



# Okoliš na dlanu

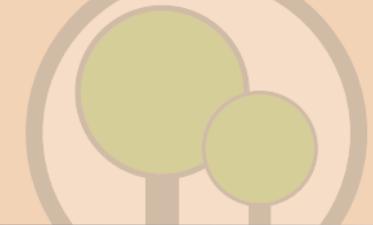
## I - 2014



AGENCIJA ZA  
ZAŠTITU OKOLIŠA



# OKOLIŠ NA DLANU



## Okoliš na dlanu I - 2014

### Izdavač:

Agencija za zaštitu okoliša

### Glavni i odgovorni urednik:

prof.dr.sc. Neven Voća, ravnatelj

### Urednici:

mr. sc. Mira Zovko

Hana Mesić

dr. sc. Savka Kučar-Dragičević

Rene Vukelić

### Priredili:

Tanja Babić

dr. sc. Martina Cigrovski Mustafić

Andrina Crnjak-Thavenet

Željko Crnojević

mr. sc. Snježana Dominković-Alavanja

Melita Došen

Goran Graovac

Branka Ilakovac

Ines Katić

Gordana Kolačko

Predrag Korića

Dino Križnjak

Jasna Kufrin

Biserka Mladinić

Filip Nevistić

Dunja Potuk

Dejana Ribar-Pope

Durdica Požgaj

Bernarda Rožman

Ines Seitz

Andreja Steinberger

Maja Simunović

Vedran Vadžić

dr. sc. Marijana Zanoški-Hren

Nina Zovko

mr. sc. Mira Zovko

### Lektura:

Gordana Kovačević

### Priprema, tiskat i naslovnica:

Tiskara HIP, Zagreb

### Naklada:

250 primjeraka

Agencija za zaštitu okoliša | 10 000 Zagreb, Trg maršala Tita 8

Tel: (01) 48 86 840 | Fax: (01) 48 26 173

E-mail: info@azo.hr | Web: www.azo.hr

Tiskano na recikliranome papiru. Umnožavanje i distribucija ove publikacije ili njezinih dijelova u bilo kojem obliku nisu dopušteni bez prethodnoga pismenoga odobrenja izdavača.

ISSN 1846-8446





# OKOLIŠ NA DLANU

Osnovni podaci o Republici Hrvatskoj

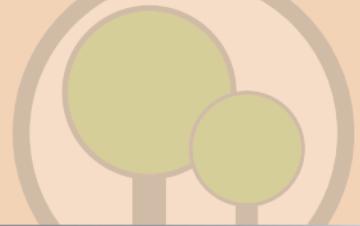


Površina kopna .....	56.594 km <sup>2</sup>
Površina teritorijalnog mora.....	31.479 km <sup>2</sup>
Dužina morske obale .....	6.278 km
Broj otoka, hridi i grebena .....	1.185
Najviša točka.....	vrh Dinara, 1.831 m
Broj županija .....	21
Broj gradova i općina.....	556 (127 i 429)
Broj stanovnika .....	4.284.889
Broj stanovnika na km <sup>2</sup> .....	75,4
Broj naseljenih otoka .....	47
Jezik .....	Hrvatski
Pismo .....	Latinica
Politički sustav .....	Parlamentarna demokracija
BDP po stanovniku u 2013. g.....	10.155 EUR



# OKOLIŠ NA DLANU

## Uvod



Dragi čitatelji,

Pred Vama je deseto, jubilarno izdanje publikacije „Okoliš na dlanu I – 2014.“, kojom Agencija za zaštitu okoliša već tradicionalno obilježava Svjetski dan zaštite okoliša. Neovisne informacije i podaci o okolišu kojima Agencija raspolaže glavni su izvor informacija za sve uključene u razvoj, kreiranje, provedbu i ocjenu politike zaštite okoliša, ali i stručnu, znanstvenu i širu javnost.

Prema najnovijim podacima emisije onečišćujućih tvari u zrak se smanjuju, a zahvaljujući provedenim mjerama, ali nažalost i učincima gospodarske krize, Hrvatska postiže cilj smanjenja emisija stakleničkih plinova zadan Kyotskim protokolom. Iako raspolažemo značajnim količinama vode, opterećenje na vodne resurse raste radi porasta prosječne godišnje količine zahvaćenih voda za potrebe javne vodoopskrbe. Poplavni događaji u 2010. ugrožavali su osobito šire zagrebačko područje, a u 2012. zabilježen je rekordan broj požara (954) s opožarenom površinom od 24.804 ha. Intenzitet turizma i dalje je najveći u Istarskoj i Dubrovačko-neretvanskoj županiji,

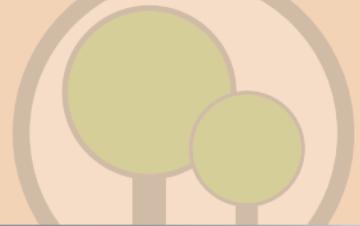
a kakvoća mora za kupanje je visoka (iznad europskoga prosjeka). Marikultura ima tendenciju rasta i usklađena je sa zahtjevima zaštite okoliša. Travnjaci i šumsko zemljište prekrivaju čak 63% površine države, a šumama koje prekrivaju 48% teritorija gospodari se na održiv način. Poljoprivredno zemljište, čija površina iznosi 2,7 milijuna ha, dijelom se koristi i u skladu s načelima održive poljoprivredne proizvodnje (u 2012. ekološka poljoprivreda zauzimala je 1,1% ukupne poljoprivredne površine, a integrirana 2,6%). Do kraja 2010. sve su županije proglašile svoja područja slobodnima od GMO-a, a utvrđeno je i područje ekološke mreže usuglašeno s europskom ekološkom mrežom Natura 2000. Raste proizvodnja primarne energije iz obnovljivih izvora (za gotovo 11% u 2012. u odnosu na prethodnu godinu), a njihov je udio u ukupnoj proizvodnji energije u 2012. (uključujući velike hidroelektrane) bio 45% (prosjek EU-27 je oko 20%). U razdoblju od 2008. do 2012. ukupne količine otpada smanjene su za 7%, kao i količina otpada odloženoga na odlagališta (s

<sup>1</sup> podatak je dostupan za 2010. godinu



# OKOLIŠ NA DLANU

## Uvod



97% na 83%), a raste stopa oporabe komunalnoga otpada za 15%. Iako su ulaganja u zaštitu okoliša do 2011. rasla, 2012. je obilježena značajnim smanjenjem finansijskih sredstava (s 2,8 na 1,1 miliardu kuna).

Ovo jubilarno izdanje posvećeno je promicanju održivoga razvijanja u Hrvatskoj i jačanju svijesti o potrebi smanjivanja količine stakleničkih plinova čiji su izvor ljudske aktivnosti u sektoru energetike, prometa, industrije, poljoprivrede i gospodarenja otpadom. Uz pokazatelje koji daju uvid u područja na kojima je takav razvitak moguće temeljiti (npr. ekološka poljoprivreda, obnovljivi izvori energije, oporaba otpada), u publikaciju je po prvi puta uključena i tema pod nazivom *Održiva proizvodnja i potrošnja*. Pod tim se nazivom podrazumijeva učinkovito korištenje energije i resursa uz istovremeno smanjenje emisija u okoliš i smanjenje korištenja materijala u proizvodnji i potrošnji ne dovodeći u pitanje gospodarski rast. Dovoljno je dokaza da se gospodarski rast i korištenje resursa mogu odvojiti. Tvrte koje se bave obradom otpada i recikliranjem, pročišćavanjem vode i opskrbom te obnovljivim izvorima energije neke su od najuspješnijih, s

najbržim rastom proteklih godina. Europska unija je postavila cilj uspostave održivog europskoga gospodarstva do 2050., a pravila koja će se primijeniti trebaju omogućiti rast bez premašivanja zemljinih resursa i narušavanja ravnoteže ekosustava te kvalitete okoliša općenito.

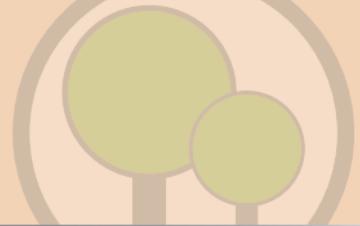
Održivi razvitak moguće je ostvariti ne samo na razini politika zaštite okoliša i drugih sektora, već i svakodnevnim osobnim navikama pojedinca. Uzme li se u obzir podatak da se čak 80% proizvoda odbacuje nakon samo jednog korištenja, svaki pojedinac postaje svjestan činjenice kako kupnjom trajne robe, prodajom ili doniranjem nepotrebnih proizvoda, smanjivanjem količine otpada i njegovim odvajanjem te korištenjem obnovljivih izvora energije može doprinijeti razvoju stabilnoga gospodarstva i društva uz očuvanje okoliša kao temeljnoga resursa svih ljudskih aktivnosti i dobropitija.

Agencija za zaštitu okoliša



# OKOLIŠ NA DLANU

## Sadržaj



### Zrak

Trend emisija prethodnika ozona NO <sub>x</sub> , NMHOS, CO i CH <sub>4</sub> .....	1
Trend srednjih godišnjih koncentracija PM <sub>10</sub> u naseljenim područjima .....	2

### Klimatske promjene

Emisije i odlivi stakleničkih plinova .....	3
---	---

### Kopnene vode

Korištenje slatkovodnih resursa.....	4
Poplavni događaji .....	5

### More i Priobalje

Količine balastnih voda .....	6
Kakvoća mora za kupanje na plažama hrvatskoga Jadrana.....	7

### Tlo i Zemljište

Površinski udio pojedinih kategorija u LULUCF matrici zemljišta .....	8
Potencijal nastanka klizišta .....	9

### Biološka raznolikost

Fragmentacija staništa prometnom infrastrukturom.....	10
Područja ekološke mreže Natura 2000 .....	11

### Šumarstvo

Intenzitet šumarstva.....	12
Opožarene površine i broj požara .....	13

### Poljoprivreda

Poljoprivredna proizvodnja .....	14
Površine poljoprivrednog zemljišta .....	15

### Gospodarenje otpadom

Domaća potrošnja materijala.....	16
Ukupno proizvedene količine otpada.....	17
Gospodarenje otpadom postupcima R/D .....	18

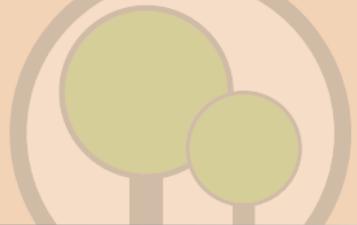
### Energetika

Proizvodnja i potrošnja obnovljivih izvora energije .....	19
Emisija NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , ULČ i CO <sub>2</sub> -eq iz energetskog sektora.....	20



# OKOLIŠ NA DLANU

## Sadržaj



### *Industrija*

Sprječavanje velikih nesreća koje uključuju opasne tvari i izvanredni događaji u industriji .....	21
---	----

### *Kemikalije*

Provedba sanitarnog nadzora u području sigurnoga gospodarenja kemikalijama .....	22
--	----

### *Turizam*

Intenzitet turizma.....	23
-------------------------	----

### *Ribarstvo*

Marikultura .....	24
-------------------	----

### *Promet*

Onečišćujuće tvari u zrak iz prometa .....	25
--	----

### *Zdravlje i Sigurnost*

Genetski modificirani organizmi u hrani.....	26
--	----

### *Opća pitanja zaštite okoliša*

Ulaganja u zaštitu okoliša prema području zaštite.....	27
--	----

Procjena utjecaja zahvata na okoliš .....	28
---	----

### *Održiva proizvodnja i potrošnja*

Razdvajanje ekonomskoga rasta od opterećenja okoliša emisijama .....	29
--	----

### *Suradnja s javnošću*

Broj i struktura upita javnosti upućenih Agenciji za zaštitu okoliša .....	30
--	----

<i>Kratice</i> .....	31
----------------------	----

<i>Pojmovnik</i> .....	33
------------------------	----

## Trend emisija prethodnika ozona $\text{NO}_x$ , NMHOS, CO i $\text{CH}_4$

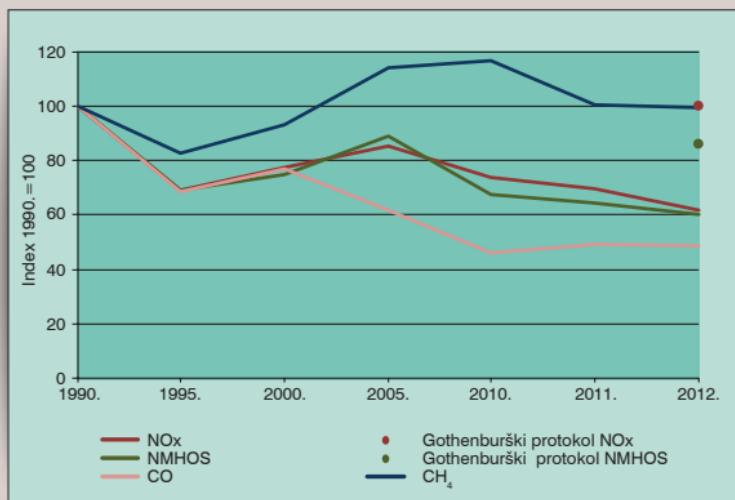
Prizemni ozon ključni je sastojak ljetnoga smoga, glavnog problema onečišćenja mnogih svjetskih gradova. Zbog svojih oksidativnih svojstava, dokazana je štetnost prizemnoga ozona na ljudsko zdravlje, rast šuma i prinos usjeva. Koncentracije prizemnoga ozona izrazito ovise o meteorološkim prilikama te o pozadinskim koncentracijama i daljinskom prijenosu njegovih prethodnika:  $\text{NO}_x$ , NMHOS, CO i  $\text{CH}_4$ .

### Trend i trenutno stanje

Emisije prethodnika ozona, uz izuzetak  $\text{CH}_4$ , smanjuju se osobito u odnosu na baznu 1990. godinu. Emisije  $\text{NO}_x$  opadaju radi smanjene potrošnje goriva u sektoru energetike (posebice u prometu), dok je smanjenje emisije NMHOS rezultat provođenja najboljih raspoloživih tehnika u sektoru uporabe otpada te pada emisija iz cestovnoga prometa uslijed provedbe tehničkih zahtjeva za ispušne plinove. Izvori emisije  $\text{CH}_4$  su fugitivne emisije, a nastaju uslijed korištenja goriva i odlaganja otpada te u poljoprivrednim djelatnostima. U odnosu na 1990., emisija  $\text{CH}_4$  u 2012. veća je za 2,6% radi povećanja emisija u sektoru odlaganja otpada. Prizemni ozon prvenstveno je regionalni problem zbog daljinskog prekograničnog prijenosa prizemnoga ozona i njegovih prekursora. Stoga se provedbom obveza iz Gothenburškog protokola postavlja cilj za-

jedničkog rješavanja ovih problema na razini Europe<sup>2</sup>.

### Trend emisija prethodnika ozona $\text{NO}_x$ , NMHOS, CO i $\text{CH}_4$



<sup>2</sup> Gothenburški protokol o suzbijanju zakiseljavanja, eutrofikacije i prizemnoga ozona (NNMU 4/08) temelji se na pristupu „mnogostruki učinci mnogostruktih onečišćujućih tvari“ te definira gornje granične vrijednosti emisija  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ , NMHOS i  $\text{NH}_3$ .

Lebdeće čestice  $\text{PM}_{10}$  mješavina su organskih i anorganskih čestica suspendiranih u zraku u obliku sitne prašine. Nastaju u procesima sagorijevanja goriva (u energetici i prometu), u industrijskoj proizvodnji i tijekom gospodarenja organskim gnojivima. Opasne su za ljudsko zdravlje jer prodiru u dišne puteve uzrokujući smanjenu otpornost na alergije i infekcije. Onečišćenje zraka lebdećim česticama najraširenije je u naseljenim područjima kontinentalnog dijela Hrvatske, tj. u aglomeracijama Zagrebu, Osijeku, Kutini i Sisku.

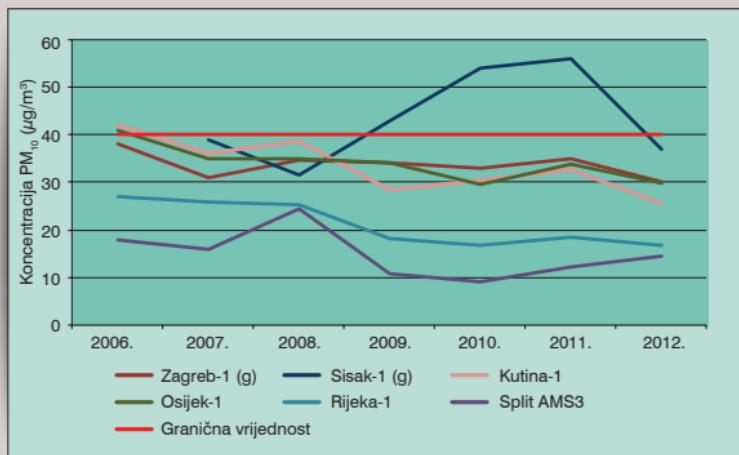
### Trend i trenutno stanje

Srednje godišnje koncentracije<sup>3</sup> lebdećih čestica  $\text{PM}_{10}$  uglavnom su manje od propisane granične vrijednosti i pokazuju blagi trend smanjenja, osim u Sisku, gdje je prekoračenje zabilježeno u 2010. i 2011. godini.

Ukoliko se promatraju dnevne koncentracije  $\text{PM}_{10}$ , izdvaja se njihovo kontinuirano prekoračenje iznad dopuštene dnevne granične vrijednosti na čitavome području Grada Zagreba u kojem onečišćenju najviše doprinose promet i ložišta. U Osijeku su iz istih razloga također prekoračene dopuštene dnevne granične koncentracije  $\text{PM}_{10}$ , dok u Kutini i Sisku uz promet i ložišta utjecaj imaju i veliki točkasti izvori (tvornica mineralnih gnojiva i rafinerija nafte). U Rijeci i Splitu broj prekoračenja dnevnih graničnih vrijednosti je neznatan.

<sup>3</sup> Izračun srednjih godišnjih koncentracija zasniva se na dnevnim koncentracijama  $\text{PM}_{10}$

Trend srednjih godišnjih koncentracija  $\text{PM}_{10}$  u naseljenim područjima





# KLIMATSKE PROMJENE

## Emisije i odlivi stakleničkih plinova

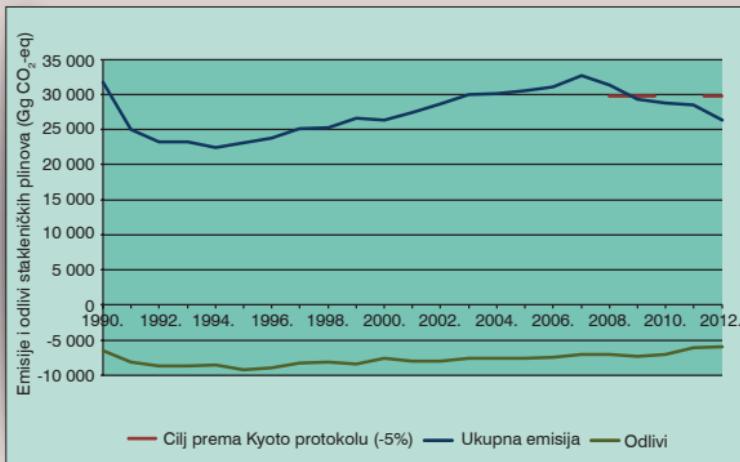
Klimatske promjene dominantan su globalni problem 21. stoljeća. Učinci se očituju u porastu prosječne temperature zraka, promjenama količine oborina, temperaturama oceana i klimatskim ekstremima (npr. suše, toplinski valovi i poplave). Hrvatska je uključena u međunarodne aktivnosti za ublažavanje klimatskih promjena kroz provedbu obaveza iz međunarodnih ugovora<sup>4</sup>.

### Trend i trenutno stanje

Sukladno prihvatanju i ratificiranju Kyotskog protokola, Hrvatska je u petogodišnjem razdoblju od 2008. do 2012. imala obvezu smanjiti emisije stakleničkih plinova na 95% u odnosu na emisije iz bazne 1990. godine, odnosno na oko 29.760 Gg CO<sub>2</sub>-eq godišnje (1.570 Gg CO<sub>2</sub>-eq u svakoj godini obvezujućeg razdoblja). Dopuštena kvota emisija u razdoblju od 2008. do 2012. za Hrvatsku iznosi 148.780 Gg CO<sub>2</sub>-eq, a prema trenutnim podacima kumulativna emisija u navedenome razdoblju iznosi 144.350 Gg CO<sub>2</sub>-eq, čime će Hrvatska ispuniti cilj zadan Kyotskim protokolom. Trend odliva CO<sub>2</sub> u sektoru šumarstva smanjen je uslijed značajnoga oštećenja drvne mase uzrokovane kompleksnim sušenjem, primarno radi klimatskih ekstremata (osobito u mediteranskom dijelu) te požara koji su u 2012. opožarili čak 24.804 ha površine.

<sup>4</sup> Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) i Kyotski protokol

Trend ukupnih emisija i odliva stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj





# KOPNENE VODE

## Korištenje slatkovodnih resursa

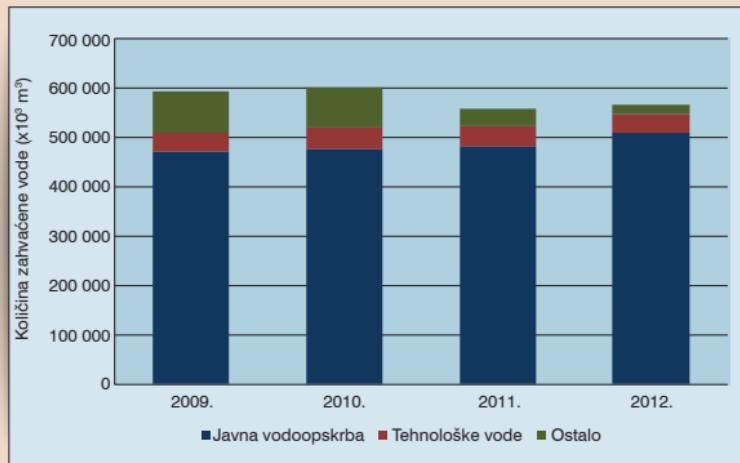
Opskrba stanovništva vodom javni je interes i ima prednost pred svim ostalim namjenama. Osim za opskrbu stanovništva, iz javnih vodoopskrbnih sustava se manjim dijelom opskrbljuju i djelatnosti (gospodarski subjekti, ustanove i sl.). Zahvaćanje voda za javnu vodoopskrbu predstavlja glavni izvor opterećenja na vodne resurse, budući da zauzima više od polovice količine zahvaćenih voda. Osim vodoopskrbe, vode se zahvaćaju za potrebe industrije (tehnološke vode) i ostale potrebe (navodnjavanje, uzgoj slatkovodne ribe, korištenje mineralnih i termalnih voda, korištenje vode za grijanje i hlađenje stambenih jedinica iz vlastitih vodozahvata i dr.).

### Trend i trenutno stanje

Prema podacima Hrvatskih voda prosječna godišnja količina vode zahvaćena u razdoblju od 2009. do 2012. za javnu vodoopskrbu (za potrebe stanovništva i gospodarstva, bez proizvodnje el. energije) iznosila je oko 485 milijuna m<sup>3</sup>, uz blago povećanje količina. Za potrebe industrije (tehnološke vode) iz vlastitih se vodozahvata prosječno koristilo 39,2 milijuna m<sup>3</sup>/god. Od ostalih korištenja najveće su količine korištene za gospodarski uzgoj riba, no one su znatno smanjenje s 73 milijuna m<sup>3</sup> u 2009. na 1,6 milijuna m<sup>3</sup> u 2012. godini. Prema podacima Državnoga zavoda za statistiku u proizvodnji električne energije (za hlađenje) u

razdoblju od 2009. do 2011. korišteno je prosječno godišnje 546 milijuna m<sup>3</sup> vode.

### Korištenje slatkovodnih resursa u Republici Hrvatskoj



Izvor: Hrvatske vode



# KOPNENE VODE

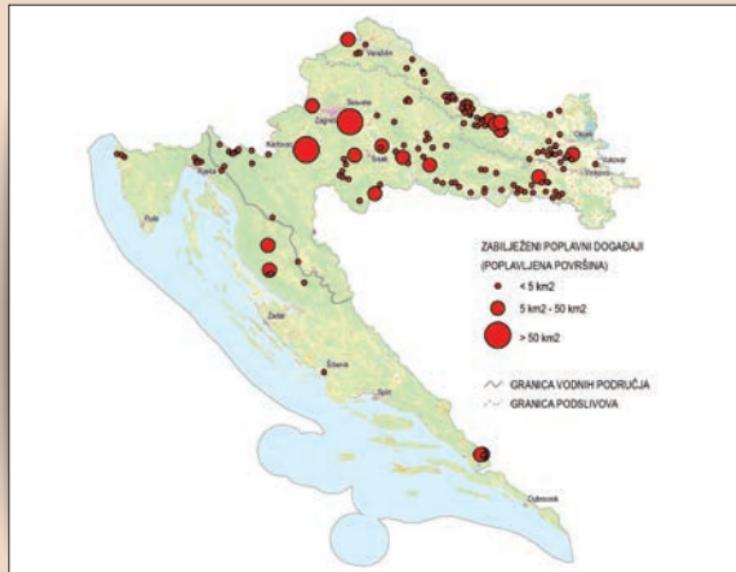
## Poplavni događaji

Poplave se ubrajaju u elementarne nepogode i predstavljaju rizik za zdravlje i život ljudi, a često rezultiraju velikim gospodarskim štetama. Poduzimanjem različitih mjera rizici od poplavljivanja mogu se smanjiti na prihvatljivu razinu.

### Trend i trenutno stanje

U razdoblju od 2009. do 2012. zabilježeno je 195 značajnih poplavnih događaja s ukupnom poplavnom površinom od preko 780 km<sup>2</sup>. Većina značajnih poplava dogodila se tijekom 2010., a 20. rujna na stanicu Sava - Podsused ţčara, zabilježen je povijesni maksimum protoka od 3.360 m<sup>3</sup>/s, koji je 13% veći od maksimuma zabilježenoga tijekom katastrofalne poplave Zagreba 1964. godine. Na temelju Zakona o vodama<sup>5</sup>, obranom od poplava upravljaju Hrvatske vode, a sukladno odredbama Državnog plana zaštite od poplava<sup>6</sup> organiziran je Glavni centar obrane od poplava kao središnja jedinica Hrvatskih voda za upravljanje redovitom i izvanrednom obranom od poplava. U Glavnom centru obrane od poplava osigurava se koordinacija i obavješćivanje o stanju u obrani od poplava, pri čemu održavaju izravne veze s DUZS i DHMZ.

Prostorni raspored poplavnih događaja od 2009. do 2012.



<sup>5</sup> NN 153/09, 130/11, 53/13 i 14/14

<sup>6</sup> NN 84/10



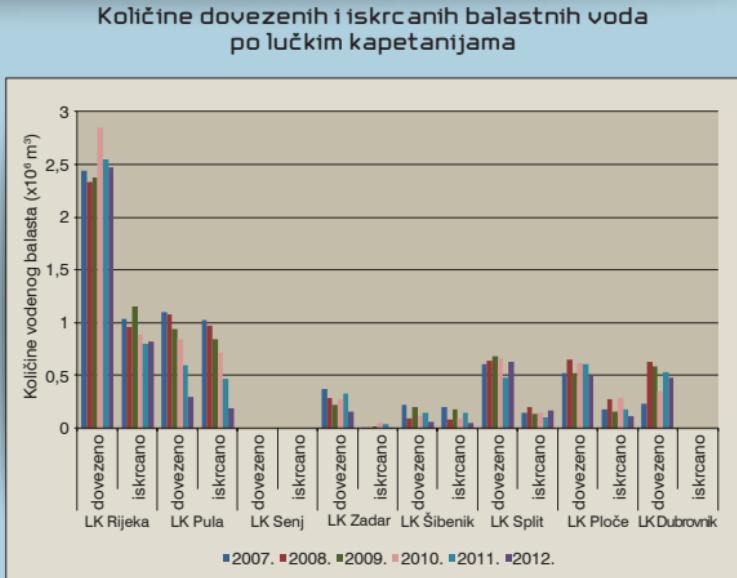
# MORE I PRIOBALJE

## Količine balastnih voda

**B**rodovi koriste balastne vode radi održavanja stabilnosti tijekom plovidbe, a pune se u posebne balastne tankove nakon iskrcavanja tereta. Nakon ponovnoga ukrcavanja tereta, balastne vode se ispuštaju u more. Budući da 1 m<sup>3</sup> balastnih voda može sadržavati od 3.000 do 10.000 organizama, prijenos štetnih vodenih organizama i patogena putem brodskih balastnih voda prijetnja je bioraznolikosti morskih i obalnih ekosustava u koje se balastne vode ispuštaju.

## Trend i trenutno stanje

Uspostava zakonskog okvira za praćenje i prijavu balastnih voda započela je 2007. Pravilnikom<sup>7</sup>, a od 2005. do njegova donošenja prijava balastnih voda bila je dobrovoljna. Novi propis<sup>8</sup> donesen je 2012. Prema podacima nadležnog MPPI, količine dovezenih balastnih voda u razdoblju od 2007. do 2012. osciliraju u svim hrvatskim lukama, osim luke Pula, gdje su u stalnom padu. Ukupne količine iskrcanih balastnih voda smanjuju se kroz cijelo razdoblje, a osobito 2012. godine, što je posljedica manjeg broja uplovljavanja brodova. U LK Senj i LK Dubrovnik nije bilo iskrcanih balastnih voda. Ipak treba naglasiti da je velika količina balastnih voda iskrcanih u hrvatskim lukama podrijetlom iz Jadranskoga mora.



<sup>7</sup> Pravilnik o upravljanju i nadzoru vodenog balasta (NN 55/07)

<sup>8</sup> Pravilnik o upravljanju i nadzoru balastnih voda (NN 128/12)



# MORE I PRIOBALJE

## Kakvoća mora za kupanje na plažama hrvatskoga Jadrana

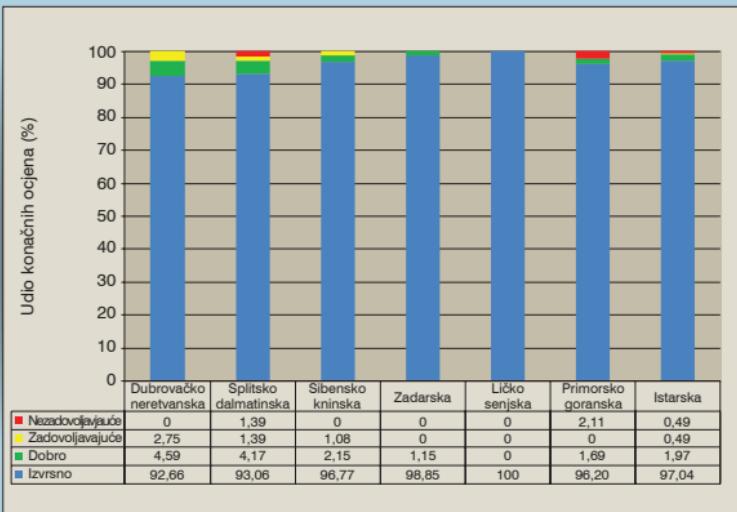


Kakvoća mora za kupanje u Hrvatskoj sustavno se prati od 1989. godine, a od 2009. praćenje se provodi prema Uredbi o kakvoći mora za kupanje<sup>9</sup> na preko 900 točaka ispitivanja. Na temelju koncentracija mikrobioloških pokazatelja (*E. coli* i crijevni enterokoki) određuje se pojedinačna ocjena: izvrsno, dobro, zadovoljavajuće ili nezadovoljavajuće. Konačna ocjena<sup>10</sup> određuje se prema rezultatima posljednje i tri prethodne sezone kupanja.

### Trend i trenutno stanje

Prema konačnoj ocjeni mora za kupanje za razdoblje 2010.- 2013. kakvoća mora na 95,9% točaka ispitivanja je izvrsna, na 2,4% dobra, 0,8% zadovoljavajuća i na 0,9% nezadovoljavajuća. Rezultati upućuju na visoku kakvoću mora za kupanje u Hrvatskoj koja je viša od europskoga prosjeka. Cilj praćenja kakvoće mora za kupanje je prepoznavanje, sprječavanje, uklanjanje i prevencija rizika koji mogu uzrokovati onečišćenje voda za kupanje i ugroziti zdravlje ljudi. Radi prepoznavanja i prevencije mogućih rizika onečišćenja potrebno je izrađivati tzv. profile mora za kupanje koji predstavljaju skup osnovnih karakterističnih obilježja morske plaže i mora za kupanje, uključujući i stupnjeve rizika od onečišćenja.

Konačne ocjene kakvoće mora za kupanje po županijama



<sup>9</sup> NN 73/08

<sup>10</sup> Konačna ocjena određuje se po završetku posljednje sezone kupanja i tri prethodne sezone kupanja, prema graničnim vrijednostima mikrobioloških pokazatelja iz Priloga I. tablice 2. Uredbe, na temelju skupa podataka od najmanje 28 uzoraka za svaku točku ispitivanja



# TLO I ZEMLJIŠTE

## Površinski udio pojedinih kategorija u LULUCF matrici zemljišta

Zemljište je ograničeni resurs na kojemu se odvija većina ljudskih aktivnosti. Način korištenja i promjene u korištenju zemljišta glavni su pokretači promjena u okolišu koji značajno utječe na kvalitetu života ljudi, ekosustave i gospodarske djelatnosti.

### Trend i trenutno stanje

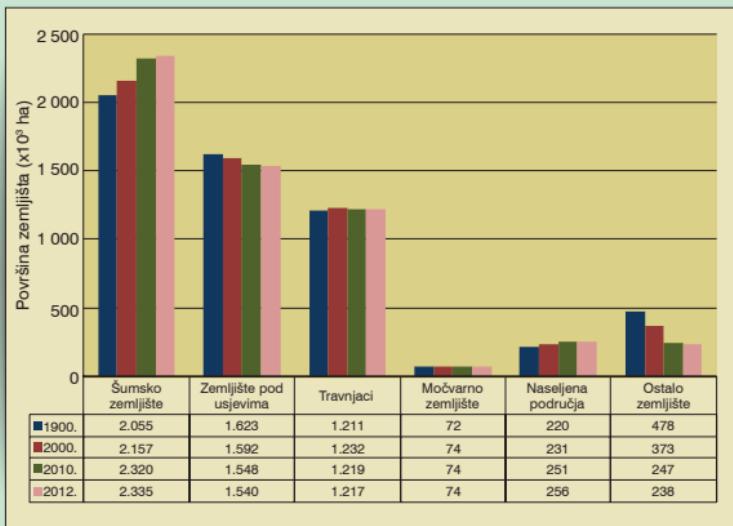
Na temelju obveza prema UNFCCC<sup>11</sup> i Kyotskom protokolu<sup>12</sup> za Nacionalni inventar stakleničkih plinova (NIR), u sektoru LULUCF<sup>13</sup> izrađuje se matrica korištenja zemljišta Republike Hrvatske. Sukladno IPCC metodologiji, zemljište se dijeli na šest kategorija načina korištenja te se prate promjene od bazne 1990. godine do danas. Matrica korištenja zemljišta čini temelj za izračun niza podataka o emisijama u atmosferu, ali i podataka o uklanjanju stakleničkih plinova iz atmosfere. Sa stajališta ublažavanja klimatskih promjena najznačajnije kategorije su travnjaci i šumsko zemljište koji djeluju kao spremnici ugljika zadržavajući ga u tlu i vegetaciji. Ove su kategorije u 2012. prekrivale 62,8% površine Hrvatske. U razdoblju od 1990. do 2012. površine pod travnjacima neznatno su uvećane (za 0,1%), a šumsko zemljište bilježi porast od 4,9%. Površina zemljišta pod usjevima smanjena je za 1,5%, dok su područja koja uključuju sve izgrađene površine uvećane za svega 0,6%.

<sup>11</sup> Zakon o potvrđivanju Okvirne Konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN-MU 2/96)

<sup>12</sup> Zakon o potvrđivanju Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN-MU 5/07)

<sup>13</sup> Korištenje zemljišta, promjene u korištenju zemljišta i šumarstvo (*Land Use, Land Use Change and Forestry*)

Površine kategorija korištenja zemljišta u LULUCF matrici zemljišta





# TLO I ZEMLJIŠTE

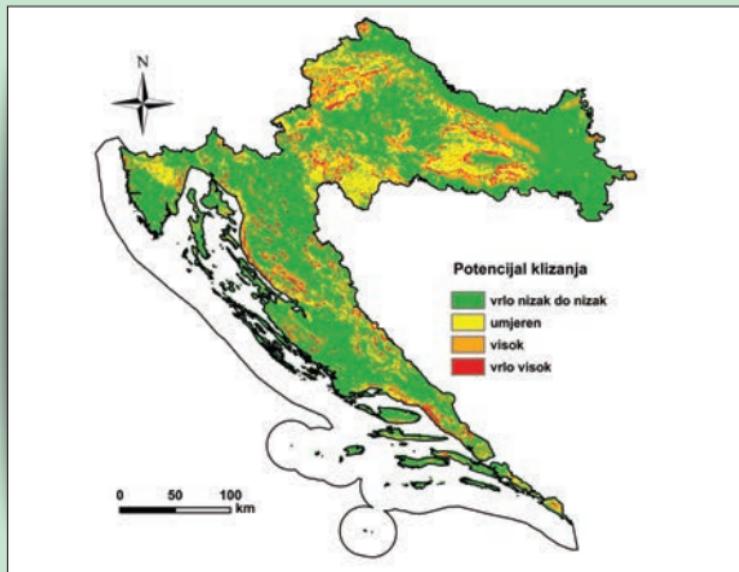
## Potencijal nastanka klizišta

U širem smislu klizišta su područja zahvaćena pokretima geoloških materijala na padinama, dominantno pod utjecajem gravitacije. U Hrvatskoj su pojave klizanja i odrona učestale i nastaju uslijed obilnih oborina, seizmičke aktivnosti i neadekvatne izgradnje. Do danas je zabilježeno više tisuća klizišta koja predstavljaju rizik za sigurnost građana i imovine.

### Trend i trenutno stanje

Na karti Hrvatske prikazana su područja različitih potencijala nastanka klizišta s obzirom na nagib terena, litološku podlogu i pokrov zemljišta. Vrlo visok potencijal od nastanka klizišta ima 4% površine države, visok 8%, umjereni 15%, dok vrlo nizak do nizak potencijal ima 73% površine. Većina pojava klizanja tla nastaje na slabim geološkim podlogama, dominantno glinama i glinovitim stijenama (sjeverozapad Hrvatske, slavonske planine, područje Petrove gore). Drugi tip klizanja događa se na stijenama s jako izraženim i „skliskim“ slojnim plohama šejlova i lapora (Gorski kotar, okolica Rijeke i područja s naslagama fliša). Odroni su karakteristični za vrlo strme padine čvrstih karbonatnih stijena, a osobito ako se nalaze iznad nasлага fliša (šire područje Omiša i Makarske, južne padine Velebita).

Karta potencijala nastanka klizišta u Republici Hrvatskoj





# BIORAZNOLIKOST

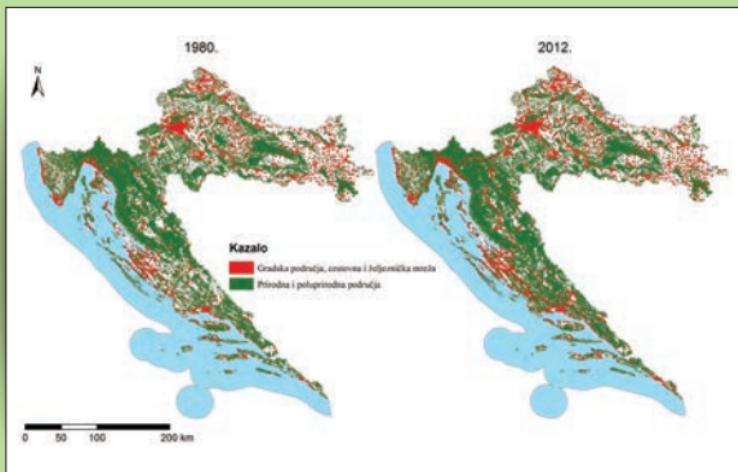
## Fragmentacija staništa prometnom infrastrukturom

Najveću prijetnju na bioraznolikost predstavljaju aktivnosti koje uzrokuju izravno uništavanje i gubitak staništa, kao što je npr. izgradnja prometnica. Na presijecanje i rascjepkanost staništa najosjetljivije su velike zvijeri koje zahtijevaju velika područja kretanja.

### Trend i trenutno stanje

U Hrvatskoj se posljednjih deset godina površina autocesta povećala za 100%. Novoizgrađene autoceste povezuju unutrašnjost Hrvatske sa sjevernim i južnim obalnim pojasom, a prolazeći kroz Gorski kotar, Liku i Dalmaciju sijeku staništa velikih zvijeri (medvjed, vuk i ris). Promet utječe i na druge skupine životinja kao što su vodozemci i ptice. Usporedbom podataka iz 1980. i 2012. godine uočava se povećana rascjepkanost područja Hrvatske. To je posebno izraženo na području Like, gdje je izgradnjom autoceste A1 Lika presjećena na istočni i zapadni dio. U istočnom dijelu Hrvatske izgradnjom punoga profila autoceste A3 značajni krajobraz Spačva, kao najveći kompleks hrasta lužnjaka, presjećen je na dva dijela. Ovaj negativan utjecaj ublažava se izgradnjom zelenih mostova (11), tunela, vijadukata te manjih prolaza za divlje životinje. Mjere zaštite i način održavanja prijelaza preko javnih cesta reguliran je Pravilnikom o prijelazima za divlje životinje<sup>14</sup>.

Fragmentacija staništa prometnom infrastrukturom u razdoblju od 1980. do 2012.



<sup>14</sup> NN 5/07



# BIORAZNOLIKOST

## Područja ekološke mreže Natura 2000

Natura 2000 europska je ekološka mreža sastavljena od područja važnih za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova Europske unije<sup>15</sup>. Njezin je cilj očuvati ili ponovno uspostaviti povoljno stanje za više od tisuću ugroženih i rijetkih vrsta te za oko 230 prirodnih i poluprirodnih stanišnih tipova.

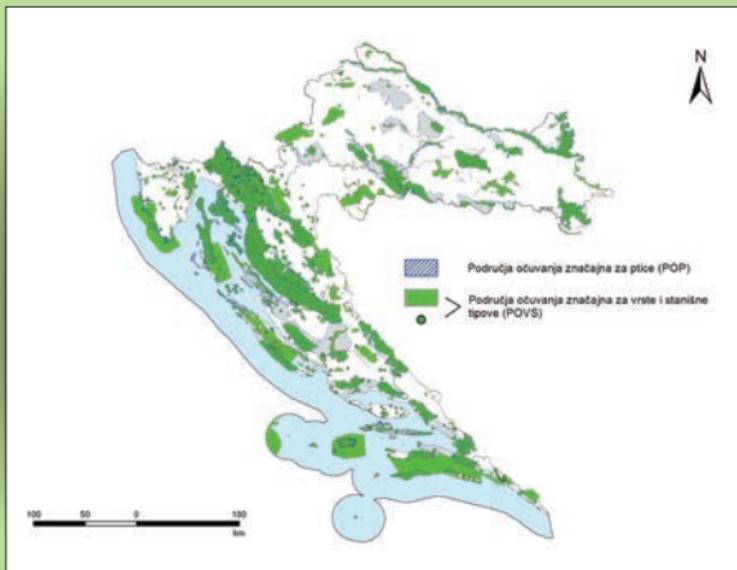
### Trend i trenutno stanje

Utvrđivanje područja ekološke mreže usuglašene s ekološkom mrežom Natura 2000 predstavlja najznačajniju i najzahtjevnu obvezu u području zaštite prirode. Područja se biraju prema znanstvenim mjerilima, a kod upravljanja tim područjima uvažavaju se interes i dobrobit ljudi koji u njima žive. Podijeljena su na područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) i područja očuvanja značajna za ptice (POP). U listopadu 2013. donesena je Uredba o ekološkoj mreži<sup>16</sup> kojom ekološka mreža Natura 2000 zamjenjuje dotadašnju tzv. nacionalnu ekološku mrežu iz 2007. godine i obuhvaća 36,67% kopna i 16,39% mora, odnosno 29,38% ukupne površine Hrvatske. Ovime se propisuju popis vrsta i stanišnih tipova, kriteriji, ciljne vrste i stanišni tipovi radi kojih se uspostavlja područje ekološke mreže te utvrđuje kartografski prikaz.

<sup>15</sup> Temelji se na Direktivi 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (skraćeno: Direktiva o staništima) i Direktivi 2009/147/EZ o zaštiti divljih ptica

<sup>16</sup> NN 124/13

### Područja ekološke mreže Natura 2000 u Republici Hrvatskoj





# ŠUMARSTVO

## Intenzitet šumarstva

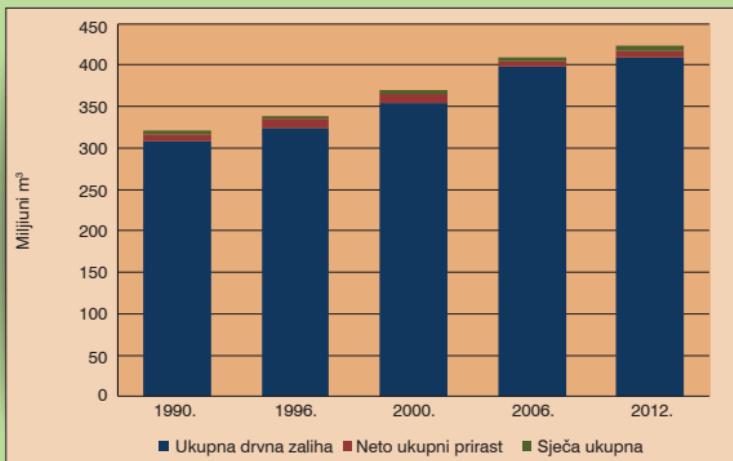
Šume su ključne za održavanje bioraznolikosti, regulaciju slivnih područja i klimatskih prilika, štite tlo od erozije te značajno utječu na kvalitetu zraka i voda. Kao vrijednim gospodarskim i prirodnim resursom, Hrvatska gospodari šumama prema načelima održivoga gospodarenja (75% šuma je pod FSC™ certifikatom<sup>17)</sup> čime je osiguran zdrav i stabilan šumski ekosustav te sirovina za drvnu industriju i energetski sektor. Jedan od pokazatelja gospodarenja je intenzitet šumarstva, koji se prati kroz stanje drvne zalihe.

### Trend i trenutno stanje

Procjena drvne zalihe utvrđuje se prema volumenu stabala po jedinici površine ( $m^3/ha$ ), a iskazuje se Šumskogospodarskom osnovom područja (ŠGOP) za desetogodišnje razdoblje. Prema posljednjoj ŠGOP (2006.-2015.) iznosi 398 milijuna  $m^3$ , s trendom daljnjega rasta za glavne gospodarske vrste. U razdoblju od 1990. do 2012. vrijednost neto prirasta bila je prosječno oko 9 milijuna  $m^3$  godišnje, dok je sjeća varirala između 60 i 70% toga prirasta. S obzirom da je svake godine prirast veći od sjeće, povećanje drvne zalihe je kontinuirano. Treba naglasiti kako se u sjeću ubrajaju i

štete nastale uslijed prirodnih nepogoda (suša, požari, snjegolomi, vjetrolomi) te prirodnih štetnika (kukci, gljive, nematode) i infrastrukturnih radova.

### Intenzitet šumarstva u Republici Hrvatskoj



<sup>17</sup> FSC je akreditirana certifikacija koja potvrđuje da se šumom gospodari prema strogim ekološkim, socijalnim i ekonomskim standardima. Šume kojima gospodare Hrvatske šume d.o.o. nose FSC certifikat od 2002. godine.



# ŠUMARSTVO

## Opožarene površine i broj požara

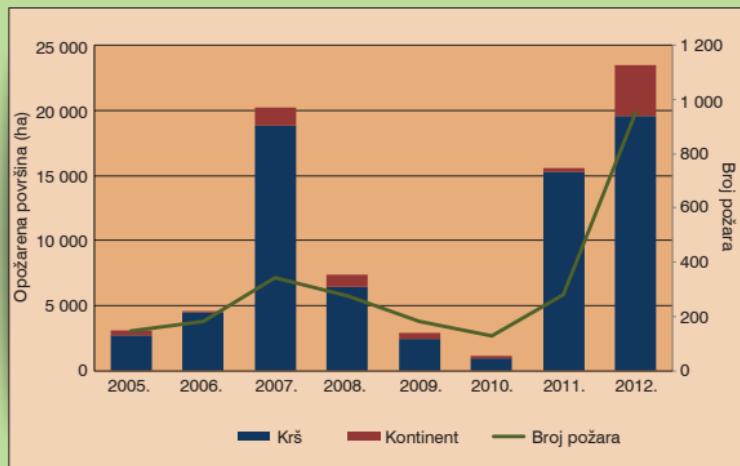
Uz rizik po zdravlje i život ljudi te značajne gospodarske štete, požari uzrokuju degradaciju šumskih ekosustava, odnosno čitav niz opterećenja okoliša: gubitak staništa, onečišćenje podzemnih voda i povećanu emisiju CO<sub>2</sub>.

### Trend i trenutno stanje

U razdoblju od 2005. do 2012. radi dugotrajnih sušnih razdoblja i lako zapaljivog biljnog pokrova čak je 89% od ukupne opožarene površine zabilježeno na području dalmatinskoga krša obale i otoka. Najviše je požara (953) i opožarenih površina (24.804 ha) zabilježeno u 2012. godini. Prema metodi *Fire Weather Index*<sup>18</sup>, u posljednjem se 30-godišnjem razdoblju bilježi visok porast opasnosti i povećanje potencijalne opasnosti od požara raslinja te produljenje požarne sezone. Prema istoj se metodi u posljednjem šezdesetogodišnjem razdoblju primjećuje statistički značan trend opasnosti od požara i u unutrašnjosti Hrvatske (Lika i istočna Hrvatska). Požarni režim na području Hrvatske uklapa se u širu sliku povećanja područja velike ugroženosti od šumskih požara na Sredozemlju i u istočnoj Europi u ljetnim mjesecima<sup>19</sup>. Hrvatske šume d.o.o. uložile su 2012. godine za prevenciju i suzbijanje požara

46,31% (47.840.030 kuna) sredstava iz naknade za općekorisne funkcije šuma (OKFŠ).

### Opožarene površine i broj požara u Republici Hrvatskoj



<sup>18</sup> Meteorološki indeks opasnosti od požara

<sup>19</sup> Državni hidrometeorološki zavod



# POLJOPRIVREDA

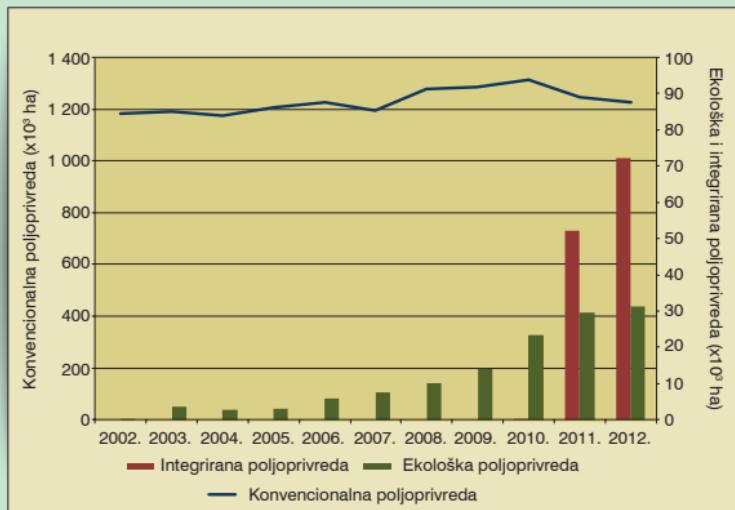
## Poljoprivredna proizvodnja

Poljoprivredna proizvodnja, pa tako i poljoprivredne površine, dijele se prema načinu gospodarenja na konvencionalnu, integriranu i ekološku. Dok konvencionalna poljoprivreda, uz uporabu raznih vrsta agrokemikalija troši značajne količine neobnovljivih prirodnih resursa i energije, uzrokujući ekološke probleme (onečišćenje i degradacija tla, vode, zraka, smanjenje bioraznolikosti), integrirana i ekološka proizvodnja provode se prema načelima održive poljoprivredne proizvodnje.

### Trend i trenutno stanje

Poljoprivredno se zemljište u Hrvatskoj sve više koristi u skladu s načelima održive poljoprivredne proizvodnje. U razdoblju od 2002. do 2010. godine poljoprivredne površine u konvencionalnoj proizvodnji povećale su se za 10%, ali je od 2010. do 2012. njihova površina smanjena za 6,4%. Osim smanjenja obima ukupne poljoprivredne proizvodnje, razlog tome je i prelazak sve većega broja poljoprivrednih gospodarstava u sustave integrirane i ekološke poljoprivredne proizvodnje. U 2002. godini površine pod ekološkom poljoprivredom iznosile su 52 ha, dok su u 2012. narasle na 31.226 ha. Integrirana poljoprivreda primjenjuje se od 2010., kada je u Upisnik proizvođača u integriranoj proizvodnji poljoprivrednih proizvoda upisano prvih 171 ha. Na kraju 2012. godine u Upisniku je bilo upisano 72.259 ha.

### Poljoprivredne površine u sustavu konvencionalne, integrirane i ekološke poljoprivredne proizvodnje





# POLJOPRIVREDA

## Površine poljoprivrednog zemljišta

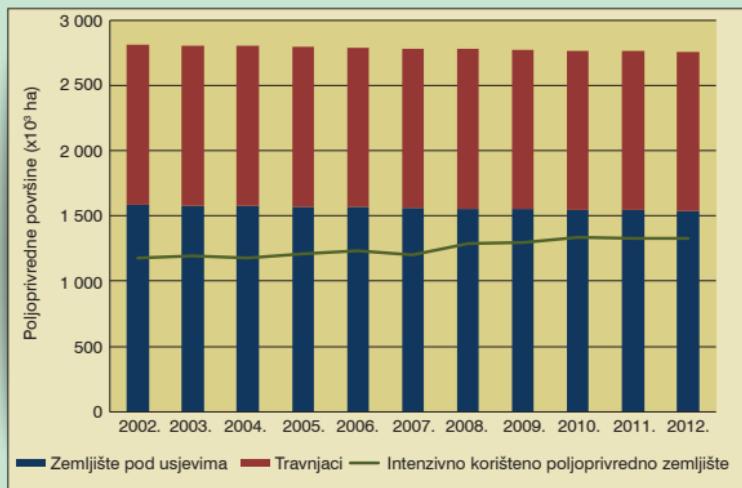
Poljoprivredno zemljište su oranice, vrtovi, livade, pašnjaci, voćnjaci, maslinici, vinogradi, ribnjaci, trstici i močvare, kao i drugo zemljište koje se uz gospodarski opravdane troškove može privesti poljoprivrednoj proizvodnji. Također, neobraslo šumsko zemljište i zemljište obrazlo početnim ili degradacijskim razvojnim fazama šumskih sastojina (makija, garig, šikare, šibljaci i drugo), a pogodno je za poljoprivrednu proizvodnju smatra se poljoprivrednim zemljištem.

### Trend i trenutno stanje

Matrica korištenja zemljišta koja čini temelj za izračun niza podataka o emisijama stakleničkih plinova u atmosferu te njihova uklanjanja (odliv), izrađuje se sukladno IPPC metodologiji<sup>20</sup> za potrebe izvješćivanja prema UNFCCC<sup>21</sup> konvenciji. Prema toj metodologiji ukupna površina poljoprivrednoga zemljišta u 2012. iznosila je 2,7 milijuna ha, što se podudara s podatkom Ministarstva poljoprivrede o 2,69 milijuna ha ukupnoga poljoprivrednoga zemljišta. U posljednjem jedanaestogodišnjem razdoblju bilježi se blago smanjenje ukupnih površina poljoprivrednoga zemljišta za 3,6%. U istome razdoblju površine zemljišta pod usjevima (jednogodišnji usjevi i višegodišnji nasadi) također bilježe smanjenje od 2,7% te u 2012. iznose 1,5 milijuna ha, dok se površine

pod travnjacima (livade i pašnjaci) nisu značajnije mijenjale i iznose oko 1,2 milijuna ha.

Površine poljoprivrednog zemljišta u Republici Hrvatskoj prema matrici zemljišta (UNFCCC/LULUCF)



<sup>20</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change - Međuvladino tijelo o klimatskim promjenama

<sup>21</sup> United Nations Framework Convention on Climate Change



# GOSPODARENJE OTPADOM

## Domaća potrošnja materijala

Domaća potrošnja materijala (DPM) pokazatelj je ovisnosti o materijalnim resursima (biomasa, fosilna goriva, metalne rude i ostale mineralne sirovine) te ukazuje na efikasnost kojom se oni koriste unutar nacionalne ekonomije. Ukazuje i na potencijalna opterećenja na okoliš uslijed, primjerice, stvaranja otpada u procesu eksploatacije ili prerade sirovine.

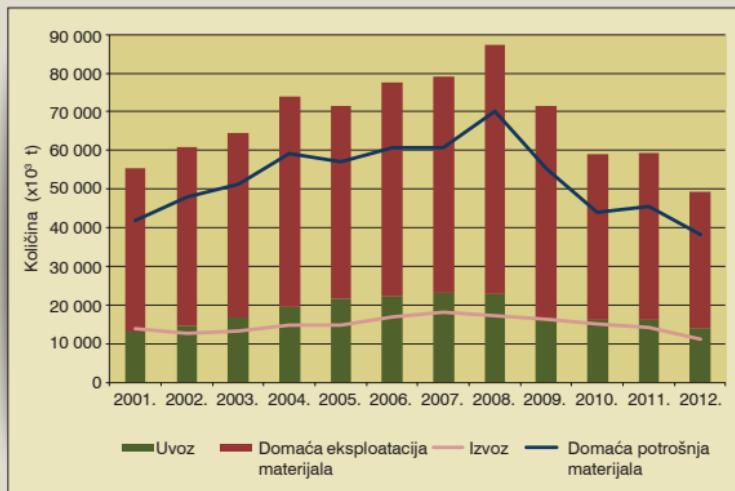
### Trend i trenutno stanje

Uslijed općeg gospodarskog rasta, porasta eksploatacije resursa i blagog povećavanja udjela uvezenih materijala u potrošnji, DPM od 2001. do 2008. godine kontinuirano raste za 68%, što se poklapa s općim kretanjima na razini EU-27. Od 2008. do 2012. bilježi se smanjenje DPM sa 70,2 na 38,3 milijuna t (za 45%), uz istovremeno smanjenje domaće eksploatacije materijala, uvoza i izvoza, uzrokovano gospodarskom krizom. Najveće je smanjenje DPM registrirano u potrošnji minerala za građevinsku i industrijsku uporabu.

U 2012. najveći udio u DPM imali su nemetalni minerali kao što su npr. sirovine za industriju cementa, stakla, keramike i vapna (ukupno 59,6% ili 22,8 milijuna t). Slijede fosilna goriva s udjelom od 19,6% ili 7,5 milijuna t, te biomasa s udjelom 18,7% ili 7,2 milijuna t. Metalne rude i ostale mineralne sirovine činile su preostalih 2,1% ili 0,8 milijuna t. U Hrvatskoj je u 2012. DPM iznosila 38,3 milijuna t ili

9 t po stanovniku, što je znatno manje od prosječnih 15 t EU-27.

### Uvoz, izvoz, eksploatacija i domaća potrošnja materijala



Izvor: Eurostat, DZS



# GOSPODARENJE OTPADOM

## Ukupno proizvedene količine otpada



Praćenjem ukupnih količina nastalog otpada moguće je ocijeniti kretanje prema ostvarenju cilja izbjegavanja i smanjivanja nastajanja otpada, što u konačnici doprinosi efikasnijem korištenju resursa.

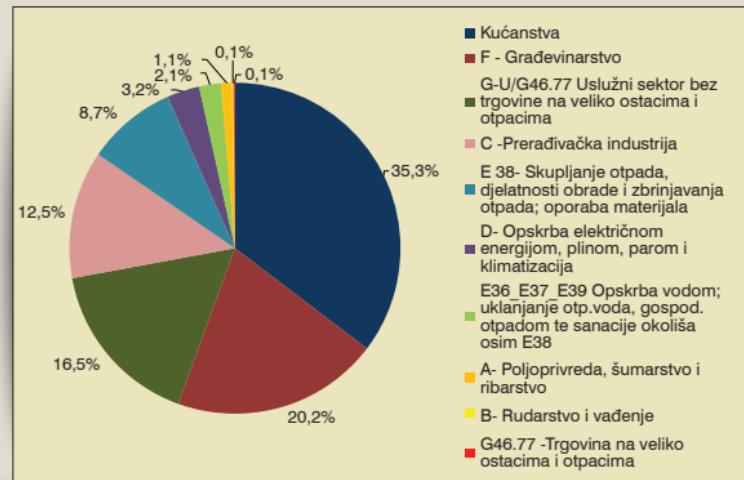
### Trend i trenutno stanje

Ukupne količine otpada u 2012. iznose oko 3,37 milijuna t, što je smanjenje za 7% u odnosu na 2008. Prema kategorijama djelatnosti<sup>22</sup> iz kojih proizvedeni otpad potječe, najveći je udio zabilježen u sektoru kućanstava (35%), zatim u građevinarstvu (20%), uslužnome sektoru (17%) i sektoru prerađivačke industrije (13%). U sektoru sakupljanja, obrade i zbrinjavanja otpada nastaje 9%, a preostalih 6% potječe iz ostalih sektora od kojih za neke (poljoprivreda i šumarstvo/vađenje mineralnih sirovina) otpad nije odgovarajuće evidentiran radi neobuhvaćenosti propisima ili neprijavljivanja količina. U 2012. zabilježeno je približno 123.000 t opasnoga otpada (4% od ukupno proizvedenoga otpada), a najveći dio nastao je u prerađivačkoj industriji.

U proizvodnome otpadu najveći udio čini građevni otpad<sup>23</sup> (22%), otpad od metala (11%) te otpadni papir i karton (5%). Od 2008. do 2012. količine komunalnoga otpada smanjene su za 7%. U 2012. je

proizvedeno 1.670.005 t komunalnoga otpada, odnosno svaki je stanovnik Hrvatske proizveo 390 kg komunalnoga otpada, što je ispod prosjeka EU (492 kg/stanovnik).

**Udjeli pojedinih sektora u ukupno proizvedenom otpadu u 2012. godini**



<sup>22</sup> Odluka o Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti 2007. - NKD 2007 (NN 58/07)

<sup>23</sup> Najviše zemlja, kamenje i mineralni otpad



# GOSPODARENJE OTPADOM

## Gospodarenje otpadom postupcima R/D



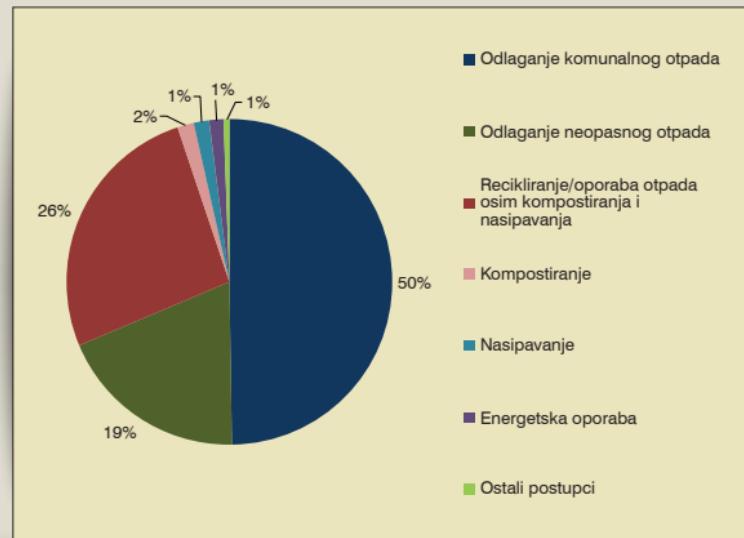
Napredak prema cilju održivoga gospodarenja otpadom ostvaruje se u skladu s redom prvenstva, tj. povećavanjem udjela ponovnoga korištenja, recikliranja te drugih vrsta uporabe otpada, uključujući energetsku. Cilj je smanjivati odlaganje otpada na odlagališta.

### Trend i trenutno stanje

U 2012. uporabljeni/zbrinuti<sup>24</sup> je ukupno 2.778.839 t otpada porijeklom s područja Hrvatske. Postupcima uporabe R<sup>25</sup> (recikliranje, kompostiranje, energetska uporaba, nasipavanje i dr.) uporabljeni su 30% otpada, a postupcima zbrinjavanja D (spaljivanje bez iskorištenja energije, odlaganje na odlagališta i dr.) zbrinuto je 70% otpada. Najveći udio otpada odložen je na odlagališta (69%), ukupno 1.906.931 t komunalnoga i neopasnoga proizvodnoga otpada. Smanjena je količina odloženoga komunalnoga otpada sa 97% u 2008. na 83% u 2012. (1.382.283 t). Reciklirano je 728.454 t ili 26% ukupne količine otpada. Svega 3% otpada je kompostirano (45.819 t) i energetski uporabljen (39.409 t). Postupcima nasipavanja (npr. korištenjem građevinsko-gospodarskog otpada na odlagalištima otpada) uporabljeni su 42.231 t. Stopa uporabe komunalnoga otpada povećana je na 15%, a najveći udio u uporabi komunalnoga otpada postigle su Međimurska (33%) i Primor-

sko-goranska županija (14,4%).

Udjeli postupaka uporabe (R) / zbrinjavanja (D)  
u 2012. godini



<sup>24</sup> Kao izvor podataka koriste se prijave u ROO (ROO/PL-OPKO) te dodatne procjene. Ne razmatra se udio uvezenuog/izvezenuog otpada.

<sup>25</sup> Dodatak I. i II. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)



# ENERGETIKA

## Proizvodnja i potrošnja obnovljivih izvora energije



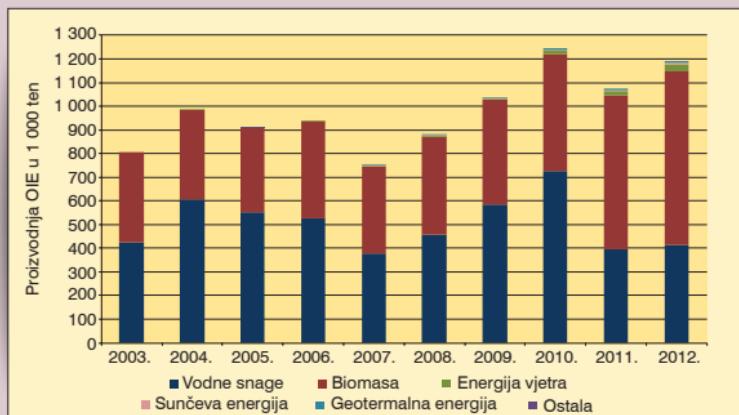
Obnovljive izvore energije (OIE) možemo podijeliti na tradicionalne obnovljive izvore energije (biomasa i vodne snage) i tzv. nove obnovljive izvore energije (energija Sunca, vjetra, geotermalna energija, deponijski i bioplinski, tekuća biogoriva). U proizvodnji primarne energije iz OIE najzastupljenije su vodne snage i biomasa, dok su novi obnovljivi izvori energije još uvijek slabo zastupljeni.

### Trend i trenutno stanje

U ukupnoj proizvodnji primarne energije u 2012. novi OIE sudjeluju s udjelom od 3,2%. Ukoliko se promatra udio svih OIE, tada je njihov udio značajno veći i u 2012. godini iznosi 45,4% (prosjek EU-27 je 20% u 2010.). Proizvodnja primarne energije iz OIE u 2010. godini iznosila je rekordnih 1.245.300 ten, no u 2011. zabilježeno je smanjenje za 13,3%, što je povezano s nepovoljnim hidrološkim prilikama. U 2012. proizvodnja primarne energije iz OIE bilježi porast za 10,65% u odnosu na prethodnu godinu, najvećim dijelom zahvaljujući porastu proizvodnje energije biomase koja sudjeluje sa 61,7% u ukupnoj proizvodnji energije iz OIE. Slijede vodne snage sa 34,7% dok svega 3,6% čine tzv. novi obnovljivi izvori energije. U 2012. energija vjetra bilježi najveći porast (63,5%) u odnosu na prethodnu godinu. U 2012. udio svih OIE u ukupnoj potrošnji ener-

gije iznosio je 12,5%<sup>26</sup>, od čega 1,56% čine novi OIE. Iako u ukupnoj potrošnji energije vrlo malen, njihov udio bilježi značajan rast (od 0,24 PJ 2006. godine na 5,72 PJ 2012. godine).

### Proizvodnja primarne energije iz obnovljivih izvora



<sup>26</sup> prema Eurostat metodi



# ENERGETIKA

## Emisija NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, ULČ i CO<sub>2</sub>-eq iz energetskog sektora



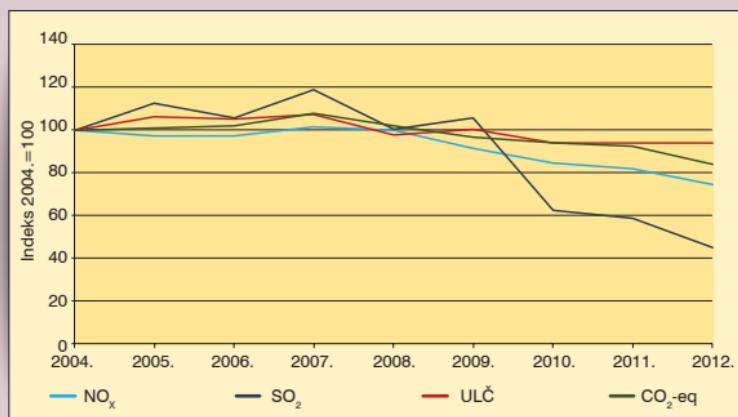
**P**linovi SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub>, osim potencijalno štetnog djelovanja na zdravlje, poznati su kao tzv. kiseli plinovi koji se talože iz atmosfere u obliku mokroga (kisele kiše) i suhog taloženja. Također, NO<sub>x</sub> sudjeluje u procesu eutrofikacije i stvaranju troposferskog ozona, a CO<sub>2</sub> je najznačajniji antropogeni uzročnik globalnoga zatopljenja. Ukupne lebdeće čestice (ULČ) štetno djeluju na dišni sustav.

### Trend i trenutno stanje

Izgaranje goriva u energetskom sektoru dominantan je izvor emisija plinova CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i ukupnih lebdećih čestica (ULČ). Prema podacima iz Izvješća LRTAP<sup>27</sup> od 2008. do 2012. njihove se emisije kontinuirano smanjuju. Razlozi su smanjenje korištenja goriva s visokim sadržajem sumpora, korištenje tehnika za smanjenje emisija, unapređenje efikasnosti proizvodnje energije, ali i gospodarska kriza koja je utjecala na pad potrošnje goriva i smanjenje industrijske proizvodnje. Najznačajnije smanjenje emisija SO<sub>2</sub> bilježi se u podsektoru Industrija i građevinarstvo te u podsektoru Cestovni promet uslijed korištenja goriva s manjim sadržajem sumpora i sve veće potrošnje prirodnoga plina. Cestovni promet dominantan je izvor emisija NO<sub>x</sub>, a emisije su smanjene radi uvođenja katalizatora u osobna vozila, a dijelom i zbog manje potrošnje goriva. Najveći

izvor emisija ULČ je podsektor neindustrijska ložista<sup>28</sup> koji u 2012. sudjeluje s udjelom od gotovo 49%.

### Emisije NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, ULČ i CO<sub>2</sub>-eq iz energetskog sektora



Izvor: AZO

<sup>27</sup> LRTAP - Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (Konvencija o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka)

<sup>28</sup> Neindustrijska ložista obuhvaćaju domaćinstva (stambeni prostor) i usluge (poslovni prostor).



# INDUSTRija

Sprječavanje velikih nesreća koje uključuju opasne tvari i izvanredni događaji u industriji

Uredbom o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari<sup>29</sup> te Pravilnikom o registru postrojenja u kojima je utvrđena prisutnost opasnih tvari (RPOT) i o očevidniku prijavljenih velikih nesreća (OPVN)<sup>30</sup> propisane su vrste i količine opasnih tvari koje su prisutne u postrojenjima a koje mogu uzrokovati veliku nesreću ili mogu nastati prilikom izbjivanja istih, kao i obveze operatera.

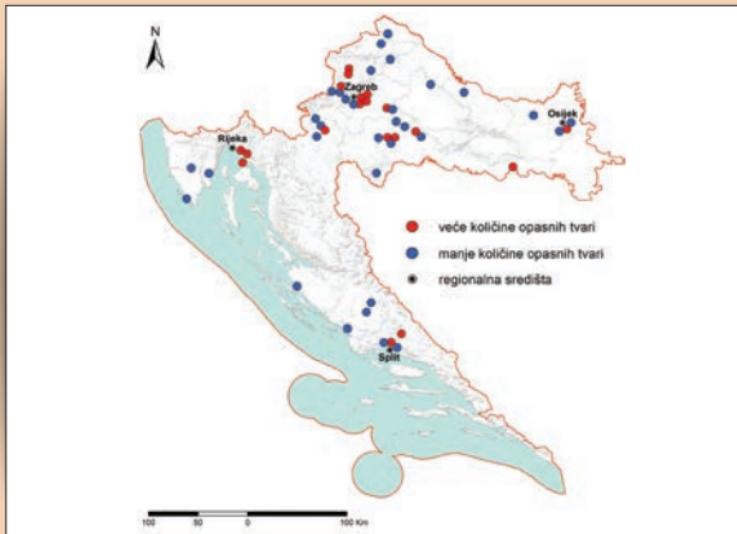
## Trend i trenutno stanje

Postrojenja koja posjeduju opasne tvari prijavljuju se u RPOT, dok se u slučaju izbjivanja velikih nesreća prijavljuju i u OPVN. Prema podacima iz ožujka 2014. u RPOT je bilo prijavljeno ukupno 51 postrojenje, od kojih 19 posjeduje veće količine opasnih tvari, a 32 manje. Najveći broj postrojenja nalazi se u Sisačko-moslavačkoj županiji (10), u Gradu Zagrebu (6) te u Zagrebačkoj županiji (5). OPVN sadrži četiri nesreće, od kojih je jedna kategorizirana kao velika nesreća, a ostale kao izvanredni događaji. Velika nesreća dogodila se 2011. na području Sisačko-moslavačke županije uslijed nastanka požara u cjevovodnom kanalu zbog zapaljenja benzinskih para. Ukupno je opožareno otprilike 6.000 m<sup>2</sup>, od čega 3.000 m<sup>2</sup> u samom kanalu. Izvan tog područja nije bilo negativnih učinaka. Uspostavom ovih baza osigurano je informiranje javnosti, bolja kontrola opasnih tvari u postrojenjima te praćenje velikih nesreća, provedba politike njihova sprječavanja te izrada dokumenata iz područja zaštite i spašavanja.

<sup>29</sup> NN 114/08, NN 44/14

<sup>30</sup> NN 113/08

Georeferencirani prikaz postrojenja u Republici Hrvatskoj koja posjeduju opasne tvari





# KEMIKALIJE

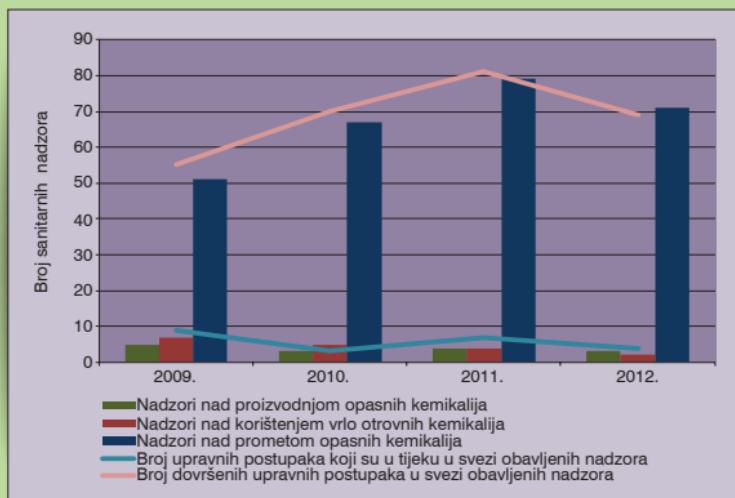
## Provedba sanitarnog nadzora u području sigurnoga gospodarenja kemikalijama

Kemikalije su bitna sastavnica svakodnevnoga života, tehnološkoga razvoja i napretka cjelokupnoga društva. Međutim, njihova proizvodnja, prerada i uporaba povezana je s globalnim onečišćenjem okoliša.

### Trend i trenutno stanje

Prema podacima Ministarstva zdravljia broj sanitarnih nadzora nad prometom opasnih kemikalija od 2009. do 2011. je u porastu. Ipak, u 2012. godini njihov broj je smanjen radi kadrovske ograničenja. Sanitarni nadzor u najvećoj se mjeri provodi nad prometom opasnih kemikalija, a u vrlo malom udjelu nad proizvodnjom i korištenjem. To ukazuje na činjenicu da je proizvodnja u kemijskoj industriji u Hrvatskoj, kao i korištenje opasnih kemikalija zanemarivo u odnosu na njihov promet, gdje se uglavnom radi o uvozu i prepakiravanju i plasiranju opasnih kemikalija na domaće tržište. U razdoblju od 2009. do 2011. povećao se broj dovršenih upravnih postupaka, nakon čega se njihov broj smanjuje, no i dalje je znatno veći od broja upravnih postupaka koji su u tijeku. Značajno raste broj obveznika upisanih u Registar biocidnih pripravaka (u 2009. upisano 48, a u 2012. godini 89 obveznika) što ukazuje na poboljšanje provedbe inspekcijskih nadzora te jačanje postupaka i mjera u području sigurnoga gospodarenja kemikalijama.

### Provedba sanitarnog nadzora u području sigurnog gospodarenja kemikalijama



Izvor: MZ



# TURIZAM

## Intenzitet turizma

Budući da se u Hrvatskoj turistički promet odvija uglavnom u pri-morskim županijama (96%), i to u ograničenom vremenskom razdoblju (lipanj – rujan), za očekivati je da postoji opterećenje na infrastrukturni sustav<sup>31</sup> destinacije, a time i na sve sastavnice okoliša. Kao pokazatelj opterećenja odabran je intenzitet turizma izražen po stanovniku<sup>32</sup>.

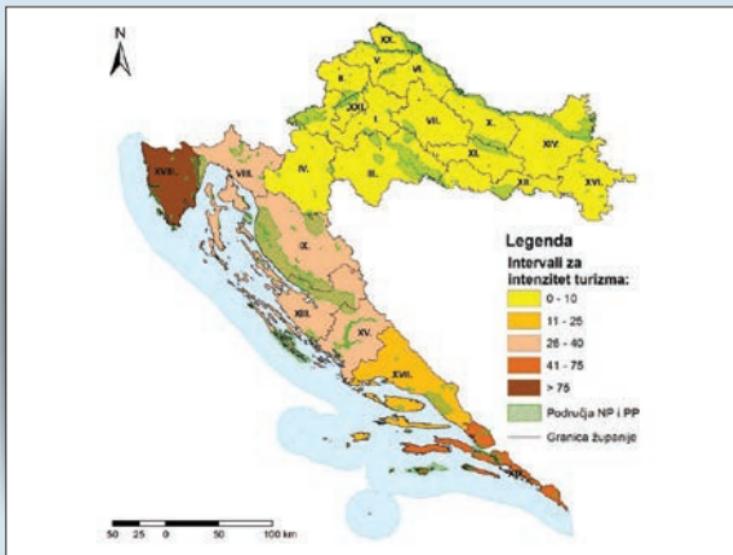
### Trend i trenutno stanje

U posljednjem desetljeću broj noćenja turista po stanovniku pri-morskih županija u stalnome je porastu, a najveći je u Istarskoj i Dubrovačko – neretvanskoj županiji. Tako je u 2012. godini broj tu-rista po stanovniku Istarske županije iznosio 95,5 (19,6 milijuna noćenja), a u Dubrovačko-neretvanskoj 42,3 turista po stanovniku žu-panije (5,18 milijuna noćenja). Iste je godine najmanji broj noćenja turista po stanovniku zabilježen u Splitsko-dalmatinskoj županiji te je iznosio 23,1 (ostvareno 10,5 milijuna noćenja). Ovaj je pokazatelj dobar temelj za planiranje razvoja i unapređivanja infrastrukturnog sustava te organizacije života lokalnoga stanovništva i turista na području destinacije tijekom turističke sezone.

<sup>31</sup> Infrastrukturni sustav uključuje komunalnu infrastrukturu (vodoopskrbni i sustav javne odvodnje, sustav gospodarenja otpadom i dr.) te prometnu infrastrukturu.

<sup>32</sup> Intenzitet turizma izražen po stanovniku predstavlja omjer broja noćenja turista i broja stanovnika županije.

Intenzitet turizma u Hrvatskoj izražen po stanovniku županije u 2012. godini





# RIBARSTVO

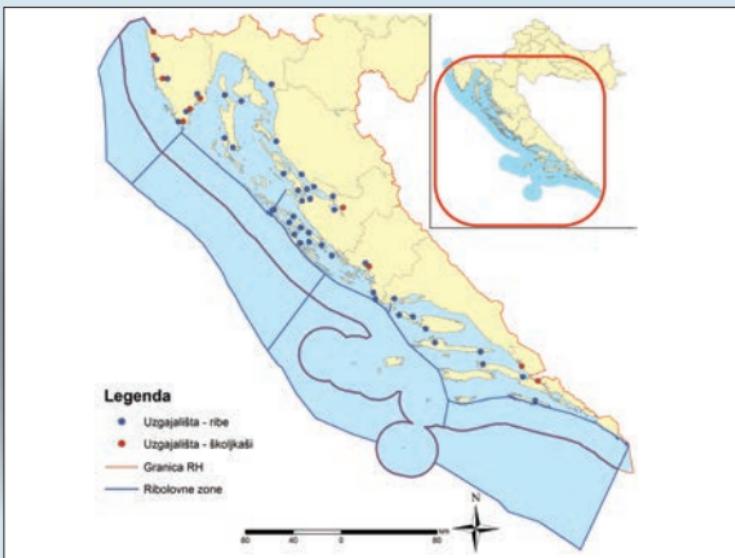
## Marikultura

Pravilno planirana i nadzirana proizvodnja u marikulturi rezultira značajnim socijalnim i gospodarskim učincima, no u obzir treba uzeti i njen utjecaj na okoliš (količina i sastav proizvedenoga otpada, osjetljivost ekosustava odabranoga područja i dr.).

### Trend i trenutno stanje

Na godišnjoj razini u Hrvatskoj se prosječno uzgoji 4.600 t bijele ribe, oko 3.000 t školjkaša i oko 2.400 t tune. Proizvodnja u marikulturi ima tendenciju stalnoga rasta, osim za tunu, čija količina u uzgoju ovisi o dopuštenoj godišnjoj ulovnoj kvoti. Uzgojem bijele ribe bavi se oko 30 ovlaštenika na ukupno 60 lokacija (47% u Zadarskoj županiji). Uzgoj tune odvija se u dvije županije na 14 uzgajališta, od čega je 13 u Zadarskoj županiji. U 2012. registrirano je 257 uzgajališta školjkaša, uglavnom u Malostonskom zaljevu u Dubrovačko - neretvanskoj županiji (70,7%). U 2012. godini u 7 morskih županija uzgajališta zauzimaju površinu od oko 4,8 km<sup>2</sup>. Prostorno planiranje za razvoj marikulture u nadležnosti je regionalne/područne samouprave. Iako se marikultura temelji na korištenju tvari visoke razgradivosti s minimalnom emisijom u okoliš, uzgajališta imaju utjecaj na porast stupnja eutrofikacije, zbog čega prostorno planiranje uzgajališta treba biti usklađeno s odgovarajućim propisima o zaštiti okoliša i prirode.

Prostorni razmještaj uzgajališta u Republici Hrvatskoj





# PROMET

## Onečišćujuće tvari u zrak iz prometa

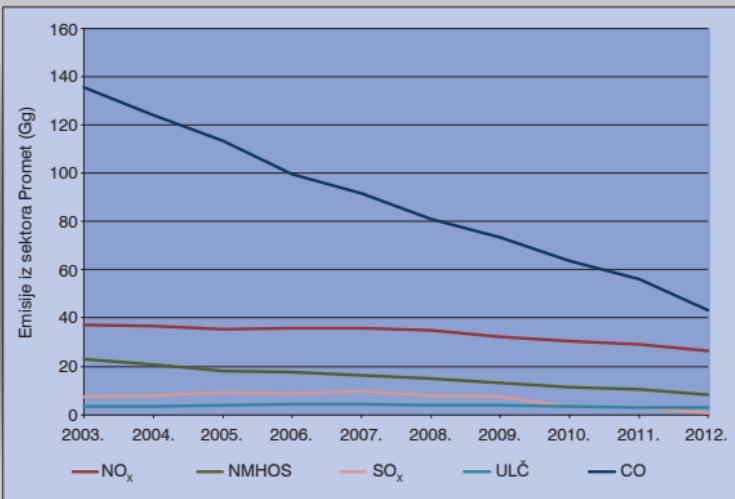


Promet značajno doprinosi emisijama onečišćujućih tvari u zrak, i to  $\text{NO}_x$  s 45%, NMHOS s 11,85%, lebdeće čestice s 10,9%, CO s 15,5% te Pb s 91,4%. Razlog tome je ovisnost sektora prometa o fosilnim gorivima, odnosno tržišno koncipiranog gospodarstva, u kojem se roba prevozi na sve veće udaljenosti, kao i sve veća mobilnost ljudi. Predviđanja nažalost ne ukazuju na skoro smanjenje utjecaja ovoga sektora na okoliš.

### Trend i trenutno stanje

U razdoblju od 2003. do 2012. emisije CO i NMHOS iz sektora Promet značajnije opadaju. Emisije CO smanjene su za 68,1% zbog većega udjela vozila s katalizatorom i pomlađivanja voznoga parka. Emisije NMHOS također opadaju (64,4%) radi smanjenja udjela benzina u potrošnji, smanjenja fugitivnih emisija iz vozila te povećanja broja vozila s ugrađenim katalizatorom. U istome su razdoblju emisije  $\text{SO}_x$  smanjene za 89,1% zbog uporabe goriva s nižim sadržajem sumpora (do 10 mg/kg). Kako bi se smanjile ukupne emisije iz prometa iznimno je važno ostvariti napredak u tehničkim karakteristikama vozila te povećati energetsku učinkovitost automobila. Također, prometni je sektor potrebno organizirati kako bi se smanjile prometne trase, odnosno skratilo vrijeme putovanja te postiglo preusmjeravanje na one infrastrukturne sustave koji manje doprinose onečišćenju zraka i emisijama stakleničkih plinova (željeznička i unutarnji plovni putovi).

Onečišćujuće tvari u zrak iz sektora Promet





# ZDRAVLJE I SIGURNOST

## Genetski modificirani organizmi u hrani

Osim u biološkim i medicinskim istraživanjima te u proizvodnji lijekova, genetski modificirani organizmi (GMO) koriste se i u poljoprivredi. Republika Hrvatska nizom je propisa<sup>33</sup> i mjera regulirala stavljanje GMO na tržište, označavanje, sljedivost kontrole i detekciju GM hrane. Ipak, nužno je uz kontinuiranu procjenu rizika nastaviti provoditi istraživanja o direktnim i indirektnim utjecajima GMO, kako na zdravje ljudi, tako i na okoliš, budući imaju utjecaja i na druge biljne vrste, a time i na bioraznolikost.

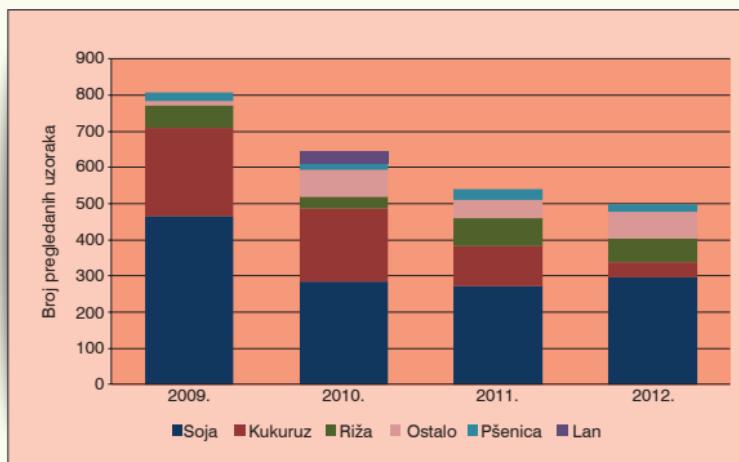
### Trend i trenutno stanje

U razdoblju od 2009. do 2012. Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ) je analizirao ukupno 2.493 uzoraka biljnoga i životinjskoga podrijetla, pri čemu su najbrojniji bili uzorci soje, kukuruza i riže. U 2,6% uzorka utvrđena je prisutnost GMO, dok su u 1,3% uzorka GMO bili prisutni iznad propisane granice od 0,9%. Ukoliko se utvrdi prekoračenje propisane vrijednosti od 0,9% GMO u uzorku, uvozna se roba vraća ili uništava prema nalogu Sanitarne inspekcije. Zabilježen je trend smanjenja broj uzoraka radi smanjenja sredstava iz državnog proračuna za provođenje službenih kontrola općenito, kao i radi fokusiranja na druge prioritete vrste analiza, na temelju utvrđene procjene rizika. U razdoblju od 2009. do 2012. Ministarstvu zaštite okoliša i prirode nije bio podnesen ni jedan zahtjev za namjerno uvođenje GMO u okoliš, niti je prijavljen slučaj

<sup>33</sup> Zakon o genetski modificiranim organizmima (NN 70/05, 137/09, 28/13, 47/14), Zakon o hrani (NN 46/07, 155/08, NN 55/11)

nekontroliranoga širenja. Do kraja 2010. sve su županije proglašile svoja područjima slobodnjima od GMO-a.

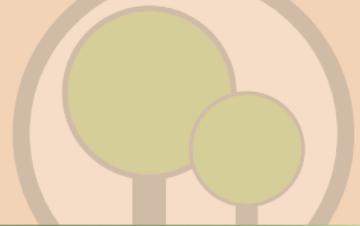
Broj i vrsta pregledanih uzoraka na GMO





# OPĆA PITANJA ZAŠTITE OKOLIŠA

## Ulaganja u zaštitu okoliša prema području zaštite



Financijska ulaganja u zaštitu okoliša, koja obuhvaćaju investicije na kraju proizvodnoga procesa i u integrirane tehnologije, osiguravaju se državnim proračunom, proračunima jedinica lokalne samouprave i jedinica regionalne samouprave, sredstvima Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost te iz drugih izvora<sup>34</sup>.

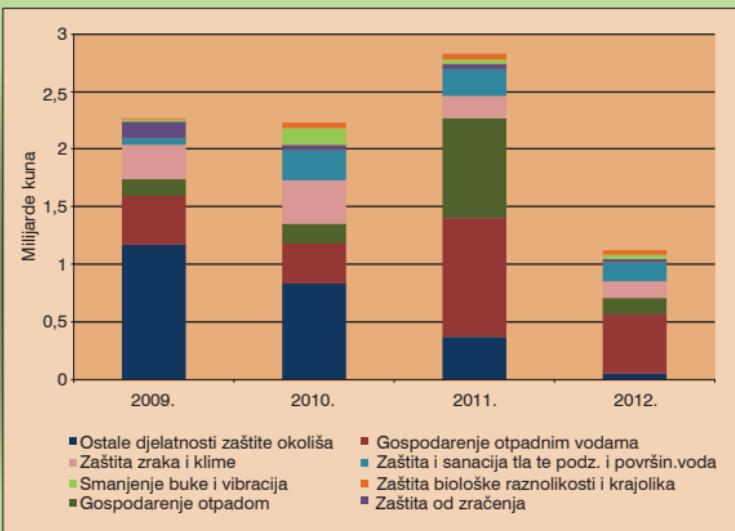
### Trend i trenutno stanje

Investicije u metode, praksu, tehnologiju, procese ili opremu za sakupljanje i uklanjanje onečišćenja nakon njihova nastanka ubrajaju se u investicije na kraju proizvodnoga procesa. Investicije u integrirane tehnologije su investicije u metode, prakse, tehnologije, procese ili opremu za sprečavanje ili smanjenje onečišćenja (npr. modifikacija ili izbor nove i poboljšane tehnologije, redizajn proizvoda te zamjena postojećih sa čistijim sirovinama). U 2009. i 2010. godini ukupna ulaganja u zaštitu okoliša bila su oko 2,2 milijarde kuna, a najviše se ulagalo u ostale djelatnosti zaštite okoliša<sup>35</sup>. U 2011. ukupna ulaganja porasla su za 26,7% u odnosu na prethodnu godinu i iznosila su 2,83 milijarde kuna. Najviše se ulagalo u gospodarenje otpadnim vodama (1,03 milijarda kuna). Naglo smanjenje ulaganja zabilježeno je u 2012. (1,12 milijarda kuna), kada je 507,5 milijuna kuna (45,3%) izdvojeno za gospodarenje otpadnim vodama.

<sup>34</sup> Sredstva iz javnog privatnog partnerstva, kredita, donacija, programa i fondova Europske unije, Ujedinjenih naroda i međunarodnih organizacija

<sup>35</sup> Ostale djelatnosti zaštite okoliša su opća administracija i upravljanje, obrazovanje, osposobljavanje, nedjeljni troškovi i troškovi koji nisu drugdje klasificirani.

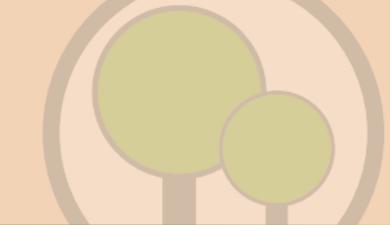
Ulaganja u zaštitu okoliša prema području zaštite





# OPĆA PITANJA ZAŠTITE OKOLIŠA

## Procjena utjecaja zahvata na okoliš



Procjena utjecaja zahvata na okoliš (PUO) postupak je kojim se procjenjuje prihvatljivost namjeravanoga zahvata na okoliš te određuju potrebne mjere zaštite kako bi se utjecaji zahvata sveli na najmanju moguću mjeru i postigla očuvanost okoliša. Procjenom se utvrđuje mogući izravni ili neizravni utjecaj zahvata na sastavnice okoliša (tlo, vodu, more, zrak i dr.) te prirodnu i kulturnu baštinu.

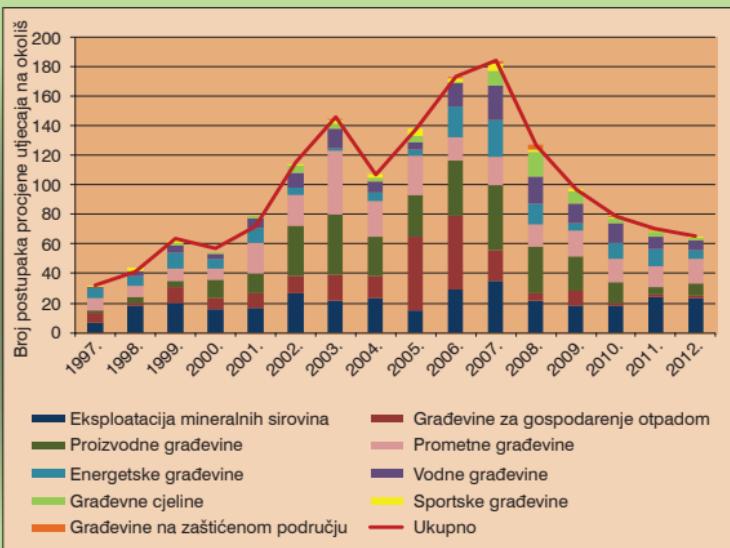
### Trend i trenutno stanje

Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš<sup>36</sup> propisani su zahvati za koje je obavezna provedba PUO te zahvati za koje se provodi ocjena o potrebi PUO. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode ili nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno Gradu Zagrebu, odlučuje o zahtjevu za PUO u skladu s Uredbom. U razdoblju od 1997. do 2012. ukupno je podneseno 1.567 zahtjeva, a čega je 1.348 zahvata ocijenjeno prihvatljivim. U istome je razdoblju od ukupnoga broja postupaka PUO najviše bilo provedeno za eksplotaciju mineralnih sirovina (334) te za proizvodne građevine (329). Ukoliko planirani zahvat može imati utjecaj na okoliš preko državnih granica provodi se prekogranična PUO, sukladno Espoo konvenciji<sup>37</sup>. Od 2001. do 2012. podneseno je 12 zahtjeva o prekograničnoj PUO, a za njih osam zahvat je ocijenjen prihvatljivim.

<sup>36</sup> NN 64/08, 67/09

<sup>37</sup> Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo), NN-MU 6/96

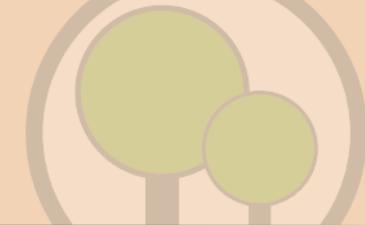
Broj podnesenih postupaka PUO prema vrstama zahvata





# ODRŽIVA PROIZVODNJA I POTROŠNJA

Razdvajanje ekonomskoga rasta od opterećenja okoliša emisijama

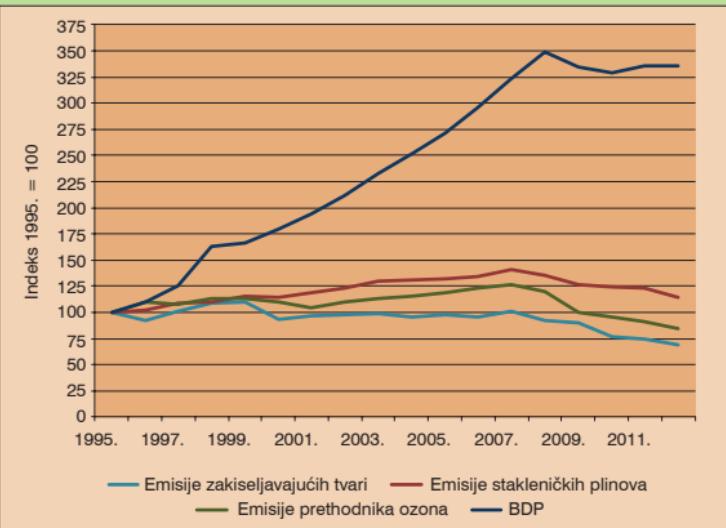


Održiva proizvodnja i potrošnja podrazumijeva učinkovito korištenje energije i resursa te ekonomski rast (proizvodnju) uz istovremeno smanjenje emisija u okoliš i smanjenje korištenja materijala u proizvodnji i potrošnji. Glavni cilj je ostvariti uravnotežen i stabilan gospodarski rast uz što manji utjecaj na daljnju degradaciju okoliša.

## Trend i trenutno stanje

Razdvajanje ekonomskoga rasta od opterećenja okoliša emisijama jedan je od pokazatelja održive proizvodnje i potrošnje, kojom se želi postići smanjenje emisija u okoliš na način da se istovremeno ne dovodi u pitanje gospodarski rast. U razdoblju od 1995. do 2007. bilježi se promjenjivi trend razdvajanja ekonomskoga rasta izraženo bruto domaćim proizvodom (BDP) od opterećenja na okoliš emisijama stakleničkih plinova ( $\text{CO}_2\text{-eq}$ ), zakiseljavajućih tvari ( $\text{SO}_2\text{-eq}$ ) i prethodnika ozona (NMHOS-eq). Od 2008. godine emisije stakleničkih plinova, zakiseljavajućih tvari i prethodnika ozona bilježe stalno smanjenje. Unatoč činjenici da je politika zaštite okoliša zaslužna za ovaj pozitivan trend, ipak se ne može zanemariti i utjecaj gospodarske krize, koja je započela 2008. godine i uzrokovala smanjenje industrijske proizvodnje u državi, a time i smanjenje opterećenja na okoliš emisijama.

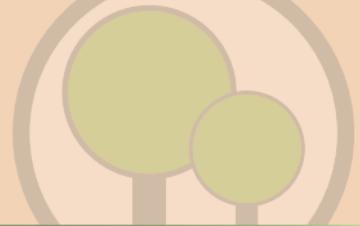
Razdvajanje ekonomskoga rasta Republike Hrvatske od opterećenja okoliša emisijama





# SURADNJA S JAVNOŠĆU

Broj i struktura upita javnosti upućenih Agenciji za zaštitu okoliša



Agenca za zaštitu okoliša osigurava pristup podacima o okolišu objavom izvješća i publikacija te putem ISZO-a na internetskoj stranici ([www.azo.hr](http://www.azo.hr)), čija je transparentnost unaprijeđena 2010. godine. Agenca također ostvaruje direktnu komunikaciju s javnošću ažurnim odgovorima na zahtjeve za informacijama i pristigle upite.

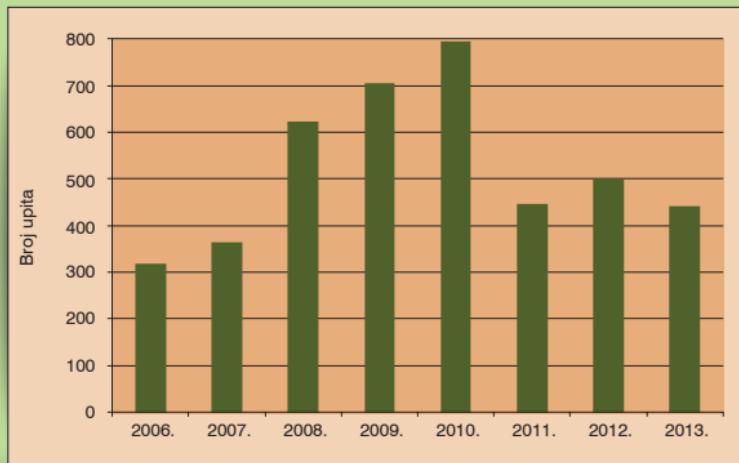
## Trend i trenutno stanje

U osmogodišnjem razdoblju zaprimljen je 4.191 upit. Najviše ih se odnosilo na područje otpad (48,5%), radi interesa poslovnoga sektora i građana. S 23,1% slijede upiti za podacima iz baza ISZO. Opća pitanja zaštite okoliša bila su predmetom 8,2% upita, a po-djednaki broj upita dijeli zrak/klimatske promjene (5,4%) i vode/more (3,7%). Upiti za sektorska opterećenja sudjeluju s 1,7% udje-la, tlo sa 1,4%, a bioraznolikost sa 0,8%. Upita iz nadležnosti drugih institucija bilo je 7,2%.

Od ukupno 3.363 tražitelja, više od polovice (50,6%) bile su privatne tvrtke. U stalnome je porastu broj upita građana (17,4%), kao i jedinica lokalne samouprave (7,5%). Strani državljanji i institucije uputili su 7,2% upita, a ministarstva 4,1%. Znanstvena zajednica i državne tvrtke sudjelovali su sa po 4%, dok je iz nevladinih udru-ga upućeno 1,5% upita. S 1,3% upita zastupljene su škole i zdrav-stvene ustanove, s 1,2% javne ustanove, a upita za projekte bilo je

0,7%. Osim odgovora na upite o okolišu, Agenca ostvaruje i komuni-kaciju s obveznicima dostave podataka. Zasebna statistika o ovoj korisničkoj podršci (tzv. *help desk*) prati se od 2009. i održava se na razini od oko 5.000 zahtjeva godišnje.

Ukupan broj upita upućenih AZO

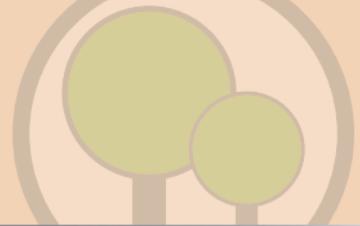


Izvor: AZO



# OKOLIŠ NA DLANU

Kratice



**AMS** – automatska mjerna postaja

**APPRRR** - Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju

**AZO** – Agencija za zaštitu okoliša

**BDP** – bruto domaći proizvod

**CH<sub>4</sub>** – metan

**CO** – ugljikov monoksid

**CO<sub>2</sub>** – ugljični dioksid

**CO<sub>2</sub> - eq** – ekvivalent CO<sub>2</sub> emisije

**DHMZ** – Državni hidrometeorološki zavod

**DPM** – domaća potrošnja materijala

**DUZS** – Državna uprava za zaštitu i spašavanje

**DZZP** – Državni zavod za zaštitu prirode

**DZS** – Državni zavod za statistiku

**EIHP** – Energetski institut Hrvoje Požar

**EU 27** – Europska unija s 27 članica

**FSC™** – FSC Trademark 1996 Forest Stewardship Council A.C.

**Gg** – gigagram ( $10^9$  g)

**GMO** – genetski modificirani organizmi (*Genetically Modified Organism*)

**ha** – hektar

**HGI** – Hrvatski geološki institut

**HZJZ** – Hrvatski zavod za javno zdravstvo

**IPCC** - Međuvladino tijelo o klimatskim promjenama (*Intergovernmental Panel on Climate Change*)

**kg** – kilogram

**LK** – Lučka kapetanija

**LULUCF** – Korištenje zemljišta, promjene u korištenju zemljišta i šumarstvo (*Land Use, Land-Use Change and Forestry*)

**mg** – miligram

**MP** – Ministarstvo poljoprivrede

**MPPI** – Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture

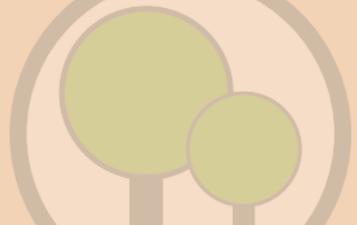
**Mt** – meitatona ( $10^6$  t)

**MZ** – Ministarstvo zdravlja



# OKOLIŠ NA DLANU

Kratice



**MZOIP** – Ministarstvo zaštite okoliša i prirode

**NKD** – nacionalna klasifikacija djelatnosti

**NMHOS** – ne-metanski hlapivi organski spojevi

**NN** - Narodne novine

**NN - MU** – Narodne novine-međunarodni ugovori

**NO<sub>x</sub>** – dušični oksidi

**NP** – Nacionalni park

**OIE** – obnovljivi izvori energije

**OKFŠ** - Općekorisne funkcije šuma

**Pb** – olovo

**PJ** – petadžul ( $10^{15}$  J)

**PL-OPKO** – Prijavni list za oporabitelja/zbrinjavatelja proizvodnog i/ili komunalnog otpada

**PM<sub>10</sub>** – čestice (*particulate matter*) aerodinamičnog promjera manjeg od  $10 \mu\text{m}$

**POP** – područja očuvanja značajna za ptice

**POVS** – područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

**PP** – Park prirode

**R/D** – uporabljeno/zbrinuto

**RH** – Republika Hrvatska

**ROO** – Registar onečićavanja okoliša

**SO<sub>2</sub>** – sumpor dioksid

**SO<sub>x</sub>** - sumporovi oksidi

**t** - tona

**ten** – tona ekvivalenta nafte

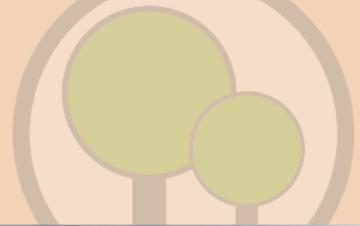
**ULČ** – ukupne lebdeće čestice

**UNFCCC** - Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (*United Nations Framework Convention on Climate Change*)



# OKOLIŠ NA DLANU

Pojmovnik



**Biocidni pripravci** – sredstva odnosno pripravci koji sadrže jednu ili više aktivnih tvari čija je namjena uništiti, odvratiti, učiniti bezopasnim, spriječiti djelovanje, odnosno nadzirati bilo koji štetni organizam na kemijski ili biološki način.

**Ekosustav** – je dinamičan kompleks zajednica biljaka, gljiva, životinja, algi i mikroorganizama i njihova neživog okoliša koji međusobno djeluju kao funkcionalna jedinica.

**Emisija** – ispuštanje ili istjecanje tvari u tekućem, plinovitom ili krutom stanju iz nekoga izvora u okoliš.

**Eutrofikacija** – obogaćivanje vode hranjivim tvarima, spojevima dušika i/ili fosfora, koji uzrokuju ubrzani rast algi i viših oblika biljnih vrsta, te dovodi do neželjenoga poremećaja ravnoteže organizama u vodi i promjene stanja voda.

**Fragmentacija staništa** – razdvajanje jedinstvenog staništa na manje dijelove, najčešće prometnicama.

**Georeferenciranje** - georeferenciranje je pridruživanje geografskih koordinata ili pravokutnih koordinata u određenoj kartografskoj projekciji pojedinim točkama određenog objekta

**Građevni otpad** - otpad nastao prilikom gradnje građevina, rekonstrukcije, uklanjanja i održavanja postojećih građevina, te otpad nastao od iskopanog materijala, koji se ne

može bez prethodne oporabe koristiti za građenje građevine zbog kojeg građenja je nastao.

**Izvanredni događaj** – vrsta događaja prouzročena djelovanjem ili utjecajima koji nisu pod nadzorom i imaju za posljedicu ugrožavanje života i zdravlja ljudi i u većem obimu nanose štetu okolišu.

**Komunalni otpad** - otpad nastao u kućanstvu i otpad koji je po prirodi i sastavu sličan otpadu iz kućanstva, osim proizvodnog otpada i otpada iz poljoprivrede i šumarstva.

**Marikultura** – uzgoj morskih organizama u komercijalne svrhe.

**Natura 2000** - europska ekološka mreža sastavljena od područja važnih za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova Europske unije

**Obrada otpada** - su postupci oporabe ili zbrinjavanja i postupci pripreme prije oporabe ili zbrinjavanja

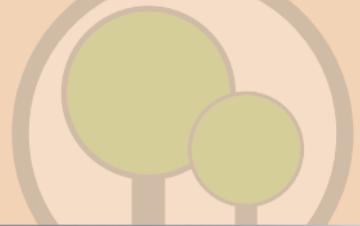
**Odliv (ponor)** – proces, aktivnost ili mehanizam kojim se iz atmosfere uklanjuju staklenički plinovi, aerosoli ili prethodnici stakleničkih plinova, npr. biljke procesom fotosinteze.

**Opasni otpad** - otpad koji posjeduje jedno ili više opasnih svojstava određenih Dodatkom III. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13).



# OKOLIŠ NA DLANU

Pojmovnik



**Oporaba otpada** – svaki postupak čiji je glavni rezultat uporaba otpada u korisne svrhe kada otpad zamjenjuje druge materijale koje bi inače trebalo uporabiti za tu svrhu ili otpad koji se priprema kako bi ispunio tu svrhu, u tvornici ili u širem gospodarskom smislu. U Dodatku II. Zakona o održivom gospodarenju otpadom sadržan je popis postupaka oporabe koji ne isključuje druge moguće postupke oporabe.

**Otpad** - svaka tvar ili predmet koji posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti. Otpadom se smatra i svaki predmet i tvar čije su sakupljanje, prijevoz i obrada nužni u svrhu zaštite javnog interesa.

**Primarna energija** – energija uzeta iz prirode bez pretvorbe, bilo da se radi o kemijskom potencijalu fosilnih goriva, drva ili biomase, nuklearnoj energiji, kinetičkoj energiji vjetra, potencijalnoj energiji vodenih tokova ili toplinskoj energiji geotermalnih izvora.

**Proizvodni otpad** - otpad koji nastaje u proizvodnom procesu u industriji, obrtu i drugim procesima, osim ostataka iz proizvodnog procesa koji se koriste u proizvodnom procesu istog proizvođača.

**Recikliranje** - je svaki postupak oporabe, uključujući ponovnu preradu organskog materijala, kojim se otpadni ma-

terijali prerađuju u proizvode, materijale ili tvari za izvornu ili drugu svrhu osim uporabe otpada u energetske svrhe, odnosno prerade u materijal koji se koristi kao gorivo ili materijal za zatrpanjavanje.

**Sanitarni nadzori** – inspekcijski nadzori provedeni od strane nadležne inspekcije Ministarstva zdravlja

**Velike nesreće** – događaj kao što je velika emisija, požar ili eksplozija uzrokovan nekontroliranim razvojem događaja tijekom rada bilo kojeg postrojenja koje podliježe odredbama Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14) i koji ozbiljno ugrožava zdravље ljudi i/ili okoliša, neposredno ili s kasnjim učinkom, unutar ili izvan postrojenja te koji uključuje jednu ili više opasnih tvari iz popisa u Prilogu I.A, odnosno iz popisa u Prilogu I.B predmetne Uredbe.

**Zbrinjavanje otpada** - svaki postupak koji nije oporaba otpada, uključujući slučaj kad postupak kao sekundarnu posljedicu ima obnovu tvari ili energije.

# Okoliš na dlanu I - 2014

AGENCIJA ZA  
ZAŠTITU OKOLIŠA