

KOLIČINE PODZEMNE VODE V APRILU 2023

Groundwater quantity in April 2023

Urška Pavlič

Količine podzemne vode so bile aprila v območju običajnih do visokih vrednosti. V medzrnskih vodonosnikih smo višje gladine podzemne vode od običajnih beležili v delih Pomurja, Podravja in Krške kotline, v ostalih vodonosnikih pa vrednosti niso izraziteje odstopale od normale (slika 6). Izdatnost kraških izvirov je v tem mesecu nihala blizu dolgoletnega povprečja. Ugodnejšo sliko glede na pretekle mesece so aprila izkazovale izdatnosti Alpskih izvirov, k čemur je deloma prispevalo taljenje snega v visokogorju. V primerjavi z istim mesecem pred enim letom je bilo letos količinsko stanje podzemne vode ugodnejše, kar predstavlja dobro izhodišče vodnih količin za poletni čas, ko so potrebe po podzemni vodi največje.



Slika 1. Jezero Črnava v Preddivoru, nastal z zaježitvijo vodotoka Bistrice s prispevnim kraškim zaledjem v predgorju Kamniških Alp; 22. april 2023 (Foto: U. Pavlič)

Figure 1. Črnava lake in Preddivor, formed by Bistrice stream dam with karstic catchment in the foothills of Kamnik Alps, 22 April 2023 (Photo: U. Pavlič)

Aprila je bilo napajanje vodonosnikov po državi različno. Na severovzhodu države je padlo več padavin kot običajno - na območju medzrnskih vodonosnikov Pomurja in Podravja so zabeležili približno eno petino več padavin kot znašajo povprečne aprilске vrednosti referenčnega obdobja meritev. Manj padavin od povprečja so aprila prejeli kraški vodonosniki na skrajnem severozahodu države. Dolgoletno padavinsko povprečje ni bilo doseženo tudi na območju vodonosnikov Vipavske doline, primanjkljaj je tam znašal približno eno petino običajnih mesečnih količin. Največ padavin je padlo v drugi dekadi meseca z viškom 13. aprila, kjer so mestoma zabeležili nad 50 l/m² padavin. V prvi in zadnji dekadi meseca so bili padavinski dogodki količinsko manj izraziti.



Slika 2. Izvir na kontaktu med konglomeratnim vodonosnikom in neprepustno Oligocensko glino - sivico; 12. april 2023 (Foto: U. Pavlič)

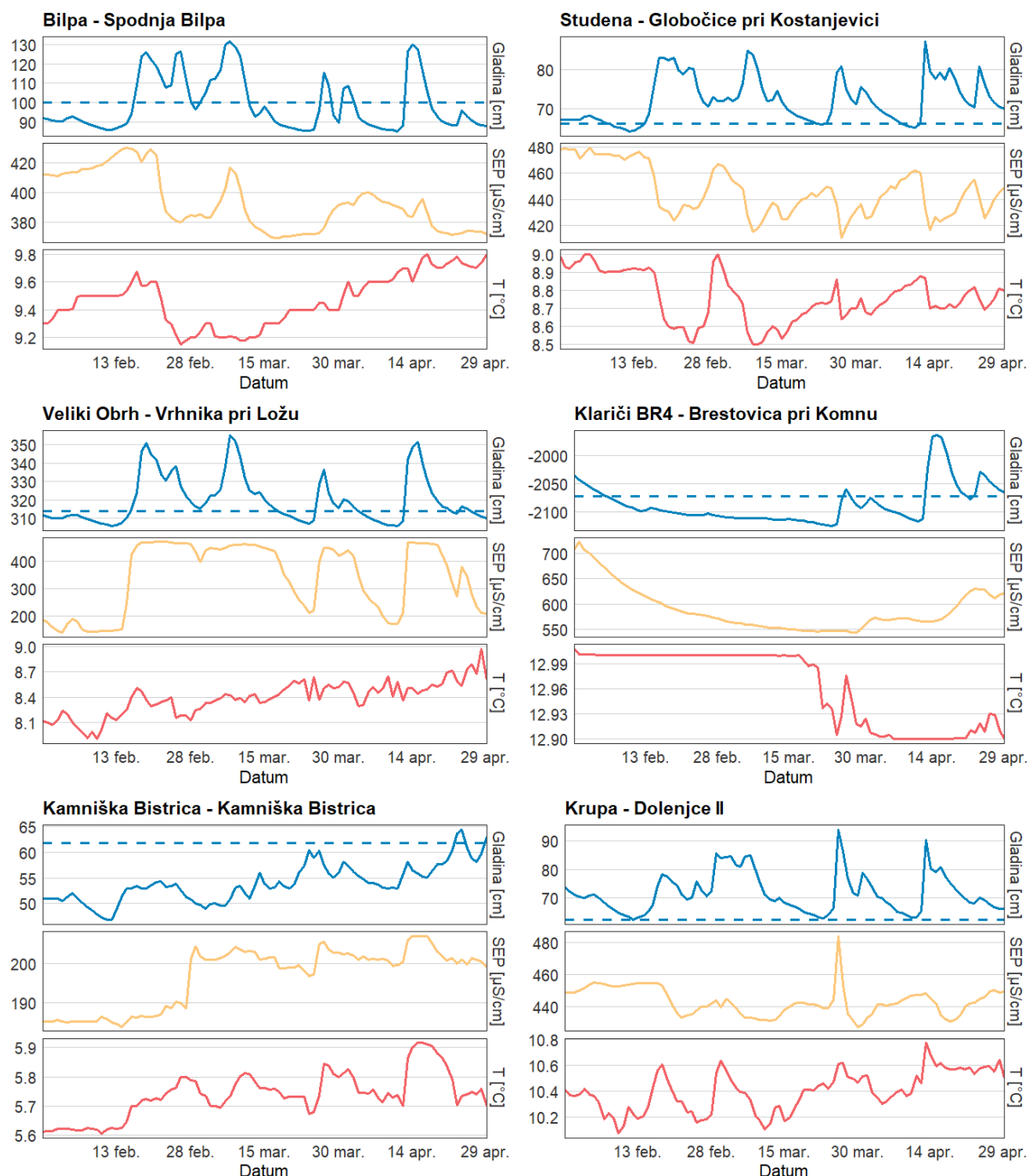
Figure 2. Spring on the contact between conglomerate aquifer and impermeable Oligocene clay – sivica; 12 April 2023 (Photo: U. Pavlič)

Izdatnost izvirov Dinarskega krasa je aprila nihala blizu dolgoletnih povprečnih vrednosti referenčnega obdobja meritev 1991–2020 (slika 3). Iz hidrogramov je razvidnih več padavinskih dogodkov v prispevnih zaledjih vodnih virov. Izdatnost Alpskih izvirov se je aprila postopoma zviševala in mestoma ob koncu meseca dosegla dolgoletne povprečne vrednosti. K postopnemu povečevanju pretokov teh izvirov je deloma doprineslo taljenje snega v visokogorju. Specifična električna prevodnost vode (SEP) se je v času padavinskih dogodkov aprila praviloma zviševala. Izjemo predstavlja izvir Veliki Obrh in območje Krasa, kjer smo kljub padavinskim dogodkom beležili zviševanje vrednosti tega parametra zaradi iztisa starejše ali bolj onesnažene vode iz vodonosnika v času napajanja. Temperatura vode na območju kraških izvirov se je postopoma zviševala, razen na območju Krasa, kar verjetno nakazuje na prevladujoče napajanje vodonosnika iz reke Soče.

Povprečne mesečne gladine podzemne vode v medzrnskih vodonosnikih so bile aprila v območju običajnih do visokih višin (slika 6). Od običajnih vodnih količin so z visokimi vrednostmi odstopali deli vodonosnikov Pomurja in Podravja ter Krške kotline. V plitvejših medzrnskih vodonosnikih so se v gibanju gladin podzemne vode odražali padavinski dogodki iz prispevnega zaledja merilnih postaj, medtem ko v globljih vodonosnikih in osrednjem območju vodonosnika Dolinsko Ravensko izrazitejša dinamike nihanja ni bilo zabeležene (slika 5). Tudi v primerjavi s značilnimi sezonskimi višinami gladin podzemne vode aprilske gladine niso izraziteje odstopale od običajnih (slika 4). Izjema so bili deli vodonosnikov Ljubljanske kotline in Vipavsko Soške doline, kjer smo mestoma beležili nižje višine gladin kot so značilne za ta mesec leta. V primerjavi z aprilom leta 2022 je bilo letos stanje ugodnejše. V istem mesecu pred enim letom smo v večini vodonosnikov Ljubljanske kotline in v delu Savinjske kotline beležili izjemno nizke gladine podzemne vode, ki so se mestoma ohranjale vse do konca poletja tega leta.

SUMMARY

Normal and high quantitative groundwater status prevailed in April. High groundwater levels were measured in parts of alluvial aquifers of Pomurje and Podravje regions as well as in Krško basin aquifers. Kastic springs discharged near long-term average. In comparison with the same month in 2022 favorable groundwater conditions prevailed in April 2023.

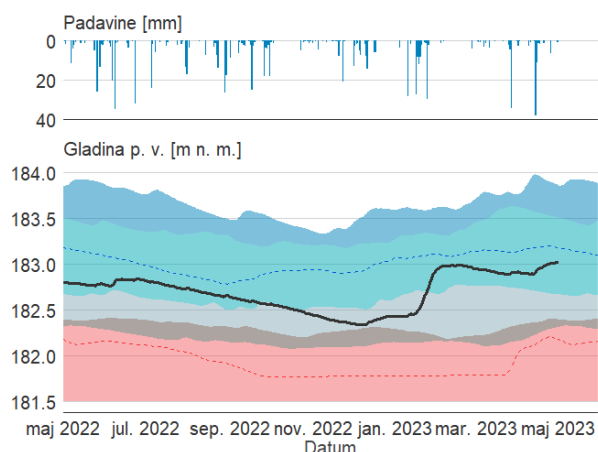


Slika 3. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (rumeno) na izbranih merilnih mestih kraških monitoringa kraških vodonosnikov v zadnjem trimesečju
Figure 3. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (yellow) oscillation on selected measuring stations of karstic in last three months



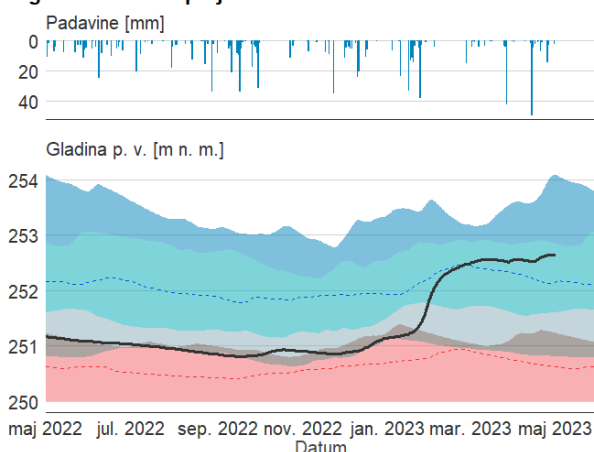
Slika 4. Potek standardiziranega indeksa povprečnih mesečnih gladin podzemne vode (SGI) od leta 2010 na izbranih merilnih mestih. Več na povezavi <http://www.meteo.si/met/sl/watercycle/diagrams/sgi/>
 Figure 4. Standardized mean monthly groundwater level values (SGI) from 2010 on selected measuring locations. More information is available on <http://www.meteo.si/met/sl/watercycle/diagrams/sgi/>

Rakičan - Dolinsko Ravensko



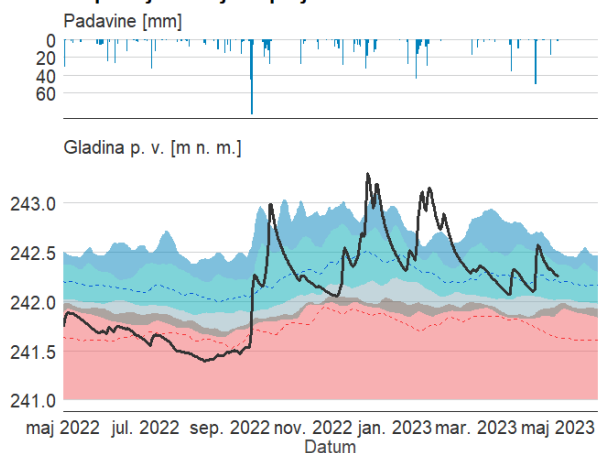
■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina — P100 — P50

Rogoza - Dravsko polje



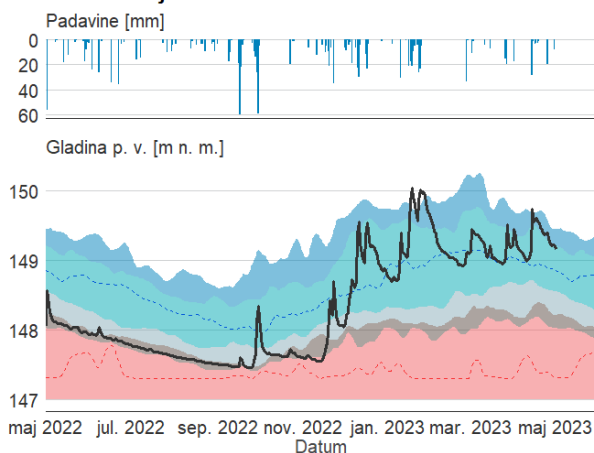
■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina — P100 — P50

Levec - Spodnjesavinjsko polje



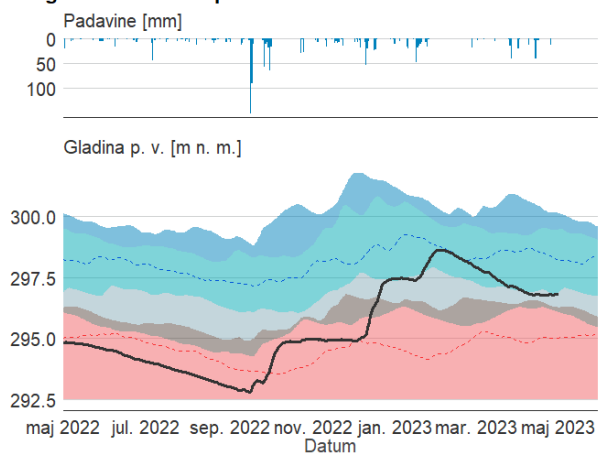
■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina — P100 — P50

Bukošek - Bizeljsko



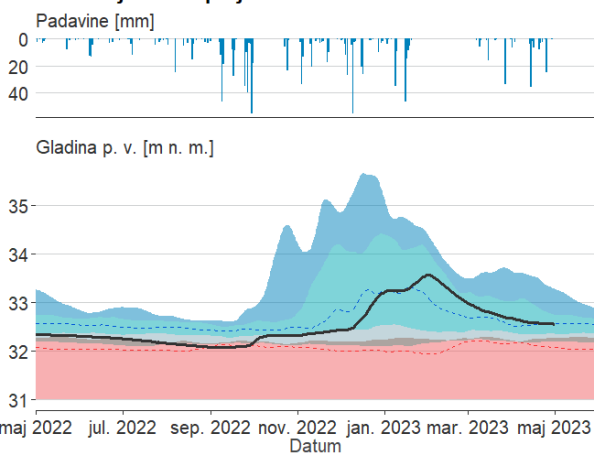
■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina — P100 — P50

Mengeš - Prodni zasip Kamniške Bistrice



■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina — P100 — P50

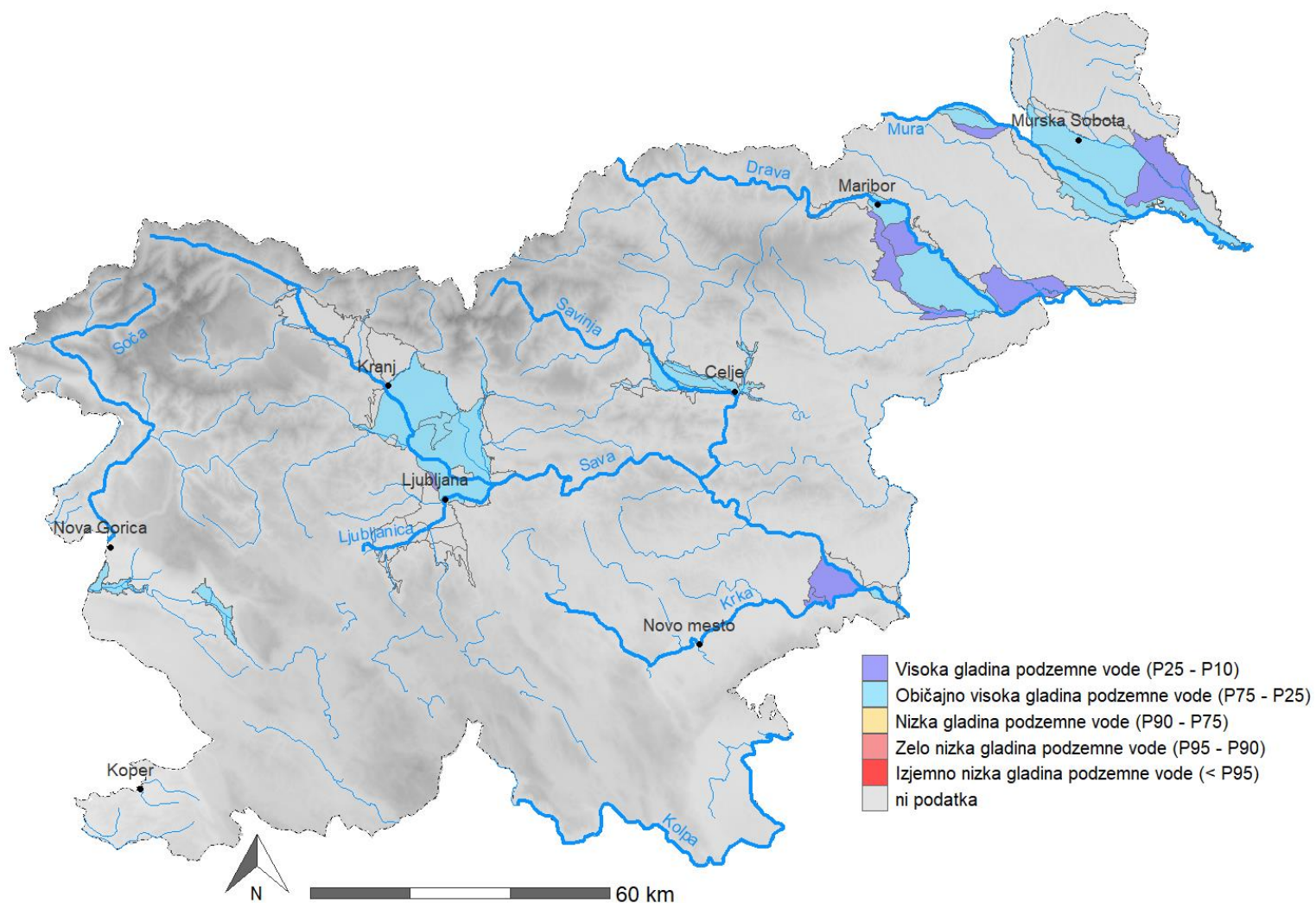
Miren - Vrtojbeno polje



■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina — P100 — P50

Slika 5. Srednje dnevne gladine podzemnih voda (m.n.v.) v preteklem letu v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1991–2020, zglaženimi s 7 dnevni drsečim povprečjem in dnevno vsoto padavin območja vodonosnika

Figure 5. Daily mean groundwater level (m a.s.l.) in previous year in relation to percentile values for the comparative period 1991–2020, smoothed with 7 days moving average and daily precipitation amount in the aquifer area



Slika 6. Uvrstitev povprečnih mesečnih gladin podzemne vode v medzrnskih vodonosnikih v percentilne razrede gladin (P) referenčnega obdobja 1991–2020; april 2023
 Figure 6. Average monthly groundwater level in alluvial aquifer classified in percentile values (P) of reference period 1991–2020; April 2022