

# Inženjerstvo okoliša i upravljanje

2015/2016

*Integrirano upravljanje okolišem IEM je sveobuhvatan proces planiranja i gospodarenja prirodnim resursima koji uključuje okolišne, društvene i ekonomske ciljeve.*

► **Pri tome treba uzeti u obzir mogućnosti:**

- Pобољшanja kvalitete vode
- Pобољшanja gospodarenja otpadom
- Povećanja energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora
- Smanjenja emisija stakleničkih plinova
- Pобољшanja kvalitete zraka
- Unaprjeđenja transporta
- Sprječavanja i smanjenja buke te očuvanja „tihih područja”
- Boljeg korištenja zemljišta i prostornog planiranja
- Očuvanja i povećanja bioraznolikosti i „zelenih područja”
- Smanjenja rizika za okoliš
- i drugi negativni utjecaji kao što su svjetlosno onečišćenje i neugodni mirisi.

- ▶ Kako ocijeniti i „mjeriti” mogućnosti poboljšanja
- ▶ EEA, European Environmental Agency – environmental indicators:
- ▶ **7 tematskih indikatora**
  1. Indikatori onečišćenja zraka
  2. Indikatori bioraznolikosti
  3. Indikatori klimatskih promjena
  4. Energetski indikatori
  5. Indikatori transporta
  6. Indikatori kvalitete vode
  7. Ostali tematski indikatori; ribarstvo, tlo, otpad, kućanstva, zelena ekonomija

### ▶ Primjeri:

**Table 4.1 Air pollution indicators**

Indicator name	Indicator focus	Indicator type
Emission of acidifying substances	P	B
Emissions of ozone precursors	P	B
Emissions of primary particulate matter and secondary particulate matter precursors	P	B
Exceedance of air quality limit values in urban areas	S	A
Exposure of ecosystems to acidification, eutrophication and ozone	S	B
Sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> ) emissions	P	B
Nitrogen oxides (NO <sub>x</sub> ) emissions	P	B
Ammonia (NH <sub>3</sub> ) emissions	P	B
Non-methane volatile organic compounds (NMVOC) emissions	P	B
Heavy metal (HM) emissions	P	B
Persistent organic pollutant (POP) emissions	P	B

**Table 3.1 EEA indicators by focus and type**

Focus/type	Driving force (D)	Pressure (P)	State (S)	Impact (I)	Response (R)
Descriptive (A)	16	22	22	39	10
Performance (B)	0	11	2	0	3
Efficiency (C)	3	4	0	1	1
Policy effectiveness (D)	2	0	0	0	1
Total welfare (E)	0	0	0	0	0

► Primjeri:

Table 4.2 Biodiversity indicators

CBD focal area	Indicator name	Indicator focus	Indicator type
Status and trends of the components of biological diversity	Species of European interest	S	A
	Designated areas	R	A
	Species diversity	S	A
	Abundance and distribution of selected species	S	A
	Red List Index for European species	S	A
	Ecosystem coverage	S	A
	Habitats of European interest	S	A
	Livestock genetic diversity	S	A
	Nationally designated protected areas	R	A
Sites designated under the EU Habitats and Birds directives	Sites designated under the EU Habitats and Birds directives	R	A
Threats to biodiversity	Critical load exceedance for nitrogen	P	B
	Invasive alien species in Europe	P	A
	Impact of climate change on bird population	P	A
Ecosystem integrity and ecosystem goods and services	Marine trophic index of European seas	S	A
	Fragmentation of natural and semi-natural areas	P	A
	Nutrients in transitional, coastal and marine waters	P	A
	Freshwater quality	P	A
Sustainable use	Forest: growing stock, increment and fellings	P	A
	Forest: deadwood	S	A
	Agriculture: nitrogen balance	P	A
	Agriculture: area under management practices potentially supporting biodiversity	S	A
	Fisheries: European commercial fish stocks	P	A
	Aquaculture: effluent water quality from finfish farms	P	A
Ecological Footprint of European countries	Ecological Footprint of European countries	P	A
Status of access and benefits sharing	Patent applications based on genetic resources	R	A
Status of resource transfers	Financing biodiversity management	R	A
Public opinion (additional EU focal area)	Public awareness	R	A

Table 3.1 EEA indicators by focus and type

Focus/type	Driving force (D)	Pressure (P)	State (S)	Impact (I)	Response (R)
Descriptive (A)	16	22	22	39	10
Performance (B)	0	11	2	0	3
Efficiency (C)	3	4	0	1	1
Policy effectiveness (D)	2	0	0	0	1
Total welfare (E)	0	0	0	0	0

► Primjeri:

Table 4.3 Climate indicators

Indicator name	Indicator focus	Indicator type
Production and consumption of ozone depleting substances	D	D
Greenhouse gas emission trends	P	B
Progress to greenhouse gas emission targets	P	A
Global and European temperature	S	B
Atmospheric greenhouse gas concentrations	S	A
Mean precipitation	I	A
Precipitation extremes	I	A
Storms	I	A
Air pollution by ozone and health	I	A
Glaciers	I	A
Snow cover	I	A
Greenland ice sheet	I	A
Arctic and Baltic Sea ice	I	A
Permafrost	I	A
Global and European sea-level rise	I	A
Sea surface temperature	I	A
Phenology of marine species	I	A
Distribution of marine species	I	A
River flow	I	A
River floods	I	A
River flow drought	I	A
Water temperature	I	A
Lake and river ice cover	I	A
Distribution of plant species	I	A
Plant and fungi phenology	I	A
Distribution of animal species	I	A
Animal phenology	I	A
Species interaction	I	A
Soil organic carbon	I	A

Table 3.1 EEA indicators by focus and type

Focus/type	Driving force (D)	Pressure (P)	State (S)	Impact (I)	Response (R)
Descriptive (A)	16	22	22	39	10
Performance (B)	0	11	2	0	3
Efficiency (C)	3	4	0	1	1
Policy effectiveness (D)	2	0	0	0	1
Total welfare (E)	0	0	0	0	0
Total	21	37	24	40	15

## ► Primjeri:

**Table 4.4 Energy indicators**

Indicator name	Indicator focus	Indicator type
Final energy consumption by sector	D	A
Total primary energy intensity	R	B
Primary energy consumption by fuel	D	A
Renewable primary energy consumption	R	B
Renewable electricity consumption	R	B
Efficiency of conventional thermal electricity generation	D	C
Final energy consumption intensity	D	A
Share of renewable energy in final energy consumption	I	C
Overview of the European energy system	D	C
Progress on energy efficiency in Europe	R	C
Overview of the electricity production and use in Europe	D	C

**Table 3.1 EEA indicators by focus and type**

Focus/type	Driving force (D)	Pressure (P)	State (S)	Impact (I)	Response (R)
Descriptive (A)	16	22	22	39	10
Performance (B)	0	11	2	0	3
Efficiency (C)	3	4	0	1	1
Policy effectiveness (D)	2	0	0	0	1
Total welfare (E)	0	0	0	0	0
Total	21	37	24	40	15

## ► Primjeri:

**Table 4.5 Transport indicators**

Indicator name	Indicator focus	Indicator type
Passenger transport demand	D	A
Freight transport demand	D	A
Use of cleaner and alternative fuels	R	D
Transport final energy consumption by mode	P	A
Transport emissions of greenhouse gases	P	A
Transport emissions of air pollutants	P	A
Exceedances of air quality objectives due to traffic	S	A
Traffic noise: exposure and annoyance	I	A
Fragmentation of land and ecosystems	S	A
Capacity of infrastructure network	D	A
Transport infrastructure investments	D	A
Real change in transport prices by mode	D	A
Fuel prices	D	A
Energy efficiency and specific CO <sub>2</sub> emissions	P	A
Specific air pollutant emissions	P	A
Occupancy rates of passenger vehicles	D	A
Load factors for freight transport	D	A
Size of the vehicle fleet	P	C
Average age of the vehicle fleet	D	A
Proportion of vehicle fleet meeting certain emission standards	D	A

**Table 3.1 EEA indicators by focus and type**

Focus/type	Driving force (D)	Pressure (P)	State (S)	Impact (I)	Response (R)
Descriptive (A)	16	22	22	39	10
Performance (B)	0	11	2	0	3
Efficiency (C)	3	4	0	1	1
Policy effectiveness (D)	2	0	0	0	1
Total welfare (E)	0	0	0	0	0
Total	21	37	24	40	15

► Primjeri:

Table 4.6 Water indicators

Indicator name	Indicator focus	Indicator type
Use of freshwater resources	P	A
Oxygen consuming substances in rivers	S	A
Nutrients in freshwater	S	A
Nutrients in transitional, coastal and marine waters	S	A
Bathing water quality	S	A
Chlorophyll in transitional, coastal and marine waters	S	A
Urban waste water treatment	R	A
Hazardous substances in marine organisms	P	A
Emission intensity of agriculture in Europe	P	C
Emission intensity of domestic sector in Europe	P	C
Emission intensity of manufacturing industry in Europe	P	C

Table 3.1 EEA indicators by focus and type

Focus/type	Driving force (D)	Pressure (P)	State (S)	Impact (I)	Response (R)
Descriptive (A)	16	22	22	39	10
Performance (B)	0	11	2	0	3
Efficiency (C)	3	4	0	1	1
Policy effectiveness (D)	2	0	0	0	1
Total welfare (E)	0	0	0	0	0
Total	21	37	24	40	15

► Primjeri:

Table 4.7 Fisheries, land, soil, waste, household consumption and green economy

Thematic area	Indicator name	Indicator focus	Indicator type
Waste	Municipal waste generation	P	A
	Waste electrical and electronic equipment	R	A
Land	Land take	P	A
Soil	Progress in management of contaminated sites	R	A
Household consumption	Household expenditure on consumption categories with differing environmental pressure intensities	D	A
Green economy	Number of organisations with registered environmental management systems according to EMAS and ISO 14001	R	A
Fisheries	Status of marine fish stocks	S	A
	Aquaculture production	P	A
	Fishing fleet capacity	P	A
Environmental scenarios	GDP – Outlook from OECD	D	A
	Total population – Outlook from UNSTAT	D	A

Organization for Economic Cooperation and Development

Table 3.1 EEA indicators by focus and type

Focus/type	Driving force (D)	Pressure (P)	State (S)	Impact (I)	Response (R)
Descriptive (A)	16	22	22	39	10
Performance (B)	0	11	2	0	3
Efficiency (C)	3	4	0	1	1
Policy effectiveness (D)	2	0	0	0	1
Total welfare (E)	0	0	0	0	0
Total	21	37	24	40	15

- ▶ **EMAS** (Eco-Management and Audit Scheme) sustav je upravljanja okolišem propisan europskim pravilnikom (EC/1221/2009).
- ▶ EMAS je upravljački alat za poduzeća i druge organizacije, koji služi vrednovanju, izvještavanju i unapređivanju pokazatelja okoliša.
- ▶ **Pokazatelji su određeni za sljedeća područja okoliša:**
  - energetska djelotvornost,
  - djelotvorna uporaba materijala i resursa,
  - voda
  - otpad, biološka raznolikost i uporaba zemljišta
  - emisije

<b>Environmental key area</b>	<b>Input/Impact</b>
<b>Energy efficiency</b>	<b>Total direct energy use:</b> total annual energy consumption, expressed in MWh or GJ <b>Total renewable energy use:</b> percentage of total annual consumption of energy (electricity and heat) produced by the organisation from renewable energy sources
<b>Material efficiency</b>	<b>Annual mass-flow of different materials used</b> (excluding energy carriers and water): in tonnes
<b>Water</b>	<b>Total annual water consumption:</b> in m <sup>3</sup>
<b>Waste</b>	<b>Total annual generation of waste:</b> in tonnes <b>Total annual generation of hazardous waste:</b> in kilograms or tonnes
<b>Biodiversity</b>	<b>Use of land:</b> in m <sup>2</sup> of built-up area
<b>Emissions</b>	<b>Total annual emission of greenhouse gases</b> (incl. at least emissions of CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFCs, PFCs and SF <sub>6</sub> ): in tonnes of CO <sub>2</sub> equivalent <b>Total annual air emission</b> (incl. at least emissions of SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> and PM): in kilograms or tonnes



The **environmental core indicators** allow for a **flexible application**: an organisation may **decide not to report** on a specific core indicator (or several) where it concludes that **an indicator is not relevant** to its significant direct environmental aspects. The organisation must then **provide justifications** with reference to its environmental review.

**Environmental core indicators as a tool for sustainability reporting**

Due to growing environmental awareness, more organisations are under scrutiny from stakeholders such as investors or civil society organisations. There is a need to report on how organisations' operations have an impact on the environment. However, identifying relevant indicators for determining environmental impacts and related performance can be a challenging task for organisations.

Hence, the application of indicators to measure, manage and communicate environmental performance makes good business sense for an organisation. EMAS III environmental core indicators focus on the most significant environmental aspects such as resource and energy efficiency. In combination with relevant sector-specific environmental performance indicators as part of the sectoral reference documents (as referred to in Article 46 of EMAS III), they help clarify environmental reporting boundaries for organisations. By applying the two sets of indicators, organisations can find ways to minimise the risks and maximise the opportunities associated with environmental challenges.

Primjena ključnih okolišnih pokazatelja u kombinaciji s relevantnim sektorskim pokazateljima omogućava organizaciji minimizaciju rizika za okoliš te povećanje mogućnosti za unaprjeđenje stanja okoliša

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu Broj dokumenta: 25-17-15-1898/21  
NACIONALNA LISTA POKAZATELJA

**NACIONALNA LISTA POKAZATELJA**

Zagreb, 2015.  
Revizija 3

AZO Agencija za zaštitu okoliša  
sada  
Hrvatska agencija za okoliš i prirodu  
<http://www.azo.hr/Pokazatelji>

**I Sastavnice okoliša**  
**II Sektorski pritisci**  
**III Utjecaj na zdravlje**  
**IV Odgovori društva**

## Okolišni pokazatelji



**Pokazatelj** je rezultat stručne obrade podataka i informacija dobivenih mjerenjem, izračunom ili procjenom, a kvantificira podatak i informaciju agregiranjem različitih, diskretnih i pojedinačnih mjerenja u jednu numerički reprezentativnu veličinu.

**Pokazatelj** je efikasan oblik prikaza informacija nužnih za praćenje stanja okoliša te sagledavanje prošlih i predviđanje budućih promjena, koji doprinosi boljem razumijevanju složenih kretanja u okolišu.

### Pokazatelj

- reprezentativan,
- relevantan,
- provjeren,
- pouzdan
- jasan,
- usporediv

### Pokazatelj je nezaobilazan alat

- za praćenje ostvarenja ciljeva sektorskih politika, strategija i planova.
- **alat** integriranog upravljanja okolišem

**Integrirano upravljanje okolišem (Integrated environmental management, IEM)** je sveobuhvatan **proces planiranja** i **gospodarenja** prirodnim resursima koji uključuje okolišne, društvene i ekonomske ciljeve.



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO OKOLIŠNE ZAŠTITE I PROMETA  
NACIONALNA LISTA POKAZATELJA

**Ključni  
okolišni  
pokazatelji**  
  
**TP tematska  
područja**

**I SASTAVNICE OKOLIŠA**

TP Zrak:  
 KZ – Kvaliteta zraka    19  
 KP – Klimatske promjene   17  
 OS – Ozonski sloj        1

TP Kopnene vode:  
 KOV - Količina kopnenih voda  
 KAV - Kakvoća kopnenih voda

TP More:  
 ME - Morski ekosustav  
 OP - Obalno područje

TP Priroda:  
 BR – Bioraznolikost  
 KR – Krajobrazna raznolikost  
 ZDP – Zaštićeni dijelovi prirode  
 GMO – Genetski modificirani organizmi  
 GR – Georaznolikost

TP pedosfera i litosfera:  
 TP – Tlo i pedosfera  
 IM- Iskorištavanje mineralnih sirovina  
 P – Prostorna obilježja, korištenje i prenamjena

REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO OKOLIŠNE ZAŠTITE I PROMETA  
NACIONALNA LISTA POKAZATELJA

**Sektorski  
pokazatelji**  
  
**TP tematska  
područja**


**II SEKTORSKI PRITISCI**

TP Otpad:  
 GO –Gospodarenje otpadom  
 TM –Tokovi materijala

TP Poljoprivreda i šumarstvo:  
 PO – Poljoprivreda  
 Š – Šumarstvo  
 RA – Ribarstvo i akvakultura

TP Industrija i energetika:  
 RO/PI – Registri onečišćivača / Postrojenja i industrija  
 IE – Industrijske i ekološke nesreće  
 K – Kemikalije  
 E – Energetika

TP Promet i Turizam:  
 PT - Promet i transport  
 TR – Turizam i rekreacija

<p><b>III UTJECAJ NA ZDRAVLJE</b>  <u>TP – Zdravlje i sigurnost:</u>          B – Buka          SK – Stanovništvo i kućanstvo          IN – Ionizirajuće zračenje i nuklearna sigurnost          S – Svjetlosno onečišćenje          EN – Elementarne nepogode          OZ – Utjecaj onečišćenja na zdravlje i kvalitetu života          SE – Socioekonomski podaci</p> <p><b>IV ODGOVORI DRUŠTVA</b>  <u>TP Opće teme zaštite okoliša:</u>          DZO – Dokumenti zaštite okoliša          PZO – Provedba politike zaštite okoliša          OR/ČP – Održivi razvoj i čistija proizvodnja          SZ – Stručno – znanstveni podaci          FMD – Faktografski, metodološki i dokumentacijski podaci          IMP – Instrumenti i mjere politike          ZA – Zakonski akti          SZO – Sudionici zaštite okoliša          PP – Prostorni planovi          CZ – Civilna zaštita</p>	 <p>NACIONALNA LISTA POKAZATELJA</p>
--	---

<p><b>Pokazatelj: reprezentativan, relevantan, provjeren, pouzdan, jasan, usporediv</b></p>									
<p><b>Primjeri:</b></p>	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;"> <p><b>Naziv pokazatelja</b></p> </td> <td> <p>KZ 1 Kvaliteta zraka u urbanim područjima; onečišćujuća tvar SO<sub>2</sub></p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <p><b>Metoda izračuna podataka</b></p> </td> <td> <p>Pokazatelj se izrađuje na osnovi izmjerenih satnih koncentracija na gradskim i prigradskim/pozadinskim postajama (urban i sub-urban background).</p> <p>Određuje se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- učestalost prekoračenja granične vrijednosti satnih koncentracija tj. broj sati prekoračenja koncentracija SO<sub>2</sub> većih od 350 µg/m<sup>3</sup></li> <li>- učestalost prekoračenja granične vrijednosti 24-satnih koncentracija tj. broj dana prekoračenja koncentracija SO<sub>2</sub> većih od 125 µg/m<sup>3</sup></li> <li>- trend srednjih godišnjih koncentracija SO<sub>2</sub> nakon najmanje 5 godina praćenja kakvoće zraka</li> <li>- srednja godišnja vrijednost se dodatno uspoređuje sa propisanom graničnom vrijednosti od 50 µg/m<sup>3</sup></li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <p><b>Način prikaza podataka izrađenog pokazatelja</b></p> </td> <td> <p>Pokazatelj se prikazuje numerički i tabelarno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- iskazanim brojem sati u godini s prekoračenjem satnih vrijednosti koncentracija SO<sub>2</sub> većih od 350 µg/m<sup>3</sup></li> <li>- iskazanim brojem dana u godini s prekoračenjem 24-satnih koncentracija SO<sub>2</sub> većih od 125 µg/m<sup>3</sup></li> <li>- iskazanim trendom srednje godišnje vrijednosti nakon najmanje 5 godina praćenja srednje godišnje vrijednosti SO<sub>2</sub></li> <li>- iskazanom srednjom godišnjom vrijednosti koja se uspoređuje sa propisanom graničnom vrijednosti od 50 µg/m<sup>3</sup></li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> <p>informacija i izvješćivanja o kvaliteti zraka (SL L 335, 17.12.2011.) (tzv. IPR-Implementing Provision Reporting)</p> </td> </tr> </table>	<p><b>Naziv pokazatelja</b></p>	<p>KZ 1 Kvaliteta zraka u urbanim područjima; onečišćujuća tvar SO<sub>2</sub></p>	<p><b>Metoda izračuna podataka</b></p>	<p>Pokazatelj se izrađuje na osnovi izmjerenih satnih koncentracija na gradskim i prigradskim/pozadinskim postajama (urban i sub-urban background).</p> <p>Određuje se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- učestalost prekoračenja granične vrijednosti satnih koncentracija tj. broj sati prekoračenja koncentracija SO<sub>2</sub> većih od 350 µg/m<sup>3</sup></li> <li>- učestalost prekoračenja granične vrijednosti 24-satnih koncentracija tj. broj dana prekoračenja koncentracija SO<sub>2</sub> većih od 125 µg/m<sup>3</sup></li> <li>- trend srednjih godišnjih koncentracija SO<sub>2</sub> nakon najmanje 5 godina praćenja kakvoće zraka</li> <li>- srednja godišnja vrijednost se dodatno uspoređuje sa propisanom graničnom vrijednosti od 50 µg/m<sup>3</sup></li> </ul>	<p><b>Način prikaza podataka izrađenog pokazatelja</b></p>	<p>Pokazatelj se prikazuje numerički i tabelarno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- iskazanim brojem sati u godini s prekoračenjem satnih vrijednosti koncentracija SO<sub>2</sub> većih od 350 µg/m<sup>3</sup></li> <li>- iskazanim brojem dana u godini s prekoračenjem 24-satnih koncentracija SO<sub>2</sub> većih od 125 µg/m<sup>3</sup></li> <li>- iskazanim trendom srednje godišnje vrijednosti nakon najmanje 5 godina praćenja srednje godišnje vrijednosti SO<sub>2</sub></li> <li>- iskazanom srednjom godišnjom vrijednosti koja se uspoređuje sa propisanom graničnom vrijednosti od 50 µg/m<sup>3</sup></li> </ul>	<p>informacija i izvješćivanja o kvaliteti zraka (SL L 335, 17.12.2011.) (tzv. IPR-Implementing Provision Reporting)</p>	
<p><b>Naziv pokazatelja</b></p>	<p>KZ 1 Kvaliteta zraka u urbanim područjima; onečišćujuća tvar SO<sub>2</sub></p>								
<p><b>Metoda izračuna podataka</b></p>	<p>Pokazatelj se izrađuje na osnovi izmjerenih satnih koncentracija na gradskim i prigradskim/pozadinskim postajama (urban i sub-urban background).</p> <p>Određuje se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- učestalost prekoračenja granične vrijednosti satnih koncentracija tj. broj sati prekoračenja koncentracija SO<sub>2</sub> većih od 350 µg/m<sup>3</sup></li> <li>- učestalost prekoračenja granične vrijednosti 24-satnih koncentracija tj. broj dana prekoračenja koncentracija SO<sub>2</sub> većih od 125 µg/m<sup>3</sup></li> <li>- trend srednjih godišnjih koncentracija SO<sub>2</sub> nakon najmanje 5 godina praćenja kakvoće zraka</li> <li>- srednja godišnja vrijednost se dodatno uspoređuje sa propisanom graničnom vrijednosti od 50 µg/m<sup>3</sup></li> </ul>								
<p><b>Način prikaza podataka izrađenog pokazatelja</b></p>	<p>Pokazatelj se prikazuje numerički i tabelarno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- iskazanim brojem sati u godini s prekoračenjem satnih vrijednosti koncentracija SO<sub>2</sub> većih od 350 µg/m<sup>3</sup></li> <li>- iskazanim brojem dana u godini s prekoračenjem 24-satnih koncentracija SO<sub>2</sub> većih od 125 µg/m<sup>3</sup></li> <li>- iskazanim trendom srednje godišnje vrijednosti nakon najmanje 5 godina praćenja srednje godišnje vrijednosti SO<sub>2</sub></li> <li>- iskazanom srednjom godišnjom vrijednosti koja se uspoređuje sa propisanom graničnom vrijednosti od 50 µg/m<sup>3</sup></li> </ul>								
<p>informacija i izvješćivanja o kvaliteti zraka (SL L 335, 17.12.2011.) (tzv. IPR-Implementing Provision Reporting)</p>									

**TP zrak  
Kvaliteta  
Zraka**

**Primjeri:**

*Pokazatelj: reprezentativan, relevantan, provjeren, pouzdan, jasan, usporediv*

TP zrak  
Kvaliteta  
Zraka

<b>Naziv pokazatelja</b>	<b>KZ 5 Postotak urbanog stanovništva koji je izložen koncentracijama onečišćujućih tvari (SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>) koje su veće od graničnih/ciljnih vrijednosti</b>
<b>Definicija pokazatelja</b>	<p>Ovaj pokazatelj prikazuje koliki je postotak gradskog stanovništva izložen onečišćenjima iz zraka odnosno graničnim vrijednostima sumporovog dioksida, lebdećih čestica (PM<sub>10</sub>), dušikovih oksida te ciljnim vrijednostima prizemnog ozona.</p> <p>Izloženost visokim koncentracijama sumporovog dioksida, lebdećim česticama (PM<sub>10</sub>), dušikovim oksidima i prizemnom ozonu za razdoblje od nekoliko dana može imati štetne posljedice za zdravlje, posebno na pojavu smanjenja plućne funkcije.</p> <p><i>Vezani pokazatelji:</i></p> <p>KZ 1 Kakvoća zraka u urbanim područjima; za onečišćujuću tvar SO<sub>2</sub>          KZ 2 Kakvoća zraka u urbanim područjima; za onečišćujuću tvar NO<sub>2</sub>          KZ 3 Kakvoća zraka u urbanim područjima; za onečišćujuću tvar O<sub>3</sub>          KZ 4 Kakvoća zraka u urbanim područjima; za onečišćujuće tvari PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub></p>

**Primjeri:**

*Pokazatelj: reprezentativan, relevantan, provjeren, pouzdan, jasan, usporediv*

TP zrak  
Kvaliteta  
Zraka

<b>Naziv pokazatelja</b>	<b>KZ 8 Emisija prethodnika ozona</b>
<b>Definicija pokazatelja</b>	<p>Pokazatelj prati trend antropogenih emisija prethodnika ozona (dušikovih oksida (NO<sub>x</sub>), ne-metanskih hlapljivih organskih spojeva (NMHOS), metana (CH<sub>4</sub>) te ugljikovog monoksida (CO)) izraženih kao ekvivalentna emisija NMVOC (Gg NMHOS eq) ili (kilotone NMHOS ekvivalenta).</p> <p><i>Vezani pokazatelji:</i></p> <p>KZ 10 Izloženost ekosustava zakiseljavanju, eutrofikaciji i prizemnom ozonu          KZ 14 Emisija dušikovih oksida – NO<sub>x</sub>          KZ 15 Emisija ne-metanskih hlapljivih organskih spojeva – NMHOS          KZ 18 Emisija ugljikovog monoksida – CO          KP 1 Emisija i odliv stakleničkih plinova          KP 4 Emisija metana – CH<sub>4</sub>          PT 6 Ostala prijevozna sredstva          PT 7 Broj motornih vozila prema vrstama vozila i prema vrstama pogonskog motora i prema ekološkim homologacijskim kategorijama motora ili vozila          PT 9 Prosječna starost voznog parka          PO 12 Bilanca hranjiva          PO 13 Ispuštanje metana i dušičnih oksida          RO/PI 5 Indeks ekološke učinkovitosti u industriji          GO 10.5 Gospodarenje komunalnim otpadom – količina odloženog biorazgradivog komunalnog otpada na odlagalištima          GO 16 Emisije stakleničkih plinova (GHG) od gospodarenja otpadom</p>

Primjeri:

*Pokazatelj: reprezentativan, relevantan, provjeren, pouzdan, jasan, usporediv*

TP zrak  
Ozonski  
Sloj

Naziv pokazatelja	OS 1 Proizvodnja i potrošnja tvari koje oštećuju ozonski sloj
Definicija pokazatelja	<p>Pokazatelj predstavlja potrošnju tvari koje oštećuju ozonski sloj (TOOS) u RH reguliranih Montrealskim protokolom o tvarima koje oštećuju ozonski sloj. TOOS su postojeane kemikalije antropogenog porijekla koje u sebi sadrže klor ili brom, a koje ispuštanjem u atmosferu oštećuju stratosferski ozon. Značaj ukidanja potrošnje TOOS ogleda se u smanjenju oštećenja ozonskog sloja, što direktno utječe na zdravlje ljudi i smanjuje negativan utjecaj UV-B zračenja sunca na biljni i životinjski svijet. Također ukidanjem potrošnje ovih tvari doprinosi se smanjenju klimatskih promjena jer su TOOS ujedno i staklenički plinovi.</p> <p><i>Podpokazatelji:</i>  OS 1.1 Potrošnja klorofluorouglijka CFC  OS 1.2 Potrošnja klorofluorouglijkovodika HCFC  OS 1.3 Potrošnja halona  OS 1.4 Potrošnja metilbromida  OS 1.5 Potrošnja ugljik tetraklorida  OS 1.6 Potrošnja 1,1,1 - triklorešana</p>

Primjeri:

*Pokazatelj: reprezentativan, relevantan, provjeren, pouzdan, jasan, usporediv*

TP priroda  
BioRaznolikost

Naziv pokazatelja	BR 18 Svijest javnosti o zaštiti prirode
Definicija pokazatelja	<p>Pokazatelj prikazuje promjenu razine svijesti javnosti o zaštiti prirode u Republici Hrvatskoj i uspješnost mjera za uključivanje javnosti u očuvanje bioraznolikosti. Visoka razina svijesti ukazuje na brigu društva za očuvanje bioraznolikosti i spremnost javnosti da se uključi u aktivnosti usmjerene na zaštitu prirode. Niska razina svijesti javnosti o problematici zaštite prirode može ukazivati na nebrigu društva za očuvanje bioraznolikosti ili na potrebu razvoja intenzivnije komunikacijske strategije.</p>
Set podataka	<ol style="list-style-type: none"> <li><u>Naziv podatka:</u> Broj sudionika u anketi koji je upoznat s pojmom bioraznolikosti <u>Način prikaza podatka:</u> tabelarno, grafikonom <u>Mjerna jedinica (izražava se u):</u> - <u>Izvor(i) podatka:</u> B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub></li> <li><u>Naziv podatka:</u> Broj sudionika u anketi koji je upoznat s pojmom Natura 2000 <u>Način prikaza podatka:</u> tabelarno, grafikonom <u>Mjerna jedinica (izražava se u):</u> - <u>Izvor(i) podatka:</u> B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub></li> </ol>

- ▶ Što je Natura 2000? (Državni zavod za zaštitu prirode)
- ▶ Natura 2000 je ekološka mreža sastavljena od područja važnih za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova Europske unije.
- ▶ Njezin cilj je očuvati ili ponovno uspostaviti povoljno stanje više od tisuću ugroženih i rijetkih vrsta te oko 230 prirodnih i poluprirodnih stanišnih tipova. Dosad je u ovu ekološku mrežu uključeno oko 30.000 područja na gotovo 20% teritorija EU što je čini najvećim sustavom očuvanih područja u svijetu. Natura 2000 se temelji na EU direktivama, područja se biraju znanstvenim mjerilima, a kod upravljanja tim područjima u obzir se uzima i interes i dobrobit ljudi koji u njima žive.

- ▶ **BIORAZNOLIKOST**([www.bioteka.hr](http://www.bioteka.hr) (leksikon))
- ▶ **Definicija: BIORAZNOLIKOST** – (ili biološka raznolikost) ukupna raznolikost svih živih bića na Zemlji. Osim što se odnosi na **raznolikost vrsta**, odnosi se i na **raznolikost ekosustava** u kojima vrste žive kao i na **raznolikost gena** unutar vrsta
- ▶ **Bioraznolikost** ([www.mzoip](http://www.mzoip.hr) (bioraznolikost))
- ▶ Bioraznolikost je sveukupnost svih živih organizama koji su sastavni dijelovi ekosustava, a uključuje raznolikost unutar vrsta, između vrsta, životnih zajednica te raznolikost ekosustava.

Primjeri:

*Pokazatelj: reprezentativan, relevantan, provjeren, pouzdan, jasan, usporediv*

**TP otpad  
Gospodarenje  
Otpadom**

<b>Naziv pokazatelja</b>	<b>GO 1 Intenzitet proizvodnje otpada - razdvajanje gospodarskog rasta i proizvodnje otpada</b>
<b>Definicija pokazatelja</b>	<p>Pokazatelj i podpokazatelj prate ostvarenje razdvajanja veze između proizvodnje otpada i gospodarskog rasta (cilj određen Strategijom održivog razvitka), odnosno ostvarenje cilja izbjegavanja i smanjivanja nastajanja otpada.</p> <p><i>Podpokazatelj:</i> GO 1.1 Intenzitet proizvodnje komunalnog otpada - razdvajanje gospodarskog rasta i proizvodnje komunalnog otpada</p>
<b>Set podataka</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><u>Naziv podatka:</u> količina otpada, po vrstama <u>Način prikaza podatka:</u> numerički <u>Mjerna jedinica (izražava se u):</u> t <u>Izvor(i) podatka:</u> A<sub>1</sub>, A<sub>1a</sub></li> <li><u>Naziv podatka:</u> bruto domaći proizvod (BDP) <u>Način prikaza podatka:</u> numerički <u>Mjerna jedinica (izražava se u):</u> euro <u>Izvor(i) podatka:</u> A<sub>2</sub></li> <li><u>Naziv podatka:</u> broj stanovnika <u>Način prikaza podatka:</u> numerički <u>Mjerna jedinica (izražava se u):</u> - <u>Izvor(i) podatka:</u> A<sub>2</sub></li> </ol>

Primjeri:

*Pokazatelj: reprezentativan, relevantan, provjeren, pouzdan, jasan, usporediv*

**Odgovori društva:  
Instrumenti i Mjere Politike**

<b>Naziv pokazatelja</b>	<b>IMP 1 Procjena utjecaja zahvata na okoliš</b>
<b>Definicija pokazatelja</b>	<p>Procjenom utjecaja zahvata na okoliš (PUZO) procjenjuje se prihvatljivost namjeravanog zahvata na okoliš te određivanje potrebnih mjera zaštite okoliša kako bi se utjecaji zahvata sveli na najmanju moguću mjeru i postigla očuvanost kakvoće okoliša. Pokazatelj prati broj procjena utjecaja zahvata na okoliš prema vrstama zahvata te prema fazama postupka u svrhu praćenja opterećenja na okoliš.</p>
<b>Naziv pokazatelja</b>	<b>IMP 9 Ulaganja u programe i projekte energetske učinkovitosti</b>
<b>Definicija pokazatelja</b>	<p>Pokazateljem se prati iznos sredstava koja FZOEU ulaže u programe i projekte energetske učinkovitosti, a posebno za:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provedbu nacionalnih energetskih programa,</li> <li>- provedbu energetskih pregleda i demonstracijskih aktivnosti - auditi,</li> <li>- poticanje korištenja obnovljivih izvora energije,</li> <li>- poticanje održive gradnje,</li> <li>- poticanje čistijeg transporta,</li> <li>- poticanje obazovnih, istraživačkih i razvojnih studija, programa, projekata i drugih aktivnosti, uključujući i demonstracijske aktivnosti,</li> <li>- ostale projekte i programe energetske učinkovitosti.</li> </ul>

## Primjeri:

*Pokazatelj: reprezentativan, relevantan, provjeren, pouzdan, jasan, usporediv*

**Odgovori društva:  
Instrumenti i Mjere Politike**

### IMP 10 Ulaganja u programe i projekte zaštite okoliša

Pokazateljem se prate iznosi sredstava koja FZOEU ulaže u programe i projekte zaštite okoliša, a posebno za:

- sanaciju odlagališta komunalnog otpada,
- sanaciju divljih odlagališta,
- gospodarenje otpadom - izgradnja centara za gospodarenje otpadom,
- poticanje izbjegavanja i smanjivanja nastajanja otpada,
- uporabu otpada i iskorištavanje vrijednih svojstava otpada,
- sanaciju odlagališta opasnog otpada - lokacije visokog onečišćenja okoliša,
- zaštitu, očuvanje i poboljšanje kakvoće zraka, tla, vode i mora,
- poticanje čistije proizvodnje, izbjegavanje i smanjivanje nastajanja otpada i emisija štetnih plinova,
- zaštitu i očuvanje biološke i krajobrazne raznolikosti,
- poticanje održivog razvoja ruralnog prostora,
- poticanje obrazovnih, istraživačkih i razvojnih studija, programa i dr.,
- ostale projekte i programe zaštite okoliša

### IMP 12 Sustavi upravljanja okolišem i znakovi zaštite okoliša

Pokazatelj prati uvođenje sustava upravljanja okolišem ISO HRN 14 001 i EMAS (Eco-management and audit scheme) u tvrtkama, a time i napredak u postizanju organiziranog i održivog smanjivanja utjecaja na okoliš proizlažnog poslovanjem tvrtke (organizacije).

Znak zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ nacionalni je znak zaštite okoliša a dodjeljuje se proizvođačima (što podrazumijeva robe i usluge) koji imaju manji okolišni otisak tijekom životnog ciklusa u odnosu na istovrsne proizvode.

Na razini EU uveden je zajednički znak zaštite okoliša EU Ecolabel kao koristan alat za komunikaciju ekoloških proizvoda od proizvođača prema ekološki osviještenim potrošačima.

Pokazateljem se prati napredak u promociji proizvoda i usluga te komunikaciji tvrtki s potrošačima u pružanju informacija da rade više od propisanog zakonskog minimuma