

KOLIČINE PODZEMNE VODE V JANUARJU 2024

Groundwater quantity in January 2024

Urška Pavlič

Januarja smo v medzrnskih vodonosnikih že 6. mesec zapored, mestoma pa tudi dlje, spremljali ugodno stanje količin podzemne vode (slika 6). Visoke gladine podzemne vode so, z izjemo vodonosnikov območja Vipave in Ajdovščine, Čateškega in Braslovškega polja ter manjših delov Dravskega in Murskega polja, prevladovala povsod po državi. Nizkih gladin podzemne vode v tem času nismo beležili. Ugodno količinsko stanje podzemne vode je januarja prevladovalo tudi na območju Dinarskega krasa (slika 3). Večina kraških vodnih virov tega območja je imela večjo izdatnost od dolgoletnega povprečja, pretok vode se je do dvakrat v mesecu izrazito povečal. Na območju izvirov Alpskega krasa smo januarja spremljali trend počasnega zmanjševanja izdatnosti zaradi zadrževanja snega v njihovih visokogorskih zaledjih (slika 2).



Slika 1. Slap potoka Otavščica v soteski Pekel, januar 2024 (Foto: D. Šram)
Figure 1. Waterfall of Otavščica stream in Pekel gorge in January 2024 (Photo: D. Šram)

Januarja je bilo napajanje podzemne vode z neposrednim prenicanjem padavin večje kot je običajno za ta mesec. Največ padavin je padlo na območju medzrnskih vodonosnikov Savinjske kotline in severnega dela Dravskega polja ter na območju kraških vodonosnikov Savinjskih Alp in zahodnih Karavank, kjer je padla preko dvakratna količina običajnih januarskih vrednosti. Najmanjši presežek napajanja podzemne vode je bil zabeležen na območju kraških vodonosnikov Bele Krajine, kjer se je količina mesečnih padavin približala običajnim januarskim vrednostim. Drugje po državi je presežek napajanja vodonosnikov z neposrednim prenicanjem padavin večinoma znašal več kot eno polovico običajnih mesečnih količin. Januarja sta bila v večjem delu države zabeležena dva strnjena padavinska dogodka, eden z viškom 6. januarja in drugi ob koncu druge dekade meseca. V drugem padavinskem dogodku je v večjem delu države snežilo.



Slika 2. Sneg na površini vodonosnikov in v visokogorju delno obnavlja tudi podzemno vodo v kasnejšem obdobju taljenja; območje vodonosnika Kokra - Preddvor, 20. januar 2024 (foto: U. Pavlič)

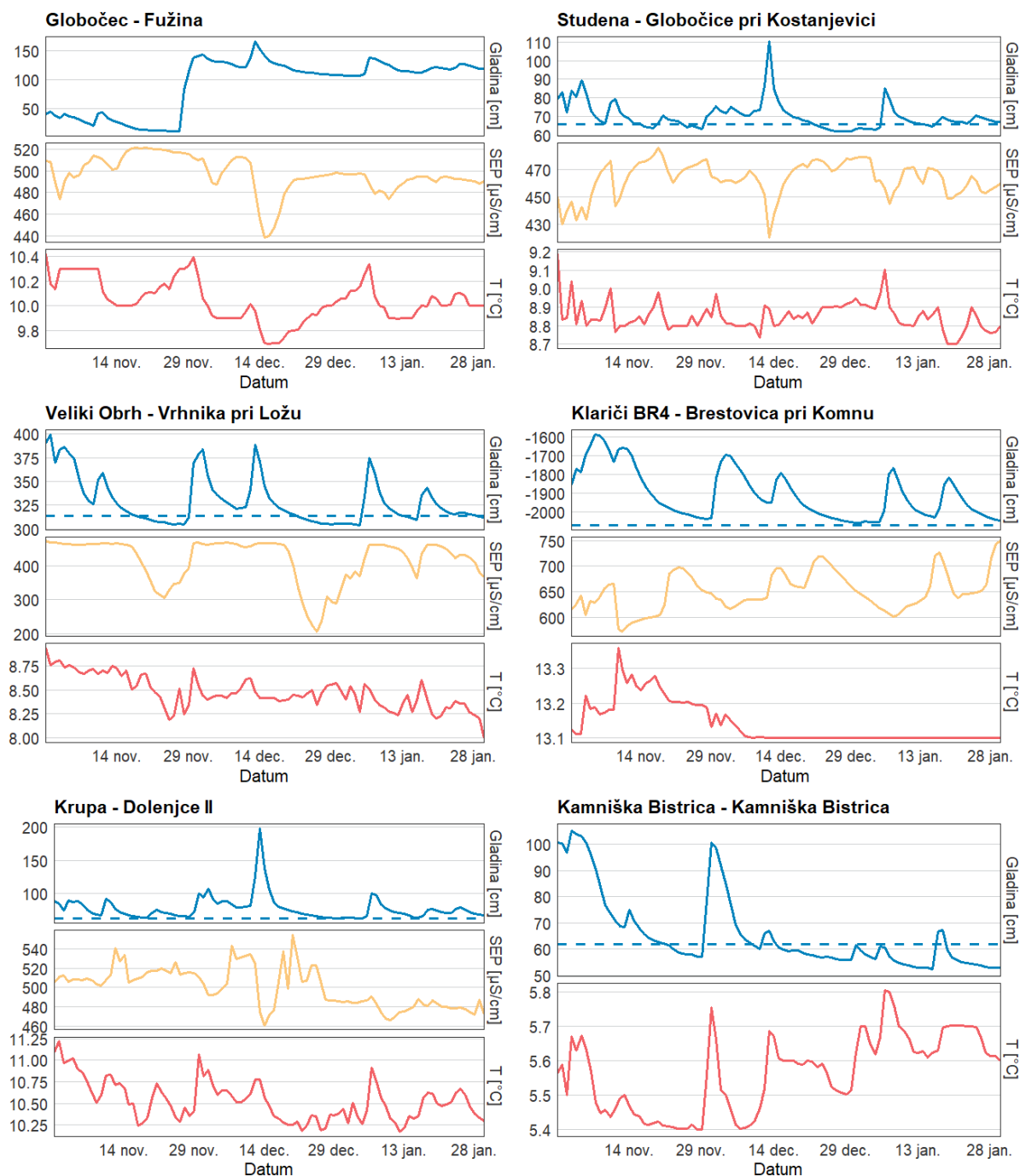
Figure 2. Snow retention at the surface of the aquifers and in the highlands partly represent the renewable groundwater quantity during the snowmelt: Kokra - Preddvor aquifer, 20th of January 2024 (Photo: U. Pavlič)

Večina kraških izvirov Dinarskega krasa je imela v začetku januarja povprečno vodnatost (slika 3). V sredini prve in ob koncu druge dekade meseca smo na večini reprezentativnih merilnih mest zabeležili znatnejše povečanje izdatnosti, ki ga je povzročilo napajanje vodonosnikov s prenicanjem padavin v prispevnem zaledju. Drugo povečanje izdatnosti izvirov po intenziteti ni doseglo prvega, saj so se v tem času v večjem delu države padavine odlagale v obliki snega. Sledila je zadnja tretjina meseca postopnega zmanjševanja vodnatosti kraških vodnih virov, ki so zadnje dni januarja na večini merilnih postaj ponovno dosegle obdobjno povprečno vrednost. Kraška polja so bila večji del meseca ojezerjena. Hidrološke meritve izvirov v povirju in predgorju Alp so, zaradi prevladujočih snežnih padavin, januarja izkazovale trend postopnega zmanjševanja izdatnosti. Specifična električna prevodnost vode (SEP) kraških izvirov je bila januarja razmeroma ustaljena oziroma je nihala v odvisnosti od iztoka padavinske vode iz posameznih prispevnih zaledij. Temperatura vode večine kraških izvirov se je januarja postopoma zniževala, na območju Krasa in Bele Krajine je bila ustaljena, na območju Alp pa smo v tem mesecu beležili postopno zviševanje temperature vode.

Večina medzrnskih vodonosnikov je bila januarja z vodo napolnjena bolj kot je značilno za ta mesec (slika 6). Običajno visoke povprečne januarske višine gladin so prevladovala le v vodonosnikih na območju Vipave in Ajdovščine, Čateškega in Braslovškega polja ter v manjših delih Dravskega in Murskega polja. V ostalih vodonosnikih so bile povprečne mesečne gladine podzemne vode višje kot je značilno za ta mesec. Nizkih gladin podzemne vode nismo beležili. V osrednjem delu prodnega zasipa Kamniške Bistrice smo januarja zabeležili rekordno višino vodne gladine v zadnjem desetletju izvajanja meritev. Rekordna višina vodne gladine za mesec januar je bila zabeležena na več lokacijah v vodonosnikih Murske, Dravske in Savinjske kotline ter v delih Ljubljanske kotline. Na nekaterih merilnih lokacijah je bila nova najvišja januarska gladina podzemne vode izmerjena v več deset letnem obdobju meritev, npr.: v Brezovici (od 1980) in Nemčavcih (meritve od 1999) v vodonosniku Dolinsko-Ravensko, v Bunčanih (od 2002) na Murskem polju in v Levcu (od 2006) v Spodnjesavinjskem polju. V vodonosnikih, kjer se gladina podzemne vode nahaja bližje površju, smo januarja v povprečju izmerili dva viška v nihanju gladine, medtem ko je bila vodna gladina v nekaterih globljih vodonosnikih ustaljena s trendom počasnega zmanjševanja (slika 5). Standardizirani povprečni mesečni kazalniki gladin podzemne vode so povsod po državi izkazovali ugodne vodne razmere za ta letni čas (slika 4).

SUMMARY

High groundwater quantitative status prevailed in most aquifers in January due to high amount of precipitation, good groundwater quantitative status in previous months and abundant wetness of the soil. In measuring station Nemčavci (alluvial aquifer Dolinsko Ravensko), new highest January groundwater level was observed in the last 30 years of measurement period. New January record values in NE of the country in some other measuring stations with shorter observation period were also observed.

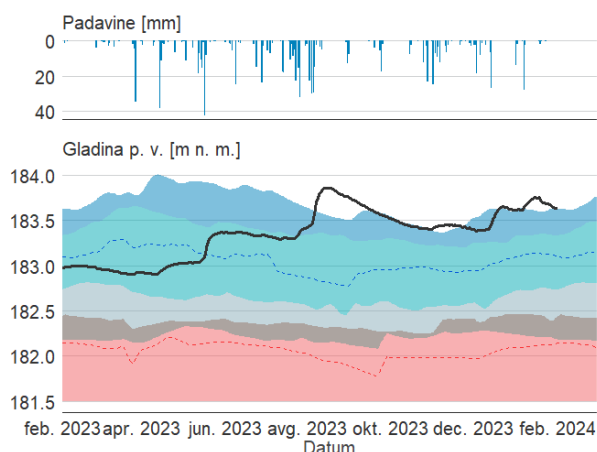


Slika 3. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (rumeno) na izbranih merilnih mestih kraških monitoringa kraških vodonosnikov v zadnjem trimesečju
Figure 3. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (yellow) oscillation on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



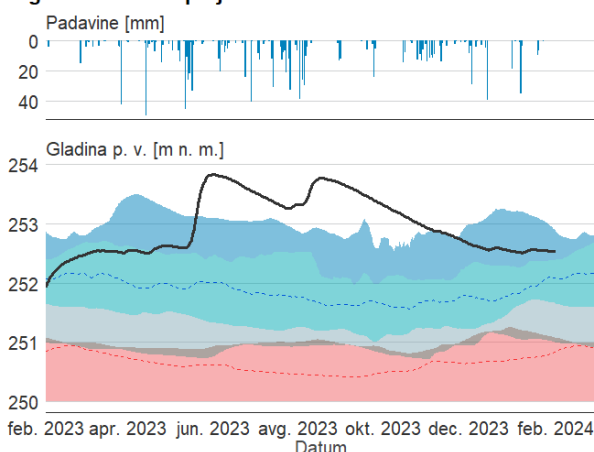
Slika 4. Potek standardiziranega indeksa povprečnih mesečnih gladin podzemne vode (SGI) od leta 2010 na izbranih merilnih mestih. Več na povezavi: <http://www.meteo.si/met/sl/watercycle/diagrams/sgi/>
 Figure 4. Standardized mean monthly groundwater level values (SGI) from 2010 on selected measuring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

Rakičan - Dolinsko Ravensko



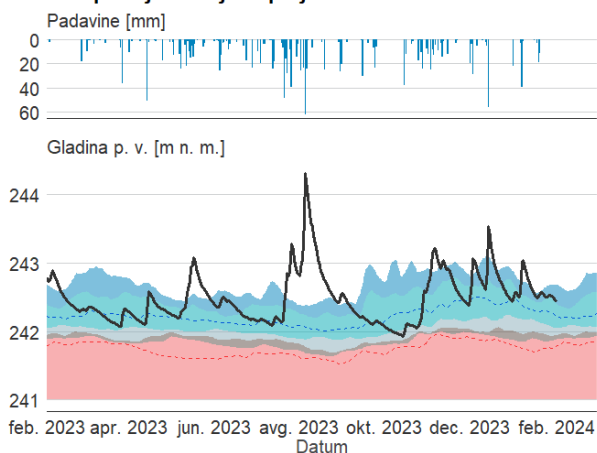
■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina — P100 — P50

Rogoza - Dravsko polje



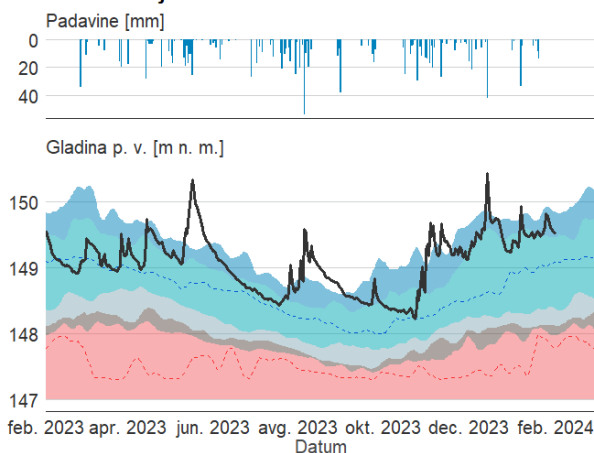
■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina — P100 — P50

Levec - Spodnjesavinjsko polje



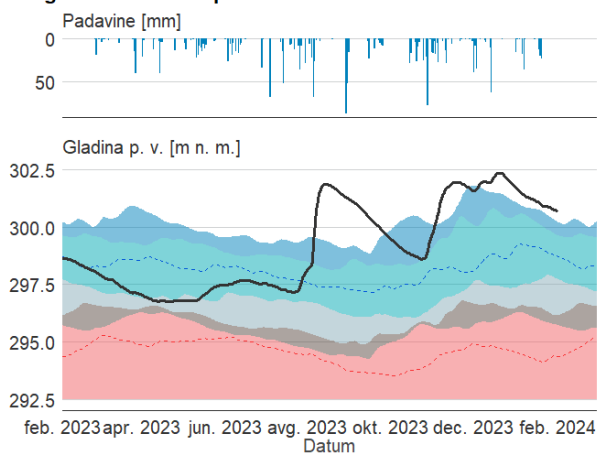
■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina — P100 — P50

Bukošek - Bizeljsko



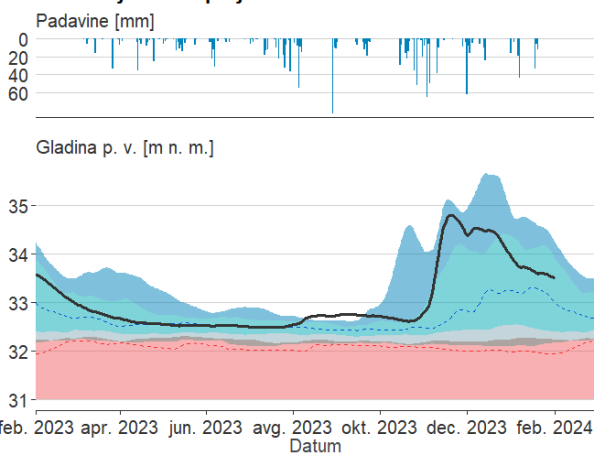
■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina — P100 — P50

Mengeš - Prodni zasip Kamniške Bistrice



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

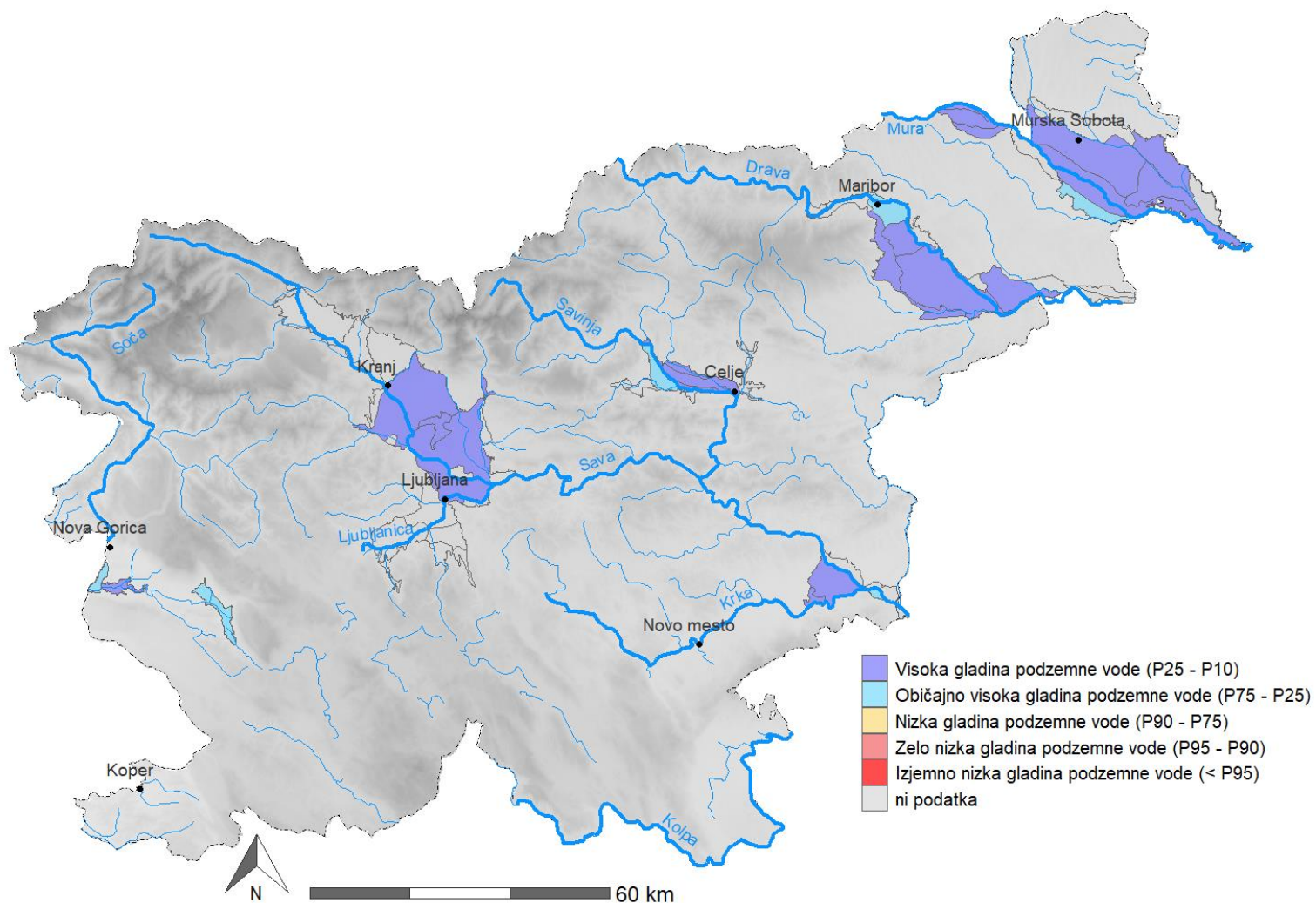
Miren - Vrtojbeno polje



■ 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, 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 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. More information is available on <https://meteo.arso.gov.si/met/sl/watercycle/diagrams/varstat/>



Slika 6. Uvrstitev povprečnih mesečnih gladin podzemne vode v medzrnskih vodonosnikih v percentilne razrede (P) referenčnega obdobja 1991–2020; januar 2024
Figure 6. Average monthly groundwater level in alluvial aquifer classified in monthly percentile values (P) of reference period 1991–2020; January 2024