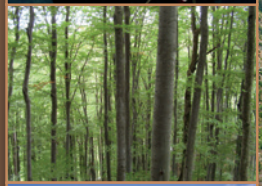
Okoliš na dlanu I - 2013



AGENCIJA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA

OKOLIŠ NA DLANU

Okoliš na dlanu I - 2013

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:
Vibor Bulat
Andrina Crnjak-Thavenet
Željko Crnojević
Mr.sc. Snježana Dominković-Alavanja
Melita Došen
Branka Ilakovac
Mr.sc. Tonći Jelić
Gordana Kolačko
Ines Katić
Jasna Kufrin
Biserka Mladinić
Dunja Pofuk
Bernarda Rožman
Ines Seitz
Andreja Steinberger
Maja Šimunović
Jelka Skoton
Vedran Vađić
Marijo Vranaričić
Nina Zovko
Mr.sc. Mira Zovko

Priprema, tisak i naslovnica:
Fokus d.o.o.

Autori fotografija na naslovnici:
Antonela Bilčić, Davor Karlović, Miroslav Kis, Tamara Sovilj, Bernard Kotlar

Naklada:
300 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

Uvod

Dragi čitatelji,

Deveto izdanje publikacije „Okoliš na dlanu“ obogaćeno je nizom novih pokazatelja stanja okoliša. Razmatrajući prikazane podatke zaključak je kako je stanje okoliša u Republici Hrvatskoj zadovoljavajuće, unatoč opterećenjima koji potječu iz različitih sektora.

Tako se uslijed korištenja goriva sa smanjenim sadržajem sumpora smanjuje emisija SO_2 u zrak, što tek treba postići s koncentracijama ukupnih lebdećih čestica. Stanje tla je generalno zadovoljavajuće, no neophodna su cjelovita i kontinuirana istraživanja na nacionalnoj razini. Unatoč još uvijek prisutnim iznenadnim onečišćenjima, u najvećem dijelu hrvatskoga akvatorija ekološko stanje mora ocjenjuje se najvišim stupnjem. Kakvoća kopnenih površinskih voda za kupanje počela se sustavno pratiti od 2011. godine i na najvećem je broju kupališta dobila najvišu ocjenu. Ipak, efikasnost korištenja vodnih resursa nije na zadovoljavajućoj razini, s obzirom da se i dalje bilježe veliki gubici vode u vodoopskrbnome sustavu (44%). Na temelju procjene stanja oštećenosti šumskih ekosustava može se zaključiti kako je najveći broj stabala svrstan u klase nulte ili minimalne osutosti. Ipak, u 2012. opterećenje na šumski ekosustav bilo je značajno uslijed izbijanja čak 953 požara u kojima je opožareno 24 804 hektara.

Posljednjih su desetljeća klimatske promjene osjetne. S druge strane, u cilju smanjenja emisije stakleničkih plinova, odnosno ublažavanja klimatskih promjena, potrebno je provesti niz mjera za smanjenje potrošnje fosilnih goriva i povećanja udjela obnovljivih izvora energije, kao i za racionalnu i energetski učinkovitu potrošnju energije.

Mjere politike zaštite okoliša kao što su inspekcijske mjere, dostava podataka, provedba mjera sanacije i druge, daju svoje pozitivne rezultate.

Agencija za zaštitu okoliša

OKOLIŠ NA DLANU

Sadržaj

Osnovni podaci o Republici Hrvatskoj 1

Zrak

Srednje godišnje koncentracije sumporovog dioksida (SO_2) u urbanim područjima 2

Ukupne lebdeće čestice 3

Klimatske promjene

Odstupanje količine oborine u RH u 2012. godini 4

Odstupanje srednje temperature zraka u RH u 2012. godini 5

Kopnene vode

Efikasnost korištenja voda 6

Kakvoća voda za kupanje na kopnu 7

More i Priobalje

Kvantitativna ocjena ekološkoga stanja prijelaznih, priobalnih i morskih voda (trofički indeks) 8

Iznenadna onečišćenja mora 9

Tlo i Zemljište

Onečišćenje tla RH teškim metalima i lokacije onečišćene olovom (Pb) 10

Odnos ugljika i dušika u tlima RH 11

Biološka raznolikost

Planovi upravljanja nacionalnim parkovima i parkovima prirode 12

Uloga pčela u ekosustavu 13

Šumarstvo

Šumski požari u RH 14

Oštećenost šumskih ekosustava Republike Hrvatske 15

Poljoprivreda

Potrošnja energije u poljoprivredi 16

Emisije metana i dušičnih oksida iz poljoprivrede 17

Gospodarenje otpadom

Količina opreme koja sadrži PCB 18

Sanacije lokacija onečišćenih otpadom 19

Energetika

Potrošnja energije u zgradarstvu u odnosu na ukupnu potrošnju energije 20

OKOLIŠ NA DLANU

Sadržaj

Industrija

Obveznici prijave u Registar onečišćavanja okoliša (ROO) 21

Broj izvanrednih događaja po županijama i uzroci onečišćenja okoliša 22

Turizam

Opterećenje iz sektora turizma na primorske županije RH 23

Ribarstvo

Morski ribolov i marikultura 24

Promet

Prijevoz opasnih tvari 25

Zdravlje i Sigurnost

Očekivano trajanje života 26

Opća pitanja zaštite okoliša

Inspekcijske mjere u zaštiti okoliša 27

Suradnja s javnošću

Upiti javnosti upućenih Agenciji za zaštitu okoliša 28

Kratice 29

Pojmovnik 31

OKOLIŠ NA DLANU

Osnovni podaci o Republici Hrvatskoj

Površina kopna	56 594 km^2
Površina teritorijalnog mora	31 067 km^2
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^2	75,7
Broj naseljenih otoka	48
Jezik	Hrvatski
Pismo	Latinica
Politički sustav	Parlamentarna demokracija
BDP po stanovniku u 2012. g.	10 295 EUR

ZRAK

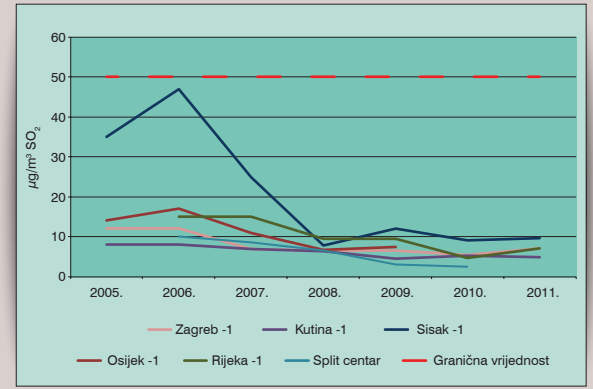
Srednje godišnje koncentracije sumporovog dioksida (SO_2) u urbanim područjima

Sumporov dioksid (SO_2) jedan je od najopasnijih sastojaka gradskoga smoga (posebice tijekom zimskih mjeseci) jer izaziva probleme dišnoga sustava. Uglavnom nastaje izgaranjem fosilnih goriva koja sadrže sumpor. Naziva se i „kiseli" plin, jer se u atmosferi kemijski veže za vodu i vraća na zemlju u obliku kiselih kiša koje štetno djeluju na biljni i životinjski svijet. Taloženjem na tlo kao sumporov dioksid ili u obliku sulfata neposredno utječe na zakiseljavanje tla i vegetaciju. Štetno djeluje i na materijale, zgrade i vrijedne spomenike kulture.

Trend i trenutno stanje

Trend srednjih godišnjih koncentracija SO_2 u gradovima (aglomeracijama) prikazan je na šest mjernih postaja: Zagreb-1, Kutina-1, Sisak-1, Osijek-1, Rijeka-1 te Split centar i uspoređen s graničnom vrijednosti (GV) od 50 $\mu g/m^3$. U razdoblju od 2005. do 2011. godine, uz uobičajene varijacije, prisutan je blagi pad koncentracija u Zagrebu, Kutini, Osijeku, Rijeci i Splitu, što je posljedica korištenja goriva sa manjim sadržajem sumpora. Najveći pad srednjih godišnjih koncentracija SO_2 zabilježen je u Sisku u 2007. i 2008. godini kao rezultat puštanja u rad postrojenja za odsumporavanje u rafineriji nafte Sisak.

Trend srednjih godišnjih koncentracija SO_2 u urbanim područjima



Izvor: AZO

ZRAK

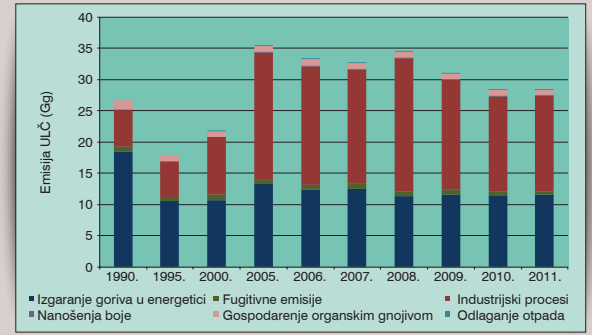
Ukupne lebdeće čestice

Ukupne lebdeće čestice (ULČ) sitne su i čvrste čestice ili aerosoli promjera manjega od 100 μm, suspendirane u zraku. Mješavina su organskih i anorganskih čestica, teških metala i sitnih čestica prašine, koje se u okoliš najviše ispuštaju u industrijskoj proizvodnji, tijekom procesa sagorijevanja goriva u energetici i prometu, kao i tijekom gospodarenja organskim gnojivima. Sitnije se čestice dulje zadržavaju u zraku, a zbog male veličine prodiru i zadržavaju se u donjim dišnim putovima.

Trend i trenutno stanje

U 2011. emisija ULČ iznosila je 28,4 Gg, što je porast od 6,4% u odnosu na baznu 1990. godinu. Glavni izvor ULČ je sektor industrijskih procesa koji doprinosi s 54,2% ukupnoj emisiji ULČ i u kojem je zabilježen blagi porast od 1,3% u odnosu na 2010., uglavnom zbog povećanja aktivnosti od 6,3% u podsektoru asfaltiranje prometnica. U odnosu na baznu 1990. godinu u ovom je sektoru u 2011. zabilježeno povećanje emisija za 61,4%. Sektor izgaranje goriva u energetici u 2011. godini doprinosio je emisiji ULČ s udjelom od 40,56%, a u odnosu na baznu 1990. bilježi se smanjenje za 37,6%. Udio emisija ULČ iz ostalih sektora (5,24% u odnosu na ukupne emisije) u 2011. je godini u odnosu na baznu godinu ostao na gotovo istoj razini, što je uostalom i trend kroz čitavo promatrano razdoblje.

Emisija ukupnih lebdećih čestica



Izvor: AZO

Godina	1990.	1995.	2000.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.
Ukupno (Gg)	26,57361	17,84292	21,74586	35,30163	33,1917	32,60063	34,38559	30,94764	28,27298	28,36797

KLIMATSKE PROMJENE

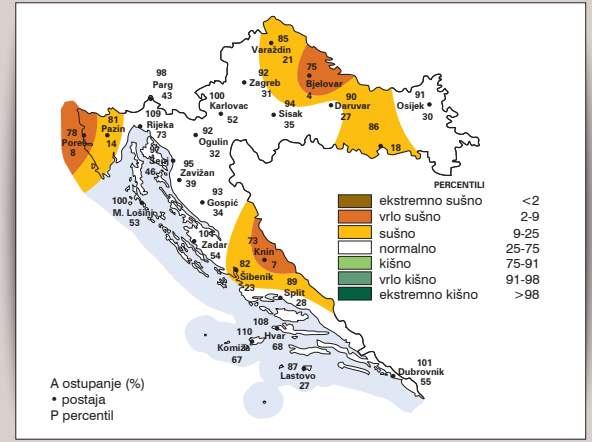
Odstupanje količine oborine u RH u 2012. godini

Pokazatelj prati odstupanja količine oborine u odnosu na referentno 30-godišnje razdoblje. Odstupanja se opisuju razredima: *ekstremno sušno, vrlo sušno, sušno, normalno, kišno, vrlo kišno i ekstremno kišno*. Ukoliko količina oborina, kao važan klimatološki element, ima izrazito odstupanje od uobičajene (srednje) vrijednosti, govorimo o klimatskoj anomaliji koja neizostavno ima utjecaj na biljni i životinjski svijet te na ljude i njihove djelatnosti u kraju zahvaćenim klimatskim promjenama.

Trend i trenutno stanje

Analiza godišnjih količina oborine koje su izražene u postocima (%) višegodišnjeg prosjeka (1961.-1990.) pokazuje da je na većini analiziranih postaja u 2012. godini u Hrvatskoj oborine bilo manje od prosjeka. Izuzetak čine Karlovac i Mali Lošinj, gdje je spomenuta količina oborine bila jednaka višegodišnjem prosjeku, dok je na dijelu sjevernog, srednjeg i južnog Jadrana taj prosjek premašen. U kategoriji *vrlo sušno* izraženo u percentilima nalazi se šire područje Bjelovara, Poreča i Knina, dok je *sušno* bilo u dijelu sjeverozapadne i istočne Hrvatske te na dijelovima sjevernog i srednjeg Jadrana s pripadnim zaleđem. Preostali dio Hrvatske svrstan je u kategoriju *normalno*.

Odstupanje količine oborine u 2012. godini.



Izvor: DHMZ, Obrada: dr.sc. Tanja Likso (DHMZ)

KLIMATSKE PROMJENE

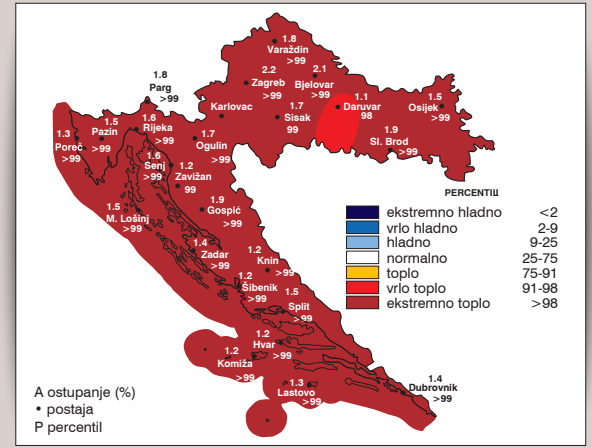
Odstupanje srednje temperature zraka u RH u 2012. godini

Pokazatelj prati odstupanje temperature zraka u odnosu na referentno 30-godišnje razdoblje. Odstupanjima su pridruženi razredi: *ekstremno hladno*, *vrlo hladno, hladno, normalno, toplo, vrlo toplo i ekstremno toplo*. U slučaju izrazitoga odstupanja vrijednosti temperature zraka u odnosu na uobičajene (srednje) vrijednosti u referentnome razdoblju, govorimo o klimatskoj anomaliji koja može utjecati na promjene biljnog i životinjskog svijeta te na način života i zdravlje ljudi.

Trend i trenutno stanje

Srednja godišnja temperatura zraka za 2012. godinu na području Republike Hrvatske bila je viša od višegodišnjeg prosjeka (1961.-1990.). Anomalije srednje godišnje temperature zraka nalaze se u rasponu od 1.1°C (Daruvar) do 2.2°C (Zagreb-Grič). Prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u Hrvatskoj za 2012. godinu opisane su dominantnom kategorijom *ekstremno toplo* izuzevši šire područje Daruvara koje je svrstano u kategoriju *vrlo toplo*. Osim navedenoga, usporedbom vrijednosti srednjih godišnjih temperatura zraka za Zagreb-Grič u razdoblju od 1862. do 2012. vidljivo je da je 2012. godina iza 2000. godine, druga najtoplija godina od početka mjerenja (za opservatorij Zagreb-Grič za 2012. godinu srednja godišnja temperatura zraka iznosi 13.7°C).

Odstupanje srednje temperature zraka u 2012. godini



Izvor: DHMZ, Obrada: dr.sc. Tanja Likso (DHMZ)

KOPNENE VODE

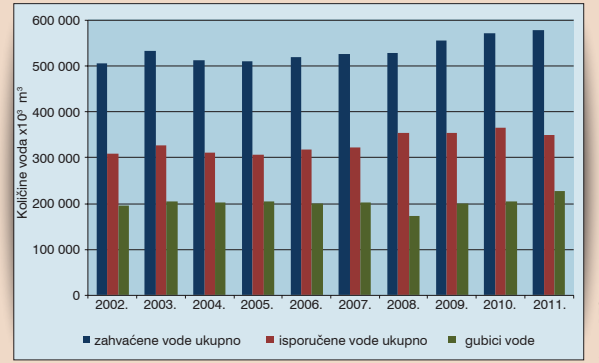
Efikasnost korištenja voda

Javna vodoopskrba djelatnost je zahvaćanja podzemnih i površinskih voda namijenjenih ljudskoj potrošnji i javni je interes koji ima prednost u odnosu na korištenje vode za ostale namjene. Osim za opskrbu stanovništva iz javnih vodoopskrbnih sustava opskrbljuju se i djelatnosti (gospodarski subjekti, ustanove i sl.), uglavnom za sanitarne, a dijelom i za tehnološke potrebe. Budući da na njega otpada više od polovice količina zahvaćenih voda zahvaćanje voda za javnu vodoopskrbu predstavlja glavni izvor opterećenja na vodni resurs.

Trend i trenutno stanje

Prema podacima[1], na sustave javne vodoopskrbe priključeno je 3,28 milijuna stanovnika, a efikasnost korištenja vode[2], izražena kao indeks učinkovitosti korištenja vode, u posljednjih nekoliko godina iznosi oko 56%. To upućuje na velike gubitke vode u vodoopskrbnom sustavu, koji iznose oko 44%. U ove su gubitke, koji su u najvećoj mjeri posljedica gubitaka vode uslijed kvara ili neispravnosti u vodoopskrbnoj mreži, ubrojene i količine vode čija namjena ne podliježe naplati (npr. komunalne potrebe, zaštita od požara). Prema podacima DZS-a posljednjih se godina zahvaća prosječno 530 mil. m^3 vode, dok ukupni gubici koji čine stvarno ustanovljene gubitke zbog kvarova ili neispravnosti u vodoopskrbnoj mreži iznose oko 200 mil. m^3/god. Strateški je cilj vodnoga gospodarstva postupno smanjivanje gubitaka na prihvatljivu razinu od 15 do 20%.

Godišnje količine zahvaćene i isporučene vode te gubici



Izvor: DZS

[1] Nacrt Plana upravljanja vodnim područjima, rujan 2012.
[2] Efikasnost korištenja voda predstavlja omjer isporučene i zahvaćene količine vode

KOPNENE VODE

Kakvoća voda za kupanje na kopnu

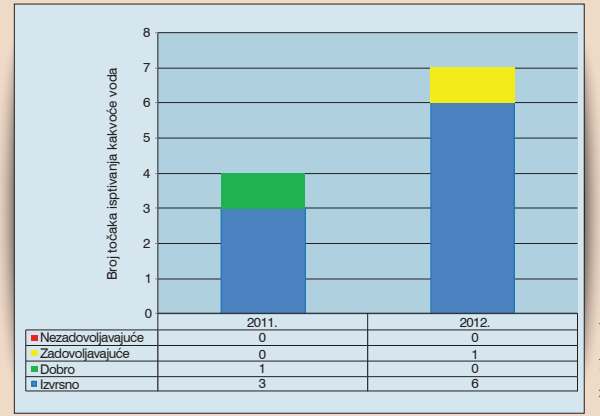
Kakvoća kopnenih površinskih voda za kupanje sustavno se prati od 2011. godine prema odredbama Uredbe[3]. Prati se na lokacijama (kupalištima) koje prije početka sezone kupanja odlukom utvrđuju jedinice lokalne samouprave. Nadzorom se provode ispitivanja fizikalnih i mikrobioloških parametara koji s obzirom na vrstu i razinu onečišćenja ukazuju na sanitarno-fekalno onečišćenje površinskih voda.

Trend i trenutno stanje

U sezoni kupanja 2012. godine kakvoća vode za kupanje pratila se na ukupno sedam točaka ispitivanja na kupalištima Korana Foginovo u Karlovcu, TK Jezero - Ružica grad u Orahovici i Poloj u Slavonskom Brodu. U odnosu na prethodnu sezonu to je proširenje sustava praćenja za jedno kupalište (Poloj) s tri točke ispitivanja. Tijekom sezone 2012. na ova tri kupališta ukupno je ispitano 46 uzoraka. Ukupnom godišnjom ocjenom zadovoljavajuće ocjenjeno je kupalište Foginovo, dok su ostala kupališta ocjenjena najvećom ocjenom. S obzirom na novi zakonski okvir za očekivati je daljnje povećanje broja kupališta na kopnenim površinskim vodama na kojima se kontinuirano provodi kontrola kakvoće vode za kupanje.

[3] Uredba o kakvoći voda za kupanje (NN 51/10)

Godišnje ocjene točaka ispitivanja kakvoće kopnenih površinskih voda za kupanje



	2011.	2012.
Nezadovoljavajuće	0	0
Zadovoljavajuće	0	1
Dobro	1	0
Izvrsno	3	6

Izvor: Hrvatske vode

MORE I PRIOBALJE

Kvantitativna ocjena ekološkoga stanja prijelaznih, priobalnih i morskih voda (trofički indeks)

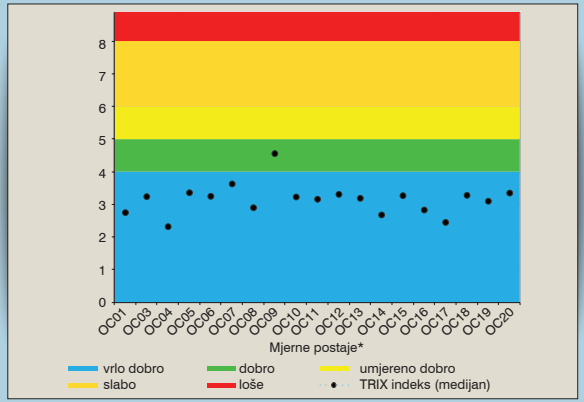
Za prikaz kvantitativne ocjene ekološkoga stanja prijelaznih i priobalnih voda te otvorenoga mora koristi se trofički indeks. Zbog nepostojanja nacionalnoga propisa za klasifikaciju ocjena se daje sukladno talijanskom propisu[4]. Prema vrijednosti trofičkoga indeksa razlikuju se četiri klase ekološkoga stanja: <4 vrlo dobro, 4-5 dobro, 5-6 umjereno dobro, 6-8 slabo i >8 loše stanje. Pogoršanje stanja događa se uslijed onečišćenja otpadnim vodama, ispiranjem s poljoprivrednih površina i taloženjem iz zraka.

Trend i trenutno stanje

U najvećem dijelu hrvatskoga akvatorija u 2011. ekološko stanje može se ocijeniti najvišim stupnjem (vrlo dobro), obzirom da se trofički indeks kreće u rasponu od 2,33 (Cetina) do 3,26 (Kaštelanski zaljev). Iznimka je područje Šibenske luke (trofički indeks 4,57), gdje je ocjena bila za jedan stupanj lošija (dobro). Stanje se nije značajno mijenjalo u odnosu na prethodne godine, osim u Kaštelanskome i Bakarskome zaljevu, gdje je stanje bilo na granici vrlo dobrog (trofički indeks 3-4), što je napredak u odnosu na prethodne godine kada je stanje bilo ocijenjeno kao dobro (trofički indeks 4-5).

[4]Talijanski zakon o vodama (D.LGS. 152/99)

Ekološko stanje prijelaznih, priobalnih i morskih voda[5] na postajama hrvatskoga dijela Jadrana u 2011. godini



Izvor: IOR

[5] u površinskom sloju 0-10 m
* lokacije mjernih postaja navedene su u pojmovniku publikacije

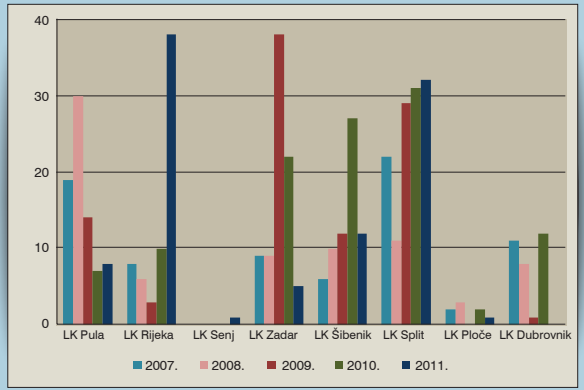
Iznenadna onečišćenja mora

Zaštita pomorskoga dobra od onečišćenja i uvjeti kojima luke moraju udovoljavati regulirani su propisima[6]. S obzirom da izvori onečišćenja mogu biti mnogobrojni (eksplozije, potonuća, izljevi nafte, nezgode na podmorskim cjevovodima i dr.), radi zaštite morskoga okoliša i kontrole izvora onečišćenja poduzimaju se mjere u cilju sprječavanja ili ograničavanja nanošenja štete zdravlju ljudi i morskome ekosustavu.

Trend i trenutno stanje

Ukupan broj onečišćenja u 2007. (77) i 2008. (77) bio je manji nego u 2009. (97), 2010. (99) i 2011. godini (97). Od 97 onečišćenja zabilježenih u 2011. godini, njih 33 bilo je s plovila i plovnih objekata (Split 15, Rijeka 8, Šibenik 8, Pula 2), 28 s kopna (Rijeka 16, Zadar 5, Pula 3, Split 2, Senj 1, Ploče 1), dok je čak 36 slučajeva bilo zabilježeno kao onečišćenja od nepoznatoga počinitelja (Split 15, Rijeka 14, Šibenik 4, Pula 3). Za definiranje trendova utjecaja na morski okoliš potrebno je izvršiti sveobuhvatnu analizu povezanosti svih vrsta i količina onečišćenja s gospodarskim i drugim aktivnostima na kopnu i moru (promet, turizam, ribarstvo i dr.) te analizu veličine i vrsta plovnih objekata koji su uzrokovali onečišćenja.

Broj iznenadnih onečišćenja mora



Izvor: MPPI

[6]Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 158/03, 141/06, 38/09), Pomorski zakonik (NN 181/04, 76/07, 146/08, 61/11), Uredba o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke (NN 110/04)

TLO I ZEMLJIŠTE

Onečišćenje tla RH teškim metalima i lokacije onečišćene olovom (Pb)

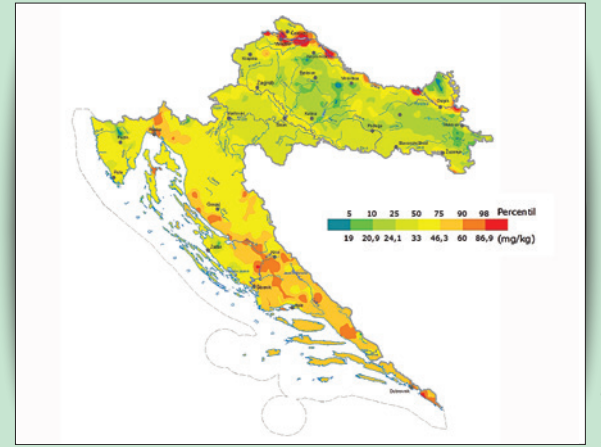
Teški metali su anorganske tvari koje u koncentracijama iznad dopuštenih vrijednosti u okolišu predstavljaju onečišćenje koje može ugroziti ravnotežu ekosustava i u konačnici zdravlje ljudi. Lokacije onečišćene teškim metalima najčešće sadrže Pb, Cr, As, Zn, Cd, Cu i Hg.

Trend i trenutno stanje

Teški metali u tlu su nerazgradivi i akumuliraju se vezanjem s organskim i mineralnim tvarima iz tla. Tvore kompleksne spojeve koji nerijetko imaju izraženi štetni učinak. Visoka razina biološke dostupnosti omogućuje im ulazak u hranidbeni lanac, a u obliku slobodnih iona u otopini tla lako prodiru u površinske i podzemne vode. Najčešći izvori onečišćenja tla su industrijska i energetska postrojenja, rudarske djelatnosti, odlagališta opasnog otpada, postrojenja za obradu otpadnih voda, područja zahvaćena ratnim djelovanjima i vojni poligoni, promet i poljoprivredne djelatnosti. Teški metali u tlu mogu biti i prirodnoga porijekla, iz stijena i mineralnih izvora. Na primjeru Pb vidljive su povećane koncentracije u primorskoj Hrvatskoj, posebice u podvelebitskom području i dalmatinskom zaleđu, što se povezuje uz sastav crvenica i atmosfersko onečišćenje. Ipak, najviše koncentracije Pb zabilježene su u dolinama Drave i Mure[7], što se povezuje s uzvodnom intenzivnom rudarskom aktivnošću koja se u protekla dva stoljeća provodila u Austriji i Sloveniji.

[7]na aluvijalnim sedimentima (riječni nanos) i na sedimentima poplavne ravnice (riječni nanos taložen uz rijeku nakon poplava)

Olovo u tlima RH



Izvor: HGI

TLO I ZEMLJIŠTE

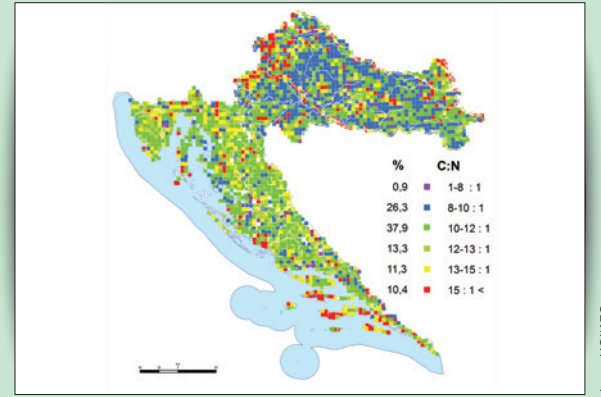
Odnos ugljika i dušika u tlima RH

Sadržaj ugljika u odnosu na sadržaj dušika u tlu (odnos C:N) jedan je od glavnih pokazatelja kvalitete tla. Optimalnim se smatra odnos C:N od 8:1 do 15:1, a ovisi o tipu tla, klimatskim uvjetima, pokrovu zemljišta, unosu organske tvari u tlo, agrotehničkim mjerama i drugim čimbenicima.

Trend i trenutno stanje

Odnos C:N u tlu značajno utječe na razgradnju organske tvari, koju provode mikroorganizmi u tlu, koristeći C kao izvor energije, dok je N neophodan za njihov rast, kao i za ishranu bilja. Stabilan odnos C:N osigurava kvalitetne prinose u biljnoj proizvodnji te istovremeno zadržava C i N u tlu. Nizak sadržaj N u odnosu na C usporava razgradnju organske tvari u tlu i negativno utječe na rast i razvoj usjeva, dok previsoki sadržaj dušika u odnosu na ugljik dovodi do brze razgradnje organske tvari i otpuštanje viška dušika u tlo, a zatim i u druge sastavnice okoliša (procjeđivanjem u vode i emisijama u zrak). Za procjenu utjecaja poljoprivredne proizvodnje na emisije stakleničkih plinova (CO_2, CH_4, N_2O, NO_x), pored podataka o sustavima poljoprivredne proizvodnje i agrotehničkim mjerama bitan je i podatak o C:N odnosu. Temeljem analiza C i N iz 2 500 uzoraka tla, prosječni odnos C:N u tlima RH iznosi povoljnih 12:1, zahvaljujući dobrim svojstvima tala i povoljnim klimatskim uvjetima. Poljoprivredno zemljište RH ima neznatno niži prosječni odnos C:N u iznosu 11:1, dok je odnos C:N u šumskom tlu 13:1. U čak 88,8 % svih uzoraka odnos C:N kreće se u optimalnome rasponu od 8:1 do 15:1.

Odnos C:N u tlima RH



Izvor: HGIAZO

LULUCF kategorije	Šumsko zemljište	Zemljište pod usjevima	Travnjaci	Močvare	Naseljena područja	Ostalo zemljište	Prosjek RH
Odnos C:N	13:1	11:1	11:1	12:1	13:1	10:1	12:1

BIOLOŠKA RAZNOLIKOST

Planovi upravljanja nacionalnim parkovima i parkovima prirode

Plan upravljanja (PU) temeljni je dokument za upravljanje pojedinim zaštićenim područjem[8] i donosi se za razdoblje od deset godina. Izrada plana upravljanja obavezna je za stroge rezervate, nacionalne parkove, parkove prirode, regionalne parkove, posebne rezervate i značajne krajobraze.

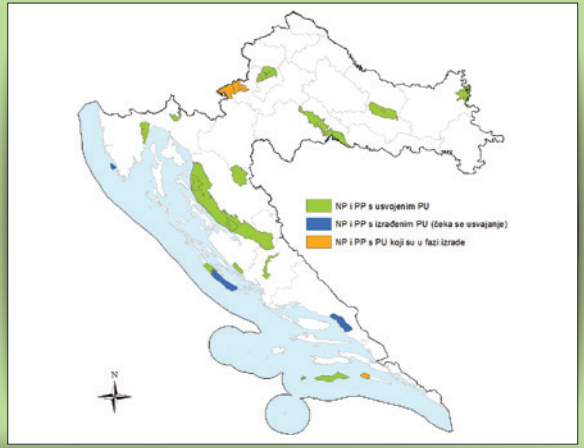
Trend i trenutno stanje

Obaveza izrade PU zaštićenim područjima uvedena je u nacionalno zakonodavstvo 2003. od kada je napravljen značajan pomak (usvojeno je 14 od 19 PU). Prvi PU zaštićenim područjima usvojeni su 2007. za NP Sjeverni Velebit, NP Risnjak, NP Plitvička jezera, NP Paklenica i PP Velebit. U 2012. u sklopu projekta MedPAN South[9] po jedinstvenoj su metodologiji izrađeni PU za NP Brijuni, PP Lastovsko otočje i PP Telašćica te dijelom za NP Kornati i NP Mljet. PU NP Kornati je izrađen te je za njega proveden javni uvid, dok je PU NP Brijuni trenutno u fazi javnoga uvida. U različitim su fazama izrade PU za NP Mljet i PP Žumberak - Samoborsko gorje.

[8] Sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 70/05, 139/08, 57/11) određuje razvojne smjernice, način izvođenja zaštite, korištenja i upravljanja zaštićenim područjem te pobliže smjernice za zaštitu i očuvanje prirodnih vrijednosti zaštićenog područja, uz uvažavanje potreba lokalnog stanovništva

[9] Jačanje mreže morskih zaštićenih područja u Hrvatskoj (*Strenghtening of the Marine Protected Areas network in Croatia – MedPAN South*)

Pregled izrađenosti planova upravljanja za nacionalne parkove i parkove prirode



Izvor: MZOIP

BIOLOŠKA RAZNOLIKOST

Uloga pčela u ekosustavu

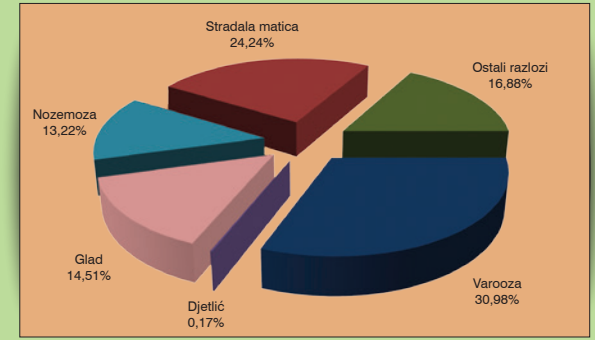
Pčele su najbrojniji oprašivači biljaka[10] te imaju ključnu ulogu u proizvodnji hrane, očuvanju biološke raznolikosti i održavanju ukupne ravnoteže na Zemlji.

Trend i trenutno stanje

Pčelinje zajednice podložne su antropogenim utjecajima kao što su promjene u gospodarenju zemljištem, intenzivna poljoprivreda, primjena sredstava za zaštitu bilja te utjecaji globalizacije kroz brzo širenje bolesti. U razdoblju od 2008. do 2011., najveće štete u pčelarstvu zabilježene su uslijed bolesti varooze, uzrokovane grinjom *Varroa destructor*. Sljedeća skupina uzroka vezana je uz gubitke zajednica uslijed bolesti ili gubitka vitalnosti matica, koje su zbog dužine života dulje izložene štetnim utjecajima iz okoliša, odnosno kumulativnom utjecaju tvari koje se koriste za suzbijanje bolesti u pčelarenju. Slijede gubici uslijed bolesti nozemoze, zatim stradavanja uslijed nedostatka hrane a česta su i stradavanja uzrokovana uznemiravanjem pčela od različitih životinja (npr. djetlić).

[10] Ukupno 80% biljaka cvjetnica oprašuju kukci, od kojih su 85% upravo medonosne pčele *Apis mellifera* (*Tautz Jürgen, 2008. The Buzz about bees, Springer – Verlag*)

Razlozi stradavanja pčela u razdoblju od 2008. do 2011. godine



Godina	2010.	2011.	2012.
Broj pčelara	6 594	7 604	8 953
Broj pčelinjih zajednica	330 423	405 024	491 981

Izvor: HPA

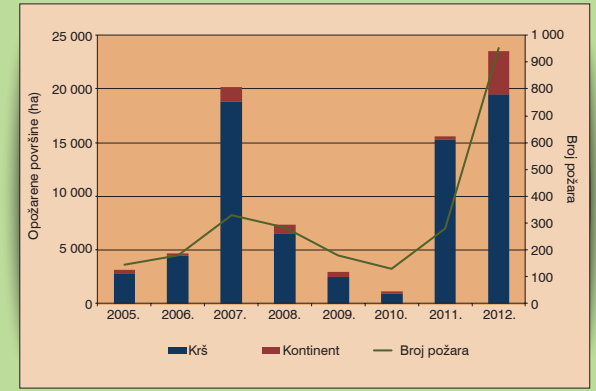
Osim opasnosti po život i zdravlje ljudi te materijalna dobra, šumski požari predstavljaju najveću opasnost za šume i šumsko zemljište. Uglavnom nastaju duž obalnih i otočnih šumskih predjela na kojima prevladava osjetljiva vegetacija pionirskih vrsta i raznih degradiranih oblika šuma kao što su makija i garig.

Trend i trenutno stanje

U razdoblju od 2005. do 2012. zabilježeno je ukupno 2 488 šumskih požara, od čega na mediteranskom području njih 1 792 (72%). Ukupna opožarena površina na krškom i kontinentalnom području u tom je razdoblju iznosila 79 628 ha, od čega se na krško područje odnosi čak 89% opožarene površine (70 758 ha). Veliki broj požara zabilježen je 2007. (331), nakon čega taj broj opada te u 2010. iznosi 131, no sljedeće godine naglo raste. Godina 2012. bila je izrazito sušna i topla, pa je zabilježeno 953 požara koji su opožarili 24 804 ha šuma te šumskoga i ostaloga zemljišta (na krškom području 569 požara). Uzroci nastanka požara mogu biti prirodni[11], ali i uzrokovani ljudskim nemarom. Republika Hrvatska ulaže znatne napore na unaprjeđenju metoda detekcije i sprječavanja požara, a jedna od tih mjera je i motrilačko - dojavna služba (aktivira se od 1. lipnja do 15. rujna, a po potrebi i izvan toga razdoblja).

[11] Suša, visoka temperatura, niska relativna vlaga zraka, vjetreni režim, udar groma

Broj požara i opožarene površine u RH



Izvor: MP

ŠUMARSTVO

Oštećenost šumskih ekosustava Republike Hrvatske

Parametri procjene oštećenosti šumskih sustava su osutost (defolijacija) i gubitak boje (diskoloracija), a izražavaju se klasama osutosti[12]. Glavni uzroci oštećenja krošnji su onečišćenje zraka, vode i tla, promjene prirodnih značajki vodnoga režima zbog tehničkih, a osobito hidrotehničkih zahvata u nizinskim šumama te nepovoljne klimatske prilike (posebice suša), kao i kukci i biljne bolesti.

Trend i trenutno stanje

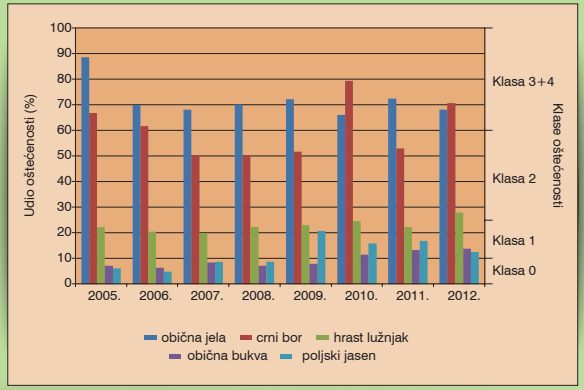
Republika Hrvatska je od 1987. uključena u Međunarodni program za procjenu i motrenje utjecaja zračnog onečišćenja na šume[13]. Podaci o oštećenosti šumskih ekosustava dostupni su u godišnjem izvješću[14] Hrvatskog šumarskog instituta, koji je nacionalni koordinacijski centar. Procjenom stanja oštećenosti koja je provedena 2012. godine, najveći broj stabala svrstan je u klasu 0 ili klasu 1. Najvitalnije vrste su poljski jasen s udjelom značajno osutih stabala od 12,5% i obična bukva s udjelom od 13,7% (klasa 1). Jako oštećeni su crni bor sa 70,5% i obična jela sa 68%-tnim udjelom osutosti (klasa 3+4).

[12] Klasa 0 = 0-10% (bez osutosti); Klasa 1 = 11-25% (mala osutost); Klasa 2 = 26-60% (umjerena osutost); Klasa 3+4 > 60% (jaka osutost)

[13] *International Cooperative Programme on assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests – ICP Forests*

[14] Oštećenost šumskih ekosustava Republike Hrvatske 2012. godine

Oštećenost šumskih ekosustava u RH



Izvor: HŠI

POLJOPRIVREDA

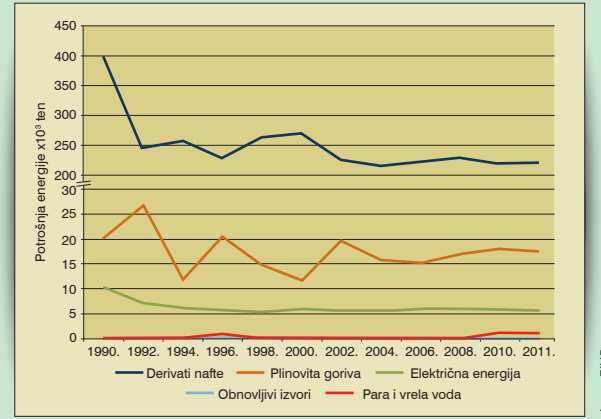
Potrošnja energije u poljoprivredi

Direktna potrošnja energije u poljoprivredi odnosi se na potrošnju energije za proizvodnju biljnih usjeva i nasada, uzgoj životinja te dobivanje životinjskih i ostalih proizvoda, a prati se prema izvorima energije[15], ne uzimajući u obzir indirektnu potrošnju (potrošnja energije za proizvodnju gnojiva i dr.).

Trend i trenutno stanje

U 1990. direktna potrošnja energije u poljoprivredi iznosila je 430,7 x 10^3 ten. Uslijed smanjenja poljoprivredne proizvodnje, u naredne je dvije godine potrošnja drastično smanjena, a od 1992. do 2011. bilježi se varijabilan trend. Nadalje, od 1992. do 2001. prosječna ukupna godišnja potrošnja energije iznosila je približno 272,5 x 10^3 ten, a u narednom desetogodišnjem razdoblju prosječno 246,6 x 10^3 ten. Može se zaključiti kako je u čitavom promatranome razdoblju potrošnja energije kontinuirano padala. U 2011. najveći udio potrošene energije u ukupnoj potrošnji imala je potrošnja naftnih derivata (90,4%), slijedi potrošnja plinovitih goriva (7,2%), dok je najmanji udio imala električna energija (2,4%). Od 2010. koriste se i obnovljivi izvori energije (prosječno 0,1 x 10^3 ten) te energija pare i vrele vode (1,2 x 10^3 ten), no u zanemarivom udjelu. S obzirom da najveći udio u potrošnji energije imaju fosilna goriva iz kojega su emisije CO_2 najznačajnije, potrebno je povećati OIE uz kontinuirano provođenje mjera za racionalnu i energetski učinkovitu potrošnju.

Potrošnja energije u poljoprivredi



Izvor: EIHP

[15] Derivati nafte, plinovita goriva i električna energija

POLJOPRIVREDA

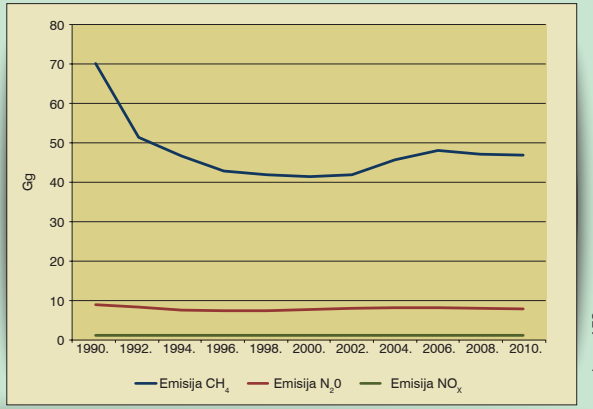
Emisije metana i dušičnih oksida iz poljoprivrede

Aktivnosti u poljoprivredi izvor su emisija stakleničkih plinova i onečišćujućih tvari u zrak. Metan (CH_4) značajno sudjeluje u ukupnim emisijama stakleničkih plinova, a oksidi dušika - didušikov oksid (N_2O) i dušični oksidi (NO_X) prijetnja su ekosustavima, s obzirom da su povećane razine uzrok zakiseljavanja i eutrofikacije.

Trend i trenutno stanje

U 2010. poljoprivredna proizvodnja sudjelovala je s 11,42% (3 326,88 Gg CO_2-eq) u ukupnoj emisiji stakleničkih plinova RH. Najznačajniji staklenički plin iz tog sektora je CH_4, koji se pojavljuje kao direktni produkt životinjskoga metabolizma (crijevna fermentacija ≈ 80%) i prilikom anaerobne razgradnje stajskoga gnoja (≈ 20%). Najveći proizvođači metana su preživači (goveda i ovce). Količina CH_4 ovisi o broju životinja, probavnome traktu životinje te o količini i tipu prehrane. U razdoblju od 1990. do 2000. emisije CH_4 kontinuirano su se smanjivale uslijed smanjenja stočarske proizvodnje (pad broja stoke za 49%). Od 2001. do 2006. slijedi rast za 16,8%, koji prati porast aktivnosti u ovoj poljoprivrednoj grani. Na razini EU udio emisija stakleničkih plinova iz poljoprivrede iznosi 9%, što je 2% -tno smanjenje u odnosu na 1990. godinu. Emisije N_2O i NO_X izravno su povezane s načinom gospodarenja stajskim gnojem, postupcima kultivacije tla, tehnologijama uzgoja te vrstom usjeva. U razdoblju od 1990. do 2010. vrijednosti emisija NO_X i N_2O nisu se bitno mijenjale.

Ispuštanje metana i dušičnih oksida



Izvor: AZO

Količina opreme koja sadrži PCB

Poliklorirani bifenili (PCB) sintetski su aromatski klorirani spojevi koji su zbog svoje odlične izolacijske karakteristike našli primjenu i u elektroenergetici, primjerice u opremi kao što su kondenzatori i transformatori. Zbog svoje perzistentnosti te radi vrlo raširene i nekontrolirane industrijske primjene u prošlosti, PCB su postali jedan od glavnih postojanih organskih onečišćivača okoliša.

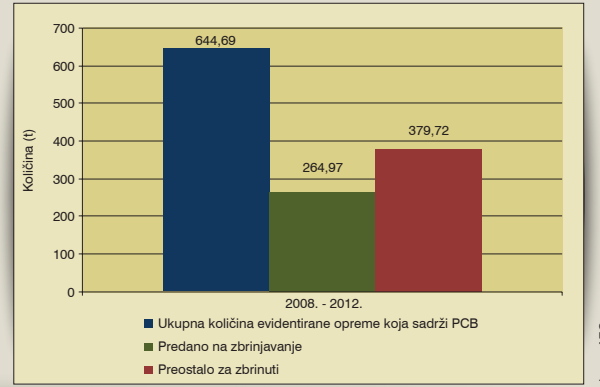
Trend i trenutno stanje

Posjednici opreme koja sadrži PCB[16], sukladno Pravilniku[17] bili su dužni do kraja 2010. staviti istu izvan uporabe i zbrinuti je na propisani način. Prema podacima AZO, proces zbrinjavanja ove opreme još nije dovršen. Krajem 2012. zabilježeno je ukupno 111 posjednika opreme koja sadrži PCB (52 su zbrinula svu opremu). Ukupno je od početka primjene Pravilnika zabilježeno 644,69 t opreme koja sadrži PCB, od čega je na zbrinjavanje predano 264,97 t. Preostalo je za zbrinuti ukupno 379,72 t (2 389 kondenzatora i 93 transformatora), od čega je 245,32 t (65%) u posjedu pet tvrtki. Proces zbrinjavanja stare i nabave nove opreme usporen je uslijed ekonomske krize, pa je dio opreme koja sadrži PCB i dalje u upotrebi, odnosno još nije zbrinuta.

[16] Oprema koja sadrži PCB je svaka oprema i uređaj koji sadrže ili su sadržavali PCB, kao što su transformatori, kondenzatori, spremnici koji sadrže rezidualne tvari i slično, koji nisu dekontaminirani i s kojima se postupa kao da sadrže PCB, osim ako se analizom akreditiranog laboratorija ne dokaže suprotno.

[17] Pravilnik o gospodarenju polokloriranim bifenilima i polikloriranim terfenilima (NN 105/08)

Ukupna količina opreme koja sadrži PCB



Izvor: AZO

GOSPODARENJE OTPADOM

Sanacije lokacija onečišćenih otpadom

Lokacije onečišćene otpadom (tzv. „crne točke“) nastale su dugotrajnim neprimjerenim gospodarenjem proizvodnim (tehnološkim) otpadom i predstavljaju opasnost za okoliš i zdravlje. Strategijom[18] i Planom[19] utvrđene su prioritetne i dodatne onečišćene lokacije čiju sanaciju financira, odnosno sufinancira FZOEU.

Trend i trenutno stanje

Od devet prioritetnih lokacija onečišćenih otpadom sredstvima FZOEU-a sanirane su dvije (odlagalište šljake -TE Plomin I i Koksara-Bakar), a sanacija šest lokacija je u pripremi (bazeni tvornice glinice-Obrovac, zauljeni muljevi-Botovo, jama Sovjak-Rijeka, odlagalište šljake / bivši Jugovinil-Kaštelanski zaljev, Lemić Brdo-kod Karlovca i odlagalište fotogipsa Petrokemija-Kutina). Sanacija vezana uz tvornicu Salonit d.d. u stečaju provodi se kroz četiri projekta (tri su realizirana[20], a u pripremi je projekt za obalni dio - Kosica). Planom su navedene i četiri dodatne lokacije, od kojih su dvije sanirane (tvornica Borovo-Vukovar i plaža Salbunara-otok Biševo), lokacija TEF-Šibenik u postupku je sanacije, a sanacija za DIV (bivši TVIK-Knin) je u pripremi. Svih 13 lokacija zauzima ukupnu površinu od oko 710 000 m^2.

[18] Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)

[19] Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. - 2015. godine (NN 85/07, 126/10, 31/11)

[20] Završena je sanacija azbestno cementnog otpada iz kruga tvornice, Mravinačka kava i nogometno igralište „Omladinac“ u Vranjicu.

Sanacije lokacija onečišćenih otpadom

Izvor: FZOEU; Obrada: AZO

ENERGETIKA

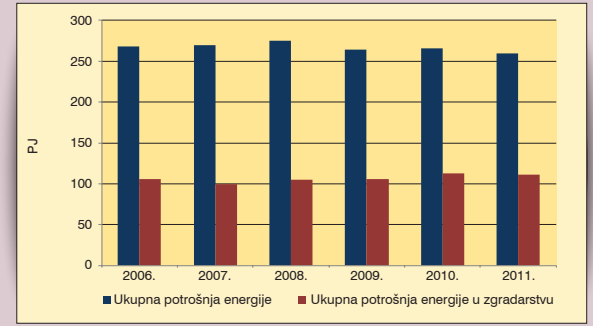
Potrošnja energije u zgradarstvu u odnosu na ukupnu potrošnju energije

Suvremeni životni standard iziskuje usklađenost s principima održivoga razvitka pa je izgradnja energetski učinkovitih zgrada postala nužnost i obveza. Postojeće zgrade uglavnom nemaju zadovoljavajuća energetska svojstva i njihovo je osuvremenjivanje od velikoga značaja. Nacionalni ciljevi za energetsku učinkovitost u zgradarstvu[21] definirani su Nacionalnim programom energetske učinkovitosti 2008. – 2016.

Trend i trenutno stanje

U promatranome razdoblju sektor zgradarstva u ukupnoj potrošnji energije sudjeluje s oko 40%, što je u okviru potrošnje na razini EU-27. Najveća potrošnja energije u zgradama (112,53 PJ) zabilježena je 2010. godine (43%). Iako potrošnja energije u zgradama raste[22], ona ujedno ima i najveći potencijal energetskih ušteda, a time i veliki potencijal za racionalno i učinkovito korištenje energije uz očuvanje energetskih resursa i okoliša. Zakonom o prostornom uređenju i gradnji[23] 2012. je uvedena obavezna energetska certifikacija zgrada, a energetska učinkovitost i održiva gradnja danas postaju prioriteti. Na provedbenoj razini FZOEU ima značajnu ulogu u financiranju poticanja održive gradnje u okviru programa i projekata energetske učinkovitosti, u koje je 2011. godine uloženo 9,6 milijuna kuna.

Udio potrošnje energije u zgradarstvu u ukupnoj potrošnji energije



Izvor: EIHP

[21] Sektor zgradarstva obuhvaća stambeni sektor (kućanstva) i uslužni sektor.

[22] Najveći udio u potrošnji energije u zgradama namijenjen je za grijanje, pripremu tople vode i kondicioniranje zraka. Većina naseljenih zgrada prijašnje gradnje nema zadovoljavajuću toplinsku zaštitu.

[23] NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12

INDUSTRIJA

Obveznici prijave u Registar onečišćavanja okoliša (ROO)

Onečišćavanje okoliša prati se i putem podataka o emisijama i količini otpada dostavljenih od strane obveznika (onečišćivača) u Registar onečišćavanja okoliša (ROO). ROO je izrađen na temelju Pravilnika[24] te predstavlja skup podataka o izvorima, vrsti, količini, načinu i mjestu ispuštanja, prijenosu i odlaganju onečišćujućih tvari i otpada u okoliš.

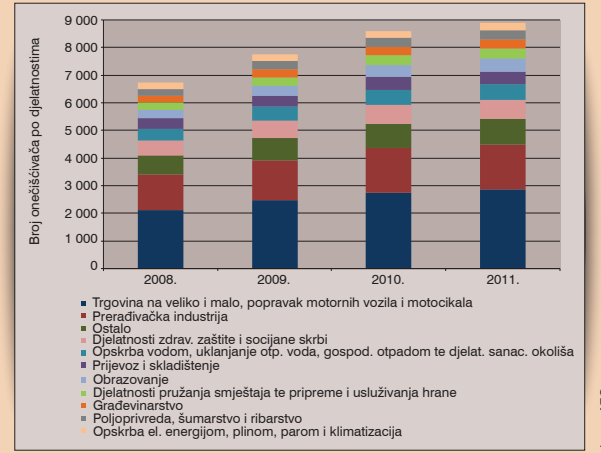
Trend i trenutno stanje

Obveznici dostavljaju podatke na razini sjedišta poslovnoga subjekta i organizacijske jedinice (OJ)[25]. U 2008. bilo je prijavljeno 6 723 lokacija, a u 2011. njih 8 894. Promatrajući emisije u zrak po pet glavnih onečišćujućih tvari CO_2, CO, NO_2, SO_2, i PM_{10}, najveći udio prijavljenoga onečišćenja zraka potječe iz postrojenja koja koriste velike uređaje za loženje (snaga veća od 50 MW), iz proizvodnje cementa, cigle i crijepa te proizvodnje asfalta. Emisije onečišćujućih tvari otpadnim vodama kontinuirano su bile najveće iz sljedećih djelatnosti: industrija nafte, željeza, čelika, metala, drva i celuloze, anorganskih kemikalija, organskih kemijskih proizvoda, proizvodnja životinjskih i biljnih proizvoda, intenzivan uzgoj stoke i ribogojilišta. U 2008. najviše je proizvodnoga otpada bilo prijavljeno iz anorganskih kemijskih procesa, a 2011. iz uređaja za postupanje s otpadom te iz uređaja za pročišćavanje gradskih otpadnih voda, pripremu pitke vode i vode za industrijsku uporabu.

[24] Pravilnik o Registru onečišćavanja okoliša (NN 35/08)

[25] U nekim je slučajevima sjedište ujedno i organizacijska jedinica te u smislu onečišćavanja okoliša broj organizacijskih jedinica predstavlja broj lokacija onečišćivača okoliša.

Obveznici prijave u ROO



Izvor: AZO

INDUSTRIJA

Broj izvanrednih događaja po županijama i uzroci onečišćenja okoliša

Na temelju prijave građana i/ili županijskih centara 112 DUZS-a zaprimaju se dojave o izvanrednim događajima u RH. Osim inspektora zaštite okoliša na teren, ovisno o prirodi događaja, izlaze i vatrogasci, policija, zdravstvene ustanove, ovlaštene tvrtke i ostale nadležne inspekcije. Inspektori zaštite okoliša na licu mjesta određuju provođenje hitnih mjera radi sprječavanja daljnjega onečišćenja i uklanjanja posljedica onečišćenja, koje uključuju sanaciju tla, čišćenje kolnika, zbrinjavanje opasnoga otpada, gašenje požara i sl.

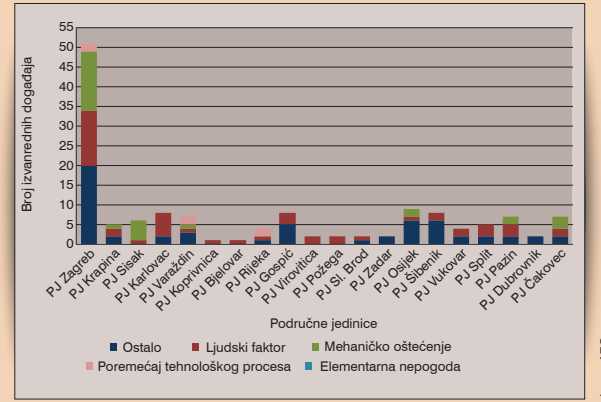
Trend i trenutno stanje

Putem centara 112 DUZS-a tijekom 2011. IZO je zaprimila 195 dojava o izvanrednim događajima. U područnoj jedinici (PJ) Zagreb[26] zabilježen je najveći broj izvanrednih događaja (51), što se prvenstveno objašnjava činjenicom da je Zagreb glavno industrijsko i prometno središte. Prema uzroku onečišćenja najzastupljeniji su ljudski faktor (48), mehaničko oštećenje[27] (29) te ostalo/nepoznati počinitelj (58), u okviru čega se najčešće bilježi otpad odbačen od strane nepoznatoga počinitelja te neugodni mirisi. Samo je šest zabilježenih izvanrednih događaja u 2011. bilo izazvano poremećajem tehnološkoga procesa, a niti jedan pod utjecajem elementarne nepogode.

[26] PJ Zagreb obuhvaća Grad Zagreb i Zagrebačku županiju

[27] npr. propuštanje plinovoda, ispuštanje onečišćujućih tvari iz sustava tehnološkog procesa i sl.

Raspodjela broja izvanrednih događaja u RH u 2011. godini



Izvor: AZO

TURIZAM

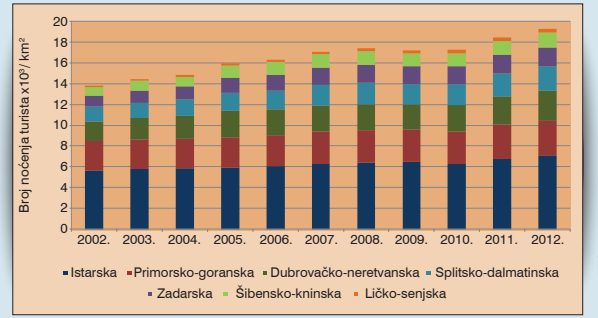
Opterećenje iz sektora turizma na primorske županije RH

Broj noćenja turista po površini županije (broj noćenja/km^2) odražava ne samo stanje gustoće turističkoga prometa, već i opterećenje koje uslijed boravka turista na nekome području, sektor turizma ima na okoliš. To je opterećenje najviše izraženo tijekom ljetnih mjeseci u sedam primorskih županija[28].

Trend i trenutno stanje

Od 2002. bilježi se značajan trend rasta noćenja turista u primorskim županijama, i to sa 43 077 982 noćenja u 2002. na 60 304 320 noćenja ostvarenih u 2012. godini. Najveći broj noćenja turista u 2012. ima Istarska županija (19,88 milijuna) koja u ukupnome broju noćenja zabilježenih u primorskim županijama sudjeluje s udjelom od gotovo 33%. U toj županiji broj noćenja turista po km^2 površine županije iznosi 7,07, što je porast za 24,6% u odnosu na 2002., kada je ta vrijednost iznosila 5,67. Slijedi Primorsko-goranska županija s 3,34 noćenja turista/km^2, odnosno 11,97 milijuna ostvarenih noćenja. Najmanje opterećenje na svojem području ima Ličko-senjska županija s 0,34 noćenja turista/km^2 i 1,82 milijuna ostvarenih noćenja. Međutim, iako udjelom mala, Ličko senjska županija bilježi najveći porast noćenja turista brojčano i po površini, i to više od 110% u promatranome razdoblju.

Broj noćenja turista po km^2 primorskih županija



Izvor: DZS

[28] Primorske županije: Istarska, Primorsko-goranska, Ličko-senjska, Zadarska, Šibensko-kninska, Splitsko-dalmatinska i Dubrovačko-neretvanska županija imaju zajedno 96%-tni udio u ukupno ostvarenim noćenjima u RH.

RIBARSTVO

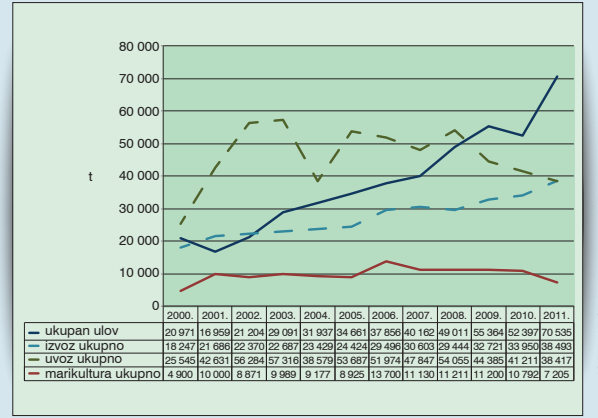
Morski ribolov i marikultura

Osim gospodarskih prednosti morsko ribarstvo i marikultura mogu imati i negativan učinak na morski ekosustav te je potrebna provedba odgovarajućih propisanih mjera zaštite posebnih staništa i resursa.

Trend i trenutno stanje

Porast ulova u posljednjem se desetljeću odnosi primarno na sitnu plavu ribu (srdela i inćun), a u porastu je i godišnji ulov rakova i glavonožaca. Ukupan ulov morskih organizama u 2011. dosegnuo je rekordnih 70 535 t. Najveći udio odnosi se na ulov plave ribe (91%), a slijedi ulov bijele ribe s udjelom od 6,4% te glavonožaca i rakova s 2,46%. Godišnja proizvodnja u marikulturi iznosi oko 11 000 t i odvija se na 63 farme za uzgoj ribe (kavezni uzgoj) i na 223 farme za uzgoj školjkaša (otvoreni tip uzgajališta). Smatra se da je podatak o padu proizvodnje u 2011. posljedica uvođenja novoga sustava prikupljanja podataka. Izvoz bilježi stalni rast, a u 2011. godini ukupno je izvezeno 38 417 t ribljih proizvoda (plavoperajna tuna, soljeni i svježi inćun, konzervirana srdela te svježi lubin iz uzgoja). Hrvatska uvozi značajne količine jeftinijih proizvoda ribarstava (haringu namijenjenu ishrani tune u uzgoju), a izvozi visokovrijedne vrste, što može biti značajna prednost u razvoju tržišta. Procjene o izravnom udjelu ribarstva u BDP-u variraju između 0,2% i 0,7%.

Izvoz, uvoz, ulov i uzgoj morskih organizama



	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.
ukupan ulov	20 971	16 959	21 204	29 091	31 937	34 661	37 856	40 162	49 011	55 364	52 397	70 535
izvoz ukupno	18 247	21 686	22 370	22 687	23 429	24 424	29 496	30 603	29 444	32 721	33 950	38 493
uvoz ukupno	25 545	42 631	56 284	57 316	38 579	53 687	51 974	47 847	54 055	44 385	41 211	38 417
marikultura ukupno	4 900	10 000	8 871	9 989	9 177	8 925	13 700	11 130	11 211	11 200	10 792	7 205

Izvor: IOR / MF Carinska uprava / MP Uprava za ribarstvo

PROMET

Prijevoz opasnih tvari

Prijevoz opasnih tvari podrazumijeva prijevoz tvari koje mogu štetno djelovati na ljudsko zdravlje, izazvati onečišćenje okoliša ili nanijeti materijalnu štetu. Prijevoz odnosno rukovanje i promet opasnim tvarima definirano je Zakonom[29] i Pravilnikom[30].

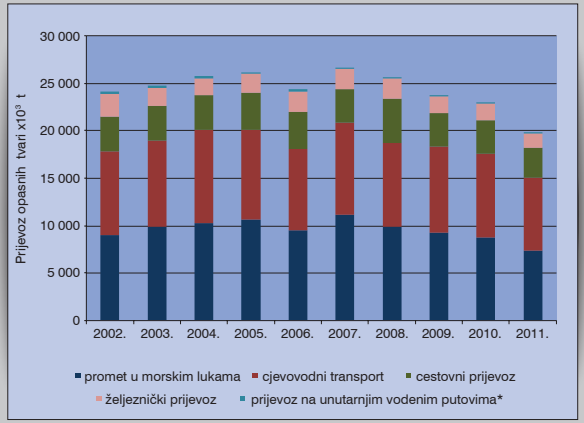
Trend i trenutno stanje

Prijevoz opasnih tvari odvija se cestovnim i željezničkim prijevozom te prilikom utovara i istovara u morskim lukama i lukama na unutarnjim vodenim putovima. Nafta i plin transportiraju se cjevovodima. U 2011. godini ukupno je prevezeno 19,9 t opasnih tvari, što je najmanja količina u razdoblju od 2002. do 2011. Najveći se promet ostvaruje u morskim lukama, čemu značajno doprinosi međunarodni promet nafte i naftnih derivata. Uz pomorski, najzastupljeniji je cjevovodni transport opasnih tvari (nafta i plin). Prometom opasnih tvari u morskim lukama i cjevovodnim transportom ostvaruje se čak 75% ukupnoga prijevoza ovih tvari. Slijedi cestovni prijevoz koji posljednjih godina bilježi pad. Najznačajnije smanjenje bilježi prijevoz opasnih tvari željezničkim prijevozom (okolišno najprihvatljiviji), što je posljedica činjenice da željeznica gubi značaj (u promatranome razdoblju smanjenje za 35%), primarno radi nedovoljnoga ulaganja u željezničku infrastrukturu.

[29] Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)

[30] Pravilnik o rukovanju opasnim tvarima, uvjetima i načinu obavljanja prijevoza u pomorskom prometu, ukrcavanja i iskrcavanja opasnih tvari, rasutog i ostalog tereta u lukama, te načinu sprječavanja širenja isteklih ulja u lukama (NN 51/05, 127/10, 34/13)

Prevezene količine opasnih tvari prema vrsti prijevoza/transporta



*od 2003. u prijevozu opasne robe na unutarnjim vodenim putovima nije uključen tranzit

Izvor: DZS

ZDRAVLJE I SIGURNOST

Očekivano trajanje života

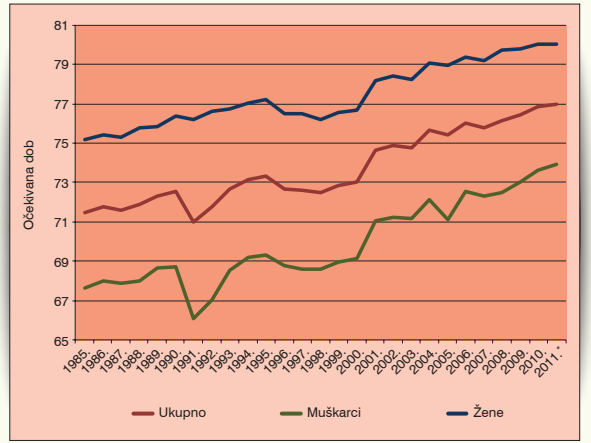
Na očekivano trajanje života[31], uz ostale odrednice zdravlja[32], značajno utječe i smanjenje kvalitete okoliša. Prema SZO, onečišćenje zraka, prekomjerna buka, kemikalije, slaba kakvoća vode i gubitak prirodnih područja mogu pridonijeti porastu broja bolesti koje u ukupnoj smrtnosti imaju udio od 15 do 20%.

Trend i trenutno stanje

U Republici Hrvatskoj 2011. godine očekivano je trajanje života pri rođenju za oba spola zajedno iznosilo 77 godina (u EU-27 80,3 godine), odnosno za žene 80, a za muškarce 73,9 godina. S povećanjem očekivanog trajanja života za oba spola, tijekom promatranoga razdoblja bilježi se i smanjivanje razlike među spolovima, osim tijekom Domovinskoga rata kada je radi velikog broja poginulih mlađih muškaraca zabilježena najveća razlika među spolovima (1991. čak 10,16 godina). Prema raspoloživim podacima, odnosno prema produljenju očekivanoga trajanja života, može se zaključiti kako je kvaliteta života tijekom godina poboljšana, na što su svakako imale utjecaja i okolišne determinante zdravlja općega, radnoga i rekreacijskoga okoliša.

[31] Očekivano trajanje života označava broj godina koje će osoba doživjeti, ukoliko razina i uzroci smrtnosti u godini njezina rođenja ostanu isti tijekom cijeloga života.
[32] Uz faktore kvalitete okoliša, odrednice zdravlja ljudi su: spol, dob, socio-ekonomski status, životne navike i genetske varijabilnosti pojedinca.

Očekivano trajanje života u RH



** podaci za 2011. godinu prema internoj dokumentaciji DZS, 2012.*

Izvor: SZO/DZS

OPĆA PITANJA ZAŠTITE OKOLIŠA

Inspekcijske mjere u zaštiti okoliša

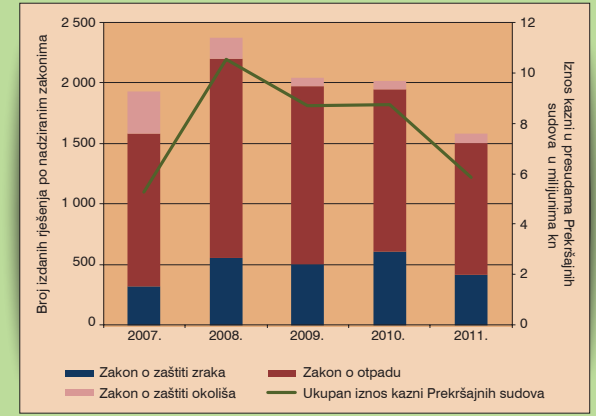
Zadaća Inspekcije zaštite okoliša (IZO) nadzor je nad provedbom Zakona o zaštiti okoliša, Zakona o zaštiti zraka i Zakona o otpadu[33] te ostalih propisa donesenih temeljem navedenih zakona. Uz to, IZO s još 11 inspekcija iz više ministarstava i Državnog inspektorata sudjeluje u koordiniranim inspekcijskim nadzorima.

Trend i trenutno stanje

U 2011. godini 84 inspektora u nadzoru nad 4 865 nadziranih osoba provelo je ukupno 7 228 pregleda. Od 2007. do 2011. broj pregleda porastao je za 9,5%, prvenstveno radi potrebe usklađenja rada operatera sukladno novim propisima. Najviše se izdanih rješenja odnosilo na provjeru postupanja sukladno Zakonu o otpadu, gdje je brojnost operatera bila najveća. Također, najviše se optužnih prijedloga (80%), pa tako i iznosa izrečenih kazni, odnosilo na kazne izrečene zbog nepoštivanja ovoga zakona. U promatranome razdoblju ukupan broj rješenja smanjen je za 18% (s 1 926 u 2007. na 1 579 rješenja u 2011. godini), kao rezultat nadzora i veće usklađenosti s propisanim uvjetima te radi činjenice da sve veći broj nadziranih osoba postupa prema izrečenim mjerama. Najveći iznos novčanih kazni izrečenih u presudama prekršajnih sudova zabilježen je 2008. (10 524 350 kn), nakon čega je u stalnome opadanju (5 872 280 kn u 2011.).

[31] Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07), Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11) i Zakon o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08, 87/09)

Broj izdanih rješenja IZO i iznos kazni izrečenih u presudama prekršajnih sudova



Izvor: IZO

SURADNJA S JAVNOŠĆU

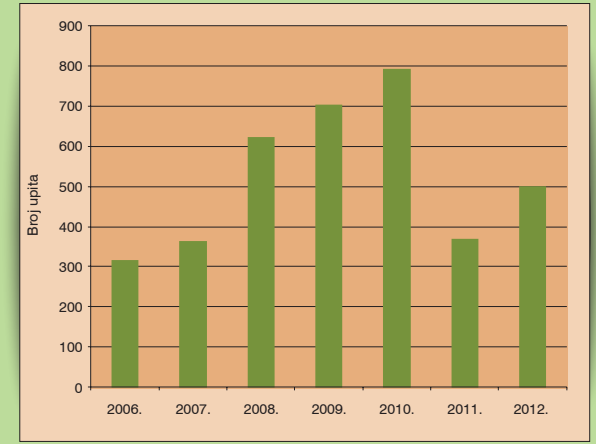
Upiti javnosti upućenih Agenciji za zaštitu okoliša

Agencija za zaštitu okoliša (AZO) prati, prikuplja, obrađuje, razmjenjuje i pohranjuje podatke i informacije o okolišu te ih u obliku izvješća, priopćenja te kroz baze podataka objavljuje na internetskim stranicama (www.azo.hr). Također, široka javnost na temelju upita može zatražiti dodatne informacije i podatke (primarno preko *info@azo.hr*).

Trend i trenutno stanje

Od 2006. do 2012. AZO je zaprimio ukupno 3 715 upita, a najviše za tematsko područje otpad (47%). Opća pitanja zaštite okoliša bila su predmetom 7,6% upita, zrak/klimatske promjene 5,5%, a vode/more 4,1%. Udio upita za područje tla iznosio je 1,6%, za sektorske utjecaje 1,6%, a za područje biološke raznolikosti 0,9%. Struktura tražitelja podataka nije se značajnije promijenila. Od ukupno 2 961 tražitelja više od polovice (51%) bile su privatne tvrtke, koje su podatke i informacije prepoznali kao profitabilnu poslovnu mogućnost, a visok je i stalan interes građana (17%). Udio upita zaprimljenih od strane jedinica lokalne samouprave te od stranih institucija i tvrtki bili su po 7%, dok su znanstvena zajednica, državne tvrtke te ostala ministarstva u ukupnome broju upita sudjelovali sa po 4%. Iz nevladinih udruga upućeno je 2% upita, a iz javnih ustanova te škola i zdravstvenih ustanova po 1,5%. Od strane sudionika raznih projekata bilo je 1% upita.

Ukupan broj upita upućenih AZO



Izvor: AZO

OKOLIŠ NA DLANU

Kratice

As – arsen
AZO – Agencija za zaštitu okoliša
BDP – bruto domaći proizvod
C – ugljik
Cd – kadmij
CH_4 – metan
CO – ugljikov monoksid
CO_2 – ugljikov dioksid
CO_2 –eq – ekvivalent CO_2 emisije
Cr – krom
Cu – bakar
DHMZ – Državni hidrometeorološki zavod
DUZS – Državna uprava za zaštitu i spašavanje
DZS – Državni zavod za statistiku
EIHP – Energetski institut Hrvoje Požar
EU – Europska unija
FZOEU – Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost
Gg – gigagram (10^9 g)
GV – granična vrijednost
ha – hektar
Hg – živa
HGI – Hrvatski geološki institut
HPA – Hrvatska poljoprivredna agencija
HPS – Hrvatski pčelarski savez
HŠI – Hrvatski šumarski institut
HZJZ – Hrvatski zavod za javno zdravstvo
IOR – Institut za oceanografiju i ribarstvo
IZO – Inspekcija zaštite okoliša
LK – Lučka kapetanija
LULUCF – *Land Use, Land-Use Change and Forestry* (Korištenje zemljišta, promjene u korištenju zemljišta i šumarstvo)

OKOLIŠ NA DLANU

Kratice

MF – Ministarstvo financija
MINGO – Ministarstvo gospodarstva
MP – Ministarstvo poljoprivrede
MPPI – Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture
MW – megavat (10^6 W)
MZOIP – Ministarstvo zaštite okoliša i prirode
N – dušik
NN – Narodne novine
NN-MU – Narodne novine - međunarodni ugovori
NO_X – dušikovi oksidi
NO_2 – dušikov dioksid
N_2O – didušikov oksid
NP – Nacionalni park
OIE – obnovljivi izvori energije
OJ – organizacijska jedinica
Pb – olovo
PCB – poliklorirani bifenili
PJ – petadžul (10^{15} J)
PJ – područna jedinica (str. 22)
PM_{10} – *particle matter* (čestice promjera manjeg od 10 μm)
PP – Park prirode
PU – Plan upravljanja
ROO – Registar onečišćavanja okoliša
SO_2 – sumporov dioksid
SZO – Svjetska zdravstvena organizacija
ten – tona ekvivalentne nafte
TEF Šibenik – Tvornica elektroda i ferolegura Šibenik
TE Plomin – Termoelektrana Plomin
Zn – cink

OKOLIŠ NA DLANU

Pojmovnik

Ekološko stanje – izraz kakvoće strukture i funkcioniranja vodnih ekosustava u vezi s površinskim vodama.

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

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

Fosilna goriva – goriva nastala od ostataka biljaka i/ili životinja (nafta, zemlji plin, ugljen i treset).

Garig – degradirana makija otpornih grmolikih zimzelenih vrsta.

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.

Marikultura – uzgoj morskih organizama u komercijalne svrhe.

Popis mjernih postaja na kojima je praćen trofički indeks u 2011.:

OC01 Dubrovnik
OC03 Ploče
OC04 Cetina
OC05 Splitska vrata
OC06 Kaštelanski zaljev
OC07 Vranjic
OC08 Primošten
OC09 Šibenik (zaljev)
OC10 Šibenik (kanal sv. Ante)
OC11 Zadar (Gaženica)
OC12 Zadar
OC13 Petrčane
OC14 Crikvenica
OC15 Bakarski zaljev
OC16 Riječki zaljev
OC17 Kvarner
OC18 Rovinj
OC19 5 Nm ispred Rovinja
OC20 5 Nm ispred Umaga

Prijelazne vode – kopnene vode u blizini ušća u more, koje su djelomično slane uslijed blizine priobalnih voda ali se nalaze pod znatnijim utjecajem slatkovodnih tokova.

Priobalne vode – površinske vode unutar crte udaljene jednu nautičku milju od polazne crte od koje se mjeri širina voda teritorijalnoga mora u smjeru pučine, a u smjeru kopna protežu se do vanjske granice prijelaznih voda.

Ribarstvo – gospodarska grana koja obuhvaća ribolov i prateće djelatnosti (uzgoj ribe, trgovina ribom, prerada ribe, brodogradnja, industrija za preradu ribe).

Ribolovni napor – označava umnožak kapaciteta i aktivnosti ribarskoga plovila u pojedinim oblicima ribolova.

Trofički indeks (TRIX) – sintezni je pokazatelj opterećenosti vode, koji uzima u obzir sadržaj dušika, fosfora, klorofila te zasićenost kisikom i prozirnost vode.

Zakiseljavanje – skupni naziv za procese koji dovode do nakupljanja iona vodika u tlu. Posljedica je gubitak iona lužnatih elemenata (prije svega kalcija i magnezija). Do antropogenog zakiseljavanja dolazi zbog kiselih kiša te intenzivne gnojidbe mineralnim i organskim gnojivima.

Okoliš na dlanu I - 2013

AGENCIJA ZA
ZAŠTITU OKOLIŠA