

## KOLIČINE PODZEMNE VODE V MARCU 2023

### Groundwater quantity in March 2023

Urška Pavlič

Marca je v medzrnskih vodonosnikih prevladovalo običajno stanje količin podzemne vode tako z vidika dolgoletnih vrednosti kot tudi v primerjavi s preteklimi gladinami podzemne vode v primerljivem mesecu dolgoletnega referenčnega obdobja meritev (slika 6). Izjemo so predstavljali vodonosnik Krškega polja, deli Ptujskega polja in Dolinsko Ravenskega, kjer so bile gladine podzemne vode v tem mesecu višje od dolgoletnega povprečja ter vodonosnik območja Vipave in Ajdovščine, kjer se v marcu vodne gladine niso dvignile do običajnih dolgoletnih vrednosti. Kraški izviri so imeli vodnatost blizu dolgoletnega povprečja. Večjo izjemo so predstavljali izviri z napajalnim zaledjem v visokogorju in območje Krasa pri Brestovici, kjer smo marca spremljali podpovprečne količine podzemne vode.



Slika 1. Izvir iz dolomitnega vodonosnika na pobočju Storžiča, 4. marec 2023 (Foto: U. Pavlič)  
Figure 1. Spring from the dolomite aquifer at the mount Storžič slope, 4<sup>th</sup> of March 2023 (Photo: U. Pavlič)

V večjem delu države je marca padlo manj padavin kot je običajno za ta mesec. Najmanj padavin so prejeli kraški vodonosniki v prispevnem zaledju Velikega Obrha ter Kočevskega, kjer so zabeležili le približno eno polovico običajnih marčevskih padavin. Okrog dve tretjini teh vrednosti so prejeli kraški vodonosniki Bele Krajine, območja Vipave in Ajdovščine ter Vrtojbenskega polja, na območju vodonosnikov Krške in Savinjske kotline pa je marca padlo okrog štiri petine običajnih mesečnih padavin. Več vode neposrednim prenicanjem padavin so marca prejeli vodonosniki Pomurja in Podravja ter območja Kamniških Alp. Največ padavin je padlo v zadnji dekadi meseca z viškom 26. marca. Pred tem so bili padavinski dogodki pogosti vendar količinsko manj izraziti.



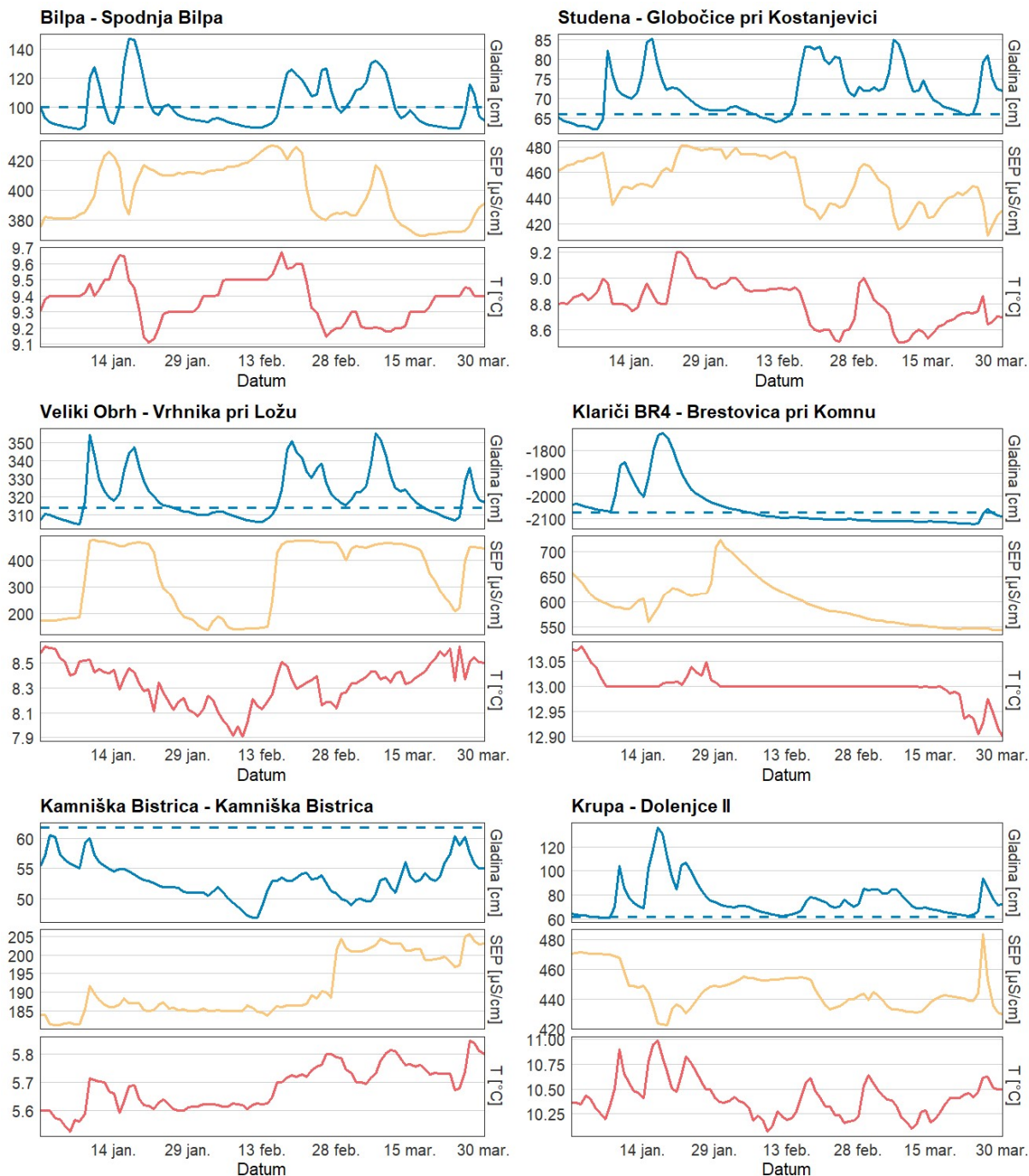
Slika 2. Merilni objekt za ocenjevanje stanja podzemne vode v okolici Tenetiš, 1. marec 2023 (Foto: U. Pavlič)  
Figure 2. Groundwater status measuring object near Tenetiše, 1<sup>st</sup> of March 2023 (Photo: U. Pavlič)

Izdatnost izvirov Dinarskega krasa je marca nihala blizu dolgoletnih povprečnih vrednosti referenčnega obdobja 1991-2020 (slika 3). Iz hidrogramov teh izvirov je mogoče razbrati več padavinskih dogodkov v prispevnih zaledjih vodnih virov. Večjo izjemo je predstavljalo območje vodonosnika Krasa, kjer smo marca beležili nižje gladine podzemne vode od dolgoletnega povprečja. Tudi izdatnost Alpskih izvirov je bila marca nižja od dolgoletnega povprečja zaradi zadrževanja padavinske vode v obliki snega v gorah. Specifična električna prevodnost vode (SEP) na območju Krasa pri Brestovici se je že drugi mesec zapored postopno zniževala, kar kaže na dotok mlajše padavinske vode v vodonosnik. Postopno zniževanje teh vrednosti smo spremljali tudi na območju izvira Bilpe, Studene in Krupe, medtem ko se je na območju izvira Kamniške Bistrice SEP vode marca zvišala, kar kaže, da je iz izvira v tem mesecu odtekala postopoma starejša voda, ki se je dlje časa zadrževala v vodonosniku. Temperatura vode se je marca praviloma postopoma zviševala, na območju Krasa pa smo marca beležili nekoliko nižje temperature vode kot v mesecu pred njim.

Medzrnski vodonosniki po državi so marca z nekaj izjemami izkazovali običajne vodne razmere v primerjavi z meritvami v referenčnem obdobju 1991-2020 (slika 6). Gladine podzemne vode so se tekom meseca postopoma zniževale (slika 5). Odstopanja od običajno visokih gladin so izkazovale nizke vodne količine v vodonosniku območja Vipave in Ajdovščine in visoke količine podzemne vode v vodonosniku Krškega polja ter v delih Ptujkega polja in Dolinsko Ravenskega. V primerjavi z marcem leta 2022 smo letos marca spremljali ugodnejše količinsko stanje podzemne vode. Pred enim letom so vodne gladine na območju vodonosnikov osrednje Slovenije, Savinjske kotline ter območja Vipave in Ajdovščine že dosegale izjemno nizke višine, ki so se mestoma ohranjale vse do konca poletja tega leta. V primerjavi z istim mesecem referenčnega obdobja meritev smo letos na večini merilnih postaj beležili gladine primerljive običajnim vodnim razmeram (slika 4). Večje odstopanje smo beležili v vodonosniku območja Vipave in Ajdovščine, kjer smo marca spremljali manj ugodno količinsko stanje kot je značilno za ta mesec.

## SUMMARY

Normal groundwater quantitative status prevailed in alluvial as well as in karstic aquifers in March 2023. The exceptions were Alpine karstic springs where low discharges reflected snow retention in highlands (Figure 3) and low groundwater levels in Vipava and Ajdovščina alluvial aquifer. In parts of Ptujsko polje and Dolinsko Ravensko as well as in Krško polje aquifer, high groundwater levels prevailed in March 2023 (Figure 6).



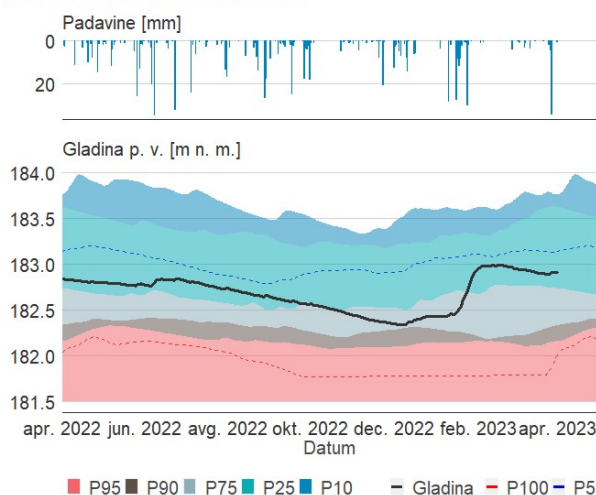
Slika 3. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (rumeno) na izbranih merilnih mestih kraških monitoringa kraških vodonosnikov v zadnjem trimesečju  
 Figure 3. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (yellow) oscillation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



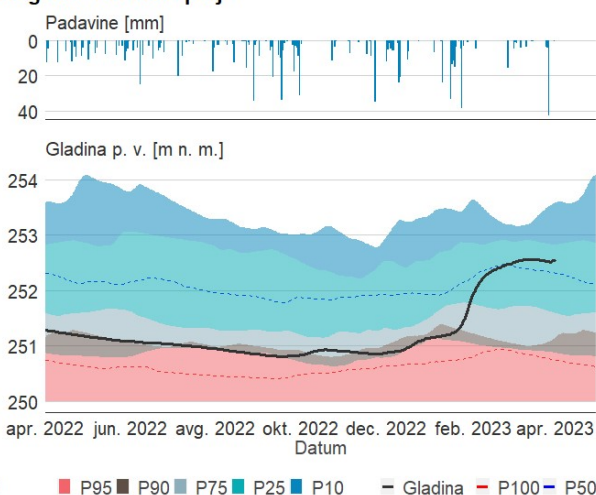


Slika 4. Potek standardiziranega indeksa povprečnih mesečnih gladin podzemne vode (SGI) od leta 2010 na izbranih merilnih mestih. Več na povezavi: <http://www.meteo.si/met/sl/watercycle/diagrams/sgi/>  
 Figure 4. Standardized mean monthly groundwater level values (SGI) from 2010 on selected measuring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

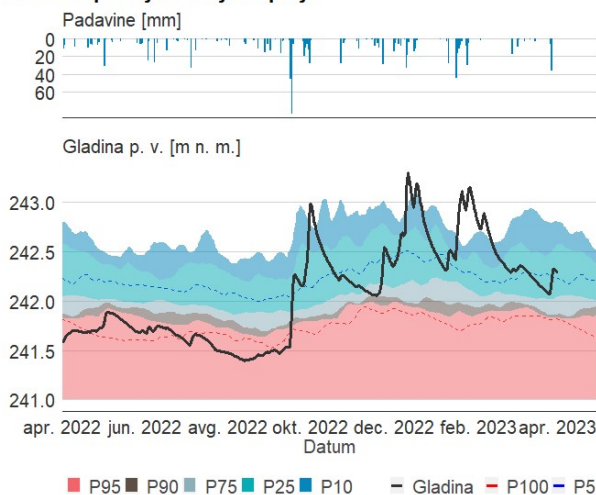
**Rakičan - Dolinsko Ravensko**



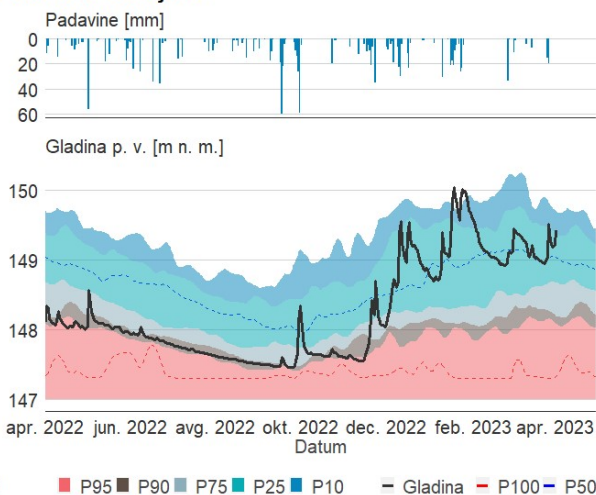
**Rogoza - Dravsko polje**



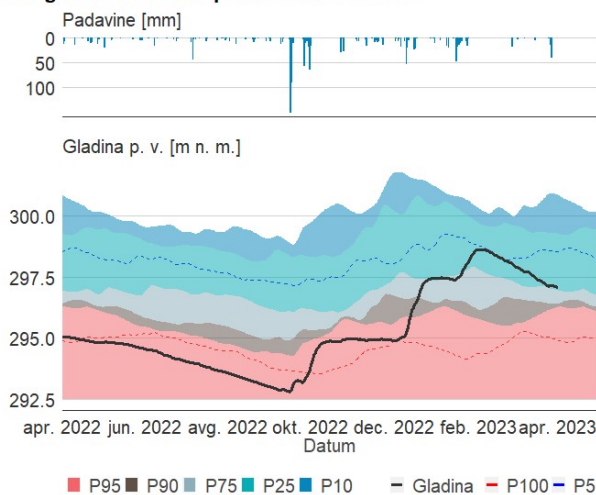
**Levec - Spodnjesavinjsko polje**



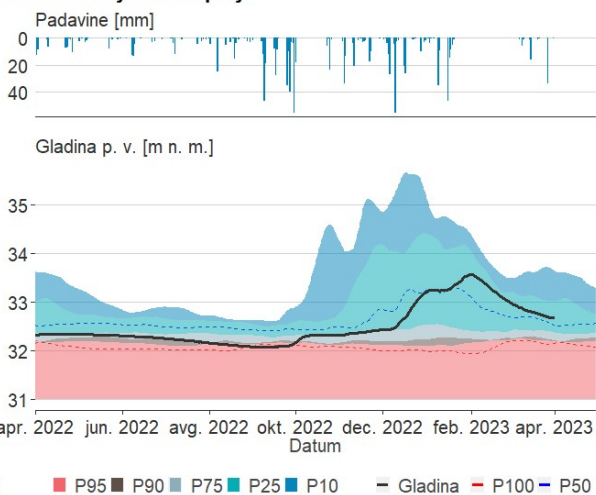
**Bukošek - Bizeljsko**



**Mengeš - Prodni zasip Kamniške Bistrice**

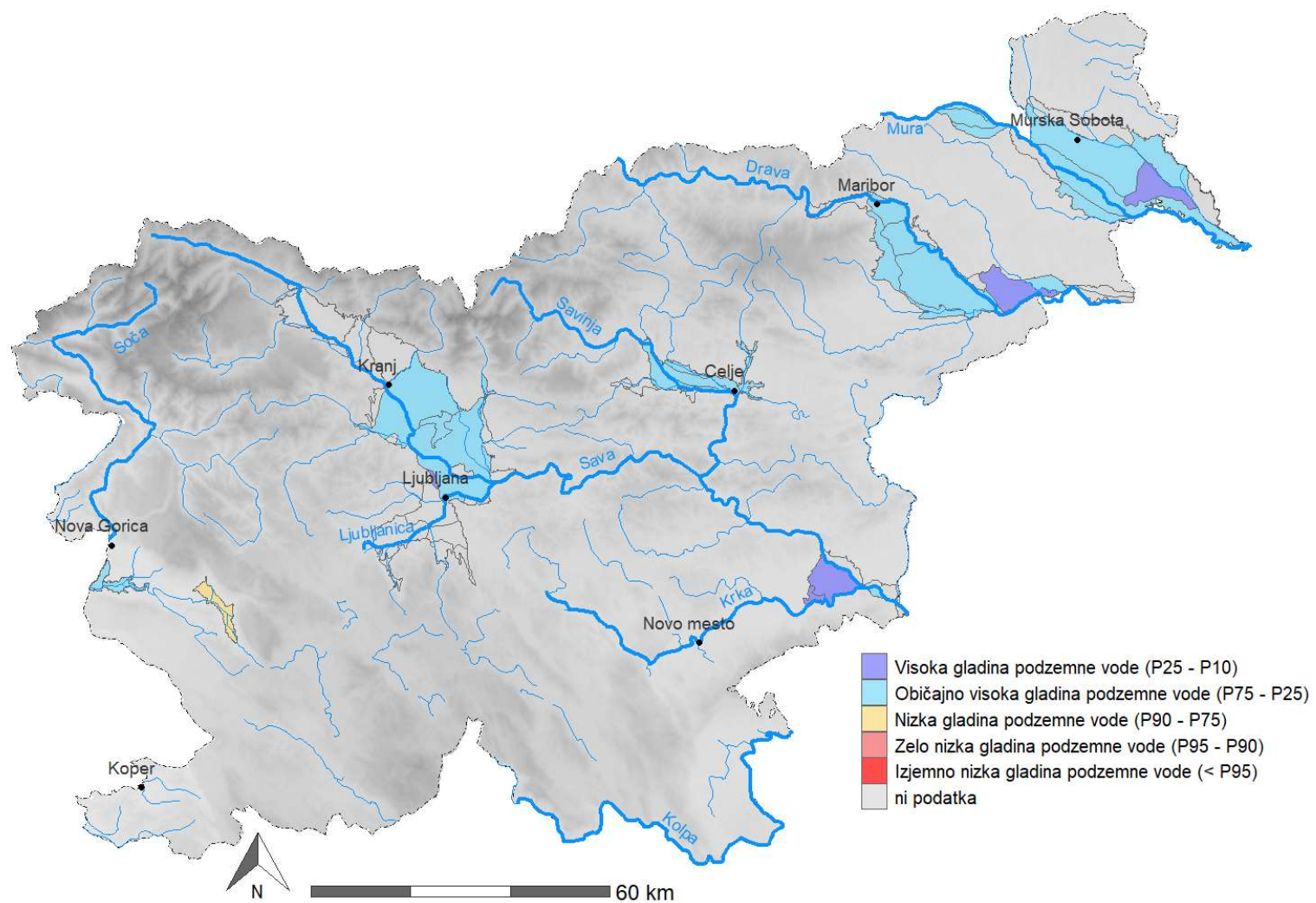


**Miren - Vrtojbeno polje**



Slika 5. Srednje dnevne gladine podzemnih voda (m.n.v.) v preteklem letu v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1991–2020, zglajenimi 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; marec 2023  
 Figure 6. Average monthly groundwater level in alluvial aquifer classified in percentile values (P) of reference period 1991–2020; March 2022