

# Odpadki

Odpadki so snovi, ki nastajajo pri različnih procesih, povezanih s človekovim delovanjem in so eden izmed najpomembnejših problemov moderne družbe. Po podatkih Statističnega urada RS je v letu 2017 v Sloveniji nastalo povprečno 478 kg komunalnih odpadkov na prebivalca oziroma približno 1,3 kg na prebivalca na dan. Od skupaj 987.000 t komunalnih odpadkov, smo jih skoraj 691.000 t zbrali ločeno, kar znaša povprečno 70 %. Delež ločeno zbranih komunalnih odpadkov se je glede na leto 2016 zvišal s 68% na 70%. Zato je pomembno in potrebno še naprej izobraževati in informirati vse generacije občanov o pomenu zmanjševanja odpadkov na izvoru in ločevanja že nastalih odpadkov.

Predpisi na področju ravnanja z odpadki so večinoma sprejeti na osnovi [Zakona o varstvu okolja](#), ki kot krovni zakon opredeljuje med drugim tudi področje ravnanja z odpadki. Iz njega izhajajo predpisi, ki urejajo področje odpadkov. Osnovni predpis, ki opredeljuje ravnanje z odpadki je [Uredba o odpadkih](#), (Ur. l. RS 103/11, 37/15 in 69/15). To Uredbo dopolnjujejo predpisi, ki obravnavajo ravnanje z odpadki (odlaganje odpadkov na odlagališčih, sežig) ter posamezne vrste odpadkov (npr.: ravnanje z odpadnimi olji, embalažo in odpadno embalažo, baterijami, zdravili, svečami,...) (vir: Statistični urad RS).

# Vode in tla

Voda je naravna dobrina in v naravi kroži. Z izhlapevanjem prehaja v ozračje in se s padavinami vrača na zemeljsko površje, kjer del vode porabimo za vsakdanje življenje, del pa je odteče. Poraba pitne vode se povečuje. Naraščanje števila prebivalcev in grožnja podnebnih sprememb lahko ob dosedanjem načinu porabe vode pripeljejo do velike svetovne krize z vodo. Emisije nevarnih snovi, ki jih človek posredno in neposredno spušča v podzemne in površinske vode ter tla, poslabšujejo kakovost pitne vode. Prihodnost nam nalaga odgovorno upravljanje z vodami, ki obsega celovito spremljanje kakovosti in količine vode ter gospodarno ravnanje z vodo.

Na področju spremljanja voda in tal se izvajajo naslednje naloge:

- podrobnejši in posebni monitoring stanja tal, podzemnih in površinskih voda ter, raziskave na študijsko raziskovalni postaji - lizimetru na Teznem,
- projekti zaščite podzemnih voda,

- izdelava kart podzemnih voda - Vodonosniki Selnica – Ruše, Vrbanski plato in severni del Dravskega polja,
- pregled stanja na vodotokih ne levem in desnem bregu Drave ter sanacijski ukrepi,
- izdelava smernic in mnenj pri sprejemanju občinskih podrobnih prostorskih načrtov,
- sodelovanje pri priprava predpisov na področju varovanja vodnih virov,
- osveščanje, informiranje in vključevanje različnih ciljnih javnosti o stanju voda.

## **Spremljanje stanja tal, podzemnih in površinskih voda ter hidrološki monitoring**

Kemijsko stanje vodnega telesa podzemne vode se izvaja glede na EU in slovenske predpise v okviru državnega monitoringa kakovosti podzemne vode. Na podlagi 97. člena Zakona o varstvu okolja pa lahko občina zagotavlja podrobnejši ali posebni monitoring stanja okolja.

Mestna občina Maribor že od leta 2001 sistematično zagotavlja podrobnejši in posebni monitoring stanja tal, podzemnih in površinskih voda. Izvajanje imisijskega monitoringa je podlaga za izvedbo ukrepov, da lahko na vodovarstvenih območjih črpališč Mariborskega vodovoda vzdržujemo dobro kemijsko in količinsko stanje podzemne vode ter dobro kemijsko in ekološko stanje površinskih voda.

Namen izvajanja emisijskega monitoringa je določitev:

- letnih hidroloških stanj in trendov vodne bilance na obravnavanem območju, upoštevajoč vplive podnebnih sprememb;
- vnosa dušika in obremenitev tal kmetijskih zemljišč s pesticidi, ocena kemijskega in ekološkega stanja površinskih vodotokov, ocena kemijskega stanja podzemnih voda na vodovarstvenih območjih vodnih virov Selniška Dobrava, Ruše, Vrbanski plato, Betnava, Bohova, Dobrovce in Ceršak ter ocena stanja v oskrbi s pitno vodo. Poudarek je na nevarnih snoveh opredeljenih s splošno vodno direktivo in z njo povezanimi podzakonskimi predpisi ter relevantnimi snovmi za obravnavano območje;
- pretoka izbranih onesnaževal do virov pitne vode. Pri tem se uporabijo orodja modeliranja toka podtalnice in gibanja posameznih onesnaževal proti aktivnim črpališčem pitne vode;

- ocene skladnosti ugotovljenih razmer s standardi in opredelitvami predpisov RS in EU za tla, podzemno vodo, površinske vodotoke in pitno vodo.

Za ugotavljanje stanja voda se poleg podatkov iz mreže državnega monitoringa, uporabljajo podatki o pitni vodi iz notranjega nadzora javnega podjetja za oskrbo s pitno vodo na obravnavanem območju in pa lokalnega emisijskega monitoringa tal, podzemnih in površinskih voda.

## Zrak

Zrak, ki ga dihamo je zmes različnih plinov. V glavnem ga sestavlja dušik (78%) in kisik (21%), v majhnih deležih pa tudi argon (Ar) in ogljikov dioksid (CO<sub>2</sub>). Poleg tega so v zraku nahajajo še zelo majhne količine: neona (Ne), helija (He), kriptona (Kr), žveplovega dioksida (SO<sub>2</sub>), metana (CH<sub>4</sub>), vodika (H<sub>2</sub>), dušikovega oksida (N<sub>2</sub>O), ksenona (Xe), ozona (O<sub>3</sub>), dušikovega dioksida (NO<sub>2</sub>), joda (I<sub>2</sub>), ogljikovega oksida (CO) in amonijaka (NH<sub>3</sub>) ter vodnih hlapov (H<sub>2</sub>O). Zrak je poleg hrane in vode nujen za življenje, saj človek lahko poprečno zdrži brez njega le pet minut.

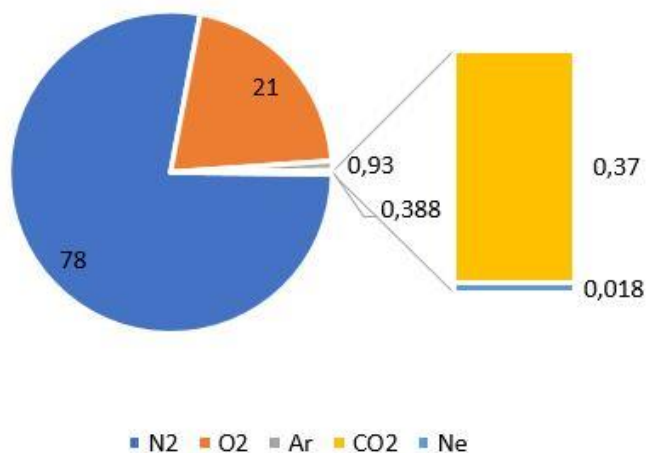
Plinastim plastem zraka, ki obkrožajo Zemljo rečemo tudi atmosfera (ozračje), ohranja jo gravitacija. Sestava zraka se z višino spreminja in je na višini redkejša. Drugače pa je s temperaturo, ki je v plasteh (troposfera, stratosfera, mezosfera, termosfera, ionosfera) različna. Večina vremenskih pojavov se odvija v troposferi, ki jih običajno opisujemo kot pojem vreme, spremljamo pa ga kot razlike temperature, zračni pritisk, vlažnost.

Onesnaženje zraka predstavlja v zadnjih desetletjih vedno večji problem po vsem svetu. Posledice človekovega delovanja in industrializacije spreminjajo sestavo zunanjega zraka in s tem vplivajo na podnebne spremembe. Ogroženo je zdravje ljudi, pojavljajo se spremembe v okolju.

Za spremembe in učinkovito ukrepanje na tem področju je nujno povezovanje na mednarodni ravni, zato je bila že leta 1972 sprejeta Konvencija o onesnaževanju zraka preko meja na velike razdalje (CLRTAP), v okviru katere so nastajali posamezni protokoli, ki države članice zavezujejo k zmanjševanju izpustov in vodenju evidenc onesnaževal.

V Sloveniji te evidence letno pripravlja Agencija RS za okolje. Več o tem [TUKAJ](#).

Sestava zraka v %



## Hrup

Obremenitev s hrupom, ki jo povzročajo promet, industrijski viri in druge dejavnosti, je med večjimi okoljskimi problemi in vzrok za naraščajoče število pritožb prebivalcev. Onesnaženost s hrupom je drugačna od ostalih vrst onesnaževanja, saj po ustavitvi vira hrupa ni več njegovega negativnega vpliva na okolje. Hrup je vsak nezaželen, moteč zvok, ne glede na to ali je to zvok letala ali lajež sosedovega psa. V preteklih tridesetih letih je hrup naraščal na vseh območjih, predvsem v urbanih območjih.

Eno od meril onesnaženosti okolja s hrupom je nevarnost za zdravje. Hrup lahko vpliva na človeka na več načinov. Visoki nivoji hrupa lahko okvarijo slušne organe in škodljivo delujejo kot stresni dejavnik na živčni sistem, kar pomeni, da človek postane nervozen, razdražljiv in utrujen.

Nivo glasnosti hrupa je samo ena od komponent, ki vplivajo na človeka. Ostali dejavniki, ki jih moramo upoštevati so čas in prostor, trajanje hrupa in vir hrupa. Enota za jakost zvoka je dB(A). A je z določenim frekvenčnim filtrom (filter A) vrednotena raven hrupa, ki jo porablja z namenom, da bi čim bolj posneli odzivne značilnosti človeškega ušesa. Glavni viri hrupa so cestni, železniški in letalski promet, gradbišča, industrija, prireditve, gostinski lokali, rekreativne dejavnosti ipd.

# Narava

Približno desetina območja občine je zavarovanega po državnih oz. lokalnih predpisih s področja varstva narave, tretjino pa prerašča gozd.

Varovana območja narave so glede na veljavne predpise razvrščena v območja [Natura 2000](#), [ekološko pomembna območja](#) (EPO) in [naravne vrednote](#) (državnega ali lokalnega pomena).

Zavarovana območja so po Zakonu o ohranjanju narave ožja zavarovana območja (naravni spomeniki, strogi naravni rezervati in naravni rezervati) in širša zavarovana območja (krajinski, regijski in narodni park).

Za upravljanje varovanih območij narave je zadolžen ustanovitelj. Dejstvo je, da se posegom na zavarovanih območjih ne moremo izogniti. Vendar je pomembno, da jih izvajamo tako, da jih ne uničimo, poškodujemo ali razvrednotimo, oziroma ne spreminjamo tistih lastnosti, zaradi katerih smo jih razglasili kot naravovarstveno pomembna območja ali objekte.

## Podnebne spremembe

Podnebne spremembe so lahko **posledica naravnih procesov** na Zemlji kot so oceanska kroženja, spremembe v orbiti Zemlje, spremembe sončnega sevanja, premiki tektonskih plošč, vulkanski izbruhi, načeloma pa se izraz »podnebne spremembe« bolj osredotoča na spremembe naravnega okolja, ki jih je **povzročil človek s svojim delovanjem**. Prekomerni izpusti toplogrednih plinov (TGP) vplivajo na segrevanje ozračja (globalno segrevanje, ozonska luknja) in s tem povzročajo spremembe podnebja, ki se kažejo vedno bolj pogosto in intenzivno.

Toplogredni plini povzročajo učinek tople grede, kar pomeni, da delujejo kot izolacija in zmanjšujejo oddajanje toplote nazaj v vesolje. Posledice podnebnih sprememb so predvsem **višje temperature zraka** v troposferi, taljenje ledu na ledenikih, dvig gladine oceanov, povečano število in intenziteta ekstremnih vremenskih dogodkov (dolga sušna obdobja, hudi nalivi, viharji), spreminjanje vremenskih vzorcev, spremembe morskih tokov, daljšanje rastne dobe in zmanjšanje števila dni s snežno odejo. Te spremembe se lahko odražajo zelo hitro (gozdni požari, poplave, viharji) ali pa se procesi odvijajo počasi, skozi stoletja.

Med toplogredne pline štejemo:

- ogljikov dioksid (CO<sub>2</sub>),
- metan (CH<sub>4</sub>),
- didušikov oksid (N<sub>2</sub>O),
- F-pline, kamor štejemo perfluorirane ogljikovodike (PCF), fluorirane ogljikovodike (HCF), žveplov heksafluorid (SF<sub>6</sub>), klorfluorogljike (CFC) in hidroklorfluorogljike.

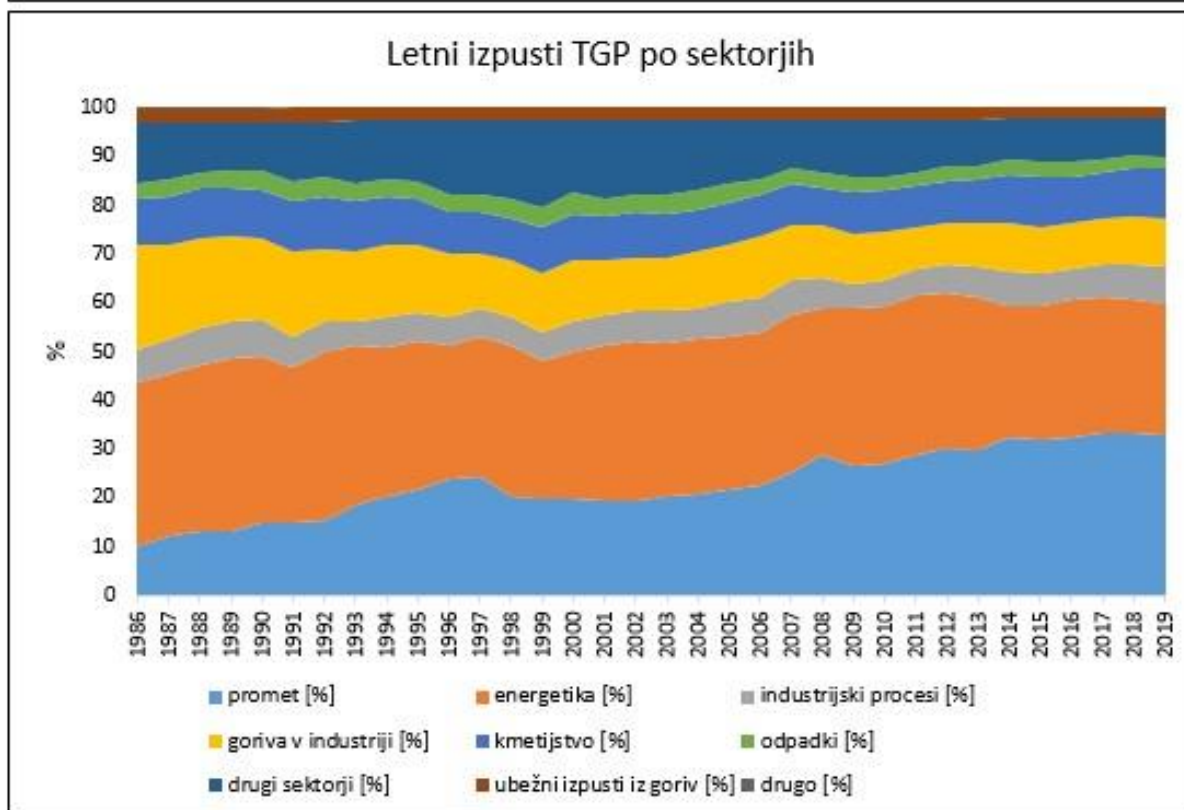
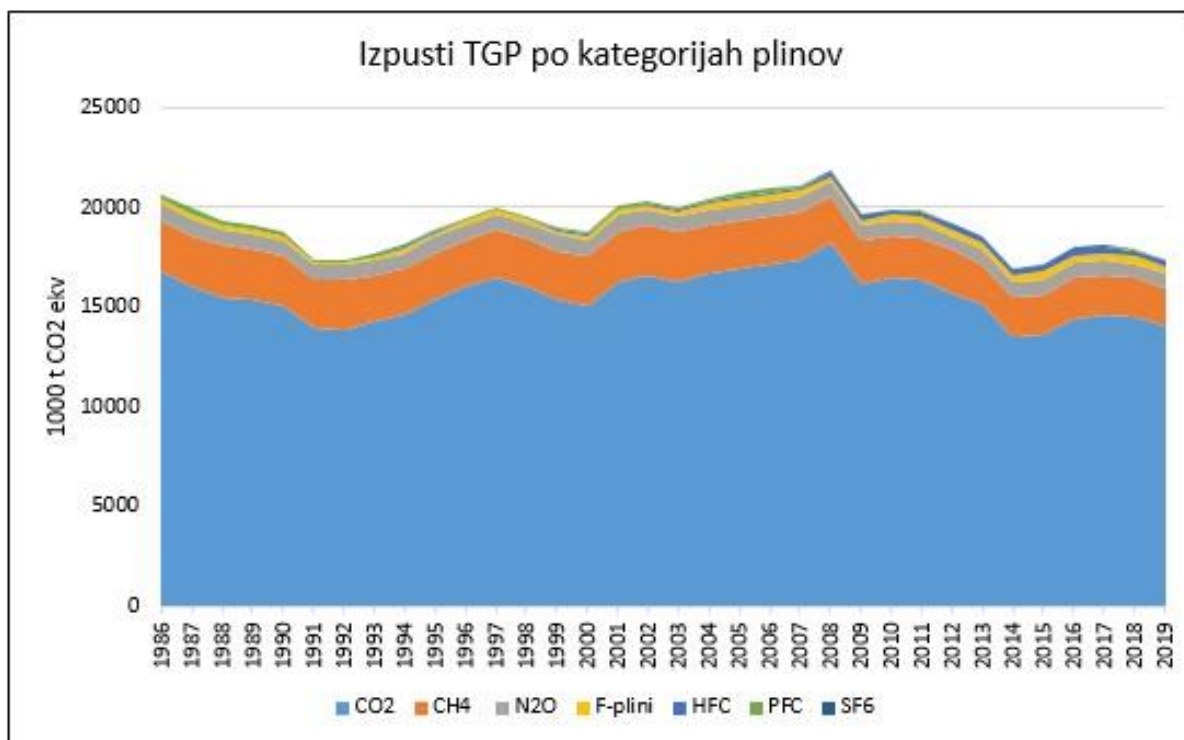
Največ izpustov TGP izhaja iz **prometa, energetike/težke industrije, kmetijstva**, ogrevanja in hlajenja stavb, lahke industrije in predelave odpadkov, vpliva pa tudi prekomerno izsekavanje gozdov.

Za blaženje podnebnih sprememb so države leta 1997 podpisale **Kjotski protokol**, ki določa cilje in ukrepe za zmanjševanje TGP do leta 2020 in leta 2015 **Pariški sporazum** s ciljem zmanjšanje temperature do leta 2100 na manj kot 2stopinji Celzija glede na predindustrijsko raven. Pariški sporazum je globalni podnebni sporazum s katerim države podpisnice v ločenih načrtih določajo ukrepe v skupno dobro.

Slovenija je februarja 2020 sprejela **Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt**, v katerem so zajeti ukrepi za zmanjševanje TGP, uporabo obnovljivih virov energije (OVE), učinkovita raba energije (URE), energetska varnost in raziskave, inovacije in konkurenčnost, v katere so vključeni vsi sektorji, ki največ prispevajo k nastanku TGP.

Zavedati se je potrebno, da bomo samo z omejitvami in ukrepi na vseh področjih dosegli dolgoročne cilje in si tako zagotovili preživetje.

## Izpusti toplogrednih plinov po vrsti in sektorjih



Vir: spletna stran ARSO