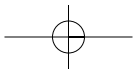
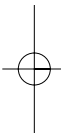
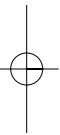
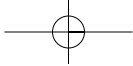


Okolje v Sloveniji 2002

Republika Slovenija Ministrstvo za okolje, prostor in energijo



Predgovor

Poznavanje stanja in sprememb v okolju je osnova za učinkovito okoljsko politiko in pravočasno ukrepanje. Novo poročilo o stanju okolja "Okolje v Sloveniji 2002" kaže, da smo z rezultati dosedanjih ukrepov lahko le delno zadovoljni.

Kakovost vodotokov se od leta 1992 dalje polagoma izboljšuje, dodatno pa bodo k izboljšanju doprinesle čistilne naprave v večjih mestih (v Ljubljani, Mariboru, Celju, na Obali), ki bodo zgrajene že do leta 2005. Zbiranje, odvajanje in čiščenje odpadnih voda bo zaključeno do leta 2015, ko se nam izteče prehodno obdobje za uveljavitev ustrezne evropske direktive. Vsebnost nitratov in pesticidov v podzemnih vodah že deset let v povprečju upada, vendar je vrednost še previsoka, zaradi česar smo letos sprejeli stroge omejevalne ukrepe.

Na področju zraka smo najbolj uspešni pri zmanjševanju emisij žvepovega dioksida, najmanj pa pri emisijah iz prometa, predvsem dušikovih oksidih. Za okoli 90 odstotkov se je zmanjšala poraba snovi, ki povzročajo tanjšanje ozonskega plašča. Emisije toplogrednih plinov so manjše kot v izhodiščnem letu 1986 in z optimizmom stopamo proti ciljnemu letu 2008, ko mora biti emisija manjša za 8 odstotkov. Delež energije, proizvedene iz obnovljivih virov, narašča. Letos smo začeli močno subvencionirati t.i. zeleno elektriko.

Zaskrbnjuje je povečevanje nastajanja odpadkov, tako komunalnih kot tudi nevarnih, obenem pa se povečuje tudi delež prebivalcev, vključenih v sistem rednega zbiranja in odvoza komunalnih odpadkov.

Sicer bogato biotsko raznovrstnost, ki je ogrožena tudi v Sloveniji, bomo ohranjali tudi s pomočjo nadgradnje sistema varstva narave z določitvijo območij Natura 2000.

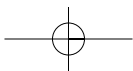
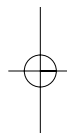
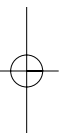
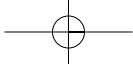
Tudi večina drugih kazalcev ima ugoden trend. Na področjih z negativnimi trendi pa že sprejemamo nove operativne programe kot dodatne ukrepe za izboljšanje stanja. Trije največji slovenski okoljski problemi so ta čas odpadki in kmetijstvo (kjer so sicer trendi pozitivni) ter promet. Pri prometu so vsi trendi precej negativni, razen emisij svinca iz prometa, ki je posledica prepovedane uporabe osvinčenega bencina. Delež cestnega prometa v primerjavi z železniškim se ves čas povečuje. Prav tako emisija CO₂ iz prometa, pa tudi emisije dušikovih oksidov in prizemnega ozona. Promet tako postaja največji okoljski izziv za Slovenijo v prihodnje.

Pripravljeno poročilo o stanju okolja in vrednotenje izbranih indikatorjev kot pokazateljev stanja okolja, sprememb v okolju in izvajanja Nacionalnega programa varstva okolja, so osnova za nadaljnje doseganje ciljev varstva okolja.



Mag. Janez Kopač
Minister za okolje, prostor in energijo

Janez Kopač



Okolje v Sloveniji 2002

Povzetek poročila o stanju okolja

1. Poročanje o stanju okolja

Poročilo o stanju okolja 2002 je pripravljeno na podlagi 75. člena zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, 32/93 in 1/96). Poročilo vsebuje zadnje razpoložljive podatke o stanju in spremembah v okolju, pritiskih na okolje, vplivih na zdravje prebivalstva, izvajanju Nacionalnega programa varstva okolja (NPVO) in ostalih operativnih načrtov, finančnih tokovih na področju varstva okolja, izvajanju javnih služb, pomembnih mednarodnih dogajanjih, prednostnih nalogah in ukrepih ter druge podatke, pomembne za varstvo okolja.

Zakon o varstvu okolja (ZVO) sicer v svojem 75. členu določa vsakoletno pripravo poročila o stanju okolja, vendar njegova vsakoletna priprava tudi glede na zelo široko vsebino, ki jo določa 76. člen, ni smiselna, predvsem pa ni v skladu z usmeritvami in prakso držav EU, ki celovita nacionalna poročila pripravljajo vsake štiri leta ali celo redkeje. Skladno s sistemom poročanja v EU in v okviru sodelovanja z Evropsko okoljsko agencijo bo ustrezno usklajena tudi ta določba ZVO v sklopu sprememb ZVO, ki so v pripravi.

Vsebina in struktura poročila sledi sistemu poročanja Evropske agencije za okolje. Ta vsaka tri leta pripravlja celovito poročilo (*Environmental Outlook*), ki zajema informacije in ocene stanja okolja, opozarja na pritiske na okolje in spremlja odzive družbe. Vsako leto Evropska agencija za okolje pripravi t. i. okoljske signale (*Environmental Signals*²), krajša poročila, ki podajajo samo vrednosti ključnih indikatorjev, pri čemer so tematike izbrane glede na relevantnost področja tisto leto. Pregledana in upoštevana so bila nacionalna poročila nekaterih držav članic EU, pa tudi drugih.

Struktura poročila sledi tudi pravnemu redu EU in prevzemanju obveznosti na področju okolja, kar se kaže v tudi v navezavi posameznih poglavij in tematik na posamezno direktivo, uredbo ali odločbo EU in pre-

¹ Zadnje celovito poročilo je *Environment in the EU at the turn of the century (EEA 1999)* oziroma *Okolje v EU na prelomu tisočletja*, novo pa je bilo pripravljeno za ministrsko konferenco o okolju, ki je bila maja 2003 v Kijevu

² *Environmental Signals (EEA 2000, 2001, 2002)*

vzeto mednarodno pogodbo (konvencijo, protokol). V okviru poglavja se analizira stanje, izpostavi probleme v zvezi s tem, pregleda in ovrednoti cilje ter opredeli ukrepe za doseganje ciljev. Celovitemu pregledu pomembnejših predpisov EU in relevantne zakonodaje RS po tematikah je namenjen tudi poseben "okvirček s predpisi" pred posameznimi poglavji.

Poročilo vsebuje posebno prilogo "Okoljski indikatorji", ki daje poročilu dodatno vrednost. Uporabljeni so bili metodološki listi za indikatorje Evropske agencije za okolje, ki služijo za pripravo poročil o okolju držav članic EU in v zadnjem času tudi pridruženih članic ter so zato mednarodno primerljivi.

Posebno poglavje poročila predstavlja Izvajanje Nacionalnega programa varstva okolja iz leta 1999. Analiza izvajanja vsakega ukrepa posebej je pokazala, da večjih odstopanj od programa ni, za nekatere ukrepe pa se je izkazalo, da niso skladni z zahtevami EU oziroma niso več relevantni, ker je področje drugače urejeno.

Na večini področij (čiščenje odpadnih voda in kakovost vodotokov, emisije SO₂, emisije toplogrednih plinov, ukrepi na področju učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije, kmetijsko okoljski ukrepi, okoljske takse idr.) sprejeti ukrepi že kažejo uspešnost vodenja politike in zagotavljajo doseganje zastavljenih ciljev. Za tista področja, kjer dosednji ukrepi niso bili zadovoljivi, pa bo potrebno pripraviti posebne operativne programe, kot jih predvideva nov 6. akcijski program EU na področju okolja.

Pripravljeno poročilo o stanju okolja ima funkcijo kontrole zastavljenih usmeritev in ukrepov ter odgovarja na uspešnost vodenja politike in doseganja zastavljenih ciljev. Poročilo ne vsebuje nabora še potrebnih ukrepov, pač pa predstavlja pripravljeno poročilo in vrednotenje izbranih indikatorjev (kot pokazateljev stanja okolja, sprememb v okolju in izvajanja Nacionalnega programa varstva okolja) osnovo za nadaljevanje dela, za pripravo programov na področju varstva okolja, ki so za zagotavljanje ciljev (kot sledi iz analize stanja v poročilu) še potrebni in jih kot take predvideva tudi 6. akcijski program EU na tem področju.

2. Stanje in spremembe v okolju

Voda

Poglavje obravnava stanje vodnih količin, emisije v vode, rabo vode in stanje voda. Področje ureja nov zakon o vodah, ki območje Slovenije zaradi upravljanja voda deli na dve vodni območji, vodno območje Donave in vodno območje Jadranskega morja.

Stanje vodnih količin

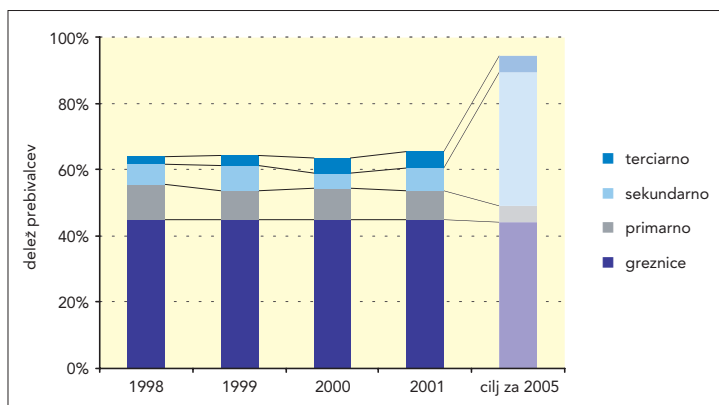
Za Slovenijo so značilne velike razlike med območji z največ padavinami v severozahodni Sloveniji in najmanj padavinami v vzhodni Sloveniji, kjer prihaja zlasti poleti pogosto do pomanjkanja vode oziroma do dolgotrajnih poletnih suš. Srednja letna količina vse vode, ki je potencialno na razpolago v Sloveniji, znaša 32,1 km³, povprečno 16.000 m³ pa je razpoložljive vode na leto na prebivalca, kar je precej nad evropskim povprečjem. Kar 41 % vode, ki se letno pretoči preko ozemlja Slovenije, doteka iz Avstrije. Analize trendov značilnih pretokov, ki veljajo za pretežni del Slovenije, kažejo na naraščajoč trend velikih pretokov in padajoč trend srednjih in malih pretokov. Razmere kažejo na zmanjševanje razpoložljive vode v Primorju, kamor bo za ohranjanje stanja (ob večanju rabe in nadaljevanju trendov), treba dovajati vodo iz bolj vodnatih porečij. Trend letno potencialno razpoložljive vode v Sloveniji je v upadanju, na podlagi česar se lahko domneva, da se bodo "vododeficitarna" območja razširila.

Zaloge podzemnih voda so prostorsko neenakomerno razporejene. Skoraj dve tretjini zalog sta v njenem osrednjem delu, v porečju Save, najmanjše zaloge pa so na skrajnem severovzhodu države (porečje Mure) s pretežno medzrnsko vodonosnostjo in skrajnem jugozahodu države (obalno območje) s pretežno kraško razpoklinsko poroznostjo. Večina vodomernih mest (41 %) vodonosnikov z medzrnsko poroznostjo izkazuje statistično značilno upadanje gladin podzemnih voda.

Emisije v vode

Na področju zbiranja, odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda poteka intenzivna implementacija Direktive EU o komunalnih odpadnih vodah, za katero je bilo odobreno 10-letno prehodno obdobje v delu obveznosti izgradnje kanalizacijskih sistemov in čistilnih naprav. Cilji so zapisani v predpisih in operativnem programu. Indikator Čiščenje odpadnih voda prikazuje, da poteka izgradnja po načrtih in predvideni dinamiki. Do leta 2005 je predvidena izgradnja večine velikih čistilnih naprav (Maribor, Ljubljana, Celje, nadgradnja čistilne naprave Koper + Izola), zato se bo bistveno povečal tudi delež čiščene odpadne vode (slika 1).

Emisije nevarnih snovi v vode iz virov onesnaževanja se v okviru Agencije RS za okolje (ARSO) zbirajo na podlagi poročil virov onesnaževanja. V letu 2000 je bilo opredeljenih 543 virov onesnaževanja, in sicer 86 virov s pretežno biorazgradljivimi odpadnimi vodami iz pre-



Slika 1

Delež prebivalcev Slovenije, katerih komunalne odpadne vode se čistijo na komunalnih ali skupnih čistilnih napravah in greznicah ter ciljni delež, predviden za leto 2005

Vir: Baza Komunalne in skupne čistilne naprave, ARSO 2002; strokovna ocena

hrambeno živilske industrije in 457 industrijskih virov, katerih odpadne vode vsebujejo tudi nevarne snovi. Pregled emisij snovi s seznama I (enotno določeni standardi) v vode kaže, da iz točkovnih virov ni znatnih emisij teh snovi v vodno okolje (celotna letna količina živega srebra 0,7 kg oziroma 14 kg kadmija v letu 2000 iz vseh točkovnih virov). Največji delež težkih kovin v vode prispevajo industrijski obrati za proizvodnjo kovin in kovinskih izdelkov, sledijo pa jim obrati za proizvodnjo kemikalij in kemičnih izdelkov, umetnih vlaken, proizvodnjo usnja, obutve in usnjenih izdelkov, manj pa nekateri drugi industrijski obrati. Največ kovin se je v letu 2000 odvedlo v porečje Save (14,9 t) in Drave (1,5 t).

Spremljanje vnosov hranilnih soli dušika in fosforja ter nekaterih drugih polutantov s kopnega v morje kažejo, da je najbolj obremenjena notranjost Koprškega zaliva. Glavni viri onesnaženja so nepopolno očiščene komunalne odpadne vode koprške čistilne naprave, ki se izlivajo v spodnji tok Rižane, poleg tega se v Rižano in Badaševico neposredno izlivajo nekatere odpadne vode zaledja in industrije. Posebno kritične so razmere poleti ob nizkih pretokih rek in visokih temperaturah, ko rezultati v ustju Rižane in Badaševice kažejo na anaerobne procese. Prav tako se neprečiščene neposredno v morje, 300 m od obale, izlivajo odpadne vode črpališča v Izoli in tehnološke odpadne vode posedalnika tovarne Delamaris.

Raba vode

V Sloveniji so podzemne vode glavni vir pitne vode, površinske vode rabijo predvsem za potrebe tehnološke vode. Indeks rabe vode se v

obdobju 1997-2001 ne spreminja, saj je razpoložljive vode v primerjavi z uporabljenimi veliko. Skladno z evidencami vodnih povračil, se 70 % vode uporablja kot hladilna voda, 16 % kot pitna voda in 14 % kot tehnološka voda.

Stanje voda

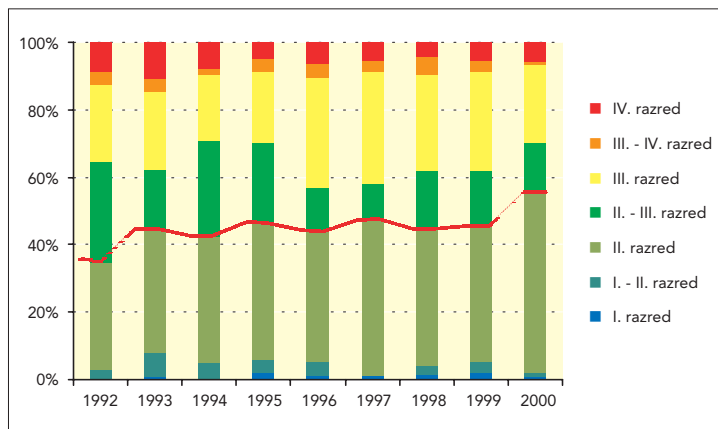
Program državnega monitoringa kakovosti voda vključuje površinske vodotoke, podzemne vode (podtalnico in izvire), jezera in morje, na podlagi katerega je vzpostavljena baza podatkov, ki obsega podatke o predpisanih fizikalno-kemijskih, kemijskih in saprobioloških parametrih.

Površinske vode: Kakovost in trende prikazuje Indeks kakovosti vodotokov, ki zajemna mesta glede na parametre uvršča v štiri kakovostne razrede. V prvi kakovostni razred so uvrščeni neonesnaženi površinski vodotoki (1 % zajemnih mest na Soči, Koritnici in Kamniški Bistrici na izviri). V obdobju 1992-2000 je opazen trend izboljševanja kakovosti. Opazno je povišanje deleža v drugem kakovostnem razredu (dobro stanje) na račun zmanjšanja močno onesnaženih vodotokov. Delež vodotokov, uvrščenih v četrti kakovostni razred, se zadnja leta ne spreminja (okoli 5 % zajemnih mest) (slika 2).

Slika 2

Indeks kakovosti vodotokov – delež zajemnih mest v določenem kakovostnem razredu

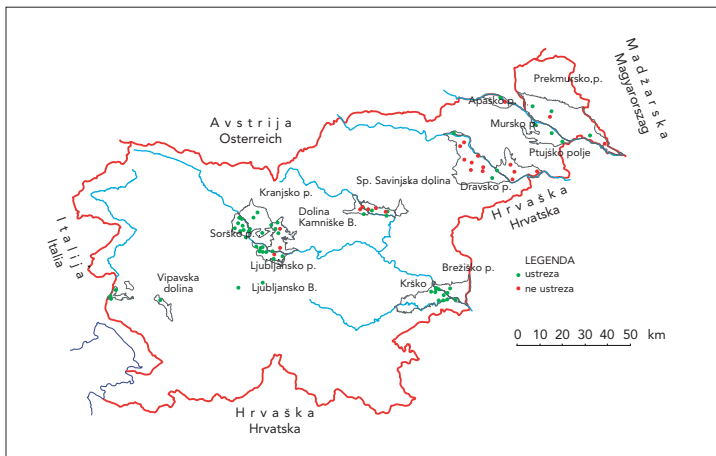
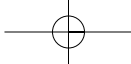
Vir: Enotna baza podatkov monitoringa kakovosti voda, ARSO 2002



Kakovostno stanje morja se ocenjuje s pomočjo t. i. trofičnega indeksa, ki upošteva koncentracije raztopljenega dušika, fosforja in klorofila, zasičenost s kisikom in prozornost morja. V obdobju 1997-2000 kaže indeks vrednosti, ki veljajo za zmerno eutrofne vode.

Podzemne vode: V Sloveniji je bilo v obdobju 1997-2000 najbolj kritično onesnaženje podzemne vode s pesticidi, predvsem atrazinom in njegovim metabolitom desetilatrazinom, ter z nitrati. V tem obdobju so bili z nitrati najbolj onesnaženi vodonosniki v severovzhodni Sloveniji. Dolgoletne meritve vsebnosti nitrata v podzemnih vodah v splošnem kažejo trend upadanja, kljub temu so povprečne vsebnosti nitratov za triletno obdobje 1998-2000 še vedno višje od dopustnih mejnih vrednosti 25 mg NO₃/l na Prekmurskem, Murskem, Apaškem, Dravskem, Ptujskem, Sorškem ter Krškem polju, v Spodnji Savinjski dolini, dolini Bolske in Kamniške Bistrice (slika 3).

Mejne vrednosti za vsoto pesticidov so bile leta 2000 presežene na 7 od 13 vodonosnikov (Prekmursko, Dravsko, Ptujsko, Sorško polje, Spodnja Savinjska dolina, dolina Bolske, dolina Kamniške Bistrice). Najvišji delež preseganja mejnih vrednosti je ugotovljen za pesticida metolaklor in atrazin ter njegov metabolit desetilatrazin (slika 4).

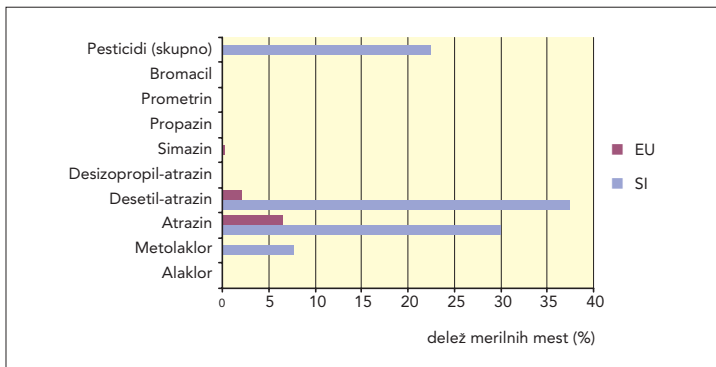


Stanje in spremembe v okolju

Slika 3

Ustreznost podzemne vode glede na vsebnost nitrata na posameznih zajemnih mestih v letu 2000

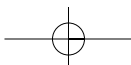
Vir: ARSO



Slika 4

Delež merilnih mest, kjer je koncentracija posameznega pesticida v letu 2000 presegla 0,1 µg/l, vsota pesticidov pa 0,5 µg/l – primerjava z Evropo

Vir: Enotna baza podatkov monitoringa kakovosti voda, ARSO 2002



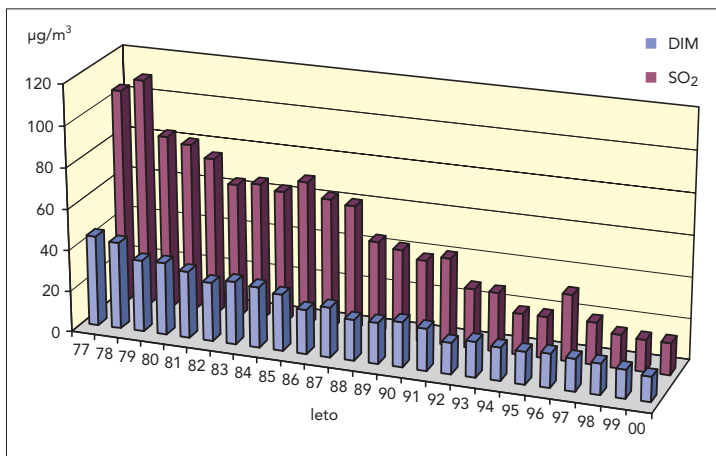
Zrak

Poglavje obravnava stanje onesnaženosti zraka, emisije snovi in čezmejno onesnaženje, spremembo podnebja in Kjotski protokol ter tanjšanje ozonske plasti. Na kakovost zunanjega zraka v Sloveniji vplivajo predvsem emisije snovi v zrak v sami državi, pomemben je tudi prenos onesnaženih snovi v zraku na velike razdalje.

Kakovost zraka

Meritve kakovosti zraka v merilnih mrežah potekajo najdlje za žveplov dioksid (SO_2). V obdobju 1977-2000 (slika 5) so se povprečne letne koncentracije SO_2 močno znižale. V Šoštanju so se koncentracije bistveno znižale zaradi delovanja odžvepljevalne naprave, mejne vrednosti so občasno presežene v okolici TE Trbovlje.

Slika 5
Povprečne letne vrednosti indeksa onesnaženja zraka s kislimi plini ($\text{I}(\text{SO}_2)$) in dima v Sloveniji – povprečje za 12 krajev
Vir: ARSO



Od drugih snovi, ki onesnažujejo zrak, občasno prekoračujejo mejne vrednosti koncentracije ozona, zlasti spomladi in poleti, ko so ugodne razmere za nastanek fotokemijskih reakcij. Pri drugih snoveh so preseganja mejnih vrednosti redka.

Emisije

SO_2 v obdobju od 1980 do 2000: Od leta 1980 do leta 2000 se je letna emisija SO_2 v Sloveniji zmanjšala za 59 %. Največji delež v celotni emisiji 96.000 t SO_2 v letu 2000 prispevajo termoelektrarne in toplarne, in sicer 87 %. V letu 1995 se je emisija SO_2 glede na predhodna leta znatno zmanjšala zaradi delovanja odžvepljevalne naprave na bloku 4 v TE Šoštanj, pa tudi zaradi nižje vsebnosti žvepla v tekočih gorivih po novem predpisu o kakovosti tekočih goriv. Nadaljnje zmanjšanje je prispevala odžvepljevalna naprava na bloku 5 TE Šoštanj, ki je začela obratovati v drugi polovici leta 2000.

NO_x v obdobju od 1980 do 2000: Po letu 1992 se je emisija NO_x začela povečevati zlasti zaradi povečane gostote prometa z motornimi vozili; naraščanje je veliko kljub vedno večjemu številu vozil s katalizatorji. Po letu 1997 se je emisija NO_x opazno znižala zaradi zmanjšane porabe goriv za motorna vozila (upadla je prodaja v maloobmejnem prometu). Največji delež k celotni emisiji NO_x prispevajo mobilni viri (promet z motornimi vozili), in sicer 63 % v letu 2000.

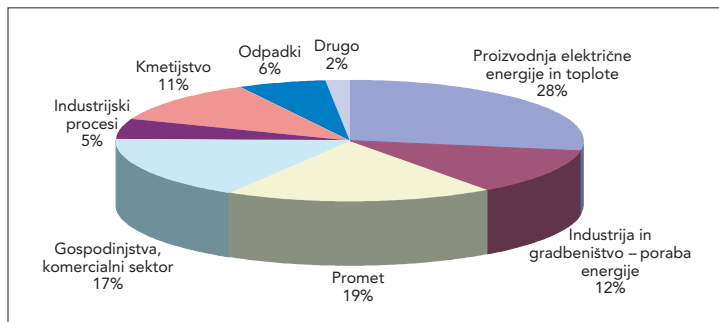
Od leta 1995 dalje je pomembno tudi znatno zmanjšanje emisij svinca, ker je v tem letu začela veljati nov predpis o kakovosti tekočih goriv.

Z letom 2001 je v Sloveniji prepovedana prodaja osvinčenega bencina, s čimer se je emisija svinca zaradi prometa z motornimi vozili še zmanjšala.

Prekomejno onesnaževanje zraka je problem vse Evrope, ki se usklajeno rešuje v okviru Konvencije o onesnaževanju zraka na velike razdalje preko meja iz leta 1979. V okviru konvencije so evropske države odgovorne za zmanjšanje emisij v Evropi. Slovenija je neto izvoznik žvepla, saj je izvožena količina žvepla iz države večja od uvožene količine. Tudi v primeru oksidirane dušika (NO_x) in reducirane dušika (NH_3) je izvoz iz države večji od uvoza.

Spremembe podnebja

Emisije toplogrednih plinov (TGP) so se po letu 1986 začele zniževati in so dosegle minimum v letih 1991 in 1992, nato so spet začele naraščati. Trend naraščanja teh emisij se je v zadnjih letih nekoliko zaustavil. Največji delež emisij med sektorji ima proizvodnja elektrike in toplote, sledi pa promet (slika 6).



Slika 6

Emisije neposrednih toplogrednih plinov CO_2 , CH_4 , N_2O , CF_4 , C_2F_6 , HFC, SF_6 (izražene v ekvivalentih CO_2) po sektorjih (leto 1999)

Vir: MOPE

V Kjotskem protokolu (1997) so določene obveznosti industrializiranih držav (držav aneksa I konvencije), da v prvem ciljnem obdobju 2008-2012 zmanjšajo oziroma omejijo svoje emisije TGP glede na izhodiščno leto (Slovenija za 8 % glede na leto 1986). Pripravljene so projekcije emisij TGP do leta 2020, in sicer z že implementiranimi ukrepi in ob še načrtovanih ukrepih. Vsi potrebni ukrepi so opredeljeni v operativnem programu za zmanjševanje emisij TGP.

Snovi, ki povzročajo tanjšanje ozonskega plašča

Opuščanje klorofluorogljikovodikov (CFC) poteka od leta 1995. Do leta 2002 se je njihova uporaba močno znižala (za 90 % celotne letne porabe CFC v Sloveniji). Izvaja se tudi opuščanje uporabe delno halogeniranih klorofluorogljikovodikov (HCFC), ki trenutno ne presega 11 % dopustne ravni izračunane porabe za Slovenijo. Slovenija ozonu škodljivih snovi ne proizvaja.

Tla

Poglavje obravnava značilnosti tal v Sloveniji, izgube in onesnaženost tal ter gnojenje in vpliv gnojil na okolje.

Izgube tal

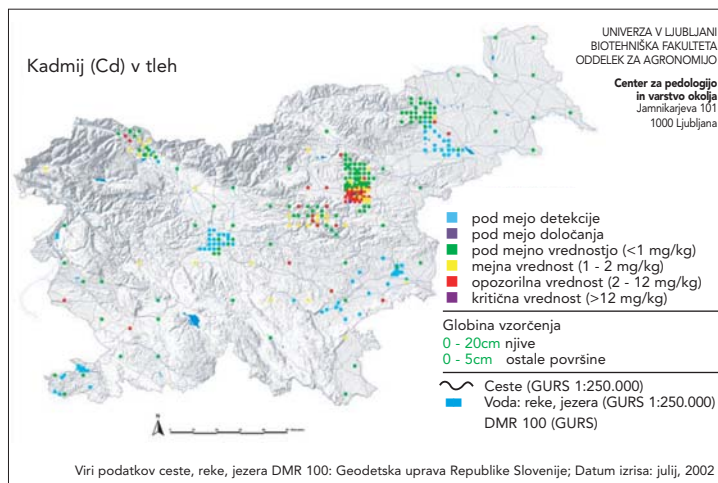
Največji problem izgubljanja tal je njihovo uničenje in odstranjevanje v enkratnem posegu, običajno ob različnih gradbenih delih, pri čemer so najbolj izpostavljena najboljša kmetijska tla. V obdobju 1993-1997 so se pozidana tla in cestne površine povečale za 4078 ha, gozdovi za 74.677 ha, kmetijska tla pa so se v tem času zmanjšala za 81.092 ha.

Onesnaženost tal

Do sedaj so bile izvedene sistematične raziskave onesnaženosti tal na območjih, ki obsegajo približno 13 % ozemlja Slovenije (leta 1999 le 8 %). Dovoljene vsebnosti težkih kovin (cink, kadmij, svinec) so presežene na lokacijah v okolici industrijskih središč (na območju Celja, na nekaterih lokacijah v okolici Maribora in Jesenic lokalno) (slika 7). Večina zaznanih organskih nevarnih snovi je v tleh v nizki koncentraciji.

Slika 7

Vsebnost kadmija (mg/kg s.s.) v zgornjem sloju tal (0-5 cm ali 0-20 cm) na preiskovanih območjih



Gnojenje in vpliv gnojil na okolje

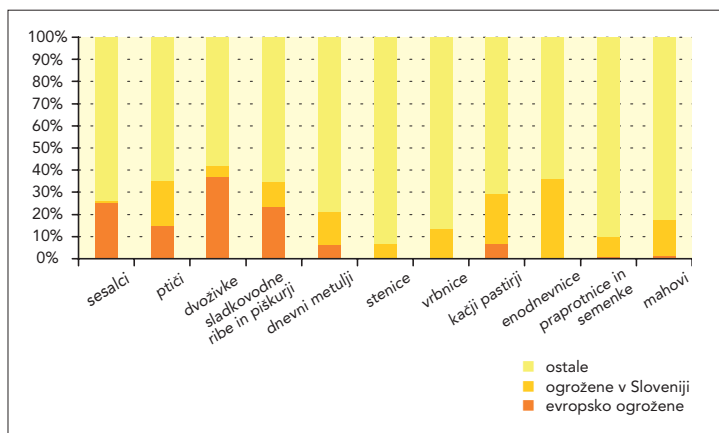
Onesnaženje predvsem podzemnih voda s presežki hranil iz kmetijstva predstavlja problem zlasti na območjih, kjer so kmetijske površine v tesnem stiku s plitvo ležečimi podzemnimi vodami in je pridelava intenzivna (območja na plitvih rjavih tleh v porečjih Mure, Save, Drave in Savinje). Najnovejši podatki za Slovenijo kažejo, da je v povprečju dušikova bilanca pozitivna (+ 64 kg N/ha), kar pomeni tudi, da v 55 % kmetije pretirano gnojijo.

Narava in biotska raznovrstnost

Poglavje obravnava ohranjanje biotske raznovrstnosti z ohranjanjem habitatnih tipov in habitatov vrst, z ohranjanjem vrst in ohranjanje *in situ* z izbiranjem naravovarstveno pomembnih območij. Posebej je predstavljena ureditev mednarodne trgovine z živalskimi in rastlinskimi vrstami.

Ogroženost vrst in habitatnih tipov

Slovenija je po biotski raznovrstnosti ena izmed izstopajočih držav v Evropi. Stanje ogroženosti vrst za posamezno skupino je prikazano za boljše poznane taksonomske skupine na sliki 8. V Sloveniji je približno 850 vrst ozkih endemitov, večina jih je vezanih na podzemeljske habitattne tipe, alpinska in subalpinska travišča ter skalovja in melišča. Habitatni tipi z večjim številom ogroženih vrst, ki so ogrožene zaradi izgube tega habitatnega tipa, pa so predvsem suha in vlažna travišča, obalni in morski habitatni tipi ter stoječe in tekoče vode.



Slika 8

Delež izbranih ogroženih živalskih in rastlinskih vrst
Vir: MOPE

Ohranjanje *in situ*

Za ohranjanje *in situ* vrst in habitatnih tipov bodo določena NATURA 2000 območja, skladno z objektivnimi kriteriji iz direktiv EU. Postopek določitve teh območij in območij, ki so državnega pomena (ekološko pomembna območja) je v teku.

V Sloveniji zavarovana območja različnih kategorij trenutno obsegajo 8 % ozemlja. Večino površine slovenskih zavarovanih območij obsega Triglavski narodni park, ki vključuje predvsem gorske in gozdne habitattne tipe. Pripravljen je tudi strokovni predlog za določitev naravnih vrednot, po katerem je evidentiranih 5232 objektov, od katerih jih ima pravno varstvo 1373 (naravni spomenik, naravni rezervat in spomenik oblikovane narave).

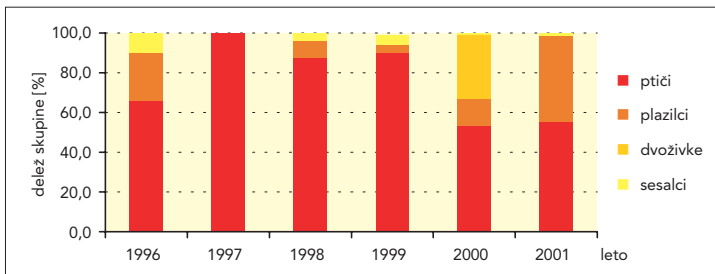
Trgovanje z rastlinskimi in živalskimi vrstami

Trgovanje z rastlinskimi in živalskimi vrstami, ki vključuje tudi trgovino z njihovimi deli (kože, okli itd.), dosega v svetu vrednost več deset milijard USD na leto, v zadnjih desetih letih pa je tudi pri nas v porastu. To področje je urejeno s Konvencijo o mednarodni trgovini z ogroženimi prostoživečimi živalskimi in rastlinskimi vrstami (CITES). V Sloveniji imajo največji delež pri uvozu živih živali ptice in plazilci, medtem ko kožuhi sesalcev, kože plazilcev in lovske trofeje obsegajo večino uvoza živalskih delov (sliki 9 in 10). Večina uvoženih živali je namenjena prodaji v Sloveniji, del pa jih naša podjetja prodajo tudi v druge države.

Povzetek poročila

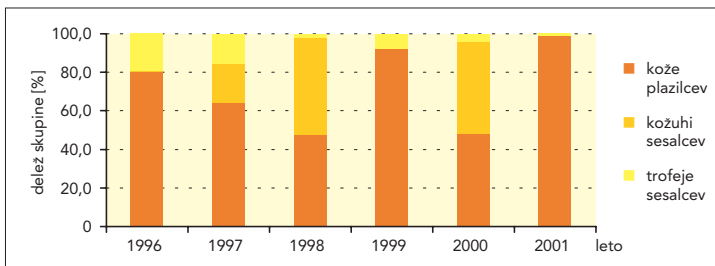
Slika 9

Uvoz živih živali zavarovanih s konvencijo CITES
Vir: MOPE ARSO



Slika 10

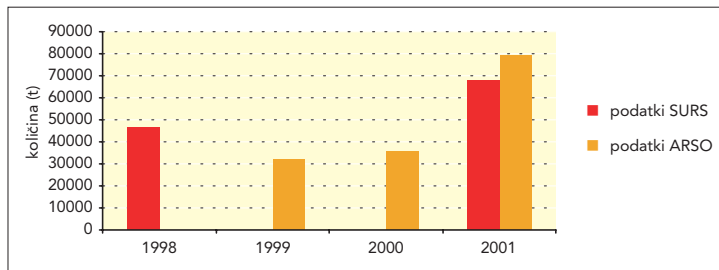
Uvoz delov živali zavarovanih s konvencijo CITES
Vir: MOPE ARSO



Odpadki

Poglavje obravnava količino in strukturo različnih odpadkov, uvoz in izvoz odpadkov ter posebna ravnanja z odpadki.

Pri izvajanju dejavnosti letno nastane 1,7 mio ton odpadkov oziroma 873 kg na prebivalca letno. Količine nevarnih odpadkov naraščajo. Veliko povečanje se kaže v letu 2001 glede na leto 2000 (za 43.503 t) (slika 11). Deloma se lahko povečanje pripiše spremenjeni metodologiji poročanja in spremembi klasifikacijskega seznama, povečalo se je tudi število zavezancev za poročanje (za 64).



Slika 11

Skupna količina nastalih nevarnih odpadkov
Vir: Baza Ravnanje z odpadki, ARSO 2002;
Statistični letopis 2000 in 2001, SURS 2001

Podatki kažejo, da se v Sloveniji proizvede okrog 450 kg komunalnih odpadkov na prebivalca na leto. Zaradi spremenjene metodologije zbiranja trendov ni mogoče opredeliti. Po podatkih Evropske okoljske agencije trend nastajanja komunalnih odpadkov v državah članicah narašča (za leto 1999 je povprečna količina 500 kg/prebivalca/leto).

Delež prebivalstva, vključenega v sistem rednega zbiranja in odvoza komunalnih odpadkov, nenehno narašča. Delež se je s približno 76 % leta 1995 povečal na 93,4 % leta 2001. Ločeno zbiranje odpadkov je doslej začelo izvajati 70 % izvajalcev javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki.

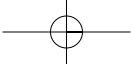
Med načini ravnanja še vedno prevladuje odlaganje na 51 aktivnih komunalnih odlagališčih. Prenehanje obratovanja odlagališč je v skladu s predpisi o odlaganju odpadkov napovedano za 21 odlagališč do leta 2004 in 13 odlagališč do leta 2009. Po letu 2008 pa naj bi obratovalo še 17 odlagališč, ki se bodo v tem obdobju prilagodila predpisanim zahtevam. V Sloveniji obratuje le eno odlagališče nevarnih odpadkov (Metava), kjer se letno odloži približno 500 t odpadkov (pretežno s širšega območja Maribora).

Uvoz – izvoz odpadkov

V letu 2000 je bilo izvoženo 4702 t nevarnih odpadkov, in sicer le v države EU (Avstrija, Nemčija, Belgija in Velika Britanija). Od tega je bilo 4177 t nevarnih odpadkov izvoženih na postopke odstranjevanja in le 525 t na postopke predelave. V letu 2000 je bilo s Hrvaške, z Madžarske in iz Romunije na postopke predelave uvoženo 22.326 t nevarnih odpadkov, od tega 22.280 t odpadnih svinčevih akumulatorjev na predelavo v MPI Mežica in 45,6 t kislinskih in bazičnih raztopin na predelavo v Cinkarno Celje.

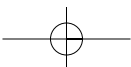
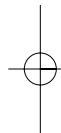
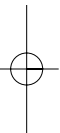
Sežig odpadkov

V Sloveniji sta dve sežigalnici odpadkov, ki sta pridobili dovoljenje za sežiganje odpadkov (LEK d.d., Ljubljana in PINUS TKI d.d., Rače), ter pet naprav za sosežig odpadkov (Energetika Ravne d.o.o., Ravne na Korškem, Salonit Anhovo d.d., Anhovo, OPTE Ptuj d.o.o., Ptuj, Glin Pohišvo d.o.o., Nazarje in ETRA 33 d.d., Ljubljana), ki so pridobile dovoljenje za predelavo odpadkov (uporaba odpadkov kot gorivo).



Povzetek poročila

Poročilo obravnava še problematiko ravnanja z odpadki iz kmetijstva in gozdarstva, rudarstva in energetike, gradbeništva, blata čistilnih naprav in drugih vrst odpadkov, katerih pravila in načini ravnanja so ali bodo določeni s posebnimi predpisi (odpadna olja, izrabljena motorna vozila, avtomobilske gume, električna in elektronska oprema, baterije in akumulatorji, azbest, PCB/PCT, odpadki iz proizvodnje TiO_2 , zdravstveni odpadki, klavnični odpadki in odpadna embalaža).



Hrup

Hrup v naravnem in življenjskem okolju narašča. Ravni hrupa na določenem območju so v neposredni povezavi z gostoto prebivalstva. Hrup v urbanih okoljih v splošnem presega hrup v ruralnem okolju, saj število prebivalstva v urbanem okolju narašča približno dvakrat hitreje kot v neurbanem okolju.

Najpomembnejši dejavnik okoljskega hrupa je cestni promet. V zadnjih letih se je drastično povečalo število registriranih motornih vozil, bistven povzročitelj hrupa v mestih so tudi zastarela vozila (predvsem mestnega potniškega prometa). Po podatkih meritev hrupa v Ljubljani je širše območje središča mesta hrupno nadpovprečno obremenjeno. Ocenjeno je, da živi na teh območjih ok. 50.000 prebivalcev, kar je približno petina prebivalcev Ljubljane.

Za vseh 6156 km državnih cest je bila v letu 1999 izračunana obremenitev s hrupom. Skupno število preobremenjenih objektov v dnevnem in nočnem času je 10.526 v dnevnem in 10.365 v nočnem času, največ jih leži ob glavnih cestah I. reda.

Biotehnologija – gensko spremenjeni organizmi (GSO)

V letošnjem letu je bil sprejet zakon o ravnanju z gensko spremenjenimi organizmi, na podlagi katerega bo treba registrirati enote, v katerih se bodo opravljala dela z GSO, pridobiti soglasje oz. dovoljenje za dela z GSO za posamezen varnostni razred in dovoljenje za namerno sproščanje GSO v okolje in za dajanje GSO izdelkov na trg.

Trenutno opravljajo dela z GSO v 21 zaprtih sistemih, največ (12 enot) na fakultetah, 5 na zavodih in inštitutih ter 4 enote v podjetjih. V 19 primerih se uporabljajo gensko spremenjeni mikroorganizmi, v 5 primerih transgene rastline, v 5 transgene živali, v preostalih 3 zaprtih sistemih pa se ukvarjajo z gensko spremenjenimi celičnimi kulturami, humanimi in živalskimi celičnimi kulturami ter embrionalnimi celicami.

Kontrola nad uvozom GSO še ni vzpostavljena, vendar pa je iz podatkov o uvozu dveh glavnih poljščin (koruza, soja) po poreklu uvoza z veliko verjetnostjo moč sklepati, da so prisotni tudi gensko spremenjeni organizmi.

Kemikalije

Na podlagi zakona o kemikalijah se od leta 1999 v okviru Urada RS za kemikalije vzpostavlja evidenca proizvajalcev in uvoznikov nevarnih kemikalij ter sistematično zbirajo podatki o nevarnih kemikalijah. V seznam je vpisanih 12.813 sporočil o dajanju nevarnih kemikalij na trg RS. Delež uvoženih kemikalij je znašal 86 %, delež proizvedenih v Sloveniji pa 14 %. Največ kemikalij je bilo iz skupine zdravju škodljivih (4775). Nevarne kemikalije so v daleč največjem obsegu (10.774) namenjene industriji in obrti, 1771 jih je namenjenih za splošno uporabo, le manjši del (443) pa se uporabi v kmetijstvu in specializiranih trgovinah.

Sevanja

Poglavje obravnava naravno in umetno radioaktivnost v okolju ter radioaktivne odpadke.

Naravna radioaktivnost

Naravna radioaktivnost je višja v osrednjem in jugozahodnem delu države. Obsežna raziskava o koncentracijah radona v vseh šolah in vrtcih

v državi je pokazala, da je bila v večini zgradb (72 %) koncentracija pod 100 Bq/m^3 , v 2 % pa so vrednosti presegle 800 Bq/m^3 . V dveh vrtcih so koncentracije presegle 2000 Bq/m^3 . V teh so bila opravljena ustrezna sanacijska dela.

Umetna radioaktivnost okolja je posledica globalne radioaktivne kontaminacije, obratovanja jedrskih objektov, rudnika in predelave urana ter onesnaževanja, vezanega na tehnološko spremenjene vire naravne radioaktivnosti.

Primerjava kontaminacije ozemlja Slovenije z dolgoživim radionuklidom ^{137}Cs neposredno po nesreči v Černobilu (1986) in 10 let kasneje kaže, da je površinska kontaminacija v zgornji plasti tal za več kot za polovico nižja in je ^{137}Cs že prodrl v večje globine. Najbolj so bili kontaminirani alpski predeli z veliko padavinami ($50\text{-}70 \text{ kBq/m}^2$), med tem ko je bila vrednost v osrednji Sloveniji ok. $20\text{-}25 \text{ kBq/m}^2$.

Radioaktivni odpadki

Ob koncu leta 2001 je bila celotna količina nizko in srednje radioaktivnih odpadkov brez rudniških odpadkov približno 2300 m^3 , izrabljenega goriva pa okrog 90 m^3 oziroma 260 ton kovinskega urana. Ker še ni trajnega odlagališča radioaktivnih odpadkov, so vsi radioaktivni odpadki in izrabljeno gorivo začasno shranjeni v skladiščih. Nizko in srednje radioaktivni odpadki (NSRAO) iz obratovanja jedrske elektrarne so shranjeni v skladišču NSRAO na njeni lokaciji. Vsi ostali nizko in srednje radioaktivni odpadki različnih malih proizvajalcev se skladiščijo v Centralnem skladišču radioaktivnih odpadkov na Brinju v bližini Ljubljane. Le nizko radioaktivni odpadki iz opuščene rudnika urana Žirovski vrh so trajno odloženi na dveh jaloviščih.

Z vidika dolgoročnega ravnanja z radioaktivnimi odpadki in izrabljenim gorivom je najpomembnejša izbira trajne rešitve, vendar je umeščanje odlagališča v prostor zaradi odklonilnega stališča javnosti izredno zahteven projekt. Prvi del izbora lokacije – vrednotenje prostora in izbira potencialnih območij – je bil končan leta 2001. Drugi del – potrjevanje primernosti lokacije – je zaradi nujne vključitve lokalnih skupnosti bistveno zahtevnejši in bi po optimističnih ocenah lahko bil končan do leta 2005, ko naj bi se tudi začela izgradnja odlagališča.

Naravne in druge nesreče

Poglavje obravnava večje naravne in druge nesreče – tiste, ki lahko ogrozijo ali prizadenejo življenje ali zdravje ljudi, poškodujejo okolje ali povzročijo škodo na premoženju v večjem obsegu.

Poplavno ogroženih je v Sloveniji preko 300.000 ha površin. Večje in obsežnejše poplave lahko pričakujemo na 94.000 ha površin. Poplavljenih je lahko tudi več kot 2500 ha urbanih površin. Več kot polovica (54 %) vsega poplavnega sveta je v porečju Save, v porečju Drave je 42 % poplavnih površin, v porečju Soče in pritokov pa 4 %. Na območjih, kjer so možne katastrofalne poplave (poplave s povratno dobo 50 let in več), živi dobra četrtina prebivalcev Slovenije. Pogosto je plazenje tal, saj se dogaja na približno eni tretjini ozemlja. Požarno najbolj ogroženi gozdovi so v submediteranskem delu države, na sežanskem gozdnogospodarskem območju. Na tem območju je 90 % vseh zaradi požara opustošenih gozdnih površin. Potresno najbolj ogrožena območja so ljubljansko, idrijsko, tolimsko in krško-brežiško. Na območjih, kjer so možni potresi osme in devete stopnje po potresni lestvici EMS, živi okoli tretjina vseh prebivalcev.

Od nesreč, povezanih z industrijskimi dejavnostmi in prometom, so za okolje in zdravje ljudi najnevarnejše nesreče z nevarnimi kemikalijami. V

letu 2002 se je začela izvajati nova zakonodaja, ki za zmanjšanje tveganja za ljudi in okolje zaradi večjih nesreč z nevarnimi kemikalijami opredeljuje obvezne ukrepe za upravljavce "nevarnih industrijskih dejavnosti – povzročitelje tveganja". Ukrepi za povzročitelje tveganja obsegajo prijavo vira tveganja pristojnim organom, izdelavo varnostnega poročila in načrtov ukrepov ob nesrečah ter obveščanje prebivalcev v njihovi okolici o možnih večjih nesrečah.

Letno se v povprečju zgodi ena prometna nesreča, v kateri se razlije večja količina nevarnih snovi, najpogosteje nafte oziroma njenih derivatov, poleg nafte pa so se v zadnjih letih razlile še manjše količine očne kisline, klorovodikove kisline, različnih barv in lakov ter butana.

Elektromagnetna sevanja (EMS)

V primerjavi z naravnimi sevanji je intenziteta umetno ustvarjenih sevanj s tehnološko revolucijo močno narasla. Pri 22 obstoječih visokonapetostnih daljnovodih (sedem daljnovodov 400 kV, pet daljnovodov 220 kV in deset daljnovodov 110 kV) doslej ni bilo preseganja mejnih vrednosti. Ocenjuje se, da je zaradi nizkofrekvenčnih elektromagnetnih sevanj daljnovodov okoli 130 km² površine neprimerne za poselitveno območje, kar je 0,6 % celotne RS.

Visokofrekvenčna elektromagnetna sevanja v okolju, ki so posledica telekomunikacijskih naprav, radijskih in televizijskih oddajnikov ter radarjev, se vedno nahajajo na višinskih lokacijah, zato v njihovi bližini ni stanovanjskih in drugih objektov in ni možnosti prekomerne izpostavljenosti EMS.

V Sloveniji je bilo do 10. 5. 2002 izdanih 436 dovoljenj za postavitev baznih postaj za mobilno telefonijo. Sevalne obremenitve so pod dopustnimi mejnimi vrednostmi in so čezmerne le v neposredni bližini anten baznih postaj v glavnem snopu sevalne karakteristike antene. Rezultati meritev v okolici baznih postaj kažejo, da obremenitev bivalnega in naravnega okolja z EMS nikjer ne presega mejnih vrednosti, ki jih določa predpis.

3. Zdravje prebivalstva

Kakovost pitne vode

Kakovost pitne vode se redno spremlja. Oskrba z vodo je v večini primerov primerna in zadostna. V letu 2000 skoraj 155.000 (7,8 %) državljanov še vedno ni imelo zagotovljene pitne vode iz sistemov javne oskrbe. Hidrične epidemije se pojavijo na sistemih brez upravljalca, brez urejenih vodovarstvenih pasov in tam, kjer je stanje zajetij in naprav slabo.

V okviru mikrobioloških preiskav pitne vode je bilo ugotovljeno, da je več neustreznih vzorcev tam, kjer je sorazmerno tudi več srednjih in malih javnih vodovodnih sistemov. V letu 2000 je bila najpogosteje presežena priporočena vrednost (0,1 µg/l) za pesticid atrazin. Eden od vzrokov zdravstvene neustreznosti pitne vode je tudi previsoka koncentracija nitratov, predvsem tam, kjer kot vir pitne vode uporabljajo podzemne vode na kmetijskih območjih. V letu 2000 so bili 4 javni vodookrbniki sistemi s stalno preseženimi koncentracijami nitratov (50 mg/l kot NO₃), vsi na območju nadzora Zavoda za zdravstveno varstvo Murska Sobota.

Kakovost naravnih kopalnih voda

V letu 2000 je bilo evidentiranih in pregledanih 170 kopalšč, največ ob tekočih vodah (ustrezna kakovost vode na reki Kolpi in Soči, fekalno onesnaženje ugotovljeno v kopalščih ob Sori, Savi Bohinjki in Savi Dolinki, Savinji ter delno Krki), sledijo kopaljšča ob stoječih vodah (vsi vzorci ustrezni) in kopaljšča ob morju (75 % kopaljšč doseglo kriterije kopalne vode dobre kvalitete).

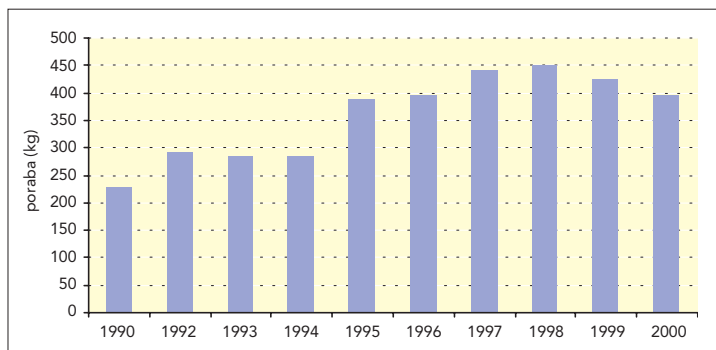
Poglavje obravnava tudi zdravstveno ustreznost živil, vpliv onesnaženega zraka na zdravje prebivalstva, izpostavljenost sončnemu sevanju, narejena pa je tudi ocena stroškov škodljivega delovanja okolja v Sloveniji za leto 2000.

4. Integracija zahtev varstva okolja v sektorske politike

Kmetijstvo, gozdarstvo, lov in ribolov

Poraba mineralnih gnojil se je v zadnjih petih letih ustalila in je znašala leta 2000 174.620 ton (oziroma 397 kg/ha obdelovalnih površin). Prevladujejo dušična hranila, ki obsegajo 45 % vseh vnosov. Poraba dušika je od leta 1990 s 27.169 t narasla na 34.847 t, vendar se je v zadnjih letih ustalila (slika 12). Kljub ukrepom v zadnjem času pa se ustalitev še ne zdi dovolj trdna.

Stalež živine se v zadnjih petih letih ni pomembno spremenil, povečalo se je le število konjev in ovac. Vnos dušika z živinskimi gnojili znaša 154 kg/ha kmetijskih zemljišč. Za Slovenijo tako še vedno ostaja značilno razmerje med dušikom iz mineralnih in živinskih gnojil, ki znaša 1:2. Letni vnos dušika z živinskimi gnojili je omejen na 210 kg/ha, s 1. 1. 2003 pa začne veljati nova mejna vrednost, in sicer 170 kg/ha; tako določajo tudi direktive EU.



Slika 12

Poraba mineralnih gnojil v kg na ha obdelovalnih zemljišč v Sloveniji v obdobju od 1990 do 2000

Vir: Statistični letopis Republike Slovenije 2001, SURS

Povzetek poročila

Poraba sredstev za varstvo rastlin se v zadnjih letih še vedno večja s 1495 t leta 1995 na 1602 t v letu 2000. Skupna poraba teh sredstev je znašala 3,1 kg/ha kmetijskih zemljišč, s čimer se Slovenija uvršča med večje porabnike v Evropi.

V aprilu 2001 je bil sprejet Slovenski kmetijsko okoljski program (SKOP), katerega namen je popularizacija kmetijske pridelave, ki bo ustrezala potrebam potrošnikov, varovala njihovo zdravje, zagotavljala trajnostno rabo naravnih virov in omogočala ohranjanje biotske raznovrstnosti ter značilnosti slovenske pokrajine. Za subvencioniranje je bilo vloženih 23.298 vlog, največ 67 % za sonaravno rejo domačih živali, 11 % za ekološko kmetovanje in 6 % za ohranjanje obdelane in poseljene pokrajine na zavarovanih območjih. Odobreni so bili ukrepi na 83 % zaprosenih površin.

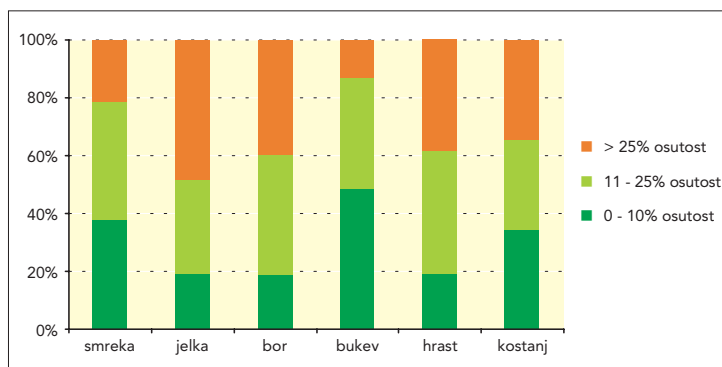
Lesna zaloga gozdov se je, upoštevajoč tudi povečanje površine gozdov v zadnjih 50 letih, povečala za 2,5-krat. Pomembno je, da se v prirastku zaloge lesa v slovenskih gozdovih vsako leto veže več kot 3 milijone ton CO₂ iz zraka.

Osutost krošenj gozdnega drevja kaže zlasti na vpliv onesnaženega zraka na drevje. Velika osutost krošenj je zlasti pri jelki, borih in hrastih. Največji delež neosutih dreves ima bukev, ki je tudi sicer drevesna vrsta, z najmanj znaki poškodovanosti (slika 13). Zaradi velikega zaostajanja poseka za prirastkom v preteklem desetletju se v gozdarskih načrtih predvideva povečanje možnega poseka, ki pa naj v celoti ne bi presegel 65 % prirastka pri iglavicah in 53 % pri listavcih.

Poglavje podaja tudi glavne značilnosti lova in ribolova v Sloveniji.

Slika 13

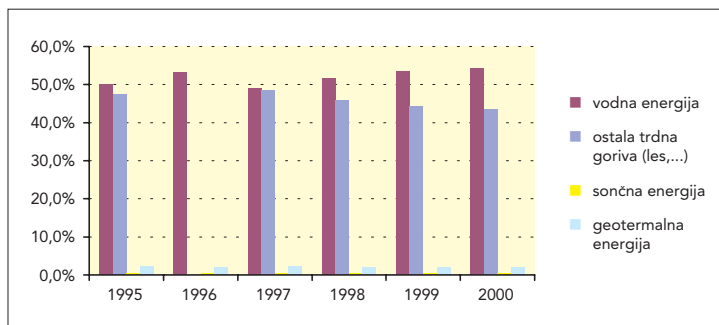
Delež drevja v posameznih razredih osutosti po drevesnih vrstah leta 2000
Vir: Gozdarski inštitut Slovenije, 2002



Energetika

Do sedaj opravljeno delo na področju varčne rabe energije, tehnološke prenove in modernizacije industrije že prinaša pozitivne učinke v okoljevarstvenem kot tudi v ekonomskem pogledu. Slovenija izboljšuje energetske intenzivnost (porabo končne energije na BDP), vendar so najnovejši podatki za leti 2001 in 2002 zaskrbljujoči, saj kažejo na obrnitev trenda in ponovno povečanje energetske intenzivnosti (ob 3 % rasti BDP v letu 2001 se je poraba primarne energije povečala za 3,9 %).

Proizvodnja razpoložljive primarne energije je bila v letu 2000 v primerjavi z letom 1995 večja za 3,1 %, pri čemer se je zmanjšala poraba premoga, povečala pa poraba plinastih goriv in delež vodne energije. Delež vseh obnovljivih virov energije (OVE) v razpoložljivi primarni energiji polagoma narašča in je leta 2000 dosegel 9,4 % (najvišji je delež vodne energije in ostalih trdnih goriv) (slika 14). Ker je delež OVE tudi v energetske bilanci EU manjši od 7 %, sta v okviru energetske politike EU določena natančna strategija in akcijski program za doseganje 12 % deleža OVE pri zadovoljevanju skupnih energetskih potreb EU do leta 2010.



Slika 14

Struktura obnovljivih virov (1995-2000)

Vir: Statistični letopis elektrogospodarstva

V okviru prizadevanj za dolgoročno zmanjševanje emisij je bila zaključena sanacija Termoelektrarne Šoštanj (TEŠ), projekt razžvepljevanja dimnih plinov. Emisije SO₂ TEŠ so se tako leta 2001 zmanjšale za 60 % glede na leto 2000. Sanacija poteka tudi v TE-TO Ljubljana za znižanje emisije NO_x bloka 3.

Promet

Obremenjevanje okolja iz prometa postaja vse intenzivnejše. Prometna infrastruktura fizično posega v prostor, promet na njej pa obremenjuje okolje s potencialnimi nevarnostmi za ljudi in okolje (nesreče, razlitja) ter z emisijami škodljivih snovi. Promet porabi tretjino vse primarne energije in je eden največjih in najbolj razpršenih porabnikov neobnovljivih virov energije.

Kljub tehničnim izboljšavam motornih vozil se zaradi povečane potrebe po mobilnosti emisije toplogrednih plinov v ozračje povečujejo. Stanje poslabšuje spreminjanje strukture prometa, saj se delež cestnega prometa neprestano povečuje, železniškega prometa pa ne. V celoti se povečuje tovorni promet, predvsem cestni, vendar delež ostaja pod povprečjem držav EU.

V potniškem prometu je težnja zmanjševanja uporabe javnih prevozov še izrazitejša, tako v mestnem kot v medmestnem potniškem prometu. Zmanjševanje števila potnikov posledično vpliva na ekonomijo javnih potniških prevozov ter otežuje obnavljanje voznega parka. Komparativne prednosti osebnega prevoza se tako povečujejo. Zaradi porasta števila motornih vozil in povečane mobilnosti se je ustrezno povečala tudi poraba motornih goriv ter s tem emisije CO₂ kot najpomembnejšega toplogrednega plina. Starostna struktura vozil je ugodna (povprečna starost vozil 6,8 let), povečuje se tudi delež motornih vozil, opremljenih s katalizatorjem.

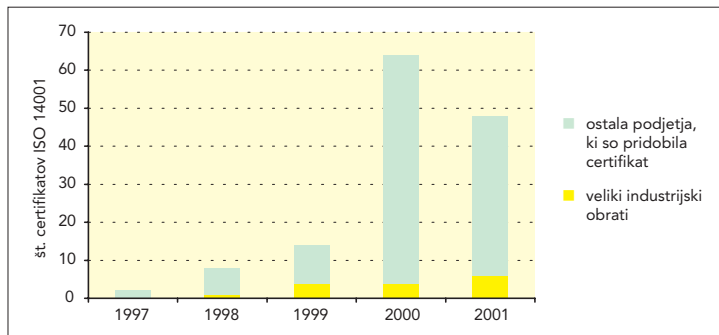
Industrija

Industrijsko onesnaževanje posega v vsa področja varstva okolja. V poglavju so prikazane emisije iz industrije v zrak in vode, iz katerih je razvidno, da skoraj vse emisije (več kot 90 %) nastanejo v t. i. velikih industrijskih obratih. Za te objekte bo skladno z direktivo IPPC (o celovitem preprečevanju industrijskega onesnaževanja) uvedeno posebno enotno okoljsko dovoljenje, ki ga bo možno pridobiti le, če podjetje izpolnjuje določene kriterije.

V Sloveniji deluje 10 aktivnih industrijskih odlagališč odpadkov in eno odlagališče nevarnih odpadkov. Poleg aktivnih odlagališč obstaja še vrsta opušenih odlagališč, ki so nastala zaradi neustreznega odlaganja industrijskih odpadkov. To so odlagališča gudrona pri Mariboru, odlagališče industrijskih odpadkov Globovnik pri Ilirski Bistrici, odlagališče rdečega blata in pepela v Kidričevem. Ta stara bremena zahtevajo posebne tehnične rešitve in večja vlaganja, njihova sanacija pa je predvidena v strateških usmeritvah za ravnanje z odpadki.

Prostovoljna udeležba organizacij v sistemu ravnanja z okoljem omogoča industriji in drugim organizacijam učinkovitejše obvladovanje lastnega vpliva na okolje, ki se odraža preko različnih dejavnosti organizacije, kot so stalne izboljšave pri ravnanju z okoljem, dosledno spoštovanje okoljevarstvenih predpisov idr. Na področju ravnanja z okoljem je v Sloveniji uveljavljen standard serije ISO 14001. Število podeljenih certifikatov serije ISO 14001 v obdobju od leta 1997 do leta 2001 narašča (slika 15). Skupno je bilo podeljenih 136 certifikatov, od tega so veliki industrijski obrati pridobili 15 certifikatov. Po industrijskih dejavnostih je največ certifikatov pridobljenih na področju proizvodnje kovin in kovinskih izdelkov ter proizvodnje kemikalij, kemičnih izdelkov in umetnih vlaken.

Nadgradnja standarda ISO 14001 z vpeljavo sistema EMAS in pridobitev znaka za okolje za izdelke s strani slovenskih pristojnih teles bosta omogočeni po pridružitvi Slovenije k EU.



Slika 15

Število pridobljenih certifikatov ISO 14001 v obdobju od 1997 do 2001 vseh podjetij in posebej velikih industrijskih obratov
Vir: Gospodarska zbornica Slovenije, 2002

Turizem

Turizem najbolj obremenjuje okolje zaradi potovanj, namestitve in infrastrukture. Največji pritiski so na višku turistične sezone, ko se turisti zgrnejo na manjša območja (predvsem v času počitnic v obmorske in gorske turistične kraje). V občinah na slovenski obali je takrat 50 % več ljudi, kot jih tam stalno prebiva, in za toliko se poveča tudi proizvodnja trdnih odpadkov. Na tem območju je količina razpoložljive pitne vode v poletnih mesecih najnižja, ocenjena poraba vode za namene turizma pa vsaj 3-krat višja. Poveča se količina odpadnih voda, kar dodatno prispeva k neželeni eutrofikaciji že tako plitvega slovenskega morja. S podobnimi problemi se srečujejo tudi na Bledu.

V gorah zelo obremenjujejo okolje smučišča s spremljajočo infrastrukturo. Z urejanjem smučišč so povezana gradbena dela, ki vplivajo na spreminjanje obsega gozdov in vodnih režimov. Na območjih smučišč so prizadete predvsem plašne živalske vrste (npr. divji petelin). Tako je bilo npr. na območju Pohorja in Kozjaka v 80. letih poznanih 37 aktivnih rastišč divjega petelina, v letu 2000 le še 16. Površina smučišč se je v tem času bistveno povečala. Turizem, še bolj pa nekatere oblike rekreacije, močno obremenjujejo občutljive habitatne tipe (npr. jame) in območja, kjer se razmnožujejo občutljive vrste (npr. ris, sove in ujede, črna štoklja, gnezdilne kolonije ptic).

5. Financiranje varstva okolja

Uresničevanje ciljev in ukrepov, opredeljenih v Nacionalnem programu varstva okolja, je v zadnjih letih potekalo predvsem z zagotavljanjem javnofinančnih virov financiranja. Vse bolj, predvsem v zadnjem letu, se uveljavlja interes privatnega kapitala za naložbe na področju varstva okolja, kar se kaže v povečanju tekočih in investicijskih stroškov gospodarskih družb ter postopnem širjenju števila sklenjenih partnerskih pogodb o sodelovanju javnega in privatnega sektorja pri izgradnji komunalne infrastrukture in izvajanju javne gospodarske službe.

Proračun MOPE je v letu 2000 znašal 17,3 milijarde SIT, v letu 2001 21,7 milijarde SIT, v letu 2002 pa 31,7 milijarde SIT, kar je posledica prevzema področja energetike iz Ministrstva za gospodarstvo. V zadnjih letih se je najbolj povečeval delež sredstev investicijskih transferjev za izgradnjo oziroma realizacijo komunalne infrastrukture, predvsem zaradi povečanja sredstev tujih donacij in s tem deleža lastne udeležbe pri sofinanciranju tuje donacije ter zaradi povečanja subvencij zasebnikom in zasebnim podjetjem za intervencije v obnovljive vire energije.

Delež realiziranih sredstev za varstvo okolja v skupnih odhodkih občin se je povečal s 4,19 % v letu 2000 na 5,76 % v letu 2001. Vrednost odobrenih kreditov Ekološko razvojnega sklada RS, javnega sklada za financiranje izgradnje lokalne infrastrukture se je povečala z 1,6 milijarde SIT v letu 1999 na 2,6 milijarde SIT v letu 2001. Večja je bila tudi vrednost odobrenih kreditov Ekološko razvojnega sklada pri financiranju okoljskih investicij gospodarskih družb; z 1,9 milijarde SIT v letu 1999 se je povečala na 2,3 milijarde SIT v letu 2002.

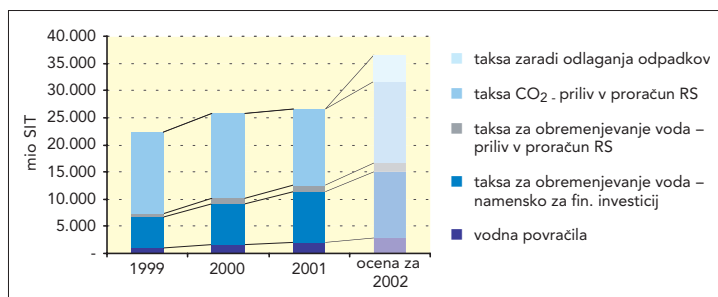
Uveljavljanje načela "povzročitelj obremenjevanja okolja plača" je v zadnjih letih postalo zelo pomemben vir financiranja ukrepov politike varstva okolja in beleži pozitiven trend ter vse večji obseg. Delež dajatev

Povzetek poročila

iz naslova obremenjevanja okolja v vseh davčnih prihodkih proračuna RS se iz leta v leto povečuje. V letu 2002 naj bi znašal že 3,4 % (slika 16).

Slika 16**Finančni učinki dajatev iz naslova obremenjevanja okolja**

Vir: Ministrstvo za finance (Bilanca odhodkov in prihodkov proračuna RS), Generalni carinski urad, interni podatki MOPE in ARSO (baza Vodna povračila, takse in koncesije, baza Viri onesnaženja, baza Ravnanje z odpadki), 2002



Skladno z 21b členom Uredbe o taksi za obremenjevanje voda se zavezancu za plačilo takse, ki je pridobil odločbo ARSO na podlagi ugotovitve o dejanski izvedbi del, zmanjšanje obremenjevanje voda v odločbi o odmeri takse oprosti ali zmanjša plačilo takse do zneska sredstev, ki jih vloži v sanacijo, če so bila sredstva takse nakazana v proračun lokalne skupnosti, na območju katere se izvaja javna služba odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode. Iz navedenega sledi, da je namenskost porabe sredstev vidna iz dokumentov porabe proračuna lokalne skupnosti. Enako velja za takso za obremenjevanje okolja zaradi odlaganja odpadkov.

Ostala namenska poraba okoljskih dajatev je opredeljena v določbah vsako leto sprejetega Zakona o izvrševanju proračuna RS; tu so določbe glede namenskih porab prejemkov in izdatkov proračuna, kot so takse za obremenjevanje okolja zaradi uporabe mazalnih olj, takse za razgradnjo izrabljenih motornih vozil ter takse za obremenjevanje zraka z emisijami ogljikovega dioksida. Namenskost porabe sredstev omenjenih dajatev je vidna na posebnih kontih oziroma podračunih proračuna RS.

6. Lokalne javne službe varstva okolja

Zagotavljanje lokalnih javnih služb varstva okolja (oskrba s pitno vodo, odvajanje in čiščenje komunalnih odpadnih in padavinskih voda, ravnanje s komunalnimi odpadki, javna snaga in čiščenje javnih površin, urejanje javnih poti, površin za pešce in zelenih površin, pregledovanje, nadzorovanje in čiščenje kurilnih naprav, dimnih vodov in zračnikov zaradi varstva zraka) je naloga lokalnih skupnosti, t. j. občin. V povprečju izvaja lokalne javne službe oskrbe s pitno vodo, odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih in padavinskih voda ter ravnanja s komunalnimi odpadki in odlaganja preostankov komunalnih odpadkov 62 izvajalcev. Večina od njih je organizirana kot javno podjetje, katerega lastništvo je v celoti občinsko ali so režijski obrati.

Ugotavlja se, da sedanja organiziranost javnih služb varstva okolja ni ustrezna, kar se kaže zlasti v neracionalni organizaciji in prevelikem številu podjetij, ki se večinoma ukvarjajo z vsemi lokalnimi gospodarskimi javnimi službami, hkrati pa še z dejavnostmi izven sistema javnih služb. Z reformo lokalne samouprave se je stanje poslabšalo, saj so manjše nove občine začele ustanavljati lastna javna podjetja ali režijske obrate za opravljanje vseh javnih služb varstva okolja. Večino problemov je možno vsaj ublažiti oziroma v celoti odpraviti s povezovanjem občin ter z združevanjem finančnih in kadrovskega potencialov.

7. Vključevanje v EU ter mednarodno sodelovanje

Poglavje obravnava pogajalski proces in izpogajana prehodna obdobja, inštitucionalno krepitev v okviru prilaganja Evropski uniji ter nekatere naloge v zvezi s tem, kot je npr. poročanje EU. Slovenija je na področju okolja pripravljena na obveznost poročanja, saj so bila v ta namen že izdelana testna poročila, določene institucije za poročanje in imenovani poročevalci.

Predstavljeno je sodelovanje Slovenije v Evropski okoljski agenciji, ki je prvo telo EU, ki je v svoje vrste sprejela pridružene članice še pred njihovi vstopom v EU. Opisani so tudi razpoložljivi finančni viri EU za izvajanje investicijskih projektov v državah pridruženih članicah.

V okviru mednarodnega sodelovanja so navedene najpomembnejše mednarodne aktivnosti MOPE, kot npr. sodelovanje s Svetovnim skladi za okolje (GEF) in Organizacijo združenih narodov (RS je bila izvoljena za članico Komisije ZN za trajnostni razvoj za obdobje 2001-2003). Predstavniki Slovenije so v zadnjih letih na številnih izpostavljenih mestih v mednarodnih organizacijah, kot npr. člani birojev Odbora za okoljsko politiko Ekonomske komisije ZN za Evropo, Evropske okoljske agencije, Okvirne konvencije ZN o spremembi podnebja in še zlasti njenega Kjotskega protokola o zmanjšanju emisij toplogrednih plinov.

V poglavju je naveden seznam vseh podpisanih mednarodnih pogodb. V zadnjih letih so bile ratificirane številne mednarodne pogodbe, med njimi Konvencija o mednarodni trgovini z ogroženimi vrstami divje flore in favne (CITES), Konvencija o boju proti dezertifikaciji, ki je temeljna konvencija OZN za varstvo tal, ter Kjotski protokol.

8. Izobraževanje, obveščanje in sodelovanje javnosti

Okoljskemu informiranju, ozaveščanju in izobraževanju je bilo v obdobju 1997-2002 namenjenih približno 113 milijonov SIT preko vsakoletnih javnih razpisov. Podprti so bili številni projekti, kot so Vodni detektiv, Evropski dan brez avtomobila, Geotrip, Eko šola kot način življenja. Izvedeni so bili komunikacijski projekti v podporo ravnanju z odpadki in varstvu narave, v okviru priprav na Svetovni vrh o trajnostnem razvoju je bila vodena posebna informacijska akcija "Slovenska pobuda za trajnostni razvoj – Danes oblikujem jutri". Izdane so bile številne publikacije (bilteni, priročniki, plakati, idr.).

V Sloveniji je bilo leta 2001 registriranih 105 okoljskih nevladnih organizacij (NVO), ki imajo 25.549 članov in okoli 150.000 simpatizerjev. MOPE sofinancira programe in projekte NVO preko javnih razpisov. Sredstva vsakoletno naraščajo, letos so bili programi in projekti NVO sofinancirani s 30 milijoni SIT. Aprila 2001 je bil na 1. okoljskem forumu sprejet program sodelovanja med MOPE in okoljskimi NVO "Partnerstvo za okolje" kot triletni načrt sodelovanja med partnerji.

9. Izvajanje Nacionalnega programa varstva okolja

Poglavje podrobno obravnava izvajanje Nacionalnega programa varstva okolja (NPVO), saj je za vsak posamezen ukrep na vseh področjih NPVO (skrb za boljše stanje vodnega okolja, odpadki, ohranjanje biotske raznovrstnosti, varstvo zraka in podnebja, tla, hrup, tveganja, sevanja in ukrepi za podporo izvajanja programa) podana obrazložitev nje-gove izvedbe. Ob analizi izvajanja je bilo ugotovljeno, da nekateri ukrepi niso več relevantni, ker je področje drugače urejeno, oziroma da nekateri ukrepi niso skladni z zahtevami direktiv EU.

Poglavje o financiranju izvajanja NPVO je zaradi omejene razpoložljivo-sti podatkov o porabi sredstev za varstvo okolja okrnjeno. Pomembno je, da se poraba sredstev, tako javnega kot privatnega sektorja za namene izvajanja NPVO iz leta v leto povečuje. Največ sredstev je bilo vloženih na področjih varstva in urejanja voda, ravnanja z odpadki in varstva zraka, ki so tudi v NPVO opredeljena kot stroškovno zahtevnejša. Sredstva javnega sektorja naraščajo tudi zaradi prilivov tujih donatorskih sredstev, ki jih je Slovenija uspela pridobiti, največ prav na področju varstva okolja. Ključen instrument predstavlja tudi oprostitev plačila takse za obremenjevanje voda, ki so jo zavezanci iz javnega sektorja v celoti usmerili v izgradnjo kanalizacijskih sistemov in čistilnih naprav. Pozitiven trend naraščanja kaže obseg kreditov, ki so jih pri Ekološko razvojnem skladu RS najele gospodarske družbe zasebnega prava.

Večina porabljenih sredstev so sredstva javnega sektorja. Sredstva privatnega sektorja se kažejo predvsem na področju investicij v zmanjšanje emisij v vode, zmanjšanje onesnaženosti zraka in v ukrepe za posodobitev proizvodnje in zmanjševanje odpadkov ter tudi za sanacijo odlagališč.

Ministrstvo za okolje, prostor in energijo ugotavlja, da večjih odstopanj od programa ni ter da se program izvaja na vseh področjih in v okviru razpoložljivih sredstev.

Okolje v Sloveniji 2002

Okoljski indikatorji

Okoljski indikatorji	ocena	obdobje
Stanje in spremembe v okolju		
Voda		
1. Raba vodnih virov	☺	1997-2001
2. Čiščenje odpadnih voda	☺	1998-2001
3. Kakovost vodotokov	☺	1992-2000
4. Nitrati v podzemni vodi	☺	2000
5. Pesticidi v podzemni vodi	☹	2000
Zrak		
6. Emisije žveplovega dioksida	☺	1990-1999
7. Emisije dušikovih oksidov	☹	1990-1999
8. Pogostost prekoračitev mejnih vrednosti koncentracije žveplovega dioksida	☺	1992-2000
9. Pogostost prekoračitev mejnih vrednosti koncentracije ozona	☹	1995-2000
Ozon in klimatske spremembe		
10. Poraba snovi, ki povzročajo tanjšanje ozonskega plašča	☺	1989-2000
11. Emisije toplogrednih plinov	☺	1999
Tla		
12. Raba tal in pokrovnost	☹	1995
13. Izvajanje nitratne direktive	☺	2002
Narava in biotska raznovrstnost		
14. Razvoj zavarovanih območij	☺	1992-2002
15. Poškodovanost gozdov in osutost dreves	☺	1985, 1991-2001
Odpadki		
16. Nastajanje komunalnih odpadkov	☹	1995-1999
17. Nastajanje nevarnih odpadkov	☹	1998-2001
18. Uvoz in izvoz nevarnih odpadkov	☺	1995-2001
Integracija zahtev varstva okolja v sektorske politike		
Kmetijstvo, gozdarstvo, lov in ribolov		
19. Kmetijsko okoljski ukrepi	☺	2001
20. Poraba sredstev za varstvo rastlin	☹	1992-1999
21. Poraba mineralnih gnojil	☺	1990-2000
Energetika		
22. Poraba končne energije	☺	1990-1999
23. Proizvajanje elektrike iz obnovljivih energijskih virov	☺	1990-1999
Promet		
24. Povprečna starost voznega parka	☺	1995-2002
25. Vozni park, ki ustreza emisijskim standardom	☺	1990-1999
26. Način prevoza v tovornem prometu	☹	1995-2001
Zdravje prebivalstva		
27. Kakovost pitne vode	☺	1999-2001
28. Kakovost kopalnih voda	☺	1996-2001
Financiranje in ekonomski instrumenti varstva okolja		
29. Okoljske takse in druge dajatve za obremenjevanje okolja	☺	1999-2001

1. Raba vodnih virov

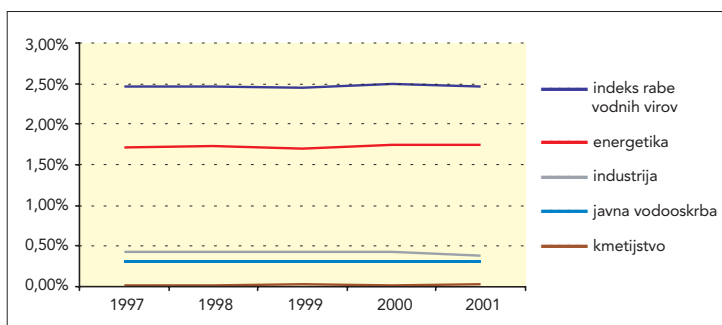
Indikator rabe vodnih virov v državi je določen kot razmerje med srednjo celotno letno uporabljenno vodo in dolgoletnim povprečjem razpoložljive vode. Opisuje, kako celotna potrebna količina vode vpliva (izvaja pritisk) na razpoložljivo količino vode.

Velja načelo, da mora biti potreba po vodi enaka odvzemom iz vodnih virov. Večina odvzete vode ni porabljena, ampak se po obdelavi ali naravnem čiščenju vrača v vodni krog in je na razpolago za ponovno rabo. Če so potrebe glede na razpoložljive vire prevelike, pride do prevelikega izkoriščanja vodnih virov.

Dolgoletno povprečno količino razpoložljive vode v državi dobimo iz dolgoletnih srednjih količin padavin, ki jim odštejemo dolgoletno povprečno količino evapotranspiracije in prištejemo dolgoletno srednjo količino dotekajoče vode v državo. Primerljiva je z dolgoletno povprečno količino odtekajoče vode iz države, ki ji prištejemo dolgoletno povprečno količino porabljene vode, ki se ne vrača v vodni krog na mesto odvzema (izgube).

Uporabnike vode združujemo v sektorje, ki so določeni glede na način vodooskrbe in iz tega izhajajoče evidence:

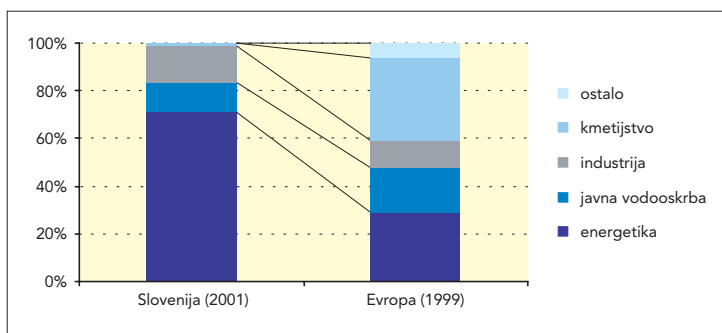
- javna vodooskrba (gospodinjstva in javne ustanove);
- kmetijstvo (namakanje);
- industrija (industrijski objekti, zdravilišča);
- energetika (hladilna voda v termoelektrarnah in nuklearni elektrarni).



Slika 1-1

Indikator rabe vodnih virov v Sloveniji po sektorjih

Vir: Banka hidroloških podatkov, ARSO, 2002; Baza vodna povračila, takse in koncesije, ARSO, 2002



Slika 1-2

Struktura rabe vode po sektorjih v Sloveniji in Evropi

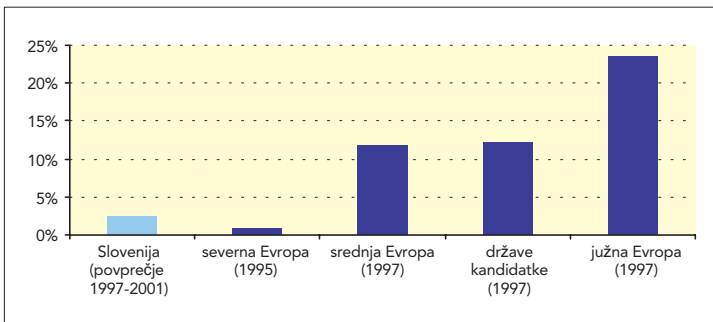
Vir: podatki za Slovenijo: Banka hidroloških podatkov, ARSO, 2002; Baza vodna povračila, takse in koncesije, ARSO, 2002; podatki za Evropo: Water Exploitation, Indicator Fact Sheet. European Environment Agency, 2002

Okolje v Sloveniji 2002
Okoljski indikatorji

Slika 1-3

Indikator rabe vodnih virov v Sloveniji
in evropskih regijah

Vir: podatki za Slovenijo: Banka hidroloških podatkov, ARSO, 2002; Baza vodna povračila, takse in koncesije, ARSO, 2002; podatki za Evropo: Water Exploitation, Indicator Fact Sheet. European Environment Agency, 2002



Cilji

Eden od namenov direktive o vodah je pospeševati tak način rabe vode, ki dolgoročno ščiti razpoložljive vodne vire. Potrebno je ravnovesje med črpanjem in polnjenjem podzemne vode, končni cilj pa je zagotovitev dobrega stanja podzemne vode. Za učinkovito rabo vode mora biti upoštevana ekonomska analiza rabe vode na nivoju rečnih bazenov (povodij). Prav tako morajo države članice upoštevati načelo povračila stroškov javnim službam, ki delujejo na področju voda, ter stroškov varstva okolja in vodnih virov.

Šesti okoljski akcijski program EU (2002-2012) je osredotočen na manjšo rabo surovin pri proizvodnji oz. zagotavljanju dobrin in uslug. Ker med surovine prištevamo tudi vodo, je treba vzpodbujati učinkovitejšo rabo vode po načelu, da mora izdatnost prenesti porabo. Zato je eden od ciljev odvzeti tolikšno količino vode iz vira, kot jo ta v daljšem obdobju lahko prenese.

Ocena trenda



Za doseg tega cilja moramo ukrepe za učinkovitejšo rabo vode v vseh vejah gospodarstva izvajati tako na nacionalni kot tudi na regionalni in lokalni ravni. Indikator rabe vode se v obravnavanem obdobju (1997-2001) praktično ne spreminja, saj je razpoložljive vode v Sloveniji v primerjavi z uporabljenimi velikimi. Zaradi trenda, ki kaže na zmanjševanje razpoložljivih letnih količin vode in pojavljanje v letnih obdobjih neugodnih za rabo v posameznih sektorjih (podnebne spremembe), se bodo indikatorji rabe vode po posameznih sektorjih v prihodnjem obdobju povečali. Po letno uporabljeni vodi se med evropskimi državami Slovenija uvršča med države z najmanjšo rabo vode.

Podatki in viri:**Podatki za Slovenijo:**

Dolgoletna povprečna količina razpoložljive vode (Q ; v m^3/s) v obdobju 1961-2000 je za Slovenijo določena kot srednja vrednost letnih količin $Q = O + I$

- O (odtok) je povprečna letna količina vode, ki odteče iz države (določa se s hidrometričnimi meritvami in opazovanji na izbranih hidroloških profilih; za območja, ki niso pokrita s hidrološkimi profili (okrog 10 % ozemlja države), se vrednosti ocenijo z upoštevanjem površine območja in odtokom primerljivih hidroloških profilov);
- I (izguba) je povprečna letna količina vode, ki v letnem ciklu ne odteče iz države, ali se ne vrne v vodni krog na mesto odvzema in v odtoku O ni upoštevana.

Tako določena povprečna letna količina razpoložljive vode (Q) je zaradi zanemarljivih izgub primerljiva z razpoložljivo količino vode, ki jo določimo po bilančni metodi ($Q = P(\text{padavine}) - E(\text{evapotranspiracija}) + D(\text{dotok v državo})$).

Podatki o dolgoletni povprečni količini razpoložljive vode izhajajo iz državnega monitoringa za meritve, opazovanje in določanje osnovnih hidroloških parametrov (ARSO). Podatki o vodostajih se beležijo kontinuirano (urne, dnevne vrednosti) in omogočajo določanje urnih in dnevnih pretokov. Hidrometrične meritve v profilih se izvajajo v skladu z mednarodnimi standardi okoli 6 krat letno; spremljajo se osnovni hidrološki parametri (količina vode, njena prostorska in časovna razporeditev), vodni režim, opozarja se pred izjemnimi hidrološkimi pojavi, itd. V skladu z mednarodnimi hidrološkimi standardi (WMO) in konkretnimi razmerami pokrivajo vodomerne postaje okoli 18.000 km^2 ozemlja države. V povprečju pokriva ena vodomerna postaja okoli 120 km^2 ozemlja. Agregiranje podatkov za območje države zahteva ocene za območja, ki jih vodomerne postaje ne zajamejo (približno 1800 km^2 oz. 10 % ozemlja Slovenije).

Ocenjujemo, da podatki o pretokih lahko odstopajo od dejanskih vrednosti za +/- 5 %. Slabost ocene podatka o povprečni letni količini razpoložljive vode za državo kot celoto izhaja tudi iz tega, da vodomerne postaje ne zajemajo vsega ozemlja in da zaradi tega za del ozemlja količino le ocenimo.

Kakovost ocenjenega podatka za ozemlja brez vodomerne postaje ni znana. Podatki o pretokih na vodomernih postajah niso primerjani in usklajeni z meteorološkimi podatki o padavinah in evapotranspiraciji.

Podatki o pretokih se hranijo v Banki hidroloških podatkov (BHP) na Agenciji RS za okolje kot srednji dnevni pretoki v kubičnih metrih na sekundo (m^3/s).

Podatki o uporabi vode izhajajo iz dveh virov: iz statističnih evidenc o porabi vode za namakanje v Sloveniji Statističnega urada RS ter iz baze Vodna povračila, takse in koncesije (ARSO). Baza Vodna povračila, takse in koncesije nastaja na osnovi priglasitev osnov za izračun vodnih povračil na osnovi Zakona o vodah (Ur. l. RS, št. 67/02) in Uredbe o vodnih povračilih (Ur. l. RS, št. 41/95, 84/97, 124/00, 110/01). Zavezanci so komunalna podjetja za oskrbo z vodo, industrijski objekti in naprave. Podatki v bazi se nanašajo na leta 1997 do 2001. Nova Uredba o vodnih povračilih (Ur. l. RS, št. 100/02) zavezuje k priglasitvi tudi nekatere druge uporabnike vode.

Podatki za Evropo:

Raba vode po sektorjih je predstavljena za naslednje države: Avstrija, Belgija, Bolgarija, Ciper, Češka, Danska, Estonija, Finska, Francija, Grčija, Irska, Islandija, Italija, Latvija, Litva, Luxemburg, Madžarska, Malta, Nemčija, Norveška, Nizozemska, Poljska, Portugalska, Romunija,

Slovaška, Slovenija, Španija, Švedska, Švica, Združeno Kraljestvo (le Anglija in Wales).

Evropske države (za katere so dosegljivi podatki) so uvrščene v naslednje regije:

- srednja Evropa: Avstrija, Belgija, Danska, Nemčija, Irska, Luxemburg, Nizozemska, Združeno Kraljestvo (le Anglija in Wales),
- severna Evropa: Finska, Islandija, Norveška, Švedska,
- južna Evropa: Francija, Grčija, Italija, Portugalska, Španija,
- države kandidatke: Češka, Litva, Malta, Poljska, Romunija, Slovaška in Slovenija

Podatki o količinah uporabljene vode po posameznih sektorjih po posameznih državah v zadnjem letu, za katero so podatki na voljo, so sešteti in primerjani s skupno količino uporabljene vode v Evropi.

Vir podatkov je *Water Exploitation, Indicator fact sheet. European Environment Agency, 2002.*

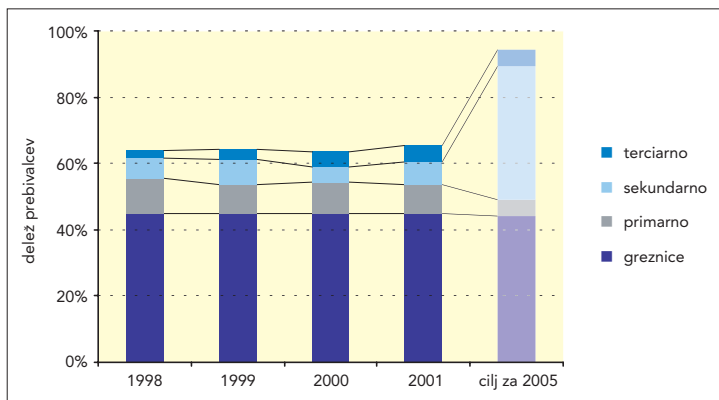
Izvorni podatki, ki so bili uporabljeni v podatkovnem listu indikatorja, so povzeti po Eurostatovi bazi *New Cronos Database (Eurostat-OECD JQ 2000)*, iz Podatkovnega skladišča EEA (stanje na dan 26.07.2002) ter *OECD Environmental Data Compendium, 1999*. Zbrani so bili s pomočjo vprašalnikov t.i. *Joint Questionnaires (JQ 2000)*, ki jih Eurostat in OECD posredujejo državam (državnim statističnim uradom) vsaki dve leti.

2. Čiščenje odpadnih voda

Metodologijo razvrščanja čistilnih naprav glede na tri stopnje čiščenja (primarno, sekundarno, terciarno čiščenje) določa direktiva EU (Council Directive 91/271/EEC concerning urban waste-water treatment – UWWTD). Metodologijo povzema tudi naša Uredba o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz komunalnih čistilnih naprav, Ur. l. RS, št. 35/96 (Uredba ČN) v svojem 3. odstavku 2. člena.

V grobem metodologija določa, da je primarno čiščenje mehansko oziroma kemično čiščenje, ki odstrani manjši del organskih obremenitev in del obremenitev z usedljivimi snovmi. Sekundarno čiščenje je v splošnem biološko čiščenje, ki odstrani pretežni del organskih obremenitev in del (20 % - 30 %) obremenitev s hranili. Terciarno čiščenje je čiščenje, ki poleg organskih obremenitev odstrani pretežni del obremenitev s hranili.

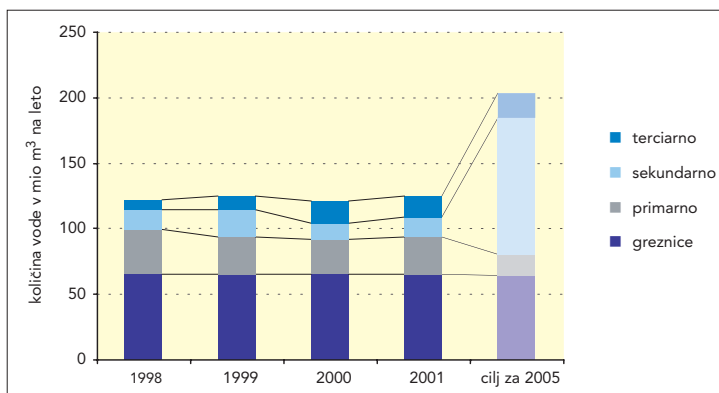
Na diagramih (Slika 2-1 in Slika 2-2) so prikazani tudi podatki o čiščenju komunalnih odpadnih vod na greznicah. Po Poročilu o stanju okolja iz leta 1996 se kar 45 % komunalnih odpadnih vod prebivalstva pri nas čisti na greznicah. Tovrstno čiščenje pa lahko opredelimo kot primarno čiščenje. Količina odpadne vode, ki se čisti na greznicah, je ocenjena na 0,2 m³/dan na prebivalca.



Slika 2-1

Delež prebivalcev Slovenije, katerih komunalne odpadne vode se čistijo na komunalnih ali skupnih čistilnih napravah (ČN) in greznicah ter ciljni delež, predviden za leto 2005

Vir: Baza Komunalne in skupne čistilne naprave (ARSO), 2002; strokovna ocena



Slika 2-2

Količina čiščene odpadne vode na komunalnih ali skupnih čistilnih napravah in greznicah ter ciljna količina, postavljena za leto 2005

Vir: Baza Komunalne in skupne čistilne naprave (ARSO), 2002; strokovna ocena

Cilji

Cilji, ki jih želi doseči EU na področju čiščenja komunalnih odpadnih vod, so določeni v UWWD. Slovenski pogajalci so v predpristopnih pogajanjih z EU na tem področju dosegli podaljšanje roka za izpolnitev teh ciljev. To je predvsem posledica dejstva, da so za doseganje ciljev, ki jih opredeljuje UWWD, pri nas potrebna velika finančna sredstva in dovolj časa za izvedbo gradnje infrastrukture.

Cilji na tem področju v Sloveniji so zapisani v uredbi ČN, kjer je natančno določeno, do katerega leta bomo zgradili potrebne čistilne naprave na določenih aglomeracijah, in operacionalizirani v Odloku o operativnem programu odvodnje in čiščenja komunalnih odpadnih voda s programom projektov vodooskrbe (Ur. l. RS, št. 94/99). V tem dokumentu je med drugim natančno določeno, katere čistilne naprave bomo zgradili/dogradili, v katerih rokih in koliko finančnih sredstev bomo za to potrebovali.

Ocena trenda

Operativni program se izvaja po predvidenem načrtu. Za prikaz njegovih učinkov je na slikah 2-1 in 2-2 prikazano predvideno stanje na področju čiščenja odpadnih vod v letu 2005, ko bo program že deloma izveden. Do takrat je predvidena izgradnja večine velikih čistilnih naprav, zato se bo tudi delež čiščenih odpadnih voda v primerjavi s sedanjim stanjem bistveno povečal. Po letu 2006 se bodo gradile le še manjše ČN in ni pričakovati bistvenega povečanja deleža čiščenih odpadnih voda.

Podatki in viri:

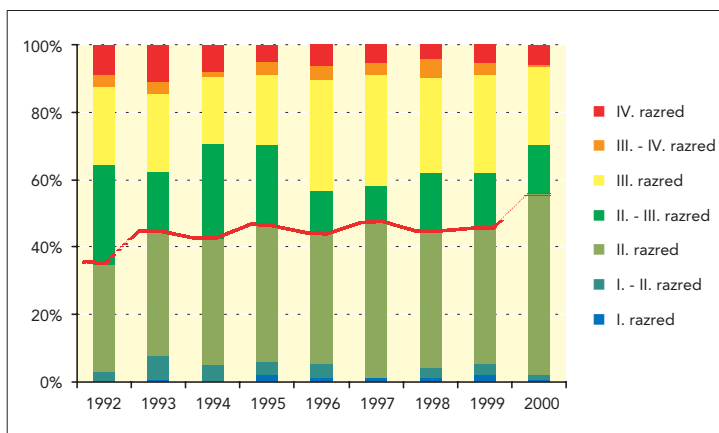
Podatki o količinah čiščene vode (razen podatkov o čiščenju na greznicah) ter podatki o prebivalcih so povzeti iz poročil o obratovalnem monitoringu komunalnih in skupnih čistilnih naprav (monitoring ČN). Obveznost opravljanja monitoringa ČN in oddaje poročil o monitoringu je opredeljena v 24. členu Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda iz virov onesnaževanja (Ur. l. RS, št. 35/96). Oblika monitoringa ČN pa je opredeljena v Pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih vod ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 35/96, 29/00, 106/01). Podatki se zbirajo v pisni in elektronski obliki. Obdelujejo se v bazi Komunalne in skupne čistilne naprave na Agenciji RS za okolje.

*Po Poročilu o stanju okolja v Sloveniji 1996 je 45 % prebivalcev priključenih na greznice. Za oceno količine odpadne vode pri čiščenju preko greznic smo vzeli 0,2 m³/dan na PE (populacijsko enoto), tj. za 900.000 ljudi 65.700 *1000 m³/leto.*

3. Kakovost vodotokov

V Sloveniji vodotoke uvrščamo v štiri kakovostne razrede. Skupna ocena kakovosti je izdelana na podlagi osnovnih fizikalno-kemijskih analiz, analiz težkih kovin (Hg, Zn, Cr, Pb, Cd, Ni, Cu), organskih mikropolutantov, mikrobioloških in saprobioloških analiz (saprobni indeks).

Na osnovi rezultatov naštetih posameznih analiz se določi skupna ocena kakovosti površinskega vodotoka za vsako merilno mesto za določeno leto in ob upoštevanju hidrometeoroloških razmer ob vzorčenjih. Mejne vrednosti med kakovostnimi razredi za osnovne fizikalno-kemijske, bakteriološke in saprobiološke parametre sta določala predpisa iz leta 1976 in 1978: Uredba o klasifikaciji voda medrepubliških vodnih tokov, meddržavnih voda in voda obalnega morja Jugoslavije (Ur. l. SFRJ, št. 6/78) in Odlok o maksimalno dopustnih koncentracijah radionuklidov in nevarnih snovi v medrepubliških vodnih tokovih, meddržavnih vodah in vodah obalnega morja Jugoslavije (Ur. l. SFRJ, št. 8/78). Za težke kovine in organske toksične substance smo za razvrstitev v 1. oziroma 2. kakovostni razred, ki je v uredbi definiran kot pitna voda, upoštevali tudi predpise za pitno vodo: Pravilnik o higieni neoporečnosti pitne vode in spremembe oz. dopolnitve (Ur. l. RS, št. 46/97, 52/97, 54/98, 7/2000), za ostale mejne vrednosti pa tuje predpise, predvsem direktive 75/440/EGS (direktiva Sveta EU o kakovosti površinskih voda za oskrbo s pitno vodo), 80/778/EGS (direktiva Sveta EU o kakovosti pitne vode), nemški pravilnik za površinske vodotoke Allgemeine Güteanforderungen für Fließgewässer (AGA) ter priporočila Svetovne zdravstvene organizacije (WHO – priporočila za kakovost pitne vode; poročilo skupine za pesticide, Italija, junij, 1990).



Slika 3-1

Indikator kakovosti vodotokov – delež zajemnih mest v določenem kakovostnem razredu

Vir: Enotna baza podatkov monitoringa kakovosti voda, ARSO, 2002

Cilji

Cilj okvirne direktive o vodah (2000/60/ES), ki jo bomo morali v celoti izvajati tudi v Sloveniji, je zagotoviti dobro stanje vseh teles površinske vode do leta 2015.

Za oceno stanja kakovosti v skladu z Okvirno vodno smernico bodo upoštevani biološki, fizikalno-kemijski in hidromorfološki parametri.

Ocena trenda

Delež zajemnih mest, uvrščenih v posamezne kakovostne razrede v Sloveniji v obdobju 1992-2000, je prikazan na Sliki 3-1. V prvi kakovostni razred so uvrščeni neonesnaženi površinski vodotoki, katerih voda je ob morebitni dezinfekciji primerna za pitje. Temu kriteriju ustreza približno



1 % zajemnih mest v Sloveniji, med katerimi so občasno Kamniška Bistrica na izviru, Koritnica Kal in Soča v Trenti.

Meja med dobrim in slabim kakovostnim stanjem je meja med 2. in 2-3. kakovostnim razredom. V letih od 1992 do 2000 se je kakovost izboljševala. Zaradi manj močno onesnaženih vodotokov je večji delež zajemnih mest, uvrščenih v 2. kakovostni razred, na račun zmanjšanja močno onesnaženih vodotokov. Delež površinskih vodotokov, uvrščenih v 4. kakovostni razred, se zadnja štiri leta ne spreminja in znaša okrog 5 % zajemnih mest.

Tekoče vode v Sloveniji oblikujejo zelo gosto rečno mrežo, saj znaša njena gostota v povprečju kar $1,33 \text{ km/km}^2$. Zaradi močne razgibanosti Slovenije in njene kamninske sestave so vodotoki kratki. Od skupne dolžine 28.398 km rečne mreže je kar 15.656 km (okoli 55 %) rek ali kanalov, ki so občasno brez vode. Le 46 vodotokov je daljših od 25 km, kar znaša le 22 % celotnega omrežja. Daljše od 100 km so le Sava, Drava, Kolpa in Savinja.

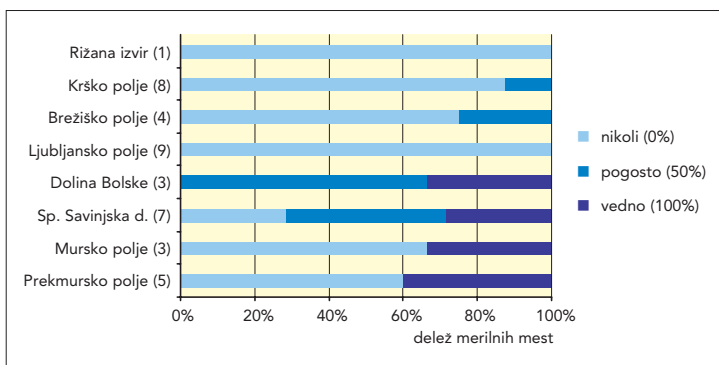
Podatki in viri:

Državni monitoring kakovosti površinskih vodotokov je vzpostavljen na rekah, katerih povprečni pretok je večji od $1 \text{ m}^3/\text{s}$. Dolžina površinskih vodotokov, kjer se izvaja monitoring, znaša 2.141 km. Delež vodotokov, kjer se izvaja monitoring, izračunan glede na skupno dolžino vseh vodotokov v Sloveniji, znaša zaradi velikega deleža nestalnih vodotokov le 7,5 %. Glede na skupno dolžino vodotokov, širših od 5 m, pa znaša delež vodotokov, kjer se izvaja monitoring, 96 %.

Podatki iz analiz vzorcev se zbirajo in obdelujejo v Enotni bazi podatkov monitoringa kakovosti voda na Agenciji RS za okolje.

4. Nitrati v podzemni vodi

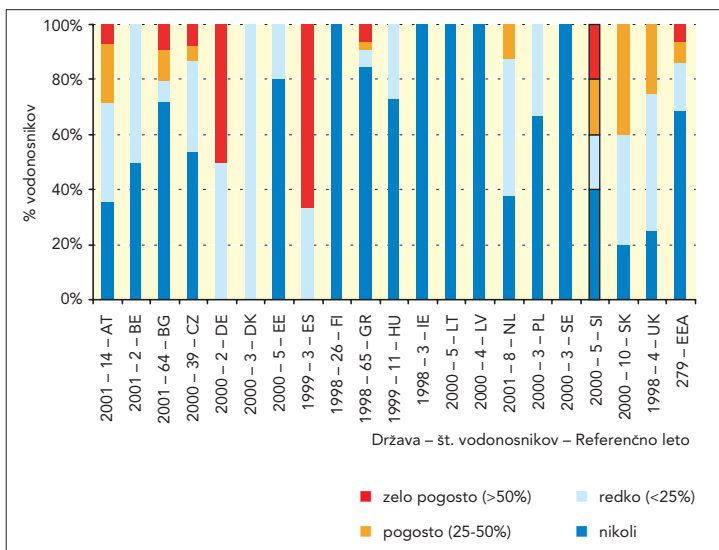
Onesnaženost podzemne vode z nitrati prikazujemo z deležem merilnih mest na vodonosnikih z medzrnsko in kraško-rzopoklinsko poroznostjo, kjer je bila mejna vrednost koncentracij NO_3 presežena vedno, občasno ali nikoli. Na vsakem merilnem mestu sta bila v letu 2000 odvzeta in analizirana dva vzorca, razen na izviru Rižane, kjer je bilo odvzetih in analiziranih več vzorcev. Mejna vrednost koncentracije NO_3 v podzemni vodi v Sloveniji je določena v Uredbi o kakovosti podzemne vode (Ur. l. RS, št. 11/02) in znaša 25 mg NO_3/l . Pri indikatorjih je bila zaradi primerjave z evropskimi državami upoštevana mejna vrednost za pitno vodo 50 mg NO_3/l (98/83/ES in Ur. l. RS, št. 7/00).



Slika 4-1

Pogostost preseganja mejne vrednosti za nitrate (50 mg NO_3/l) v osmih vodonosnikih Slovenije v letu 2000 (številke v oklepajih pomenijo število merilnih mest na posameznem vodonosniku)

Vir: Enotna baza podatkov monitoringa kakovosti voda (ARSO), 2002



Slika 4-2

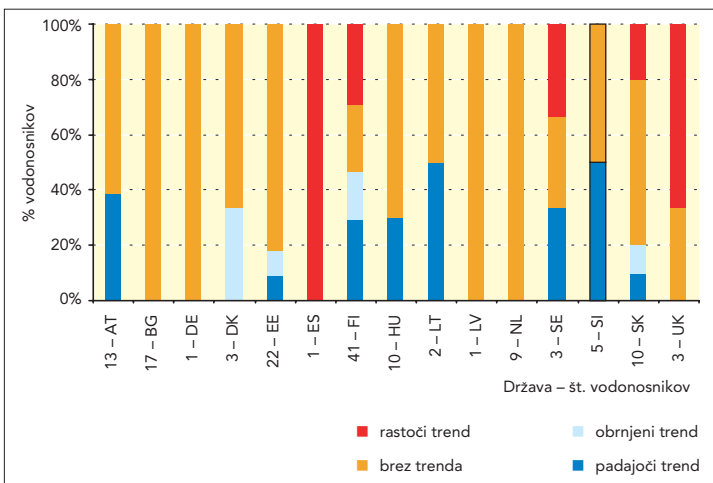
Pogostost preseganja mejne vrednosti za nitrate – primerjava Slovenije z nekaterimi evropskimi državami

Vir: Enotna baza podatkov monitoringa kakovosti voda (ARSO), 2002; Nitrates in Groundwater, Indicator Fact Sheet, European Environment Agency, 2002

Slika 4-3

Vodonosniki, v katerih je ugotovljeno statistično značilno dolgoročno gibanje koncentracij nitratov v podzemni vodi – primerjava Slovenije (obdobje od 1993 do 2000) z nekaterimi evropskimi državami

Vir: Enotna baza podatkov monitoringa kakovosti voda (ARSO), 2002; Nitrates in Groundwater, Indicator Fact Sheet, European Environment Agency, 2002



Cilji

NPVO predvideva zaustavitev onesnaževanja podzemnih voda z nitraty. To področje ureja Uredba o kakovosti podzemne vode (Ur. l. RS, št. 11/02), posredno pa se nanj nanaša tudi Pravilnik o zdravstveni ustreznosti pitne vode (Ur. l. RS, št. 46/97, 54/98 in 7/00). Smernice EU na tem področju podaja direktiva o pitni vodi (98/83/ES).

Ocena trenda

Mejna vrednost koncentracije nitratov v podzemni vodi je bila leta 2000 presežena predvsem v severovzhodni Sloveniji (Mursko in Prekmursko polje ter Sp. Savinjska dolina in dolina Bolske). Na Prekmurskem polju, v Spodnji Savinjski dolini, na Ljubljanskem in Krškem polju je v obdobju 1993-2000 ugotovljeno zniževanje vsebnosti nitratov.

Po podatkih Evropske agencije za okolje je po številu obdelanih vodonosnikov in po rezultatih (odstotni delež pogostosti preseganja in trendi) stanje podzemnih voda glede na koncentracije nitratov v Sloveniji primerljivo s stanjem v Avstriji. Po teh podatkih, katerih primerljivost je omejena zaradi premalo natančno določene metodologije izbire vodonosnikov in neenakega števila obdelanih vodonosnikov, je pogostost preseganja mejne vrednosti za nitrate višja le v Nemčiji, Španiji in Slovaški. Druge države imajo z nitraty manj obremenjene vodonosnike. Dolgoročna gibanja v Sloveniji so primerljiva z avstrijskimi in ugodnejša kot v večini drugih evropskih držav.



Podatki in viri:**Podatki za Slovenijo:**

Kakovost podzemne vode v Sloveniji se spremlja v okviru državnega monitoringa. Spremlja se onesnaženje plitvih aluvialnih vodonosnikov in kraško-rzopoklinskih vodonosnikov. Celotna mreža državnega monitoringa na aluvialnih vodonosnikih obsega 84 merilnih mest. Objekti merilne mreže so vodnjaki na črpališčih pitne vode (19 %), industrijski vodnjaki (5 %) in objekti za spremljanje kakovostnega (20 %) in količinskega stanja podzemne vode (vrtine, piezometri in vodnjaki). V 56 % so objekti skupni tako za spremljanje kakovostnega kot količinskega stanja, na približno 20 % objektov pa poteka le spremljanje kakovosti. Za prikaz indikatorja je bilo upoštevanih 40 merilnih mest (vodnjaki, vrtine, kraški izviri) na 8 vodonosnikih (7 vodonosnikov z medzrnsko poroznostjo in kraško-rzopoklinski vodonosnik), kjer sta bila v letu 2000 odvzeta po 2 vzorca. Izbrani vodonosniki so tisti, ki so bili vključeni v poročilo Evropski agenciji za okolje in vključeni v evropsko zbirko podatkov EUROWATERNET.

Rezultati analiz vzorcev se hranijo v Enotni bazi podatkov monitoringa kakovosti voda na Agenciji RS za okolje.

Podatki za Evropo:

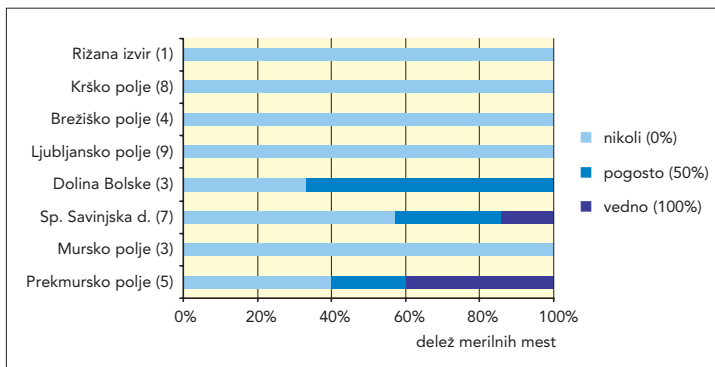
Vir podatkov je *Nitrates in Groundwater, Indicator Fact Sheet, European Environment Agency, 2002*. Izvorni podatki, uporabljeni v podatkovnem listu, izhajajo iz zbirke podatkov EUROWATERNET-Groundwater in 2001. Kakšna je bila metodologija izbora aluvijalnih vodonosnikov v Evropi na osnovi podatkov ni bilo mogoče ugotoviti. Primerjava Slovenije z drugimi državami Evrope je zato nezanesljiva.

5. Pesticidi v podzemni vodi

Onesnaženost podzemne vode s pesticidi prikazujemo z deležem merilnih mest na vodonosnikih z medzrnsko in kraško-razpoklinsko poroznostjo, kjer je bila mejna vrednost koncentracije posameznega pesticida ali vsote pesticidov presežena vedno, občasno ali nikoli. Na vsakem merilnem mestu sta bila v letu 2000 odvzeta in analizirana dva vzorca. Mejna vrednost koncentracij pesticidov v podzemni vodi v Sloveniji, določena v Uredbi o kakovosti podzemne vode (Ur. l. RS, št. 11/02), znaša za posamezne pesticide 0,06 µg/l, za atrazin in desetil-atrazin 0,1 µg/l, za vsoto pesticidov pa 0,5 µg/l. Pri indikatorjih je bila zaradi primerjave z evropskimi državami za vse posamezne pesticide upoštevana mejna vrednost za pitno vodo 0,1 µg/l (98/83/ES in Ur. l. RS, št. 7/00).

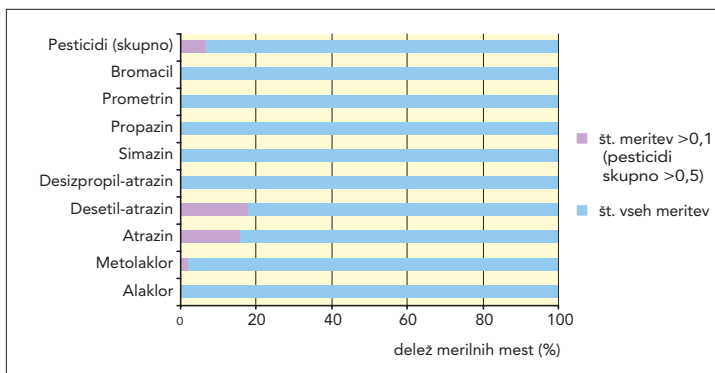
Slika 5-1

Pogostost preseganja mejne vrednosti za vsoto pesticidov (0,5 µg/l) v osmih vodonosnikih Slovenije v letu 2000 (številke v oklepajih pomenijo število merilnih mest na posameznem vodonosniku)
Vir: Enotna baza podatkov monitoringa kakovosti voda (ARSO), 2002



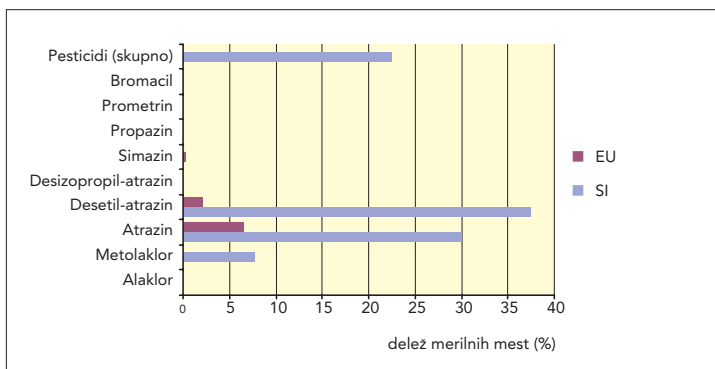
Slika 5-2

Delež merilnih mest, kjer je koncentracija posameznega pesticida v letu 2000 preseгла 0,1 µg/l, vsota pesticidov pa 0,5 µg/l
Vir: Enotna baza podatkov monitoringa kakovosti voda (ARSO), 2002



Slika 5-3

Delež merilnih mest, kjer je koncentracija posameznega pesticida v letu 2000 preseгла 0,1 µg/l, vsota pesticidov pa 0,5 µg/l – primerjava z Evropo
Vir: Enotna baza podatkov monitoringa kakovosti voda (ARSO), 2002



Cilji

NPVO predvideva zaustavitev onesnaževanja podzemnih voda s pesticidi. Zakonsko osnovo za doseganje tega cilja predstavljajo: Uredba o kakovosti podzemne vode (Ur. l. RS, št. 11/02), Uredba o določanju statusa zaradi fitofarmaceutskih sredstev ogroženega območja vodonosnikov in njihovih hidrografskih zaledij in o ukrepih celovite sanacije (Ur. l. RS, št. 97/02), Odlok o območjih vodonosnikov in njihovih hidrografskih zaledij, ogroženih zaradi fitofarmaceutskih sredstev (Ur. l. RS, št. 97/02), Pravilnik o zdravstveni ustreznosti pitne vode (Ur. l. RS, št. 46/97, 54/98 in 7/00) in direktiva EU o pitni vodi (98/83/ES).

Ocena trenda

Mejne vrednosti za vsoto pesticidov so bile leta 2000 presežene na Murskem in Prekmurskem polju ter v Spodnji Savinjski dolini in dolini Bolske. Najvišji delež preseganja mejnih vrednosti na merilnih mestih je ugotovljen za atrazin in njegov metabolit desetil-atrazin. Na Prekmurskem in Krškem polju je v obdobju 1993-2000 ugotovljen trend zniževanja vsebnosti vsote pesticidov, na drugih vodonosnikih trenda ni bilo mogoče določiti. Po teh podatkih, katerih primerljivost je omejena zaradi premalo natančno določene metodologije izbire vodonosnikov, je na izbranih vodonosnikih v Sloveniji delež merilnih mest, na katerih atrazin in desetilatrazin presejata mejno vrednost 0,1 µg/l, mnogo večji, kot je po podatkih Evropske agencije za okolje povprečje v Evropi (atrazin: EU – 7 %, SLO – 30 %; desetil-atrazin: EU – 2 %, SLO – 38 %), delež mest, kjer je presežen simazin, pa je v Sloveniji nekoliko nižji (EU – 0,2 %, SLO – 0 %). Alaklor tako v Sloveniji kot v Evropi ni bil presežen na nobenem mestu.

**Podatki in viri:****Podatki za Slovenijo:**

Kakovost podzemne vode v Sloveniji se spremlja v okviru državnega monitoringa. Spremlja se onesnaženje plitvih aluvialnih vodonosnikov in kraško-razpoklinskih vodonosnikov. Celotna mreža državnega monitoringa na aluvialnih vodonosnikih obsega 84 merilnih mest. Objekti merilne mreže so vodnjaki na črpališčih pitne vode (19 %), industrijski vodnjaki (5 %) in objekti za spremljanje kakovostnega (20 %) in količinskega stanja podzemne vode (vrtine, piezometri in vodnjaki). V 56 % so objekti skupni tako za spremljanje kakovostnega kot količinskega stanja, na približno 20 % objektov pa poteka le spremljanje kakovosti. Za prikaz indikatorja je bilo upoštevanih 40 merilnih mest (vodnjaki, vrtine, kraški izviri) na 8 vodonosnikih (7 vodonosnikov z medzrnsko poroznostjo in kraško-razpoklinski vodonosnik), kjer sta bila v letu 2000 odvzeta po dva vzorca. Izbrani vodonosniki so tisti, ki so bili vključeni v poročilo Evropski agenciji za okolje in vključeni v evropsko zbirko podatkov EU-ROWATERNET.

Rezultati analiz vzorcev se hranijo v Enotni bazi podatkov monitoringa kakovosti voda na Agenciji RS za okolje.

Podatki za Evropo:

Vir podatkov je *Pesticides in Groundwater, Indicator Fact Sheet, European Environment Agency, 2002*. Izvorni podatki, uporabljeni v podatkovnem listu, izhajajo iz zbirke podatkov EUROWATERNET-Groundwater in 2001. Kakšna je bila metodologija izbora aluvialnih vodonosnikov v Evropi na osnovi podatkov ni bilo mogoče ugotoviti. Primerjava Slovenije z drugimi državami Evrope je zato nezanesljiva.

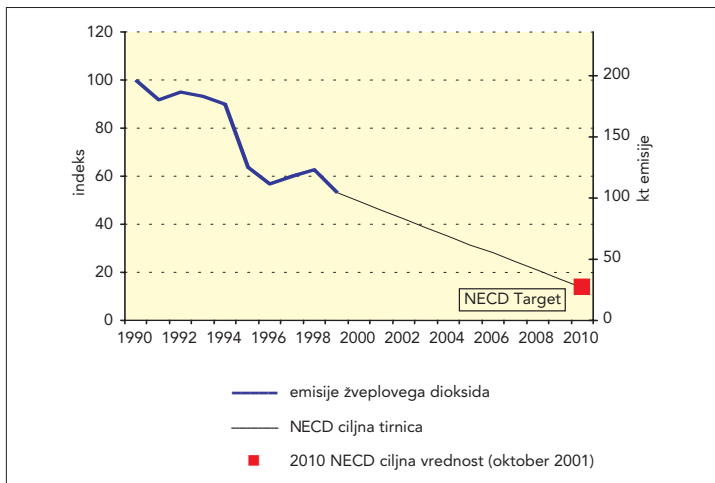
6. Emisije žveplovega dioksida (SO₂)

Indikator predstavlja skupne emisije SO₂ v Sloveniji, razdeljene glede na glavne kategorije virov (sektorje). Izračunane so po metodologiji za izdelavo Državnih emisijskih evidenc, ki temelji na metodologiji CORINAIR.

Slika 6-1

Trendi emisij SO₂ za Slovenijo in 2010 ciljna vrednost

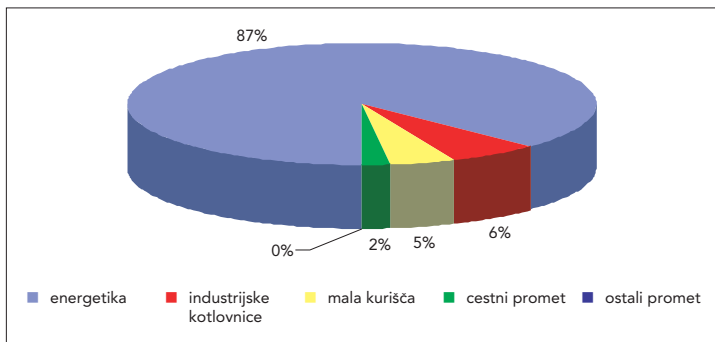
Vir: Državne emisijske evidence, ARSO, 2002



Slika 6-2

Emisije SO₂ za Slovenijo, razdeljene po sektorjih, v letu 1999

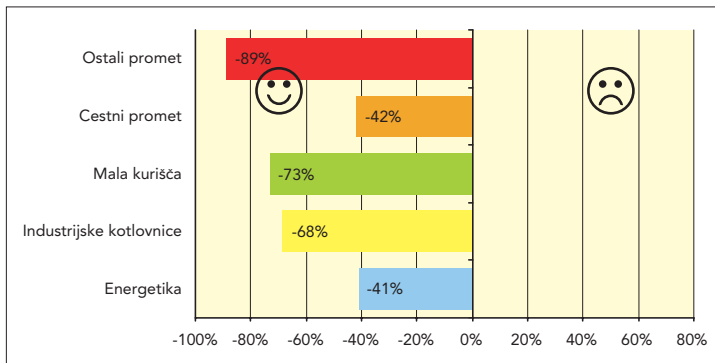
Vir: Državne emisijske evidence, ARSO, 2002

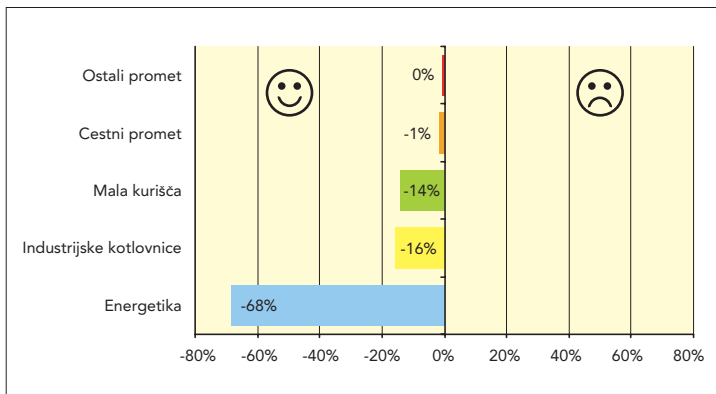


Slika 6-3

Spremembe emisij SO₂ po posameznih sektorjih v obdobju 1990-1999

Vir: Državne emisijske evidence, ARSO, 2002



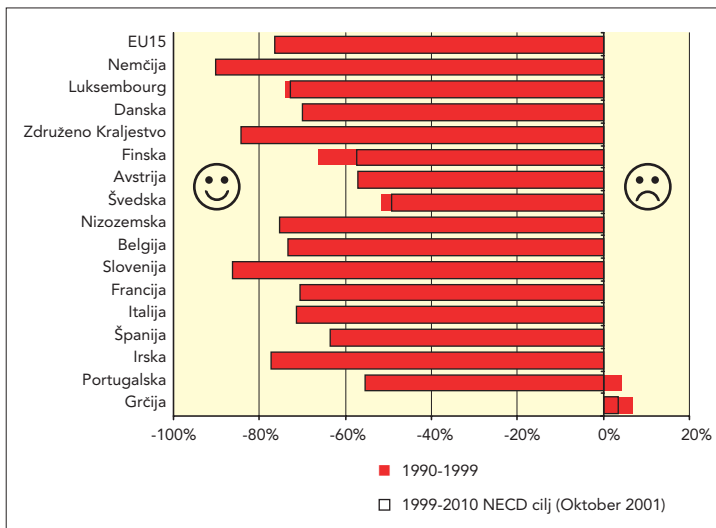


Emisije zveplovega dioksida (SO₂)

Slika 6-4

Prispevek posameznih sektorjev k spremembam emisij SO₂ v obdobju 1990-1999

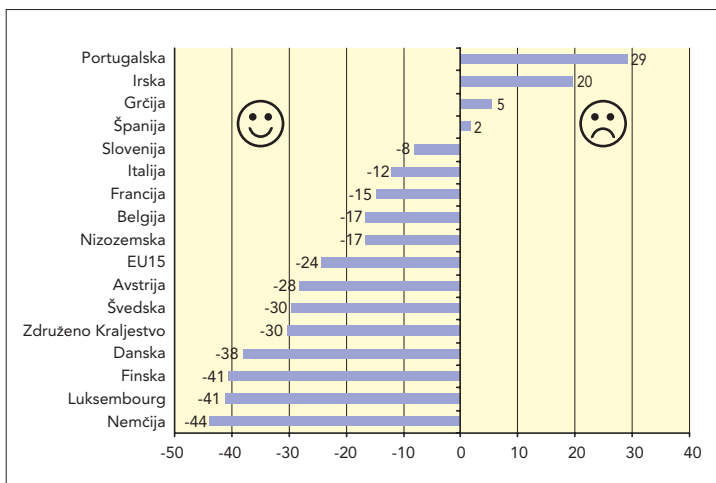
Vir: Državne emisijske evidence, ARSO, 2002



Slika 6-5

Spremembe emisij SO₂ od leta 1990 v primerjavi s ciljno vrednostjo NECD

Vir: Total EEA18 SO_x emissions, Indicator fact sheet. European Environment Agency, 2002; Državne emisijske evidence, ARSO, 2002



Slika 6-6

Indikatorji za približevanje ciljni vrednosti iz NECD za leto 2010

Vir: Total EEA18 SO_x emissions, Indicator fact sheet. European Environment Agency, 2002; Državne emisijske evidence, ARSO, 2002

Cilji

Cilj je zmanjševanje emisij SO₂ do ciljne vrednosti 27 kt, kot to zahtevata Protokol o zmanjšanju zakisljevanja, evtrofikacije in prizemnega ozona ter direktiva 2001/81/ES o zgornji meji nacionalnih emisij v zrak za določene snovi (NECD).

**Ocena trenda**

Emisije SO₂ v Sloveniji so se zmanjšale za 47 % glede na leto 1990. To zmanjšanje gre pripisati začetku obratovanja razžvepljevalne naprave na bloku 4 TE Šoštanj in uvajanju zemeljskega plina in tekočih goriv z nižjim deležem žvepla.

Emisije SO₂ v letu 1999 so za 8 % nižje od predvidene ciljne tirnice, ki vodi k ciljni vrednosti emisij za Slovenijo (27 kt), kot to zahtevata Protokol h konvenciji CLRTAP o zmanjševanju zakisljevanja, evtrofikacije in prizemnega ozona iz leta 1999 ter direktiva 2001/81/ES o zgornji meji nacionalnih emisij v zrak za določene snovi (NECD).

Podatki in viri:**Podatki za Slovenijo:**

Podatki so povzeti iz baze Državne emisijske evidence. Baza, ki jo vodi jo na Agenciji RS za okolje, je vzpostavljena na podlagi ocen emisij, dobljenih iz statističnih podatkov (o prodanih gorivih, industrijski proizvodnji, kmetijski dejavnosti ipd.) z uporabo emisijskih faktorjev.

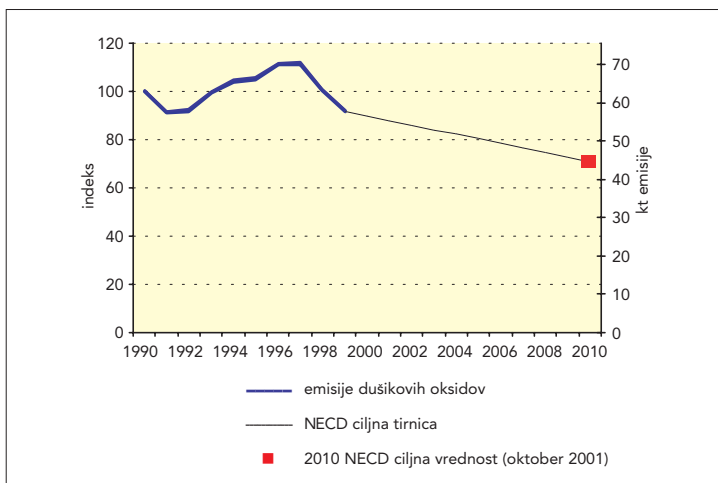
Podatki za Evropo:

Vir podatkov je Total EEA18 SO_x emissions, Indicator fact sheet. European Environment Agency, 2002.

Izvorni podatki, ki so bili uporabljeni v podatkovnem listu indikatorja, so povzeti po uradnih poročilih držav po Konvenciji o onesnaževanju zraka na velike razdalje (UNECE/CLRTAP/EMEP).

7. Emisije dušikovih oksidov

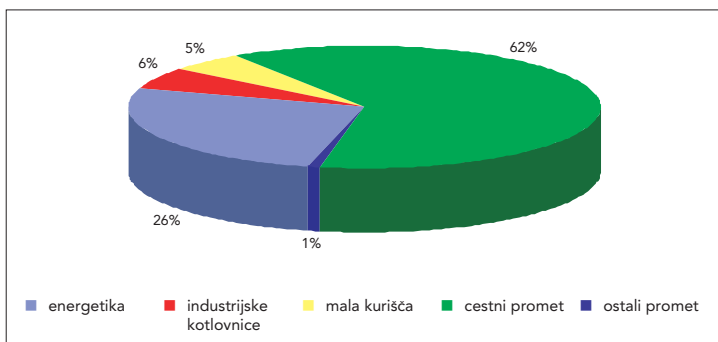
Indikator predstavlja skupne emisije NO_x v Sloveniji, razdeljene glede na glavne kategorije virov (sektorjev). Izračunane so po metodologiji za izdelavo Državnih emisijskih evidenc, ki temelji na metodologiji CORINAIR.



Slika 7-1

Trendi emisij NO_x za Slovenijo in 2010 ciljna vrednost

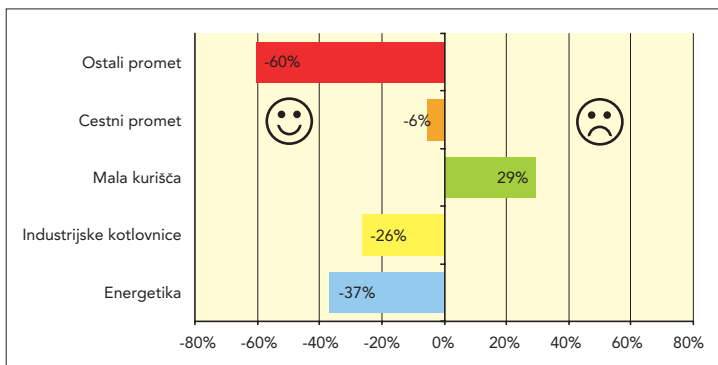
Vir: Državne emisijske evidence, ARSO, 2002



Slika 7-2

Emisije NO_x za Slovenijo, razdeljene po sektorjih, v letu 1999

Vir: Državne emisijske evidence, ARSO, 2002



Slika 7-3

Spremembe emisij NO_x po posameznih sektorjih v obdobju 1990-1999

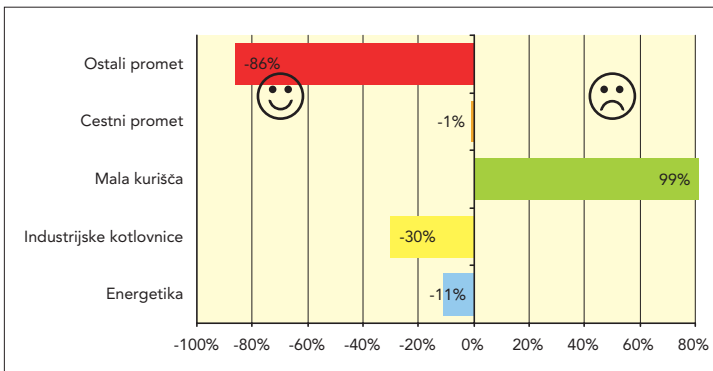
Vir: Državne emisijske evidence, ARSO, 2002

Okolje v Sloveniji 2002
Okoljski indikatorji

Slika 7-4

Prispevek posameznega sektorja k spremembam emisij NO_x v obdobju 1990-1999

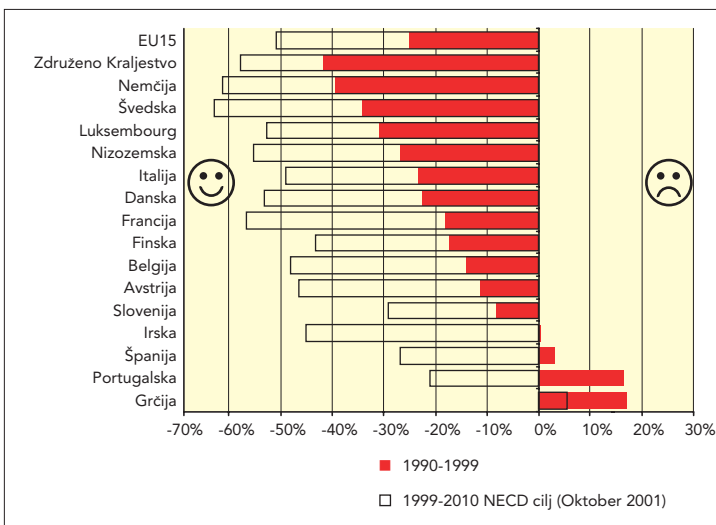
Vir: Državne emisijske evidence, ARSO, 2002



Slika 7-5

Spremembe emisij NO_x iz leta 1990 v primerjavi z NECD ciljno vrednostjo

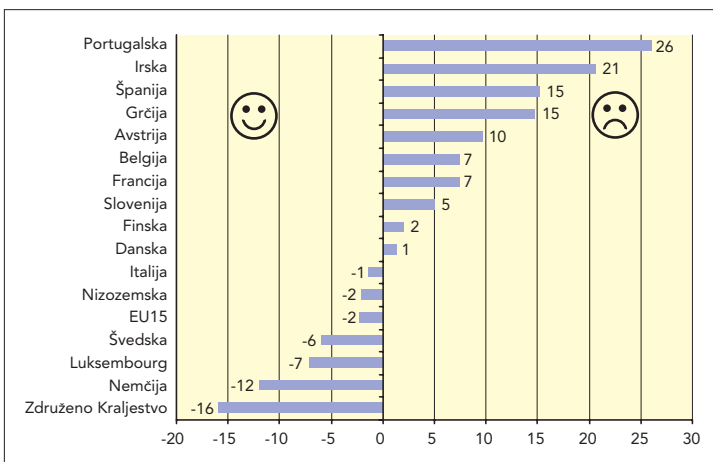
Vir: Total EEA18 NO_x emissions, Indicator fact sheet. European Environment Agency, 2002; Državne emisijske evidence, ARSO, 2002



Slika 7-6

Indikatorji za približevanje ciljni vrednosti iz NECD za leto 2010

Vir: Total EEA18 NO_x emissions, Indicator fact sheet. European Environment Agency, 2002; Državne emisijske evidence, ARSO, 2002



Cilji

Glavni cilj je zmanjševanje emisij NO_x do ciljne vrednosti 45 kt, kot to zahtevata Protokol o zmanjšanju zakisljevanja, evtrofikacije in prizemnega ozona in direktiva 2001/81/ES o zgornji meji nacionalnih emisij v zrak za določene snovi (NECD).

Ocena trenda

Emisije NO_x v Sloveniji so se v letu 1999 zmanjšale za približno 8 % glede na leto 1990. To zmanjšanje je posledica povečevanja deleža vozil s katalizatorjem.



Emisije NO_x so bile v letu 1999 malo nad predvideno ciljno tirnico, ki vodi k ciljni vrednosti emisij za Slovenijo (45 kt), kot to zahtevata Protokol h konvenciji CLRTAP o zmanjšanju zakisljevanja, evtrofikacije in prizemnega ozona z leta 1999 ter direktiva 2001/81/ES o nacionalnih zgornjih mejah emisij v zrak za določene snovi.

Podatki in viri:**Podatki za Slovenijo:**

Podatki so povzeti iz baze Državne emisijske evidence. Baza, ki jo vodi na Agenciji RS za okolje, je vzpostavljena na podlagi ocen emisij, dobljenih iz statističnih podatkov (o prodanih gorivih, industrijski proizvodnji, kmetijski dejavnosti ipd.) z uporabo emisijskih faktorjev.

Podatki za Evropo:

Vir podatkov je Total EEA18 NO_x emissions, Indicator fact sheet. European Environment Agency, 2002.

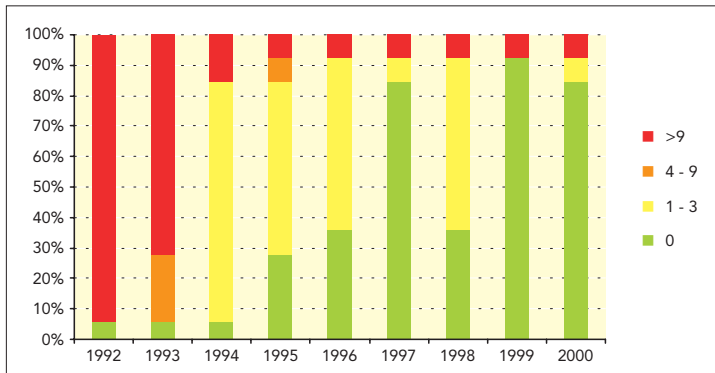
Izvorni podatki, ki so bili uporabljeni v podatkovnem listu indikatorja, so povzeti po uradnih poročilih držav po Konvenciji o onesnaževanju zraka na velike razdalje (UNECE/CLRTAP/EMEP).

8. Pogostost prekoračitev mejnih vrednosti koncentracije žveplovega dioksida

Indikator prikazuje pogostost prekoračitev mejnih vrednosti povprečne dnevne koncentracije žveplovega dioksida (SO₂), ki presegajo 125 µg/m³.

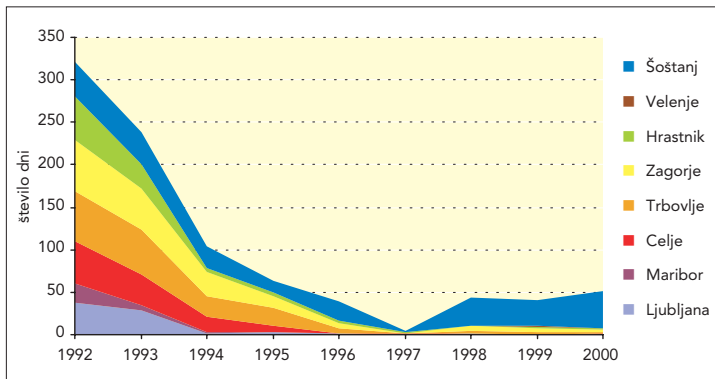
Slika 8-1

Izpostavljenost urbanega prebivalstva v Sloveniji (frekvenčna porazdelitev razredov izpostavljenosti) povprečni dnevni koncentraciji SO₂, ki presega 125 µg/m³
Vir: Baza podatkov avtomatskih meritev kakovosti zraka (ANAS), ARSO, 2002



Slika 8-2

Število dni s preseženo mejno povprečno dnevno koncentracijo SO₂ 125 µg/m³
Vir: Baza podatkov avtomatskih meritev kakovosti zraka (ANAS), ARSO, 2002



Cilji

Naša zakonodaja je v uredbi o žveplovem dioksidu, dušikovih oksidih, delcih in svincu v zunanjem zraku povzela določila direktive EU 1999/30/ES, ki določa, da sme povprečna dnevna koncentracija SO₂ preseči vrednost 125 µg/m³ največ trikrat v koledarskem letu. Naš cilj je zagotoviti, da bodo zahteve te uredbe izpolnjene.

Ocena trenda



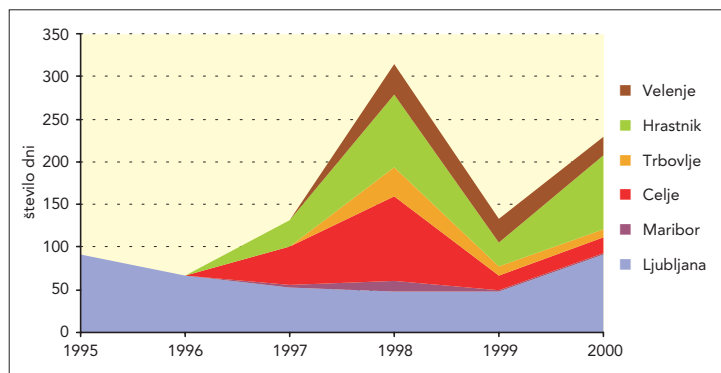
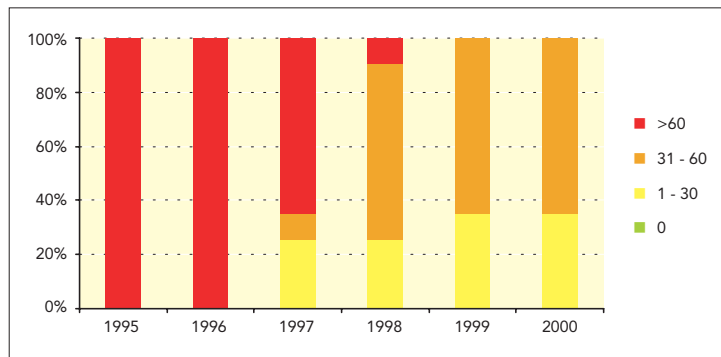
Iz slike 8-1 je razvidno, da smo na urbanih območjih že dosegli zahtevane norme. Izjema je Šoštanj, kjer je merilno mesto pod vplivom emisij iz TE Šoštanj in so prekoračitve postavljene mejne vrednosti prevečkrat presežene. Tudi ta problem se rešuje, saj so v TE Šoštanj na blokih 4 in 5 zgradili razžvepljevalni napravi, ki že obratujeta. V sanacijskem programu je predvidena priključitev blokov 1, 2 in 3 na delujoči napravi. Ta dela že potekajo. V EU kaže obravnavani indikator trend upadanja.

Podatki in viri:

Podatki za Slovenijo so vzeti iz Baze podatkov avtomatskih meritev kakovosti zraka (ANAS), Urada za monitoring, Agencije RS za okolje. Ažuriranje baze poteka mesečno, podatki so dokončno na voljo šele po letnem pregledu.

9. Pogostost prekoračitev mejnih vrednosti koncentracije ozona

Indikator prikazuje pogostost prekoračitev mejne vrednosti 8-urne koncentracije ozona, ki presega 110 µg/m³.



Slika 9-1

Izpostavljenost urbanega prebivalstva v Sloveniji (frekvenčna porazdelitev razredov izpostavljenosti) 8-urni koncentraciji ozona, ki presega 110 µg/m³

Vir: Baza podatkov avtomatskih meritev kakovosti zraka (ANAS), ARSO, 2002

Slika 9-2

Število 8-urnih intervalov s preseženo koncentracijo ozona 110 µg/m³

Vir: Baza podatkov avtomatskih meritev kakovosti zraka (ANAS), ARSO, 2002

Cilji

Naša zakonodaja je v predlogu uredbe o ozonu v zunanjem zraku povzela določila direktive EU 2002/3/ES. Po tej direktivi je ciljna vrednost za varovanje zdravja ljudi do leta 2010 določena tako, da vrednost 120 µg/m³ ne sme biti presežena več kot 25 dni v koledarskem letu, izračunano kot povprečje v obdobju treh let 120 µg/m³. Naš cilj je zagotoviti, da bodo zahteve te uredbe izpolnjene.

Ocena trenda

Meritve niso ves čas potekale na vseh merilnih mestih. Na koncentracije ozona močno vpliva vreme v poletnih mesecih, saj ob stabilnem sončnem vremenu nastajajo visoke koncentracije. Iz obstoječih podatkov prikaz trenda še ni mogoč. Tudi v sosednjih državah so razmere podobne. EU je z direktivo o zgornji meji nacionalnih emisij v zrak do leta 2010 omejila emisije predhodnikov ozona za vsako državo posebej. S tem ukrepom se bodo koncentracije ozona pri nas in v Evropi znižale.



Podatki in viri:

Podatki za Slovenijo so vzeti iz Baze podatkov avtomatskih meritev kakovosti zraka (ANAS), Urada za monitoring, Agencije RS za okolje. Ažuriranje baze poteka mesečno, podatki so dokončno na voljo šele po letnem pregledu.

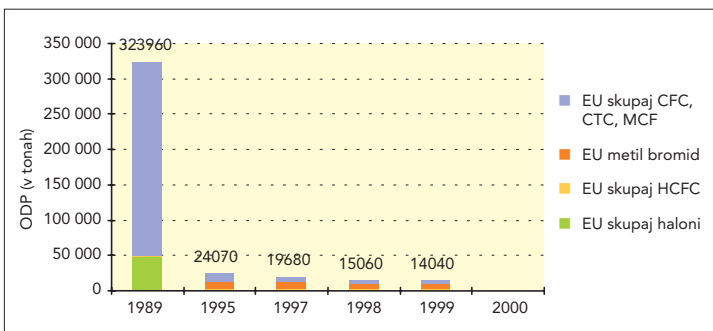
10. Poraba snovi, ki povzročajo tanjšanje ozonskega plašča

Indikator prikazuje napredek v opuščanju ozonu škodljivih snovi. Kaže količino porabljenih ozonu škodljivih snovi po posameznih vrstah teh snovi, izraženih v obliki preračunane vrednosti glede na dejavnik škodljivosti (ODP v tonah) v časovnem obdobju.

Slika 10-1

Prodaja ozonu škodljivih snovi na trgu EU (EEA 18)

Vir: Consumption of ozone depleting substances. Indicator Fact Sheet. European Environment Agency, 2002



Slika 10-2

Poraba ozonu škodljivih snovi v Sloveniji

Vir: Podatkovna baza za snovi, ki povzročajo tanjšanje ozonskega plašča, ARSO, 2002 (podatki za obdobje 1997-2000); evidenca GZS (za leto 1989); Statistični letopis RS, Statistični urad RS (podatki za leto 1995)

Oznake podatkov:

CFC = klorofluoroogljikovodik;

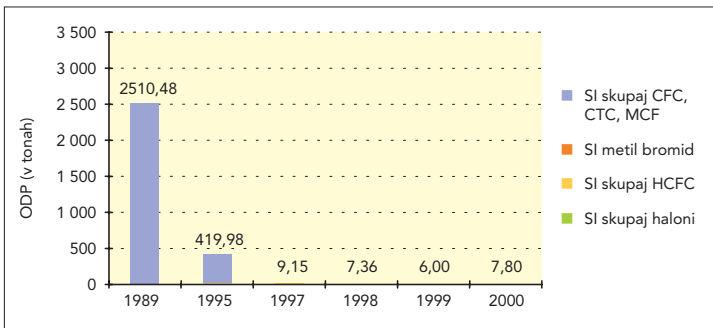
CTC = ogljikov tetraklorid;

MCF = 1,1,1-trikloroetan;

HCFC = delno halogenirani

klorofluoroogljikovodik;

drugi HCFC – npr. HCFC 141b, HCFC 142b "skupaj" pomeni količine snovi, preračunane z ODP (ozone depleting potential = dejavnik škodljivosti) za posamezne snovi, določen v Montrealskem protokolu



Cilji

Cilje na tem področju določajo NPVO in mednarodni predpisi na tem področju. Tako Dunajska konvencija in Montrealski protokol podajata osnovne smernice pri ravnanju s snovmi, ki povzročajo tanjšanje ozonskega plašča.

Eden od ciljev Nacionalnega programa varstva okolja je prepoved izpuščanja ozonu škodljivih snovi v zrak in uvedba regeneracije. Program predvideva uveljavitev sprejetih predpisov. Sprejete mednarodne obveznosti predvidevajo uskladitev strategij v energetiki, industriji, prometu, kmetijstvu in gozdarstvu ter na področju ravnanja z odpadki s strategijo varstva zraka in programom za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov. Na področju uveljavljanja zakonodaje je bila sprejeta odredba o ravnanju s snovmi, ki povzročajo tanjšanje ozonske plasti.

Ocena trenda

Tanjšanje ozonske plasti v stratosferi je posledica škodljivega delovanja vrste snovi, ki se emitirajo v zrak, predvsem CFC, halonov, metil kloroforna, ogljikovega tetraklorida, HCFC, metilklorida in metilbromida. Za kar 75 % emisij teh plinov je odgovoren človek. Ker so ti plini v opremi za hlajenje, klimatizacijo, sistemih za zaščito pred požari in gasilnih aparatih, pride do emisij tudi po več letih uporabe. Plini potujejo ob nenadzorovanem izpustu iz naprav in izdelkov do zgornjih plasti ozračja in se tam zadržujejo tudi po več desetletij. Vsebujejo klorove in bromove atome,



ki reagirajo z molekulami ozona in jih s tem uničujejo. Vse snovi niso enako škodljive ozonu, njihov učinek na tanjšanje ozonske plasti merimo z dejavnikom škodljivosti ODP (angleška kratica za ozone depleting potential).

Slovenija ne proizvaja ozonu škodljivih snovi, veljaven predpis pa od začetka leta 1998 ureja prepovedi in omejitve glede ravnanja z ozonu škodljivimi snovmi pri proizvodnji, uvozu, izvozu, dajanju v promet in uporabi snovi in izdelkov, ki vsebujejo snovi, katerih emisija v zrak povzroča tanjšanje ozonskega plašča.

Poraba ozonu škodljivih snovi se povsod po svetu močno zmanjšuje, kar je posledica tako mednarodnih dogovorov kot tudi individualnega odnosa posameznih držav. Podobno opuščanje je značilno tudi za Slovenijo.

Podatki in viri:

Podatki za Slovenijo:

Na podlagi letnih poročil zavezancev po Odredbi o ravnanju s snovmi, ki povzročajo tanjšanje ozonskega plašča (Ur. l. RS, št. 80/97, 41/01), se na Agenciji RS za okolje vodi podatkovna baza. Zavezanci so stranke, ki so pridobile odločbo za letni uvoz ter obenem dovoljenje za vsakokratni uvoz snovi. Vsako leto so dolžne poročati MOPE, Agenciji RS za okolje, o dejanski porabi snovi za preteklo leto. Podatki temeljijo na poročanju strank, zato je navzkrižno preverjanje z drugimi pristojnimi organi (carina) in podatki inšpekcijskih služb koristno za potrditev točnosti podatkov. Z obdelavo podatkov dobimo primerni pregled za primerjavo med pristojnimi organi in osnovo za poročanje UNEPu po določbah Montrealskega protokola. Podatki so lahko agregirani po vrstah porabljenih ozonu škodljivih snovi (dovoljenja in poročila) in preračunani v tone ODP (preračunana količina glede na dejavnik škodljivosti).

Podatki za leto 1989 so iz evidence GZS (PSO 1995) – ni podatkov za posamezne snovi, samo za skupno količino CFC, MCF in HCFC. Za leto 1995 so podatki povzeti iz Statističnega letopisa RS (Statistični urad RS). Za obdobje 1997-2000 izhajajo podatki iz letnih poročil UNEPa, ki so jih pripravili na Agenciji RS za okolje.

Podatki za Evropo:

Vir podatkov je Consumption of ozone depleting substances. Indicator fact sheet. European Environment Agency, 2002.

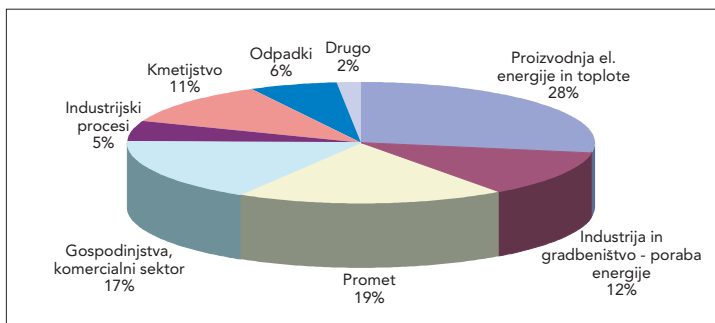
11. Emisije toplogrednih plinov

Indikator predstavlja letne emisije toplogrednih plinov iz dodatka A Kjotskega protokola (CO_2 , CH_4 , N_2O , HFC, PFC, SF_6) po posameznih plinih oz. skupinah plinov (HFC, PFC) ter sumarno v enotah CO_2 ekvivalenta po posameznih sektorjih po IPCC metodologiji in za vse sektorje skupaj, na prebivalca in na km^2 .

Slika 11-1

Emisije neposrednih toplogrednih plinov (CO_2 , CH_4 , N_2O , CF_4 , C_2F_6 , HFC, SF_6 – ekvivalentov CO_2) po sektorjih onesnaževanja leta 1999

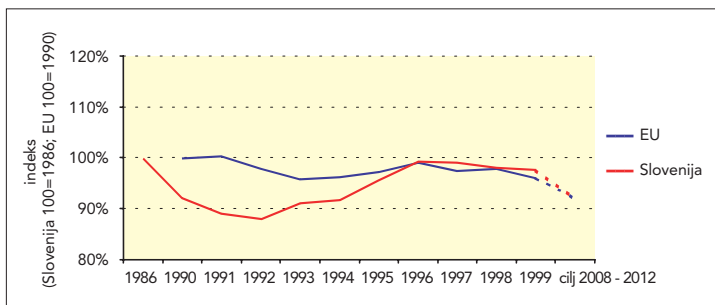
Vir: Evidence emisij toplogrednih plinov za leto 1986 ter obdobje 1990-1996, obdelava: dr. Janko Seljak, 2002



Slika 11-2

Indeks emisij toplogrednih plinov glede na zastavljen cilj za obdobje 2008-2012 (Slovenija – 8 % zmanjšanje glede na vrednost leta 1986, EU – 8% glede na leto 1990)

Vir: Evidence emisij toplogrednih plinov za leto 1986 ter obdobje 1990-1996, Total EU greenhouse gas emissions, Indicator Fact Sheet, European Environment Agency, 2002



Cilji

Cilj je spremljati trende emisij ter jih primerjati z drugimi državami in z EU, ugotavljati učinkovitost ukrepov za zmanjševanje emisij in s tem uspešnost zmanjševanja emisij v skladu z obveznostmi iz Kjotskega protokola, izpolnjevati obveznosti poročanja do okvirne konvencije Združenih narodov o spremembi podnebja ter do Kjotskega protokola, ko/če bo postal veljaven, in v skladu z odločbo Sveta EU 93/389/EGS, dopolnjevo z odločbo 1999/296/ES.

Ocena trenda

Globalno segrevanje je posledica naravnih vzrokov in človekovih dejavnosti. Kaže, da bo večina pričakovanih posledic tega fenomena za človeštvo in naravne ekosisteme neugoda, zato si je mednarodna skupnost v zadnjih letih začela prizadevati, da bi te posledice preprečila ali vsaj omilila. Ker na naravne vzroke ne moremo vplivati, se moramo osredotočiti na človekove dejavnosti, ki povzročajo globalno segrevanje, to pa so tiste, ki imajo za posledico emisije toplogrednih plinov. Najpomembnejši toplogredni plin je vodna para, vendar nanjo ljudje nimamo značajšega vpliva. Velik vpliv pa imamo na druge toplogredne pline, predvsem na ogljikov dioksid, ki nastaja zlasti pri gorenju fosilnih goriv pri proizvodnji energije.

Koncentracija toplogrednih plinov v ozračju narašča od začetka industrijske revolucije; koncentracija ogljikovega dioksida je v tem času narasla za približno 30 %. Tudi projekcije teh emisij v prihodnjih desetletjih



kažejo na njihovo naraščanje, predvsem v državah v razvoju, kjer so zdaj na prebivalca v povprečju še razmeroma nizke. Da bi naraščanje emisij ustavili in jih sčasoma tudi znižali, je mednarodna skupnost na Svetovnem vrhu v Riu de Janeiru leta 1992 sprejela okvirno konvencijo ZN o podnebnih spremembah, leta 1997 pa v Kjotu na Japonskem protokol k tej konvenciji, ki industrializiranim državam nalaga zmanjšanje emisij toplogrednih plinov. Konvencijo je Slovenija ratificirala leta 1995, protokol pa leta 2002. Če bo protokol postal veljaven (ko ga bo ratificiralo dovolj industrializiranih držav), bo predstavljal prvi korak v smeri globalnega zmanjševanja emisij toplogrednih plinov, vendar bodo potrebni tudi nadaljnji, da se bo trend globalnega segrevanja in spremljajočih negativnih pojavov upočasnil in sčasoma zaustavil.

Slovenija prispeva zelo majhen delež h globalnim emisijam toplogrednih plinov (ok. 0,1 %). Kljub temu pa je sprejela obveznost, da bo pripomogla k reševanju tega problema. Ministrstvo za okolje, prostor in energijo je že pripravilo operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov, ki ga je Vlada RS sprejela avgusta 2003. Najpomembnejši sektorji za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov so energetika, industrija in ravnanje z odpadki, najbolj problematičen pa bo, kot kaže, prometni sektor.

Obveznost Slovenije po Kjotskem protokolu je zmanjšati emisije toplogrednih plinov za 8 % v 5-letnem obdobju 2008-2012 glede na izhodiščno leto 1986. To bo dokaj zahtevna naloga, saj so po upadanju v obdobju 1986-1991 emisije potem spet začele naraščati in so že dosegle izhodiščno raven, projekcije pa kažejo, da naj bi se brez posebnih ukrepov do leta 2010 povečale še za 13 %.

Podatki in viri:

Podatki za Slovenijo:

Za potrebe poročanja po okvirni konvenciji ZN o spremembi podnebja so bile po metodologiji IPCC izdelane evidence emisij toplogrednih plinov za leto 1986 ter obdobje 1990-1996. Za prihodnje leto je načrtovana izdelava evidence emisij za manjkajoča leta in preračun obstoječe evidence po navodilih CRF (Common Reporting Format). Načrtovana je tudi vzpostavitev sistema za sprotno izdelavo evidenc emisij, da bomo lahko pošiljali podatke v skladu z zahtevami konvencije in EU (odločba Sveta 93/389/EGS oz. 1999/296/ES).

Podatki za Evropo:

Podatki so povzeti po:

- Total EU greenhouse gas emissions, Indicator Fact Sheet, European Environment Agency, 2002,
- European Community and Member States greenhouse gas emission trends 1990-1999 (EEA) Annual European Community greenhouse gas inventory 1990-2000 and inventory report 2002 (EEA),
- Environmental Signals (EEA),
- Overview of national programmes to reduce greenhouse gas emissions (EEA),
- Assessment of Potential Effects and Adaptations for Climate Change in Europe (European Commission, Research DG).

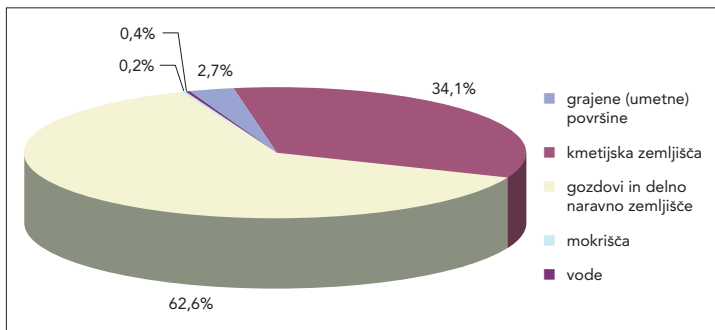
12. Raba tal in pokrovnost

Indikator je značilnost rabe tal in pokrovnost. Kaže trenutno stanje v pokrajini in verjetnost najintenzivnejših procesov. V ospredju so nasprotja med različnimi vrstami rabe – urbano, kmetijsko in drugo rabo tal. Prikazani so vplivi na rabo tal, ki izvirajo iz socio-ekonomskih dejavnosti, gostota prebivalcev pa kaže ali so vplivi na celotnem območju ali lokalno omejeni.

Raba tal je izkoriščanje zemljišč, povzročeno s človekovo dejavnostjo v pokrajini, in je ena izmed najboljših indikatorjev pokrajinskih struktur in procesov. Temeljna delitev je delitev na podeželsko in mestno rabo tal. Podatki izvirajo večinoma iz katastrskih in statističnih evidenc. Pokrovnost prikazuje fizično oblikovanost zemeljskega površja, ne glede na namembnost, razlikujemo pa naslednje kategorije: grajene površine (tudi umetne), kmetijske površine, gozdovi in deloma ohranjene naravne površine, močvirja in vode. Podatki se zajemajo iz satelitskih slik s teledetekcijo (CLC – CORINE Land Cover).

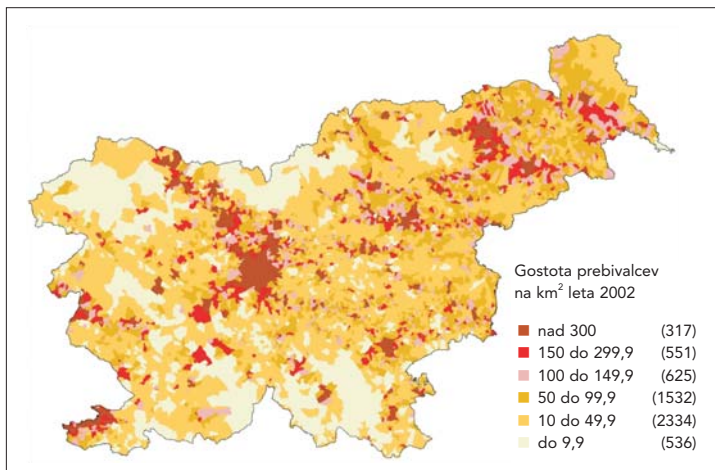
Slika 12-1

Sestava kategorij pokrovnosti po CORINE Land Cover 1995 v Sloveniji
Vir: CORINE Land cover Slovenija 1995, Ministrstvo za okolje, prostor in energijo, 1998



Slika 12-2

Gostota prebivalcev Republike Slovenije na km² leta 2000
Vir: Kladnik, Ravbar, Rejec Brancelj: Strokovne podlage za opredelitev tipičnih podeželskih območij v Sloveniji, Ljubljana, 2001

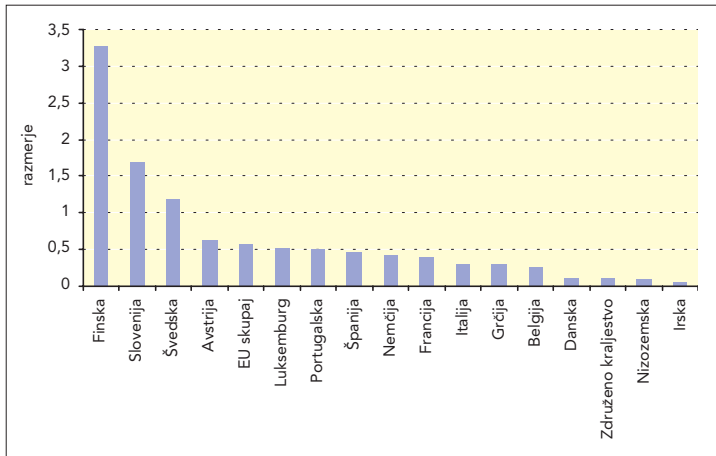


Raba tal in pokrovnost

Slika 12-3

Razmerje med gozdom ter kmetijskimi in pozidanimi zemljišči v Sloveniji in primerjava z nekaterimi evropskimi državami

Vir: Indicators of sustainable development 1997, European Commission 1997. CORINE Land cover Slovenija 1995, Ministrstvo za okolje, prostor in energijo, 1998



Cilji

NPVO predvideva:

- ohranjanje neokrnjenih, velikih, ekosistemov gozda in zagotavljanje usklajene rabe gozdnega prostora med gozdarstvom, kmetijstvom, vojsko, prometom, vodnim gospodarstvom in elektrogospodarstvom,
- ohranjanje rodovitne zemlje z zmerno intenzivnim, ekološko sprejemljivim kmetijstvom in
- ohranjanje poseljene in pestre kulturne krajine za oddih in razvoj turizma.

Ustrezni dokumenti EU in v njih opredeljeni cilji: evropska konvencija o krajinah (20. 10. 2000, podpisana 7. 3. 2001, v postopku je ratifikacija). Krajina je pomemben element za uresničevanje trajnostnega razvoja, saj je njeno ohranjanje odvisno od ravnotežja med ohranjanjem naravne in kulturne dediščine ter rabo naravnih virov. Njena podoba je del evropske identitete in pestrosti. Je pomembna sestavina narave in človekovega okolja, zato se mora javnost aktivno zavzeti za urejanje krajine in načrtovanje ter biti odgovorna do dogajanj v krajini. Konvencija dopolnjuje ukrepe, ki so že opredeljeni z drugimi konvencijami na področju varstva narave.

Ocena trenda

Razmerje med osnovnimi zemljiškimi kategorijami po CLC je 63 % gozda, 34 % kmetijskih zemljišč in 2,7 % urbanih površin. Ker je CLC 2000 v pripravi, trendi še niso na razpolago, na potekajoče procese pa lahko sklepamo po podatkih iz katastrskih in statističnih evidenc. Te kažejo, da se povečuje delež gozda in pozidanih površin, zmanjšuje pa delež kmetijskih površin na račun zaraščanja z gozdom in pozidave. Najintenzivnejši procesi spreminjanja rabe tal potekajo na ravninah in na dnu dolin in kotlin, kjer sta v ospredju intenzifikacija kmetijskih zemljišč in urbanizacija. Za hribovita in gorska območja sta značilna zaraščanje z gozdom in upadanje poseljenosti. Slovenija se med evropskimi državami uvršča med tiste z najmanjšim deležem kmetijskih in obdelovalnih zemljišč, po površini posameznih zemljiških kategorij na prebivalca v evropsko povprečje in po površini gozda na prebivalca pa med najbolj gozdnate evropske države kot npr. Finska in Švedska. Razmerje med gozdom ter kmetijskimi in pozidanimi zemljišči kaže "zalogo" gozda v primerjavi z drugimi zemljiškimi kategorijami in Slovenija se po vrednosti tega indikatorja uvršča takoj za Finsko in Švedsko.



Podatki in viri:**Podatki za Slovenijo**

Podatki so povzeti po bazi CORINE Land Cover Slovenija 1995, ki jo hranijo v GIC Geodetske uprave RS. Nastala je s teledetekcijo satelitskih posnetkov iz leta 1995. Podatki o pokrovnosti so uvrščeni v 44 razredov, ki se združujejo v 3 ravni. Podatki so javno dostopni na GIC GURS url: www.gov.si/gu. Ažuriranje baze za leto 2000 je v teku, osveženi podatki bodo dostopni v letu 2003.

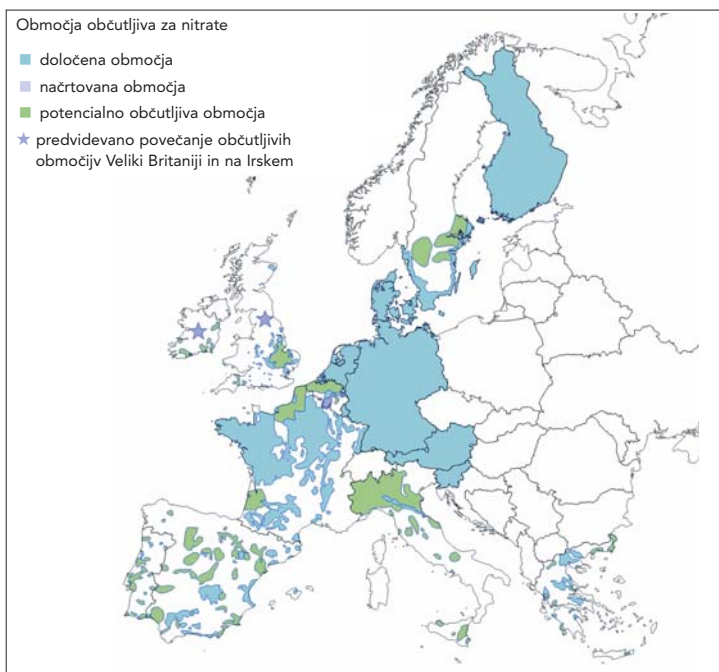
Podatki o gostoti prebivalcev v Sloveniji so povzeti po Kladnik, Ravbar, Rejec Brancelj: Strokovne podlage za opredelitev tipičnih podeželskih območij v Sloveniji, Inštitut za geografijo, Ljubljana, 2001; izračunani so iz podatkov Statističnega urada RS za leto 2000.

Podatki za Evropo

Vir podatkov je Indicators of sustainable development 1997, European Commission 1997.

13. Izvajanje nitratne direktive

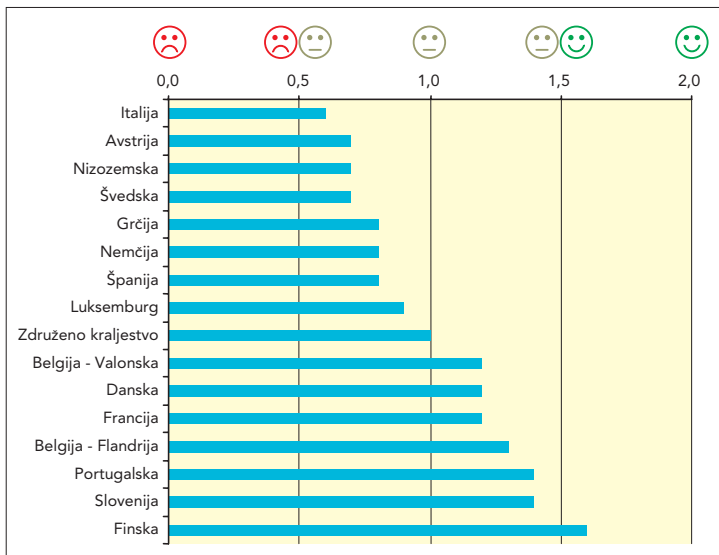
V letu 1991 so države članice EU sprejele direktivo 91/676/EGS, ki se nanaša na varstvo voda pred onesnaženjem z nitrati iz kmetijskih virov (nitratna direktiva). Direktiva zahteva, da države članice določijo občutljiva območja in vpeljejo operativne programe in predpisane ukrepe za zmanjšanje onesnaženosti z nitrati iz kmetijstva na teh območjih. Indikator kaže oceno izvajanja ukrepov, ki so navedeni v prilogah II in III direktive, na podlagi določene metodologije (glej Podatki in viri).



Slika 13-1

Občutljiva območja po nitratni direktivi v Evropi

Vir: Nitrate Vulnerable Zones and related Action Programmes (Signals 2002 Y1R02AG13). Indicator Fact Sheet. European Environment Agency, 2002. Za Slovenijo: Uredba o vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla (Ur. l. RS, št. 68/96, 35/01)



Slika 13-2

Skladnost nacionalnih operativnih programov v okviru nitratne direktive: povprečje točkovanja 12 ukrepov iz nacionalnih operativnih programov

Vir: Nitrate Vulnerable Zones and related Action Programmes. Indicator Fact Sheet. European Environment Agency, 2002. Za Slovenijo: strokovna ocena MOPE, ARSO

Cilji

NPVO je opredelil skrb za boljše stanje vodnega okolja in zmanjšanje emisij iz razpršenih virov (kmetijstvo). V ta namen so bile sprejete naslednje zakonske podlage:

1996 je bila sprejeta uredba o vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla z ukrepi glede preprečevanja onesnaženja voda z nitrati iz kmetijstva.

2000 je bilo sprejeto navodilo za izvajanje dobre kmetijske prakse pri gnojenju z ukrepi glede preprečevanja onesnaženja voda z nitrati iz kmetijstva.

2001 je bila sprejeta sprememba uredbe o vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla, v kateri je bilo določeno celotno ozemlje Republike Slovenije za občutljivo območje, določena pa je bila tudi vsebina operativnega programa.

Ocena trenda



Ukrepi za varstvo voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov za občutljiva območja za Slovenijo v veliki meri izpolnjujejo zahteve nitratne direktive, vendar pa je treba zagotoviti njihovo učinkovitejše izvajanje. Slovenija se uvršča med pet držav članic EU, ki so po točkovanju dosegle več kot 1 točko (delno zadovoljivo), kar kaže na nezadostno izvajanje nitratne direktive v EU.

Pri obravnavanem indikatorju gre za točkovanje 12 ukrepov za posamezne države predvsem na podlagi formalnega izpolnjevanja določil nitratne direktive, predstavlja pa tudi zelo subjektivno ocenjevanje posameznih ukrepov. Prav tako gre pri izboru obravnavanih ukrepov za pomanjkljivost, saj se lahko rešuje problematiko onesnaževanja tudi z ukrepi, ki niso določeni z direktivo, ali pa so izvajani ukrepi taki, da ne prispevajo zadovoljivo k zmanjšanju onesnaževanja iz kmetijstva. V splošnem pa velja, da se ozavešanje povečuje in da je nujno varovanje voda pred onesnaženjem z vpeljavo okolju prijaznejšega kmetovanja.

V skladu z nitratno direktivo mora vsaka država članica EU določiti občutljiva območja in pripraviti operativni program ukrepov zaradi varstva voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijstva za občutljiva območja. Nitratna direktiva v prilogah II in III določa vsebino operativnih programov. V slovenski zakonodaji so ti ukrepi določeni v Uredbi o vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla (Ur. l. RS, št. 68/96, 35/01) in v Navodilu za izvajanje dobre kmetijske prakse (Ur. l. RS, št. 34/00). Ker njihovo izvajanje še ni zadovoljivo, je v pripravi operativni program, ki se bo nanašal v glavnem na skladiščenje živinskih gnojil (poudarek je na finančni izvedbi).

Onesnaženje površinskih in podzemnih voda s presežki hranil iz kmetijstva je v Evropi velik problem. V obdobju 1950-2000 se je poraba mineralnega dušika povečala za 10-krat, količina celotnega dušika v živinskem gnojilu se je povzpela na 9 milijonov ton. Vnos dušika v tla je mnogo večji od odvzema dušika z rastlinami, zaradi česar je nevarnost vnosa hranil v vode in s tem slabšanje kakovosti. Presežki dušika v letu 1997 se gibljejo od 24 kg/ha na Portugalskem do 256 kg/ha na Nizozemskem (Eurostat, 2000), v Sloveniji v povprečju 64 kg/ha. V Sloveniji je dušikova bilanca pod 45 kg/ha na 45 % preiskovanih kmetijskih območjih, na 55 % pa kmetje gnojijo pretirano. Onesnaženje je največje na območjih, kjer so kmetijske površine v tesnem stiku s plitvo ležečimi podzemnimi vodami in je pridelava intenzivna. Takšna območja so predvsem pod plitvimi rjavimi tlemi v ravneh porečja naših večjih rek (Mure, Drave, Savinje in Save). Nevarnost onesnaženja podzemnih voda se povečuje proti vzhodu države. Glede na to, da so podzemne vode v Sloveniji vir pi-

tne vode za več kot 90 % vsega prebivalstva, je bilo z Uredbo o vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla (Ur. l. RS, št. 68/96, 35/01) celotno območje Republike Slovenije določeno kot občutljivo območje.

Podatki in viri:

Točkovanje je pripravljeno na podlagi ocene Evropske Komisije, točkovanje za Slovenijo: strokovna ocena, MOPE, ARSO.

Metodologija: Evropska agencija za okolje je pripravila metodologijo spremljanja izvajanja operativnih programov na podlagi točkovanja za 12 ukrepov, ki se jih izvaja v okviru programa za vsako državo članico posebej. Na podlagi povprečja vseh točk za posamezne ukrepe se določi skupna ocena posamezne države glede izpolnjevanja zahtev nitratne direktive. Skupna ocena se giblje od 0 (nezadovoljivo) do 2 (zadovoljivo) točk:

☹ = 0 (ni ukrepov)

☹ / ☺ = 0,5

☺ = 1 (delno zadovoljivi ukrepi)

☺ / ☺ = 1,5

☺ = 2 (zadovoljivi ukrepi)

Okolje v Sloveniji 2002
Okoljski indikatorji

Tabela 13-1

Izvajanje ukrepov, ki so določeni v prilogah II in III nitratne direktive, držav članic EU in Slovenije v operativnem programu za občutljiva območja
Vir: Nitrate Vulnerable Zones and related Action Programmes. Indicator Fact Sheet. European Environment Agency, 2002.
Za Slovenijo: MOPE, ARSO

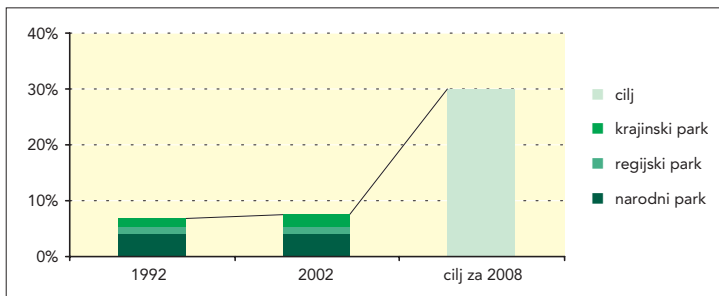
* Ukrep določen s predpisom, izvajanje nezadovoljivo

UKREPI	Slovenija	Belgija-Flandrija	Belgija-Valonska	Danska	Nemčija	Grčija	Španija	Francija	Italija	Luksemburg	Nizozemska	Avstrija	Portugalska	Finska	Švedska	Velika Britanija
obdobja prepovedi gnojenja	2.0 2.0	1.5 1.5	0.5 0.5	1.5 0.5	0.5 0.5	1.0 0.0	0.0 0.0	0.5 1.5	0.0 1.0	1.0 0.5	1.0 0.0	0.5 0.0	0.5 2.0	2.0 1.0	1.5 0.0	1.0 0.0
omejevanje uporabe gnojil na strminah	2.0	2.0	0.5	0.5	2.0	1.5	0.0	1.5	2.0	1.0	1.0	0.5	1.5	2.0	1.5	1.5
omejevanje uporabe gnojil na tleh, nasičenih z vodo in zmrznjenih ali s snegom pokritih tleh	2.0	2.0	0.5	0.5	2.0	1.5	0.0	1.5	2.0	1.0	1.0	0.5	1.5	2.0	1.5	1.5
omejevanje uporabe gnojil v bližini vodnih teles	2.0	1.5	2.0	0.5	0.5	0.0	0.5	1.5	1.0	0.5	0.5	0.5	1.5	1.5	0.0	1.0
iztok iz skladišč živalskih gnojil	1.0*	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0
kapacitete skladišč živalskih gnojil	1.0*	0.5	1.5	2.0	0.5	2.0	1.5	0.5	1.5	1.5	0.5	0.0	2.0	2.0	1.5	0.5
racionalno gnojenje	1.0	2.0	1.5	2.0	2.0	1.0	1.5	2.0	0.0	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.5
kolobarjenje, vzdrževanje trajnih posevkov	0.0	0.0	2.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
pokritost z vegetacijo v odležavnih obdobjih in pozimi	2.0	1.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.5	0.5	0.0	2.0	1.0	1.0	2.0
gnojilni načrti	1.0*	1.0	0.0	2.0	1.5	0.0	2.0	1.5	0.0	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0
drugi ukrepi	1.0	2.0	2.0	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	1.0	1.5	2.0	1.0	2.0	2.0	2.0	1.0
določen datum in mejna vrednost vnosa dušika z živalskimi gnojili 210 / 170 kg N/ha leto	2.0	2.0	2.0	2.0	0.5	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	0.0	2.0	2.0	2.0	0.0	1.5
vstota točk	17	15	14.5	14.5	10	9	9.5	14.5	7.5	11	8.5	8.5	16.5	19.5	8.5	12
povprečje točk	1,42	1,25	1,2	1,2	0,83	0,75	0,79	1,2	0,625	0,92	0,71	0,71	1,375	1,625	0,71	1,0

14. Razvoj zavarovanih območij

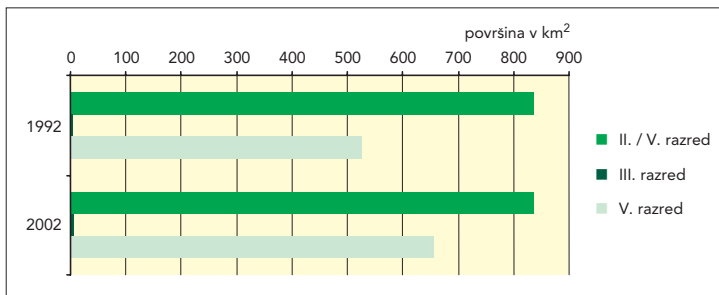
Razvoj zavarovanih območij merimo z deležem, ki ga zavzemajo območja, zavarovana z republiškim ali občinskim aktom, v celotni površini Slovenije. Glede na vrsto zavarovanja v Sloveniji ločimo krajinski, regijski in narodni park. Zaradi poenotenja sistema zavarovanih območij narave v svetovnem merilu Svetovna zveza za ohranitev narave (IUCN) razvršča zavarovana območja v naslednje upravljavske kategorije:

- I. strogi naravni rezervat/območje divjine: zavarovano območje upravljano predvsem za varstvo divjine,
- II. narodni park: zavarovano območje upravljano za ohranjanje ekosistemov in omogočanje rekreacije,
- III. naravni spomenik: zavarovano območje upravljano za varstvo posebnih (specifičnih) naravnih oblik (pojavov),
- IV. območje upravljanja vrst/habitatov: zavarovano območje z aktivnim upravljanjem za zagotovitev zahtev posameznih vrst in vzdrževanje njihovih habitatov,
- V. zavarovana krajina/morska krajina: zavarovano območje upravljano pretežno za varstvo krajine/obale in omogočanja rekreacije,
- VI. zavarovano območje naravnih virov: zavarovano območje upravljano zaradi trajnostne rabe naravnih ekosistemov (obsega pretežno nespremenjene naravne ekosisteme, ki so zavarovani zato, da se smotrno izrabljajo naravni viri).



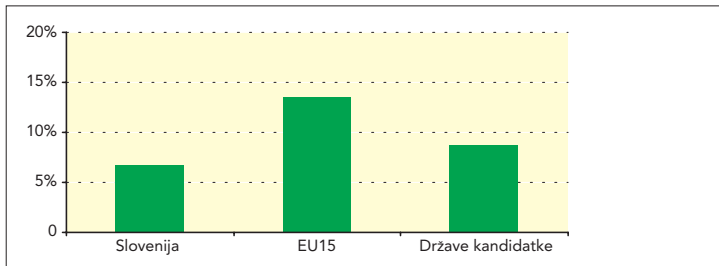
Slika 14-1

Delež površine Slovenije, ki je bil zavarovan s predpisi, ter ciljni delež v letu 2008
Vir: Baza zavarovanih območij (ARSO), 2002



Slika 14-2

Površina zavarovanih območij po kategorijah IUCN v Sloveniji
Vir: Baza zavarovanih območij (ARSO), 2002



Slika 14-3

Delež zavarovanih območij po kategorijah IUCN v Sloveniji, EU in državah kandidatkah za leto 1997
Vir: Baza zavarovanih območij (ARSO), 2002

Cilji

NPVO predvideva, da se bo obseg zavarovanih območij povečal na 30 % površine Slovenije do 2008.

Ocena trenda

Uveljavljen ukrep za ohranjanje biotske raznovrstnosti in-situ je ustanavljanje zavarovanih območij. Slika 14-1 kaže, da zelo verjetno zastavljene-ga cilja ne bo mogoče doseči do 2008. Primerjava z Evropo (slika 14-3) prav tako ni zadovoljiva.

Upoštevati je treba, da v prikazu manjkajo površine za 623 naravnih spomenikov in 59 naravnih rezervatov (to površino sicer ocenjujemo na manj kot 1 %). Zavarovane površine so se povečale, ker je bil v letu 2003 zavarovan Krajinski park Goričko in ker bo Slovenija s pridružitvijo EU obvezana določiti in vzdrževati območja NATURA 2000. Zaradi nedostopnosti podatkov o površini naravnih spomenikov in naravnih rezervatov na sliki 14-2: Površine zavarovanih območij po kategorijah IUCN manjka kategorija I, površina kategorije III pa je manjša.

Podatki in viri:**Podatki za Slovenijo:**

Baza zavarovanih območij, ki jo vodijo na Agenciji RS za okolje, se polni s podatki iz aktov o zavarovanju in njihovih kartografskih prilog. Opre-deljene so naslednje kategorije zavarovanih območij:

OŽJA ZAVAROVANA OBMOČJA

kategorija	IUCN kategorija
strogi naravni rezervat	I
naravni rezervat	I ali IV
naravni spomenik	III

ŠIRŠA ZAVAROVANA OBMOČJA

kategorija	IUCN kategorija
narodni park	II in II/V
regijski park	V/III
krajinski park	V

Podatki o površinah so deloma pomanjkljivi zaradi manjkajočega ali neustreznega kartnega gradiva (premajhna merila). Podatki za 623 naravnih spomenikov in 59 naravnih rezervatov bodo zbrani v letu 2003.

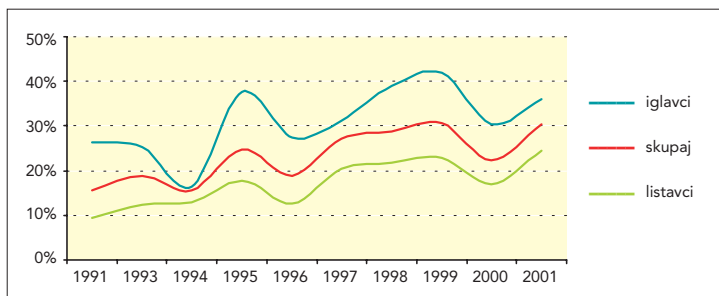
Mednarodna primerljivost je možna, upoštevati pa je treba, da za Slovenijo niso upoštevane površine naravnih spomenikov in naravnih rezervatov ter da so pri mednarodni primerjavi upoštevana samo območja, večja od 10 km².

Podatki za Evropo:

Povzeti so po United Nations List of Protected Areas (http://www.wcmc.org.uk/data/database/un_combo.html).

15. Poškodovanost gozdov in osutost dreves

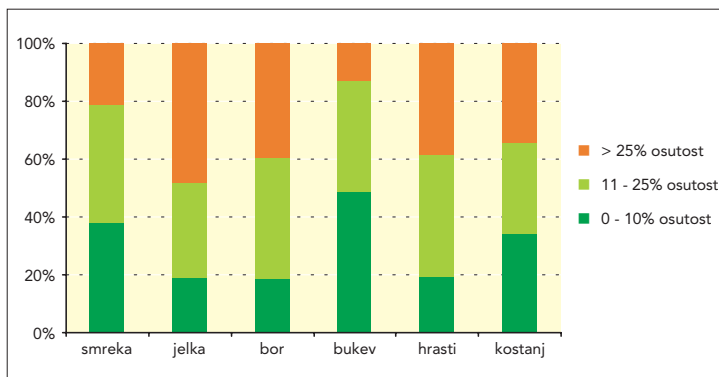
Osutost je v odstotkih izražen delež manjkajočih iglic/listja v primerjavi z normalno olistanim drevesom iste drevesne vrste na istem rastišču. Služi kot osnovni indikator za oceno zdravstvenega stanja oziroma vitalnosti drevesa. Za poškodovano štejemo tisto drevo, katerega stopnja osutosti je višja od 25 %.



Slika 15-1

Gibanje deležev poškodovanih dreves, ki imajo več kot 25 % osutost

Vir: Gozdarski inštitut Slovenije, 2002



Slika 15-2

Delež drevoja v posameznih razredih osutosti po drevesnih vrstah leta 2000

Vir: Gozdarski inštitut Slovenije, 2002

Cilji

NPVO predvideva ohranitev in vzpostavitev naravne sestave gozdnih življenjskih združb in krepitev vsestranske odpornosti gozdov.

V gozdu je vedno nekaj poškodovanega drevja. Kakšna količina je še normalna, bodo pokazala nadaljnja snemanja.

Ocena trenda

V obdobju od 1985 do 2000 se delež poškodovanih dreves ni povečal statistično značilno. Stanje iglavcev je še vedno slabše kot stanje listavcev, vendar so trendi različni: stanje iglavcev se izboljšuje, stanje listavcev se slabša. Najbolj poškodovana vrsta ostaja jelka, alarmantno pa se slabša stanje hrastov. Podobno kot v Sloveniji je stanje gozdov v bližnjih srednje-evropskih državah. Neposredna primerjava številc sicer ni smiselna, saj kljub 15 let trajajočemu mednarodnemu programu še vedno niso bile v celoti odpravljene metodološke razlike med posameznimi državami.



Podatki in viri:

Podatki za Slovenijo:

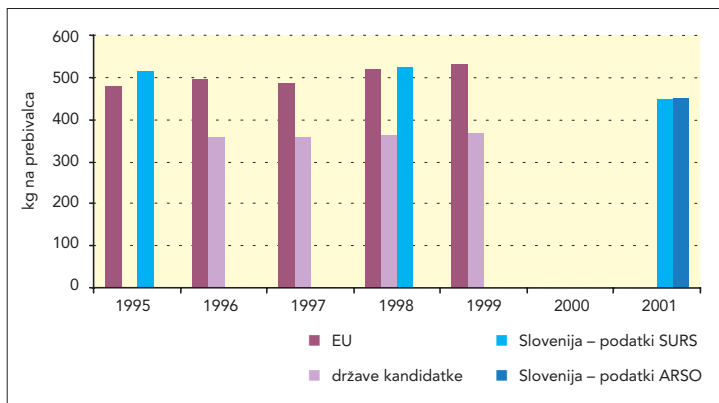
Gozdarski inštitut Slovenije letno popisuje osutost dreves. Metodologija popisa in zbiranja podatkov je določena s Pravilnikom o varstvu gozdov (Ur. l. RS, št. 92/2000).

Podatki za Evropo:

Podatki, zbrani po mednarodno uporabljeni metodologiji (ICP-Forests) in tako primerljivi s podatki v drugih državah, vendar v Sloveniji popisujejo tudi podstojna drevesa, pri katerih je osutost značilno višja.

16. Nastajanje komunalnih odpadkov

Komunalni odpadki so odpadki iz gospodinjstev in drugi odpadki, ki so po svoji naravi in sestavi gospodinjstvom podobni. Zakon o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 32/93) je opredelil ravnanje s komunalnimi odpadki kot obvezno lokalno javno službo. Za ravnanje z ločenimi frakcijami komunalnih odpadkov velja Odredba o ravnanju z ločeno zbranimi frakcijami pri opravljanju javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki (Ur. l. RS, št. 21/01). Ločeno zbrane frakcije so del komunalnih odpadkov, ki nastajajo na območju lokalne skupnosti kot odpadki v gospodinjstvu in kot po naravi in sestavi gospodinjstvom podobni odpadki v industriji, obrti in storitvenih dejavnostih.



Slika 16-1

Količina komunalnih odpadkov na prebivalca
Vir: Baza Ravnanje z odpadki, ARSO, 2002;
Statistični letopis RS 2000, Statistični letopis
2001, Statistični urad RS; Municipal waste
generation per capita, Indicator Fact Sheet.
European Environment Agency, 2002

Cilji

NPVO predvideva zmanjšanje količine nastalih komunalnih odpadkov. To področje ureja Odredba o ravnanju z ločeno zbranimi frakcijami pri opravljanju javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki (Ur. l. RS, št. 21/01).

Ocena trenda

Podatki tako Agencije RS za okolje kot Statističnega urada RS kažejo na to, da se v Sloveniji proizvede okrog 450 kg komunalnih odpadkov na prebivalca letno. Po podatkih urada za leti 1995 in 1998 je bilo nastajanje komunalnih odpadkov nekoliko višje (512 in 523 kg/prebivalca na leto). Vendar je bila metodologija zbiranja podatkov o nastalih odpadkih nekoliko drugačna, zato težko sklepamo, da se je količina nastalih odpadkov zmanjšala. Pravi trend nastajanja komunalnih odpadkov bomo lahko ugotovili šele v prihodnjih letih, ko bomo več let uporabljali isto metodologijo in se bo v celoti vzpostavil sistem ločenega zbiranja komunalnih odpadkov.

Po podatkih Evropske agencije za okolje v državah članicah EU narašča količina komunalnih odpadkov. V 5. okoljskem akcijskem programu je bil zapisan cilj, da je treba na ravni EU do leta 2000 stabilizirati nastajanje komunalnih odpadkov, in sicer na 300 kg/prebivalca letno. V letu 1999 je povprečna količina nastalih komunalnih odpadkov na ravni držav članic EU okrog 500 kg/prebivalca na leto.

Podatki in viri:

Podatki za Slovenijo:

Ministrstvo za okolje, prostor in energijo, Agencija RS za okolje, sprememba nastajanje komunalnih odpadkov od leta 2001 dalje. Skladno z Odredbo o ravnanju z ločeno zbranimi frakcijami pri opravljanju javne



službe ravnanja s komunalnimi odpadki (Ur. l. RS, št. 21/01) izvajalci javne službe zbiranja komunalnih odpadkov poročajo enkrat letno (31.3.) na predpisanih obrazcih Agenciji RS za okolje o zbranih količinah komunalnih odpadkov.

Podatki iz poročil se vnesejo v bazo podatkov Ravnanje z odpadki. Pri tem se preveri popolnost in kakovost podatkov. Iz podatkov o zbranih količinah smo sklepali na količino nastalih komunalnih odpadkov.

Količine nastalih komunalnih odpadkov spremlja tudi Statistični urad RS, in sicer s triletnimi raziskavami. Statistični urad RS je v letu 1995 in 1998 spremljal nastajanje komunalnih odpadkov skladno z definicijami EUROSTATa. V letu 2001 pa je Statistični urad izvedel raziskavo o nastajanju komunalnih odpadkov skladno z določili in s poročanjem, kot ga predpisuje odredba o ravnanju z ločeno zbranimi frakcijami pri opravljanju javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki.

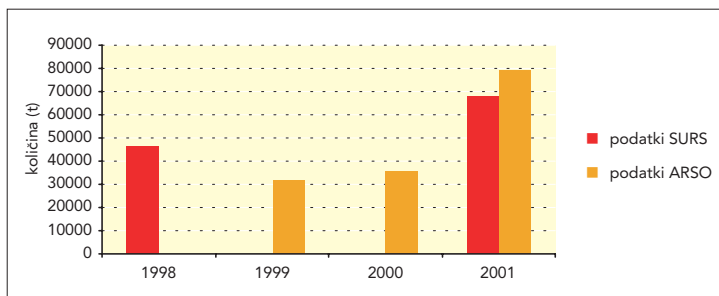
Podatki za Evropo:

Uporabljeni so bili podatki za države EU, za katere so bili dosegljivi (Belgija, Danska, Italija, Luksemburg, Nizozemska, Portugalska, Španija in Združeno kraljestvo) ter podatki za naslednje države kandidatke: Češka, Estonija, Madžarska, Litva, Poljska in Romunija.

Vir podatkov je *Municipal waste generation per capita, Indicator fact sheet. European Environment Agency, 2002*. Izvorni podatki, ki so bili uporabljeni v podatkovnem listu indikatorja, so povzeti po Eurostatovi bazi *New Cronos Database (Eurostat-OECD JQ 2000)*. Zbrani so bili s pomočjo skupnih vprašalnikov (t.i. *Joint Questionnaires – JQ 2000*) ter študije *Household and Municipal Waste: Comparability of Data in EEA Member Countries, Topic report No 3/2000, European Environmental Agency, European Topic Centre on Waste, 2000*, ki je bila narejena na podlagi vprašalnikov in državnih poročil Evropski agenciji za okolje ter podatkov EUROSTATa.

17. Nastajanje nevarnih odpadkov

Nevarni odpadki imajo eno ali več nevarnih lastnosti, ki so zdravju in/ali okolju škodljive (npr. vnetljivost, dražljivost, strupenost, mutagenost idr.). Seznam odpadkov je objavljen v prilogi Pravilnika o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS, št. 84/98, 45/00, 20/01), nevarni odpadki imajo ob klasifikacijski številki zvezdico.



Slika 17-1

Skupna količina nastalih nevarnih odpadkov
Vir: Baza Ravnanje z odpadki, Statistični letopis 2000, Statistični letopis 2001, Statistični urad RS, 2001

Cilji

Eden glavnih ciljev NPVO na tem področju je zmanjševanje količine nevarnih odpadkov in nevarnostnega potenciala odpadkov pri izvoru. To področje ureja Pravilnik o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS, št. 84/98, 45/00, 20/01).

Ocena trenda

Količina nevarnih odpadkov narašča tako po podatkih Agencije RS za okolje kot tudi Statističnega urada RS. Podatki agencije kažejo zlasti veliko povečanje nastanka nevarnih odpadkov v letu 2001 glede na 2000, in sicer za 43.503 t. Tudi podatki, s katerimi razpolaga urad, kažejo na več odpadkov od leta 1998 do leta 2001 (21.257 t). Iz tega je mogoče sklepati, da se je količina nevarnih odpadkov povečala. Deloma lahko povečanje predpišemo tudi spremenjeni metodologiji poročanja, saj se je v letu 2001 spremenil klasifikacijski seznam odpadkov, povečalo pa se je tudi število zavezancev (za 64), ki so poročali (zaradi izvajanja predpisov o ravnanju z odpadki). Obenem ugotavljamo, da se je povečal tudi izvoz nevarnih odpadkov, in sicer v letu 2001 za 3.000 t glede na leto 2000.

Po podatkih EUROSTAT-a in Evropske agencije za okolje so v državah članicah in državah kandidatkah podatki o nastajanju nevarnih odpadkov pomanjkljivi (Hazardous waste generation in the European countries. Indicator fact sheet, European Environment Agency, 2002). Stanje se je nekoliko izboljšalo po letu 1995. Podatki kažejo, da tudi v državah članicah EU količina nevarnih odpadkov narašča.

Podatki in viri:

Ministrstvo za okolje, prostor in energijo, Agencija RS za okolje, spremlja nastajanje nevarnih odpadkov od leta 1999 dalje. Zavezanci so namreč leta 2000 prvič poročali o nastajanju nevarnih odpadkov za leto 1999. Podatki se zbirajo na osnovi Pravilnika o ravnanju z odpadki (Ur. l. RS, št. 84/98, 45/00 in 20/01), ki določa, da morajo:

- povzročitelji odpadkov, pri katerih v posameznem koledarskem letu nastane najmanj 20 kg nevarnih odpadkov dostaviti poročilo o proizvedenih odpadkih in ravnanju z njimi za preteklo koledarsko leto,
- zbiralci dostaviti poročilo o zbranih nevarnih odpadkih in ravnanju z njimi za preteklo koledarsko leto,



– predelovalci in odstranjevalci nevarnih odpadkov dostaviti poročilo o izvedeni predelavi odpadkov za preteklo koledarsko leto.

Zgoraj navedena poročila morajo zavezanci poslati najkasneje do 31. marca tekočega leta na predpisanem obrazcu Agenciji RS za okolje.

V letu 2001 se je spremenil klasifikacijski seznam odpadkov skladno s spremembo evropske zakonodaje, ki je uveljavila novo listo odpadkov. Tako so zavezanci poslali poročila o nastajanju nevarnih odpadkov skladno z novim klasifikacijskim seznamom.

Podatki iz poročil se vnesejo v bazo podatkov Ravnanje z odpadki. Pri tem se preveri popolnost in kakovost podatkov.

Količino nastalih nevarnih odpadkov spremlja tudi Statistični urad RS, in sicer s triletnimi raziskavami. Statistični urad RS je v letu 1989 spremljal nastajanje nevarnih odpadkov skladno s klasifikacijskim seznamom odpadkov, ki je bil objavljen v pravilniku o ravnanju z odpadki v letu 1998. V letu 2001 pa je urad izvedel raziskavo o nastajanju nevarnih odpadkov skladno s klasifikacijskim seznamom, objavljenim v letu 2001.

18. Uvoz in izvoz nevarnih odpadkov

Z indikatorjem ugotavljamo napredek pri zmanjšanju prehodov nevarnih odpadkov preko meja ter samozadostnost države, da zagotovi predelavo ali odstranjevanje nevarnih odpadkov čim bliže kraju njihovega nastanka ter kar najbolj omeji nastajanje nevarnih odpadkov (količinsko kot tudi glede stopnje škodljivosti).

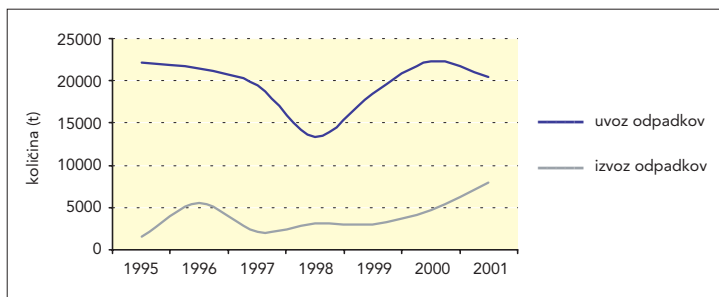
Indikator je skupna količina:

- uvoženih nevarnih odpadkov (kg) iz drugih držav in
- izvoženih nevarnih odpadkov (kg) v druge države, z namenom predelave ali odstranjevanja.

Nevarni odpadki so v skladu z Zakonom o ratifikaciji Baselske konvencije o nadzoru prehoda nevarnih odpadkov preko meja in njihovega odstranjevanja (Ur. l. RS-MP, št. 15/93 in 2/00):

- odpadki, ki spadajo v katerokoli kategorijo, navedeno v dodatku I Baselske konvencije, razen, če nimajo nobene značilnosti, navedene v dodatku III Baselske konvencije (ne izkazujejo nevarnih lastnosti), in
- odpadki, ki jih ne pokriva prva točka, pač pa so določeni kot takšni ali se štejejo za nevarne odpadke po domači zakonodaji države izvoza, uvoza ali tranzita.

Slovenija na področju prehoda nevarnih odpadkov preko meja izvaža določbe Baselske konvencije, saj je ratificirala to konvencijo. Če je prizadeta država članica EU, pa je potrebno upoštevati tudi Uredbo Sveta EU o nadzoru in kontroli prevoza odpadkov po Evropski skupnosti ter v skupnost in iz nje, ki ureja to področje, in ima širši okvir, saj vključuje Baselsko konvencijo, sklep sveta OECD o čezmejnem prevozu odpadkov ter priporočila lomejske konference. Uredba delno ureja tudi prevoz nenevarnih odpadkov.



Slika 18-1

Količina uvoza in izvoza nevarnih odpadkov v Slovenijo in iz nje

Vir: Baza Mednarodni promet z odpadki, ARSO, 2002

Cilji

NPVO predvideva dosledno izvajanje mednarodnih in bilateralnih obveznosti (Baselska konvencija).

Področje podrobneje urejajo: Zakon o ratifikaciji Baselske konvencije o nadzoru prehoda nevarnih odpadkov preko meja in njihovega odstranjevanja (Ur. l. RS-MP, št. 15/93 in 2/00), Odredba o izvozu, uvozu in tranzitu odpadkov (Ur. l. RS, št. 39/96, 45/96, 1/97, 59/98, 1/00 in 94/00) in Sklep o določitvi mejnih prehodov, preko katerih se lahko nevarni odpadki vnašajo, iznašajo oziroma prevažajo v tranzitu čez carinsko območje Republike Slovenije (Ur. l. RS, št. 11/97).

Ocena trenda

V Sloveniji se nadzoruje le prevoz nevarnih odpadkov. Vsak prevoz nevarnih odpadkov mora biti prej najavljen in mora imeti vsa ustrezna dovoljenja države izvoznice, uvoznice in držav tranzita. Uvoz nevarnih odpadkov z namenom odstranjevanja je prepovedan. Uvoz nevarnih odpadkov v



Slovenijo je dovoljen le, če bo odpadki na okolju varen način predelani in če z nameranim prehodom nevarnih odpadkov soglašata država izvoznica. Izvoz nevarnih odpadkov iz Slovenije je med drugim dovoljen le, če na območju Republike Slovenije ni tehničnih zmožljivosti in potrebnih naprav za odstranjevanje teh odpadkov na okolju neškodljiv način.

Količine nevarnih odpadkov, ki so se uvozile v zadnjih letih, so z izjemo v letu 1998, precej konstantne. Največ je bilo uvoženih odpadnih svinčevih akumulatorjev na predelavo v Rudnik Mežica MPI, in sicer s Hrvaške, iz Madžarske, nekaj pa tudi iz Romunije in Bosne in Hercegovine. V preteklih letih je bilo uvoženih tudi nekaj kislih in bazičnih raztopin za predelavo v Cinkarni Celje.

Izvoz nevarnih odpadkov v zadnjih letih nekoliko narašča. Največ je bilo izvoženih muljev barv in lakov, sledijo halogenirana organska topila, nehalogenirana organska topila, odpadne barve in laki, majhen delež je muljev iz mehanske površinske obdelave kovin, izrabljenih akumulatorjev, pepelov in ostankov iz termične metalurgije, odpadna jedilna olja ter transformatorji in kondenzatorji, ki vsebujejo PCB in PCT.

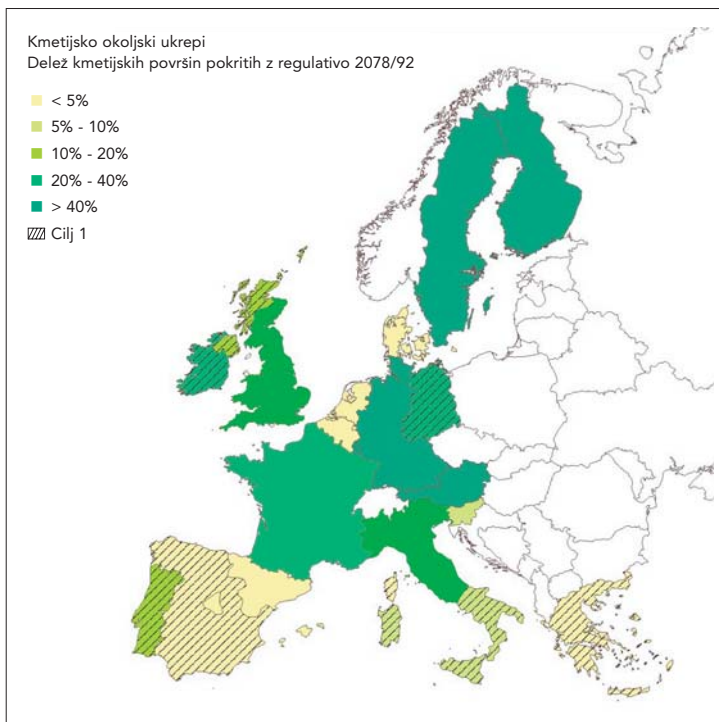
Podatki in viri:

Stranka, ki je pridobila dovoljenje za uvoz ali izvoz nevarnih odpadkov (uvoznik, izvoznik), mora najkasneje v 180 dneh od dneva, ko je bila posamezna pošiljka nevarnih odpadkov predana odstranjevalcu v državi uvoza, predložiti Agenciji RS za okolje potrjeno odstranjevalca (potrjen transportni obrazec) o njihovi odstranitvi. Iz transportnega obrazca so razvidni datumi prevozov, oddaje in prejema nevarnih odpadkov pri odstranjevalcu ter datum odstranitve teh odpadkov in količine prepeljanih, oddanih, prejetih in odstranjenih nevarnih odpadkov.

Podatke s transportnih obrazcev o izvedeni odstranitvi nevarnih odpadkov se vpišejo v podatkovno bazo Mednarodni promet z odpadki, v kateri so evidentirana tudi vsa izdana dovoljenja. Podatki rabijo za vodenje evidence o dejanski uvoženi in izvoženi količini nevarnih odpadkov za posamezna izdana dovoljenja ter za poročanje Sekretariatu Baselske konvencije v skladu s 13. in 16. členom te konvencije. Tako dobljeni podatki o dovoljenih prehodih nevarnih odpadkov preko meje so zanesljivi in točni. Za ilegalni transport ni podatkov.

19. Kmetijsko-okoljski ukrepi

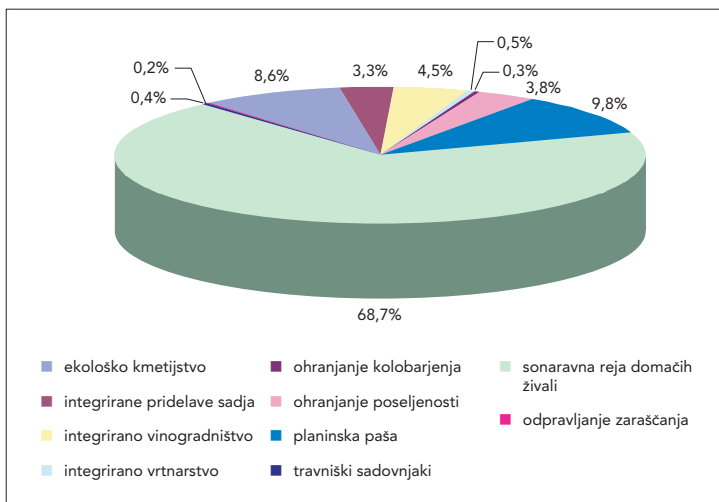
Indikator je delež ozemlja, na katerem se izvajajo kmetijsko-okoljski ukrepi v Sloveniji, sprejeti v okviru slovenskega kmetijsko-okoljskega programa (SKOP) Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Ukrepi so združeni v tri skupine, njihov namen pa je zmanjševanje negativnih vplivov kmetijstva na okolje, ohranjanje naravnih danosti, biološke raznovrstnosti, rodovitnosti tal in tradicionalne kulturne krajine ter varovanje zavarovanih območij.



Slika 19-1

Delež kmetijskih površin, pokritih z regulativo 2078/92 leta 1998 v državah EU, v Sloveniji pa slovenski kmetijsko-okoljski program v letu 2001

Vir: Area under agri-environmental management contracts, Indicator Fact Sheet. European Environmental Agency, 2002 – cilj 1 pomeni območja, kjer je 75 % stroškov financiranih iz proračuna EU, na drugih območjih je ta delež 50 % stroškov; podatki za Slovenijo: Agencija za kmetijske trge in razvoj podeželja, 2002



Slika 19-2

Delež površin, za katere veljajo kmetijsko-okoljski ukrepi iz SKOP v letu 2001

Vir: Agencija za kmetijske trge in razvoj podeželja, 2002

Cilji

NPVO predvideva zmanjšanje uporabe mineralnih gnojil in sredstev za varstvo rastlin, vpeljavo ekološkega kmetijstva in preprečevanje nadaljnega obremenjevanja iz točkovnih ter razpršenih virov. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano je v letu 2001 prvič podelilo subvencije v okviru SKOP.

Ocena trenda

Subvencije v okviru SKOP so bile v letu 2001 podeljene prvič, do leta 2006 pa naj bi se program izvajal v celoti. V letu 2001 so bili odobreni ukrepi na 83 % zaprosenih površin, površine pomenijo 5,6 % vseh kmetijskih površin v uporabi. Največji del subvencij je bil namenjen za sonaravno rejo domačih živali, 10 % za planinsko pašo in 8,6 % za ekološko kmetovanje. Le majhen delež odobrenih površin je namenjen za integrirano pridelavo sadja (3 %), integrirano vinogradništvo (4 %) in ohranjanje obdelane in poseljene krajine na zavarovanih območjih (4 %).

Podatki in viri:**Podatki za Slovenijo**

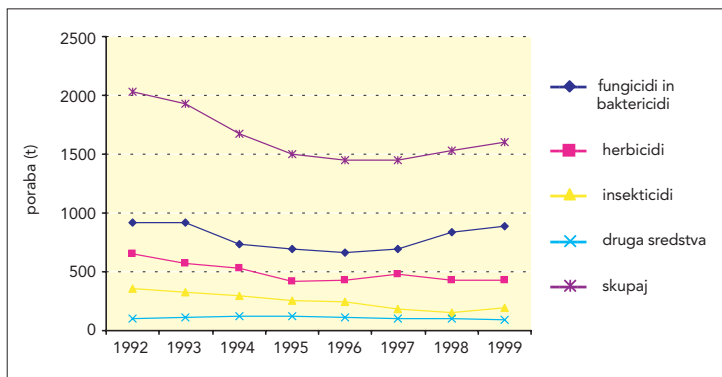
Vir podatkov za Slovenijo je podatkovna zbirka Agencije za kmetijske trge in razvoj podeželja, ki nastaja v okviru vsakoletnih podeljevanj subvencij v okviru SKOP. Od leta 2001 je predvideno letno zbiranje. Podatki so primerljivi za Slovenijo, z ostalimi državami EU pa le pogojno, saj so nekateri ukrepi povsem specifični za Slovenijo.

Podatki za Evropo

Povzeti po podatkovnem listu Area under agri-environmental management contracts, Indicator fact sheet. European Environmental Agency, 2002.

20. Poraba sredstev za varstvo rastlin

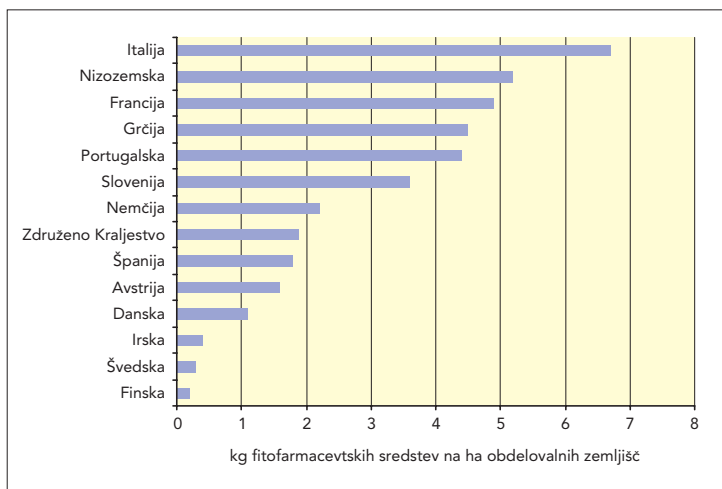
Indikator je intenzivnost kmetijske pridelave v Sloveniji skozi porabo sredstev za varstvo rastlin ali tudi fitofarmaceutskih sredstev. Prikazana je skupna količina porabljenih snovi in poraba na hektar obdelovalnih zemljišč. Sredstva za varstvo rastlin so kemične spojine za zatiranje boleznih in škodljivcev. Evidence podajajo vrednosti za fungicide in baktericide, herbicide, insekticide in druga sredstva.



Slika 20-1

Poraba sredstev za varstvo rastlin v Sloveniji v obdobju od 1992 do 1999

Vir: Statistični letopis RS 2001, SURS



Slika 20-2

Poraba sredstev za varstvo rastlin na ha obdelovalnih zemljišč po državah

Vir: Statistični letopis RS 2001, SURS; Agriculture eco-efficiency. Indicator Fact Sheet. European Environment Agency, 2002

Cilji

NPVO predvideva zmanjšanje uporabe sredstev za varstvo rastlin, vpepljavo ekološkega kmetijstva in preprečevanje nadaljnega obremenjevanja iz točkovnih ter razpršenih virov. Na ogroženih območjih vodonosnikov in njihovih hidrografskih zaledjih je Vlada RS z uredbo prepovedala uporabo pesticidov, ki vsebujejo aktivne snovi, zaradi katerih je posamezno območje določeno kot ogroženo. V spremljajočem odloku pa je določila območja vodonosnikov in njihova geografska zaledja, ogrožena zaradi fitofarmaceutskih sredstev.

Ocena trenda

Poraba sredstev za varstvo rastlin je bila največja v letih 1992 in 1993, v obdobju od 1994 do 1996 je upadala, od leta 1997 pa spet narašča. Največji delež fitofarmaceutskih sredstev obsegajo fungicidi – 55 %,



herbicidov je 26 %, insekticidov 11 % in drugih sredstev 5 %. Poraba sredstev za varstvo rastlin od leta 1997 narašča. Primerjava rezultatov z drugimi državami EU pokaže, da se Slovenija s porabo 3,6 kg na hektar obdelovalnih zemljišč uvršča v skupino večjih porabnikov. V njej so Portugalska, Grčija, Francija in Nizozemska s porabo med 4,4 in 5,2 kg, izstopa pa Italija z največjo porabo – 6,7 kg na hektar obdelovalnih zemljišč. Leta 2001 je bilo v Sloveniji 215 aktivnih snovi v registriranih fitofarmaceutskih sredstvih.

Podatki in viri:**Podatki za Slovenijo:**

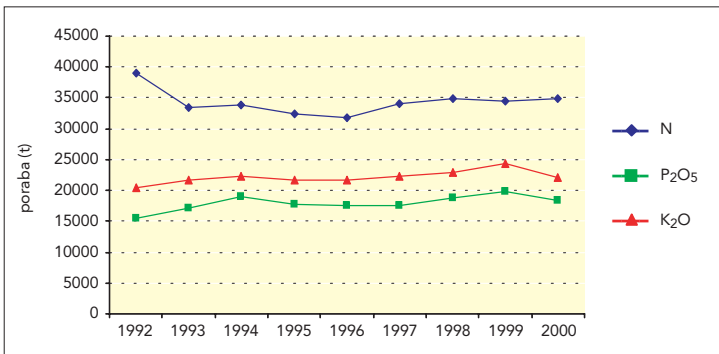
Uporabljeni so podatki Statističnega urada RS, objavljeni v Statističnih letopisih RS o porabi sredstev za varstvo rastlin pri lastni pridelavi kmetijskih podjetij in zadrug in o prodaji le-teh zasebnikom. Podatki, ki se nanašajo na družinske kmetije, pomenijo razpoložljiva sredstva, ki so bila lahko uporabljena ali ne. Količine pomenijo komercialne količine in ne količine aktivnih snovi. Porabljena količina je prikazana na hektar obdelovalnih zemljišč oz. kmetijskih zemljišč v uporabi.

Podatki za Evropo:

Vir podatkov je Agriculture eco-efficiency, Indicator Fact Sheet. European Environment Agency, 2002. Izvorni podatki, uporabljeni v podatkovnem listu, so povzeti po Statistics in Focus, 1998/3, EUROSTAT.

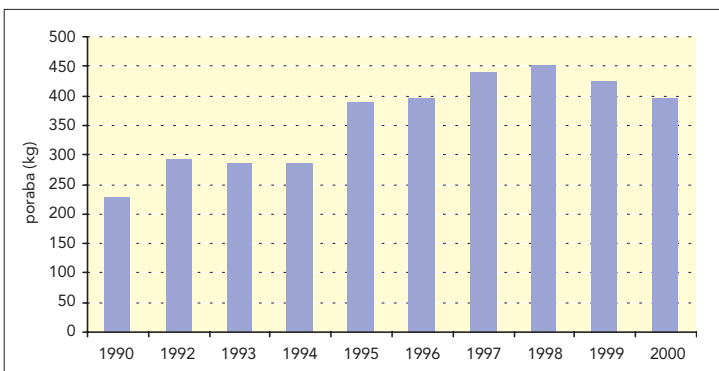
21. Poraba mineralnih gnojil

Indikator je intenzivnost kmetijske pridelave v Sloveniji, ki se meri s porabo mineralnih gnojil. Prikazana je skupna količina porabljenih snovi in poraba na hektar obdelovalnih zemljišč. Mineralna gnojila so snovi, ki vsebujejo kemične elemente, potrebne za rast rastlin, zlasti dušik, fosfor in kalij (N, P, K). Evidence na Statističnem uradu RS podajajo njihove posamezne vrednosti in skupno količino.



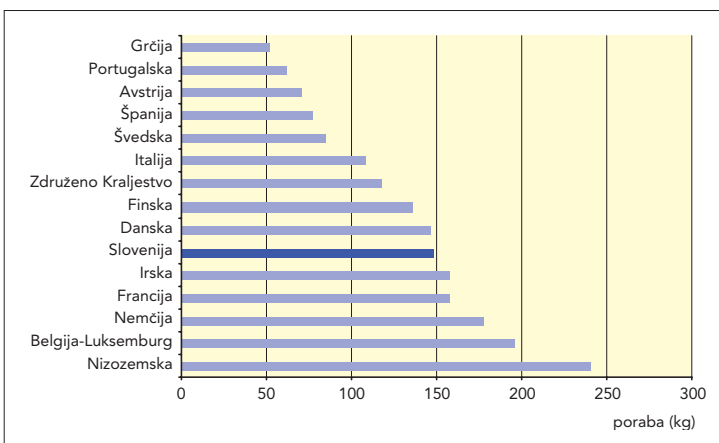
Slika 21-1

Poraba rastlinskih hranil v Sloveniji v obdobju 1992-2000
Vir: Statistični letopis RS 2001, SURS



Slika 21-2

Poraba mineralnih gnojil v kg na ha obdelovalnih zemljišč v Sloveniji v obdobju 1990-2000
Vir: Statistični letopis RS 2001, SURS



Slika 21-3

Poraba rastlinskih hranil na ha obdelovalnih zemljišč v nekaterih evropskih državah za leto 1999 in v Sloveniji v letu 2000
Vir: za Evropo: Agriculture eco-efficiency, Indicator Fact Sheet. European Environment Agency, 2002; za Slovenijo: Statistični letopis RS 2001, 2001

Cilji

NPVO predvideva zmanjšanje uporabe mineralnih gnojil, vpeljavo ekološkega kmetijstva in preprečevanje nadaljnjega obremenjevanja iz točkovnih ter razpršenih virov. V skladu z nitratno direktivo je bilo z Uredbo o vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla (Ur. l. RS, št. 68/96, 35/01) celotno območje Slovenije določeno kot občutljivo območje, opredeljena je bila vsebina operativnega programa.

Ocena trenda

Poraba mineralnih gnojil v Sloveniji je v obravnavanem obdobju narasla za 15 %, vendar se je zaradi zmanjševanja obdelovalnih površin poraba na ha obdelovalnih zemljišč povečala za dvakrat, od 229 kg/ha v letu 1990 na 451 kg/ha v letu 1998. Po tem letu je malce upadla, tako da je leta 2000 znašala 397 kg/ha. Med rastlinskimi hranili v sestavi prevladujejo dušična gnojila, katerih delež je 46 % vseh hranil. Vendar je treba povedati, da so mineralna gnojila v Sloveniji predvsem v funkciji dognojevanja, saj še vedno prevladuje kombinirano gnojenje z organskimi in mineralnimi gnojili. Dve tretjini dušika sta vnešeni z živinskimi gnojili in ena tretjina z mineralnimi. Na ravninah je to razmerje izenačeno, v gričevju in hribovju pa se delež dušika iz živinskih gnojil poveča na 80 %.

Primerjavo rezultatov z drugimi evropskimi državami smo naredili na osnovi podatkov o porabi rastlinskih hranil na ha obdelovalnih zemljišč in ta je pokazala, da se Slovenija uvršča med srednje velike porabnike hranil.

Podatki in viri:**Podatki za Slovenijo**

Prikazane so skupne porabljene količine in porabljene količine na hektar obdelovalnih zemljišč. Uporabljeni so podatki Statističnega urada RS, ki so bili objavljeni v Statističnem letopisu RS 2000. Od leta 1992 urad podatke o porabljenih mineralnih gnojilih na družinskih kmetijah izračuna iz podatkov o uvozu, izvozu in proizvodnji mineralnih gnojil, iz podatkov o zalogah in iz podatkov o mineralnih gnojilih, porabljenih v kmetijskih podjetjih in zadrugah. Podatke zbira letno. Za obdelovalne površine smo uporabili podatke o kmetijskih zemljiščih v uporabi.

Podatki za Evropo

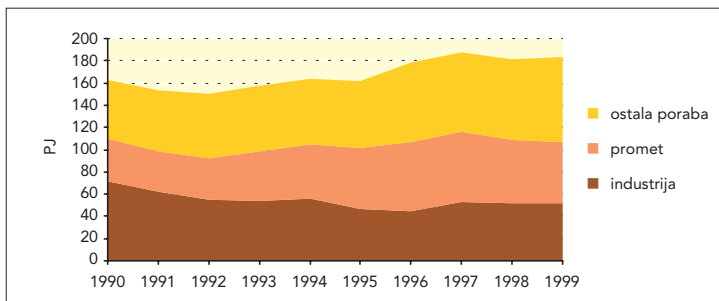
Vir podatkov je Agriculture eco-efficiency, Indicator Fact Sheet. European Environment Agency, 2002. Izvorni podatki, uporabljeni v podatkovnem listu, so povzeti po FAOSTAT, bazi Organizacije Združenih narodov za prehrano in kmetijstvo (FAO).

22. Poraba končne energije

S končno energijo označujemo različne oblike energij, ki vstopajo v objekt uporabe oziroma tehnološki proces (npr. električna energija na priključni omarici stanovanjske hiše ali stroja, bencin na črpalki itd).

Uporabnike delimo na naslednje sektorje:

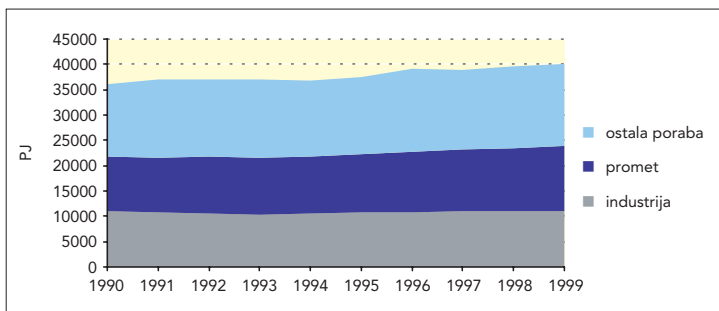
- industrija: prikazujemo porabo energije za primarno dejavnost,
- promet: prikazujemo porabo goriva v celotnem prometu (kopenski prevoz, cevovodni transport, vodna plovba, zračni prevoz, železniški promet, ladijski promet) in
- druga poraba: prikazujemo porabo energije za storitveni in javni sektor, gospodinjstva, kmetijstvo in ostalo (npr. poraba za vojaške namene).



Slika 22-1

Poraba končne energije po sektorjih, Slovenija, 1990-1999 (PJ)

Vir: Statistični letopis energetskega gospodarstva Republike Slovenije 1990-1999



Slika 22-2

Poraba končne energije po sektorjih, EU-15, 1990-1999 (PJ)

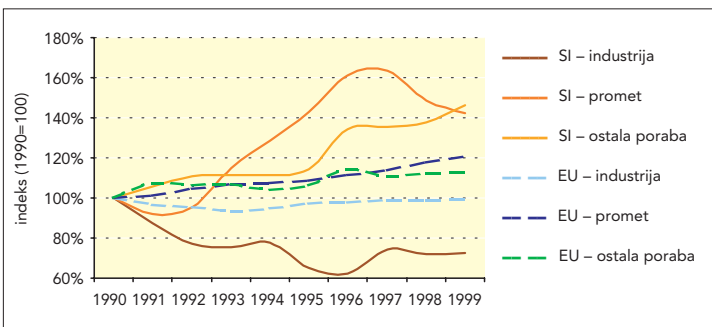
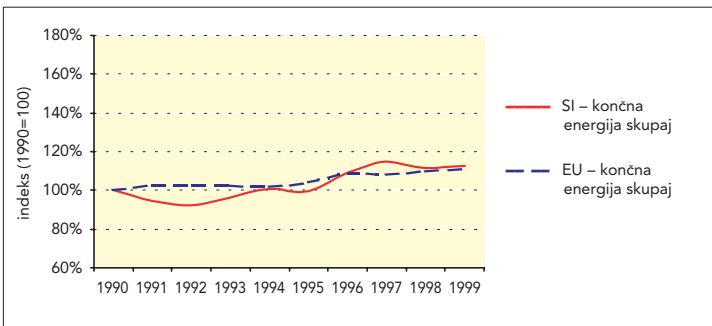
Vir: Final energy consumption by sector, Indicator Fact Sheet. European Environment Agency, 2002

Okolje v Sloveniji 2002
Okoljski indikatorji

Slika 22-3, 22-4

Indeks rabe končne energije po sektorjih rabe v Sloveniji in EU (osnova je vrednost leta 1990)

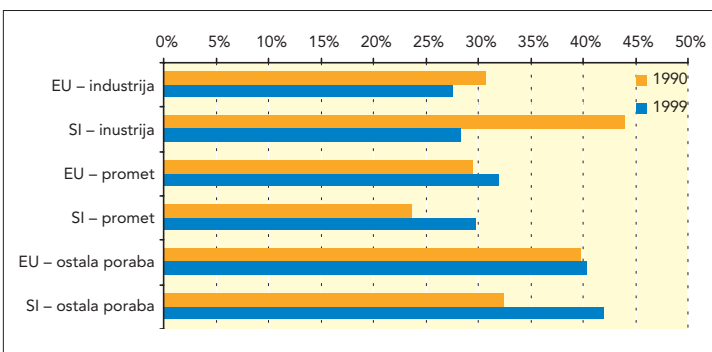
Vir: Statistični letopis energetskega gospodarstva Republike Slovenije 1990-1999, Final energy consumption by sector, Indicator Fact Sheet. European Environment Agency, 2002



Slika 22-5

Poraba končne energije po sektorjih za Slovenijo in EU za leti 1990 in 1999

Vir: Final energy consumption by sector, Indicator Fact Sheet. European Environment Agency, 2002



Cilji

NPVO predvideva zmanjšanje porabe končne energije, in sicer v 10 letih za petino.

Ocena trenda



Poraba končne energije v sektorju industrija se je v Republiki Sloveniji od leta 1990 do leta 1999 zmanjšala za 19,7 PJ ali za 27,4 % (v EU 15 za 74,1 PJ ali 0,7 %) s povprečno letno stopnjo zmanjševanja 3,5 % (v EU 15 za 0,1 %). Visok delež industrije v porabi končne energije v celoti, ki je leta 1990 znašal še dobrih 44 % (EU 15 le 30,8 %), je v letu 1990 padel na 28,3 % (EU 15 pa 27,6 %), kar je že primerljivo z Evropsko unijo.

Poraba končne energije v sektorju promet se je v Republiki Sloveniji od leta 1990 do leta 1999 povečala za 16,2 PJ ali za 42,1 % (EU 15 za 2176,3 PJ ali 20,5 %) s povprečno letno stopnjo rasti 4,0 % (EU 15 za 2,1 %). Delež prometa v celotni porabi končne energije v Republiki Sloveniji, ki

je leta 1990 znašal le 23,6 % (EU 15 pa 29,4 %), je v letu 1990 narasel že na 29,7 % (EU 15 na 32 %), kar pa je še vedno pod povprečjem Evropske unije.

Poraba končne energije v sektorju ostala poraba se je v Republiki Sloveniji od leta 1990 do leta 1999 povečala za 24,3 PJ ali za 46,1 % (EU 15 za 1775,9 PJ ali 12,4 %) s povprečno letno stopnjo rasti 4,3 % (EU 15 za 1,3 %). Delež ostale porabe v porabi končne energije v Republiki Sloveniji, ki je leta 1990 znašal dobrih 32,4 % (EU 15 pa kar 39,8 %), je v letu 1990 narasel kar na 41,97 % (EU 15 na 40,4 %), kar je že na nivoju povprečja EU.

Podatki in viri:**Podatki za Slovenijo:**

Izhajajo iz mesečnih poročil poročevalskih enot na osnovi Energetskega zakona (Ur. l. RS, št. 79/99 in 8/00) o proizvedeni, porabljeni, uvoženi in izvoženi energiji. Podatki se zbirajo v bazi na Ministrstvu za okolje, prostor in energijo. Agregirani so glede na vrsto končnega izdelka. Rezultat obdelav podatkov so redne letne publikacije Statistični letopis energetskega gospodarstva Republike Slovenije, Energetska bilanca in druge ekspertize.

Podatki za Evropo:

Nanašajo se na države članice EU (EU 15). Vir podatkov je EN16: Final energy consumption by sector, Indicator fact sheet. European Environment Agency, 2002. Izvorni podatki, ki so bili uporabljeni v podatkovnem listu indikatorja, so povzeti po Eurostatovi bazi New Cronos Database.

23. Proizvajanje elektrike iz obnovljivih energetskih virov

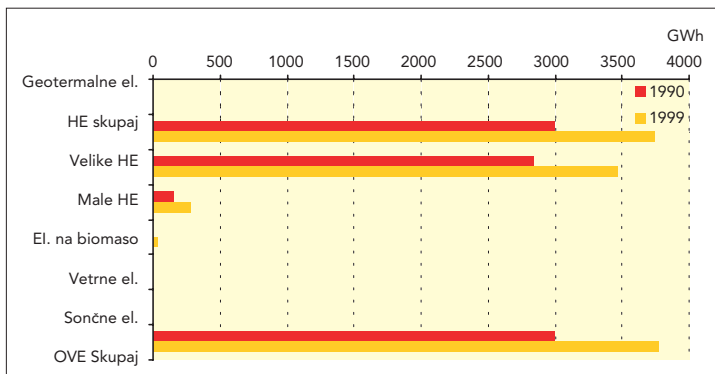
Indikator je proizvodnje elektrike iz obnovljivih energetskih virov. Proizvajalci elektrike iz obnovljivih virov so tisti proizvajalci električne energije, ki pri pridobivanju električne energije izkoriščajo naslednje obnovljive vire energije (OVE):

- vodno energijo (hidropotenciali),
- biomaso (les, lesni odpadki, energetske rastline, biodizli, bioplin),
- sončno energijo (fotovoltaika, fototermika),
- geotermalno energijo (nizko- in visokotemperaturni vodonosniki),
- sežiganje odpadkov in
- energijo vetra.

Slika 23-1

Brutoproizvodnja električne energije iz obnovljivih virov energije v Sloveniji

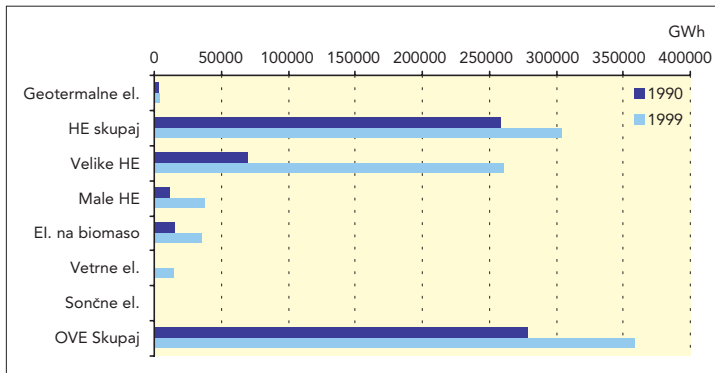
Vir: Statistični letopis energetskega gospodarstva Republike Slovenije 1990-1999, Statistični urad RS



Slika 23-2

Brutoproizvodnja električne energije iz obnovljivih virov energije v EU

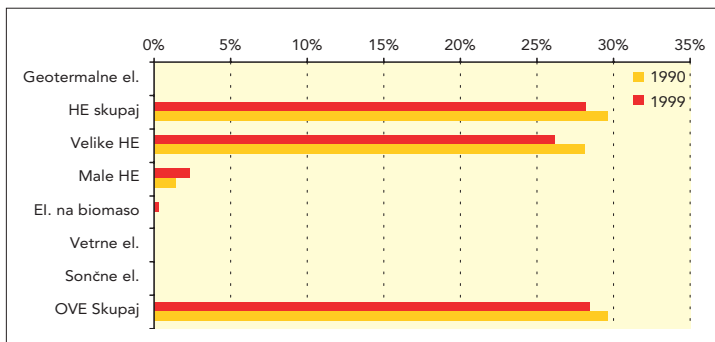
Vir: Renewable electricity, Indicator Fact Sheet. European Environment Agency, 2002



Slika 23-3

Deleži obnovljivih virov energije v skupni brutoproizvodnji električne energije v Sloveniji

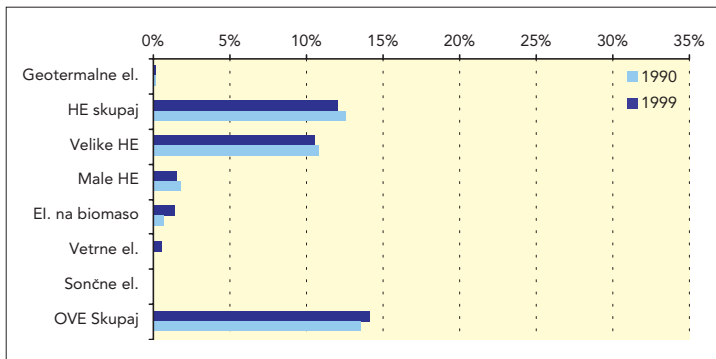
Vir: Statistični letopis energetskega gospodarstva Republike Slovenije 1990-1999, Statistični urad RS



Proizvajanje elektrike iz obnovljivih energijskih virov

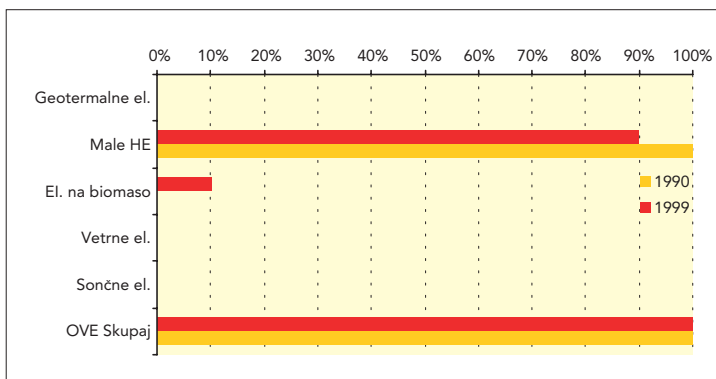
Slika 23-4

Deleži obnovljivih virov energije v skupni brutoproizvodnji električne energije v EU
Vir: Renewable electricity, Indicator Fact Sheet. European Environment Agency, 2002



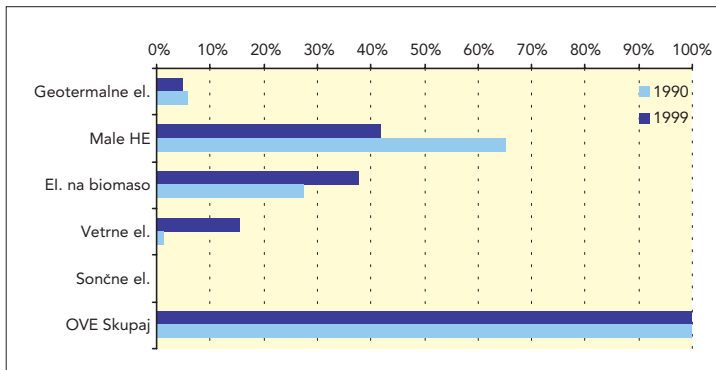
Slika 23-5

Deleži obnovljivih virov energije v skupni brutoproizvodnji električne energije iz obnovljivih virov energije brez velikih hidroelektrarn v Sloveniji
Vir: Statistični letopis energetskega gospodarstva Republike Slovenije 1990-1999, Statistični urad RS



Slika 23-6

Deleži obnovljivih virov energije v skupni bruto proizvodnji električne energije iz obnovljivih virov energije brez velikih hidroelektrarn v EU 15
Vir: Renewable electricity, Indicator Fact Sheet. European Environment Agency, 2002



Cilji

Kjotski protokol predvideva spodbujanje in povečevanje deleža obnovljivih virov energije s ciljem zmanjševanja emisij CO₂.

Ocena trenda

Proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov energije (OVE) se v Sloveniji nanaša predvsem na proizvodnjo električne energije iz vodnih virov, manj pa na biomaso (les, lesni ostanki ipd.) in bioplín (deponijski plín in plín iz čistilnih naprav).

Količina električne energije iz vodnih elektrarn se je v obdobju 1990-1999 v Republiki Sloveniji povečala za 742 GWh ali za 24,7 % (EU 15



za 45.867 GWh ali 17,6 %) – s povprečno letno stopnjo rasti 2,5 % (EU 15 za 1,8 %). Velike HE (nad 10 MW) so pri tem prispevale 622 GWh – povečanje za 21,9 % (EU 15 za 274,4 %), male HE (pod 10 MW) pa so prispevale 120 GWh – povečanje za 76,6 % (EU 15 za 229,5 %). Delež vseh hidroelektrarn v skupni bruto proizvodnji električne energije v Republiki Sloveniji je bil 29,6 % (v EU 15 pa 12,6 %) v letu 1990 in 28,2 % (v EU 15 pa 12,0 %) v letu 1999 in je ostal praktično nespremenjen. Ob tem je znašal delež malih hidroelektrarn 1,4 % (v EU-15 pa 1,7 %) v letu 1990 in 2,3 % (v EU 15 pa 1,5 %) v letu 1999.

V Republiki Sloveniji se zbirajo tovrstni podatki (pri SURS) šele od leta 1995 dalje. V obdobju 1995-1999 je narasla proizvodnja električne energije od 8 GWh v letu 1995 na 31 GWh v letu 1999 s povprečno letno stopnjo rasti 39 % (v EU 15 tudi za 38,1 %). Pri tem je znašal delež proizvodnje električne energije iz bioplina 1,8 GWh v letu 1995 (21,4 %), v letu 1999 pa 12,5 GWh (66,5 %) proizvodnje elektrarn na biomaso in bioplin skupaj.

Veternih, geotermalnih in sončnih elektrarn Republika Slovenija še nima.

Podatki in viri:

Podatki za Slovenijo:

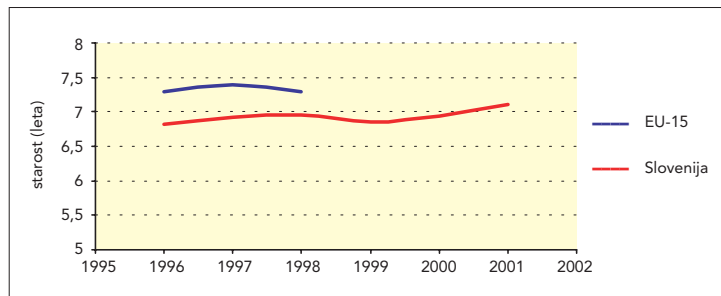
Izhajajo iz mesečnih poročil poročevalskih enot na osnovi Energetskega zakona (Ur. l. RS, št. 79/99 in 8/00) o proizvedeni, porabljeni, uvoženi in izvoženi energiji. Podatki se zbirajo v bazi na Ministrstvu za okolje, prostor in energijo. Agregirani so glede na vrsto končnega izdelka. Rezultat obdelav podatkov so redne letne publikacije Statistični letopis energetskega gospodarstva Republike Slovenije, Energetska bilanca in druge ekspertize. Podatki o biomasii izhajajo iz statističnih evidenc Statističnega urada Republike Slovenije.

Podatki za Evropo:

Nanašajo se na države članice EU (EU 15). Vir podatkov je EN30: Renewable electricity, Indicator fact sheet. European Environment Agency, 2002. Izvorni podatki, ki so bili uporabljeni v podatkovnem listu indikatorja, so povzeti po Eurostatovi bazi New Cronos Database.

24. Povprečna starost voznega parka

Indikator je povprečna starost osebnih motornih vozil. Starostna struktura vozil se neposredno navezuje na strukturo vozil, ki izpolnjujejo mejne vrednosti emisij škodljivih snovi v skladu z direktivami EU (emisijski standardi EURO I-III).



Slika 24-1

Povprečna starost osebnih motornih vozil v Sloveniji in EU

Vir: Baza podatkov Ministrstva za notranje zadeve. Obdelava Inštitut za energetiko Energis, Eurostat 2002

Cilji

Tako Evropska komisija kot članice EU ter države kandidatke nimajo posebej opredeljene ciljne povprečne starosti voznega parka, vendar skupni cilj – izboljšanje starostne strukture voznega parka in zamenjava starih vozil, ki bolj obremenjujejo okolje, z novimi, čistejšimi – ostaja.

Zaradi vse ostrejših okoljskih zahtev so novejša vozila bolj učinkovita, manj obremenjujejo okolje, so tišja in varnejša.

V državah članicah se izvajajo posamezni programi za spodbujanje zamenjave starih vozil (opustitev uporabe starega vozila brez nakupa novega (denarno nadomestilo), zamenjava z novim ali vozilom, ki manj obremenjuje okolje (denarno nadomestilo v obliki popusta za nakup novega vozila), administrativni ukrepi, ki nimajo neposrednih finančnih posledic, a posredno vplivajo na odločitev o zamenjavi starega vozila. V Republiki Sloveniji so omenjeni programi zaživel leta 1999.

Ocena trenda

V primerjavi z državami EU ima Republika Slovenija ugodno starostno strukturo vozil, saj je bila povprečna starost registriranih osebnih vozil v letu 1999 6,8 let, kar je manj od povprečja držav članic (7,3 leta), vendar se povprečna starost osebnih vozil povečuje in je bila v letu 2001 7,1 leta. Obenem pa ugotavljamo, da se starejša vozila uporabljajo kot drugo ali tretje vozilo in je zaradi tega njihovo obremenjevanje okolja manjše.



Podatki in viri:

Podatki za Slovenijo:

Baza podatkov MNZ o voznem parku RS vsebuje podatke o letu izdelave vozila, datumu prve registracije in letu prve registracije in se dopolnjuje mesečno. Povprečna starost vozil se navadno izraža v mesecih, začne pa se šteti od meseca (in leta) prve registracije. V izračun povprečnih starosti osebnih vozil v RS sta po klasifikaciji vozil MNZ vključeni dve vrsti vozil, in sicer osebni avtomobili (OA) in osebna specialna vozila (OS). Podatki so zanesljivi, pri izračunavanju starosti na podlagi leta izdelave vozila so možni manjši odmiki od povprečne starosti osebnih vozil.

Podatki za Evropo:

Vir podatkov je TERM 2002 33 EU – Average age of the vehicle fleet, Indicator fact sheet. European Environment Agency, 2002. Izvirni podatki, ki so bili uporabljeni v podatkovnem listu indikatorja, so povzeti po EUROSTAT-u.

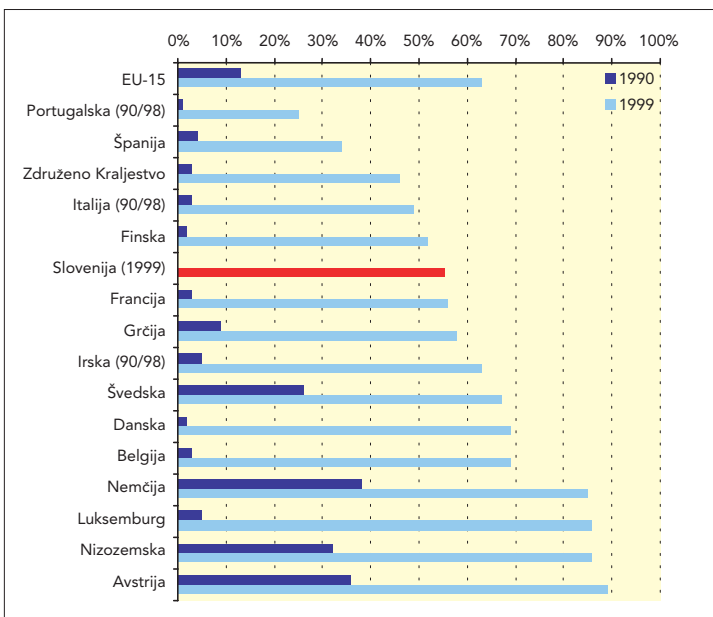
Slika 25-1

Delež osebnih avtomobilov na bencinski pogon s katalizatorjem

Vir: TERM 2002 34 EU – Proportion of vehicle fleet meeting certain air and noise emission standards, Indicator fact sheet. European Environment Agency, 2002; podatki za Slovenijo: baza podatkov MNZ. Obdelava: Inštitut za energetiko Energis

25. Vozni park, ki ustreza emisijskim standardom

Indikator je delež cestnih motornih vozil, ki ustrezajo emisijskim standardom (EURO I, EURO II in EURO III). Delež motornih vozil, ki ustrezajo emisijskim standardom, je v povezavi s specifičnimi emisijami, številom registriranih motornih vozil in povprečno starostjo motornih vozil.



Cilji

Povečanje deleža vozil, ki izpolnjujejo najnovejše (najstrožje) emisijske standarde za nova vozila.

Zakonodaja o emisijah novih motornih vozil velja v državah EU od leta 1970. Posebej obravnava posamezne tipe vozil (osebna vozila, lahka tovorna vozila, težka tovorna vozila) in vrste pogonskega goriva (motorni bencin, dizelsko gorivo), vendar ne predpisuje deleža vozil, ki ustrezajo emisijskim standardom v voznem parku posamezne države članice. Za osebna in lahka tovorna vozila velja direktiva 1998/69/ES, za težka tovorna vozila direktiva 1999/96/ES, za motorna kolesa pa direktiva 97/24/ES.

Ocena trenda



Delež motornih vozil, opremljenih s katalizatorjem, se povečuje. Prodor novih tehnologij je odvisen od življenjske dobe motornih vozil. Struktura motornih vozil se zaradi hitrejšega obnavljanja voznega parka v RS hitreje približuje povprečju držav EU. Ocene deleža osebnih vozil s katalizatorji potrjujejo, da je za implementacijo novih tehnologij na celotnem parku motornih vozil potrebno najmanj deset let.

Podatki in viri:

Podatki za Slovenijo:

Opis vira podatkov: Baza podatkov MNZ o voznem parku RS vsebuje podatke o vrsti vozila (upoštevani osebni avtomobili in osebna specialna vozila), pogonskem gorivu vozila (upoštevani motorni bencin) in letu izdelave vozila, kar je osnova za izračun deleža motornih vozil, opremljenih s katalizatorjem.

Število motornih vozil z vgrajenim katalizatorjem se za posamezno leto izračunava iz stanja voznega parka na dan 31. december. Za posamezna motorna vozila je v bazi podatkov MNZ treba popraviti podatke o vrsti pogonskega goriva, kar vpliva na končno število motornih vozil na bencinski pogon in s tem na delež vozil na bencinski pogon, opremljenih s katalizatorjem. Glede na majhen delež potrebnih popravkov (<1 %) lahko podatke ocenjujemo kot točne in kvalitetne. Z izračunavanjem deleža katalizatorjev iz leta izdelave motornega vozila na tip oziroma podtip vozila bi zajeli tudi tista vozila, ki so imela vgrajene katalizatorje, še preden je bilo to predpisano.

Podatki za Evropo:

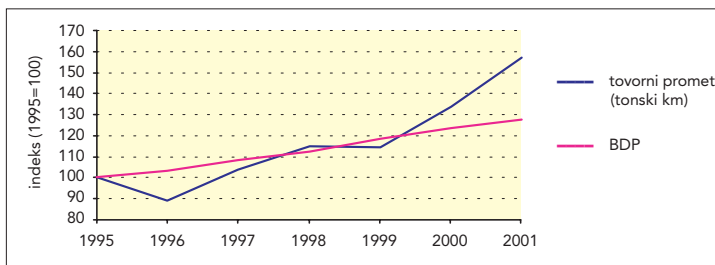
Vir podatkov je TERM 2002 34 EU – Proportion of vehicle fleet meeting certain air and noise emission standards, Indicator fact sheet. European Environment Agency, 2002. Izvorni podatki, ki so bili uporabljeni v podatkovnem listu indikatorja, so povzeti po Eurostat Statistical Compendium 2002 (Eurostat, 2002) in so ocena deleža vozil s katalizatorjem glede na starost vozil.

26. Način prevoza v tovornem prometu

Razvoj načina prevoza v tovornem prometu prikazujemo kot primerjavo med indeksoma rasti BDP in tonskih kilometrov v tovornem prometu med letoma 1995 in 2001 ter z deležem tonskih kilometrov cestnega tovornega prometa v tonskih kilometrih celotnega tovornega prometa. Tonski kilometri so seštevki zmnožkov količine blaga in razdalj, na katerih je bilo to blago prepeljano.

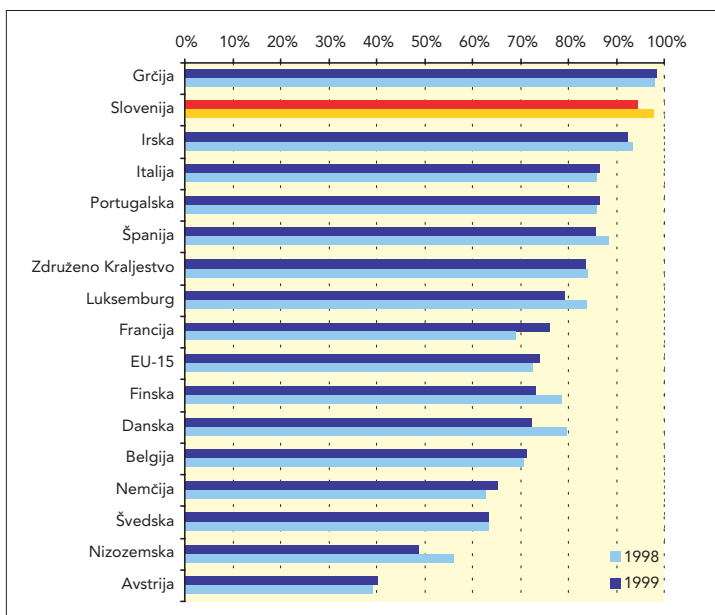
Slika 26-1

Gibanje tovornega prometa v RS in bruto domačega proizvoda
Vir: Statistični letopis, Statistični urad RS



Slika 26-2

Delež cestnega tovornega prometa v primerjavi z državami EU
Vir: TERM 2002 13 EU – Freight transport demand by mode, Indicator Fact Sheet. European Environment Agency, 2002; Podatki za Slovenijo: Statistični urad RS



Cilji

Glavna cilja na tem področju sta zmanjšanje povezave med ekonomsko rastjo in potrebo po tovornem prometu ter povečevanje deleža železniškega prometa.

V Beli knjigi o prometni politiki je Evropska komisija opredelila ukrepe za celovito reševanje prometne problematike. Predvideni ukrepi niso neposredno namenjeni zmanjševanju povezave med ekonomsko rastjo in rastjo tovornega prometa. Njihov namen je predvsem ustvarjanje ustreznih razmer za vzpostavljanje konkurenčnosti med posameznimi oblikami tovornega prometa, predvsem s ponovno oživitvijo železniškega prometa, z investicijami v transevropske železniške povezave ter ustrezno in učinkovito cenovno politiko. Cilj omenjenih ukrepov je do leta 2010 vzpostaviti deleže posameznih oblik prometa iz leta 1998.

Ocena trenda

Zmanjševanje odvisnosti med ekonomsko rastjo in obsegom tovornega prometa ni doseženo. Tovorni promet v zadnjem obdobju raste precej hitreje kot BDP. Gibanja v strukturi med cestnim in železniškim tovornim prometom ne kažejo na prehod tovora s cest na železnice.

Delež cestnega tovornega prometa se hitro povečuje, vendar ostaja pod povprečjem držav EU. Delež cestnega tovornega prometa je leta 1999 dosegel 55 %, kar je za 19 % manj od povprečja EU. Delež železniškega tovornega prometa se je kljub povečanju obsega s 53 % v letu 1996 znižal na 33 % v letu 2001, vendar ostaja visoko nad povprečjem EU (14 % v letu 1999).

**Podatki in viri:****Podatki za Slovenijo:**

Podatke o tonskih kilometrih v tovornem prometu mesečno zbira Statistični urad RS in jih objavlja v Statističnem letopisu RS v poglavju Promet. Za tovorni promet so dostopni podatki o prepeljanem tovoru po železnici, v cestnem javnem prometu, cestnem prometu za lastne potrebe in zračnem prometu. Tonski kilometri (tkm) so seštevki zmnožkov količine blaga in razdalj, na katerih je bilo to blago prepeljano (Metodološka pojasnila – Statistični letopis RS – Promet).

Tudi podatki o bruto domačem proizvodu so povzeti po Statističnem letopisu RS. BDP je izražen v stalnih cenah 1995.

Podatki za Evropo:

Vir podatkov je TERM 2002 13 EU – Freight transport demand by mode, Indicator fact sheet. European Environment Agency, 2002. Izvorni podatki, ki so bili uporabljeni v podatkovnem listu indikatorja, so povzeti po Eurostat Statistical Compendium 2002.

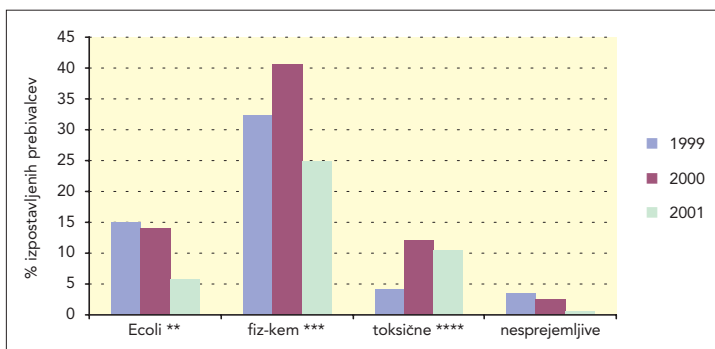
27. Kakovost pitne vode

Po slovenski zakonodaji je pitna voda voda iz sistemov za javno oskrbo s pitno vodo in voda za embalaranje, namenjena javni porabi. Vsak sistem javne oskrbe s pitno vodo mora imeti upravljavca, ki mora zagotavljati zdravstveno ustreznost pitne vode in varnost oskrbe s pitno vodo. Zdravstvena ustreznost pitne vode se ugotavlja z odvzemanom in preskušanjem vzorcev, varnost oskrbe s pitno vodo pa s presojo vseh elementov sistema javne oskrbe s pitno vodo, ki jih je treba stalno nadzorovati in preverjati in po potrebi korigirati. Notranji nadzor, ki ga bo izvajal upravljavec na osnovi sistema HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point), bo z letom 2003 vzpostavljen v skladu z določbami 17. člena Zakona o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živili (Ur. l. RS, št. 52/2000). Pripravljen je osnutek novega Pravilnika o pitni vodi, ki bo tudi popolnoma v skladu z zakonodajo Evropske unije.

Slika 27-1

Delež prebivalcev, ki se oskrbujejo iz sistemov javne oskrbe s pitno vodo, ki preskrbujejo več kot 5.000 prebivalcev RS, pri katerih je bilo v 5 % ali več neustreznih vzorcev pitne vode zaradi mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj v letih 1999-2001 (Pojasnila *** glej v Podatkih in virih)

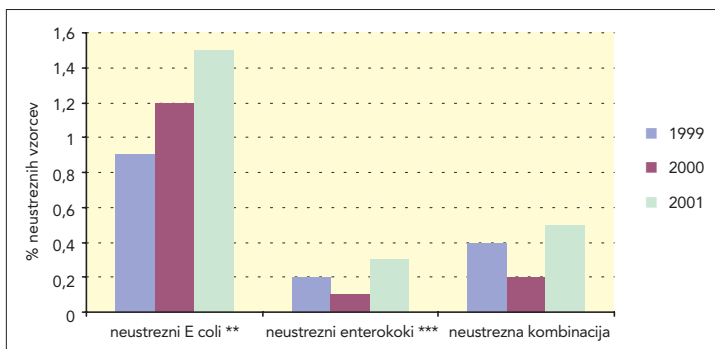
Vir: Zbirka podatkov o sistemih za oskrbo s pitno vodo, Inštitut za varovanje zdravja RS, 2002



Slika 27-2

Delež neustreznih vzorcev rednih in občasnih mikrobioloških preskušanj zaradi presežene vrednosti posameznih parametrov v sistemih javne oskrbe s pitno vodo za najmanj 5.000 prebivalcev v letih 1999-2001 v Sloveniji (Pojasnila *** glej v Podatkih in virih)

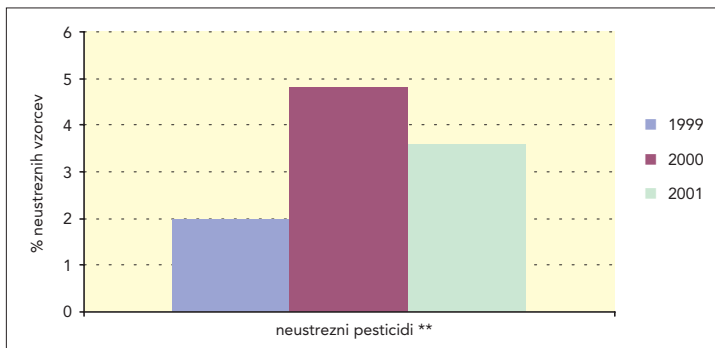
Vir: Zbirka podatkov o sistemih za oskrbo s pitno vodo, Inštitut za varovanje zdravja, 2002

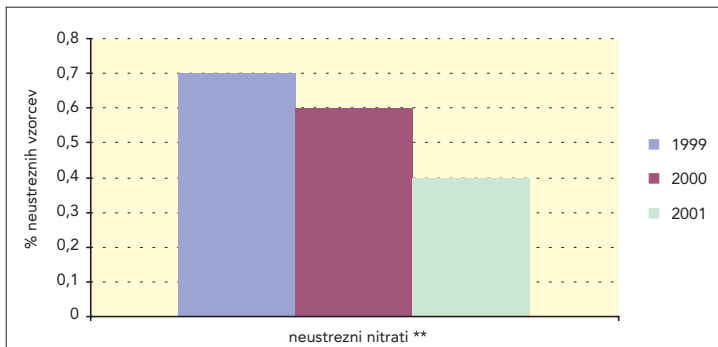


Slika 27-3

Delež vzorcev občasnih fizikalno kemijskih preskušanj, pri katerih je bila vsaj pri enem vzorcu presežena priporočena najvišja vrednost za pesticide na sistemih javne oskrbe s pitno vodo, ki oskrbujejo za najmanj 5.000 prebivalcev v letih 1999-2001 v Republiki Sloveniji (Pojasnila ** glej v Podatkih in virih)

Vir: Zbirka podatkov o sistemih za oskrbo s pitno vodo, Inštitut za varovanje zdravja, 2002





Kakovost pitne vode

Slika 27-4

Delež neustreznih vzorcev občasnih fizikalno kemijskih preskušanj zaradi prevelike vsebnosti koncentracije nitrata v pitni vodi v sistemih javne oskrbe s pitno vodo, ki oskrbujejo za najmanj 5.000 prebivalcev v letih 1999-2001 v RS (Pojasnila ** glej v Podatkih in virih)

Vir: Zbirka podatkov o sistemih za oskrbo s pitno vodo, Inštitut za varovanje zdravja, 2002

Cilji

Cilj je ugotoviti dejansko stanje na področju javne oskrbe s pitno vodo v Sloveniji, določiti vrednosti in trende mikrobioloških in fizikalno-kemijskih parametrov za oceno zdravstvene ustreznosti pitne vode ter stanje elementov varnosti oskrbe s pitno vodo, vključno z izvajanjem varovalnih ukrepov v vodovarstvenih območjih zaradi varovanja javnega zdravja in predlagati ukrepe za izboljšanje stanja.

Zakonska podlaga so zahteve Pravidnika o zdravstveni ustreznosti pitne vode (Ur. l. RS, št. 46/97, 52/97, 54/98 in 7/00), ki je v večji meri usklajen z direktivo EU za področje pitne vode 98/83/ES.

Ocena trenda

V Sloveniji je število hidričnih epidemij majhno, enako tudi število obolelih. Ne glede na to si je treba prizadevati za reden strokovni in uradni nadzor vseh javnih sistemov za oskrbo s pitno vodo. Nadzor obsega zlasti mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja vzorcev pitne vode zaradi presojanja zdravstvene ustreznosti pitne vode in elementov sistema zaradi ugotavljanja varnosti oskrbe s pitno vodo. Problematicni so "manjši" sistemi, ki oskrbujejo do 1.000 državljanov. Ti javni sistemi so pretežno neurejeni (pomanjkljiva oprema, slabo vzdrževanje naprav, ne izvajajo se varstveni ukrepi v vodovarstvenih območjih) in nimajo upravljavca. Kakršen koli ukrep v teh sistemih pomembno izboljša zdravstveno ustreznost pitne vode in varnost oskrbe.

Pri toksičnih parametrih je najpogosteje presežena priporočena najvišja vrednost pesticidov, zlasti atrazina in njegovih razgradnih produktov, predvsem v sistemih za oskrbo s pitno vodo, ki uporabljajo kot vir pitne vode podzemne vode. Priporočena najvišja vrednost je 0,1 µg/l. Ugotovljena koncentracija po pravilniku (ogrožanje zdravja) sicer še ne zahteva akutnih ukrepov, vendar pa opozarja na onesnaženost podzemnih voda s pesticidi.

Prisotnost nitrata v vzorcih pitne vode, odvzetih iz omrežij javnih sistemov, sistematično ugotavljamo od leta 1995. Število "manjših" sistemov, v katerih je razmeroma pogosto presežena koncentracija, se je bistveno zmanjšalo (število prebivalcev, oskrbovanih iz teh sistemov, se je zmanjšalo s 112.498 leta 1995 na 1.835 leta 2000).

Podatki in viri:

Podatki o zdravstveni ustreznosti pitne vode so agregirani po javnih sistemih za oskrbo s pitno vodo, ki oskrbujejo 5.000 prebivalcev ali več, za območje Slovenije.

Vir podatkov je Zbirka podatkov o sistemih za oskrbo s pitno vodo, ki se na Inštitutu za varovanje zdravja RS vsako leto dopolnjuje in spreminja



skladno s posredovanimi podatki območnih zavodov za zdravstveno varstvo in glede na zahteve za poročanje. Podatke sporočijo upravljavci javnih sistemov območnim zavodom za zdravstveno varstvo, s katerimi imajo sklenjeno pogodbo, zavodi pa Inštitutu za varovanje zdravja RS, ki letno pripravi poročilo in ga posreduje Ministrstvu za zdravje RS.

Vir vsebuje podatke o upravljavcu, javnem sistemu za oskrbo s pitno vodo (tip vode, velikost sistema, število prebivalcev, ki jih oskrbuje), podatke o varnosti (urejenost varstvenih območij in izvajanje varovalnih ukrepov v njih), rezultate preskušanja vzorcev pitne vode, skladno z zahtevami Pravilnika o zdravstveni ustreznosti pitne vode (Ur. l. RS, 46/97, 52/97, 54/98 in 7/00). Iz rezultatov rednih in občasnih mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj ugotovimo zdravstveno ustreznost pitne vode ter, glede na urejenost varstvenih območij, varnost oskrbe s pitno vodo. Določimo tudi ukrepe za odpravo pomanjkljivosti in za izboljšanje stanja.

Pojasnila slike 27-1:

*E.coli*****: delež prebivalcev, vezanih na sisteme, v katerih se v vzorcih vode pojavlja v 5 % ali več neustreznih vzorcev zaradi ugotovljene E. coli; fiz-kem******: delež prebivalcev, vezanih na sisteme, v katerih se v vzorcih vode pojavlja v 5 % ali več neustreznih vzorcev zaradi fizikalno-kemijskih parametrov (temperatura, barva, vidne nečistoče, okus, vonj, motnost, pH, elektroprevodnost, TOC, pogojno še železo, aluminij);**

toksične snovi******: delež prebivalcev, vezanih na sisteme, pri katerih se v vzorcih vode pojavlja v 5 % ali več neustreznih vzorcev zaradi preseženih vrednosti za posamezne toksične parametre (posamezen pesticid/metabolit; skupni pesticidi; 14.600 prebivalcev istočasno izpostavljenih bromatu (leto 2000));**

nesprejemljive snovi*******: delež prebivalcev, vezanih na sisteme, pri katerih se v vzorcih vode pojavlja v 5 % ali več neustreznih vzorcev zaradi preseženih vrednosti za posamezne nesprejemljive parametre (nitrati; 31.825 preb. izpostavljenih trihalometanom (THM), ki se tvorijo v pitni vodi kot stranski produkti – leto 1999).**

Pojasnila slike 27-2:

neustrezni E. coli****: delež neustreznih vzorcev (odvzetih za redne in občasne preiskave) samo ali tudi zaradi E. coli;**

neustrezni enterokoki*****: delež neustreznih vzorcev (odvzetih za občasne mikrobiološke preiskave) samo ali tudi zaradi enterokokov;**

neustrezni kombinacija******: delež neustreznih vzorcev (odvzetih za občasne mikrobiološke preiskave) samo ali tudi zaradi kombinacije E. coli in enterokokov.**

Pojasnilo slike 27-3:

neustrezni pesticidi****: delež neustreznih vzorcev samo ali tudi zaradi posameznih ali skupnih pesticidov.**

Pojasnilo slike 27-4:

neustrezni nitrati****: delež neustreznih vzorcev samo ali tudi zaradi nitratov.**

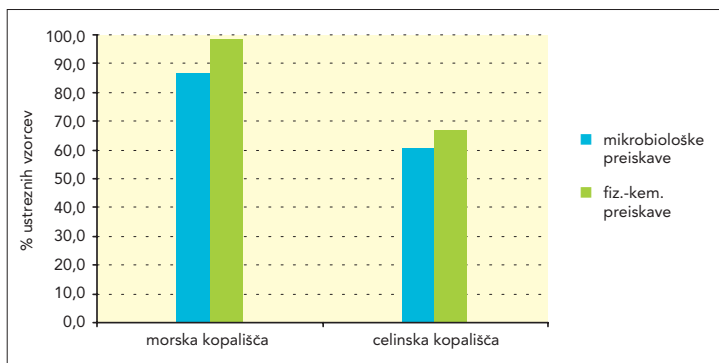
28. Kakovost kopalnih voda

Naravne kopalne vode so vse tekoče in stoječe celinske vode (reke, jezera) in morje ali deli teh voda, kjer se običajno kopa večje število ljudi in kopanje ni prepovedano. Naravne kopalne vode določi vlada, prikažejo pa se v načrtih upravljanja z vodami. Kopalno območje je vsaka površina, kjer je naravna kopalna voda, vključno s površino ob vodi za kopanje.

Urejeno naravno kopališče, na kopalnem območju, mora imeti zgrajen objekt skladno z Zakonom o varstvu pred utopitvami (Ur. l. RS, št. 44/00) in navodili upravljavca. Vsa druga naravna kopališča so neurejena.

Kopališča so namenjena za rekreativne, športne, terapevtske, vzgojne in druge dejavnosti, delimo pa jih na bazenska kopališča in kopališča ob površinskih vodah, ki se razlikujejo glede na problematiko in zahteve.

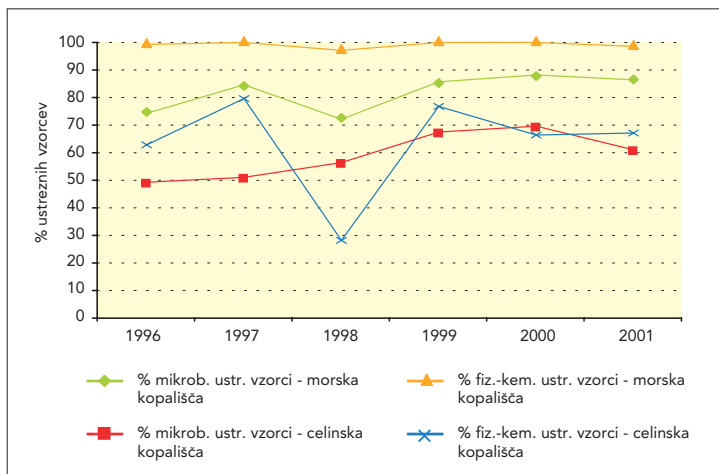
Podatki o zdravstveni ustreznosti naravnih kopalnih voda so agregirani po tipu kopalne vode (morje ter stoječe in tekoče celinske vode), po območjih nadzora – javni zavodi za zdravstveno varstvo (ZZV), po pogostnosti vzorčenja v sezoni in po mikrobiološki ter fizikalno-kemijski ustreznosti odvzetih vzorcev po posameznih tipih kopalnih voda.



Slika 28-1

Delež ustreznih vzorcev, odvzetih za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja, po tipu kopalne vode v letu 2001

Vir: Zbirka podatkov o kopališčih ob naravnih vodah, Inštitut za varovanje zdravja RS, 2002



Slika 28-2

Delež ustreznih vzorcev, odvzetih za mikrobiološka in fizikalno-kemijska preskušanja, po tipu kopalne vode: morje in celinske vode, v letih 1996-2001

Vir: Zbirka podatkov o kopališčih ob naravnih vodah, IVZ, 2002

Cilji

Cilj je ugotoviti dejansko stanje kakovosti kopalnih voda v Sloveniji, izvajanje nadzora na posameznih kopalnih mestih zaradi varovanja javnega zdravja, določiti trende kakovosti, predlagati ukrepe za izboljšanje stanja nadzora in kakovosti kopalnih voda.



Ocena trenda

Nadzor kakovosti kopalne vode v naravnih kopalniščih pravno ni zadovoljivo urejen. To področje ureja zastarela zakonodaja: Pravilnik o higienjskih zahtevah za kopalne vode (Ur. l. SRS, št. 9/88) in Uredba o klasifikaciji voda medrepubliških vodnih tokov, meddržavnih voda in voda obalnega morja Jugoslavije (Ur. l. SFRJ, št. 6/78), kjer so za kontrolo kakovosti kopalne vode predpisani le parametri in njihove vrednosti. Vsa kopalnišča ob rekah, bajerjih in gramoznicah so neurejena in nimajo upravljavca, deloma tudi ob jezerih in morju. Po veljavni slovenski zakonodaji bi morali odvzemati vzorce kopalne vode vsak teden, po priporočilih direktive EU iz leta 1975 pa na 14 dni. V kopalniščih ob morju, ob Blejskem in Bohinjskem jezeru in Šobčevem bajerju, ki imajo upravljavca, se opravlja vzorčenje v skladu s predpisi.

V pripravi so strokovna izhodišča za podzakonske akte na osnovi prve in tretje točke 32. člena Zakona o varstvu pred utopitvami (Ur. l. RS, št. 44/00), ki bodo usklajena tudi z direktivo EU (76/160/EGS) in Zakonom o vodah (Ur. l. RS, št. 67/2002)

Leta 2001 je bilo odvzetih zadosti vzorcev v 32 kopalniščih ob morju, kjer so preskušanja pokazala, da je bilo mikrobiološko neustreznih 13 % vzorcev (polovica zaradi skupnih koliformnih bakterij, četrtnina zaradi fekalnih koliformnih bakterij, četrtnina zaradi obeh parametrov in 3 vzorci zaradi fekalnih streptokokov), fizikalno-kemijsko neustreznih pa 1 % vzorcev, in sicer zaradi prisotnosti amonija.

Na 14 dni so bili odvzeti vzorci iz Blejskega in Bohinjskega jezera; mikrobiološko neustrezen je bil en vzorec (zaradi prisotnosti samo fekalnih koliformnih bakterij), fizikalno-kemijsko pa tudi eden (zaradi nitritov). V Šobčevem bajerju so bili vzorci neustrezni zaradi nitritov, v reki Sori v večjem delu zaradi skupnih in fekalnih koliformnih bakterij ter nitritov. Na vseh ostalih kopalnih mestih ob tekočih in stoječih celinskih vodah, kjer se običajno v sezoni kopa večje število kopalcev, je bil ponekod odzvet le po en vzorec vode.

Zaradi premajhnega števila odvzetih vzorcev za večino kopalnišč, kjer se ljudje tradicionalno kopajo, ni mogoče podati ocene o kakovosti kopalne vode. Kopalnišča, zlasti ob rekah, gramoznicah in bajerjih, so popolnoma neurejena, v njih pa je bil odzvet večinoma le po en vzorec vode ali odzema sploh ni bilo.

Glede na zahteve EU bo treba poročati o kakovosti kopalnih voda na osnovi izvajanja monitoringa. V ta namen smo v letu 2001 določili kopalnišča ob naravnih vodah, kjer se tradicionalno kopa povprečno na dan (zlasti ob koncu tedna) najmanj 100 ljudi. Tako smo določili okoli 50 kopalnišč, od katerih bo država izbrala tista (ali vsa), za katera se bo obvezala, da bo zanje poročala.

Podatki in viri:

Vir podatkov je Zbirka podatkov o kopalniščih ob naravnih vodah, ki se na Inštitutu za varovanje zdravja RS vsako leto dopolnjuje in spreminja skladno s posredovanimi podatki območnih ZZV in glede na zahteve za poročanje. Podatke sporočajo upravljalci javnih kopalnišč območnim zavodom, s katerimi imajo sklenjeno pogodbo, zavodi pa Inštitutu za varovanje zdravja RS, ki letno pripravi poročilo in ga posreduje Ministrstvu za zdravje RS. Na nekaterih kopalniščih, kjer se običajno kopa večje število kopalcev in nimajo upravljavca, odzemajo zavodi vzorce za preskušanje ne glede na odsotnost upravljavca.

Vir vsebuje podatke o kraju, kjer je kopalnišče, imenu vode in imenu kopalnišča, tipu kopalne vode, vzpostavljenem nadzoru, pogostnosti vzorčenja, številu odvzetih vzorcev za mikrobiološka in fizikalno-kemij-

ska preskušanja ter številu neustreznih vzorcev in vzroku neustreznosti v skladu s Pravilnikom o higienskih zahtevah za kopalne vode (Ur. l. SRS, št. 9/88). Iz rezultatov preskušanj se oceni higienska ustreznost kopalne vode in določijo ukrepi za odpravo pomanjkljivosti in izboljšanje stanja zaradi varovanja javnega zdravja.

Podatki se zbirajo letno (poročanje območnih zavodov in laboratorija IVZ) in se objavljajo kot letno poročilo za Ministrstvo za zdravje.

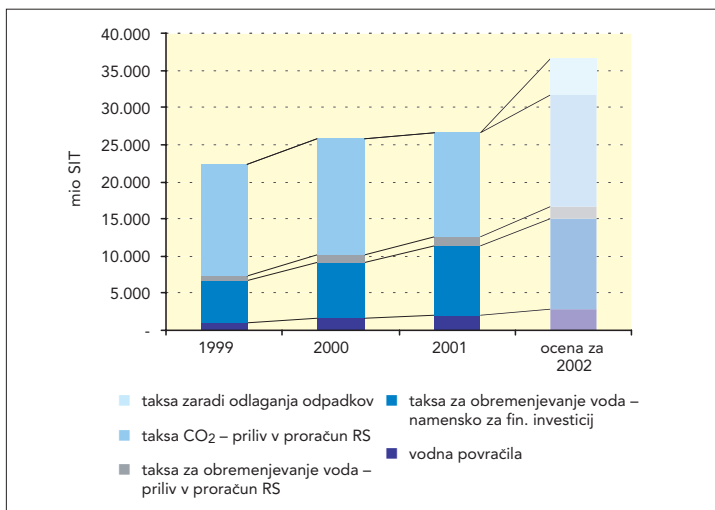
29. Okoljske takse in druge dajatve za obremenjevanje okolja

Okoljske takse in druge dajatve za obremenjevanje okolja so ekonomski instrumenti varstva okolja, ki pomenijo povračilo stroškov za škodo, ki jo povzroči povzročitelj obremenjevanja okolja. V Sloveniji so predpisani: taksa za obremenjevanje zraka z emisijami CO₂, taksa za obremenjevanje voda, taksa za obremenjevanje okolja zaradi odlaganja odpadkov, taksa za obremenjevanje okolja zaradi uporabe mazalnih olj in tekočin ter vodna povračila.

Slika 29-1

Finančni učinki dajatev iz naslova obremenjevanja okolja

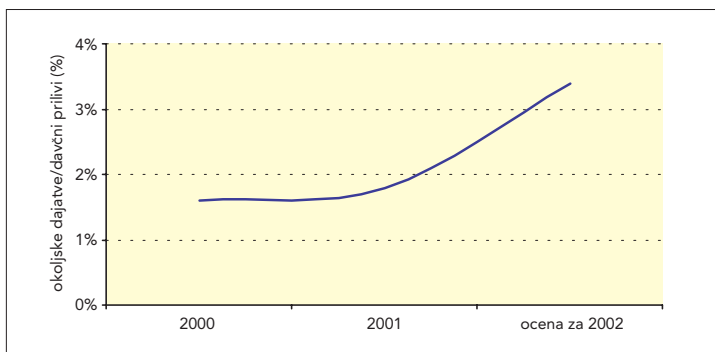
Vir: Ministrstvo za finance (Bilanca odhodkov in prihodkov proračuna RS), Generalni carinski urad, interni podatki MOPE in ARSO (baza Vodna povračila, takse in koncesije, baza Viri onesnaženja, baza Ravnanje z odpadki), 2002



Slika 29-2

Delež dajatev za obremenjevanje okolja v davčnih prihodkih proračuna RS

Vir: Bilten javnih financ (Ministrstvo za finance)



Cilji

Povečevanje deleža sredstev za varstvo okolja in vse bolj razširjena uveljavitev načela "povzročitelj obremenjevanja okolja plača".

Vsi ekonomski instrumenti varstva okolja so uvedeni na podlagi 80. člena Zakona o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 32/92, 1/96):

- Uredba o taksi za obremenjevanje voda (Ur. l. RS, št. 41/95, 44/95, 8/96, 124/00 in 49/01),
- Uredba o vodnih povračilih (Ur. l. RS, št. 41/95, 84/97, 124/00, 110/01),
- Uredba o taksi za obremenjevanje zraka z emisijami CO₂ (Ur. l. RS, št. 68/96, 2/97, 5/97, 24/99, 65/98, 51/99, 42/00),
- Uredba o taksi za obremenjevanje okolja zaradi odlaganja odpad-

kov (Ur. l. RS, št. 70/01),

- Uredba o taksi za obremenjevanje okolja zaradi uporabe mazalnih olj in tekočin (Ur. l. RS, št. 2/02).

Bistveni dokumenti EU in v njih opredeljeni cilji:

V skladu z osnovnim načelom politike varstva okolja mora povzročitelj obremenjevanja okolja poravnati vse stroške škode, povzročene okolju. Povzročitelj obremenjevanja okolja je v skladu z omejenim načelom škodo (oz. s sanacijo te škode povzročene stroške) dolžan vključiti med proizvodne stroške in tako v ceno svojega proizvoda. Če stroškov škode ne more poravnati neposredni povzročitelj, torej onesnaževalec, je te stroške treba eksternalizirati, kar pomeni, da jih morajo plačati drugi člani družbe.

K temu obvezujejo določila 174. člena Sporazuma, ki ustanavlja Evropsko skupnost (EC Treaty), v slovenskem pravnem redu pa določila 80. člena Zakona o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 32/93 in 1/96).

Ocena trenda

Načelo "povzročitelj obremenjevanja okolja plača škodo, povzročeno okolju" se v zadnjih letih uresničuje v vse večjem obsegu na vse več področjih (odpadne vode, ravnanje z odpadki, učinkovita raba energije). Predvsem na področju zbiranja in čiščenja odpadnih voda pomeni taksa za obremenjevanje voda primaren namenski vir financiranja izgradnje infrastrukturnih objektov in naprav. Enako pričakuje zakonodajalec na področju izgradnje infrastrukture za ravnanje z odpadki in pri zmanjševanja emisij toplogrednih plinov. Upoštevajoč politiko državnih pomoči je tako zavezanec za plačilo takse za obremenjevanje voda, takse za obremenjevanje okolja zaradi odlaganja odpadkov in takse za obremenjevanje zraka z emisijami CO₂ oproščen plačila dajatve, če dokaže, da je sredstva vložil v ukrepe sanacije oz. zmanjšanja obremenjevanja okolja na zadevnem področju.

Iz leta v leto se povečuje delež dajatev iz naslova obremenjevanja okolja v vseh davčnih prihodkih proračuna RS. Ocenjuje se, da bo ta v letu 2002 že 3,4 %, kar sodi k začetku uresničevanja okoljske reforme javnih financ, katere cilj je zmanjšanje fiskalnih obremenitev stroškov dela na račun povečanja fiskalnih obremenitev onesnaževanja okolja.



Podatki in viri:

Ministrstvo za finance, Sektor za analize, metodologijo in bilance javnih financ izdaja mesečna poročila o realizaciji državnega proračuna za posamezno proračunsko leto v okviru bilance prihodkov in odhodkov državnega proračuna.

Agencija RS za okolje na podlagi poročil zavezancev po naslednjih uredbah:

- Uredba o taksi za obremenjevanje voda (Ur. l. RS, št. 41/95, 44/95, 8/96, 124/00 in 49/01),
 - Uredba o vodnih povračilih (Ur. l. RS, št. 41/95, 84/97, 124/00, 110/01),
 - Uredba o taksi za obremenjevanje zraka z emisijami CO₂ (Ur. l. RS, št. 68/96, 2/97, 5/97, 24/99, 65/98, 51/99, 42/00),
 - Uredba o taksi za obremenjevanje okolja zaradi odlaganja odpadkov (Ur. l. RS, št. 70/01),
 - Uredba o taksi za obremenjevanje okolja zaradi uporabe mazalnih olj in tekočin (Ur. l. RS, št. 2/02)
- vodi baze podatkov (baza Vodna povračila, takse in koncesije, baza Viri onesnaženja, baza Ravnanje z odpadki), ki vsebujejo informacije o okoljskih taksah in drugih dajativah za varstvo okolja.

