

## KOLIČINE PODZEMNE VODE V JANUARJU 2021

### Groundwater quantity in January 2021

Urška Pavlič

Januarja so v medzrnskih vodonosnikih prevladovala običajne in nizke količine podzemne vode. Izjema so bili deli vodonosnikov Apaškega polja, Dolinsko Ravenskega in Ptujskega polja, kjer smo mestoma beležili višje vodne gladine kot je običajno. Običajne višine gladin podzemne vode v primerjavi z referenčnim obdobjem niso bile dosežene v vodonosnikih Vipave in Ajdovščine, Kranjskega polja, prodnega zasipa Kamniške Bistrice in v osrednjem delu vodonosnika Dravskega polja (slika 6). V ostalih vodonosnikih bistvenega odstopanja od normalnih razmer v januarju nismo beležili. Izdatnosti kraških izvirov so se pretežni del meseca zmanjševale. Na večini merilnih postaj smo ob koncu meseca spremljali podpovprečno količinsko stanje podzemne vode. Januarja se je na območju kraških izvirov postopno zniževala tudi vrednost temperature vode (slika 3).



Slika 1. Izvir levega pritoka Golnišnice, januar 2022 (Foto: U. Pavlič)  
Figure 1. Spring of left tributary of Golnišnica river, January 2022 (Photo: U. Pavlič)

Napajanje podzemne vode je bilo januarja malo, dolgoletno povprečje tega meseca ni bilo doseženo nikjer po državi. Najmanj padavin so zabeležili na območju vodonosnikov Vipave in Ajdovščine, kjer je padlo le okrog eno petino običajnih januarskih količin. Izrazit izpad padavin je bil značilen tudi za območje Dinarskega krasa, v prispevnem zaledju izvirov Bilpe, Krupe in Dobličice je padlo za približno dve tretjini padavin manj kot je značilno za ta mesec. Največ padavin so januarja prejeli medzrnski vodonosniki Pomurja in Podravja, kjer je padavinski primanjkljaj znašal približno eno tretjino običajnih mesečnih količin. Januarja je bil zabeležen le en izrazitejši padavinski dogodek okrog 5. v mesecu, kateremu je sledilo daljše suho obdobje do konca meseca. Nizke temperature zraka so marsikje preprečevale odtok infiltriranih padavin v vodonosnike, kar je dodatno omejevalo obnavljanje podzemne vode.



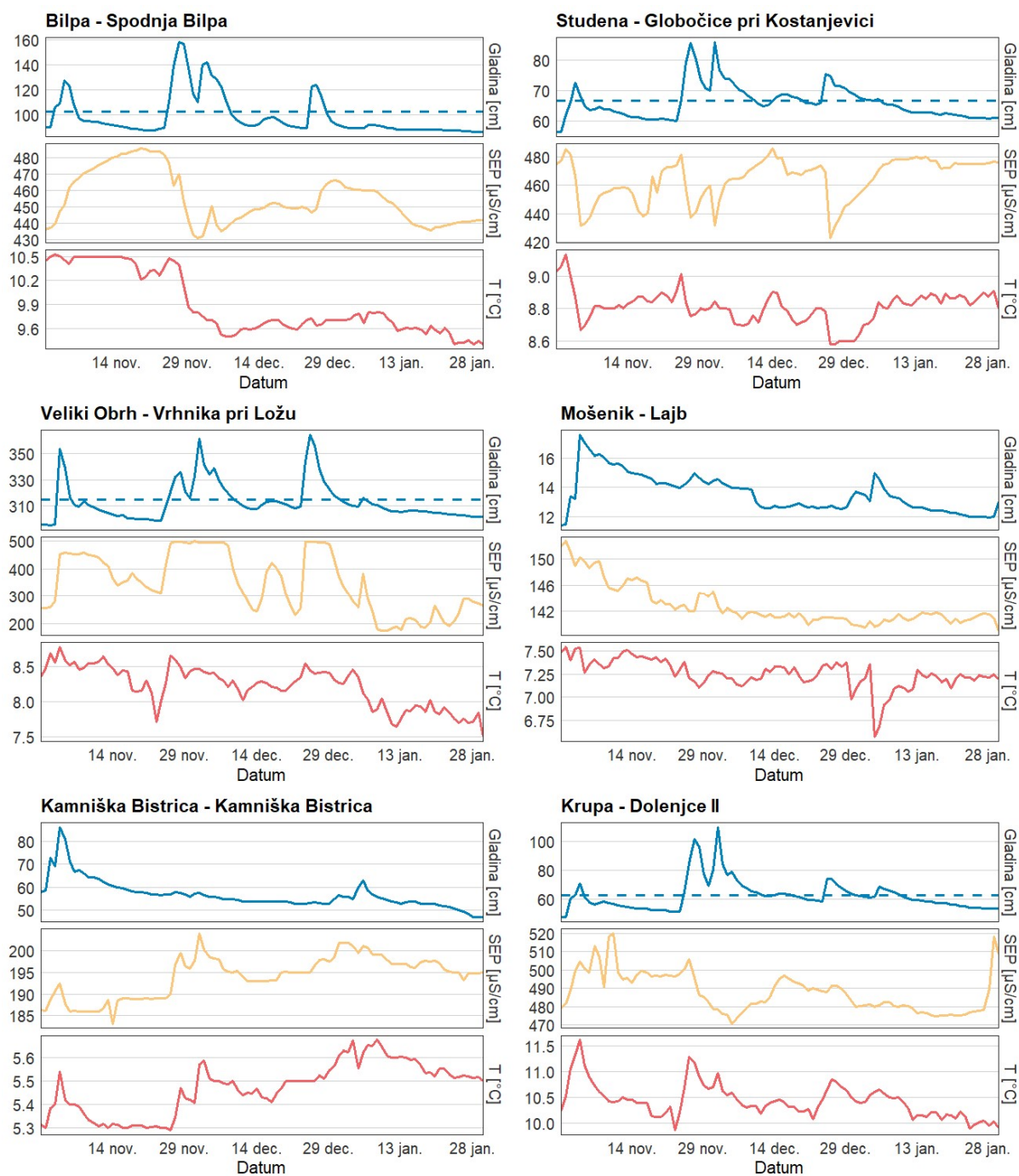
Slika 2. Zamrznjen Novaški graben, levi pritok Hudinja, januar 2022 (Foto: U. Pavlič)  
Figure 2. Frozen Novaški graben, left tributary of Hudinja River, January 2022 (Photo: U. Pavlič)

Količine podzemne vode v kraških vodonosnikih po državi so se januarja zmanjševale (slika 3). Prehodno povečanje izdatnosti je bilo zabeleženo le v času padavinskega dogodka v prvih dneh meseca, sicer pa so bile vodne količine na večini merilnih postaj nižje od dolgoletnega povprečja. Temperatura vode se je tekom meseca v večini kraških vodonosnikov ali postopoma zniževala ali pa je bila ustaljena. Izjema je bil čas nastopa padavin okrog 5. v mesecu, ko se je temperatura vode na območju večine kraških izvirov izraziteje znižala, na območju izvira Kamniške Bistrice pa zvišala. Podobno kot temperatura vode se je tudi specifična električna prevodnost vode (SEP) pretežni del meseca postopoma zniževala oziroma je bila ustaljena, v času padavin pa se je vrednost tega parametra mestoma prehodno znižala (izvira Studene in Mošenika), mestoma pa zvišala (izviri Velikega Obrha, Bilpe, Kamniške Bistrice in Krupe). Nihanje parametrov temperature in SEP na območju kraških izvirov nakazuje, da se je v tem mesecu iz vodonosnikov drenirala podzemna voda, ki se je zadrževala v vodonosnikih krajši čas in je posledica iztoka nedavno infiltriranih decembrskih padavin.

Količine podzemne vode so bile januarja v večini medzrnskih vodonosnikov razmeroma ugodne zaradi ugodnejših podnebnih preteklega meseca. Izjema so bili deli globljih vodonosnikov Dravske in Ljubljanske kotline, ki se še niso uspeli obnovili do običajnih višin gladin podzemne vode zaradi dolgotrajnejšega primanjkljaja padavin iz druge polovice leta 2021. Gladine nižje od običajnih smo beležili tudi v plitvih medzrnskih vodonosnikih območja Vipave in Ajdovščine, kar pripisujemo predvsem izpadu običajnih januarskih količin padavin. Zelo nizke gladine podzemne vode, ki smo jih januarja beležili na območju Čateškega polja in severnega roba vodonosnika Apaškega polja pripisujemo poglobljanju strug Save oziroma Mure zaradi zmanjšane prodonosnosti dolvodno od hidroenergetskih objektov. Januarja je bilo količinsko stanje podzemne vode v medzrnskih vodonosnikih v primerjavi z značilnimi vrednostmi vodnih količin istega meseca referenčnega obdobja različno (slika 4). Ugodnejše razmere od dolgoletnega povprečja smo spremljali v vodonosnikih Dravske in Savinjske kotline, medtem ko so neugodne razmere količin podzemne vode v primerjavi z značilnimi vrednostmi tega meseca prevladovali na območju vodonosnikov Murske kotline, prodnega zasipa Kamniške Bistrice, Kranjskega in Vrtojbenškega polja.

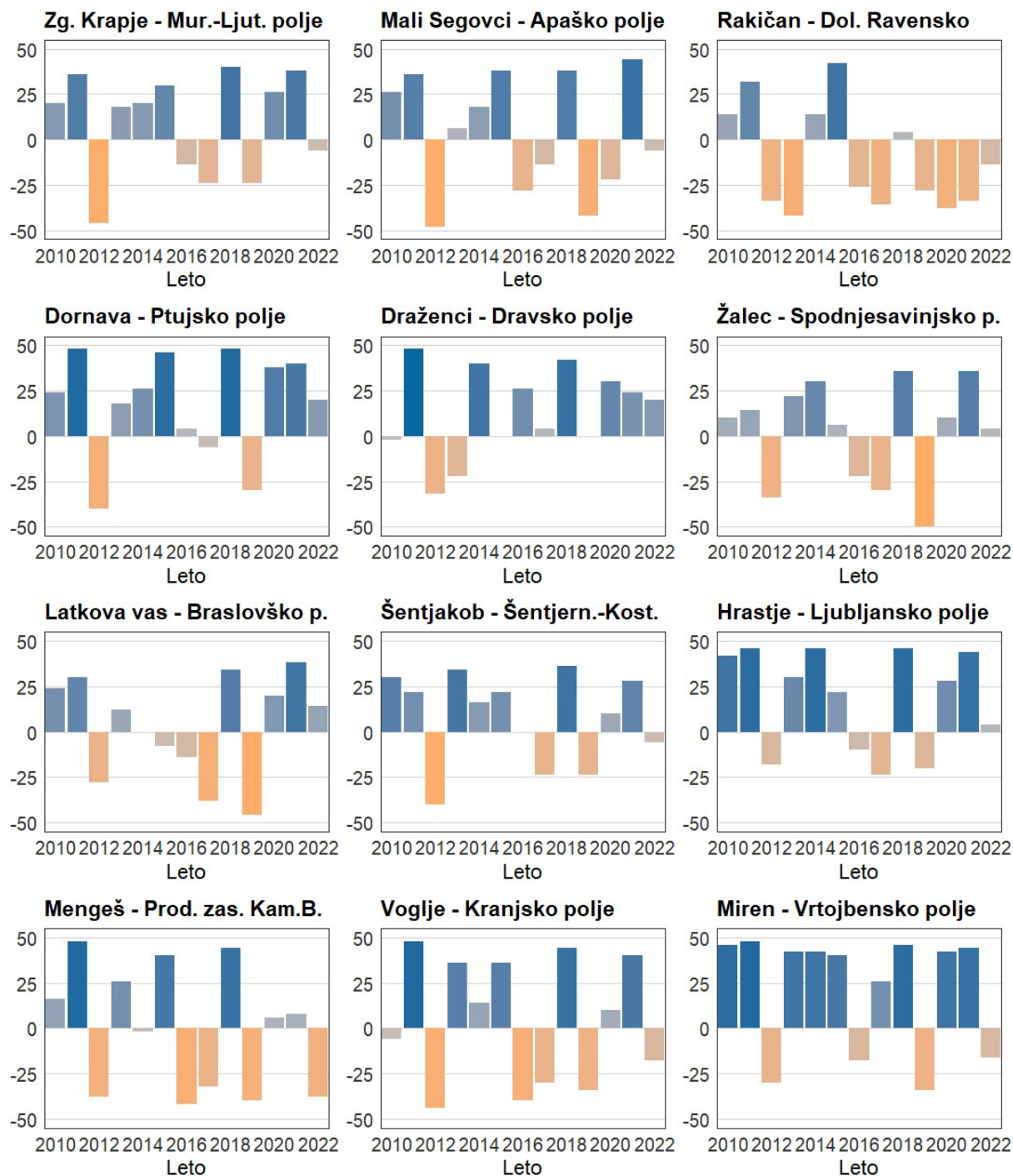
## SUMMARY

Diverse groundwater quantitative conditions prevailed in alluvial aquifers in January. Groundwater levels lower than normal were measured in Vipava Ajdovščina, Kranjsko polje, gravel deposits of Kamniška Bistrica and Dravsko polje aquifers. Groundwater levels higher than average prevailed in parts of Ptujsko polje and Murska basin aquifers. Groundwater quantities in karstic aquifers were decreasing in January due to lack of monthly precipitation.



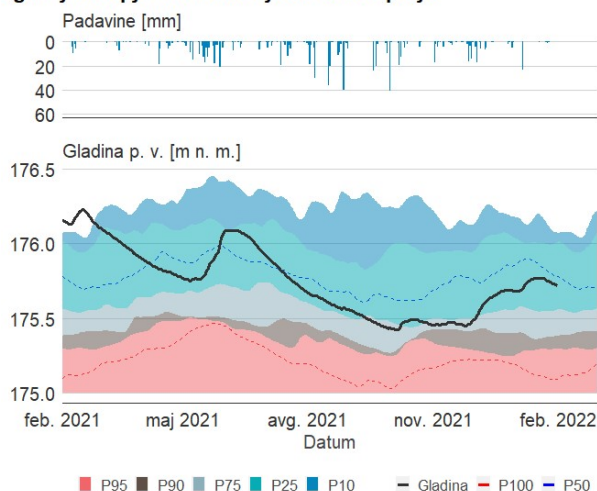
Slika 3. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (rumeno) na izbranih merilnih mestih kraških izvirov med novembrom 2021 in januarjem 2022

Figure 3. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (yellow) oscillation on selected measuring stations of karstic springs between November 2021 and January 2022

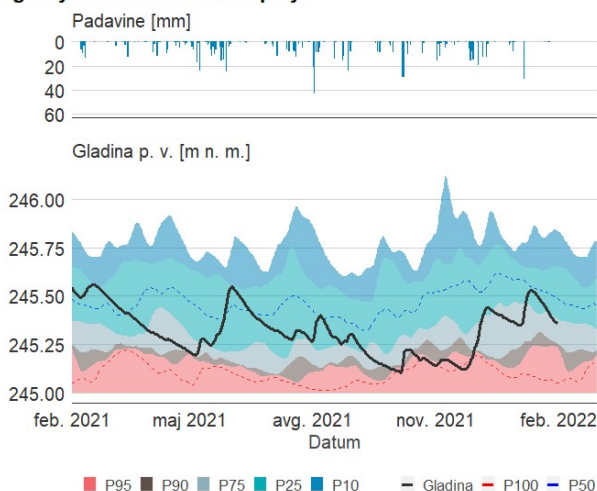


Slika 4. Odklon povprečne januarske gladine podzemne vode od mediane dolgoletnih januarskih gladin v obdobju 1981–2010, izražene v percentilnih vrednostih  
 Figure 4. Deviation of average January groundwater level in relation from median of long term January groundwater level in period 1981–2010, expressed in percentile values

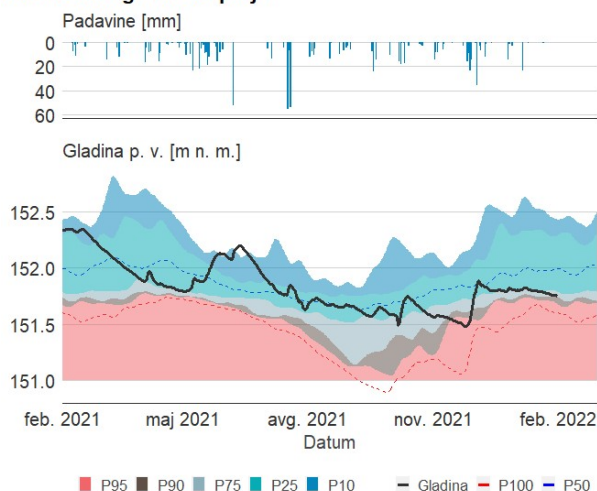
**Zgornje Krapje - Mursko-Ljutomersko polje**



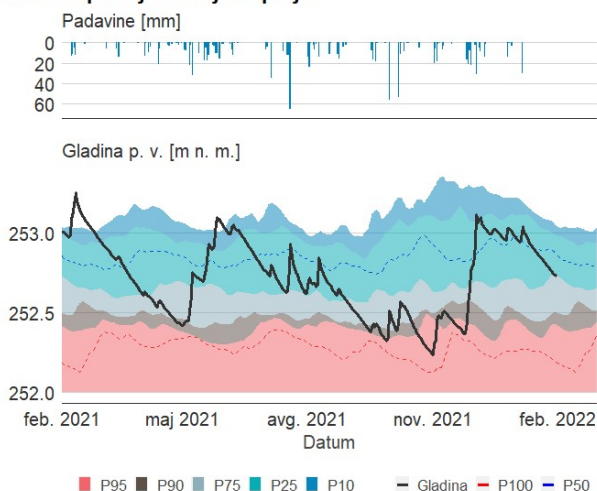
**Zgornja Gorica - Dravsko polje**



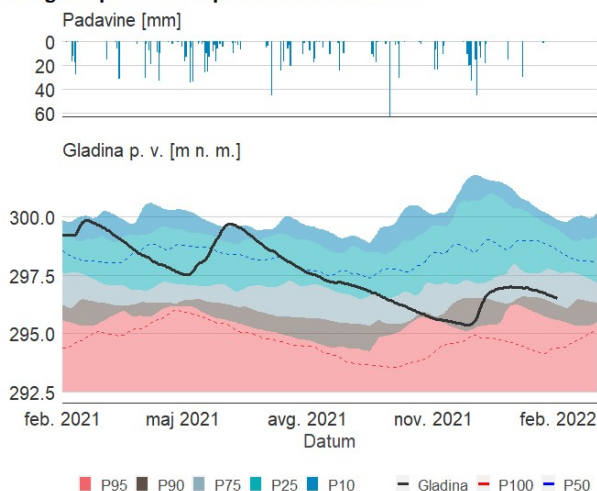
**Veliki Podlog - Krsko polje**



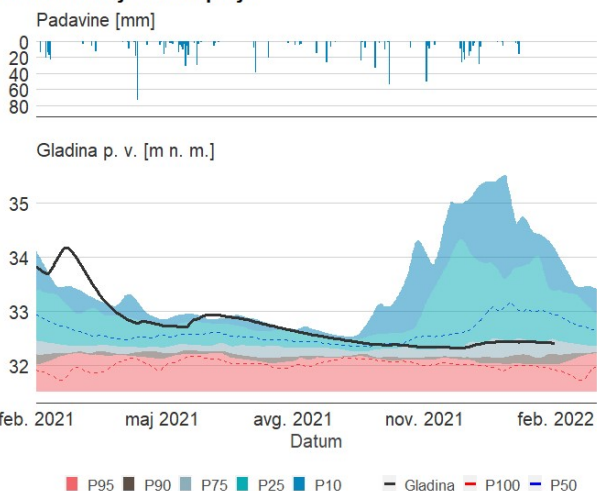
**Zalec - Spodnješavinsko polje**



**Menges - prodni zasip Kamniške Bistrice**

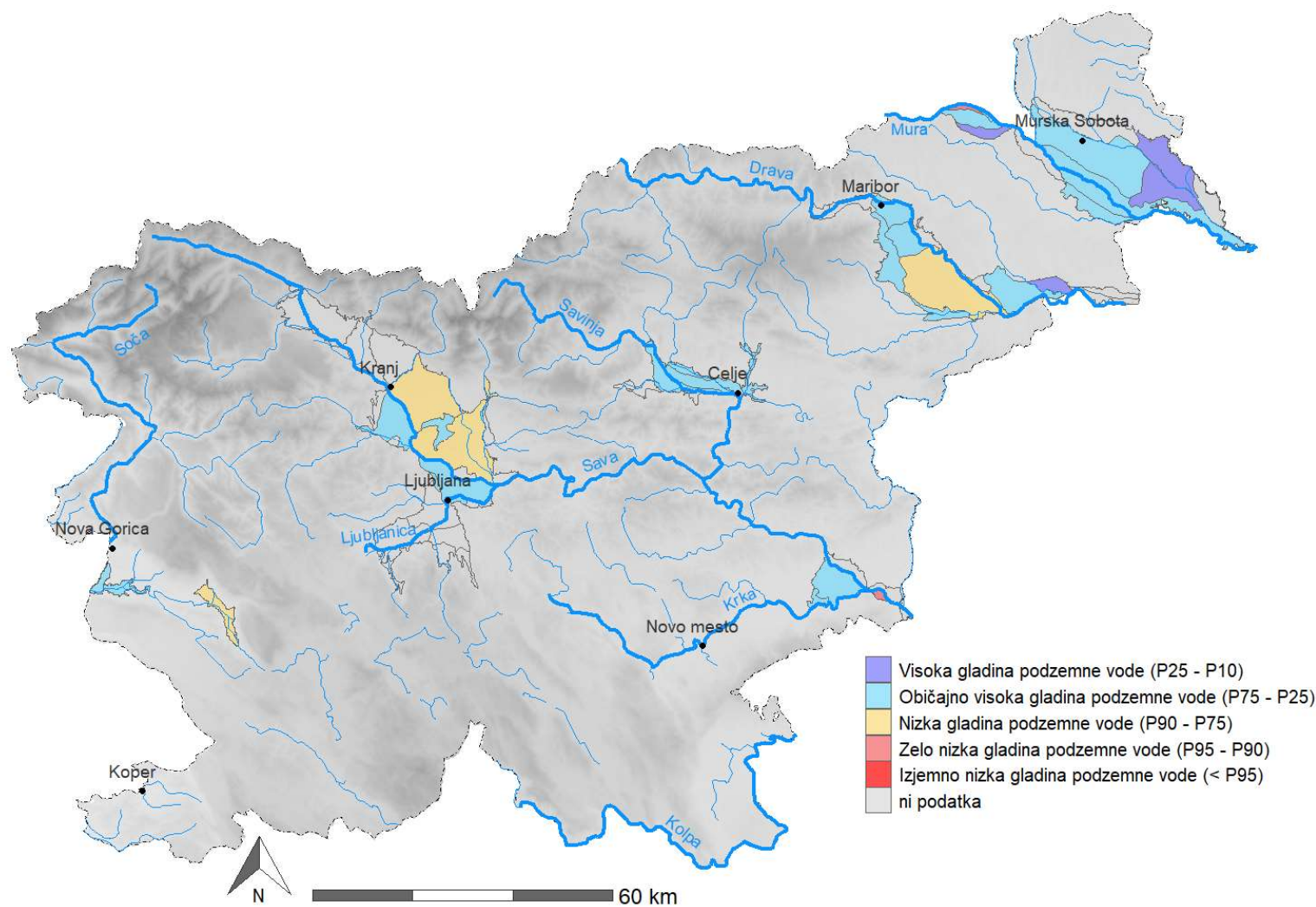


**Miren - Vrtojbenško polje**



Slika 5. Srednje dnevne gladine podzemnih voda (m.n.v.) v preteklem letu v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1981–2010, zglajenimi s 7 dnevnu 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 1981–2010, smoothed with 7 days moving average and daily precipitation amount in the aquifer area



Slika 6. Uvrstitev povprečnih mesečnih gladin podzemne vode v medzrskih vodonosnikih v percentilne razrede gladin (P) referenčnega obdobja 1981–2010; januar 2022  
 Figure 6. Average monthly groundwater level in alluvial aquifer classified in percentile values (P) of reference period 1981–2010; January 2022