



Ljubljana, 5. 3. 2018

## Sporočilo za javnost

### Podnebna spremenljivost Slovenije 1961 – 2011

Predstavitev rezultatov projekta

**Ljubljana, 5. 3. 2018.** Na Agenciji Republike Slovenije za okolje (ARSO) je potekala predstavitev rezultatov projekta **Podnebna spremenljivost Slovenije 1961 – 2011**. Povprečna temperatura se je od 60 let prejšnjega dvignila za okrog 2 °C, z največjim trendom temperature zraka poleti (0,44 °C/desetletje). Jeseni so bile v obdobju 1961–2011 sprva postopno hladnejše, od konca 70. let pa beležimo počasen dvig temperature, zato trend jeseni še ni statistično značilen. Trajanje sončnega obsevanja se je v obdobju 1961 - 2010 povečevalo za okrog 30 - 40 ur na desetletje, najbolj na račun povečanja pomladi in poleti. Zaradi velike naravne spremenljivosti padavin, dolgoročne spremembe v višini padavin niso tako gotove kot spremembe temperature in sončnega sevanja. Najbolj gotovo je zmanjševanje višine padavin samo na nekaterih območjih Slovenije pomladi in poleti, na letni ravni pa zmanjšanje višine padavin v zahodni polovici države. Tudi spremembe v snežni odeji so že znatne. Medtem ko se skupna snežna odeja statistično značilno spreminja bolj v višjih legah (do 20 % na desetletje), se količina novozapadlega snega znatno zmanjšuje tudi v nižjih legah (do 15 % na desetletje).

Vplive podnebnih sprememb čutimo v našem vsakdanu, zato za načrtovanje ukrepov za prilagajanje podnebnju potrebujemo kakovostne podatke o spreminjanju podnebja. Da bi jih zagotovili, smo na ARSO leta 2008 začeli obsežen projekt Podnebna spremenljivost v Sloveniji.

Ugotovitve projekta so objavljene v petih knjigah, v katerih podajamo oceno sprememb našega podnebja v zadnjih petdesetih letih, predstavljamo bogato zgodovino naših merilnih postaj ter objavljamo metodologijo kontrole in homogenizacije podatkov, ki je namenjena zainteresirani strokovni javnosti. Kakovostni podatki so temelj za učinkovito načrtovanje ukrepov prilagajanja spremenjenim podnebnim razmeram, da se tako hitreje in učinkoviteje odzivamo na potrebe naše družbe ter prispevamo k večji varnosti in blaginji ljudi, zaščiti okolja, narave in premoženja, trajnostni oskrbi z naravnimi viri ter učinkovitejšemu gospodarstvu.

Na podlagi dolgoletnih meritev lahko ugotovimo, kako se podnebje v Sloveniji spreminja in kako se na njem izražajo globalne spremembe. Priprava analiz stanja podnebja je zahteven postopek. Spremembe merilnih mest in merilnih tehnik skozi zgodovino meritev lahko pomembno vplivajo na izmerjene nize podnebnih spremenljivk: bodisi zabrišejo ali pa okrepijo naravno ali človeško pogojeno spremenljivost podnebja. Zato mora analiza spremenljivosti podnebja vedno temeljiti na homogenih nizih, kjer so prej omenjeni umetni vplivi v čim večji meri odstranjeni. Analiza je omejena na nize do leta 2011, ko smo začeli s homogenizacijo.

Če smo želeli zanesljivo homogenizirati časovne nize, smo potrebovali zelo dober opis zgodovine postaj. Sistematično zbiranje podatkov (metapodatkov) o zgodovini naših postaj je bil časovno najbolj zahteven del projekta. Predvsem za obdobje pred digitalno dobo je bilo potrebno podatke o postajah zbrati ali celo poiskati po različnih zgodovinskih virih, jih digitalizirati in sistematično urediti.

Tri knjige (Meteorološka opazovanja I, Meteorološka opazovanja II (A-O) in Meteorološka opazovanja II (P-Z)) s podrobnim opisom zgodovine postaj ne bodo koristile le strokovnjakom ampak tudi drugim raziskovalcem, ki pri svojem delu uporabljajo podnebne podatke. Tovrstni podatki govorijo tudi o zgodovini in razvoju meteorologije na

ozemlju Slovenije. Meteorološka opazovanja so del zgodovinske in kulturne dediščine naroda. V treh knjigah je predstavljenih 270 meteoroloških postaj pred obdobjem intenzivne posodobitve mreže postaj.

Raziskave podnebnih sprememb na območju Slovenije so bile doslej omejene le na skromno zbirko časovnih nizov izbranih postaj. V okviru projekta pa smo izkoristili bogat arhiv meritev uradne meteorološke mreže tako, da smo s sodobnimi metodami kontrole ponovno preverili vse podatke in odstranili umetne vplive iz časovnih nizov podnebnih podatkov. Po kontroli podatkov je nize homogeniziralo več naših strokovnjakov, kar je celo v svetovnem merilu edinstven pristop. Tako metodologija kontrole podatkov kot homogenizacije je opisana v eni izmed knjig. Šele na tako prečiščenih nizih smo lahko analizirali spremenljivost slovenskega podnebja in ugotovili, kako se globalne podnebne spremembe izražajo na podnebju v Sloveniji. Rezultati teh analiz so zbrani v osrednji knjigi.

Podnebje vpliva na procese v okolju in na mnoga področja človekove dejavnosti. Spreminjanje je sicer splošna značilnost podnebja, vendar je hitrost spreminjanja v zadnjem stoletju izjemna, v zgodovini Zemlje poznamo le nekaj podobnih primerov.

Predstavitev projekta (pdf publikacije)

[Meteorološka opazovanja I](#)

[Meteorološka opazovanja II \(A-O\)](#)

[Meteorološka opazovanja II \(P-Z\)](#)

[Kontrola in homogenizacija podnebnih podatkov](#)

[Značilnosti podnebja v Sloveniji](#)