

KOLIČINE PODZEMNE VODE V JULIJU 2023

Groundwater quantity in July 2023

Urška Pavlič

Zaradi nadpovprečne julijske namočenosti države smo v tem mesecu spremljali še nekoliko višje gladine podzemne vode kot v mesecu pred tem. Nadpovprečne gladine podzemne vode so prevladovala v medzrnskih vodonosnikih Podravja in Krške kotline ter v večjem delu Pomurja in Savinjske kotline. V vodonosnikih Ljubljanske kotline, Čateškega polja, Braslovškega in Vrtojbenskega polja smo julija spremljali običajne vodne razmere za ta letni čas, na območju vodonosnika Vipave in Ajdovščine pa so bile povprečne mesečne gladine podzemne vode julija nižje kot je značilno za ta mesec. Tudi kraški vodonosniki so izkazovali ugodne razmere količin podzemne vode. Zaradi nadpovprečne infiltracije padavin so se obnovljali predvsem vodonosniki Dolenjskega Krasa in deli Alpskega Krasa, manj pa jugozahod države - območje Obalne in Goriške regije. Temperatura vode na območju izvirov se je na večini merilnih postaj postopoma zviševala.



Slika 1. Zajet izvir v Čemšeniku, 2. julij 2023 (Foto: U. Pavlič)
Figure 1. Captured spring in Čemšenik on 2 July 2023 (Photo: U. Pavlič)

Višina padavin na državni ravni je bila julija velika, krajevno pa so bile količine napajanja vodonosnikov z infiltracijo padavin različno porazdeljene. Tako so bili na eni strani vodonosniki na območju skrajnega severozahoda in dela Primorske običajno namočeni za mesec julij, na drugi strani pa je na posameznih mestih na območju Savinjske in Ljubljanske kotline padla preko dvakratna količina običajnih julijskih vrednosti. Padavine so se pojavljale tekom celega meseca, suhih dni je bilo malo. Večinoma so se padavine pojavljale v obliki intenzivnih poletnih plov in neviht, ki so bile lokalnega značaja. Zaradi dobre namočenosti tal je znaten del padavin v tem času med drugim odtekal tudi v vodonosnike.



Slika 2. Pogled na medzrnski vodonosnik v okolici Preddvora iz sv. Lovrenca pri Bašlju (Foto: U. Pavlič)
Figure 2. The view on intergranular aquifer around Preddvor from St. Lovrenc near Bašelj (Photo: U. Pavlič)

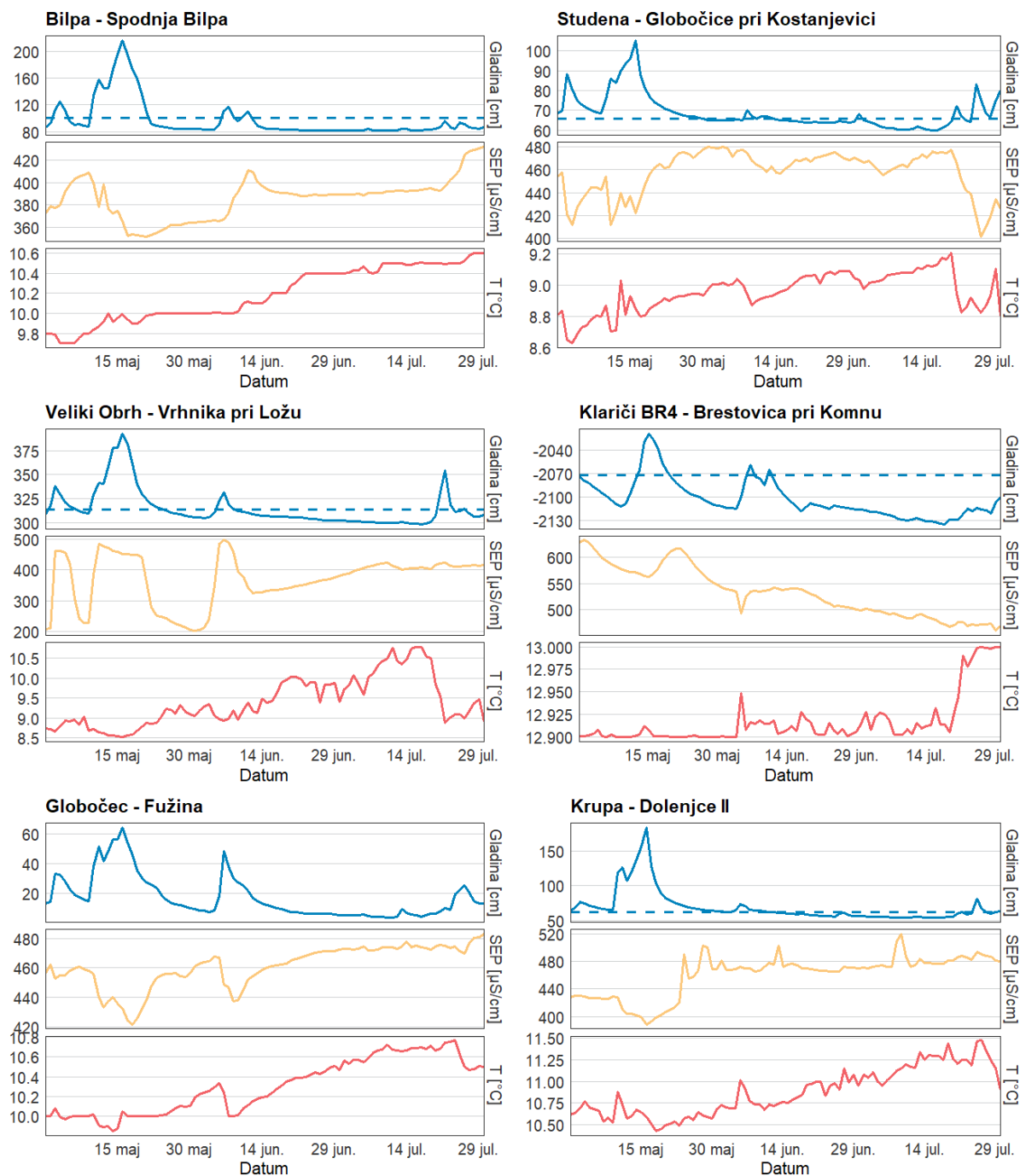
Vodnatost večine kraških izvirov po državi je bila julija velika. Vodostaji na reprezentativnih merilnih postajah so se gibali blizu dolgoletnih povprečnih vrednosti, v času padavin pa so se ti prehodno bolj ali manj izrazito dvignili nad povprečno vrednost (slika 3). Večjo izjemo je predstavljalo območje Krasa, kjer smo zaradi neenakomerne prostorske porazdelitve padavin beležili nekoliko podpovprečne količine podzemne vode. Specifična električna prevodnost vode (SEP) se je na večini merilnih postaj julija postopoma zviševala, trend zviševanja vrednosti so mestoma ob koncu meseca prekinili novi dotoki vode v vodonosnike. Tako so se vrednosti SEP ob koncu julija na merilni postaji Studene znižale, na merilni postaji Bilpe pa nekoliko zvišale. Drugačen značaj nihanja vrednosti SEP je izkazovalo območje Krasa, kjer smo tekom meseca zaradi dotokov sveže vode iz reke Soče beležili postopno zniževanje vrednosti. Temperatura vode na območju kraških izvirov se je v večjem delu države postopoma zviševala, k čemur mestoma deloma prispevala oddaljenost merilne postaje od neposredne lokacije izvira, ki omogoča dodatno segrevanje vode zaradi višjih temperatur zraka.

Na območju medzrnskih vodonosnikov je bilo količinsko stanje julija ugodno (slika 6). Večina vodonosnikov v vzhodni polovici države je, podobno kot v mesecu juniju, vsebovala nadpovprečno količino vode. Običajno visoke vodne gladine smo v tem delu države spremljali v osrednjem delu vodonosnika Dolinsko Ravensko, na jugozahodu Murskega polja ter na območju Braslovškega in Čateškega polja. V osrednjem in zahodnem delu države so prevladovala običajna julijske vodne razmere, v plitvem vodonosniku Vipave in Ajdovščine pa se povprečna mesečna gladina podzemne vode ni dvignila do normalnih vodnih količin. Na večini merilnih postaj smo do sredine zadnje dekade julija spremljali postopen trend zniževanja sicer visokih vodnih gladin, ki se je v zadnjih dneh meseca obrnil v smer povečevanja količin podzemne vode (slika 5). V primerjavi z istim mesecem referenčnega obdobja smo na večini merilnih mest julija letos spremljali visoke gladine podzemne vode. Izjema so bili deli vodonosnikov prodnega zasipa Kamniške Bistrice, območje Vipave in Ajdovščine ter Vrtojbenško polje, kjer smo julija beležili nekoliko nižje povprečne mesečne gladine kot je značilno za ta mesec.

SUMMARY

Normal and high groundwater quantitative status prevailed in most alluvial as well as in karstic aquifers in July due to favorable weather conditions in current and previous months. The exception was western part of the country (Vipava-Ajdovščina valley and Vrtojbenško polje alluvial aquifers and Kras karstic

region), where lower groundwater levels than normal were observed due to uneven spatial distribution of precipitation. Groundwater levels were stable or gradually decreasing until the last decade of the month, while increase of groundwater levels at the end of July predominated.



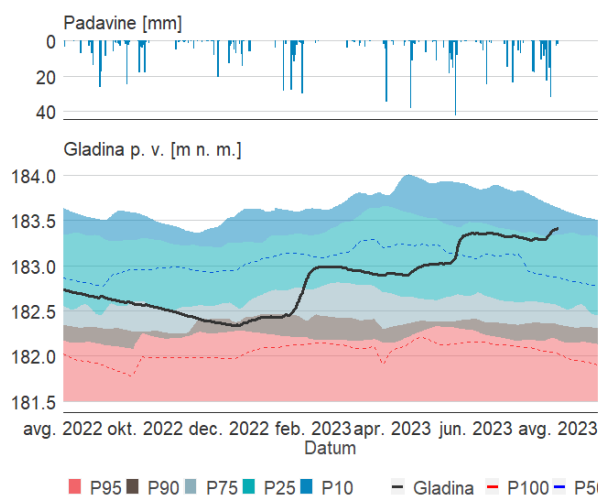
Slika 3. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (rumeno) na izbranih merilnih mestih kraških monitoringa kraških vodonosnikov v zadnjem trimesečju

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

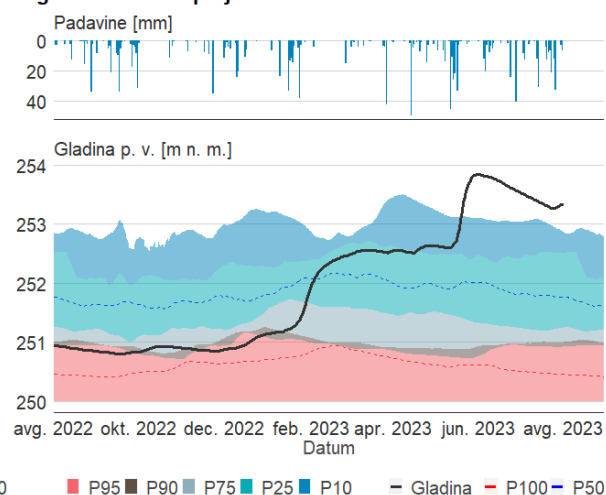


Slika 4. Potek standardiziranega indeksa povprečnih mesečnih gladin podzemne vode (SGI) od leta 2010 na izbranih merilnih mestih. Več na povezavi: <http://www.meteo.si/met/sl/watercycle/diagrams/sgi/>
 Figure 4. Standardized mean monthly groundwater level values (SGI) from 2010 on selected measuring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

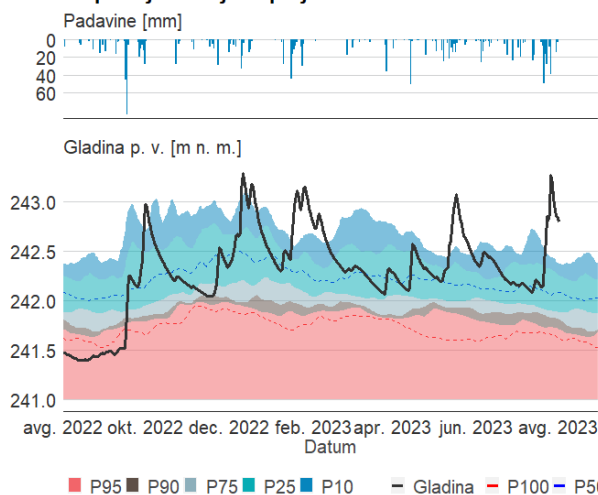
Rakičan - Dolinsko Ravensko



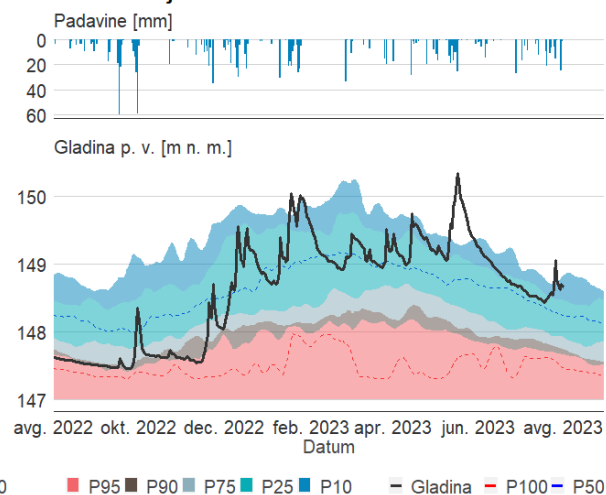
Rogoza - Dravsko polje



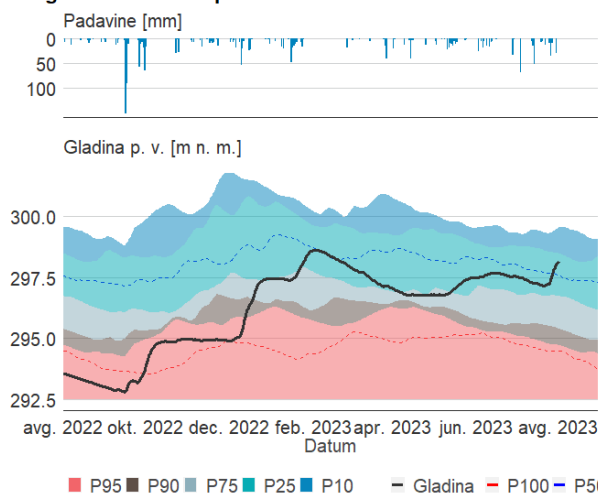
Levec - Spodnjejavinsko polje



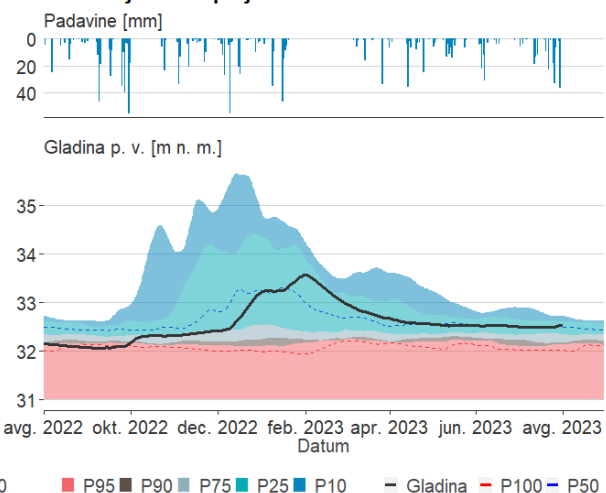
Bukošek - Bizeljsko



Mengeš - Prodni zasip Kamniške Bistrice

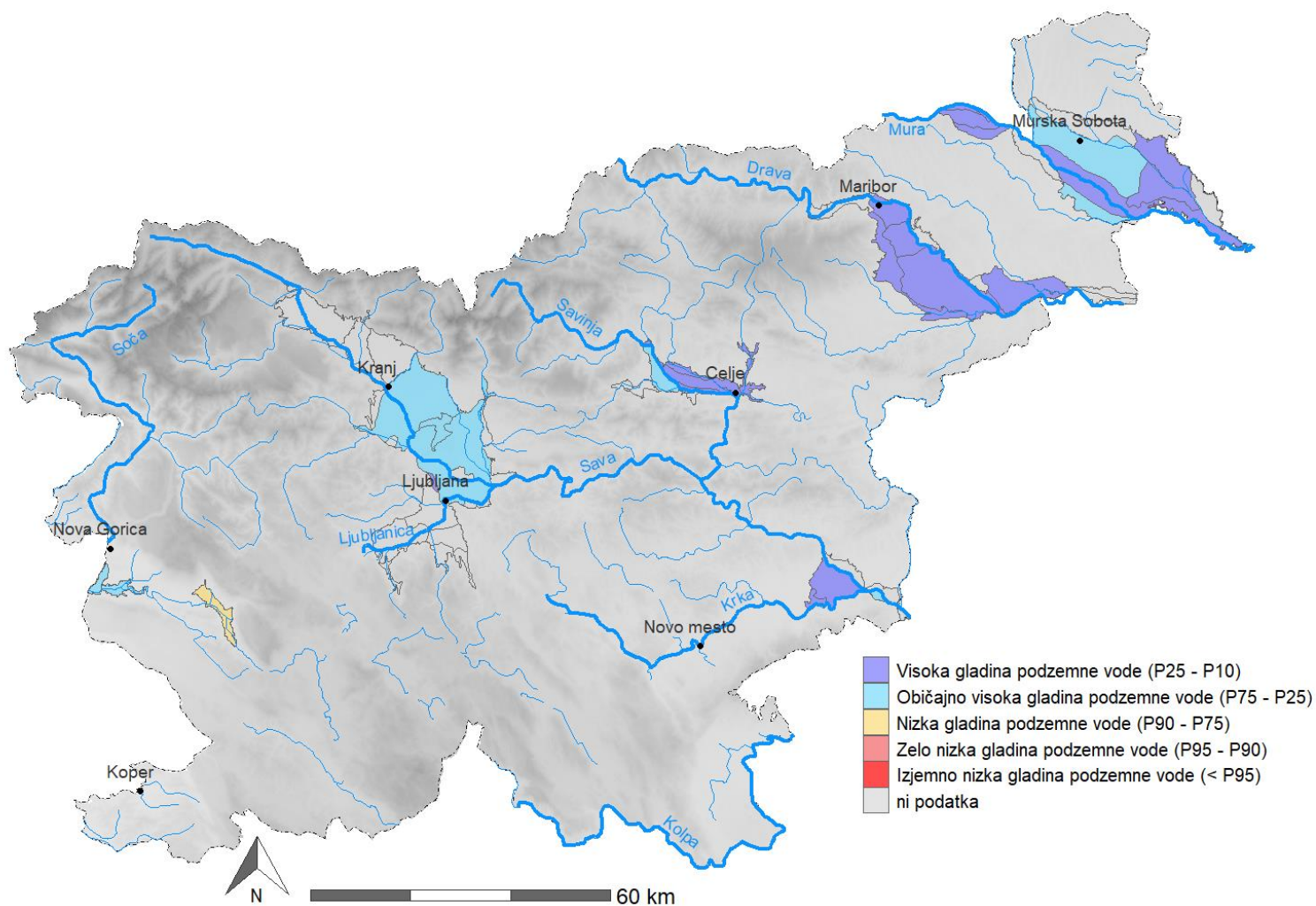


Miren - Vrtojbeno polje



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