

# Okolje se spreminja

## Podnebna spremenljivost Slovenije in njen vpliv na vodno okolje

Tanja Cegnar, Agencija RS za okolje

Novembra 2010 je izšla publikacija Agencije Republike Slovenije za okolje z naslovom *Okolje se spreminja: podnebna spremenljivost Slovenije in njen vpliv na vodno okolje*. V njej se 20 strokovnjakov s področja okolja posveča pereči temi podnebnih sprememb, ki je še posebej v zadnjem času zelo aktualna. Strokovno zasnovana publikacija je bogata s fotografijami, dodane pa so tudi kratke misli s ključnimi sporočili o prihodnosti našega planeta.

Na Agenciji Republike Slovenije za okolje je veliko dejavnosti posredno ali neposredno vezanih na spremljanje sprememb, preučevanje njihovih posledic in medsebojnih učinkov na različnih področjih, zato je tudi v publikaciji problematika podnebnih sprememb predstavljena skozi več vsebinskih sklopov; posebna pozornost pa je namenjena povezavi med vodnim okoljem in podnebjem.

Dvig povprečne temperature zraka, vremenski in podnebni ekstremi so samo peščica pokazateljev spreminjanja podnebja, čemur v veliki meri botruje človek z izpuščanjem toplogrednih plinov. Na dejstvu, da je potreba po prilagajanju na podnebne spremembe ob takšnih razmerah vse večja, temelji začetna razprava, prav tako pa je to tudi ena ključnih idej knjige, saj je prilagajanje glavna osnova za zagotavljanje varnejše prihodnosti.

Če želimo razumeti vpliv posameznih dejavnikov na podnebje in predvideti, kakšno bo podnebje »jutri«, moramo zelo dobro vedeti tudi, kaj se je z njim dogajalo v preteklosti; predstavljen opis spremljanja podnebja skozi čas je tako precej obsežen; poudarek je na kakovostnem homogenem nizu podnebnih podatkov, ki je ključnega pomena za analizo podnebja v preteklosti, danes in v prihodnosti.

Pomemben del publikacije se posveča prikazu, kako se posledice podnebnih sprememb odražajo v hidrološkem stanju voda. Podrobneje so obravnavane ekstremne razmere, kot so suše in poplave, vzroki za nastanek teh pojavov ter trendi na podlagi opazovanj in meritev hidrološke merilne mreže. Spremembam v zadnjem obdobju vedno bolj podlegajo tudi pretočni režimi, prav tako pa velik problem predstavlja taljenje ledu. Analiza podatkov z vodomerne postaje Agencije RS za okolje kaže upadanje števila dni z ledom na Bohinjskem jezeru, ki se je v zadnjih petindvajsetih letih znatno ogrelo. Ogrožene pa niso le celinske vode. V okviru povezave med višinami morja in podnebnimi spremembami je podana ocena ogroženosti ter predstavljen sodoben monitoring višin morja za spremljanje podnebnih sprememb. Poseben del je namenjen podnebnim storitvam. Poudarek je na podnebnih informacijah, ki so prilagojene uporabnikom in upoštevajo posebnosti posameznih gospodarskih dejavnosti ter tako bistveno prispevajo k varnosti in gospodarnejšemu poslovanju.

Sklop kmetijstva predstavlja problem ranljivosti na podnebne spremembe ter prizadevanje za zmanjševanje tveganja suše v tem gospodarskem sektorju. Zapomnili si bomo tudi poletna neurja v letu 2009, ki so na porečjih Save in Drave



povzročila precejšnjo škodo. Podrobno so opisani intervencijski ukrepi po neurjih in načrtovanje novih objektov vodne infrastrukture za preprečitev škode ob morebitni ponoviti neurja.

Med drugim je vedno bolj aktualno vprašanje za obstoj človeštva tudi, kakšno vodo bomo pili v prihodnosti. Glavni cilj projekta »Climate change and impacts on water supply« je tako ocena vpliva podnebnih sprememb na oskrbo s pitno vodo na območju Alp, srednje in spodnje Donave ter na območju Jadranskega morja. Predstavljeni so pričakovani rezultati v okviru slovenskega prispevka.

Zadnje poglavje nam s pomočjo projekcij podnebnih sprememb do konca 21. stoletja za Slovenijo in njeno širšo okolico celovito prikazuje, koliko vemo o podnebjem v prihodnosti.

»Okolje se spreminja« je ključno in neizogibno dejstvo. Vezni člen med trinajstimi prispevki strokovnjakov pa je tudi sporočilo, da je Zemlja ena sama in da je potrebno ukrepati čim prej, če ne želimo, da se nam čas »prehitro izteče«.

# Spremenljivost podnebja v Sloveniji

Mojca Dolinar, Agencija RS za okolje



V začetku leta 2009 smo na Agenciji za okolje začeli z obsežnim projektom z naslovom **Spremenljivost podnebja v Sloveniji**. Namen projekta je preveriti kvaliteto in veljavnost vseh klimatoloških meritev in ugotoviti ter odpraviti znatne vplive sprememb merilnih mest na časovne nize. Šele na tako preverjenih in homogeniziranih nizih bomo analizirali spremembe podnebja v Sloveniji v zadnjih šestdesetih letih.

Preverjanje in homogenizacija podnebnih nizov sta časovno zahtevna procesa in končni rezultati projekta bodo na voljo konec leta 2012. Na podlagi prvih rezultatov pa lahko že potegnemo nekaj zaključkov o spreminjanju podnebja pri nas v zadnjih desetletjih. Rezultate smo zbrali v brošuri z naslovom **Spremenljivost podnebja v Sloveniji**, ki je izšla decembra 2010. V njej so zbrani temperaturni in padavinski trendi v krajih, ki predstavljajo posamezne podnebne regije Slovenije. Posebej smo obravnavali spreminjanje podnebja v Ljubljani in na Kredarici. Za Ljubljano imamo namreč izjemno dolg niz meteoroloških meritev (160 let), Kredarica pa predstavlja visokogorske razmere, kjer so podnebne spremembe in posledice pogosto drugačne kot po nižinah.

# Vode v Sloveniji

**Ocena stanja voda za obdobje 2006-2008 po določilih okvirne direktive o vodah**

Jože Uhan, Agencija RS za okolje



Agencija RS za okolje je deset let po sprejetju direktive o vodah (Direktiva 2000/60/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. oktobra 2000), ko se začne obdobje prvega načrta upravljanja voda, pripravila publikacijo, ki predstavlja rezultate ocene stanja voda v Sloveniji. Po določilih omenjene direktive so v publikaciji za obdobje 2006-2008 podani rezultate ocene kemijskega in ekološkega stanja površinskih voda ter količinskega in kemijskega stanja podzemnih voda. Podane so tudi ocene stanja voda na območjih s posebnimi zahtevami varovanja voda.

V publikaciji so izpostavljeni problemi stanja površinskih in podzemnih voda, ki bodo v prihodnje terjali posebno pozornost. Pri površinskih vodah je izpostavljeno slabo ekološko stanje na 38 % ocenjevanih vodnih teles, zmerno stanje Blejskega jezera, eutrofikacija vodnih zadrževalnikov vzhodne Slovenije in slabo kemijsko stanje morja zaradi tributitkositrovih spojin. Pri podzemnih vodah so kljub splošni oceni dobrega količinskega stanja omenjeni nekateri lokalni trendi zniževanja gladin podzemnih voda in lokalno občasno pomanjkanje pitne vode v sušnih mesecih, izpostavljeno pa je slabo kemijsko stanje podzemnih voda v Savinjski, Dravski in Murski kotlini.

Publikacija podaja celovit in zgoščen pregled stanja slovenskih voda, ki predstavlja izhodišče načrtovalnemu procesu na področju upravljanja voda v Sloveniji.