

## KOLIČINE PODZEMNE VODE V OKTOBRU 2021

### Groundwater quantity in October 2021

Urška Pavlič

Gladine podzemne vode so se oktobra v globljih medzrnskih vodonosnikih zniževale, na območju plitvih medzrnskih vodonosnikov in na območju krasa pa je bil v tem mesecu prevladujoč trend zniževanja gladin občasno prehodno prekinjen s kratkoročnim dvigom vodnih gladin. Izjemno nizke povprečne oktobrske gladine v medzrnskih vodonosnikih so v primerjavi z dolgoletnim referenčnim obdobjem prevladovale na območju Vipave in Ajdovščine, Kranjskega, Sorškega, Vodiškega in Čateškega polja, zelo nizke vodne gladine pa smo spremljali v spodnjem delu Vipavske doline, na Braslovškem in delu Spodnjėsavinjskega in Ptujškega polja (slika 6). Dolgoletnih povprečnih gladin oktobra niso dosegli tudi vodonosniki prodnega zaslpa Kamniške Bistrice, Krškega polja ter deli Dravske in Murske kotline. Podzemna voda v kraških vodonosnikih se je v času padavin nekoliko obnovila in mestoma dvignila nad dolgoletno povprečno raven, sicer pa je oktobra tudi v teh vodonosnikih prevladovalo podpovprečno količinsko stanje podzemnih voda (slika 3).



Slika 1. Divje jezero 1. oktobra 2021 (Foto: Urška Pavlič)  
Figure 1. Wild lake 1<sup>st</sup> of October 2021 (Photo: Urška Pavlič)

Napajanje vodonosnikov z vertikalno infiltracijo padavin je bilo oktobra nižje ali primerljivo z običajnimi količinami tega meseca. Najmanj vode so z vertikalnim dotokom iz padavin prejeli medzrnski vodonosniki Ljubljanske kotline in Vipavsko Soške doline, kjer je padlo med eno tretjino in eno polovico običajnih količin tega meseca. Mesečno napajanje podzemne vode se je približalo dolgoletnemu oktoborskemu povprečju na območju medzrnskih vodonosnikov Dravske kotline in kraških vodonosnikov Kamniških Alp in Bele Krajine. Največ padavin je padlo med 6. in 10. oktobrom, mestoma pa so bile izmerjene tudi v prvih dneh zadnje deкаде meseca.



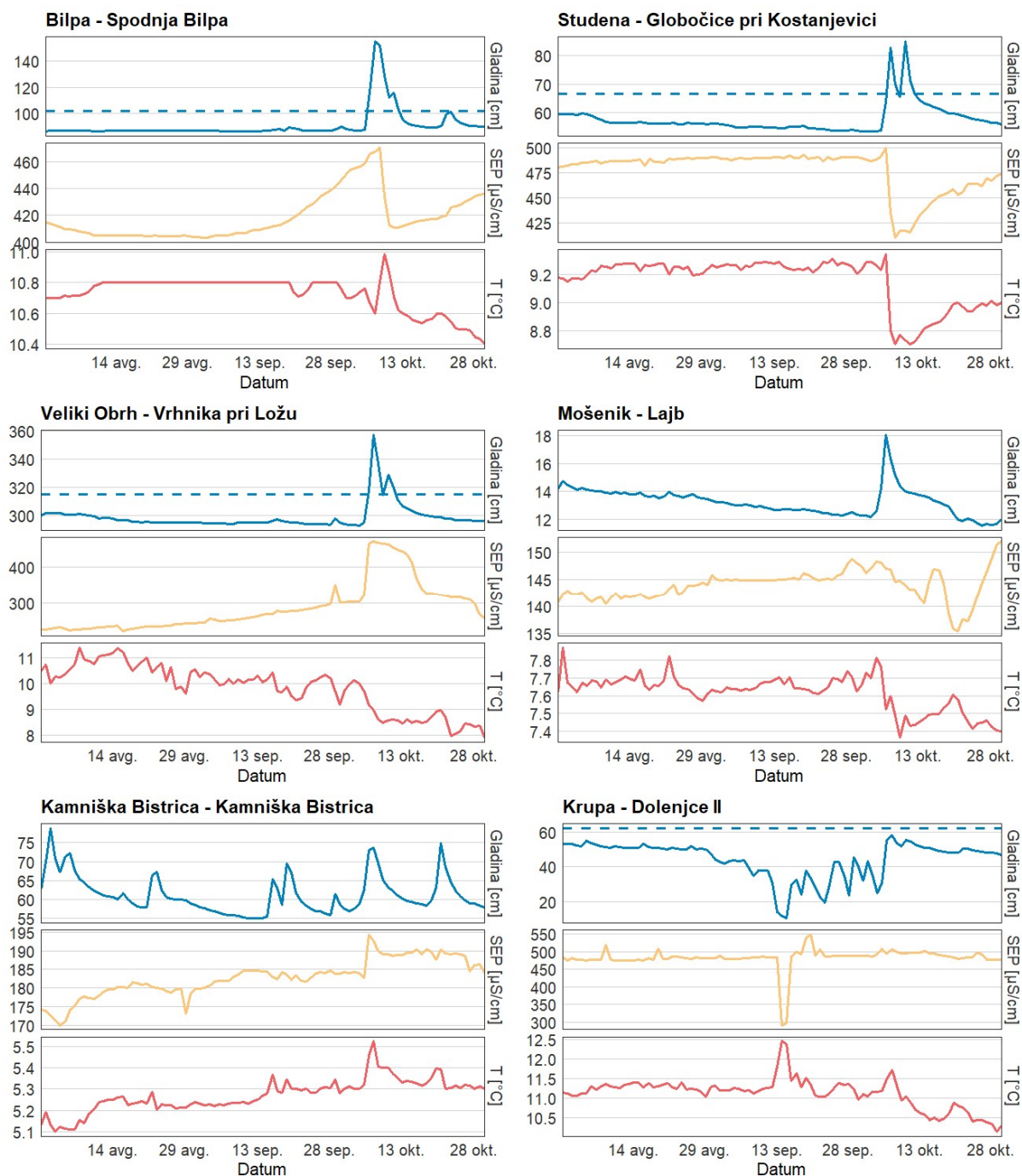
Slika 2. Izviri Podroteje 1. oktobra 2021 (Foto: Urška Pavlič)  
 Figure 2. Podroteja spring on 1<sup>st</sup> of October 2021 (Photo: Urška Pavlič)

Kraški vodonosniki so bili v prvih dneh oktobra izrazito osiromašeni s podzemno vodo (slika 3). Med 6. in 10. oktobrom, ko smo v večjem delu države beležili padavine, se je količinsko stanje teh vodonosnikov prehodno izboljšalo. V večini vodonosnikov je kratkotrajnemu obdobju obnavljanja podzemne vode ponovno sledilo obdobje zmanjševanja vodnih količin, vendar le-te niso dosegle izrazito nizkih vrednosti iz prvih dni meseca. Izjemo je predstavljal izvir Kamniške Bistrice, katerega izdatnost se je povečala tudi ob padavinah v začetku zadnje deкаде oktobra. Nenavadno nihanje vodnih količin na območju izvira Krupe, ki ga je izkazoval hidrogram v drugi polovici septembra in v prvi polovici oktobra, je bilo posledica manipulacije z vodno zaporo na območju zaježitve v bližini merilne postaje. Temperatura vode na območju izvirov se je na večini merilnih postaj oktobra postopoma zniževala kot posledica zniževanja temperature ozračja. Specifična električna prevodnost vode (SEP) je imela na večini kraških izvirov do nastopa padavin tendenco zviševanja vrednosti, sledilo pa je obdobje nižjih vrednosti tega parametra.

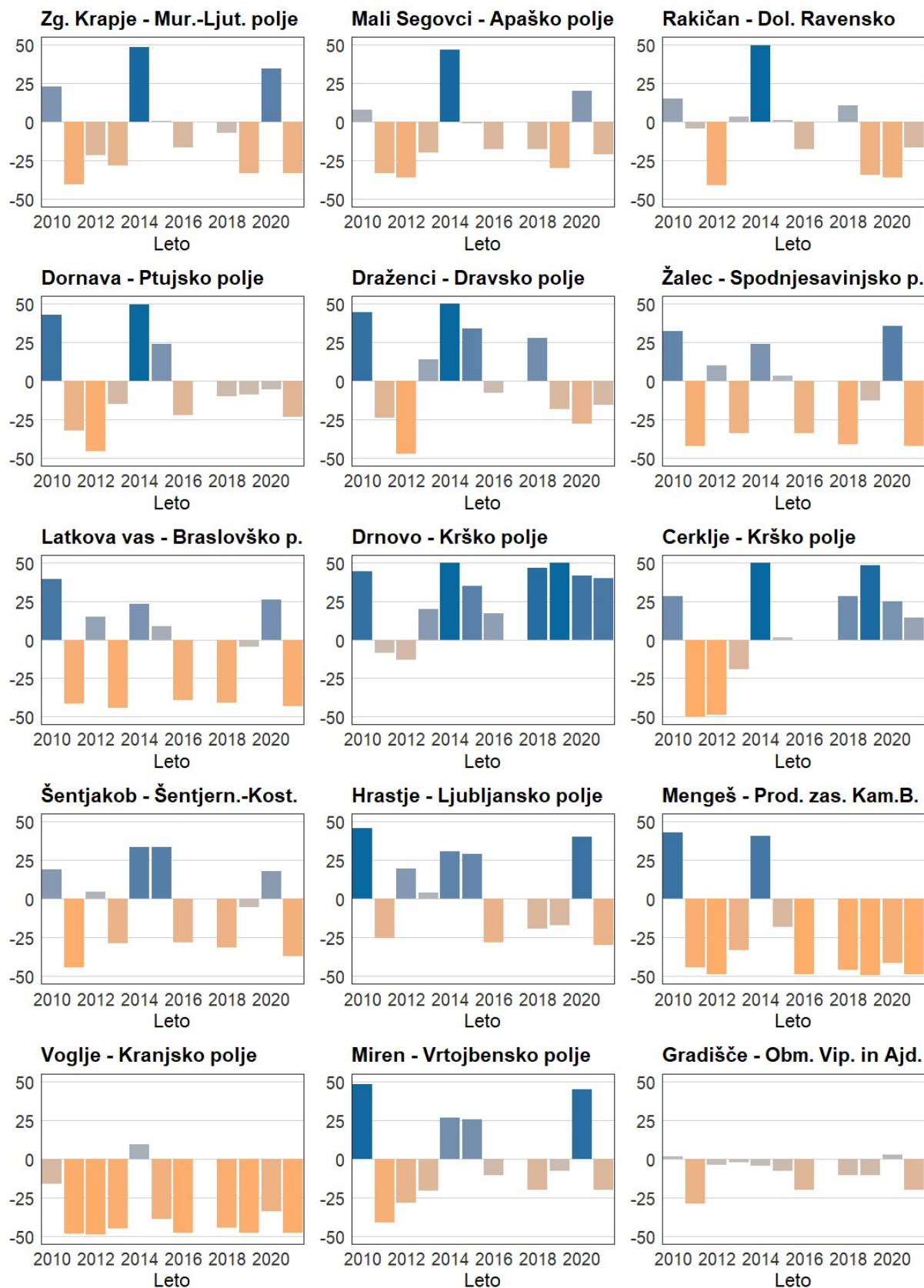
Podzemne vode so se oktobra v globljih medzrnskih vodonosnikih že več mesecev zapored zmanjševale, saj so odtoki vode še naprej prevladovali nad njihovimi dotoki. Na območju plitvih medzrnskih vodonosnikov in na območju krasa smo v tem mesecu spremljali prevladujoč trend zniževanja vodnih gladin, ki je bil v času intenzivnejših padavin predvsem v prvih dneh meseca prehodno prekinjen s kratkoročnim dvigom vodnih količin. Z vodo so bili oktobra najbolj osiromašeni plitvi vodonosniki na območju Vipave in Ajdovščine in Čateškega polja ter globlji medzrnski vodonosniki Kranjskega, Sorškega in Vodiškega polja, nekoliko manj pa tudi vodonosniki Braslovškega, Spodnjesavinjskega in Ptujkega polja ter deli spodnje Vipavske doline (slika 6). V primerjavi z dolgoletnimi oktobrskimi vrednostmi je bilo količinsko stanje podzemne vode oktobra letos v medzrnskih vodonosnikih neugodno (slika 4). Največja odstopanja od normale smo spremljali medzrnskih vodonosnikih Kranjskega, Braslovškega in Spodnjesavinjskega polja ter prodnega zasipa Kamniške Bistrice.

## SUMMARY

Low groundwater quantitative status prevailed in alluvial aquifers in October. Extremely low groundwater levels prevailed in aquifers of Vipava valley, Kranjsko, Sorško, Vodiško and Čateško polje while in lower Vipava valley, Braslovško, Spodnjesavinjsko and Ptujsko polje prevailed very low groundwater quantity. Karstic aquifers indicated low discharges that temporarily rose above longterm average during rainfall.

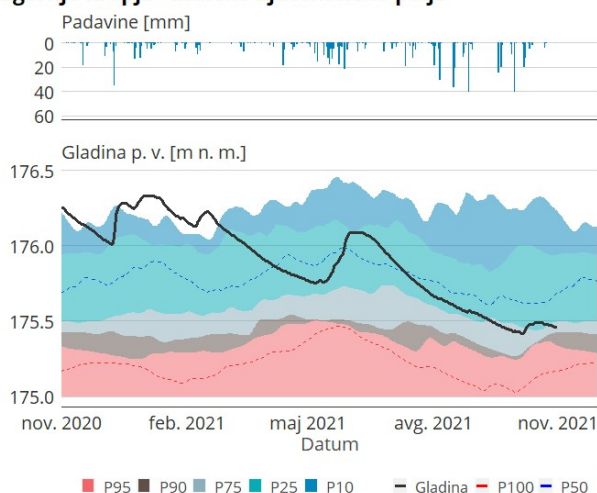


Slika 3. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (zeleno) na izbranih merilnih mestih kraških izvirov med avgustom in oktobrom 2021  
 Figure 3. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (green) oscillation on selected measuring stations of karstic springs between August and October 2021

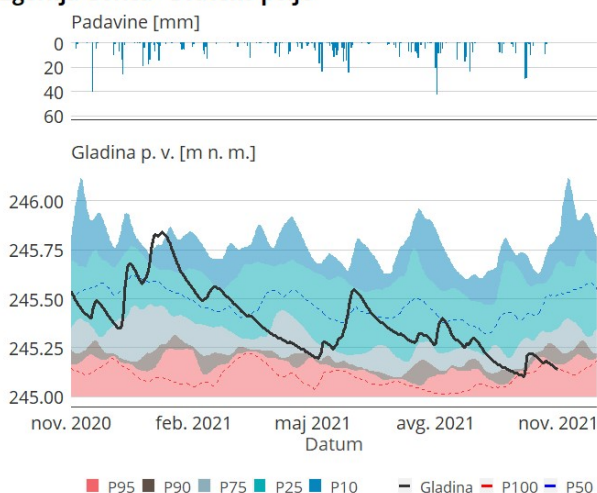


Slika 4. Odklon povprečne oktobrske gladine podzemne vode od mediane dolgoletnih oktobrskih gladin v obdobju 1981–2010, izražene v percentilnih vrednostih  
 Figure 4. Deviation of average October groundwater level in relation from median of long term October groundwater level in period 1981–2010, expressed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

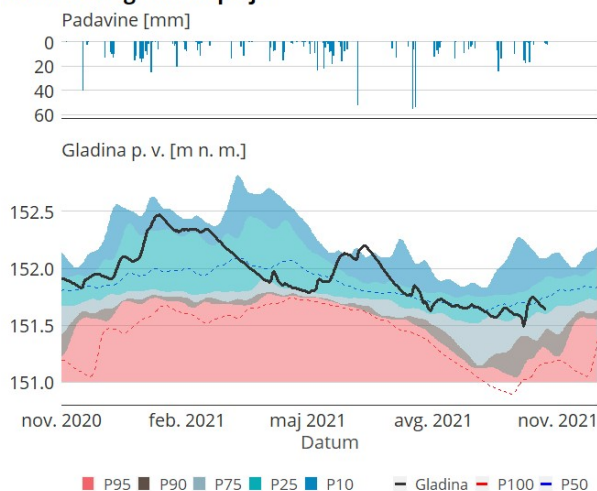
**Zgornje Krapje - Mursko-Ljutomersko polje**



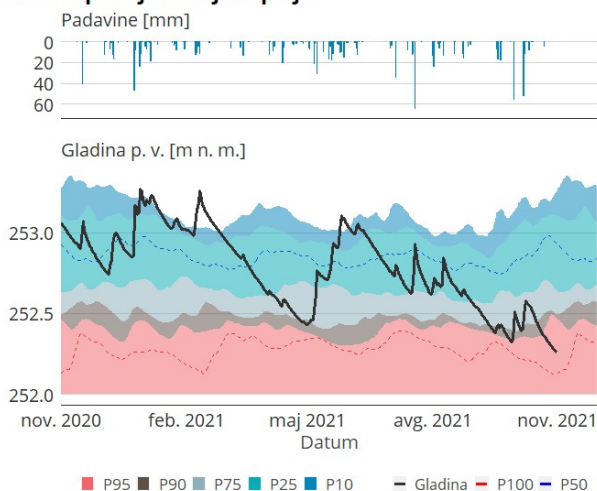
**Zgornja Gorica - Dravsko polje**



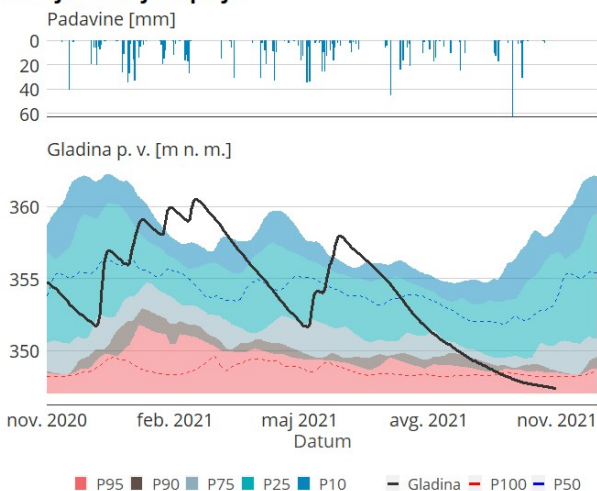
**Veliki Podlog - Krško polje**



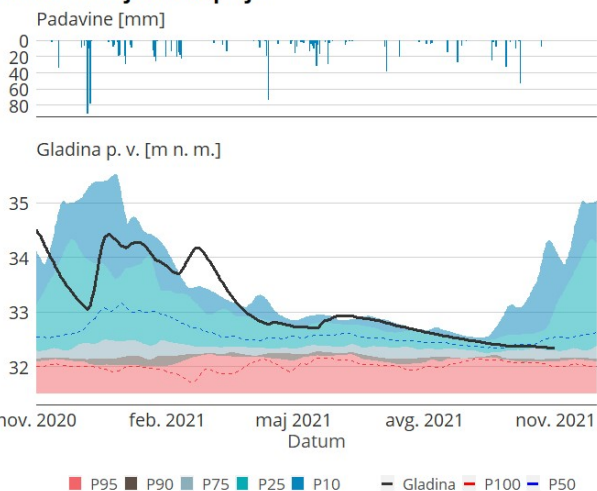
**Žalec - Spodnjesavinjsko polje**



**Cerklje - Kranjsko polje**

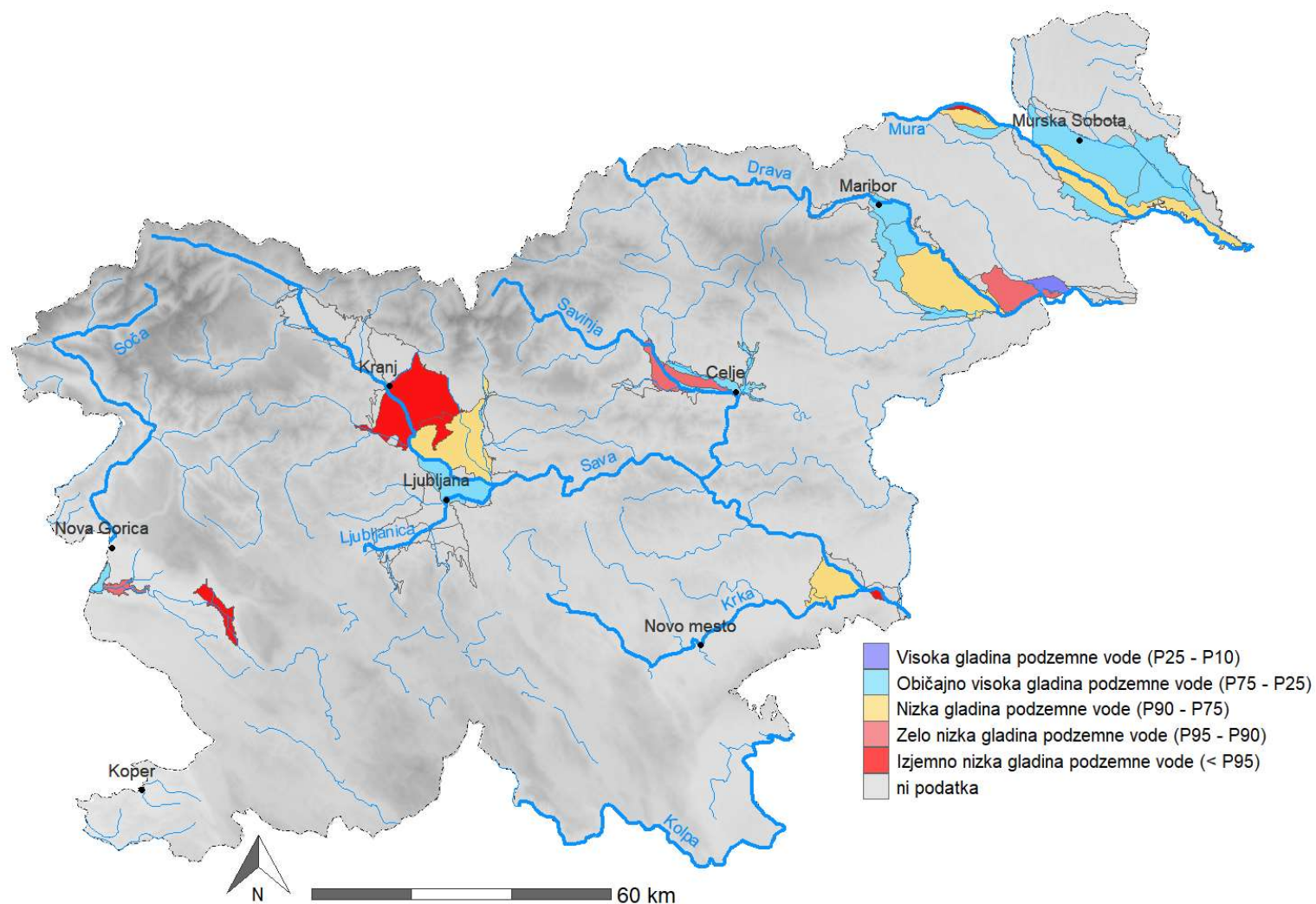


**Miren - Vrtojbeno polje**



Slika 5. Srednje dnevne gladine podzemnih voda (m.n.v.) v preteklem letu v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1981–2010, zglajenimi 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 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; oktober 2021  
 Figure 6. Average monthly groundwater level in alluvial aquifer classified in percentile values (P) of reference period 1981–2010; October 2021