

## KOLIČINE PODZEMNE VODE V MAJU 2023

### Groundwater quantity in May 2023

Urška Pavlič

**M**aaja je bilo količinsko stanje podzemne vode po državi ugodno. Na območju medzrnskih vodonosnikov smo beležili običajne do visoke vodne gladine (slika 6). Višine vodnih gladin so bile izrazito višje od dolgoletnega povprečja v delih vodonosnikov vzhodne Slovenije, kjer smo mestoma v času padavin beležili rekordno visoke vrednosti. Zaradi male globine vodonosnikov Pomurja se je na južnem delu Murskega polja podzemna voda dvignila vse do površja. Kraški izviri Dolenjskega krasa so bili nadpovprečno vodnati, na zahodnem delu Dinarskega krasa pa smo maja spremljali običajne vodne razmere. Vodnatost Alpskih izvirov pa je tekom meseca postopoma naraščala tako zaradi neposrednega kot tudi posrednega napajanja vodonosnikov z raztaljeno snežnico iz visokogorja.



Slika 1. Vodni rov Mežica – Podzemlje Pece, 25. maja 2023 (Foto: U. Pavlič)

Figure 1. Water tunnel Mežica – underground of Peca mountain on 25<sup>th</sup> May 2023 (Photo: U. Pavlič)

Na državni ravni je maja padlo več padavin kot znaša povprečje. Prostorska porazdelitev padavin ni bila enakomerna, saj so se izraziteje so se obnavljali predvsem vodonosniki vzhodne polovice države z viški na območju Podravja in Bele Krajine, kjer je bila mestoma presežena dvakratna količina običajnih majskih količin. Izrazito so se z infiltracijo padavin napajali tudi medzrnski vodonosniki Pomurja, Savinjske in Krške kotline, kjer je presežek običajnih vrednosti znašal med dvema in štirimi petinami. Dolgoletnih povprečnih mesečnih količin napajanja maja niso prejeli vodonosniki zahodnega dela države. Na območju Vipave in Ajdovščine sta padli približno dve tretjini običajnih mesečnih količin. Največ padavin je padlo med 10. in 17. majem.



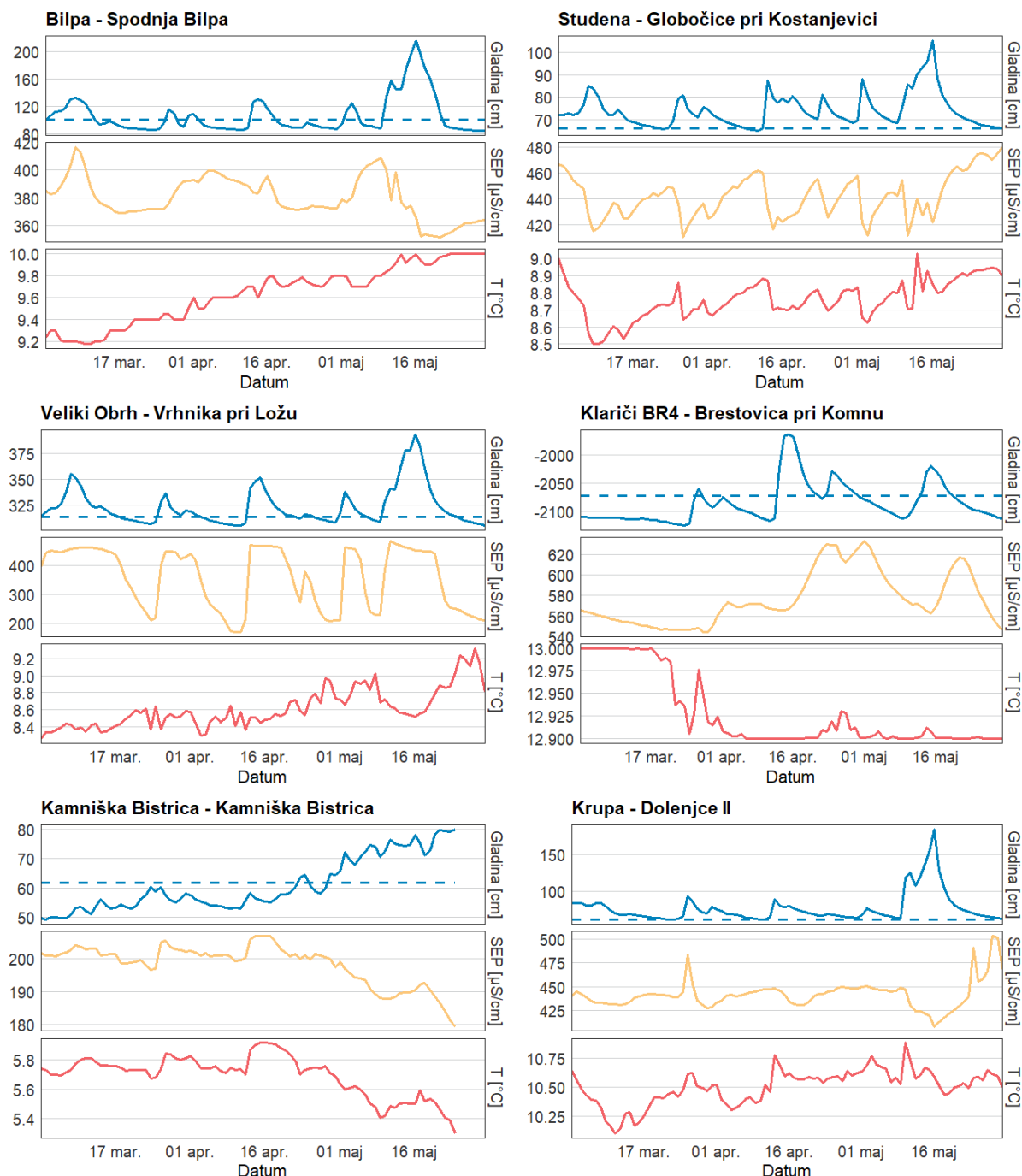
Slika 2. Izvir mineralne vode Rimski vrelec v Kotljah, 25. maj 2023 (Foto: U. Pavlič)  
Figure 2. Mineral water spring Rimski vrelec in Kotlje on 25<sup>th</sup> of May 2023 (Photo: U. Pavlič)

Kraški vodonosniki na območju Dolenjske so se maja nadpovprečno napolnili z vodo, tamkajšnji izviri so večino meseca izkazovali visoko vodnatost. Drugačno sliko so kazali vodonosniki v zahodni polovici države, kjer so gladine maja nihale blizu dolgoletnih referenčnih vrednosti (slika 3). Vodnatost kraških izvirov na območju Alp se je tekom meseca postopno zviševala, količini vode, ki so iz vodonosnikov iztekali zaradi neposrednega napajanja z dežnim padavinam je doprinesla tudi voda, ki je v vodonosnike dotekala kot posledica taljenja snega v visokogorju. Nihanje specifične električne prevodnosti vode (SEP) je maja ponazarjalo dinamiko padavinskih dogodkov v prispevnih zaledjih izvirov, temperatura iztekle vode pa se je na večini merilnih postaj postopoma zviševala. Izjema je izvir Kamniške Bistrice, kjer zniževanje temperature in SEP vode v maju ponazarjala iztok hladnejše in manj mineralizirane padavinske vode iz vodonosnika zaradi taljenja snega.

Povprečne mesečne gladine podzemne vode v medzrnskih vodonosnikih so bile maja v območju običajnih do visokih vrednosti (slika 6). Visoke gladine so prevladovali v vodonosnikih Pomurja, Podravja, Savinjske in Krško Brežiške kotline. Predhodna namočenost tal in obilno majsko deževje je na območju Pesnice in Ščavnice ter spodnje Drave povzročilo obsežne hudourniške poplave. V Veščici na južnem delu vodonosnika Ptujkega polja se je podzemna voda 18. maja za krajši čas dvignila do površja, v Pomurju pa smo v tem mesecu globino do podzemne vode manjšo od enega metra zabeležili na 13 od skupno 24 merilnih lokacijah. Gladina podzemne vode v Trgovišču v vodonosniku Ptujkega polja se je 17. maja zvišala do rekordno visoke višine od začetka meritev leta 1982 dalje. Tudi v primerjavi s značilnimi sezonskimi višinami gladin podzemne vode so bile maja vodne gladine v medzrnskih vodonosnikih vzhodne Slovenije višje od običajnih medtem ko so na območju Vipave in Ajdovščine, Vrtojbenskega polja, in Ljubljanske kotline povprečne višine majskih gladin podzemne vode nekoliko zaostajale od gladin značilnih za ta mesec (slika 4).

## SUMMARY

High quantitative groundwater status prevailed in alluvial as well as in karstic aquifers in Eastern part of the country in May due to abundant monthly precipitation. Groundwater levels in Veščica in Mursko polje alluvial aquifer reached the ground level. In western part of Slovenia near normal groundwater conditions prevailed in May.



Slika 3. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (rumeno) na izbranih merilnih mestih kraških monitoringa vodonosnikov v zadnjem trimesečju

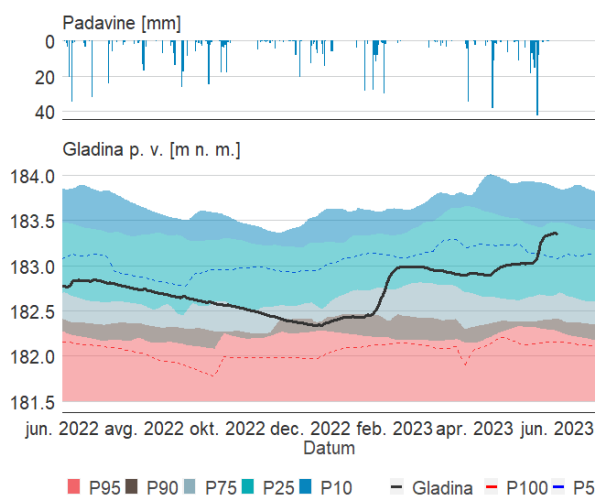
Figure 3. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (yellow) oscillation on selected measuring stations of karstic in last three months



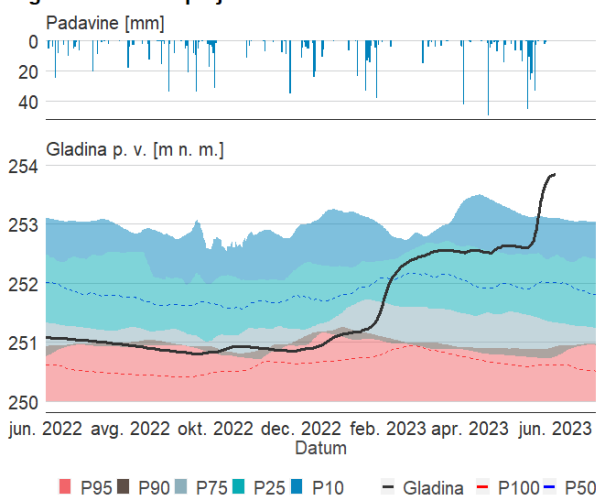
Slika 4. Potek standardiziranega indeksa povprečnih mesečnih gladin podzemne vode (SGI) od leta 2010 na izbranih merilnih mestih. Več na povezavi: <http://www.meteo.si/met/sl/watercycle/diagrams/sgi/>  
 Figure 4. Standardized mean monthly groundwater level values (SGI) from 2010 on selected measuring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



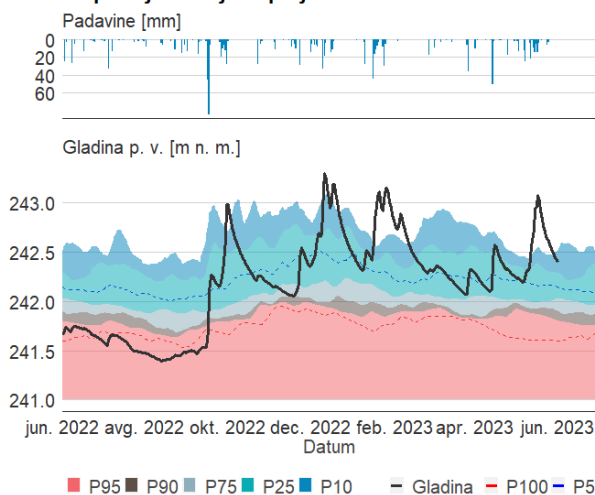
**Rakičan - Dolinsko Ravensko**



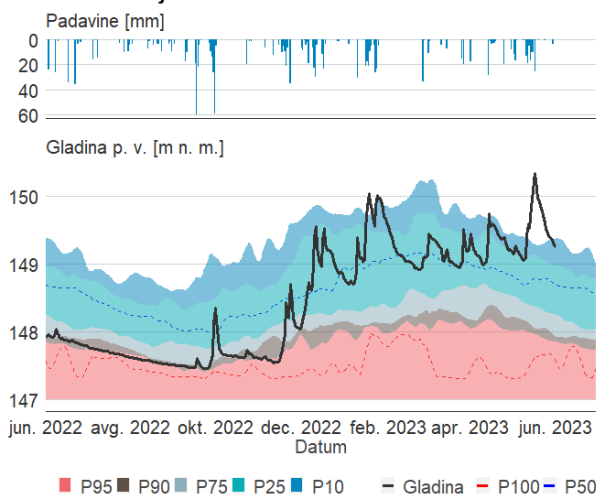
**Rogoza - Dravsko polje**



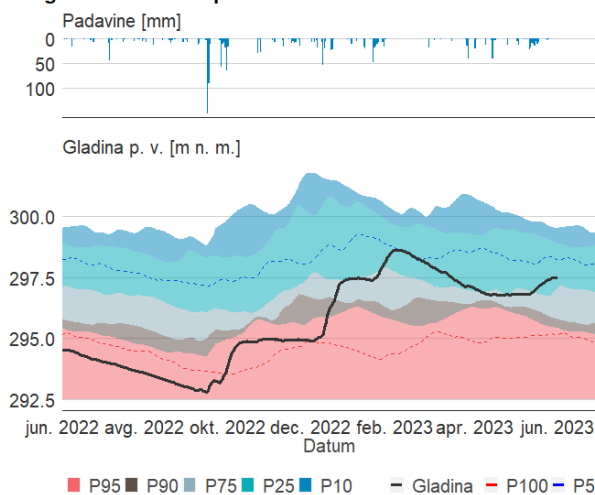
**Levec - Spodnjejavinsko polje**



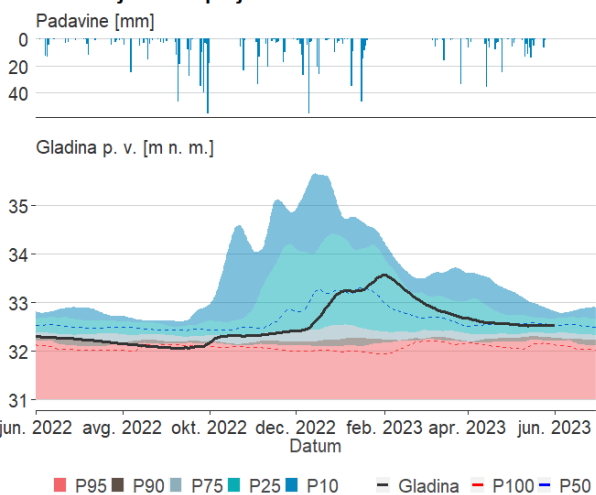
**Bukošek - Bizeljsko**



**Mengeš - Prodni zasip Kamniške Bistrice**

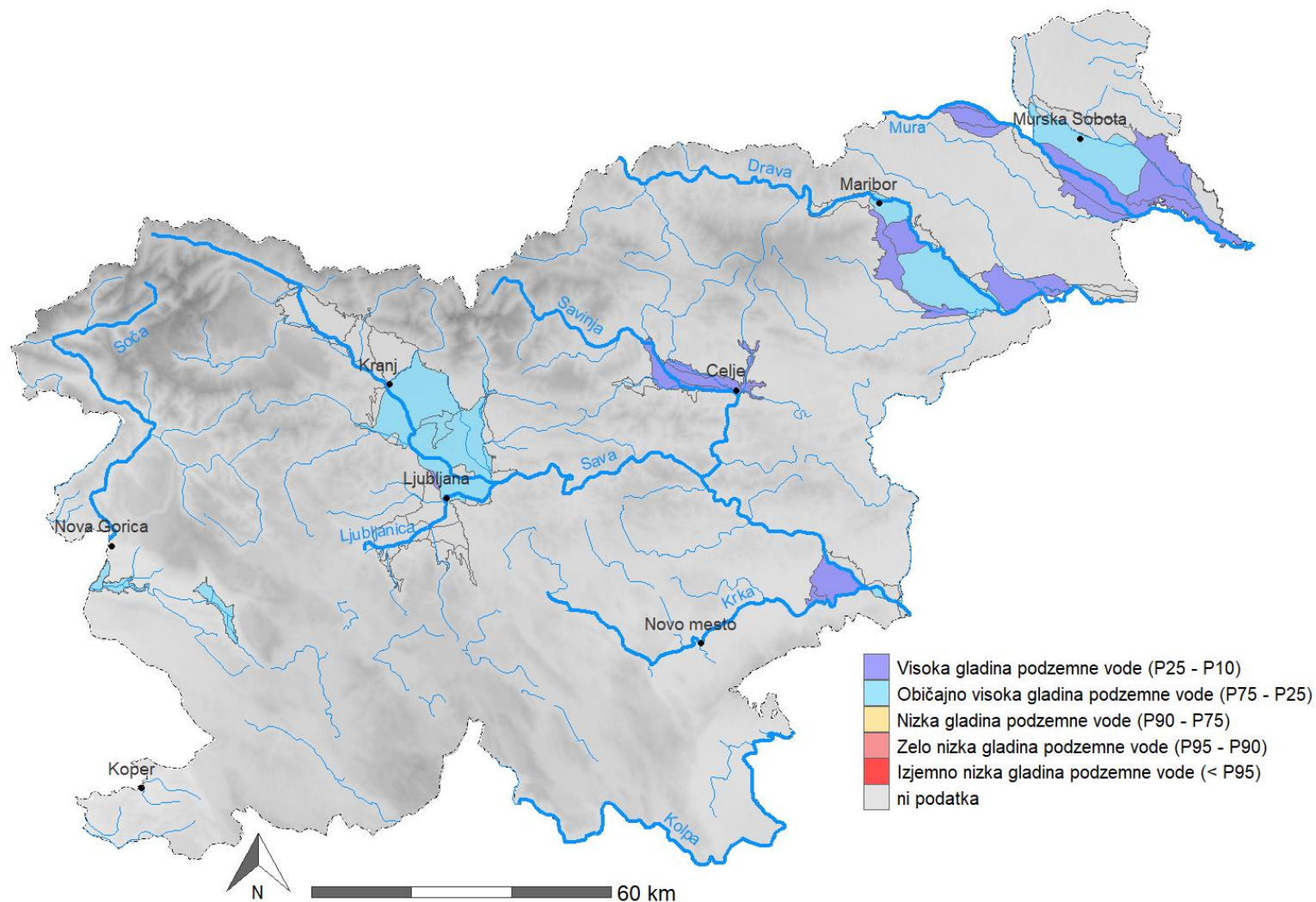


**Miren - Vrtojbeno polje**



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; maj 2023  
 Figure 6. Average monthly groundwater level in alluvial aquifer classified in percentile values (P) of reference period 1991–2020; May 2022