

KOLIČINE PODZEMNE VODE V JUNIJU 2023

Groundwater quantity in June 2023

Urška Pavlič

Junija so bile povprečne mesečne gladine podzemne vode v medzrnskih vodonosnikih na vzhodu države visoke. Izjema so bile običajno visoke vodne gladine v delu vodonosnika Dolinsko Ravensko in na območju Čateškega polja. V osrednjem in zahodnem delu države smo junija spremljali običajne višine vodnih gladin za mesec junij. Vodonosniki Dinarskega krasa so imeli običajno oziroma nekoliko podpovprečno vodnatost. Temperatura vode se je junija postopoma zviševala, mestoma pa je bila le-ta ustaljena. Zniževanje vrednosti specifične električne prevodnosti vode na območju Krasa pri Brestovici junija nakazuje na dotok hladnejše vode v kraški vodonosnik iz reke Soče. Na območju izvirov Alpskega krasa smo spremljali zniževanje temperature in specifične električne prevodnosti ter ugodno stanje količin podzemne vode, kar kaže na iztekanje raztaljene snežnice iz vodonosnikov s prispevnim zaledjem v visokogorju.



Slika 1. Pogled na medzrnski vodonosnik območja Kokra – Preddvor iz Kriške gore, 18. junij 2023 (Foto: U. Pavlič)
Figure 1. View on intergranular aquifer of Kokra – Preddvor area from Kriška gora hill, 18th of June 2023 (Photo: U. Pavlič)

Višina padavin na državni ravni je bila junija blizu povprečja, vendar pa časovna in prostorska porazdelitev napajanja vodonosnikov ni bila enakomerna. Več padavin kot je običajno je padlo na območju medzrnskih vodonosnikov Ljubljanske kotline in v delih Savinjske in Dravske kotline, pa tudi na območju kraških vodonosnikov Kamniško Savinjskih Alp in večjega dela Karavank. Na območju med Kamnikom, Litijo in severno Koroško je padavinski junijski presežek znašal med 20 in 40 odstotkov. Nasprotno pa velik del države junija ni dosegel povprečne količine mesečnih padavin. Najmanj namočen je bil severozahod države, območje vodonosnikov Notranjske in Vipavske doline, Krasa in južnega dela Murske kotline – tam so zabeležili med 50 in 80 odstotkov običajnih mesečnih količin. Največ padavin je padlo v prvi in zadnji dekad meseca.



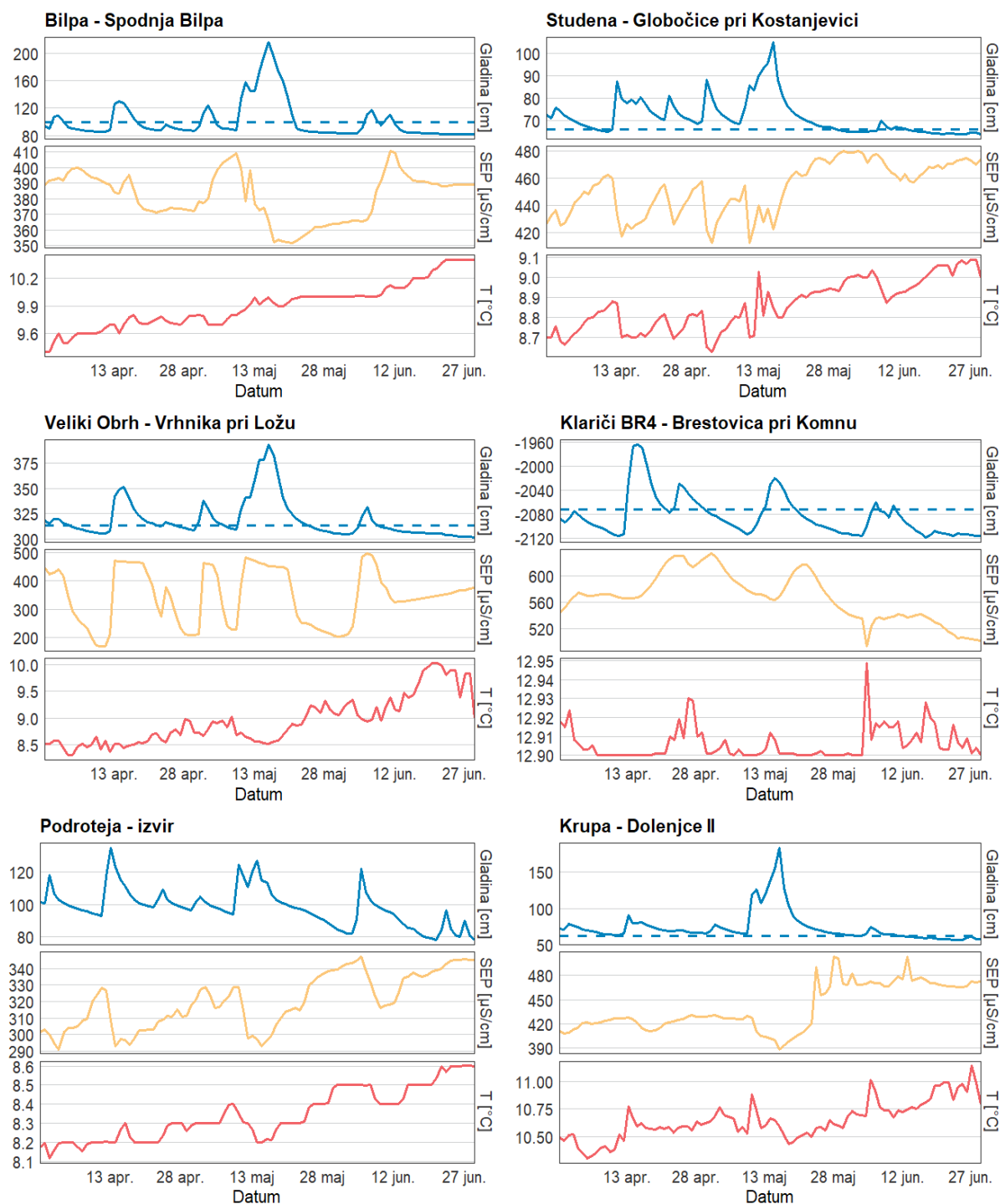
Slika 2. Čemšeniški potok s kraškim prispevnim zaledjem na območju Zaplate, junij 2023 (Foto: U. Pavlič)
Figure 2. Čemšenik stream, contributed from Zaplata karstic catchment area, June 2023 (Photo: U. Pavlič)

Vodnatost izvirov Dinarskega krasa se je junija postopoma zniževala. Temu je botrovalo nadpovprečno visoko izhodiščno vodno stanje ob koncu maja, mestoma pa tudi podpovprečna količina junijskih padavin. Kljub temu smo tam v povprečju spremljali običajne vodne razmere, vodna gladina je nihala blizu dolgoletnega povprečja. Iz večine hidrogramov izvirov je bil ob prehodu iz prve v drugo dekada meseca zabeležen manj izrazit padavinski dogodek (slika 3). Temperatura vode se je postopoma zviševala, mestoma pa je bila le-ta ustaljena. Specifična električna prevodnost vode (SEP) se je na območju Krasa pri Brestovici junija postopno zniževala, kar pripisujemo dotokom hladnejše vode v vodonosnik iz reke Soče. Na ostalih merilnih mestih vodonosnikov Dinarskega krasa smo junija spremljali razmeroma ustaljeno SEP vode, ki je mestoma v času padavin prehodno zanihala. Kraški vodonosniki na območju Alp so imeli junija ugodno količinsko stanje podzemne vode, kar v veliki meri pripisujemo taljenju snega v visokogorju. To dokazujeta tudi nižja vrednost temperature in SEP na tem območju.

Na območju medzrnskih vodonosnikov je bilo količinsko stanje junija ugodno (slika 6). Večina vodonosnikov v vzhodni polovici države je vsebovala nadpovprečno količino vode. Običajno visoke vodne gladine smo v tem delu države spremljali le v osrednjem delu vodonosnika Dolinsko Ravensko in na območju Čateškega polja. V osrednjem in zahodnem delu države so prevladovali običajne vodne razmere. Izjema je bil vodonosnik Vodiškega polja, kjer so bile gladine višje od običajnih. Trend nihanja vodnih gladin na nekaterih globljih in osrednjih delih vodonosnikov ni bil izrazit, medtem ko smo v plitvih vodonosnikih v tem mesecu spremljali postopno zniževanje vodnih gladin (slika 5). Izrazitejše suše podzemne vode junija nismo beležili (slika 4). V primerjavi z istim mesecem referenčnega obdobja smo na večini merilnih mest junija letos spremljali visoke gladine podzemne vode. Izjema so bili deli vodonosnikov prodnega zasipla Kamniške Bistrice, območja Vipave in Ajdovščine ter Vrtojbenkega polja, kjer smo junija beležili nekoliko nižje povprečne mesečne gladine kot je značilno za ta mesec.

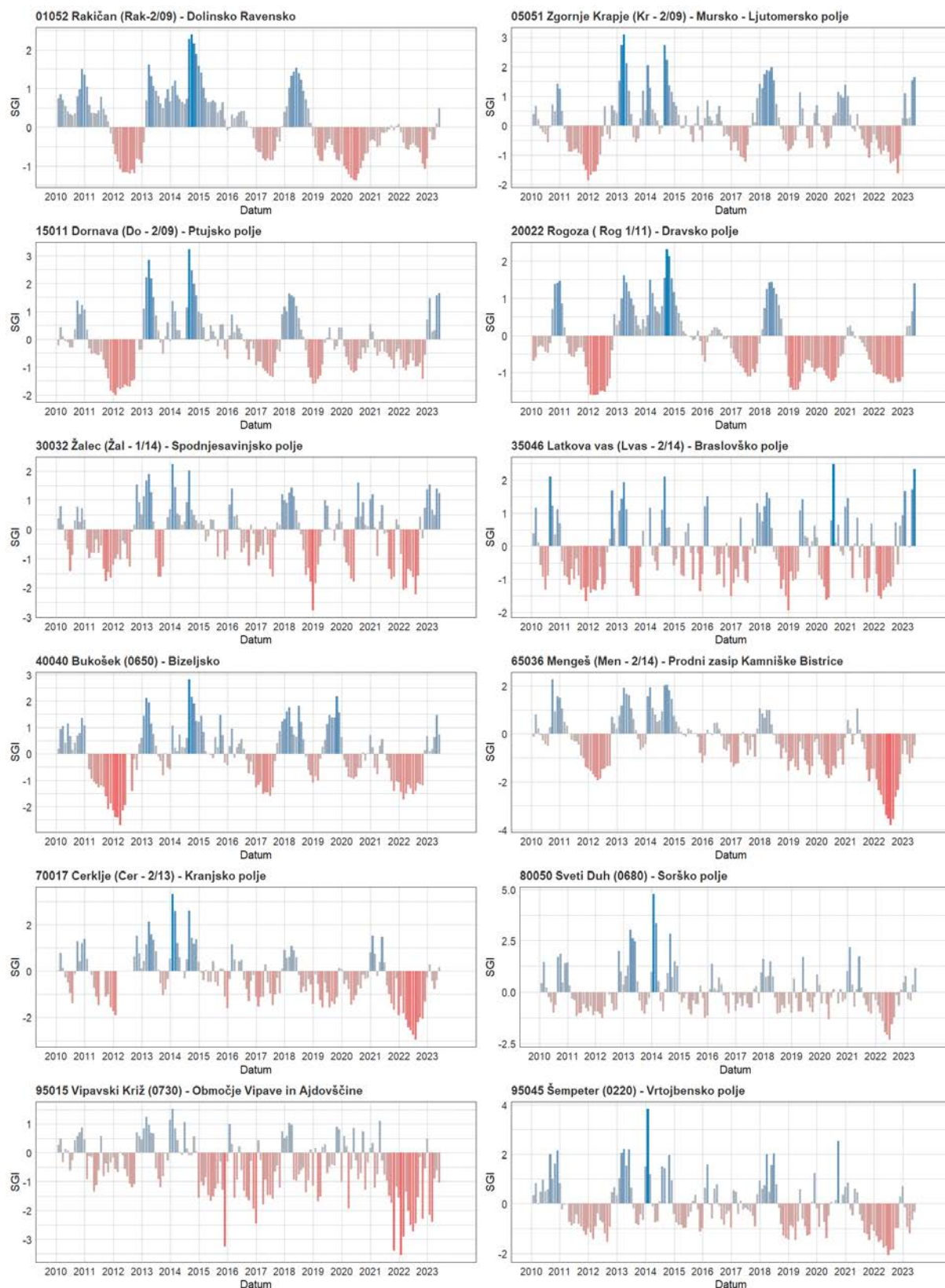
SUMMARY

Normal and high groundwater quantitative status prevailed in alluvial as well as in karstic aquifers in June due to favorable conditions in last two months. Groundwater levels were stable or gradually decreasing. Groundwater drought was not evident.



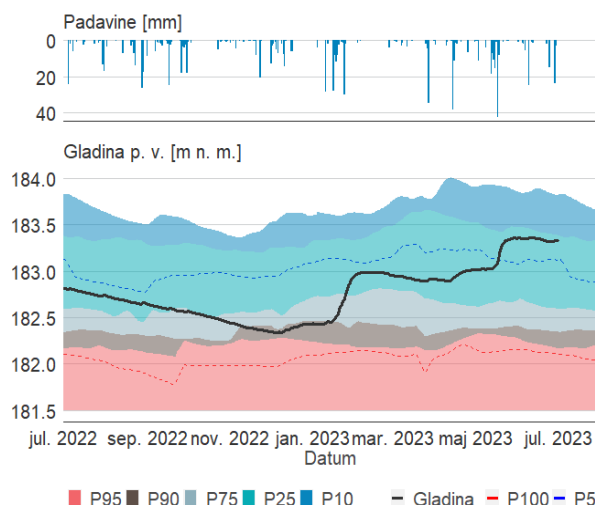
Slika 3. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (rumeno) na izbranih merilnih mestih kraških monitoringa kraških vodonosnikov v zadnjem trimesečju

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

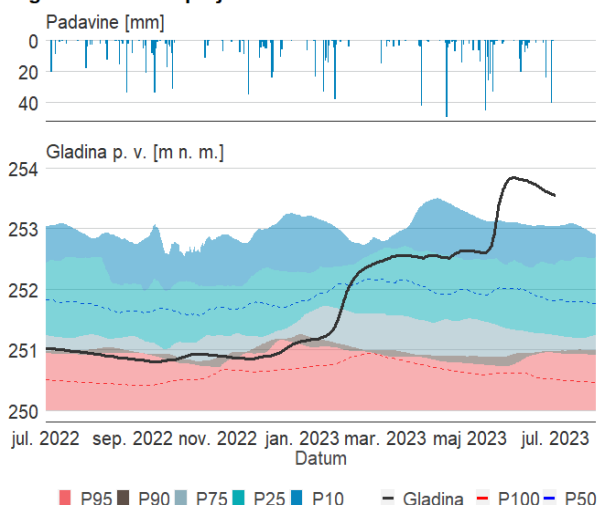


Slika 4. Potek standardiziranega indeksa povprečnih mesečnih gladin podzemne vode (SGI) od leta 2010 na izbranih merilnih mestih. Več na povezavi: <http://www.meteo.si/met/sl/watercycle/diagrams/sgi/>
 Figure 4. Standardized mean monthly groundwater level values (SGI) from 2010 on selected measuring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

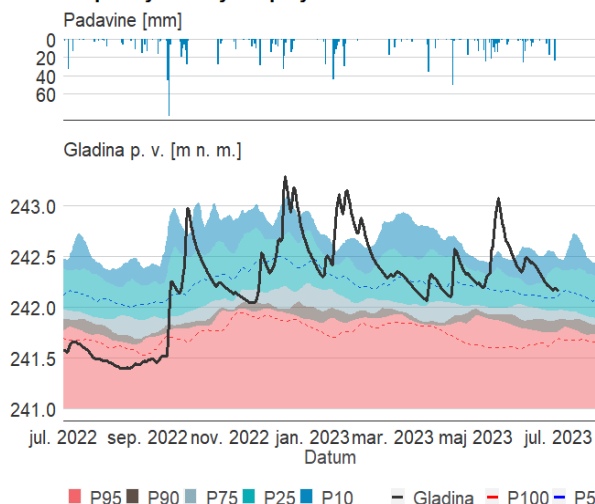
Rakičan - Dolinsko Ravensko



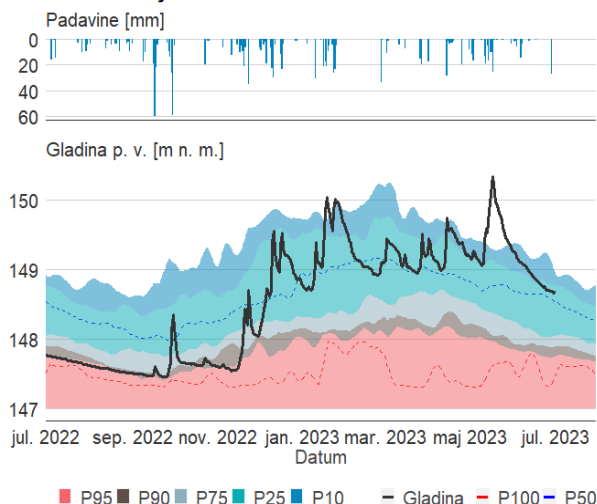
Rogoza - Dravsko polje



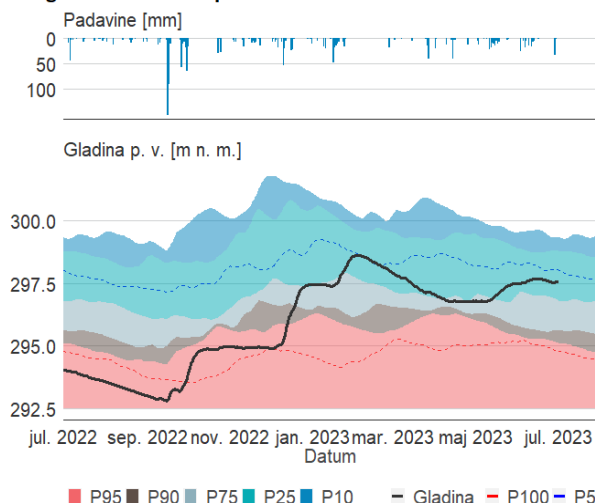
Levec - Spodnjesavinjsko polje



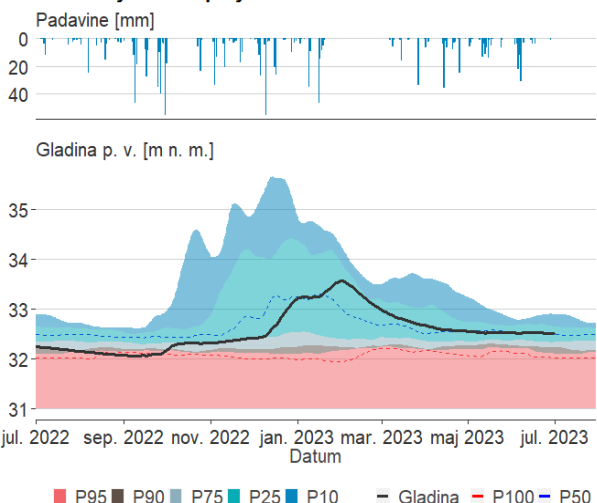
Bukošek - Bizeljsko



Mengeš - Prodni zasip Kamniške Bistrice

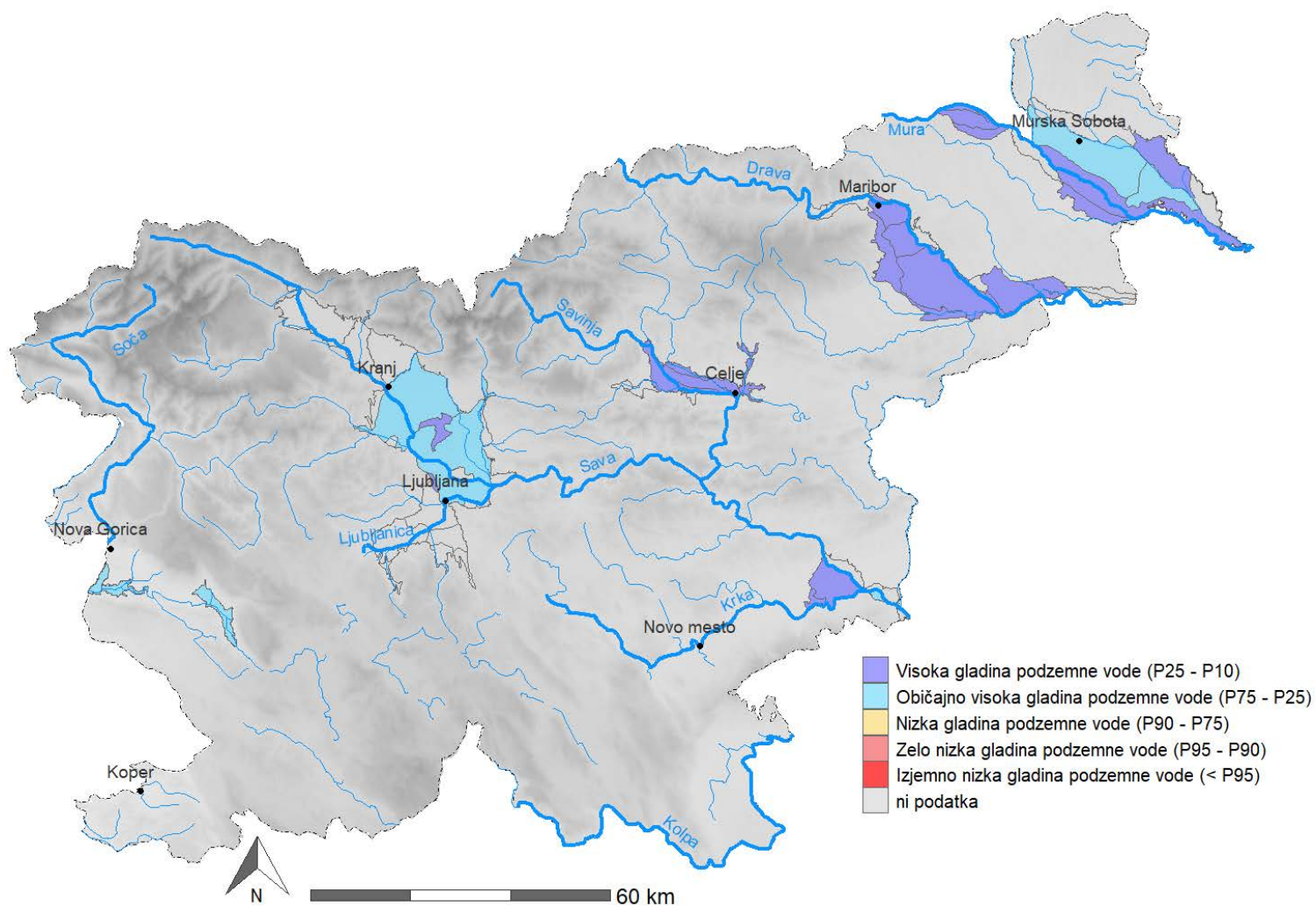


Miren - Vrtojbeno polje



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