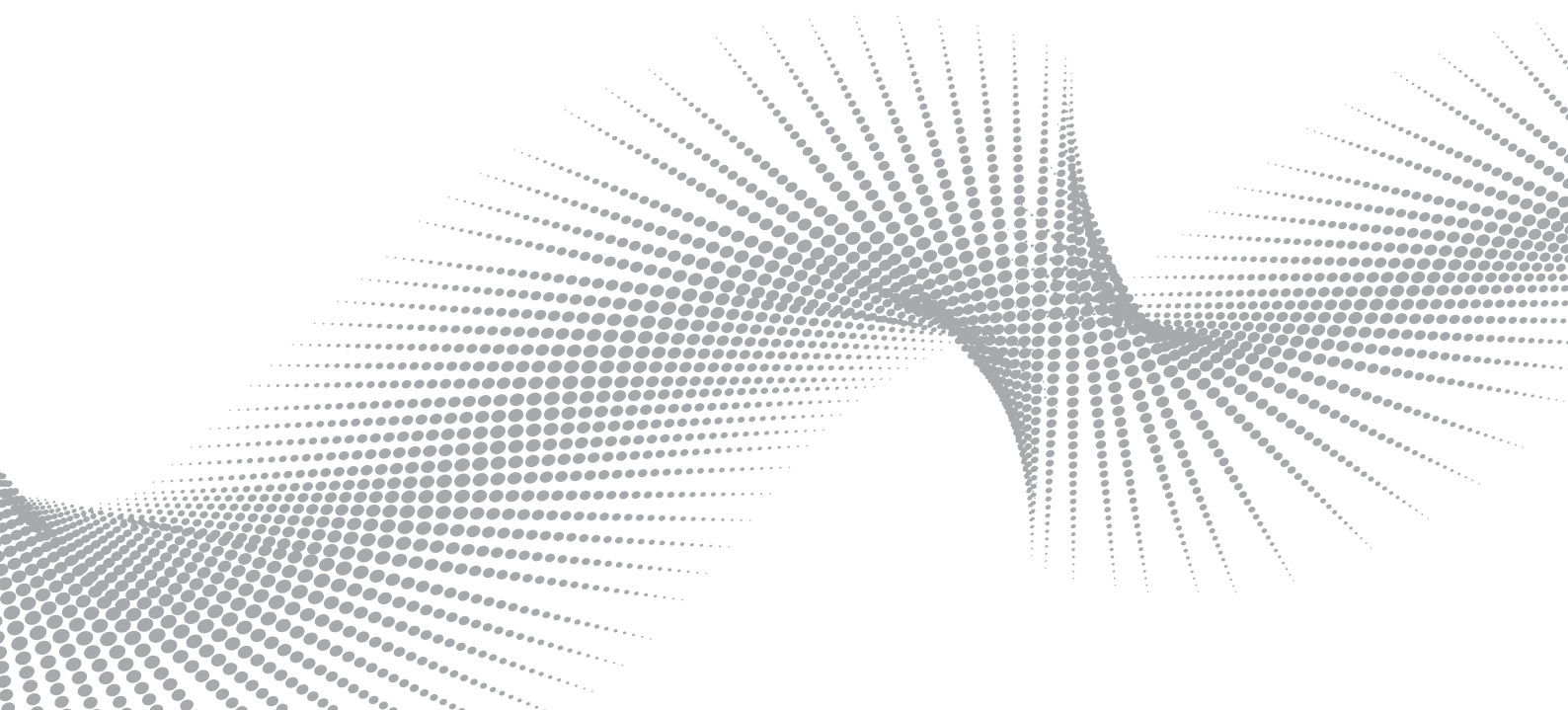


**Izvor: Agencija za vodno područje Jadranskog mora, Mostar**  
 Source: Agency for Adriatic river basin, Mostar



# 5

## **Tlo i zemljište** *Soil and land*





## 5. TLO I ZEMLJIŠTE

### *Soil and land*

„Mi, šefovi država i vlada i visoki predstavnici, sreli smo se u Rio de Janeiro, Brazil, 20. - 22. lipnja 2012. s punim pravom sudjelovanja civilnog društva, da obnovimo svoju predanost održivom razvoju, te osiguramo promociju **ekonomski , socijalno i ekološki održive budućnosti** za naš planet za sadašnje i buduće generacije“.

**Izvor:** UN Rezolucija - The Future We Want

Iz Izvješća Europske agencije za okoliš „Kretanje prema zelenoj ekonomiji u Europi“ **Odabrani ciljevi i ciljevi za 2020. - Bioraznolikost i korištenje zemljišta:**

- zaustavljanje gubitka biološke raznolikosti u EU i degradacije usluga ekosustava, obnova bioraznolikosti koliko god je to izvedivo;
- učiniti (poljoprivrednu) politiku pravednijom, zelenijom, učinkovitijom;
- uzeti u obzir EU politiku izravnog i neizravnog utjecaja na korištenje zemljišta u EU i svijetu;
- smanjenje erozije tla, a povećanje organskih tvari u tlu, uz dopunski rad na zagađenim područjima.

**Popis EECCA pokazatelja za tematsko područje „Tlo i zemljište“**

- 21 Prenamjena zemljišta
- 22 Površine zahvaćene erozijom

**Popis EEA CSI pokazatelja za tematsko područje „Tlo“**

- E14 Trajna prenamjena zemljišta
- E15 Onečišćeni lokaliteti

„We, the heads of State and Government and high level representatives, having met at Rio de Janeiro, Brazil, from 20-22 June 2012, with full participation of civil society, renew our commitment to sustainable development, and to ensure the promotion of **economically, socially and environmentally sustainable future** for our planet and for present and future generations“.

**Source:** UN Resolution - The Future We Want

From EEA Report on 'Towards a green economy in Europe': **Selected targets and objectives to 2020 - Biodiversity and land use**

- To halt loss of biodiversity in the EU and the degradation of ecosystem services and restore biodiversity, as far as feasible
- To make the [agricultural] policy fairer, greener, more efficient, and more effective
- EU policies take into account their direct and indirect impact on land use in the EU and globally,
- Reduced soil erosion is reduced and increased soil organic matter, with remedial work on contaminated sites

**List of EECCA indicators, the thematic area "Land and soil"**

- 21 Land uptake
- 22 Area affected by soil erosion

**List of EEA CSI indicators, the thematic area "Soil"**

- E14 Land take
- E15 progress in management of contaminated sites

## 5.1 Degradacija tla

### Soil degradation

Resursi zemljišta i tla su među najvažnijim prirodnim resursima u BiH i njihove primarne funkcije su proizvodnja hrane i sirovina. S budućim korištenjem resursa, te porastom i razvojem populacije, društvu će biti neophodne veće količine hrane - intenzivnija poljoprivreda, izgradnja novih naselja i industrija, cesta i transporta, eksploatacija raznih sirovina itd. što potencijalno znači povećanje pritisaka na tlo.

Zemljište je osnovni prirodni resurs, zajedno s vodom, zrakom i organizmima sačinjava ekosustav. Ono je teško obnovljivi prirodni resurs. Kao posljedica sve intenzivnije urbanizacije, industrijalizacije i eksploatacija raznih sirovina (rudarenje) došlo je i dolazi do sve značajnijih promjena zemljišnog fonda, odnosno do smanjenja obradivog i poljoprivrednog zemljišta po stanovniku. Cilj je sačuvati kvalitetu zemljišta od promjene namjene njihovog korištenja.  
Izvor: Tematska procjena tla SOER 2010.

Jedan od najvažnijih problema u BiH je odnos društva prema zemljištu, odnosno nedovoljno razvijena svijest o značaju tla, što dovodi do nedovoljnog broja razvijenih politika za zaštitu tla.

*Land and soil resources are among the most significant natural resources in BiH, the primary function of which is the production of food and raw materials. With the future use of resources, as well as population growth and development, society will need greater quantities of food - more intensive agriculture, construction of new settlements and industries, roads and transportation, exploitation of different raw materials, etc. which will potentially increase pressures on the soil.*

*Land is the basic natural resource, along with water, air and organisms constitutes the eco-system. It is difficult to renewable natural resource. As a result of increased urbanization, industrialization and exploitation of raw materials (mining) there is a significant changes land fund, or a reduction arable and agricultural land per capita. The goal is to preserve the quality of the change of use of land for their use.*

*Source: Thematic evaluation of soil SOER 2010*

*One of the most important issues is low awareness of the significance of soil - where people do not understand the importance of soil resulting in weak policies for soil protection.*

**Tablica 4: Struktura ukupnog zemljišta**

*Table 4: The structure of total land*

Područje / Area	Površina ( ha)/ Surface ( ha)
<b>Umjetna područja / Artificial area</b>	76.865
<b>Obradivo zemljište i trajni usjevi / Arable land and permanent crops</b>	120.006
<b>Pašnjaci i mješoviti pejzaži/ Pastures and mixed landscapes</b>	1.755.116
<b>Zemljište prekriveno šumama/ The land covered by forests</b>	2.717.931
<b>Poluprirodna vegetacija/ Semi natural vegetation</b>	349.210
<b>Ogoljeni predjeli i goleti/ Stripped areas and barren land</b>	68.824
<b>Močvare/ Wetlands</b>	5.030
<b>Površine pod vodom/ Areas under waters</b>	33.095

**Izvor: Europska agencija za okoliš, CORINE kartiranje zemljišnog pokrivača- BiH**

*Source: European Environment Agency, CORINE mapping land cover- BiH*

**Tablica 5: Sudjelovanje važnijih tipova zemljišta u BiH - Automorfna zemljišta**

Table 5: Participation of major soil types in B&amp;H - Automorphic land

Tip tla	Zastupljenost	
	ha	%
Krš, kamenjar, litosol, regosol/ Rubble, rocks, lithosols, regosol	442.300	8,65
Rendzina, ranker/ Rendzine, ranker	217.200	4,25
Smonice/ Vertisol	98.700	1,93
Smeđa tla na krečnjaku/ Brown soil on limestone	816.200	15,97
Crvenice i smeđa tla na krečnjaku/ Terra rossa and brown soil on limestone	797.700	15,50
Eutrični kambisol/ Eutric cambisols	250.000	4,89
Distrično smeđe i mranker/ Dystric and mranker	1.469.100	28,73
Lesivirano tlo/ Luvisol	68.500	1,34
Obronačni pseudoglej/ Albic pseudogley	237.539	4,64
<b>U K U P N O/ TOTAL</b>	<b>4.750.039</b>	<b>92,9</b>

Izvor: „Osnovne pedološke karte BiH M 1:50.000“ Zavoda za agropedologiju-Sarajevo

Source: „Basic soil map of BiH M 1: 50 000“ Agropedological Institute of Sarajevo;

**Tablica 6: Hidromorfna zemljišta**

Table 6: Hydromorphic land

Tip tla / The type of soil	Zastupljenost/ Representation	
	ha	%
Fluvisol, aluvijalno zemljište/ Fluvisol, alluvial soil	188.300	3,68
Dolinski pseudoglej / Lowland pseudogley	79.761	1,56
Močvarno zemljište/ Wetlands	81.600	1,60
Tresetna zemljišta/ Peat soil	13.200	0,26
<b>U K U P N O/ TOTAL</b>	<b>362.861</b>	<b>7,1</b>

Izvor: „Osnovne pedološke karte BiH M 1:50.000“ Zavoda za agropedologiju-Sarajevo

Source: „Basic soil map of BiH M 1: 50 000“ Agropedological Institute of Sarajevo;

## 5.2 EEA CSI 021 Površine zahvaćene erozijom EEA CSI 021 Area affected by soil erosion

Zahvaljujući suradnji s Agrokemijskim institutom Republike Srpske i Agropedološkim institutom Federacije Bosne i Hercegovine, Agencija za statistiku BiH je preuzela podatke za površine koje su zahvaćene erozijom, kao i ostalim procesima destrukcije zemljišta.

BiH zauzima površinu od 5.112.879 hektara, blizu 52 % (2.600.000 ha) ukupnog zemljišta je pogodno za poljoprivredne aktivnosti, a ostatak je prekriven šumama.

Brdovit teren i relativno velika količina padalina u BiH znači da je prevelik dio države izložen vodenoj eroziji. Ova pojava je najzastupljenija u centralnim i južnim dijelovima države, gdje godišnja količina padalina dostiže i do 2.000 mm. Budući da su u BiH više od 80 % tereni s nagibom većim od 13 %, erozija izazvana vodom je sve prisutniji problem, posebno kada dođe do uklanjanja zemljišnog pokrivača zbog nekontrolirane eksploatacije drveta (Prvo državno izvješće o provođenju UN konvencije za borbu protiv dezertifikacije/degradacije zemljišta u BiH, 2007.).

Thanks to cooperation with the Institute of Agrochemical the Republic of Serbian and Agropedological Institute of the Federation of Bosnia and Herzegovina, Agency for Statistics has data for areas that are affected by erosion, and other processes of destruction of land.

BiH covers an area of 5,112,879 hectares and close to 52% (2,600,000 ha) of the total land area is suitable for agriculture and the remainder is considered forestland.

The hilly terrain and a relatively high precipitation level in BiH indicate that a major part of the country is exposed to water-induced erosion. This occurrence is mostly presented in the central and southern parts of the country, where the annual quantity of rainfall reaches up to 2,000 mm. Considering that more than 80% of BiH consists of areas with slopes steeper than 13%, water-induced erosion is becoming an issue, particularly when land cover is removed due to uncontrolled exploitation of timber (The first National Report on Implementation of the UN Convention to Combat Desertification/Land Degradation in BiH, 2007).

**Tablica 7: Godišnji gubici zemljišta zahvaćenih procesima destrukcije u BiH**

Table 7: Annual losses of land affected processes of destruction in BiH

Potrošač/ Consumer	Godišnje uništenje tla/ Annual destruction of soil	
	ha	%
Površinski kopovi/ Surface mining	900	30
Deponije/ Landfills	300	10
Naselja/ Settlements	600	20
Vodne akumulacije/ Water reservoirs	300	10
Putevi/ Roads	300	10
Industrija/ Industry	300	10
Erozija, klizišta/ Erosion, landslides	300	10
<b>Ukupno/ Total:</b>	<b>3.000</b>	<b>100</b>

Izvor: „Načini korištenja zemljišta - suprotnosti i mogućnosti harmonizacije u funkciji održivog razvoja“ Federalni zavod za agropedologiju Sarajevo i Poljoprivredni fakultet Istočno Sarajevo

Source: “Uses of land- contradictions and possibilities of harmonization in terms of sustainable development” Federal Institute of Agropedology Sarajevo and East Sarajevo Faculty of Agriculture



**Tablica 8: Korištenje zemljišta, '000 ha**

Table 8: Land use '000 ha

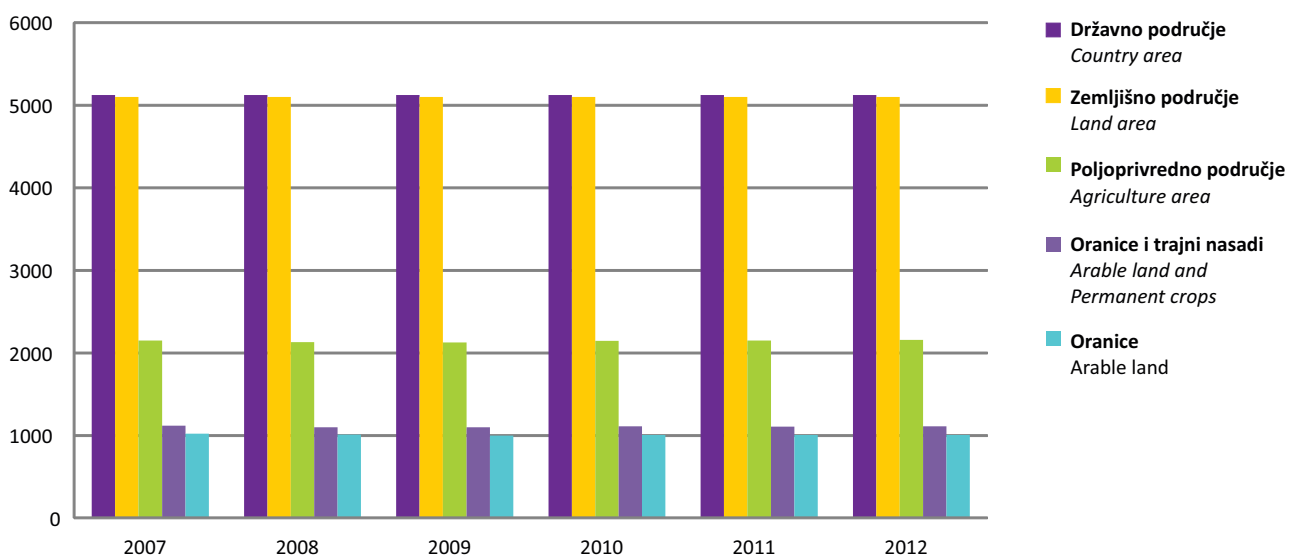
Vrste zemljišta/ Types of land	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.
<b>Državno područje/ Country area</b>	5.121	5.121	5.121	5.121	5.121	5.121
<b>Zemljišno područje/ Land area</b>	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100
<b>Poljoprivredno područje/ Agriculture area</b>	2.149	2.130	2.128	2.144	2.151	2.158
<b>Oranice i trajni nasadi/ Arable land and Permanent crops</b>	1.117	1.098	1.099	1.109	1.107	1.110
<b>Oranice/ Arable land</b>	1.022	1.008	997	1.004	1.005	1.006

**Izvor: Organizacija za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda-FAO**

Source: Food and Agriculture Organization of the United Nations-FAO

**Ilustracija 38: Korištenje zemljišta, '000 ha**

Figure 38: Land use '000 ha

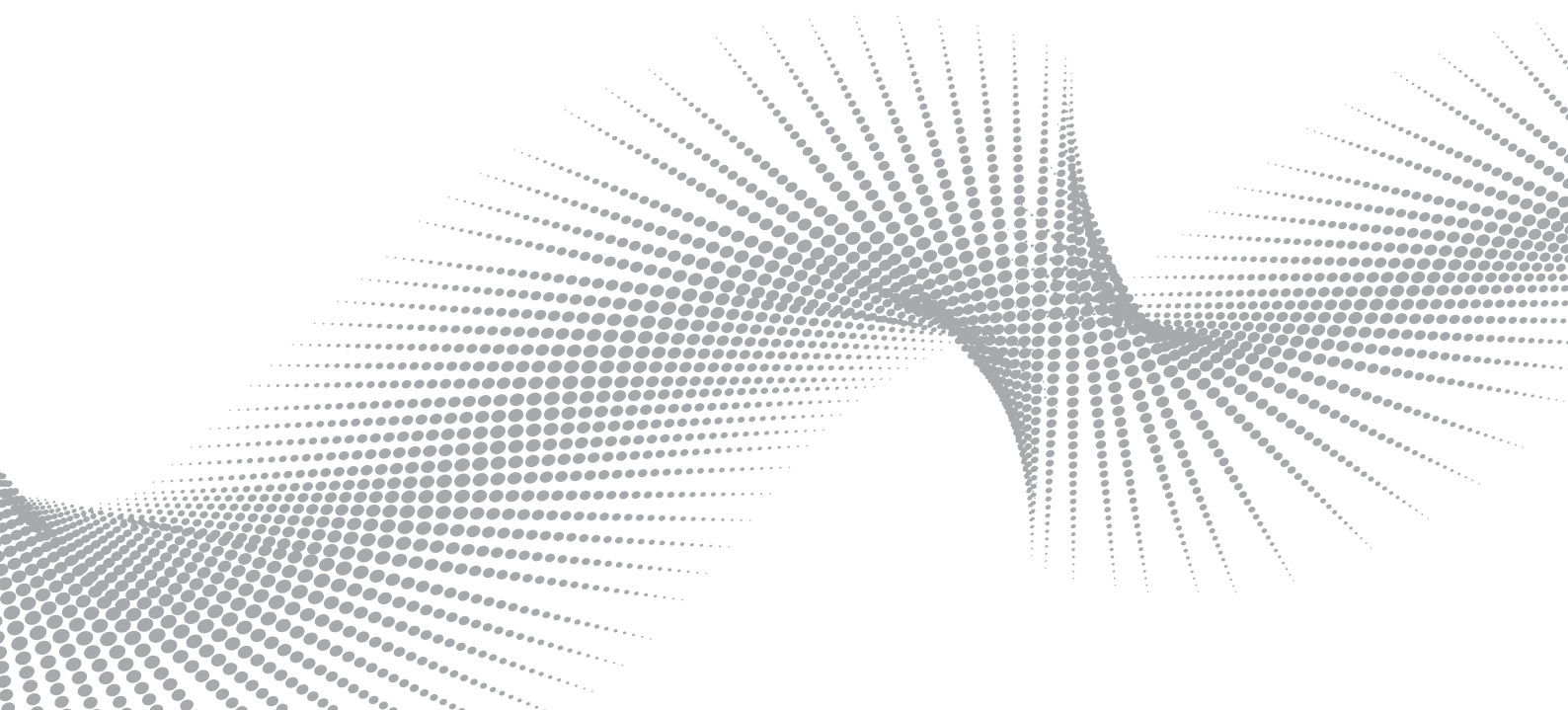
**Izvor: Organizacija za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda - FAO**

Source: Food and Agriculture Organization of the United Nations-FAO



6

**Ribarstvo**  
*Fisheries*





## 6. RIBARSTVO

### *Fisheries*

„Do 2050. ekonomija EU narasla je na način koji poštuje ograničenje resursa i granice planeta, čime pridonosi globalnoj ekonomskoj transformaciji. Naša ekonomija je konkurentna, uključiva i osigurava visok standard života s mnogo nižim utjecajima na okoliš. Sa svim resursima održivo se upravlja, od sirovina do energije, vode, zraka, zemlje i tla. Prekretnica je postignuta vezano za klimatske promjene, bioraznolikost i ekosustav su zaštićeni, vrednovani i značajno obnovljeni“.

**Izvor:** Roadmap to a Resource Efficient Europe

#### **Popis EEA CSI pokazatelja za tematsko područje „Ribarstvo“**

- 32 Stanje biološke zalihe morske ribe
- 33 Proizvodnja u akvakulturi
- 34 Kapacitet ribarske flote

*“By 2050 the EU's economy has grown in a way that respects resource constraints and planetary boundaries, thus contributing to global economic transformation. Our economy is competitive, inclusive and provides a high standard of living with much lower environmental impacts. All resources are sustainably managed, from raw materials to energy, water, air, land and soil. Climate change milestones have been reached, while biodiversity and the ecosystem services it underpins have been protected, valued and substantially restored.”*

**Source:** Roadmap to a Resource Efficient Europe

#### **List of EEA CSI indicators, the thematic area „Fisheries“**

- 32 Status of marine fish stocks
- 33 Aquaculture production
- 34 Fishing fleet capacity

## 6.1 EEA CSI 033 Proizvodnja u akvakulturi

### EEA CSI 033 Aquaculture production

#### Zapažanje

Bosna i Hercegovina po svom hidropotencijalu oko 10.000 km vodotoka spada među najbogatije zemlje jugoistočne Europe. Riječni tokovi u BiH hidrografski pripadaju slivovima Crnog mora (80 %) i Jadranskog mora (20 %).

Akvakulturu BiH dominantno karakterizira gajenje šarana i dužičaste pastrmke.

Riblja fauna je u BiH relativno dobro istražena. Postoji ukupno 119 vrsta riba. Najčešće vrste slatkovodnih riba koje se uzgajaju u BiH su vrste Salmonidae (kalifornijska pastrmka, potočna pastrmka i potočna zlatovčica) i Cyprinidae (šaran, amur, bijeli tolstolobik i som), a najčešće morske vrste su brancin, komarča i školjke (dagnje i kamenice).

Ukupna proizvodnja konzumne ribe u 2013. godini je manja za 20,4 % u odnosu na 2012. godinu. Proizvodnja šarana je manja za 45,0 % i proizvodnja pastrmke je manja za 15,0 % u odnosu na 2012. godinu.

Od ukupne količine proizvedene konzumne ribe, 11,1 % odnosilo se na šarana, 83,5 % na pastrmku i 5,4 % na ostale vrste riba.

Podaci o proizvodnji u akvakulturi za razdoblje 2010. - 2013. pokazuju trend postepenog pada što je prouzročeno smanjenom proizvodnjom pastrmke i ostalih slatkovodnih riba, a pogotovo smanjenom proizvodnjom šarana.

#### Notice

**Bosnia and Herzegovina** for its hydropower potential, approximately 10,000 km of watercourses, is among the richest Southeast European countries. River flows in BiH hydrographic basins belonging to the Black Sea (80%) and the Adriatic Sea (20%).

Aquaculture BiH dominantly characterized by the cultivation of carp and rainbow trout.

Fish fauna in BiH is relatively well researched. There are a total of 119 species of fish. The most common types of freshwater fish that are grown in BiH Salmonidae (rainbow trout, brown trout and brook trout) and Cyprinidae (carp, grass carp, silver carp and catfish), and most marine species are sea bass, sea bream and shellfish (mussels and oysters).

Total production of consumer fish in 2013 decreased by 20,4% in relation with 2012. Production of scarp decreased by 45,0% and production of trout decreased by 15,0% in relation with 2012.

Of the total production of consumer fish, 11,1% referred to carp, 83,5% to trout and 5,4% to other fish.

Data on aquaculture production for the period 2010-2013 show a trend of gradual decline which is caused by reduced production of trout and other freshwater fish, especially carp reduced production.

#### Tablica 9: Proizvodnja u akvakulturi

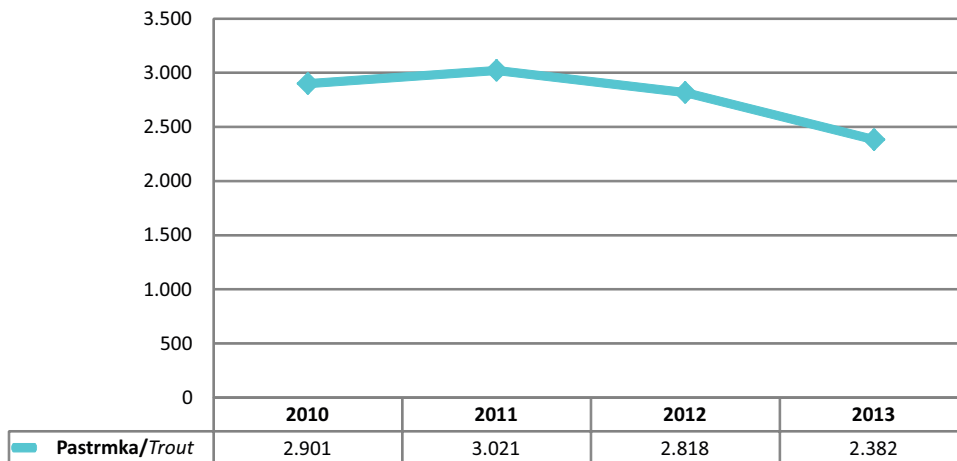
Table 9: Aquaculture production

	Proizvodnja, t				
	Production, t				
	2010.	2011.	2012.	2013.	
Pastrmka	2.900,9	3.021,1	2.818,0	2.381,8	Trout
Šaran	1.355,8	909,0	573,2	317,0	Carp
Ostale slatkovodne ribe	355,0	119,1	193,0	154,5	Other freshwater fish

Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine  
Source: Agency for statistics of Bosnia and Herzegovina

### Ilustracija 39: Proizvodnja pastrmke u akvakulturi

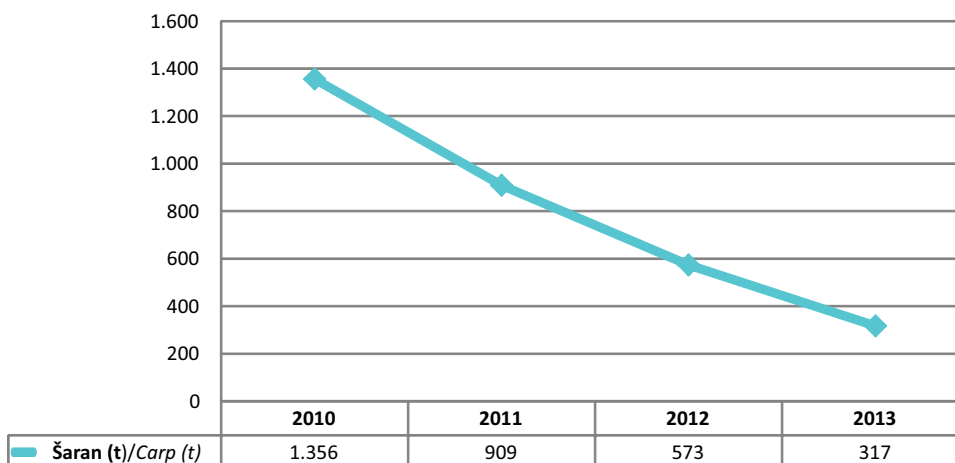
Figure 39. Production of trout in aquaculture



Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine  
Source: Agency for statistics of Bosnia and Herzegovina

### Ilustracija 40: Proizvodnja šarana u akvakulturi

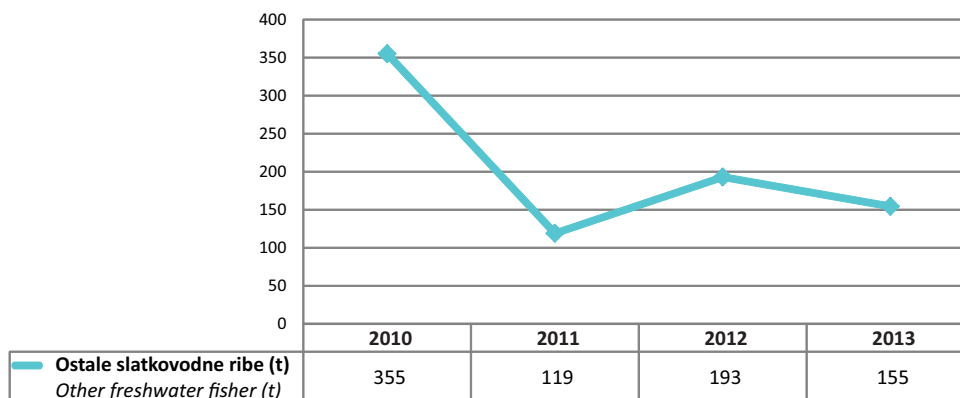
Figure 40. Production carp in aquaculture



Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine  
Source: Agency for statistics of Bosnia and Herzegovina

### Ilustracija 41: Ostale slatkovodne ribe

Figure 41. Other freshwater fish



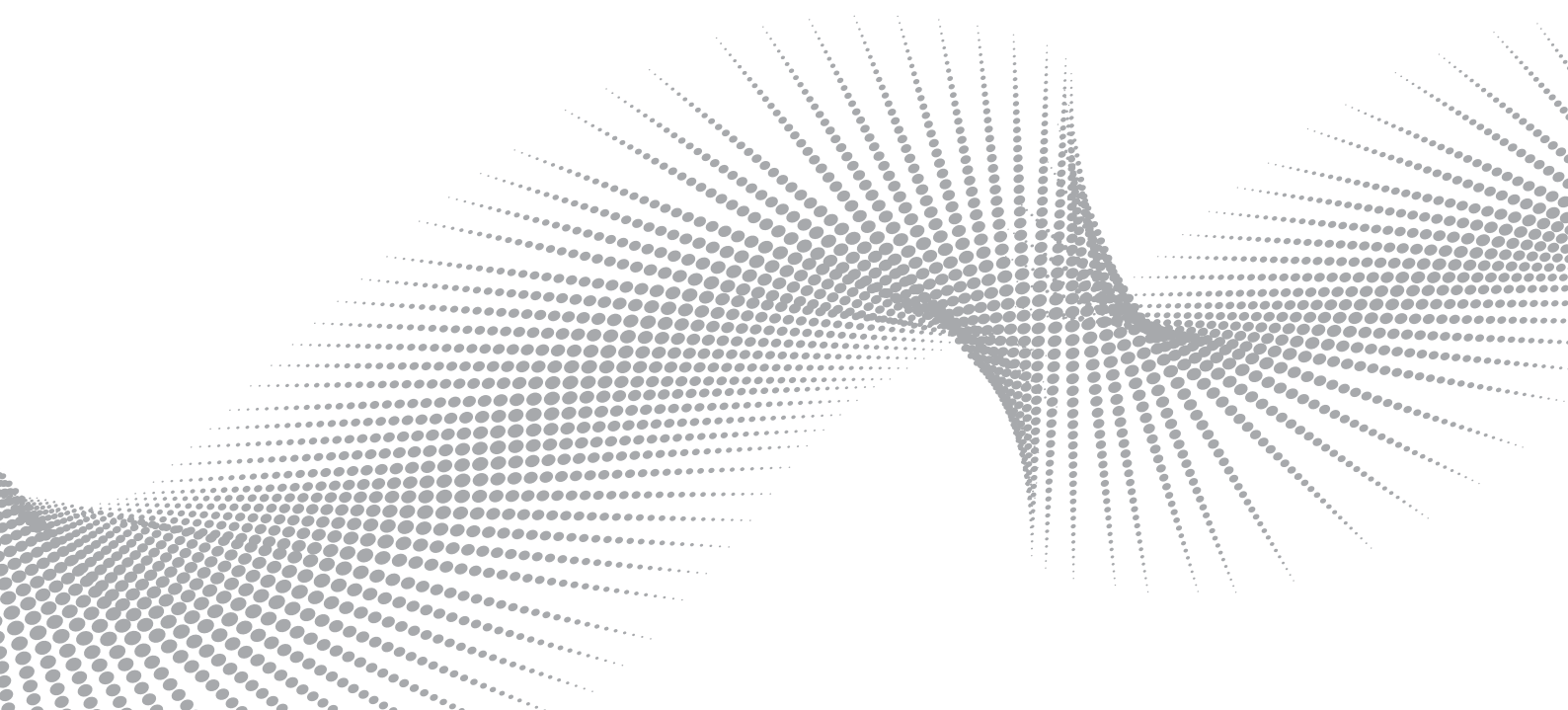
Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine  
Source: Agency for statistics of Bosnia and Herzegovina





# 7

## **Otpad** *Waste*





## 7. OTPAD

### Waste

Izvešće EEA 2013. „Kretanje prema zelenoj ekonomiji u Europi“ pruža pregled ključnih ciljeva zaštite okoliša i ciljeva u EU okolišnom zakonodavstvu i politike za razdoblje 2010. - 2050. Ukupno je 63 pravno obvezujućih ciljeva i 68 pravno neobvezujućih ciljeva identificirano u preko devet područja politike; želja je da se većina ciljeva postigne do 2020.

The 2013 EEA report 'Moving towards a green economy in Europe' provides an overview of the key environmental objectives and targets in EU environmental legislation and policy for the period 2010-2050. A total of 63 legally binding targets and 68 non-legally binding objectives are identified across nine policy areas; the large majority of these are to be achieved by 2020

Iz Izvešća Europske agencije za okoliš „Kretanje prema zelenoj ekonomiji u Europi“ Odabrani ciljevi i ciljevi za 2020. - **Otpad:**

From EEA Report on 'Towards a green economy in Europe': Selected targets and objectives to 2020 - **Waste**

- otpadom se može upravljati kao resursom;
- generirani otpad po glavi stanovnika je u padu;
- recikliranje i ponovno korištenje otpada je ekonomski atraktivna opcija za javne i privatne sudionike zbog rasprostranjenog prikupljanja i razvoja tržišta za sekundarne sirovine;
- u potpunosti implementirana legislativa za upravljanje otpadom;
- ilegalna trgovina otpadom je iskorijenjena.

- Waste to be managed as a resource;
- Waste generated per capita
- Recycling and re-use of waste are economically attractive options for public and private actors due to widespread collection and the development of markets for secondary raw materials;
- Fully implemented waste legislation;
- Illegal shipments of waste eradicated.

#### Popis EEA CSI pokazatelja za tematsko područje „Otpad“

#### List of EEA CSI indicators for thematic area "Waste"

- 16 Količina proizvedenoga komunalnog otpada  
17 Proizvodnja i recikliranje ambalažnog otpada

Municipal waste generation

Generation and recycling of packaging waste

#### Popis EECCA pokazatelja za tematsko područje „Otpad“

#### List of indicators for EECCA thematic area "Waste"

- I33 Količina proizvedenog otpada  
I34 Prekogranični promet opasnog otpada  
I35 Ponovno korištenje i reciklaža otpada  
I36 Finalno odlaganje otpada

I33 Waste generation

I34 Transboundary movements of hazardous waste

I35 Waste reuse and recycling

I36 Final waste disposal

## 7.1 EEA CSI 016 - Količina proizvedenog komunalnog otpada

### EEA CSI 016 Municipal Waste Generation

#### Zapažanje

Glavni izazovi s kojima se treba suočiti u oblasti okoliša i okolišne infrastrukture je neuređen i neefikasan sustav upravljanja čvrstim otpadom.

Procijenjena količina proizvedenog komunalnog otpada na području BiH za 2012. godinu iznosi 1.302.866 tona, odnosno 340 kg po stanovniku godišnje ili 0,90 kg dnevno.

Organiziranim skupljanjem i odvozom otpada na odlagališta u 2012. godini obuhvaćeno je prosječno 74 % stanovništva Bosne i Hercegovine.

Odlaganje komunalnog otpada na odlagališta je glavna opcija pri zbrinjavanju otpada.

#### Notice

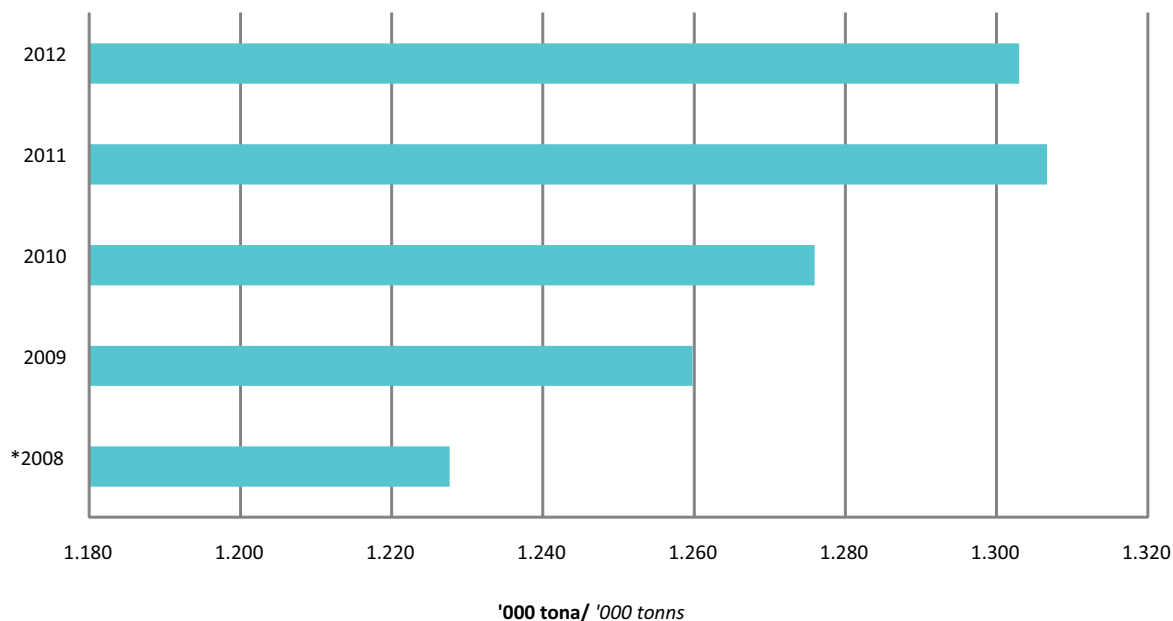
*The main challenge to be faced in the area of environmental protection and infrastructure is disorganized and inefficient system of solid waste management.*

*Estimated amount of municipal waste produced in BiH in 2012 was 1.302.866 tons, or 340 kg per capita per year, or 0,90 kg per day.*

*Organized the collection and transportation of waste to landfills in 2012 covered approximately 74% of the population of Bosnia and Herzegovina. Disposal of municipal solid waste in landfills is the main option for waste management.*

#### Ilustracija 42: Količina proizvedenog komunalnog otpada, 2012.

Figure 42. The amount of municipal waste produced, 2012



Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine

Source: Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina

## 7.2 UNSD/UNEP Zajednički upitnik - Količina proizvedenog opasnog i neopasnog otpada iz prerađivačke industrije

*UNSD/UNEP Joint Questionnaire - Quantity of hazardous and non-hazardous waste from the manufacturing industry*

### Zapažanje

Podaci o industrijskom otpadu dobiveni su statističkim istraživanjem o industrijskom otpadu koje je provedeno prema standardima i pravilima Regulative o statistici otpada (EC) 2150/2002, koja je revidirana 2010. godine i usuglašena s međunarodnim standardima.

Jedinice izvješća su poslovni subjekti i dijelovi poslovnih subjekata koji imaju 10 i više zaposlenih i koji su po Klasifikaciji djelatnosti (KD BiH 2010) registrirani u sektorima B - Vađenje ruda i kamena, C - Prerađivačka industrija i D - Proizvodnja i opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija.

Količina nastalog neopasnog otpada iz Prerađivačke industrije u 2012. godini iznosila je 1.204.464 tona. Najveće količine otpada su nastale iz oblasti C 24-25 - Proizvodnja baznih metala i gotovih metalnih proizvoda, slijede oblast C 20-22 - Proizvodnja kemikalija i kemijskih proizvoda i C 16- Proizvodnja drveta i proizvoda od drveta.

Za prikaz statističkih podataka neopasnog i opasnog otpada iz Prerađivačke industrije koriste se dvije klasifikacije: Lista otpada (Europska LoW) i Statistička klasifikacija otpada (EWStat).

Kada je u pitanju količina nastalog otpada po stanovniku iz oblasti Prerađivačke industrije, primjetan je trend rasta u razdoblju 2008. - 2012. godine.

Najveće količine neopasnog otpada u 2012. godini pojavljuju se sa šifrom 12.4 - otpad od sagorijevanja i 12.2, 12.3 i 12.5 - ostali mineralni otpad.

Najveće količine opasnog otpada u 2012. godini se pojavljuju sa šifrom 12.4 - otpad od sagorijevanja i 12.2, 12.3 i 12.5 - ostali mineralni otpad. Iako je količina ovog opasnog otpada znatno manja od količine neopasnog otpada, upravo ova vrsta otpada može uzrokovati najviše negativnih utjecaja na okoliš ako se ne odloži primjereno.

### Notice

*Data on industrial waste are obtained by statistical surveys on Industrial waste that was carried out according to the standards and rules of Regulation (EC) 2150/2002 on reporting of Waste Statistics, which was revised in 2010, and harmonized with international standards.*

*Reporting units are companies or parts of companies with 10 and more employees which are classified by NACE Rev. 2. into the following activity sectors Mining and quarrying (B), Manufacturing industry (C) and Electricity, gas, steam and air conditioning supply (D).*

*Quantity of hazardous waste from the manufacturing industry in 2012 amounted to 1.204.464 tons. The largest amounts of waste are created in the field of C 24-25 - Manufacture of basic metals and fabricated metal products, followed by the area of the C 20-22 - Manufacture of chemicals and chemical products and of C 16 - production of wood and of products of wood.*

*To view the statistics of non-hazardous and hazardous waste from the manufacturing industry using the two classifications: List of Waste (European LoW) and the Statistical Waste Classification (EWStat).*

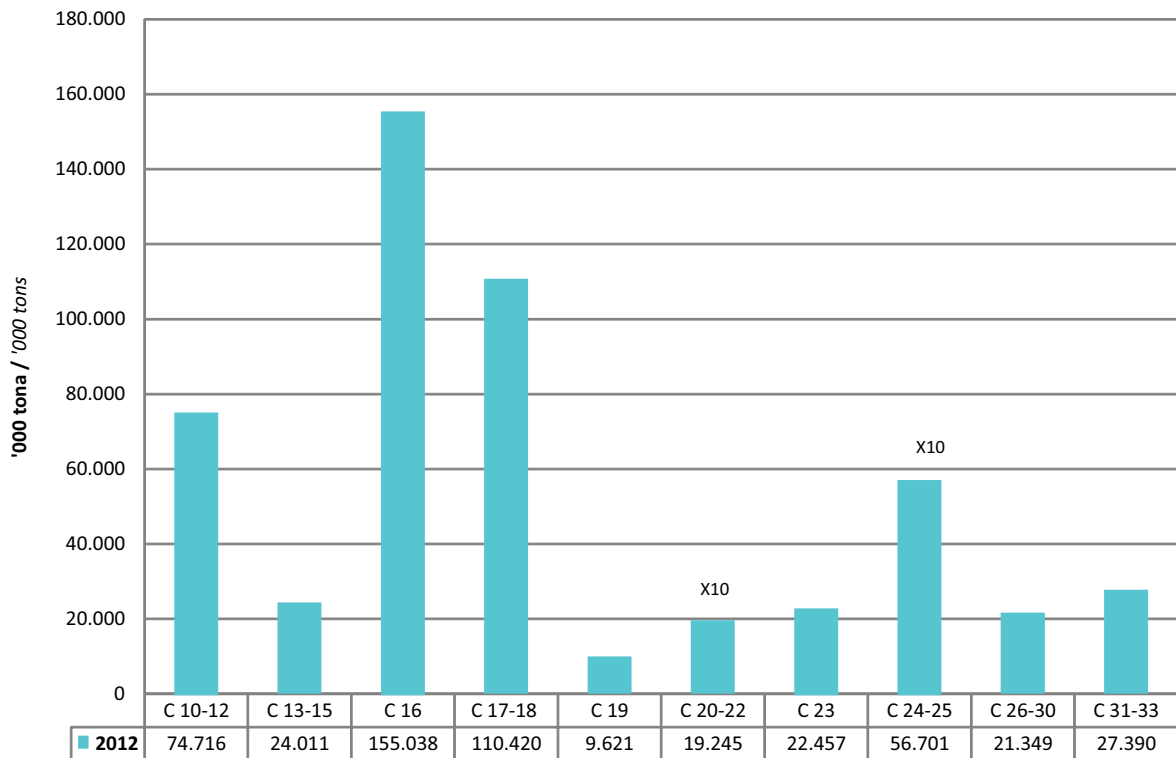
*When it comes to the amount of waste generated per capita in the field of manufacturing, there has been an upward trend in the period 2008-2012 years.*

*The largest amount of non-hazardous waste in 2012, appearing with code 12.04 - waste combustion and 12.2, 12.3, 12.5 - other mineral waste.*

*The largest quantities of hazardous waste in 2012, appearing with code 12.04 - waste combustion and 12.2, 12.3, 12.5 other mineral waste. Although the quantities of hazardous waste are by far less than non-hazardous waste, this kind of waste can cause the most negative impact to the environment if not disposed properly.*

**Ilustracija 43: Količina proizvedenog neopasnog otpada iz prerađivačke industrije, 2012.**

Figure 43: The amount of non-hazardous waste from the manufacturing industry, 2012

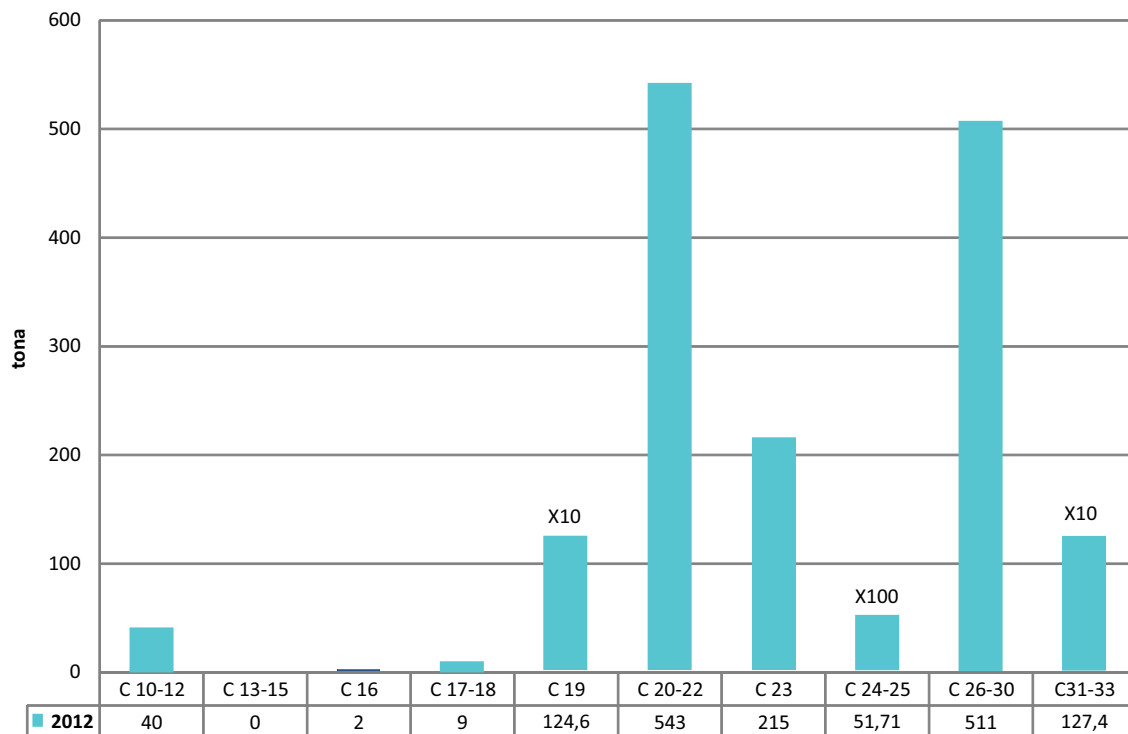


Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine

Source: Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina

**Ilustracija 44: Količina proizvedenog opasnog otpada iz prerađivačke industrije, 2012.**

Figure 44: The amount of hazardous waste generated from the manufacturing industry, 2012



Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine

Source: Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina

**Otpad** se u ovom kontekstu odnosi na materijale koji nisu primarni proizvodi (npr. proizvodi namijenjeni za tržište), za koje generator nema namjenu da ih koristi za daljnju uporabu u svrhu vlastite proizvodnje, obrade ili potrošnje i koje on odbacuje ili namjerava odbaciti ili se zahtijeva da se odbace (OECD/Eurostat Joint Questionnaire on waste).

**Neopasan otpad** je otpad koji nema karakteristike opasnog otpada.

**Opasan otpad** obuhvaća otpad koji ima jednu ili više opasnih karakteristika. Opasni otpad predstavlja veći rizik za okoliš i ljudsko zdravlje, nego neopasni otpad, a time i zahtijeva stroži režim kontrole.

**Proizvodni otpad** je otpad koji nastaje u proizvodnom procesu u industriji, obrtu i drugim procesima, a po sastavu i svojstvima razlikuje se od komunalnog otpada. Proizvodnim otpadom ne smatraju se ostaci iz proizvodnog procesa koji se koriste u proizvodnom procesu istog proizvođača.

*Waste refers in this context to materials that are not prime products (e.g. produced for the market), for which the generator has no further use in terms of her/his own purposes of production, transformation or consumption, and which she/he disposes of, intends or is requested to do so (OECD/Eurostat Joint Questionnaire on waste).*

*Non hazardous waste is the waste that has no characteristics of hazardous waste.*

*Hazardous waste means waste which displays one or more of the hazardous properties. Hazardous wastes pose a greater risk to the environment and human health than non hazardous wastes and thus require a stricter control regime.*

*Production waste is waste generated in the production process in industry, crafts and other processes, and its composition and properties differ from municipal wastes. Production waste is not considered to be remnants from the manufacturing process that are used in the production process of the same manufacturer.*

### 7.3 EECCA I34 Prekogranični promet otpada *EECCA I34 Transboundary movement of waste*

#### **Zapažanje**

Analiza podataka o ukupnom prekograničnom prometu neopasnog otpada u razdoblju 2010. - 2013. ukazuje na pad **izvoza** za šest skupina otpada (otpad od sagorijevanja, metalni otpad, stakleni otpad, otpadni papir i karton, tekstilni i plastični otpad), najvjerojatnije uzrokovan ekonomskom krizom.

Analiza podataka o ukupnom prekograničnom prometu neopasnog otpada u razdoblju 2008. - 2013. ukazuje na kontinuiran pad **uvoza** za šest skupina otpada.

Prekogranično kretanje opasnog otpada vrši se sukladno Bazelskoj konvenciji. U nedostatku spalionice ili odlagališta opasnog otpada, takav se otpad uz velike troškove i kompliciranu međunarodnu proceduru zbrinjava u inozemstvu. Ekonomska situacija je uzrok da se mali broj poslovnih subjekata bavi prekograničnim prometom opasnog otpada. Zbrinjavanje opasnog otpada u inozemstvu je jako skupo i u budućnosti treba tražiti učinkovita rješenja za upravljanje opasnim otpadom.

#### *Notice*

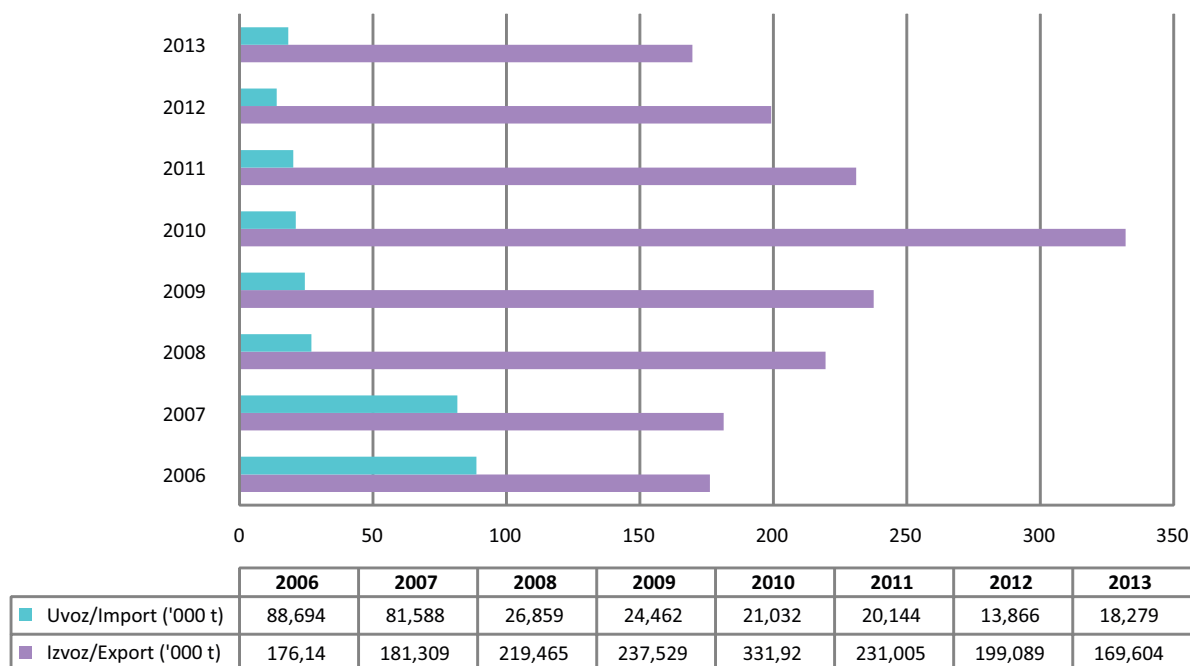
*Analysis of data on the total cross-border transport of hazardous waste in the period 2006-2013 showed drop of **export** for six groups of waste (waste from combustion, metal scrap, waste glass, waste paper and cardboard, textiles and plastic waste), most likely caused by the economic crisis.*

*Analysis of data on the total cross-border transport of hazardous waste in the period 2008-2013 showed continuous drop of **import** for six groups of waste.*

*Transboundary movement of hazardous waste is carried out in accordance with the Basel Convention. In the absence of incineration or landfill for hazardous waste, such a waste with high costs and complicated international procedure disposed abroad. The economic situation in the country caused the several businesses engaged in cross-border transport of hazardous waste. Hazardous waste abroad is very expensive in the future it must looking for solutions for efficient management of hazardous waste.*

### Ilustracija 45: Prekogranični promet neopasnog otpada (metalni otpad, stakleni otpad, tekstilni otpad, plastični otpad i otpad od sagorijevanja)

Figure 45: Transboundary movement of non-hazardous waste (metallic waste, glass, textile, plastic waste and sludge waste and ash)

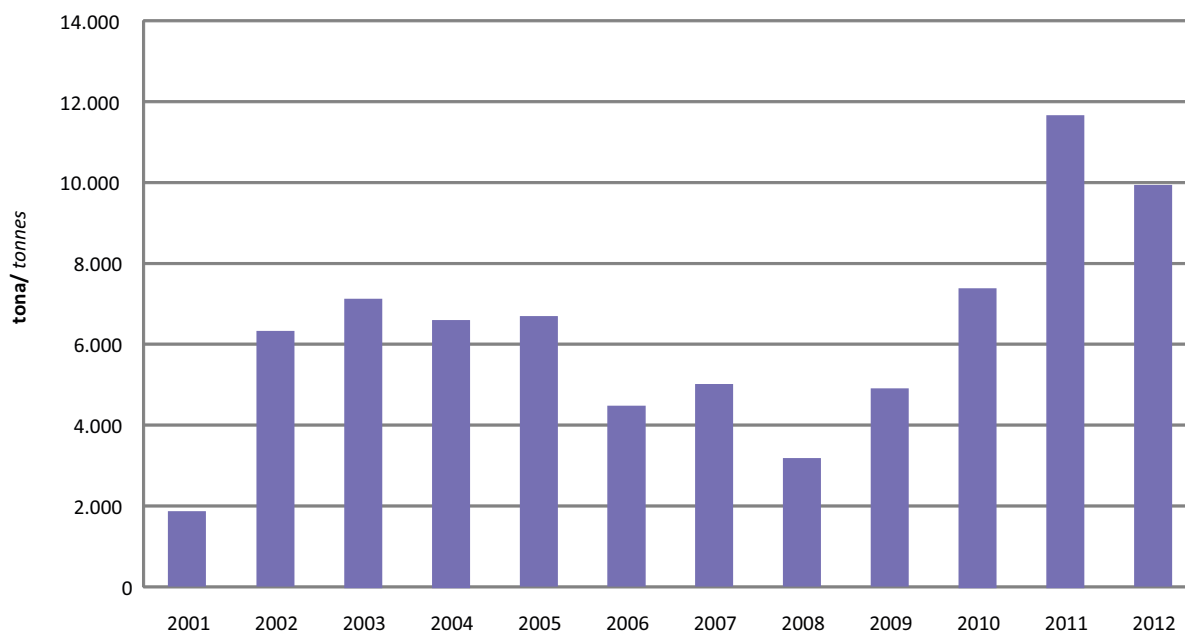


Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine

Source: Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina

### Ilustracija 46: Prekogranični promet opasnog otpada

Figure 46: Transboundary movement of hazardous waste



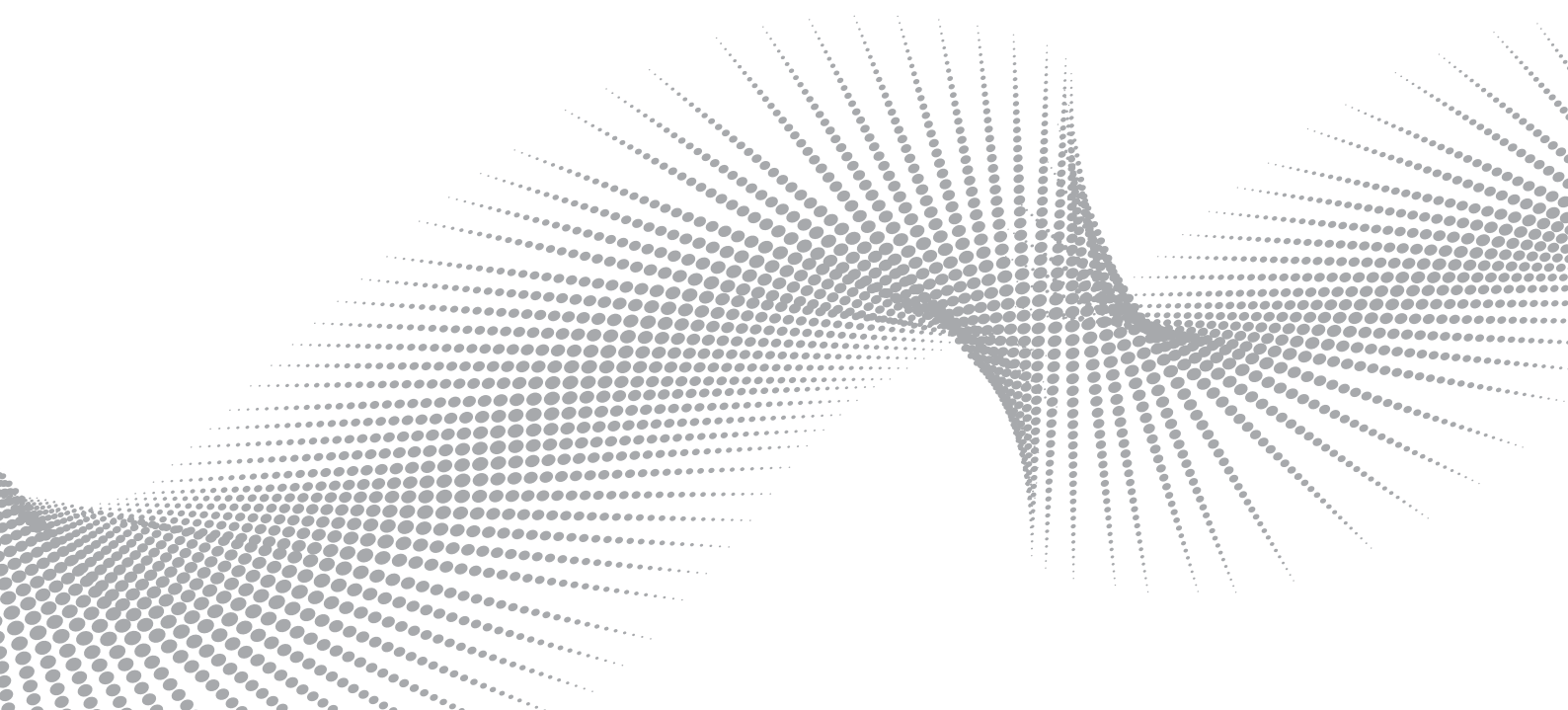
Izvor: Federalno ministarstvo okoliša i turizma FBiH

Source: Federal Ministry of Environment and Tourism of FBiH



8

**Zrak**  
*Air*





## 8. ZRAK

### *Air*

"Prijelaz prema konkurentnoj ekonomiji s niskom razinom ugljika znači da se EU treba pripremiti za smanjenje svojih emisija za 80 % do 2050. u odnosu na 1990."

**Izvor:** A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050

Iz Izvješća Europske agencije za okoliš „Kretanje prema zelenoj ekonomiji u Europi“

Odabrani ciljevi i ciljevi za 2020. - **Zagađenje i kvaliteta zraka:**

- postići razinu kvalitete zraka koji ne dovode do značajnih negativnih utjecaja i rizika za zdravlje ljudi i okoliša.

Odabrani ciljevi i ciljevi za 2020. - **Energija i GHG emisije:**

- 20 % smanjenje emisija stakleničkih plinova u EU u odnosu na razinu iz 1990;
- 20 % povećanje energetske učinkovitosti;
- 20 % udjela obnovljivih izvora energije u potrošnji energije u EU;
- 20 % uštede u potrošnji energije u odnosu na projekcije.

**Popis EEA CSI pokazatelja za tematsko područje „Zrak“**

- 1 Emisije zakiseljavajućih tvari
- 2 Emisije prethodnika ozona
- 3 Emisije primarnih i sekundarnih prethodnika čestica
- 4 Prekoračenje graničnih vrijednosti kvalitete zraka u urbanim područjima
- 5 Izloženost ekosustava zakiseljavanju, eutrofikaciji i ozonu
- 6 Proizvodnja i potrošnja tvari koje oštećuju ozonski omotač (SOO)

**Popis EECCA pokazatelja za tematsko područje „Zagađenje zraka i ozonskog omotača“**

- A1 Emisija polutanata u zrak
- A2 Kvaliteta zraka u urbanim sredinama
- A3 Potrošnja tvari koje oštećuju ozonski omotač

*“The transition towards a competitive low carbon economy means that the EU should prepare for reductions in its domestic emissions by 80% by 2050 compared to 1990.”*

**Source:** A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050

*From EEA Report on ‘Towards a green economy in Europe’:*

*Selected targets and objectives to 2020 - **Air pollution and air quality***

- *To achieve levels of air quality that do not give rise to significant negative impacts on, and risks to, human health and the environment.*

*Selected targets and objectives to 2020 - **Energy and GHG emissions***

- *20% reductions in EU Greenhouse Gas emissions from 1990 levels;*
- *20% increase in energy efficiency;*
- *20% share for renewable energy sources in the energy consumed in the EU;*
- *20% savings in energy consumption compared to projection*

**List of EEA CSI indicators, the thematic area "Air"**

- Emissions of acidifying substances*
- Emissions of ozone precursors*
- Emissions of primary particulates and secondary particulate precursors*
- Exceedance of air quality limit values in urban areas*
- Exposure of ecosystems to acidification, eutrophication and ozone*
- Consumption of ozone-depleting substances (ODS)*

*List of EECCA indicators for thematic area "Air pollution and ozone depletion"*

- A1 Emissions of pollutants into the atmospheric air*
- A2 Ambient air quality in urban areas*
- A3 Consumption of ozone-depleting substances*

## 8.1 EEA CSI 006 Proizvodnja i potrošnja tvari koje oštećuju ozonski omotač (SOOO)

*EEA CSI 006 Production and consumption of substances that deplete the ozone layer (ODS)*

### Zapažanje

Bosna i Hercegovina je punopravna stranka međunarodnih multilateralnih sporazuma: „Bečke konvencije o zaštiti ozonskog omotača“ i „Montrealskog protokola o supstancama / tvarima / materijama koje oštećuju ozonski omotač planeta Zemlje“. BiH je pripremila periodične programe provođenja ovih multilateralnih ugovora s planovima postupnog smanjivanja uporabe i potrošnje industrijskih supstanci / tvari/materija. Od 2001. godine podnose se redovita godišnja izvješća o potrošnji tvari koje oštećuju ozonski omotač Tajništvu za ozon UN-ovog Programa za okoliš (UNEP).

Zadnji periodični „Program za postupno smanjenje i isključivanje iz uporabe HCFC tvari u Bosni i Hercegovini, za razdoblje 2014. - 2035., urađen je 2012. godine u suradnji sa stručnjacima Organizacije Ujedinjenih naroda za industrijski razvoj (UNIDO), je odobren od strane najviših međunarodnih tijela za provođenje Montrealskog protokola.

Sastavni dio ovog Programa je i Plan za postupno smanjivanje potrošnje HCFC tvari i njihovih mješavina u Bosni i Hercegovini, te uspostavljanje sustava licenci i dodjele godišnjih kvota za uvoz svih kontroliranih tvari koje, s njihovom emisijom u atmosferu, oštećuju ozonski omotač, a među njima i HCFC supstanci / tvari/ materija i njihovih mješavina, kao i kontrola uvoza ovih roba, u razdoblju 2014. - 2020.

### Notice

*Bosnia and Herzegovina is a signatory to international multilateral agreements, "The Vienna Convention on the Protection of the Ozone Layer" and "Montreal Protocol on substances / materials that deplete the ozone layer." Bosnia and Herzegovina has prepared periodic programs of implementation of these multilateral agreements, with plans to gradually decrease the use and consumption of industrial substances / materials. Since 2001. was submitted to the regular annual reports on the consumption of substances that deplete the ozone layer Ozone Secretariat of the UN Environment Programme (UNEP).*

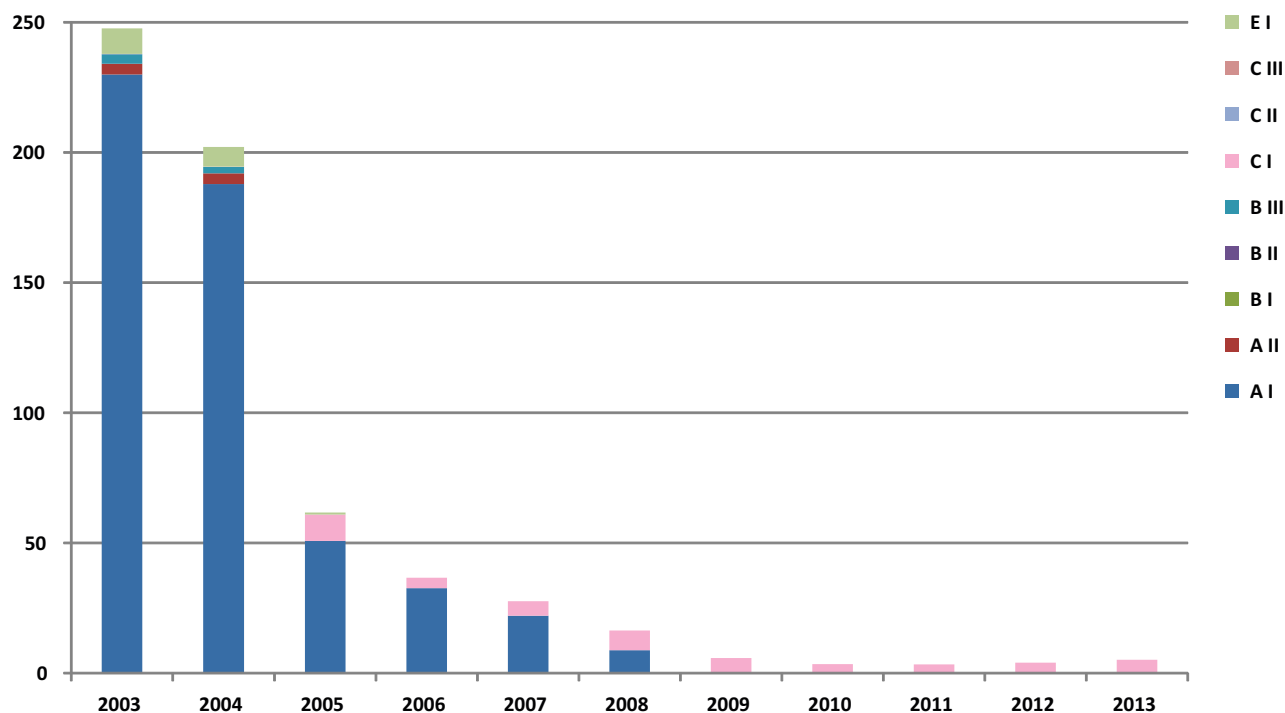
*Last periodic "Programme for gradually reducing and exclusion of HCFC substances in Bosnia and Herzegovina" for the period 2014 to 2035, was made in 2012 in collaboration with experts from the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO ), was approved by the highest international law enforcement Montreal Protocol.*

*An integral part of this Programme is a Plan for a gradual reduction in the consumption of HCFC substances and mixtures in Bosnia and Herzegovina, and establishing a system of licenses and allocation of annual quotas for the import of any controlled substances, with their emission to the atmosphere, ozone depleting, and among them HCFC substances / materials and mixtures, and the control of imports of these commodities in the period 2014-2020.*

### Ilustracija 47: Proizvodnja i potrošnja tvari koje oštećuju ozonski omotač

Figure 47: Production and consumption of substances that deplete the ozone layer (ODS)

tona/ton



Izvor: UNEP Ozonsko tajništvo

Source: UNEP Ozone Secretariat

### Tablica 10: Potrošnja SOOO, 2003. - 2013.\*, BiH

Table 10: Consumption of ODS, 2003 - 2013, BiH

Aneks Annex	Skupina Group	Ime tvari Substance Name	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.
A	I	CFCi CFCs	230,0	187,9	50,8	32,6	22,1	8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A	II	Haloni Halons	4,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B	I	Ostali potpuno halogenirani CFCi Other Fully Halogenated CFCs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B	II	Ugljik tetrahlorid Carbon Tetrachloride	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B	III	Metil kloroform Methyl Chloroform	3,6	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
C	I	HCFCi HCFCs	0,1	0,1	10,1	4,0	5,5	7,6	5,8	3,5	3,35	4,06	5,13
C	II	HBFCi HBFCs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
C	III	Bromoklorometan Bromochloromethane	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
E	I	Metil bromid Methyl Bromide	9,8	7,6	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		<b>Ukupno tona Total tonne</b>	<b>247,6</b>	<b>202,1</b>	<b>61,7</b>	<b>36,6</b>	<b>27,6</b>	<b>16,4</b>	<b>5,8</b>	<b>3,5</b>	<b>3,35</b>	<b>4,06</b>	<b>5,13</b>

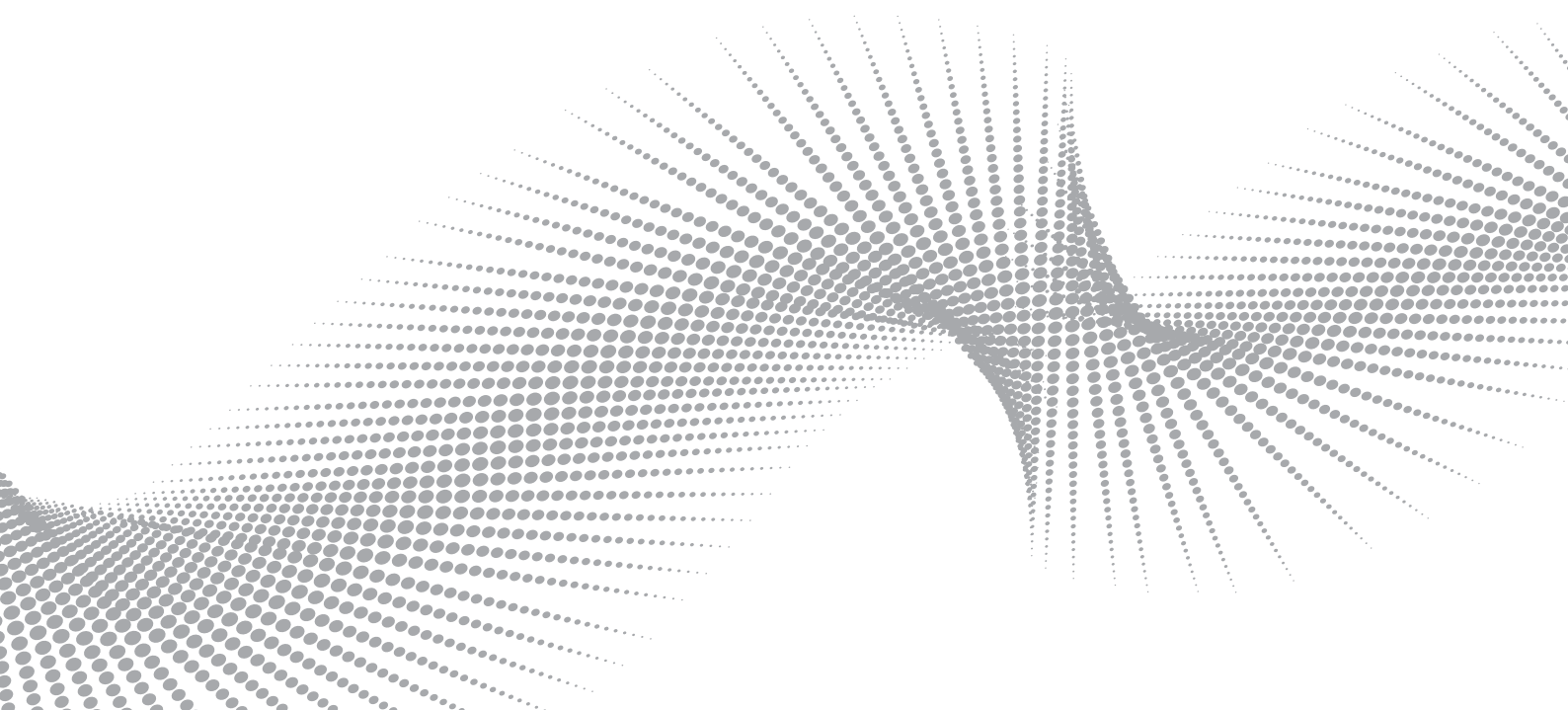
\*Baza podataka ažurirana 11. 8. 2014. / Database last updated 11.08. 2014.

Izvor: UNEP Ozonsko tajništvo, 2014. / Source: UNEP Ozone Secretariat



9

**Energija**  
*Energija*







## 9. ENERGIJA

### Energy

"Blagostanje društva, industrijska konkurentnost i ukupno funkcioniranje društva ovise od sigurne, osigurane, održive i pristupačne energije. Energetska infrastruktura koja će napajati kuće, industriju i usluge u 2050., kao i zgrade koje će ljudi koristiti, je već dizajnirana i izrađena. Obrazac proizvodnje i korištenja energije do 2050. je već postavljen. EU se obvezala smanjiti emisije stakleničkih plinova do 2050. za 80 - 95 % ispod razine iz 1990., u kontekstu smanjenja razvijenih zemalja kao skupine. "[...]. Politika EU i mjere za postizanje ciljeva Strategije 2020. za energiju su ambiciozni. Oni će se nastaviti dostizati i nakon 2020. kako bi pomogli smanjiti emisije za oko 40 % do 2050. To će ipak i dalje biti nedovoljno ... to je manje od polovine cilja za dekarbonizaciju koji se treba dostići u 2050. [...]"

**Izvor:** Energy Roadmap 2050.

Iz izvješća Europske agencije za okoliš „Kretanje prema zelenoj ekonomiji u Europi“ Odabrani ciljevi i ciljevi za 2020. - **Energija i GHG emisije:**

- 20 % smanjenje emisija stakleničkih plinova u EU u odnosu na razinu iz 1990.;
- 20 % povećanje energetske učinkovitosti;
- 20 % udjela obnovljivih izvora energije u potrošnji energije u EU;
- 20 % uštede u potrošnji energije u odnosu na projekcije.

#### Popis EEA CSI i pokazatelja za tematsko područje „Energije“

27	Neposredna potrošnja energije po sektorima
28	Ukupni energetske intenzitet
29	Ukupna potrošnja energije po energentima
30	Potrošnja obnovljive energije
31	Obnovljiva električna energija

#### Popis EECCA pokazatelja za tematsko područje „Energije“

G25	Finalna potrošnja energije
G26	Ukupna potrošnja energije
G27	Energetski intenzitet
G28	Potrošnja obnovljive energije

*"People's well-being, industrial competitiveness and the overall functioning of society are dependent on safe, secure, sustainable and affordable energy. The energy infrastructure which will power homes, industry and services in 2050, as well as the buildings which people will use, are being designed and built now. The pattern of energy production and use in 2050 is already being set. The EU is committed to reducing greenhouse gas emissions to 80-95% below 1990 levels by 2050 in the context of reductions by developed countries as a group." [...]. The EU policies and measures to achieve the Energy 2020 goals and the Energy 2020 strategy are ambitious. They will continue to deliver beyond 2020 helping to reduce emissions by about 40% by 2050. They will however still be insufficient...as only less than half of the de-carbonisation goal will be achieved in 2050. [...]"*

**Source:** Energy Roadmap 2050.

*From EEA Report on 'Towards a green economy in Europe':*

#### **Selected targets and objectives to 2020 - Energy and GHG emissions**

- 20% reductions in EU Greenhouse Gas emissions from 1990 levels;
- 20% increase in energy efficiency;
- 20% share for renewable energy sources in the energy consumed in the EU;
- 20% savings in energy consumption compared to projection

#### **List of EEA CSI indicators for theme „Energy“:**

*Final energy consumption by sector*

*Total primary energy intensity*

*Primary energy consumption by fuel*

*Renewable primary energy consumption*

*Renewable electricity consumption*

#### **List of EECCA indicators for theme „Energy“**

*G25 Final energy consumption*

*G26 Total energy consumption*

*G27 Energy intensity*

*G28 Renewable energy consumption*

## 9.1 EEA CSI 029 - Ukupna potrošnja energije po energentima

### EEA CSI 029 - Primary energy consumption by fuel

#### Zapažanje

Ukupna potrošnja energije u BiH u razdoblju od 2008. do 2012. godine porasla je za 11,6 %. U strukturi potrošnje primarne energije u promatranom razdoblju, najveći udio imaju fosilna goriva. Obeshrabruje smanjenje udjela potrošnje energije iz obnovljivih izvora energije.

Ukupna potrošnja energije po energentima u BiH u 2012. godini bilježi pad od 6 % u odnosu na prethodnu godinu. U strukturi potrošnje primarne energije u 2012. godini najveći udio imaju fosilna goriva sa 91,9 % (ugljen 65,6 %, nafta 23,2 %, plin 3,1 %), a obnovljivi izvori 8,1 %.

Obeshrabruje pad udjela potrošnje energije iz obnovljivih izvora energije od 3 % u odnosu na 2011. godinu, odnosno 37,9 % u odnosu na 2010. godinu. Prema podacima o ukupnoj potrošnji energije po vrsti energenata stanje je sljedeće:

u razdoblju od 2008. do 2012. godine potrošnja energije iz ugljena porasla je za 13,3 %. U 2012. godini udio potrošnje energije dobivene iz te vrste energenta u ukupnoj potrošnji energije iznosio je 65,6 %, te je u odnosu na 2011. bio manji za 7,9 %.

U razdoblju od 2008. do 2012. godine potrošnja energije dobivene iz nafte povećana je za 16,3 %. U 2012. potrošnja energije dobivene iz nafte pala je za 8,3 % u odnosu na prethodnu godinu, te zabilježila udio u ukupnoj potrošnji energije od 23,2 %.

U razdoblju od 2008. do 2012. godine potrošnja energije dobivene iz plina manja je za 41 %. U 2012. potrošnja energije dobivene iz tog energenta manja je za 7,9 % u odnosu na prethodnu godinu, te njen udio u ukupnoj potrošnji energije iznosi 3,1 %.

Ukupni pad potrošnje energije iz obnovljivih izvora u razdoblju od 2008. do 2012. godine iznosio je 5,6 %. U 2012. potrošnja energije dobivene iz obnovljivih izvora manja je za 3 % u odnosu na 2011. godinu, ponajviše zbog nepovoljnih hidroloških prilika. U 2012. godini udio potrošene energije iz obnovljivih izvora u ukupnoj potrošnji energije iznosio je 8,1 %.

U 2012. ukupna potrošnja energije umanjena je za 6 % u odnosu na 2011. godinu. U razdoblju od 2008. do 2012. godine ukupna potrošnja energije porasla je za 11,6 %.

#### Notice

*Total energy consumption in the period from 2008 to 2012 has increased by 11.6%. In total energy consumption structure in this period, the largest share came from fossil fuels. Discourages the reduction of renewable energy sources share in total energy consumption.*

*Total energy consumption in 2012 in BiH decreased by 6% compared to the previous year. In total energy consumption structure in 2012, the largest share came from fossil fuels with 91.9% (coal 65.6%, oil 23.2%, gas 3.1%) and the share of renewable energy sources was 8.1%.*

*Discourages the decline of renewable energy sources share in total energy consumption of 3% compared to the year 2011, i.e. 37.9% compared to the year 2010. According to data on the total energy consumption by fuel type, the situation is as follows:*

*In the period from 2008 to 2012, energy consumption from coal increased by 13.3%. In 2012 the share of energy obtained from this energy commodity in the total energy consumption amounted to 65.6%, and compared to 2011 was lower by 7.9%.*

*Consumption of energy obtained from oil in the period from 2008 to 2012 has increased by 16.3%. In 2012, the consumption of energy obtained from oil dropped by 8.3% in comparison to the previous year, recorded a share of 23.2% of total energy consumption.*

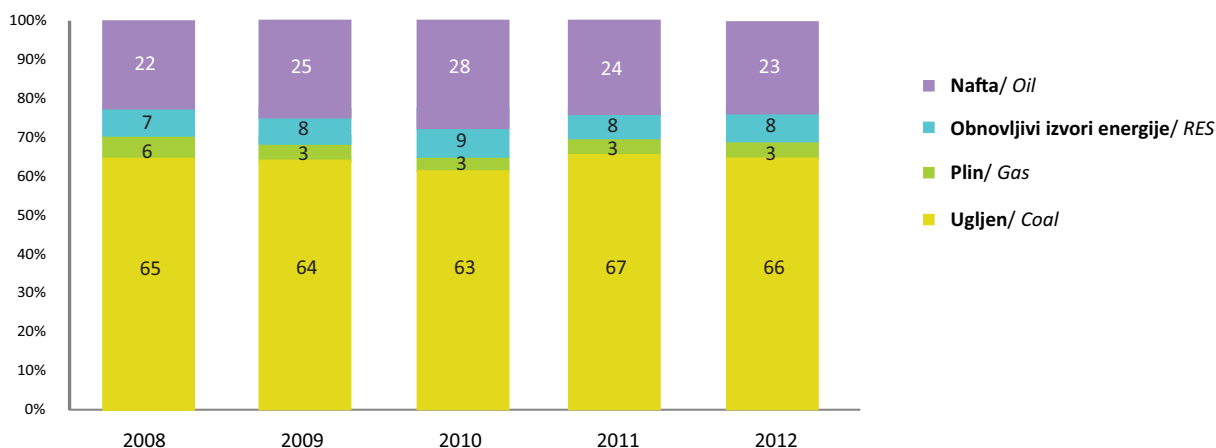
*Consumption of energy obtained from gas in the period from 2008 to 2012 has decreased by 41%. In 2012, energy consumption from gas decreased by 7.9% in comparison to the previous year, reaching a share of 3.1% of the total energy consumption.*

*Total decrease in energy consumption from renewable sources during the period from 2008 to 2012 amounted to 5.6%. Consumption of energy from renewable sources in 2012 was lower by 3% compared to 2011, mostly due to unfavourable hydrological conditions. In 2012, the share of consumed energy from renewable sources in total energy consumption was 8.1%.*

*In 2012, the total energy consumption decreased by 6% in comparison to 2011. In the period from 2008 to 2012, the total energy consumption increased by 11.6%.*

### Ilustracija 48: Udio pojedinih energenata u ukupnoj potrošnji energije u BiH

Figure 48: Total energy consumption by fuel in BiH



Izvor: Energetska bilanca za ne-OECD zemlje, IEA, 2014. izdanje

Source: Energy Balances of Non-OECD Countries, IEA, 2014 edition

### Tablica 11: Ukupna potrošnja energije prema energentima u BiH, kilotonski ekvivalent nafte (ktoe)

Table 11: Total energy consumption by fuel in BiH, kilotonne of oil equivalent (ktoe)

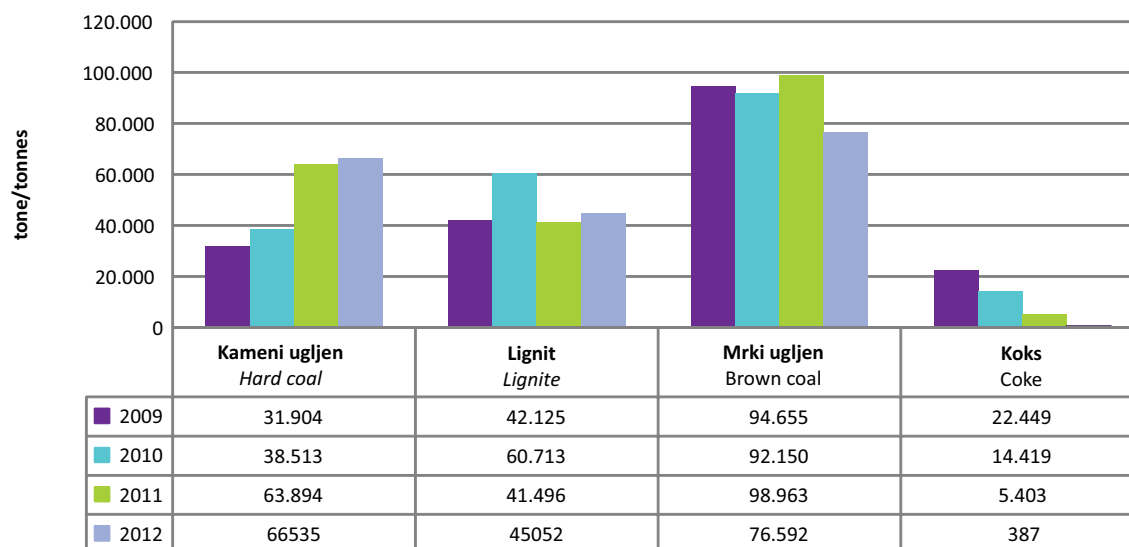
	Ugljen Coal	Nafta Oil	Plin Gas	Obnovljivi izvori energije Renewable Energy Sources	Električna energija Electricity	Ukupno Total
<b>2008.</b>	3.860	1.331	351	575	-142	<b>5.975</b>
<b>2009.</b>	3.880	1.502	190	719	-257	<b>6.034</b>
<b>2010.</b>	4.026	1.635	199	874	-329	<b>6.405</b>
<b>2011.</b>	4.747	1.689	227	560	-128	<b>7.095</b>
<b>2012.</b>	4.373	1.549	209	543	-4	<b>6.670</b>

Izvor: Energetska bilanca za ne-OECD zemlje, IEA, 2014. izdanje

Source: Energy Balances of Non-OECD Countries, IEA, 2014 Edition

## Ilustracija 49: Potrošnja ugljena i koksa u industriji u BiH

Figure 49: Consumption of coal and coke industry in BiH



Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine

Source: Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina

## 9.2 EEA CSI 030 - Potrošnja energije iz obnovljivih izvora

EEA CSI 030 - Renewable primary energy consumption

### Zapažanje

Potrošnja energije iz obnovljivih izvora predstavlja potrošenu količinu energije iz obnovljivih izvora u odnosu na ukupnu potrošnju energije.

Obnovljivi izvori energije označavaju izvore energije koji stalno postoje u prirodi i koji se obnavljaju u cijelosti ili djelimično, posebno energija vodotokova, vjetera, biomase, bioplina, geotermalne i solarne energije. Biomasa u obliku ogrijevnog drveta i drvenog ugljena je trenutačno rastući izvor energije u Bosni i Hercegovini.

Udio potrošnje energije iz obnovljivih izvora u ukupnoj potrošnji energije u BiH u 2012. godini iznosio je 8,1 %, u 2011. godini je bio 7,9 %, dok je taj iznos u 2010. godini bio 13,6 %. Udio hidroenergije u ukupnoj potrošnji energije u 2012. godini iznosio je 5,4 %, dok je u 2011. godini iznosio 5,3 %. U 2010. godini ovaj udio je iznosio 10,8 %. Potrošnja energije iz obnovljivih izvora bilježi pad u 2011. i 2012. godini zbog veoma nepovoljnih hidroloških prilika tijekom ove dvije godine.

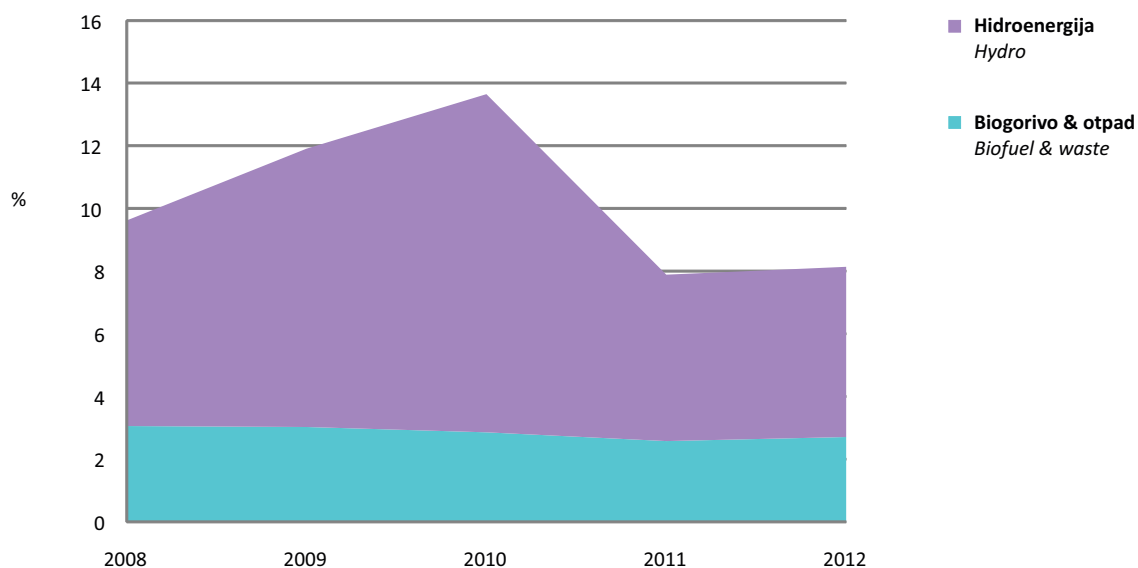
### Notice

Renewable energy consumption is the ratio between gross inland energy consumption from renewable energy sources and total gross inland energy consumption. Renewable energy sources indicate the sources of energy that are constantly in nature and which are renewed in whole or in part, in particular hydroenergy, wind, biomass, biogas, geothermal and solar energy. Biomass in the form of firewood and charcoal is currently growing energy source in Bosnia and Herzegovina.

The share of energy consumption from renewable energy sources in primary energy consumption in BiH in 2012 was 8.1%, in 2011 was 7.9%, while the same figure in 2010 was 13.6%. The share of hydropower in primary energy consumption in BiH in 2012 was 5.4%, while it was 5.3% in year 2011. In 2010 this share was 10.8%. Renewable energy consumption decreased in 2011 and 2012 due to very unfavourable hydrological conditions during these two years.

## Ilustracija 50: Udio obnovljivih izvora u ukupnoj potrošnji energije u BiH

Figure 50: The share of renewables in total energy consumption in BiH



Izvor: Energetska bilanca za ne-OECD zemlje, IEA, 2014. izdanje

Source: Energy Balances of Non-OECD Countries, IEA, 2014 Edition

### 9.3 EEA CSI 031 - Potrošnja električne energije iz obnovljivih izvora

EEA CSI 031 - The share of renewable energy in the total electricity consumption

#### Zapažanje

Udio obnovljive električne energije u ukupnoj potrošnji električne energije je pokazatelj napretka u smanjenju utjecaja potrošnje električne energije na okoliš.

U BiH hidroelektrane su glavni izvor obnovljive energije. Udio obnovljive električne energije iz hidroelektrana u ukupnoj potrošnji električne energije u BiH u 2012. godini iznosio je 30 %. Taj udio u 2011. godini iznosio je 28,7 %, dok je u 2010. godini iznosio 46,9 %.

Ovaj udio ovisi o hidrološkim prilikama tijekom godine, koje su bile veoma nepovoljne u 2012. godini. Izuzetno loše hidrološke prilike uzrokovale su manju proizvodnju u hidroelektranama u odnosu na 2011. godinu, a pogotovu u odnosu na 2010. godinu, koja je s druge strane bila hidrološki izuzetno povoljna.

#### Notice

The share of electricity consumption from renewable energy sources provides a broad indication of progress towards reducing the environmental impact of electricity consumption on the environment.

The most important source of renewable electricity in BiH is hydro power plants. Share of renewable electricity from hydro power plants in total electricity consumption in BiH in 2012 was 30%. The same share in 2011 was 28,7%, while in 2010 it amounted to 46,9%.

This share depends on hydrological conditions during the year, which were very unfavourable in 2012. Extremely unfavourable hydrological conditions caused lower production in hydro power plants compared to 2011, and especially in comparison to 2010, which is on the other side was hydrologically extremely favorable

### Ilustracija 51: Udio obnovljive električne energije u ukupnoj potrošnji električne energije

Figure 51: The share of renewable energy in the total electricity consumption

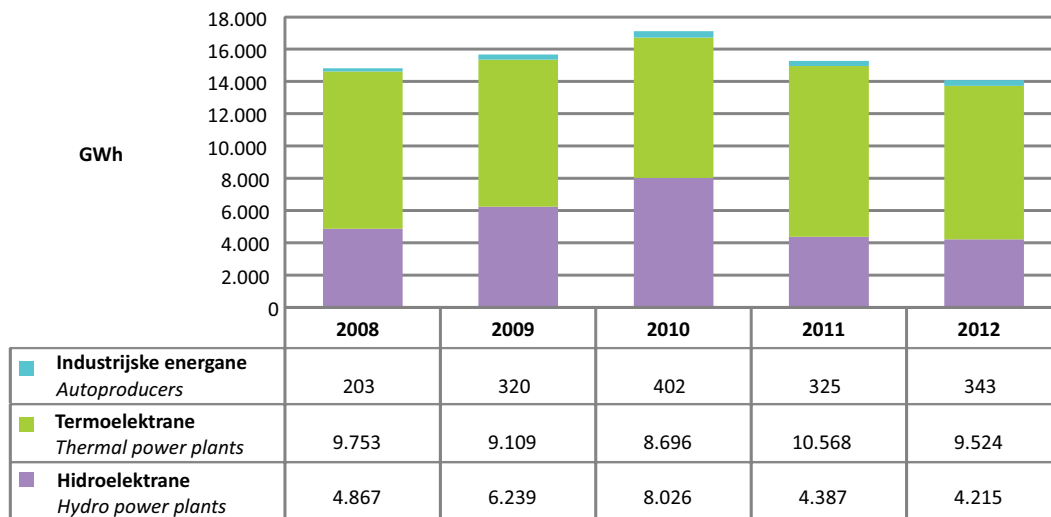


Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine

Source: Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina

### Ilustracija 52: Bruto proizvodnja električne energije

Figure 52: Gross electricity production



Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine

Source: Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina

## 9.4 Cijene električne energije<sup>2,3</sup>

### Electricity prices

Cijene električne energije konstantno su u porastu između 2010. i 2013. godine. Za kućanstva cijene su porasle do 8,3 %, a za industriju do 6,3 %.

Electricity prices are constantly increasing in period from 2010 to 2013, household prices have increased by 8,3%, while the industry prices to 6,3%.

**Tablica 12: Broj kupaca električne energije u BiH po vrstama potrošača u BiH**

Table 12: The number of electricity customers in BiH by types of consumers in BiH

	110kV	35kV	10kV	Ostala potrošnja Other consumption	Kućanstva Households	Javna rasvjeta Public lighting	Ukupno Total
<b>2011.</b>	16	84	1562	111.338	1.340.278	6.346	<b>1.459.624</b>
<b>2012.</b>	16	82	1.669	112.672	1.354.893	6.602	<b>1.475.934</b>
<b>2013.</b>	16	92	1.771	113.835	1.369.552	6.948	<b>1.492.214</b>

Izvor podataka: Državno regulatorno povjerenstvo za električnu energiju (DERK)

Source: State Electricity Regulatory Commission (SERC)

**Tablica 13: Cijene električne energije**

Table 13: Electricity prices

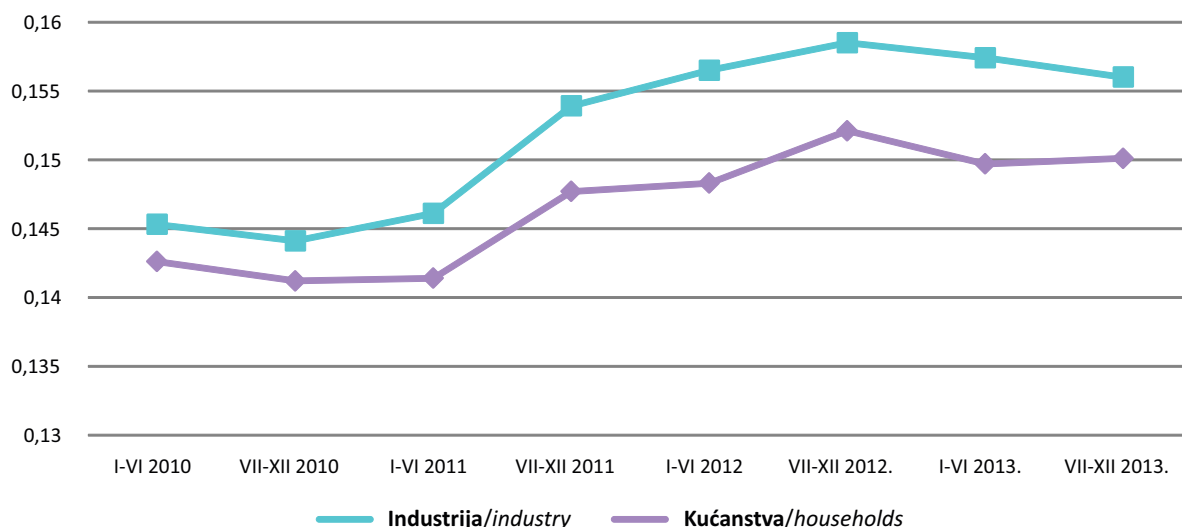
	KM/100 kWh							
	I-VI 2010.	VII-XII 2010.	I-VI 2011.	VII-XII 2011.	I-VI 2012.	VII-XII 2012.	I-VI 2013.	VII-XII 2013.
<b>Industrija/industry</b>	14,26	14,12	14,14	14,77	14,83	15,21	14,97	15,01
<b>Kućanstva/households</b>	14,53	14,41	14,61	15,39	15,65	15,85	15,74	15,60

Izvor podataka: Državno regulatorno povjerenstvo za električnu energiju (DERK)

Source: State Electricity Regulatory Commission (SERC)

**Ilustracija 53: Kretanje prosječnih cijena električne energije**

Figure 53: Average electricity prices

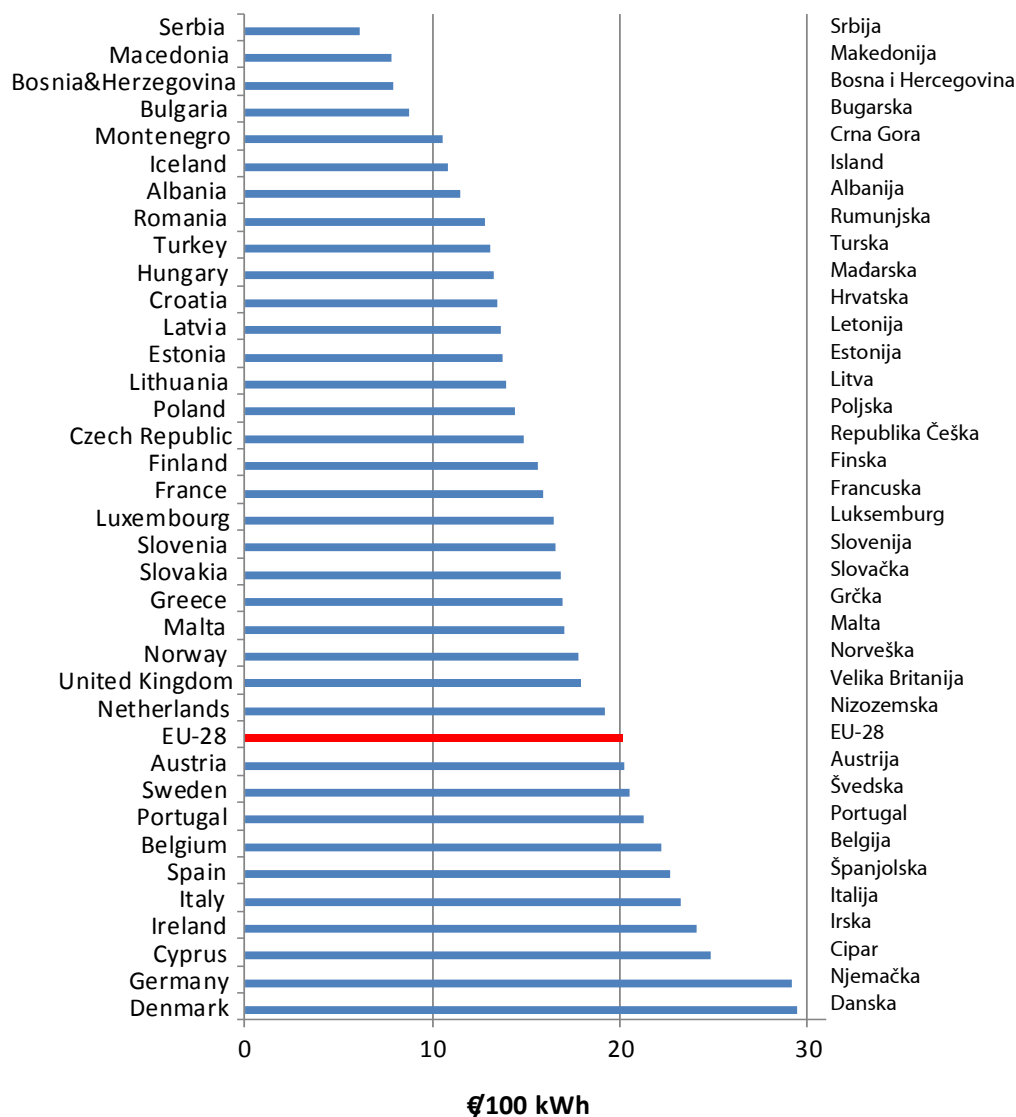


<sup>2</sup> Uključujući porez na dodanu vrijednost / VAT included

<sup>3</sup> Podaci se odnose na sljedeće kategorije potrošnje: DC kućanstva (između 2.500 i 5.000 kWh); IC industrija (između 500 i 2.000 MWh)  
Data refer to the following consumer bands: between 2.500 and 5.000 kWh (DC-households) and between 500 and 2.000 MWh (IC- Industry)

### Ilustracija 54: Cijene električne energije u kućanstvima<sup>4)</sup>, EU-28, drugo polugodište 2013.

Figure 54: Household electricity price, EU-28, 2<sup>nd</sup> half of 2013



Izvor/Source: Eurostat (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, 6. 2. 2013.)

U 28 zemalja Europske unije prosječna cijena ovog energenta u ovom razdoblju iznosila je 20,1 eura/100kWh. Najskuplju električnu energiju plaćaju kućanstva u Danskoj 29,4 eura/100kWh, a slijede Njemačka s 29,2 eura/100kWh, Cipar sa 24,8 eura/100kWh i Irska sa 24,1 eura/100kWh. Nakon Srbije, najniže cijene su u Makedoniji 7,8 eura/100kWh i Bosni i Hercegovini s 7,9 eura/100kWh.

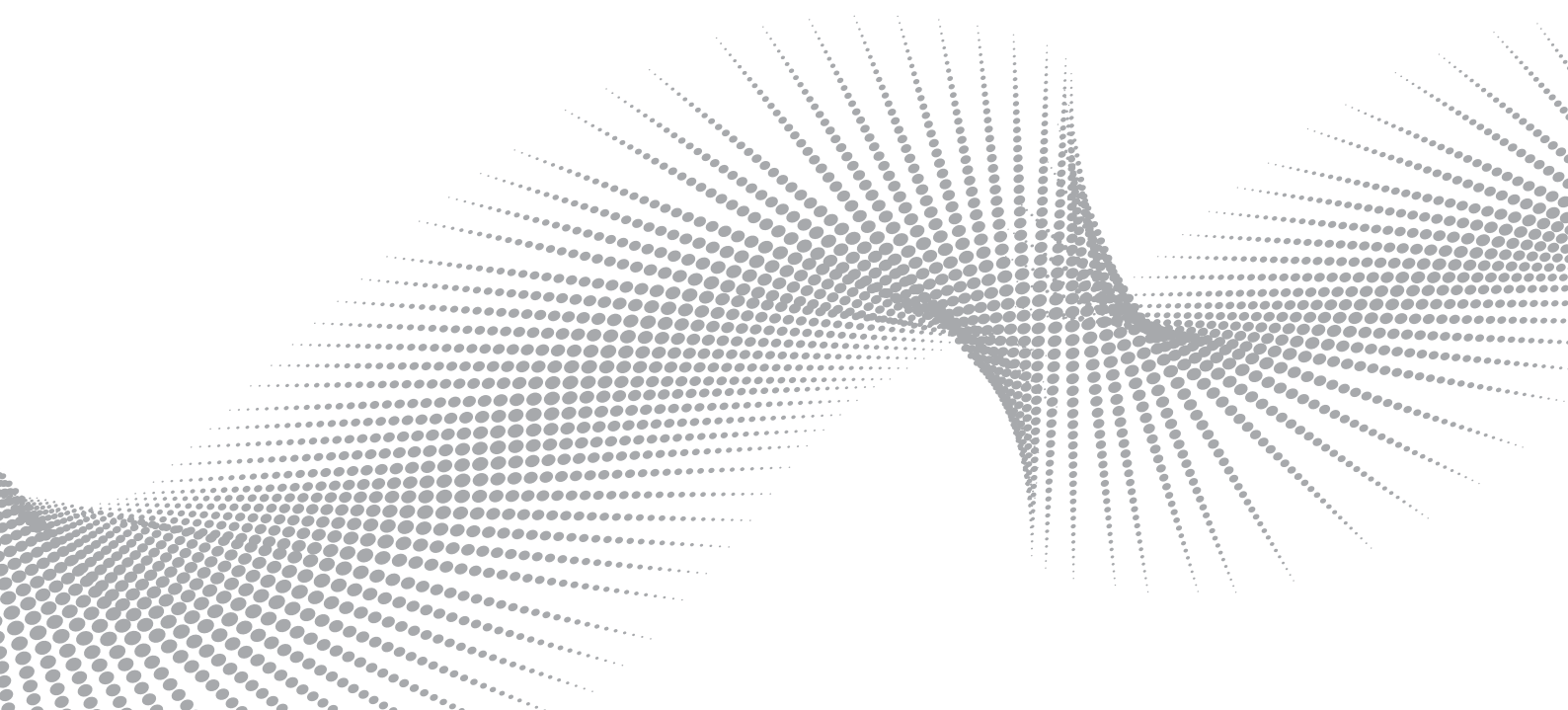
In 28 countries of the European Union, the average price of this energy commodity in this period was 20,1 euros/100kWh. The most expensive electricity was paid by households in Denmark 29,4 euros/100kWh, followed by Germany with 29,2 euros/100kWh, Cyprus with 24,8 euros/100kWh and Ireland with 24,1 euros/100kWh. After Serbia, the lowest prices were in Macedonia with 7,8 euros/100kWh and Bosnia and Herzegovina with 7,9 euros/100kWh.

<sup>4</sup> Podaci se odnose na kategoriju potrošnje DC kućanstva (između 2.500 i 5.000 kWh)  
Data refer to the consumer bands DC households (between 2.500 and 5.000 kWh)



10

**Transport**  
*Transport*





## 10. TRANSPORT

### *Transport*

"Transportni sustav nije održiv. Gledajući 40 godina unaprijed, jasno je da se transport ne može razvijati istim putem. Ako zadržimo uobičajeni pristup transportu, ovisnost transporta o nafti još uvijek može biti malo ispod 90 %, s obnovljivim izvorima energije tek neznatno iznad 10 % cilja postavljenog za 2020."

„Izazov je razbiti ovisnost transportnog sustava o nafti bez žrtvovanja njegove efikasnosti i ugrožavanja pokretljivosti [...]. U praksi, transport mora koristiti manje energije i čistiju energiju, bolje iskoristavati modernu infrastrukturu i smanjiti njegov negativan utjecaj na okoliš i ključni prirodni resurs poput vode, zemljišta i ekosustava."

**Izvor:** Roadmap to a Single European Transport Area - Towards a competitive and resource efficient transport system (White Paper)

Iz Izvješća Europske agencije za okoliš „Kretanje prema zelenoj ekonomiji u Europi“ Odabrani ciljevi i ciljevi za 2020. - **GHG emisije i zagađenje zraka iz transporta:**

- specifični ciljevi za obnovljivu energiju za sektor transporta (10 %) i dekarbonizacija transportnih goriva (6 %);
- učinkovitost u transportnom sektoru će donijeti smanjenje utjecaja na klimatske promjene, onečišćenje zraka, buku, zdravlje, nesreće, biološku raznolikost i degradaciju ekosustava;
- transport će koristiti manje energije i čistiju energiju, bolje iskoristiti modernu infrastrukturu i smanjiti svoj negativan utjecaj na okoliš i ključna prirodna dobra.

#### **Popis EEA CSI pokazatelja za tematsko područje „Transport“**

35	Prijevoz putnika
36	Prijevoz tereta (roba)
37	Korištenje čistijih i alternativnih goriva

#### **Popis EECCA pokazatelja za tematsko područje „Transport“**

H29	Prijevoz putnika
H30	Prijevoz tereta (roba)
H31	Cestovna motorna vozila prema tipu goriva
H32	Prosječna starost cestovnih motornih vozila

*"Still, the transport system is not sustainable. Looking 40 years ahead, it is clear that transport cannot develop along the same path. If we stick to the business as usual approach, the oil dependence of transport might still be little below 90%, with renewable energy sources only marginally exceeding the 10% target set for 2020."*

*"The challenge is to break the transport system's dependence on oil without sacrificing its efficiency and compromising mobility [...] In practice, transport has to use less and cleaner energy, better exploit a modern infrastructure and reduce its negative impact on the environment and key natural assets like water, land and ecosystems."*

**Source:** Roadmap to a Single European Transport Area - Towards a competitive and resource efficient transport system (White Paper)

*From EEA Report on 'Towards a green economy in Europe': Selected targets and objectives to 2020-*  
**GHG emissions and air pollution in transport**

- *Specific targets for renewable energy for the transport sector (10%) and decarbonisation of transport fuels (6%);*
- *Efficiency in the transport sector will deliver reduced impacts on climate change, air pollution, noise, health, accidents, biodiversity and ecosystem degradation;*
- *Transport will use less and cleaner energy, better exploit a modern infrastructure and reduce its negative impact on the environment and key natural assets like water, land and ecosystems.*

#### **List of EEA CSI indicators, the thematic area "Transport"**

Passenger transport demand
Freight transport demand
Use of cleaner and alternative fuels

#### **List of EECCA indicators for thematic area "Transport"**

H29	Passenger transport demand
H30	Freight transport demand
H31	Composition of road motor vehicle fleet by fuel type
H32	Average age of road motor vehicle fleet

## 10.1 EEA CSI 035 - Prijevoz putnika

### EEA CSI 035 - Passenger transport demand

#### Zapažanje

U 2013. godini broj putničkih kilometara pao je za 8,99 % u odnosu na 2005. godinu. Zabilježen je pad putničkih kilometara u 2009. i 2010. godini u odnosu na baznu 2005. godinu.

U strukturi putničkih kilometara u prijevozu putnika u 2013. godini cestovni promet sudjeluje sa 98 % udjela, a željeznički promet s 2 %.

Prijevoz putnika je sukladan porastu bruto domaćeg proizvoda (BDP). Porast prijevoza putnika u 2006. godini premašio je rast BDP za više od 12 %, najviše tijekom promatranog razdoblja 2005. - 2013.

Fluktuacija se može pripisati i prazninama koje se tiču dostupnosti podataka o prijevozu putnika.

Cestovni promet putnika je dominantan način putovanja u zemlji. Jedan od razloga je i stagnacija u izgradnji nove željezničke infrastrukture, stagnacija u modernizaciji postojeće infrastrukture i loše stanje voznog parka.

#### Notice

In 2013, the number of passenger kilometers decrease by 8,99% compared to 2005. There has been a decline in passenger kilometers in 2009 and 2010 compared to the base year 2005.

The structure of passenger kilometers in the transportation of passengers in 2013 road transport accounted for 98% share, and rail traffic with 2%.

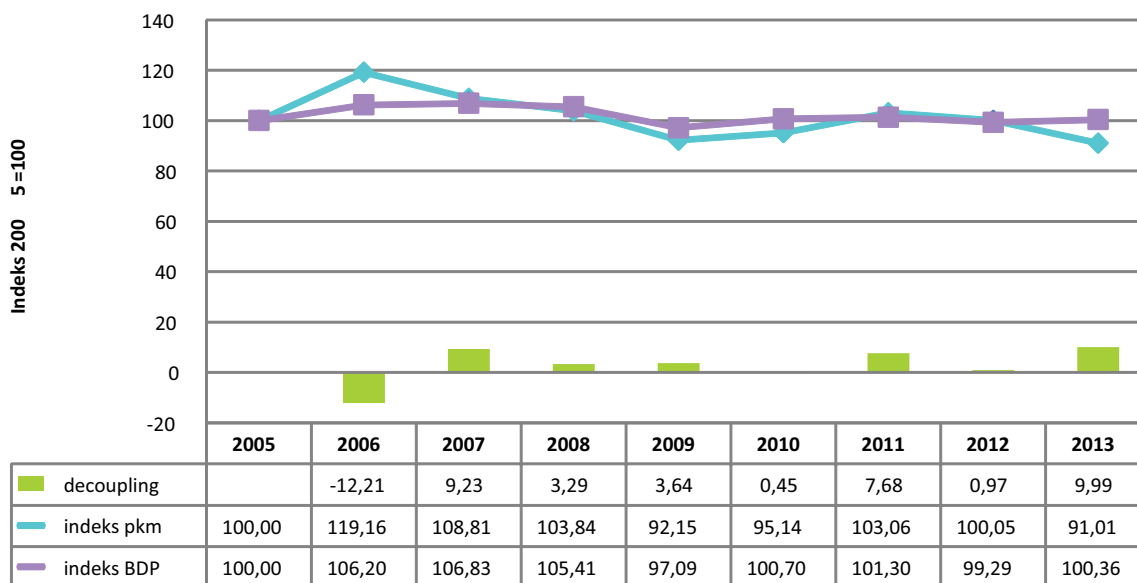
Passenger transport is consistent with the increase in Gross domestic product (GDP). The increase in passenger transport in 2006 has exceeded GDP growth by more than 12%, the highest observed during the year 2005 - 2013.

Fluctuations can be attributed to the gaps concerning the availability of data on passenger transport.

Road passenger transport is the dominant mode of transportation in the country. One of the reasons is the stagnation in the construction of new railway infrastructure, stagnation in the modernization of existing infrastructure and the poor condition of the fleet.

#### Ilustracija 55: Prijevoz putnika (cestovni i željeznički promet)

Figure 55: Passenger Transport (Road and Rail)



Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine

Source: Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina

Izvor za BDP: World Bank: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD>

**Napomena:** Ako je decoupling pokazatelj (vertikalni barovi) iznad 100, prijevoz je nadmašio rast BDP-a, (tj. pozitivan bar = no decoupling), dok vrijednost ispod 100 znači da prijevoz raste sporije od BDP-a, (tj. negativan bar = decoupling).

Note: If the decoupling indicator (vertical bars) above 100, the transportation is surpassed GDP growth (ie positive bar = no decoupling) while a value below 100 means that the freight is growing more slowly than GDP (ie negative bar = decoupling).

## 10.2 EEA CSI 036 - Prijevoz tereta

### EEA CSI 036 - Freight transport demand

#### Zapažanje

Prijevoz tereta je sukladan porastu BDP-a u promatranom razdoblju 2005. - 2013. godina, sa izuzetkom 2010. godine. Fluktuacija bi se mogla pripisati i prazninama koje se tiču podataka o prijevozu tereta. U 2013. godini broj tonskih kilometara porastao je za 11,7 % u odnosu na 2005. godinu.

U strukturi tonskih kilometara u prijevozu tereta u 2013. godini cestovni promet sudjeluje sa 68 % udjela, a željeznički promet sa 32 %. Obujam prijevoza robe u cestovnom prijevozu pokazuje trend rasta, dok je u željezničkom prijevozu u padu.

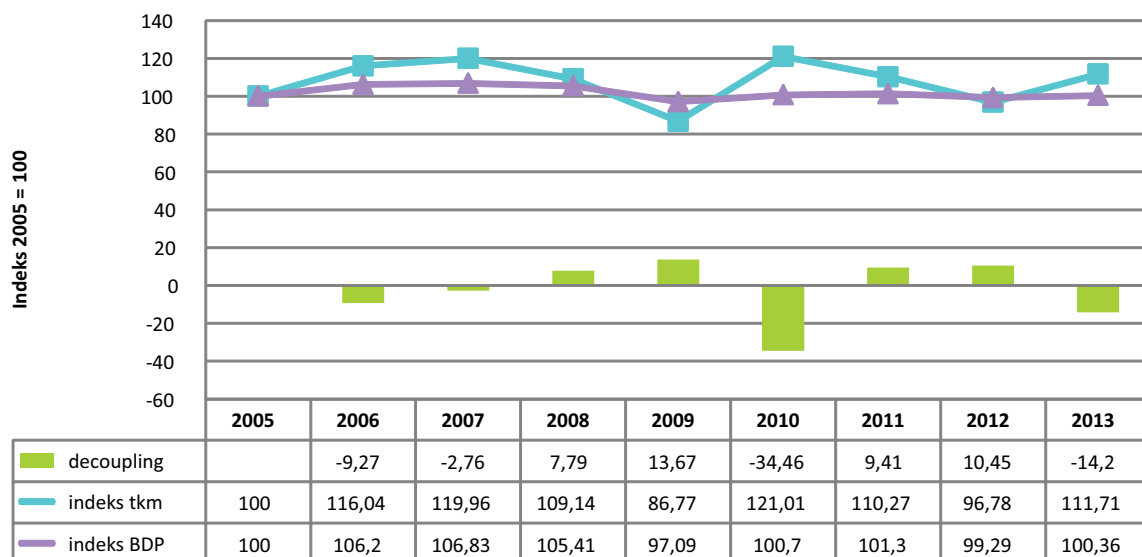
#### Notice

Freight transport is in line with the GDP growth in the period 2005-2013, with the exception of 2010. Fluctuations could be attributed to gaps concerning data on freight transportation. In 2013, the number of tonne-kilometers increased by 11,7% compared to 2005.

The structure of tonne-kilometers of cargo transport in 2013 road transport accounted for 68% share, and rail traffic with 32%. The volume of transport of goods in road transport shows an increasing trend, while the decline in rail transport.

#### Ilustracija 56: Prijevoz tereta (cestovni + željeznički promet)

Figure 56: Freight transport (road + rail transport)



Izvor: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine

Source: Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina

Izvor za BDP: World Bank: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD>

**Napomena:** decoupling pokazatelj izračunava se kao odnos prijevoza tereta u BDP-u (2000 USD stalne cijene). Barovi prikazuju intenzitet prijevoza tereta u referentnoj godini u odnosu na intenzitet u prethodnoj godini.

Indeks iznad 100 predstavlja prijevoz tereta koji nadmašuje rast BDP-a, (tj. pozitivan bar = no decoupling), dok indeks ispod 100 predstavlja prijevoz tereta koji raste manjom brzinom od BDP-a, (tj. negativan bar = decoupling).

Note: the decoupling indicator is calculated as the ratio of freight transport in GDP (constant 2000 USD prices). Bars show the intensity of freight transport in the reference year in the intensity of the previous year.

Index above 100 is a cargo that exceeds GDP growth (ie positive bar = no decoupling) while an index below 100 cargo that grows slower pace than GDP (ie negative bar = decoupling).

### 10.3 EECCA H31 - Cestovna motorna vozila prema tipu pogonske energije

EECCA H31 - Road vehicles by type of fuel

#### Zapažanje

Najveći broj putničkih vozila u Bosni i Hercegovini koristi dizel kao pogonsko gorivo i u ukupnom broju registriranih putničkih vozila sudjeluju oko 59,7 %.

Najveći broj teretnih vozila koristi dizel kao pogonsko gorivo, u ukupnom broju registriranih teretnih vozila sudjeluju oko 95,9 %.

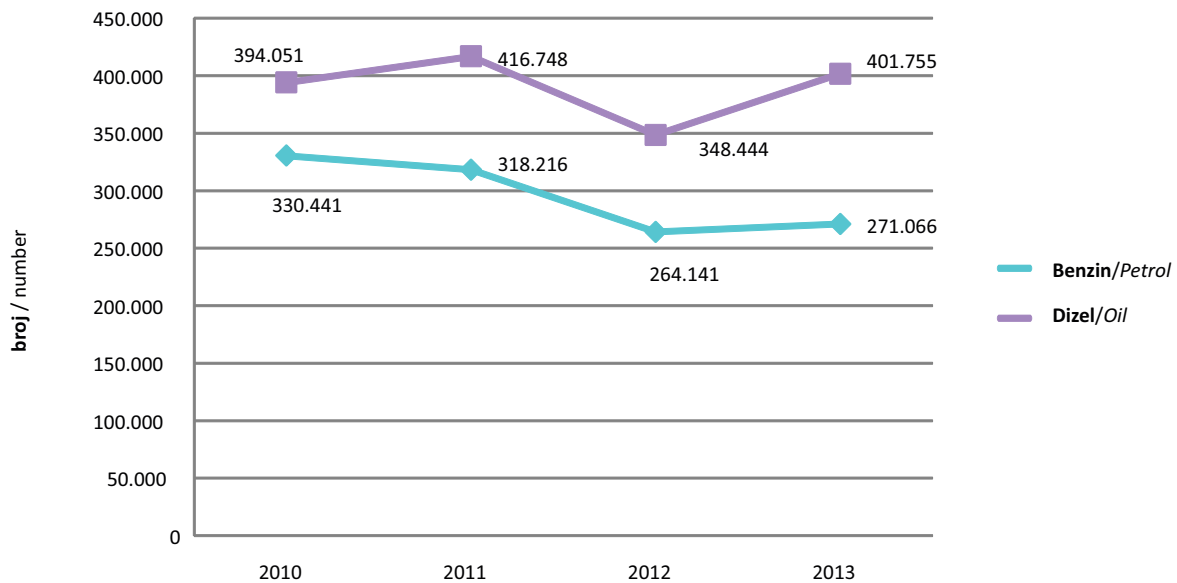
#### Notice

The largest number of passenger vehicles in Bosnia and Herzegovina uses diesel as fuel in the total number of registered passenger cars involved around 59.7%.

The largest number of vehicles using diesel as fuel, the total number of registered vehicles involved about 95,9%.

#### Ilustracija 57: Putnička motorna vozila prema tipu pogonske energije

Figure 57: Passenger vehicles by type of power generation

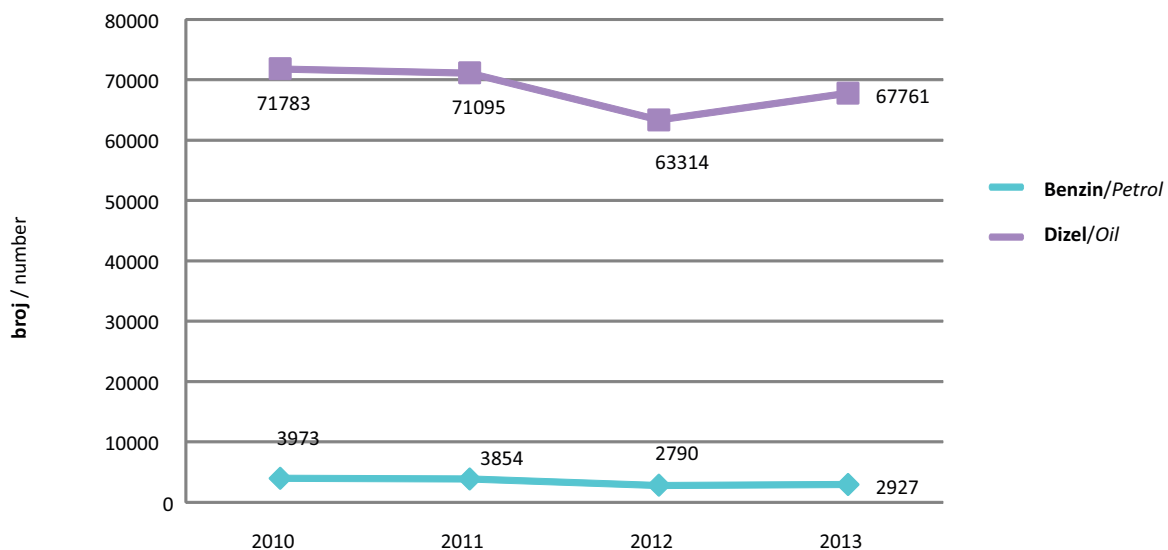


Izvor: Agencija za identifikacijske dokumente, evidenciju i razmjenu podataka Bosne i Hercegovine

Source: Agency for identification documents, registers and data exchange of B&H

#### Ilustracija 58: Teretna motorna vozila prema tipu pogonske energije

Figure 58 Trucks by type of power generation



Izvor: Agencija za identifikacijske dokumente, evidenciju i razmjenu podataka Bosne i Hercegovine

Source: Agency for identification documents, registers and data exchange

## 10.4 EECCA H32 - Prosječna starost cestovnih motornih vozila

EECCA H32 - The average age of road vehicles

### Zapažanje

Najveći broj putničkih vozila u Bosni i Hercegovini ima starost veću od 10 godina, u ukupnom broju registriranih putničkih vozila sudjeluju sa 65,6 %.

Najveći broj teretnih vozila u Bosni i Hercegovini ima starost veću od 10 godina, u ukupnom broju registriranih teretnih vozila sudjeluju sa 65,7 %.

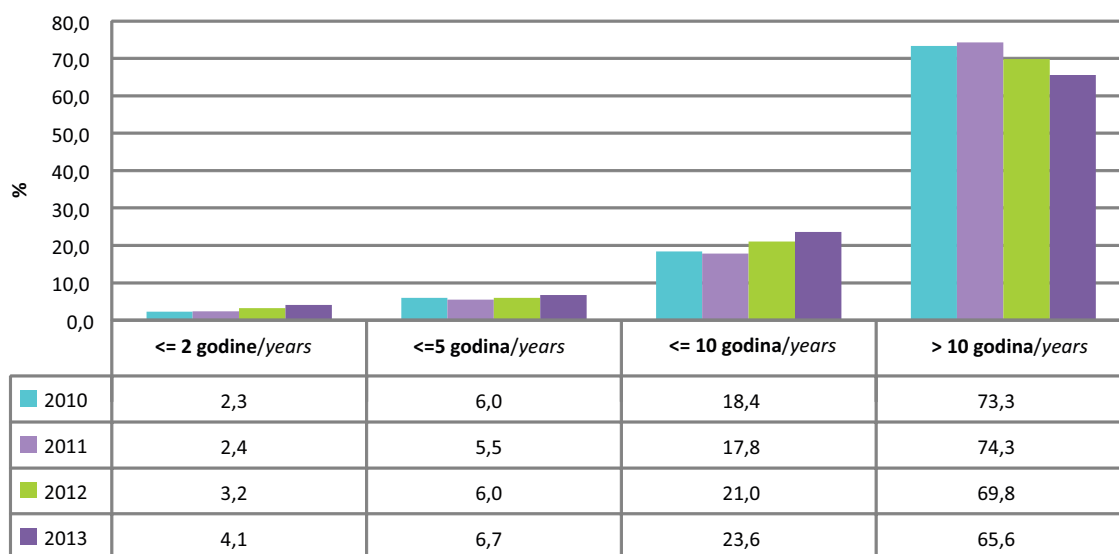
### Notice

The largest number of passenger vehicles in Bosnia and Herzegovina has age greater than 10 years, the total number of registered passenger cars accounted for 65,6%.

The largest number of vehicles in Bosnia and Herzegovina has age greater than 10 years, the total number of registered vehicles accounted for 65,7%.

### Ilustracija 59: Prosječna starost putničkih vozila

Figure 59: The average age of passenger cars

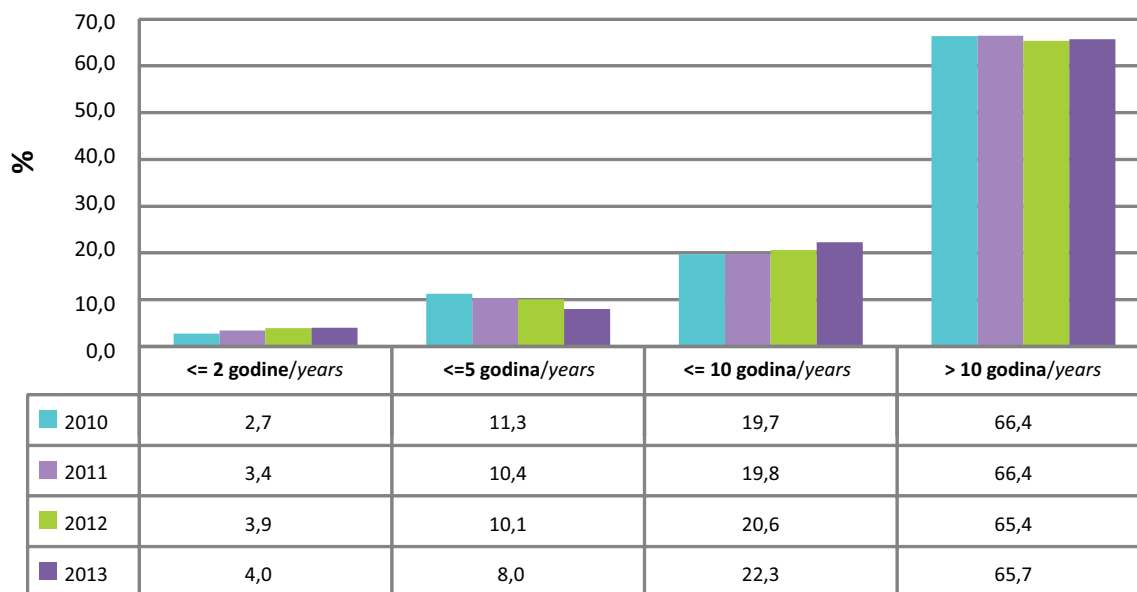


Izvor: Agencija za identifikacijske dokumente, evidenciju i razmjenu podataka Bosne i Hercegovine

Source: Agency for identification documents, registers and data exchange

## Ilustracija 60: Prosječna starost teretnih vozila

Figure 60: The average age of goods road motor vehicles



Izvor: Agencija za identifikacijske dokumente, evidenciju i razmjenu podataka Bosne i Hercegovine

Source: Agency for identification documents, registers and data exchange

**Prijevoz putnika** obuhvaća prevezene putnike u unutarnjem i međunarodnom prometu.

**Transport of passengers** include transported passengers into domestic and international transport.

**Putnički kilometar** je jedinica mjere koja predstavlja prijevoz jednog putnika na udaljenosti od jednog kilometra.

**Passenger kilometre** is a unit of measure which refers to transport of one passenger at the distance of one kilometre.

**Pod robom** se podrazumjeva svaka roba koja se prevozi željezničkim i cestovnim sredstvima.

**Goods** are any goods transported by railway or road transport means.

**Prijevoz robe** iskazuje se u tonama i u tonskim kilometrima, a predstavlja zbroj svih kilometara ostvarenih u unutarnjem i međunarodnom prijevozu.

**Goods transport** is given in tons and ton kilometres, and it is the sum of all kilometres realized in domestic and international transport.

**Tonski kilometar** je jedinica mjere koja predstavlja prijevoz jedne tone robe na udaljenosti od jednog kilometra.

**Tonne kilometre** is a unit of measure which refers to transport of one tone of goods at the distance of one kilometre.

### Starost cestovnog vozila

Broj godina proteklih od prve registracije cestovnog vozila, bez obzira na zemlju registriranja.

### Age of road vehicle

Length of time after the first registration of the road vehicle, irrespective of the registering country.

### Pogonska energija

Osnovna vrsta pogonske energije koju koriste motorna vozila odobrena od nadležnog tijela zemlje registracije vozila.

### Motor energy

The principal type of motor energy used by the vehicle as certified by the competent authority of the country of registration.

### Alternativno gorivo

Vrsta pogonske energije motora koja nije konvencionalno gorivo.

### Alternative fuel

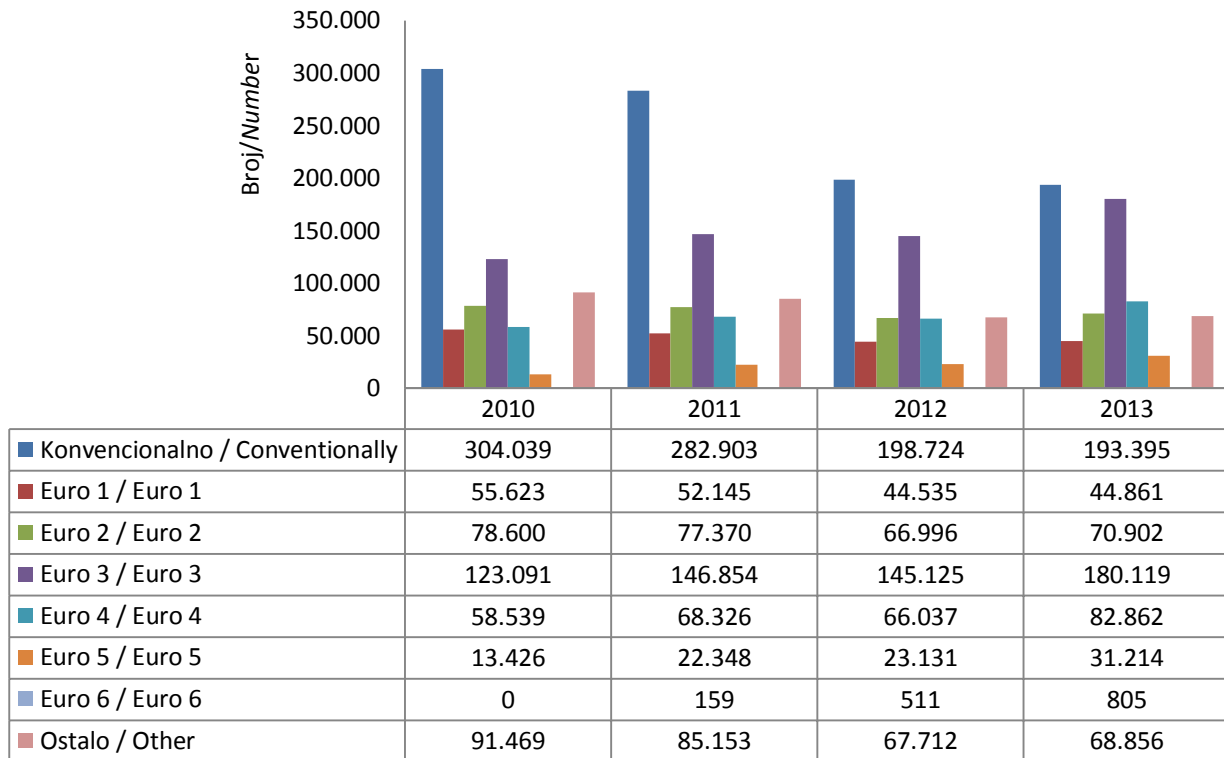
A type of motor energy other than the conventional fuels.



## 10.5 Eko karakteristike putničkih vozila Eco features of passenger vehicles

### Ilustracija 61: Eko karakteristike putničkih vozila

Figure 61: Eco features of passenger vehicles



Najveći broj putničkih vozila u Bosni i Hercegovini posjeduje konvencionalne motore s unutarnjim sagorijevanjem. Udio konvencionalnih motora s unutarnjim sagorijevanjem u ukupnom broju registriranih putničkih motornih vozila je 29,0 % u 2013. godini.

Teži se ka ukidanju konvencionalnih motora s unutarnjim sagorijevanjem što ide veoma sporo. Ipak, uočava se smanjenje od 36,4 % u odnosu na 2010. godinu. Tržište putničkih automobila će se u budućnosti orijentirati na alternativna pogonska goriva.

U 2013. godini registrirano je 180.119 putničkih motornih vozila s Euro 3 motorom. U odnosu na prethodnu godinu broj vozila s Euro 3 motorom se uvećao za 24,1 %. Registrirana putnička motorna vozila s Euro 4, Euro 5 i Euro 6 motorom također bilježe porast u odnosu na prethodne godine.

*The largest number of passenger vehicles in Bosnia and Herzegovina has a conventional internal combustion engine. Share of conventional internal combustion engine in the total number of registered passenger motor vehicles is 29,0 % in the 2013 year.*

*An attempt is made towards the abolition of the conventional internal combustion engine which is going very slowly. However, we can see a decrease of 36.4% compared to 2010. In the future passenger car market will be focused on alternative motor fuels.*

*There were registred 180.119 passenger vehicles with Euro 3 engine in 2013. Compared to the previous year, the number of vehicles with Euro 3 engine has increased by 24.1%. Registered passenger motor vehicles with Euro 4, Euro 5 and Euro 6 motor also showed an increase compared to the previous years.*

# Aneks 1: Ključni okolišni EECCA pokazatelji

## Annex 1: EECCA Core Set Indicators

**Tablica 14: Ključni okolišni pokazatelji EECCA**

Table 14: EECCA Core Set Indicators

POKAZATELJI	Indicators	DPSIR	EPR Indikatori/ EPR Indicators	UNSD/UNEP Upitnik statistike okoliša/ UNSD/UNEP Environmental Questionnaire	WHO/Europe indikatori/ WHO/Euro Indicators	CSD indikatori/ CSD Indicators	„Kiev“ indikatori/ Kiev Indicators	EEA CSI indikatori/ EEA CSI Indicators
<b>A. Zagađenje zraka i ozonskog omotača</b>	<b>Air pollution and ozone depletion</b>							
1. Emisija polutanata u zrak	Emissions of pollutants into the atmospheric air	P	X	X	X		X	X <sup>5)</sup>
2. Kvaliteta zraka u urbanim sredinama	Ambient air quality in urban areas	S/I	X	X <sup>6)</sup>	X <sup>7)</sup>	X		X <sup>8)</sup>
3. Potrošnja tvari koje oštećuju ozonski omotač	Consumption of ozone-depleting substances	P	X			X	X	X
<b>B. Klimatske promjene <sup>9)</sup></b>	<b>Climate change</b>							
4. Temperature zraka	Air temperature	S						X <sup>10)</sup>
5. Atmosferske padaline	Atmospheric precipitation	S/I						
6. Emisija stakleničkih plinova	Greenhouse gas emissions	P/R	X	X		X	X	X

<sup>1)</sup> Podijeljen na tri pokazatelja: emisija kiselih tvari, emisija prethodnika ozona i emisija primarnih i sekundarnih prethodnika čestica. / Subdivided into three indicators: emissions of acidifying substances, emissions of ozone precursors, and emissions of primary particulates and secondary particulate precursors.

<sup>2)</sup> Godišnje prosječne koncentracije sumpor dioksida (SO<sub>2</sub>), dušik dioksida (NO<sub>2</sub>) i lebdeće čestice (PM<sub>10</sub>) u urbanim područjima. / Annual average of the concentration of sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>), nitrogen dioxide (NO<sub>2</sub>) and particulate matter (PM<sub>10</sub>) in urban areas.

<sup>3)</sup> Stanovništvo-ponderirana godišnja prosječna koncentracija NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, SO<sub>2</sub>. Dnevna distribucija O<sub>3</sub>. / Population-weighted annual average concentrations of NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, SO<sub>2</sub>. The daily distribution of O<sub>3</sub>.

<sup>4)</sup> Nadopunjen pokazateljem prekoračenje graničnih vrijednosti kvaliteta zraka u ruralnim područjima. / Supplemented indicator exceeding the limit values of air quality in rural areas.

<sup>5)</sup> EEA lista pokazatelja također uključuje pokazatelj koncentracija stakleničkih plinova. / EEA indicators list also includes an indicator of the concentration of greenhouse gases.

<sup>6)</sup> Globalna i europska temperatura. / Global and European temperature.

<b>C. Vode <sup>11)</sup></b>	<b>Water</b>							
7. Obnovljivi slatkovodni resursi	<i>Renewable freshwater resources</i>	S	X	X				X
8. Korištenje slatkovodnih resursa	<i>Freshwater abstraction</i>	P	X	X <sup>12)</sup>		X <sup>13)</sup>	X	X
9. Korištenje vode po glavi kućanstva	<i>Household water use per capita</i>	P	X					X
10. Gubici vode	<i>Water losses</i>	R		X				
11. Ponovno korištenje i prerada slatkovodne vode	<i>Reuse and recycling of freshwater</i>	R		X				
12. Kvaliteta vode za piće	<i>Drinking water quality</i>	I			X			
13. Biološka potrošnja kisika (BPK) i koncentracija amonijaka u rijekama	<i>Biological Oxygen Demand (BOD) and concentration of ammonium in rivers</i>	S	X	X		X	X	X
14. Hranjive tvari u kopnenim vodama	<i>Nutrients in freshwater</i>	S	X	X			X	X
15. Hranjive tvari u morskim vodama	<i>Nutrients in coastal seawaters</i>	S		X				X
16. Zagađene netretirane otpadne vode	<i>Polluted (non-treated) wastewaters</i>	P/R	X	X				
<b>D. Biodiverzitet <sup>14)</sup></b>	<b>Biodiversity</b>							
17. Zaštićena područja	<i>Protected areas</i>	R	X			X	X	X
18. Šume i šumovita područja	<i>Forest and other wooded land</i>	S	X	X <sup>15)</sup>		X		
19. Ugrožene i zaštićene vrste	<i>Threatened and protected species</i>	S/R	X					X
20. Trend i distribucija selektiranih vrsta	<i>Trends in the number and distribution of selected species</i>	S/R				X		X <sup>16)</sup>
<b>E. Tlo i zemljište <sup>17)</sup></b>	<b>Land and soil</b>							
21. Prenamjena zemljišta	<i>Land uptake</i>	I	X <sup>18)</sup>	X <sup>10)</sup>		X <sup>10)</sup>		X <sup>19)</sup>
22. Površine zahvaćene erozijom	<i>Area affected by soil erosion</i>	S	X	X		X	X	
<b>F. Poljoprivreda <sup>20)</sup></b>	<b>Agriculture</b>							
23. Potrošnja đubriva	<i>Fertilizer consumption</i>	P	X			X	X	
24. Potrošnja pesticida	<i>Pesticide consumption</i>	P	X			X	X	

7) EEA lista također uključuje sljedeće pokazatelje: kvaliteta vode za kupanje, klorofil u prijelaznim, priobalnim i morskim vodama. Oboje, EEA i WHO/Europe lista, uključuju pokazatelj procenat stanovništva priključen na postrojenja za tretman otpadnih komunalnih voda. / EEA list also includes the following indicators: quality of bathing water, chlorophyll in transitional, coastal and marine waters. Both EEA and WHO / Europe list, include an indicator the percentage of the population connected to wastewater treatment plants for municipal water.

8) Također podzemne i površinske vode, odvojeno. / Also ground and surface waters, separately.

9) Samo kao postotak obnovljivih slatkovodnih resursa. / Just as a percentage of renewable freshwater resources.

10) EEA lista također uključuje tri pokazatelja za ribarstvo: stanje biološke zalihe morske ribe, proizvodnja u akvakulturi i status ribarske flote. / EEA list also includes three indicators for fisheries: the state of biological reserves marine fish production in aquaculture and the status of the fishing fleet.

11) Samo ukupna površina. / Only total area

12) Pokazatelj raznolikosti vrsta fokusira se na izabranim pticama na farmi, šumama i močvarama. / Indicator species diversity focuses on selected birds on farms, forests and wetlands.

13) EEA lista također uključuje pokazatelj upravljanja onečišćenim lokalitetima. / EEA also includes a list of contaminated sites management indicator.

14) Korištenje zemljišta / Land use.

15) Samo prema transportnoj infrastrukturi i urbanom razvoju. / Only the transport infrastructure and urban development.

16) EEA nabroja sljedeće pokazatelje: bilanca hranjivih tvari, područja pod organskom poljoprivredom. / EEA lists the following indicators: balance of nutrients, the area under organic agriculture.

<b>G. Energija <sup>21)</sup></b>	<b>Energy</b>							
25. Finalna potrošnja energije	<i>Final energy consumption</i>	D	X			X		X
26. Ukupna potrošnja energije	<i>Total energy consumption</i>	D	X				X	X
27. Energetski intenzitet	<i>Energy intensity</i>	R	X			X	X	X
28. Potrošnja obnovljive energije	<i>Renewable energy consumption</i>	R				X	X	X
<b>H. Transport <sup>22)</sup></b>	<b>Transport</b>							
29. Prijevoz putnika	<i>Passenger transport demand</i>	D/R	X		X	X	X	X
30. Prijevoz tereta (roba)	<i>Freight transport demand</i>	D	X		X		X	X
31. Cestovna motorna vozila prema tipu goriva	<i>Composition of road motor vehicle fleet by fuel type</i>	D	X				X	
32. Prosječna starost cestovnih motornih vozila	<i>Average age of road motor vehicle fleet</i>	D			X			
<b>I. Otpad</b>	<b>Waste</b>							
33. Količina proizvedenog otpada	<i>Waste generation</i>	D/P/R	X	X <sup>23)</sup>		X <sup>24)</sup>	X	X <sup>25)</sup>
34. Prekogranični promet opasnog otpada	<i>Transboundary movements of hazardous waste</i>	D/R	X		X			
35. Ponovno korištenje i reciklaža otpada	<i>Waste reuse and recycling</i>	R	X		X <sup>26)</sup>	X	X	X <sup>27)</sup>
36. Finalno odlaganje otpada	<i>Final waste disposal</i>	P/R			X		X	

<sup>17)</sup> EEA također nabraja pokazatelj obnovljive električne energije. / EEA also enumerates indicator of renewable electricity.

<sup>18)</sup> EEA također nabraja pokazatelj korištenje čistih i alternativnih goriva. / EEA also lists the indicator use of cleaner and alternative fuels.

<sup>19)</sup> Uključujući otpad iz poljoprivrede i šumarstva i iz drugih aktivnosti. / Including waste from agriculture and forestry and other activities.

<sup>20)</sup> Isključujući ukupno proizvedeni otpad. / Excluding a total waste produced.

<sup>21)</sup> Samo komunalni i ambalažni otpad. / Only municipal and packaging waste.

<sup>22)</sup> Komunalni i opasni otpad prema volumenu. / Municipal and hazardous waste by volume.

<sup>23)</sup> Samo ponovno korištenje i reciklaža ambalažnog otpada. / Just re-use and recycling of packaging waste.

## 11. Aneks 2: Ključni okolišni pokazatelji (CSI) Europske Agencije za okoliš Annex 2: EEA Core Set Indicators

**Tablica 15: EEA ključni okolišni pokazatelji**  
Table 15: EEA Core Set Indicators

CSI	Onečišćenje zraka i oštećenje ozonskog omotača	Air pollution and ozone depletion
1	Emisije zakiseljavajućih tvari	Emissions of acidifying substances
2	Emisije prethodnika ozona	Emissions of ozone precursors
3	Emisije primarnih i sekundarnih prethodnika čestica	Emissions of primary particulates and secondary particulate precursors
4	Prekoračenje graničnih vrijednosti kvaliteta zraka u urbanim područjima	Exceedance of air quality limit values in urban areas
5	Izloženost ekosustava zakiseljavanju, eutrofikaciji i ozonu	Exposure of ecosystems to acidification, eutrophication and ozone
6	Proizvodnja i potrošnja tvari koje oštećuju ozonski omotač (SOO)	Consumption of ozone-depleting substances (ODS)
	<b>Biološka raznolikost</b>	<b>Biodiversity</b>
7	Ugrožene i zaštićene vrste	Threatened and protected species
8	Zaštićena područja	Designated areas
9	Raznolikost vrsta	Species diversity
	<b>Klimatske promjene</b>	<b>Climate change</b>
10	Emisije i uklanjanje stakleničkih plinova	Greenhouse gas emissions and removals
11	Projekcije emisija i uklanjanja stakleničkih plinova	Projections of greenhouse gas emissions and removals and policies and measures
12	Globalna i europska temperatura	Global and European temperature
13	Koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi	Atmospheric greenhouse gas concentrations
	<b>Tlo</b>	<b>Terrestrial</b>
14	Trajna prenamjena zemljišta	Land take
15	Onečišćeni lokaliteti	Progress in management of contaminated sites
	<b>Otpad</b>	<b>Waste</b>
16	Količina proizvedenoga komunalnoga otpada	Municipal waste generation
17	Proizvodnja i recikliranje ambalažnoga otpada	Generation and recycling of packaging waste
	<b>Voda</b>	<b>Water</b>
18	Korištenje slatkovodnih resursa	Use of freshwater resources
19	Tvari koje smanjuju kisik u rijekama	Oxygen-consuming substances in rivers
20	Hranjive tvari u kopnenim vodama	Nutrients in freshwater
21	Hranjive tvari u prijelaznim, priobalnim i morskim vodama	Nutrients in transitional, coastal and marine waters
22	Kvaliteta vode za kupanje	Bathing water quality
23	Klorofil u prijelaznim, priobalnim i morskim vodama	Chlorophyll in transitional, coastal and marine waters
24	Pročišćavanje otpadnih voda iz sustava javne odvodnje	Urban wastewater treatment
	<b>Poljoprivreda</b>	<b>Agriculture</b>
25	Bilanca hranjivih tvari	Gross nutrient balance
26	Područja pod organskom proizvodnjom	Area under organic farming
	<b>Energija</b>	<b>Energy</b>
27	Neposredna potrošnja energije po sektorima	Final energy consumption
28	Ukupni energetska intenzitet	Total energy intensity
29	Ukupna potrošnja energije po energentima	Total energy consumption
30	Potrošnja obnovljive energije	Renewable energy consumption
31	Obnovljiva električna energija	Renewable electricity
	<b>Ribarstvo</b>	<b>Fisheries</b>
32	Stanje biološke zalihe morske ribe	Status of marine fish stocks
33	Proizvodnja u akvakulturi	Aquaculture production
34	Kapacitet ribarske flote	Fishing fleet capacity
	<b>Transport</b>	<b>Transport</b>
35	Prijevoz putnika	Passenger transport demand
36	Prijevoz tereta (roba)	Freight transport demand
37	Korištenje čistih i alternativnih goriva	Use of cleaner and alternative fuels

## 12. Aneks 3: Područja Klasifikacije djelatnosti obuhvaćena statističkim istraživanjem o otpadu iz proizvodnih djelatnosti

*Annex 3: List of NACE Revision 2. activities covered by waste statistical survey*

**Tablica 16: KDBiH lista za istraživanje o otpadu**

*Table 16: NACE list for industry waste survey*

Područje KDBiH	Opis	NACE Rev. 2.	Activity Code Description
B	VAĐENJE RUDA I KAMENA	B	<i>MINING AND QUARRYING</i>
B04-B09	Vađenje ruda i kamena	B04-B09	<i>Mining and quarrying</i>
C	PRERAĐIVAČKA INDUSTRIJA	C	<i>MANUFACTURING INDUSTRY</i>
C10 C11 C12	Proizvodnja prehrambenih proizvoda, pića i duhana	C10 C11 C12	<i>Manufacture of food products, beverages and tobacco</i>
C13 C14 C15	Proizvodnja tekstila i tekstilnih proizvoda	C13 C14 C15	<i>Manufacture of textiles and textile products</i>
C16	Proizvodnja drveta i proizvoda od drveta	C16	<i>Manufacture of wood and wood products</i>
C17 C18	Proizvodnja celuloze, papira i proizvoda od papira; tiskarska djelatnost te umnožavanje snimljenih zapisa	C17 C18	<i>Manufacture of pulp, paper and paper products; printing and reproduction of recorded media</i>
C19	Proizvodnja koksa i rafiniranih naftnih proizvoda	C19	<i>Manufacture of coke, refined petroleum products</i>
C20 C21 C22	Proizvodnja kemikalija, kemijskih proizvoda, osnovnih farmaceutskih preparata, proizvodnja proizvoda od gume i plastičnih masa	C20 C21 C22	<i>Manufacture of chemicals, chemical products basic pharmaceutical products and preparations rubber and plastic products</i>
C23	Proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda	C23	<i>Manufacture of other non-metallic mineral products</i>
C24 C25	Proizvodnja baznih metala i gotovih metalnih proizvoda	C24 C25	<i>Manufacture of basic metals and fabricated metal products</i>
C26 C27 C28 C29 C30	Proizvodnja računala te elektroničkih i optičkih proizvoda, električne opreme, proizvodnja strojeva i uređaja, motornih vozila, prikolica i poluprikolica, ostalih prijevoznih sredstava	C26 C27 C28 C29 C30	<i>Manufacture of computer, electronic and optical products, electrical equipment, machinery and equipment, motor vehicles, trailers and semitrailers, other transport equipment</i>
C31 C32 C33	Proizvodnja namještaja, ostala proizvodnja, popravak i instaliranje strojeva i opreme	C31 C32 C33	<i>Manufacture of furniture, other manufacturing, repair and installation of machinery and equipment</i>
D	PROIZVODNJA I OPSKRBA EL. ENERGIJOM, PLINOM, PAROM I KLIMATIZACIJA	D	<i>ELECTRICITY, GAS, STEAM AND AIR CONDITIONING SUPPLY</i>
D34 D35	Proizvodnja i opskrba el. energijom, plinom, parom i klimatizacija	D34 D35	<i>Electricity, gas, steam and air conditioning supply</i>

## Kratice, mjerne jedinice i simboli

### Abbreviations, units of measure and symbols

%	postotak	%	percentage
BDP	Bruto domaći proizvod	GDP	Gross domestic product
BHAS	Agencija za statistiku BiH	BHAS	Agency for Statistics of BiH
BiH	Bosna i Hercegovina	BiH	Bosnia and Herzegovina
BPK	Biološka potrošnja kisika	BOD	Biological Oxygen Demand
CFC	klorofluorouglijci	CFC	chlorfluorocarbons
CH <sub>4</sub>	metan	CH <sub>4</sub>	methane
CN	Kombinirana nomenklatura	CN	Combined Nomenclature
CO <sub>2</sub>	ugljen dioksid	CO <sub>2</sub>	carbon dioxide
CSD	Komisija Ujedinjenih naroda o održivom razvoju	CSD	UN Commission on Sustainable Development
CSI	Ključni pokazatelji okoliša	CSI	Core Set Indicators
cSt	Centistoks	cSt	Centi Stokes
DERK	Državna regulatorna komisija za električnu energiju	SERC	State Electricity Regulatory Commission
DPSIR	Pokretači, Tlakovi, Stanje, Utjecaji, Odgovor	DPSIR	Driving Forces, Pressures, State, Impacts, Responses
EEA	Europska agencija za okoliš		European Environment Agency
EECCA	Istočna Europa, Kavkaz, Centralna Azija	EECCA	Eastern Europe, Caucasus, Central Asia
EPR	Pregled stanja okoliša	EPR	Environmental Performance Review
EU	Europska unija		European Union
EUR	Euro	EUR	Euro
EUROSTAT	Europski statistički ured	EUROSTAT	European Statistical Office
EWC-Stat	Statistička klasifikacija otpada	EWC-Stat	Statistical Classification of Waste
FBiH	Federacija Bosne i Hercegovine	FBiH	Federation of Bosnia and Herzegovina
GHG	Emisije stakleničkih plinova	GHG	Greenhouse gasses
GWh	Gigavat sat	GWh	Gigawat hour
GWP	potencijala globalnog zagrijavanja	GWP	global warming potential
HFC	hidrofluorouglijci	HFC	hydro fluorocarbons
ICAO	Međunarodna organizacija civilnog zrakoplovstva	ICAO	International Civil Aviation Organization
IDDEEA	Agencija za identifikacijske dokumente, evidenciju i razmjenu podataka	IDDEEA	Agency for identification documents, registers and data exchange
IEA	Međunarodna agencija za energiju	IEA	International Energy Agency
INC BiH	Prvo nacionalno izvješće BiH	INC BiH	Initial National Communication of BiH
IPCC	Međuvladin Panel o klimatskim promjenama	IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
JCI	Jedinstvena carinska isprava	UCD	Unique Customs Declaration
KD BiH	statistička Klasifikacija djelatnosti	NACE	Statistical Classification of Economic Activities
kg	kilogram (1.000 grama), jedinica mase	kg	Kilogram (1000 grams) unit of mass
kg/l	kilogram po litru	kg/l	kilogram per liter
kg/st	kilogram po stanovniku	kg/capita	kilogram per capita
km	kilometar (1.000 metara) jedinica duljine	km	Kilometer (1000 meters) unit of distance
ktoe	kilotonski ekvivalent nafte	ktoe	kilotonne of oil equivalent
LoW	europska Lista otpada	LoW	European List of Waste
m <sup>3</sup>	kubni metar	m <sup>3</sup>	Cubic meter
MLF	Multilateralni fond	MLF	Multilateral Fund
N <sub>2</sub> O	dušični oksid	N <sub>2</sub> O	nitrous oxide

NO <sub>2</sub>	dušik dioksid	NO <sub>2</sub>	<i>nitrogen dioxide</i>
NEAP	Akcijski plan za zaštitu okoliša za BiH	NEAP	<i>National Environmental Action Plan</i>
O <sub>3</sub>	Ozon	O <sub>3</sub>	<i>Ozone</i>
PFC	perfluorouglijci	PFC	<i>per fluorocarbons</i>
pkm	putnički kilometar	pkm	<i>passenger kilometer</i>
PM <sub>10</sub>	Lebdeće čestice	PM <sub>10</sub>	<i>Particulate Matter up to 10 micrometres in size</i>
Proizv.	proizvodnja	Man.	<i>Manufacture</i>
RS	Republika Srpska	RS	<i>Republika Srpska</i>
SF <sub>6</sub>	sumporov heksafluorid	SF <sub>6</sub>	<i>sulphur hexafluoride</i>
Sm <sup>3</sup>	Standardni kubni metar	Sm <sup>3</sup>	<i>standard cubic meter</i>
SN, SG, SL	Službene novine, Službeni glasnik, Službeni list	O.G.	<i>Official Gazette</i>
SOOO	tvari koje oštećuju ozonski omotač	ODS	<i>ozone depleting substances</i>
SO <sub>2</sub>	sumpor dioksida	SO <sub>2</sub>	<i>sulphur dioxide</i>
TCA	trihloretani	TCA	<i>trichlorethans</i>
TJ	Tera džul	TJ	<i>Tera Joul</i>
tkm	tonski kilometar	tkm	<i>tone kilometer</i>
tona	metrička tona	tones	<i>Metric tones</i>
UNECE	UN Ekonomska komisija za Europu	UNECE	<i>UN Economic Commission for Europe</i>
UNEP	UN Program za okoliš	UNEP	<i>United Nations Environment Programme</i>
UNFCCC	Okvirna Konvencija Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama	UNFCCC	<i>United Nations Framework Convention on Climate Changes</i>
UNIDO	Organizacija za industrijski razvoj Ujedinjenih naroda	UNIDO	<i>United Nations Industrial Development Organization</i>
UNSD	Statistički odsjek Ujedinjenih naroda	UNSD	<i>United Nations Statistical Division</i>



## Izvori i literatura

### Sources and literature

1. „*Drugi pregled stanja okoliša u BiH*“, UNECE, 2011. „*Second Environmental Performance Review BiH*“, UNECE, 2011
2. „*Pregled pravnog i institucijskog okvira za zaštitu okoliša u Bosni i Hercegovini*“, UNECE, 2010. „*Desk review of the legal and institutional framework of environmental protection in BiH*“, UNECE, 2010,
3. „*Prvo nacionalno izvješće BiH sukladno s Okvirnom konvencijom UN o klimatskim promjenama*“, UNDP, 2010. „*Initial national communication of BiH under the UNFCCC*“, UNDP, 2010
4. „*Drugo nacionalno izvješće BiH sukladno s Okvirnom konvencijom UN o klimatskim promjenama*“, UNDP, 2013. „*The second national communication of BiH under the UNFCCC*“, UNDP, 2013  
[http://www.un.ba/upload/documents/BiH\\_SNCBiH\\_BHS-L.pdf](http://www.un.ba/upload/documents/BiH_SNCBiH_BHS-L.pdf)  
[http://www.un.ba/upload/documents/BiH\\_SNCBiH\\_BHS-L.pdf](http://www.un.ba/upload/documents/BiH_SNCBiH_BHS-L.pdf)
5. Tajništvo Bazelske konvencije ([www.basel.int](http://www.basel.int))
6. „*Kretanje prema zelenoj ekonomiji u Europi*“, EEA, 2013. „*Basel Convention Secretariat* ([www.basel.int](http://www.basel.int))  
*EEA Report on 'Towards a green economy in Europe' 2013*  
<http://www.eea.europa.eu/publications/towards-a-green-economy-in-europe>  
<http://www.eea.europa.eu/publications/towards-a-green-economy-in-europe>
7. „*Određivanje šifre otpada prema Listi otpada*“, BHAS, 2012. „*Waste codes according to the EU List of waste*“, BHAS, 2012,  
[http://bhas.ba/metodoloskidokumenti/LoW\\_2012\\_001\\_01\\_BA.pdf](http://bhas.ba/metodoloskidokumenti/LoW_2012_001_01_BA.pdf)  
[http://bhas.ba/metodoloskidokumenti/LoW\\_2012\\_001\\_01\\_BA.pdf](http://bhas.ba/metodoloskidokumenti/LoW_2012_001_01_BA.pdf)
8. „*Priručnik za implementaciju Regulative 20150/2002/EC o statistici otpada*“, BHAS, 2009. „*Manual for Implementation of 20150/2002/EC Regulation on waste statistics*“, BHAS, 2009
9. „*Statistička klasifikacija otpada*“, BHAS, 2009. „*Waste Statistics Classification*“, BHAS, 2009  
[http://www.bhas.ba/klasifikacije/2009\\_04\\_statisticka\\_klasifikacija](http://www.bhas.ba/klasifikacije/2009_04_statisticka_klasifikacija)  
[http://www.bhas.ba/klasifikacije/2009\\_04\\_statisticka\\_klasifikacija\\_otpada-bh.pdf](http://www.bhas.ba/klasifikacije/2009_04_statisticka_klasifikacija_otpada-bh.pdf)
10. „*Priručnik za statistiku otpada*“, BHAS, 2014., „*Manual on Waste Statistics*“, BHAS, 2014, prijevod  
[http://bhas.ba/metodoloskidokumenti/MWS\\_2013\\_001\\_01-bh.pdf](http://bhas.ba/metodoloskidokumenti/MWS_2013_001_01-bh.pdf)  
[http://bhas.ba/metodoloskidokumenti/MWS\\_2013\\_001\\_01-bh.pdf](http://bhas.ba/metodoloskidokumenti/MWS_2013_001_01-bh.pdf)
11. „*Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata*“, BHAS, 2013. „*Construction Waste*“, BHAS, 2013  
[http://bhas.ba/metodoloskidokumenti/RD\\_STAT\\_GRO\\_2013\\_001\\_01\\_Bos.pdf](http://bhas.ba/metodoloskidokumenti/RD_STAT_GRO_2013_001_01_Bos.pdf)  
[http://bhas.ba/metodoloskidokumenti/RD\\_STAT\\_GRO\\_2013\\_001\\_01\\_Bos.pdf](http://bhas.ba/metodoloskidokumenti/RD_STAT_GRO_2013_001_01_Bos.pdf)
12. „*Električna i toplinska energija - statistička istraživanja*“, BHAS, 2009. „*Electrical and thermal energy - statistical surveys*“, BHAS, 2009
13. „*Priručnik za energetske statistiku*“, IEA, 2005. „*Energy Statistics Manual*“, IEA, 2005  
[http://www.iea.org/stats/docs/statistics\\_manual.pdf](http://www.iea.org/stats/docs/statistics_manual.pdf)  
[http://www.iea.org/stats/docs/statistics\\_manual.pdf](http://www.iea.org/stats/docs/statistics_manual.pdf)
14. „*Statistika energije, obnovljivi izvori energije*“, BHAS, 2013. „*Energy Statistics, RES*“, BHAS, 2013  
[http://bhas.ba/metodoloskidokumenti/RES\\_2013\\_001\\_01\\_Bos.pdf](http://bhas.ba/metodoloskidokumenti/RES_2013_001_01_Bos.pdf)  
[http://bhas.ba/metodoloskidokumenti/RES\\_2013\\_001\\_01\\_Bos.pdf](http://bhas.ba/metodoloskidokumenti/RES_2013_001_01_Bos.pdf)
15. „*Rječnik za statistiku prometa*“, BHAS, 2010. „*Glossary for transport statistics*“, BHAS, 2010 , translation  
<http://bhas.ba/tematskibilteni/RijecnikSaobracaja-bh.pdf>  
<http://bhas.ba/tematskibilteni/RijecnikSaobracaja-bh.pdf>
16. „*BHAS prijevod-Regulativa Komisije (EU) br. 147/2013/EU o izmjeni Regulative (EC) br. 1099/2008 o Energetskoj statistici*“, BHAS, 2014. „*BHAS translation - Regulation (EU) No 147/2013 amending Regulation (EC) No 1099/2008 on Energy Statistics*“, BHAS, 2014
17. Tematski bilten „*Okoliš, energija, promet*“, BHAS, 2011. Thematic Bulletin „*Environment, Energy, Transport*“, BHAS, 2011  
[http://bhas.ba/tematskibilteni/Env-nrg-tra\\_2011\\_001\\_01-bh.pdf](http://bhas.ba/tematskibilteni/Env-nrg-tra_2011_001_01-bh.pdf)  
[http://bhas.ba/tematskibilteni/Env-nrg-tra\\_2011\\_001\\_01-bh.pdf](http://bhas.ba/tematskibilteni/Env-nrg-tra_2011_001_01-bh.pdf)
18. Tematski bilten „*Okoliš, energija, promet*“, BHAS, 2012. Thematic Bulletin „*Environment, Energy, Transport*“, BHAS, 2012  
<http://bhas.ba/tematskibilteni/Okolis%20bos%20-%20konacan%201.pdf>  
<http://bhas.ba/tematskibilteni/Okolis%20bos%20-%20konacan%201.pdf>