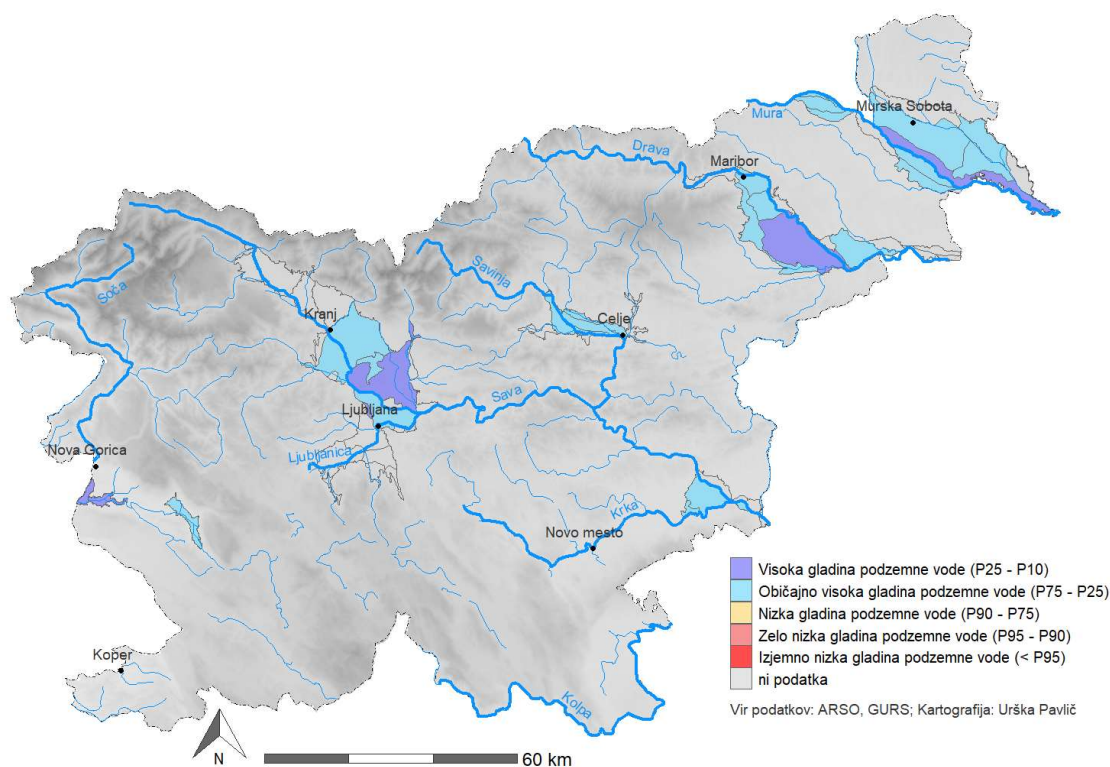


## KOLIČINE PODZEMNE VODE V MARCU 2024 Groundwater quantity in March 2024

Urška Pavlič

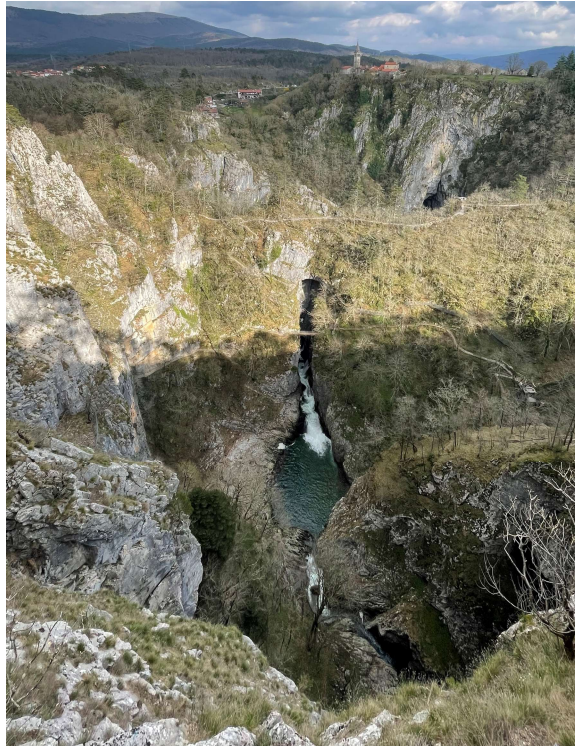
Marca so se vodne gladine v večini medzrnskih vodonosnikov po državi približale običajnim višinam tega meseca v referenčnem obdobju meritev 1991-2020. Običajne količine podzemne vode prevladovala na območju vodonosnikov Vipave in Ajdovščine, v večini vodonosnikov Ljubljanske kotline, v Krški in Savinjski kotlini ter v večjem delu Dravske in Murske kotline (slika 1). V ostalih vodonosnikih smo beležili visoke gladine podzemne vode. Marca se je tako prekinil 7 mesečni zaporedni niz prevladujočih visokih gladin podzemne vode. Izdatnosti izvirov Dinarskega krasa so bile večino meseca večje od dolgoletnega povprečja (slika 2). Ob koncu marca se je znatno povečala tudi izdatnost izvirov Alpskega krasa, k čemur je poleg obnavljanja vodonosnikov z infiltracijo dežnih padavin prispevalo tudi taljenje snega v visokogorju.



Slika 1. Average monthly groundwater level in alluvial aquifer classified in monthly percentile values (P) of reference period 1991–2020; March 2024

Figure 1. Average monthly groundwater level in alluvial aquifer classified in monthly percentile values (P) of reference period 1991–2020; March 2024

Napajanje vodonosnikov z neposrednim prenicanjem padavin je bilo marca večje kot je značilno za ta mesec. V večjem delu države je bil marčevski presežek padavin med dvema in štirimi petinami običajnih mesečnih količin. Največ padavin so prejeli kraški vodonosniki na območju Bele krajine, kjer padla dvakratna količina običajnih marčevskih vrednosti. Večina napajanja podzemne vode je bila značilna za začetek druge in za tretjo dekada meseca. Padavine so v nižinah padale v obliki dežja. Snežna odeja je bila marca v alpskih dolinah in v sredogorju zanemarljivo mala, v visokogorju pa povprečna do nadpovprečna za ta mesec.



Slika 2. Reka Reka pred vstopom v Škocjanske jame, 23. marec 2024 (Foto: U. Pavlič)  
Figure 2. Reka river before the entrance of Škocjan caves, 23<sup>rd</sup> of March 2024 (Photo: U. Pavlič)

V medzrnskih vodonosnikih po državi so marca prevladovale običajne višine gladin podzemne vode tega meseca, pri čemer se je prekinil 7 mesečni zaporedni niz prevladujočih visokih gladin podzemne vode. Visoke gladine smo v tem mesecu beležili le še v vodonosnikih Vrtojbenskega polja, prodnega zasipa Kamniške Bistrice ter v delih Dravskega polja in vodonosnika Dolinsko Ravensko (slika 1). Kljub prevladujočim običajno visokim gladinam podzemne vode, so se le-te zniževale počasi in ne na vseh merskih lokacijah (slika 4). Standardizirani povprečni mesečni kazalniki gladin podzemne vode (SGI) so na večini merilnih mest tudi marca, podobno kot v mesecih pred njim, izkazovali ugodne vodne razmere za ta letni čas (slika 3). Mestoma v vodonosnikih prodnega zasipa Kamniške Bistrice je bila v tem mesecu izmerjena najvišja marčevska gladina podzemne vode v zadnjem desetletju meritev.

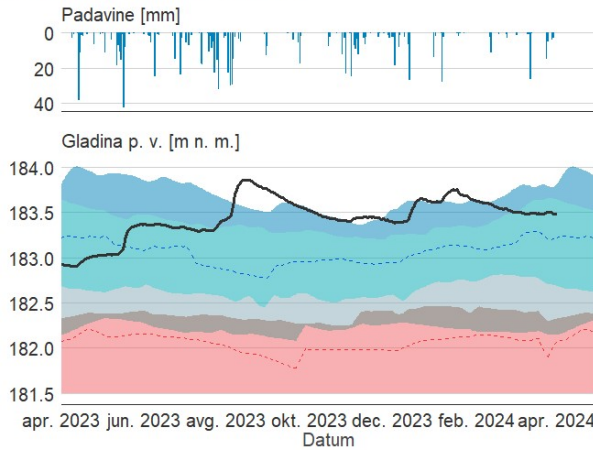
Vodnatost izvirov Dinarskega krasa je bila marca večja od dolgoletnega povprečja (slika 5). Največje izdatnosti smo v tem mesecu spremljali na območju kraških izvirov Dolenjske in Bele krajine, kjer je bilo napajanje vodonosnikov z neposredno infiltracijo padavin največje. Na hidrogramih izvirov sta bili zabeleženi dve izrazitejši povečanju izdatnosti, ki sta s krajšim časovnim zaostankom sovpadali z nastopom povečanega napajanja vodonosnikov s prenicanjem padavin v kraških prispevnih zaledjih. Napajanje vodonosnikov se je odražalo tudi v nihanju parametra specifične električne prevodnosti, mestoma pa tudi temperature vode. Kraški izviri na območju Alp so bili večji del marca podpovprečno izdatni, ob koncu meseca pa se je tudi vodnatost teh izvirov zaradi padavin in taljenja snega v visokogorju povečala in presegla dolgoletno povprečno raven.



Slika 3. 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 3. 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/>

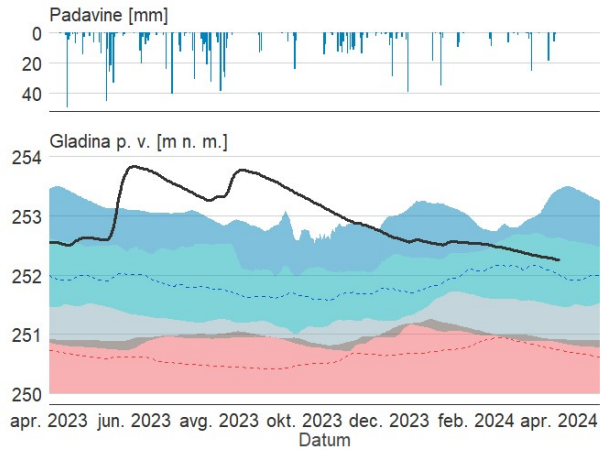


#### Rakičan - Dolinsko Ravensko



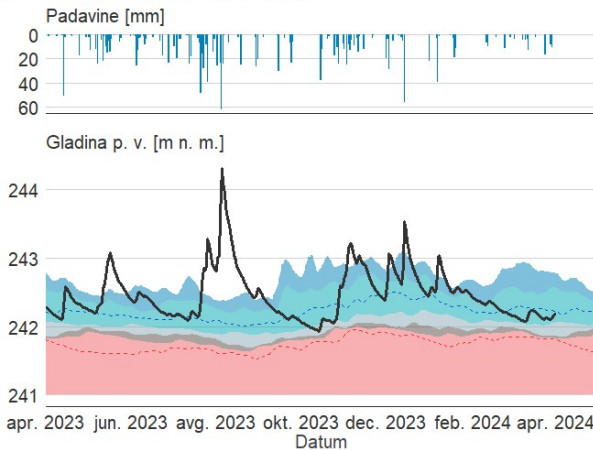
■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina — P100 — P50

#### Rogoza - Dravsko polje



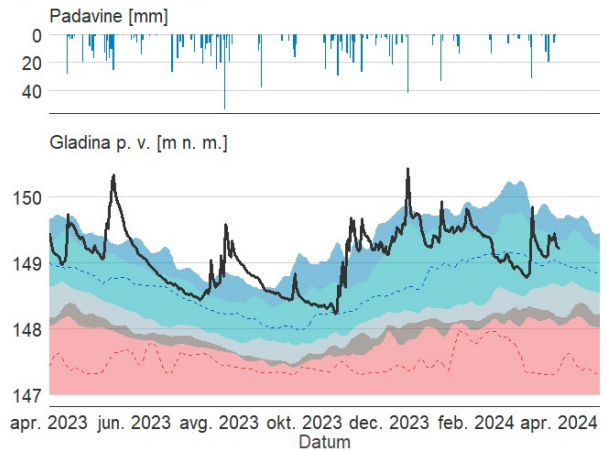
■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina — P100 — P50

#### Levec - Spodnjesavinjsko polje



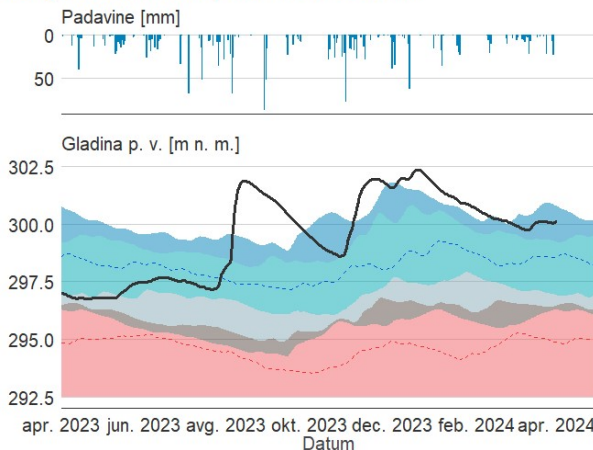
■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina — P100 — P50

#### Bukošek - Bizeljsko



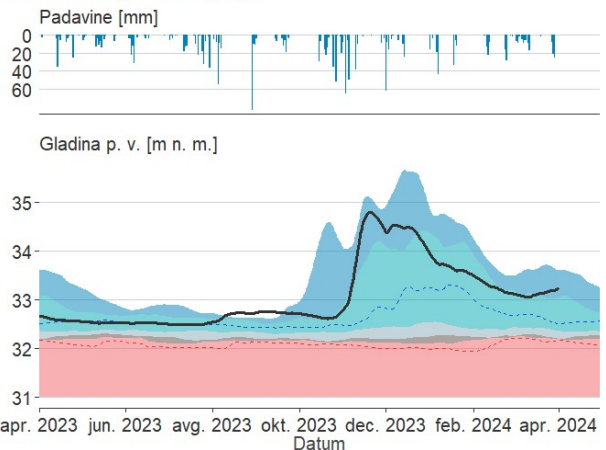
■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina — P100 — P50

#### Mengeš - Prodni zasip Kamniške Bistrice



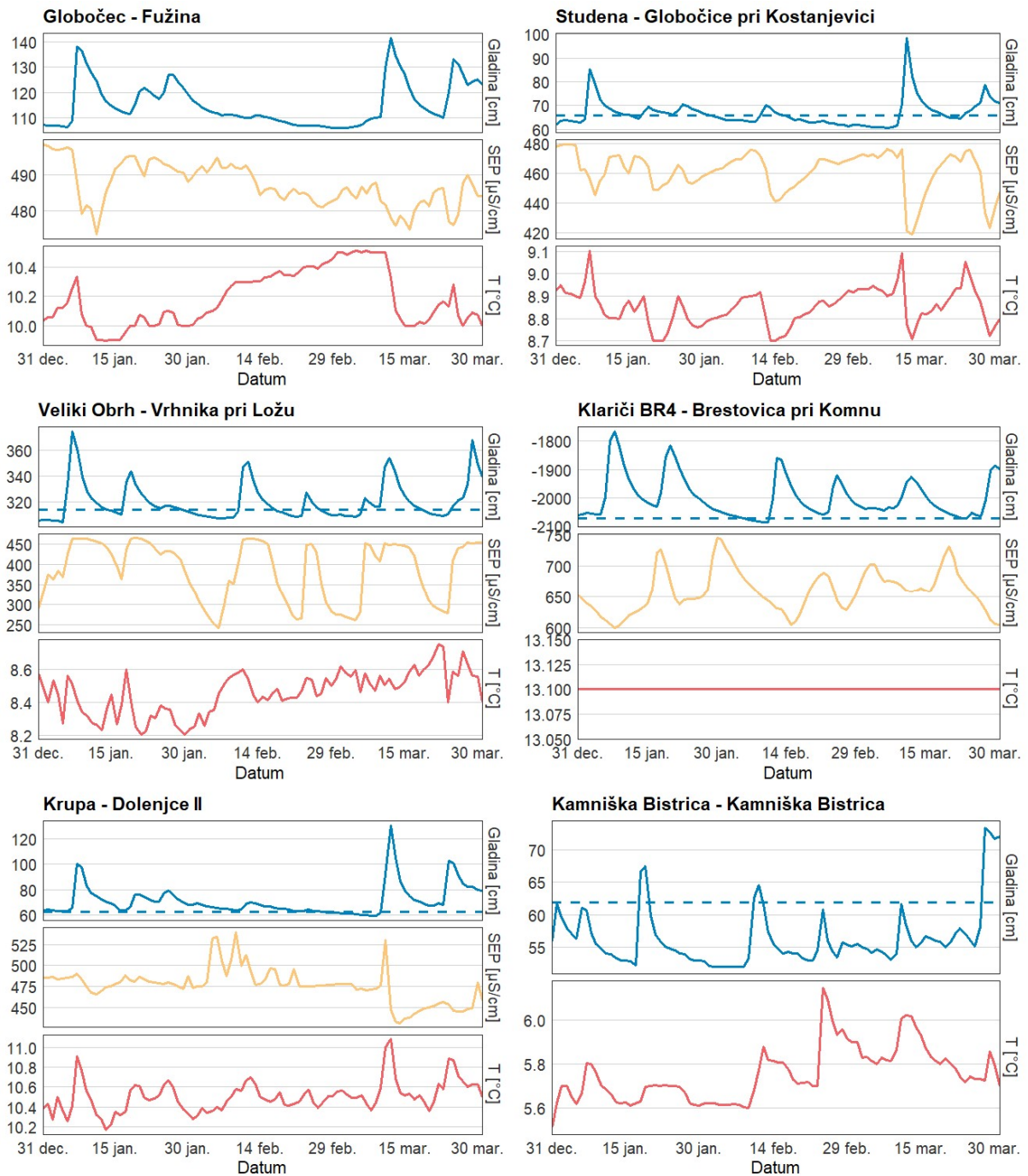
■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina — P100 — P50

#### Miren - Vrtojbenško polje



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

Slika 4. 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; Več na povezavi: <https://meteo.arso.gov.si/met/sl/watercycle/diagrams/varstat/>  
Figure 4. 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; More information is available on <https://meteo.arso.gov.si/met/sl/watercycle/diagrams/varsta>



Slika 5. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (rumeno) na izbranih merilnih mestih kraških monitoringa kraških vodonosnikov v zadnjem trimesečju  
 Figure 5. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (yellow) oscillation on selected measuring stations of karstic in last three months

## SUMMARY

Normal groundwater quantitative status prevailed in March in alluvial aquifers, 7-month consecutive streak of prevailing high groundwater levels was interrupted. New highest March groundwater levels were observed in parts of Kamniška Bistrica gravel deposit aquifer in the last decade of the observation period. Discharges of karstic springs were greater than long-term average in March.