

Podnebne spremembe Pestijo nas vročina in suše, zaliva nas morje

Zaradi toplogrednih plinov in drugih vplivov smo se znašli na vlaku smrti, v samomorilski spirali, ki se ne more končati drugače kot s propadom kakovostnega življenjskega okolja. Led na tečajih se tali, morska gladina se počasi dviguje, na kopnem so ekstremne vremenske razmere vse bolj pogoste. Smo prva generacije, ki se zaveda, da uničuje planet, in hkrati zadnja, ki lahko glede tega nekaj ukrene.

Podnebne spremembe, ki so posledica nespametnega človekovega delovanja, so eden največjih problemov, ki pestijo sodobni svet. Podnebje se je po naravni poti spreminjalo že pred industrijsko dobo, ko je začel človek čedalje bolj posegati v naravno okolje. Danes je človeštvo zaskrbljeno zaradi ogrevanja ozračja, ki ga povzroča vse večja uporaba fosilnih goriv; med najbolj škodljivimi sta premog in nafta. »Z uporabo teh goriv spuščamo v ozračje ogromne količine ogljikovega dioksida in drugih škodljivih plinov ter delcev,« opozarja klimatologinja mag. Tanja Cegnar, članica upravnega odbora Komisije za klimatologijo pri Svetovni meteorološki organizaciji.

VREMENSKE SPREMEMBE

»Govorimo o globalnem segrevanju, o ogrevanju ozračja in morja, posledice pa so krčenje ledenikov in taljenje ledu na Arktiki in Antarktiki. Bolj izrazit je dvig temperature na

kopnem, pojavlja se več sušnih obdobij, ob višji temperaturi in sončnemu vremenu se poveča izhlapevanje. Vse to slabo vpliva na rast rastlin ter prispeva k velikim požarom v naravi. Toplejše ozračje lahko sprejme več vodne pare. Več pare pa omogoča močnejše nevihte in nalive. Že tako zelo močne tropske ciklone (tajfuni ali orkan) lahko zaneso tudi nad kopno, kjer povzročajo prava razdejanja. V bodoče bodo verjetno še močnejši.«

Človeštvo pretresajo razdejanja in tragedije, ki jih orkanski vetrovi in visoki valovi povzročajo na mnogih krajih: od Karibskih otokov, Floride in drugih obal ZDA, Filipinov ter drugih najbolj izpostavljenih azijskih držav. Zaradi dvigovanja morske gladine nekaterim otokom in obalnim območjem grozi potopitev.

Na vprašanje, kateri so najpomembnejši toplogredni plini, sogovornica pojasni, da ima daleč največji vpliv na segrevanje ozra-

»Smo prva generacija, ki se zaveda, da uničuje planet, in hkrati zadnja, ki lahko glede tega nekaj ukrene,« je izjavila Tanya Steele, izvršna direktorica WWF (World Wide Fund for Nature), ene največjih in najbolj spoštovanih neodvisnih mednarodnih organizacij za varstvo narave.

liko so v preteklosti prispevale k segrevanju ozračja, morajo biti vse države udeležene pri naporih za globalno zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov.

»V okviru Združenih narodov delujejo Medvladni odbor za podnebne spremembe (IPCC), nevladne fundacije in številne raziskovalne skupine, ki skušajo prepričati voditelje držav, da se ekološko osvestijo, sprejmejo predpise in jih spravijo v življenje. Z intenzivnim zmanjševanjem izpustov toplogrednih plinov v ozračje Zemlje bi zmanjšali število nevarnih vremenskih dogodkov, ki neposredno ogrožajo človeška življenja, ali

lovalo 195 držav, žal pa se mu nekatere, na čelu z Združenimi državami Amerike, zdaj odrekajo.« Sicer pa naj bi ta sporazum začel veljati šele po letu 2020, predvideva pa nadaljnje radikalno zmanjšanje porabe fosilnih goriv ter dolgoročno zvišanje povprečne temperature za največ 2 stopinji Celzija. Oktobra 2018 je IPCC sicer objavil tudi poročilo, da bi z velikimi skupnimi naporji lahko še vedno omejili globalno ogrevanje na 1,5 stopinje Celzija.

»Evropska unija si je do leta 2020, ko naj bi začel veljati pariški dogovor, zastavila lastne ambiciozne cilje. Prvotni obvezi, da bo do leta 2020 znižala izpuste toplogrednih plinov za 20 odstotkov, so dodali nov cilj: 40 odstotno zmanjšanje do leta 2030!« Pariški sporazum naj bi z navodili, kako uresničevati in nadzirati spoštovanje danih zavez, dopolnili na konferenci v Katovicah decembra 2018, ki naj bi prispevala nov globalni zagon pri ukrepih za zmanjšanje toplogrednih izpustov in preprečevanje nadaljnjega segrevanja. Žal se to ni zgodilo.

ŽAGAMO VEJO, NA KATERI SEDIMO

Mike Barrett iz WWF opozarja, da imamo manj kot dve leti časa, da na globalni ravni dosežemo okoljski »new deal«, to je serijo programov in projektov za ohranitev narave in človeštva.

Žal si še vedno žagamo vejo, na kateri sedimo. Človeštvo je v zadnjih petdesetih letih povzročilo nepovratno izumrtje 60 odstotkov vseh v divjini živečih vrtenčarjev (sesalcev, ptic, rib in plazilcev). Od leta 1990 do danes je bil svet oropan za 130 milijonov hektarjev deževnega gozda, tropski gozd pa je sedaj postal neto oddajnik ogljikovega dioksida. In kar 90 odstotkov morskih ptic ima danes plastiko v želodcu.

pa škodujejo naravi in tako posredno prizadenejo ljudi,« pravi Tanja Cegnar.

Prvi pomemben korak pri zmanjševanju groženj, ki jih za človeštvo predstavljajo podnebne spremembe, je bil Kjotski protokol iz leta 1997, ki ga je sprejela tudi Slovenija. Podpisnice kjotskega mednarodnega sporazuma so se zavezale, da bodo zmanjšale izpuste toplogrednih plinov za določen dogovorjeni odstotek, odvisno od razvitosti države. Najbolj naj bi zmanjšale izpuste najrazvitejše in najbogatejše države, medtem ko bi jih lahko manj razvite celo povečale. Ta sporazum je uvedel tudi tako imenovano emisijsko trgovanje z emisijskimi kuponji, neke vrste dovolilnicami za toplogredne izpuste. Emisijski kupon, ki daje podjetju pravico do izpusta ene tone ogljikovega dioksida ali drugega plina, predstavlja nekakšno odškodnino za škodljive izpuste, obenem pa tudi spodbudo za njihovo zmanjševanje, s tem da bi podjetja uvajala okolju prijaznejše tehnologije.

Nadgradnjo Kjotskega sporazuma je prinesel Pariški sporazum iz leta 2016. »Pri novem pravno zavezujočem dogovoru za zaustavitev globalnega segrevanja je sode-

ČAS SE NAM IZTEKA

Kot pravi Tanja Cegnar, poročila Medvladnega odbora za podnebne spremembe pri OZN v letu 2018 govorijo o tem, da je še vedno mogoče doseči cilje Pariškega sporazuma, po katerem bi se globalno segrevanje povečalo za največ 2 stopinji Celzija do konca tega stoletja.

»To pa bo možno le v primeru, da bodo politiki vseh držav sveta takoj sprejeli zavezujoče dogovore in ukrepe za bolj učinkovito rabo energije in zmanjševanje vseh oblik onesnaževanja. Smo zadnja generacija, ki še lahko kaj stori za to, da bomo tudi v prihodnje ohranili okolje in podnebne razmere za človeka dostojno življenje« je še enkrat poudarila naša sogovornica.

A podnebne spremembe niso edini pereč okoljski problem. Med drugim bi morali preprečiti nadaljnje onesnaževanje okolja s plastiko ter prenehati z zastupljanjem zemlje in rastlin z insekticidi. Ne pozabimo, da vsa kemija, s katero pršimo po rastlinah, konča v naših želodcih. »Tudi delci plastike, ki se kopičijo na kopnem in v morju!«

Nekatera območja v svetu so že popolnoma

čja ogljikov dioksid (CO₂), sledita mu metan (CH₄) in dušikov dioksid (N₂O). »Promet in energetika sta sektorja, ki z izgorevanjem fosilnih goriv prispevata največ izpustov. Velik problem je tudi metan. Največ se ga sprošča v kmetijstvu, zlasti z govedorejo, precej pa tudi v naravi, ob taljenju permafrosta (kombinacije zamrznjene prsti, kamnin in peska). V preteklosti je bil problematičen tudi žveplov dioksid, ki je v obliki kislega dežja najbolj ogrožal gozdove. Na srečo sta razvoj tehnologije in zakonodaja omejila izpuste žveplovega dioksida v ozračje. Velika težava so še prašni delci, ki ogrožajo zdravje ljudi in povzročajo prezgodnje umiranje, poleg tega pa z usedanjem na led in sneg pospešujejo taljenje.«

MEDNARODNA PRIZADEVANJA

Segrevanje ozračja je globalni problem, ki pesti vse države sveta, od industrijsko najbolj do najmanj razvitih. Ne glede na to, ko-

Na začetku lanskega oktobra smo prebirali poročilo Medvladnega odbora za podnebne spremembe, ki je podkrepjeno s podatki in izračuni prinašalo motivacijo ter vlivalo upanje, da je globalno ogrevanje s skupnimi napori še mogoče omejiti na 1,5 °C in se tako izogniti najhujšim posledicam globalnega ogrevanja. Medijski odziv je bil velik in pričakovali smo, da bo poročilo spodbudilo svetovne voditelje k ukrepanju. Na veliki podnebni konferenci v Katovicah od 2. do 15. decembra lani je sodelovalo nad 22.000 udeležencev, od tega skoraj 14.000 vladnih predstavnikov, 7000 predstavnikov teles ZN, agencij, mednarodnih organizacij in civilne družbe ter nad 1000 predstavnikov medijev. Pozivi k spoštovanju dolgoročne dobrobiti prihodnjih generacij so se kar vrstili in pričakovali smo stopnjevanje obljub o zmanjšanju izpustov toplogrednih plinov, a je žal ostalo le pri številkah Pariškega sporazuma iz leta 2015 o zmanjšanju v prvih desetih letih in že ničkolikokrat ponovljenih besedah »o nujnosti ambicioznih ciljev«. Zamujenih priložnosti in zavlačevanja na podnebnih konferencah smo že vajeni. Generalni sekretar OZN António Guterres je pozval razvite države k povečanju sedanje finančne pomoči državam v razvoju za prilagajanje na podnebne spremembe, a je ostalo le pri pogajanjih. Ideološke razlike, strateški varnostni in predvsem gospodarski interesi ter nesposobnost vzpostavitve zaupanja in solidarnosti med državami še vedno ostajajo nad skupno skrbjo za prihodnost. Kljub povedanemu pa smo lahko zadovoljni, da je bil v veliki meri dosežen glavni cilj konference. Pogajalci so dorekli večji del knjige pravil za izvajanje in nadzor nad izpolnjevanjem zavez iz Pariškega sporazuma, nekaj poglavij pa bo potrebno še dopolniti na letošnji podnebni konferenci v Čitu, saj je za začetek izvajanja Pariškega sporazuma določeno leto 2020.

izropana naravnih dobrin. V nebo vpijoč primer je Aralsko jezero (leži na meji med Kazahstanom in Uzbekistanom), ki se je skoraj čisto izsušilo zaradi namakanja. Zastrušujoče je tudi izumiranje številnih živalskih in rastlinskih vrst. In to samo zaradi človeške neumnosti in zaslužkarske požrešnosti!

PREMALO ODLOČNA SLOVENIJA

Slovenija kot majhna država ne more odločilno prispevati h globalnemu zmanjšanju toplogrednih izpustov, kar pa je ne odvezuje, da ne bi bolj zavzeto in učinkovito sledila vsem okoljskim sporazumom in zavezam.

»V zadnjih letih je bilo pri nas s pomočjo Eko sklada veliko narejenega za boljšo izoliranost stanovanjskih in drugih stavb, s čimer prihranimo pri ogrevanju in hlajenju. Tudi pri obnovljivih virih energije zadovoljujemo zahteve Evropske unije. Sončne elektrarne nam dajejo nekaj odstotkov energije, vetrne elektrarne komaj kaj, saj je povprečna hitrost vetra v Sloveniji majhna, veliko energije pa pridobivamo iz vodnih virov.« Čas bi torej bil, da bi končno intenzivneje izkoriščali moč sonca in vetra, ki sta najbolj ekološka vira energije.

»Če se bo obremenjevanje okolja, predvsem z izpusti toplogrednih plinov, tako v svetu kot v Sloveniji, nadaljevalo s sedanjim pospeškom, se bo povprečna svetovna



Klimatologinja mag. Tanja Cegnar:
»Naše navade in razvade bo potrebno korenito spremeniti in potrošniško miselnost preoblikovati tako, da se bo usmerila na stvari, ki bolje varujejo zdravje in okolje.«

temperatura po oceni Svetovne meteorološke organizacije dvignila za 3 do 5 stopinj Celzija.«

V Sloveniji opažamo, da se naše podnebje ogreva hitreje od svetovnega povprečja. Slednje je za 1 stopinjo Celzija toplejše od predindustrijske ravni, v Sloveniji pa se je od sredine minulega stoletja ogrelo kar za



Amazonski deževni gozd iz vesolja

2 stopinji Celzija. S takšnim tempom naraščanja temperature bi se pri nas podnebje močno spremenilo, vključno s padavinskim režimom, kar bi imelo hude posledice.«

PROMET IN OBLAČILA

Klimatologinja se zavzema, da bi brez odlaganja sprejeli ukrepe za bolj učinkovito rabo energije, tako pri ogrevanju in hlajenju stavb kot v transportu. Čedalje večje težave imamo s tranzitnim tovornim prometom, ki se vali skozi našo državo.

»Glede tega je bilo odločno premalo narejenega. Že davno bi morali izboljšati železniško infrastrukturo, tako za potniški kot tudi za tovorni promet.«

Znašli smo se tudi v krizi odpadkov, ki se kopičijo nepredelani, potrebno pa je tudi bolj ozaveščeno ločeno zbiranje odpadkov.

»Med škodljivimi odpadki je tudi čedalje več oblačil in obutve, največ škode okolju pa ljudje naredimo z zavrženo hrano. Statistični urad RS ocenjuje, da jo zavržemo do 40 odstotkov,« pravi Tanja Cegnar.



Posledice ogrevanja ozračja in morja so krčenje ledenikov in taljenje ledu na Arktiki in Antarktiki.

PROJEKT SAGE V OSNOVNI ŠOLI PRESKA, MEDVODE

Učiteljica fizike in matematike na Osnovni šoli Preska Tatjana Gulić vodi projekt **SAGE** – solutions against greenhouse effect (rešitve za zmanjšanje toplogrednih plinov), ki povezuje tri evropske šole – iz Slovenije, Italije in Francije – in poteka v okviru programa Erasmus+.

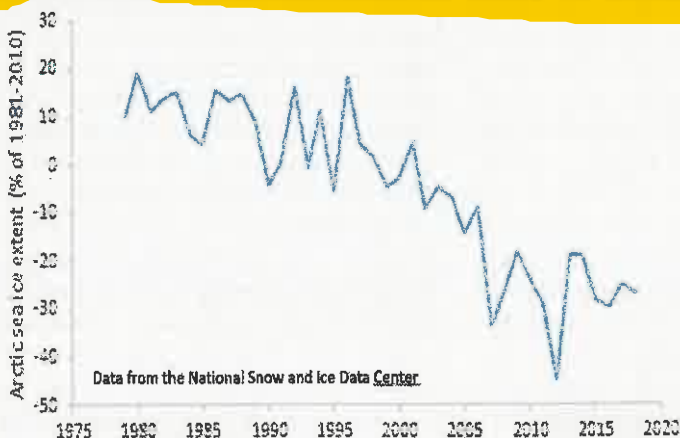
Učenci se bodo seznanili s problemom toplogrednih plinov in iskali rešitve za zmanjšanje le-teh. Mlade želijo ozavestiti o problemih okolja in spodbuditi iskanje rešitev zanje, predvsem pa, kaj lahko vsak stori kot posameznik, in kako lahko prepriča druge, da bi mu sledili. Zato bodo poskušali vplivati tudi na lokalno skupnost.

Dejavnosti, ki jih bodo izvajali: eksperimenti na temo podnebnih sprememb, postavitve tople grede na šolskem vrtu in v njej vzpostavitev elektronskega spremljanja toplogrednih plinov, raziskava o navadah prebivalcev krajev, iz katerih prihajajo šolarji, o transportu in prehranskih navadah. Raziskali bodo tudi možnost uporabe novih virov za prevoz, pri čemer se bodo oprli na izkušnje francoskega mesta, od koder prihaja partnerska šola, in kjer v javni prevoz uvajajo posebne avtobuse na gorivne celice.

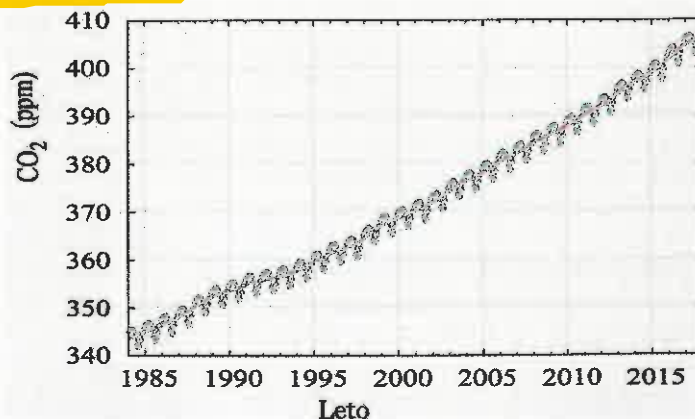
Za zaključek projekta predvidevajo nabor ukrepov, ki jih lahko naredi vsak od nas za zmanjšanje vplivov na okolje.

Žal za potrošništvo, ki ima prevelike oči, niti država niti civilna družba ne najdeti ustrezne rešitve. »Naše navade in razvade bo potrebno korenito spremeniti in potrošniško miselnost preoblikovati tako, da se bo usmerila na stvari, ki bolje varujejo zdravje in okolje.«

V osnovnih šolah učijo otroke, kako je treba varovati okolje, zato so otroci še kako pozorni na ravnanje v šoli, v naravi in tudi doma. »Z uvajanjem okolju prijaznih vrednot je potrebno začeti že zelo zgodaj. Seveda je za okolju prijazno delovanje najbolj odgovorna politika, ki lahko naredi za ohranjanje zdravega okolja največ,« je pogovor sklenila sogovornica. ☒



Razsežnost arktičnega ledu v primerjavi s povprečjem obdobja 1981 do 2010



Naraščanje ravni ogljikovega dioksida na svetovni ravni