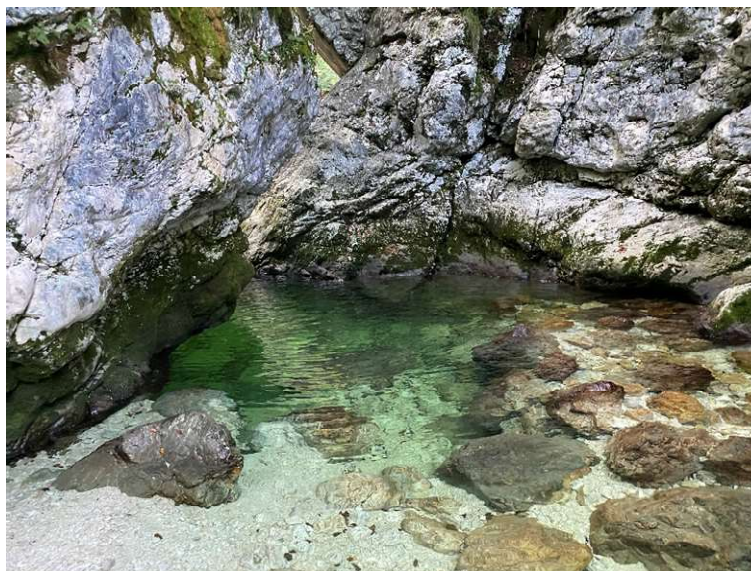


## KOLIČINE PODZEMNE VODE V SEPTEMBRU 2020

### Groundwater quantity in September 2020

Urška Pavlič

V medzrnskih vodonosnikih so septembra prevladovale nizke in običajne vodne razmere (slika 6). Mesečne gladine nižje od 95. percentila dolgoletnih referenčnih vrednosti smo beležili na območju vodonosnikov Sorškega polja in doline Kamniške Bistrice in Vipavske doline, izredno nizke gladine v razponu med 90. in 95. percentilom pa tudi v delu Dravskega polja, v vodonosnikih Čateškega in Kranjskega polja ter na območju Vipavske doline. Običajne vodne razmere so prevladovale v vodonosnikih Pomurja in spodnje Savinjske doline ter v vodonosnikih Krškega, Ljubljanskega in Mirensko Vrtojbenskega polja. Na območju kraških vodonosnikov so do začetka tretje dekade septembra prevladovale nizke vodne razmere. Sledilo je obdobje napajanja vodonosnikov, zaradi česar se je izdatnosti izvirov ob koncu meseca povečala ter mestoma presegle običajne vodne razmere.



Slika 1. Savica v povirju, september 2020  
Figure 1. Savica at headwater in September 2020

Napajanje vodonosnikov s prenicanjem padavin je bilo septembra povečini večje od običajnih količin tega meseca v dolgoletnem referenčnem obdobju. Največ padavin so zabeležili na območju vodonosnikov Vipavsko Soške doline, kjer je padla dva in pol kratna količina običajnih vrednosti. Na območju krasa jugovzhodne Notranjske so zabeležili približno eno polovico več padavin, kot znaša dolgoletno septembrsko povprečje. Najmanjše količine napajanja z infiltracijo padavin so septembra prejeli vodonosniki na območju Dravske kotline, kjer je padlo za približno eno desetino manj padavin kot je običajno. Običajnim septembrskim vrednostim so se približali na območju medzrnskih vodonosnikov Ljubljanske in Murske kotline. Prvi dve dekadi meseca sta bili, z redkimi pojavi z zanemarljivo količino dnevnih padavin, suhi. Razmere so se izboljšale ob mokrem koncu meseca, ko je mestoma padlo preko 50 litrov padavin na m<sup>2</sup>.



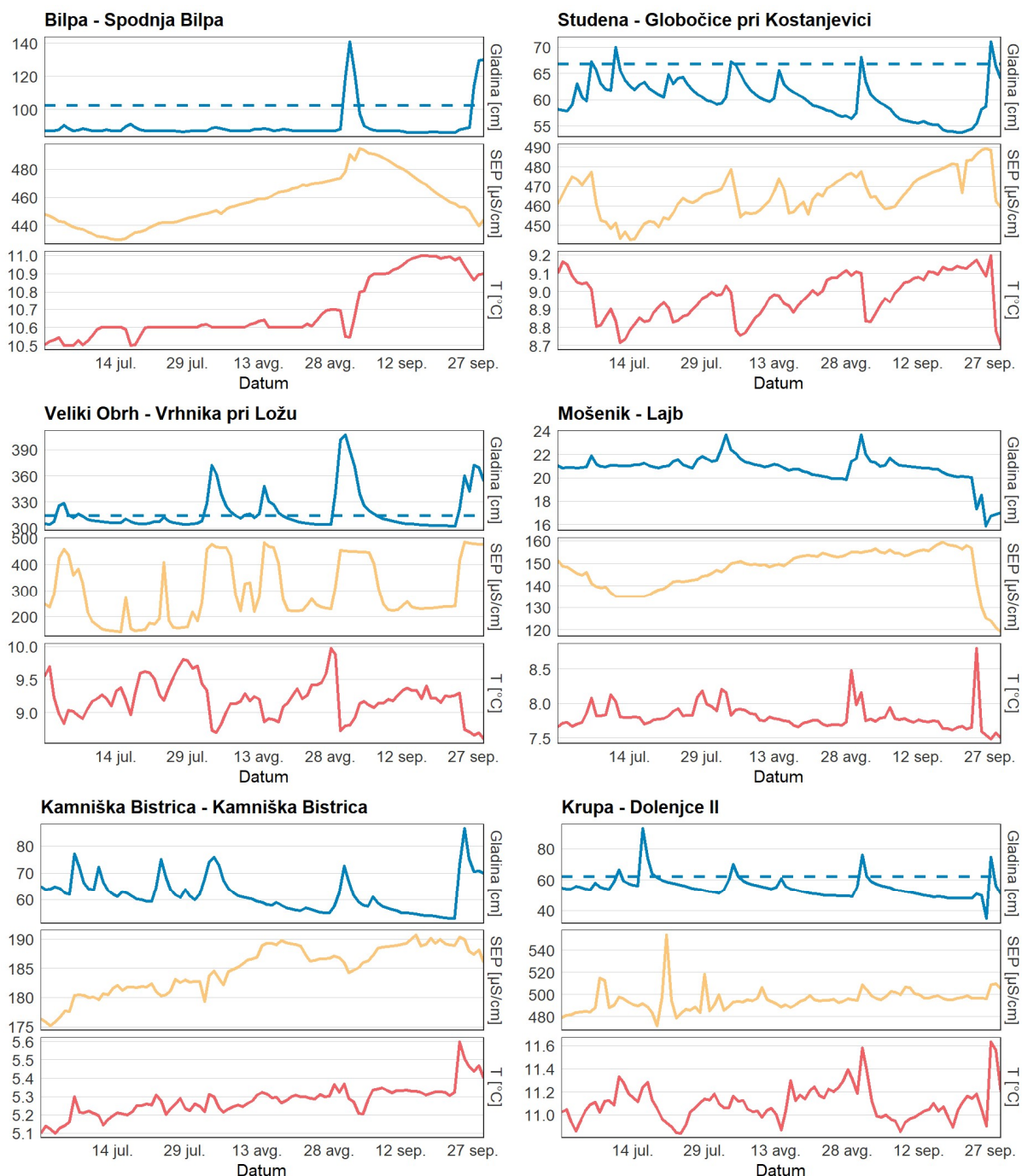
Slika 2. Izvir na stiku konglomerata in oligocenske gline na območju Kranja; september 2020  
 Figure 2. Spring on contact of oligocene clay and conglomerate near Kranj; September 2020

Izdatnost kraških izvirov se je v prvih dveh dekadah septembra postopoma zmanjševala. V tem času je bilo količinsko stanje podzemne vode na območju kraško razpoklinskih vodonosnikov v večjem delu države zelo nizko. Razmere so se izraziteje izboljšale ob prihodu padavin v zadnjem tednu meseca, ko so izdatnosti na večini reprezentativnih merilnih mest znatno poskočile in povečini presegle dolgoletno povprečje (slika 3). Najnižje izdatnosti so do prihoda fronte s padavinami dosegli izviri ob reki Kolpi, ki drenirajo vodo iz širšega območja, ki sega do Kočevskega. Na večini merilnih postaj smo v septembru spremljali trend zviševanja specifične električne prevodnosti vode (SEP), ki ga je mestoma prekinil dotok sveže padavinske vode v zadnjih dneh meseca. Izjema so bile vrednosti tega parametra na izviru Bilpe, kjer je septembra prevladovalo zniževanje SEP. Temperatura vode se je na večini merilnih postaj izvirov v septembru postopoma zviševala. Izjema je izvir Mošenika, s katerim spremljamo količinsko stanje podzemne vode v prekomejnem vodnem telesu Karavanke, kjer smo septembra spremljali postopno zniževanje temperature vode.

Nihanje gladin podzemne vode v medzrskih vodonosnikih je bilo septembra različno. Mestoma so bile gladine ustaljene (Zgornje Krapje na Murskem polju), mestoma smo spremljali nihanje sorodno nihanju vodnih količin v kraško razpoklinskih vodonosnikih (Zgornja Gorica – Dravsko polje, Žalec – spodnja Savinjska dolina, Šempeter – Mirensko Vrtojbenško polje), mestoma pa je v septembru prevladovalo zniževanje gladine podzemne vode (Cerklje – Kranjsko polje) (slika 5). V primerjavi z istim mesecem pred enim letom je bilo septembra 2019 količinsko stanje v aluvialnih vodonosnikih nekoliko bolj ugodno kot letos v vodonosnikih Dravske kotline in Vipavske doline, manj pa v vodonosnikih Kranjskega polja in v delih Murske kotline. Glede na dolgoletne septembrske gladine podzemne vode je letos v medzrskih vodonosnikih prevladovalo nižje količinsko stanje podzemne vode kot je značilno za ta mesec. Negativni odklon vrednosti smo spremljali v delih Apaškega in Prekmurskega polja, v Dravski kotlini, v Šentjernejskem polju, na večini merilnih postaj vodonosnikov Ljubljanske kotline z izjemo Ljubljanskega polja in v Vipavski dolini (slika 4). Običajne septembrske razmere smo letos spremljali v vodonosnikih spodnje Savinjske kotline, Ljubljanskega polja in Mirensko Vrtojbenškega polja (slika 4).

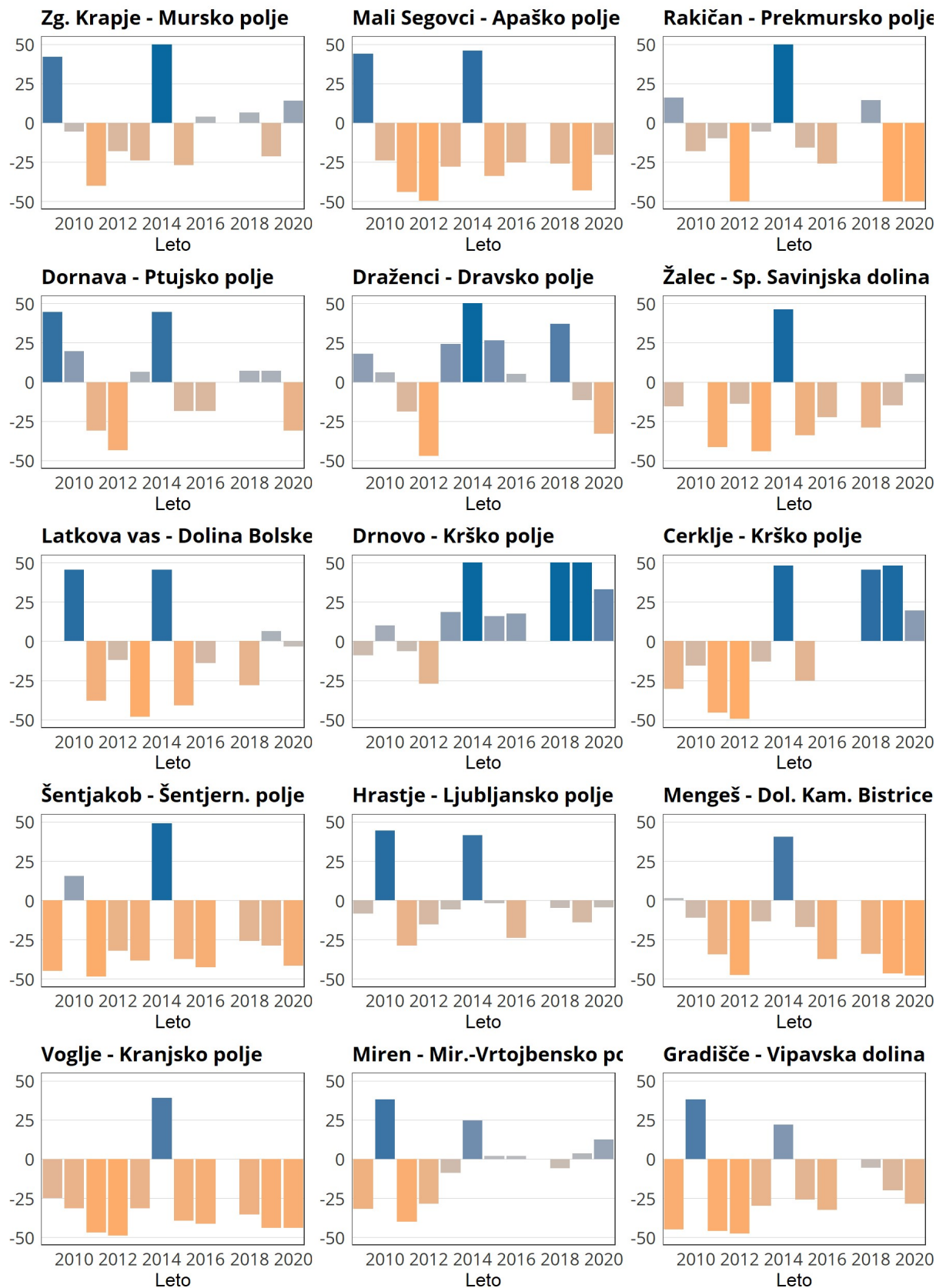
## SUMMARY

Low and normal groundwater levels prevailed in alluvial aquifers in September. Very low groundwater levels prevailed in Sorško polje and Kamniška Bistrica valley aquifers. Groundwater quantity in karstic springs was decreasing in first two decades of September until abundant precipitation caused spring discharges to rise above long-term average at the end of the month.



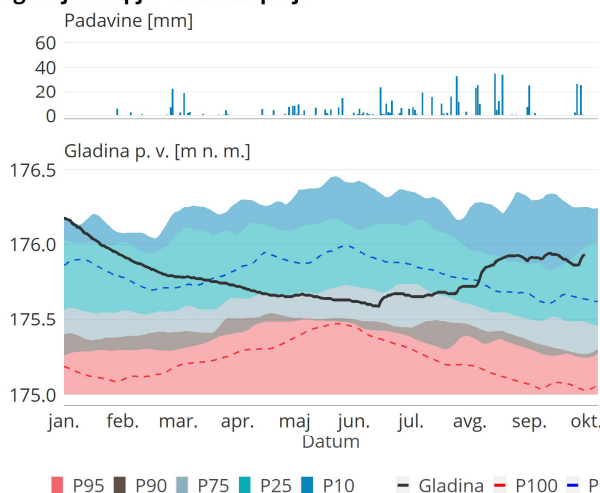
Slika 3. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (zeleno) na izbranih merilnih mestih kraških izvirov med julijem in septembrom 2020

Figure 3. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (green) oscillation on selected measuring stations of karstic springs between July and September 2020

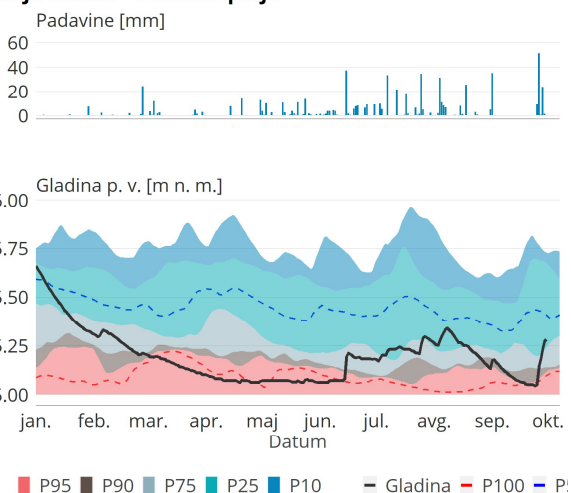


Slika 4. Odklon povprečne septembrske gladine podzemne vode od mediane dolgoletnih septembrskih gladin v obdobju 1981 - 2010 izražene v percentilnih vrednostih  
 Figure 4. Deviation of average September groundwater level in relation from median of long term September groundwater level in period 1981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

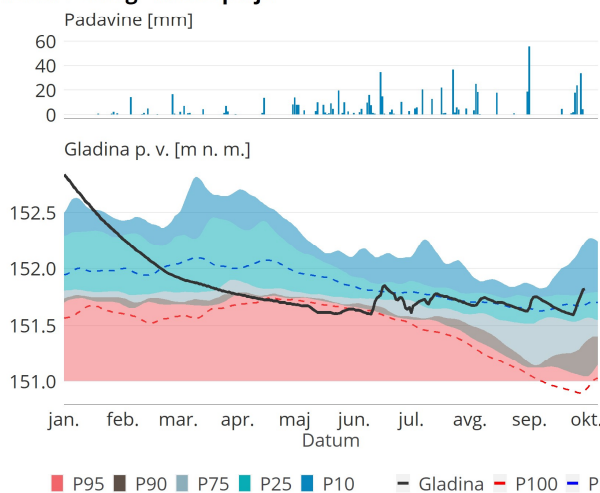
**Zgornje Krapje - Mursko polje**



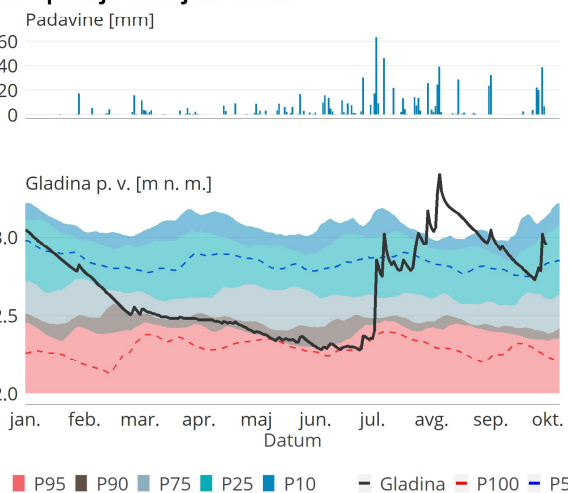
**Zgornja Gorica - Dravsko polje**



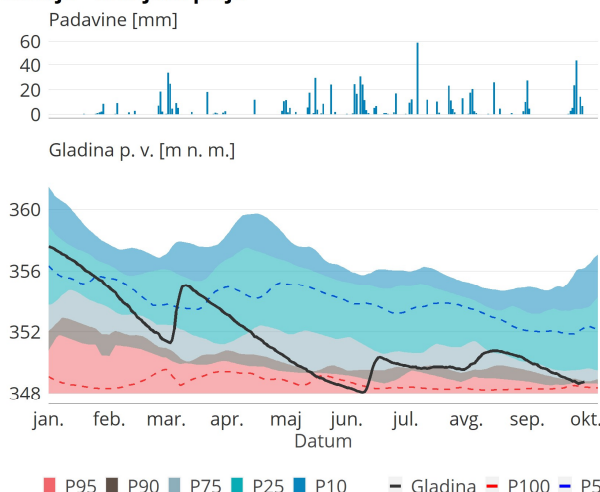
**Veliki Podlog - Krško polje**



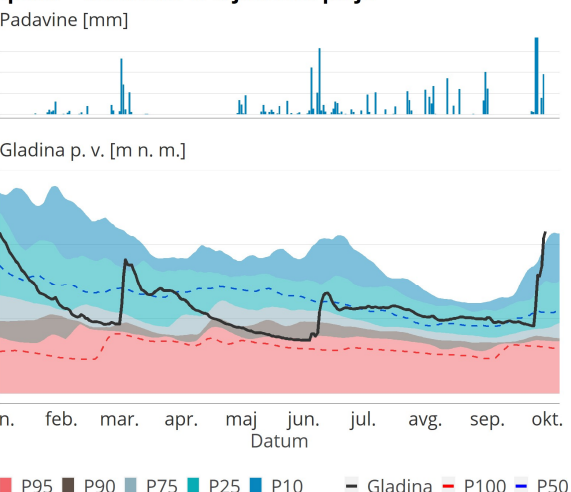
**Žalec - spodnja Savinjska dolina**



**Cerklje - Kranjsko polje**

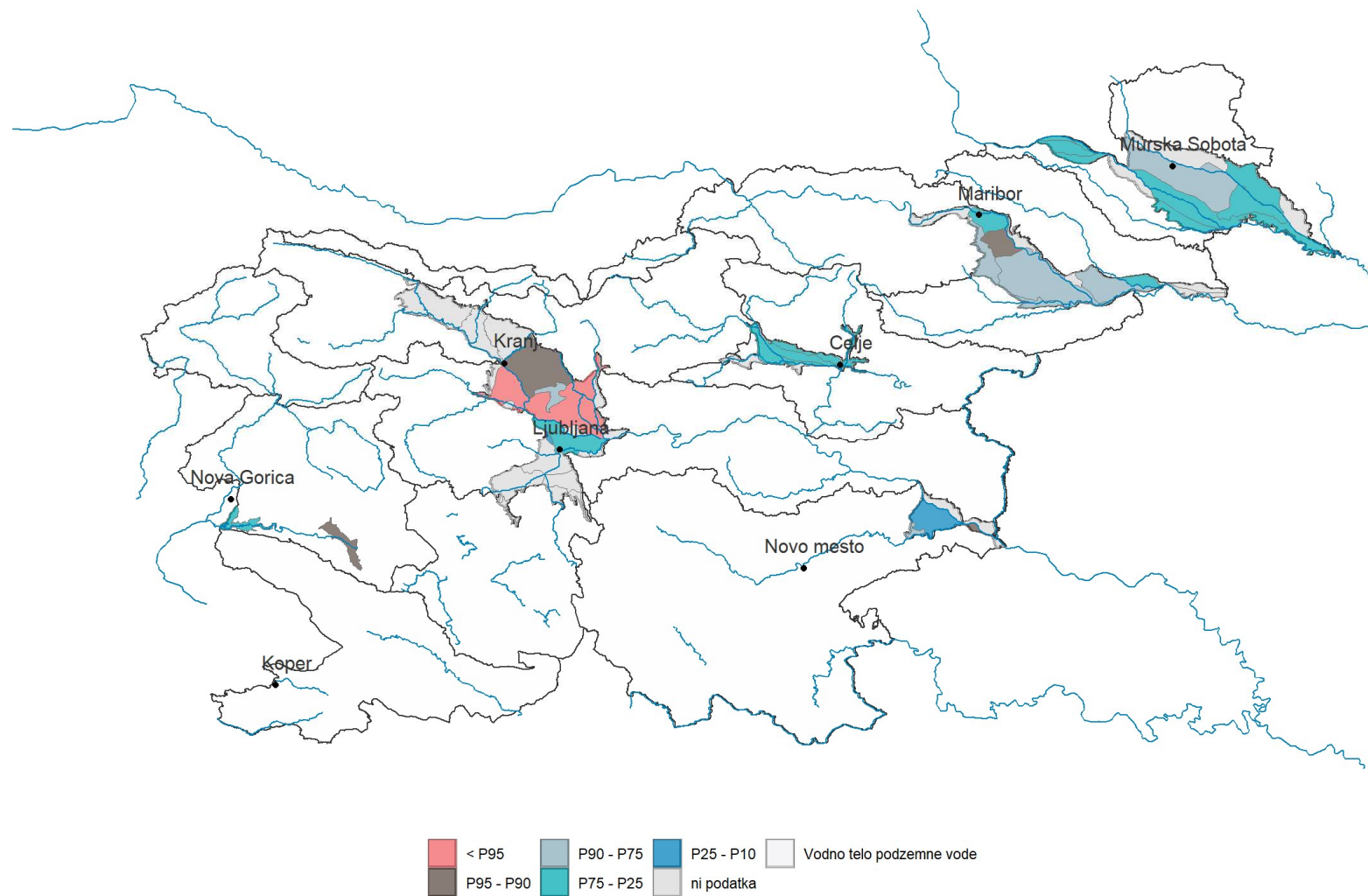


**Šempeter - Mirensko Vrtojbeno polje**



Slika 5. Srednje dnevne gladine podzemnih voda (m.n.v.) v letu 2020 v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1981-2010, zglajenimi s 30 dnevni drsečim povprečjem in dnevno vsoto padavin območja vodonosnika

Figure 5. Daily mean groundwater level (m a.s.l.) in year 2020 in relation to percentile values for the comparative period 1981-2010, smoothed with 30 days moving average and daily precipitation amount in the aquifer area



Slika 6. Stanje količine podzemne vode v mesecu septembru 2020 v medzrskih vodonosnikih  
Figure 6. Groundwater quantity status in September 2020 in alluvial aquifers