

KOLIČINE PODZEMNE VODE V NOVEMBRU 2018

Groundwater quantity in November 2018

Urška Pavlič

Količinsko stanje podzemne vode v novembru je bilo nekoliko bolj ugodno od stanja v mesecu pred njim. V medzrnskih vodonosnikih po državi so prevladovala normalna in nadpovprečna vodna gladina. Izjeme so bili vodonosniki Ptujškega polja, spodnje Savinjske doline in Kranjskega polja, kjer so bile povprečne novembrske gladine podzemne vode nižje od dolgoletnih povprečnih vrednosti. Gladine podzemne vode med 25. in 10. percentilom dolgoletnega obdobja meritev smo novembra spremljali na pretežnem delu vodonosnika Dravskega, Krškega in Ljubljanskega polja (slika 6). Podobno kot pri medzrnskih so tudi v kraških vodonosnikih po državi prevladovala nadpovprečna vodna količina. Zaradi občasnega odtoka raztaljene snežnice iz vodonosnikov so se postopoma začele zniževati tudi temperature izvirske vode.



Slika 1. Izvir Kamniške Bistrice v zadnjih dneh novembra 2018
Figure 1. Kamniška Bistrica spring in last days of November 2018

Z izjemo Vipavsko Soške doline vodonosniki novembra niso prejeli običajne količine napajanja z infiltracijo padavin. Največji padavinski primanjkljaj je bil značilen za območje medzrnskih vodonosnikov spodnje Savinjske doline in Dravske kotline, kjer je padlo za približno eno polovico običajnih vrednosti. V povprečju je padavinski primanjkljaj v ostalih vodonosnikih znašal med eno tretjino in štirimi petinami običajnih količin. Presežek napajanja vodonosnika Vipavsko Soške doline ni bil velik, znašal je približno 15 odstotkov dolgoletnih povprečnih novembrskih količin. Med 7. in 18. novembrom so prevladovali suhi dnevi, največ padavin je padlo v prvih dveh dneh meseca in med 24. in 26. novembrom. Medtem ko so se padavine v začetku meseca zaradi visokih temperatur zraka pojavljale predvsem v obliki dežja, pa je marsikje po državi v zadnji dekadi meseca do nižin zapadel sneg, kar je upočasnilo hitrost odtoka padavin pod površje tal.

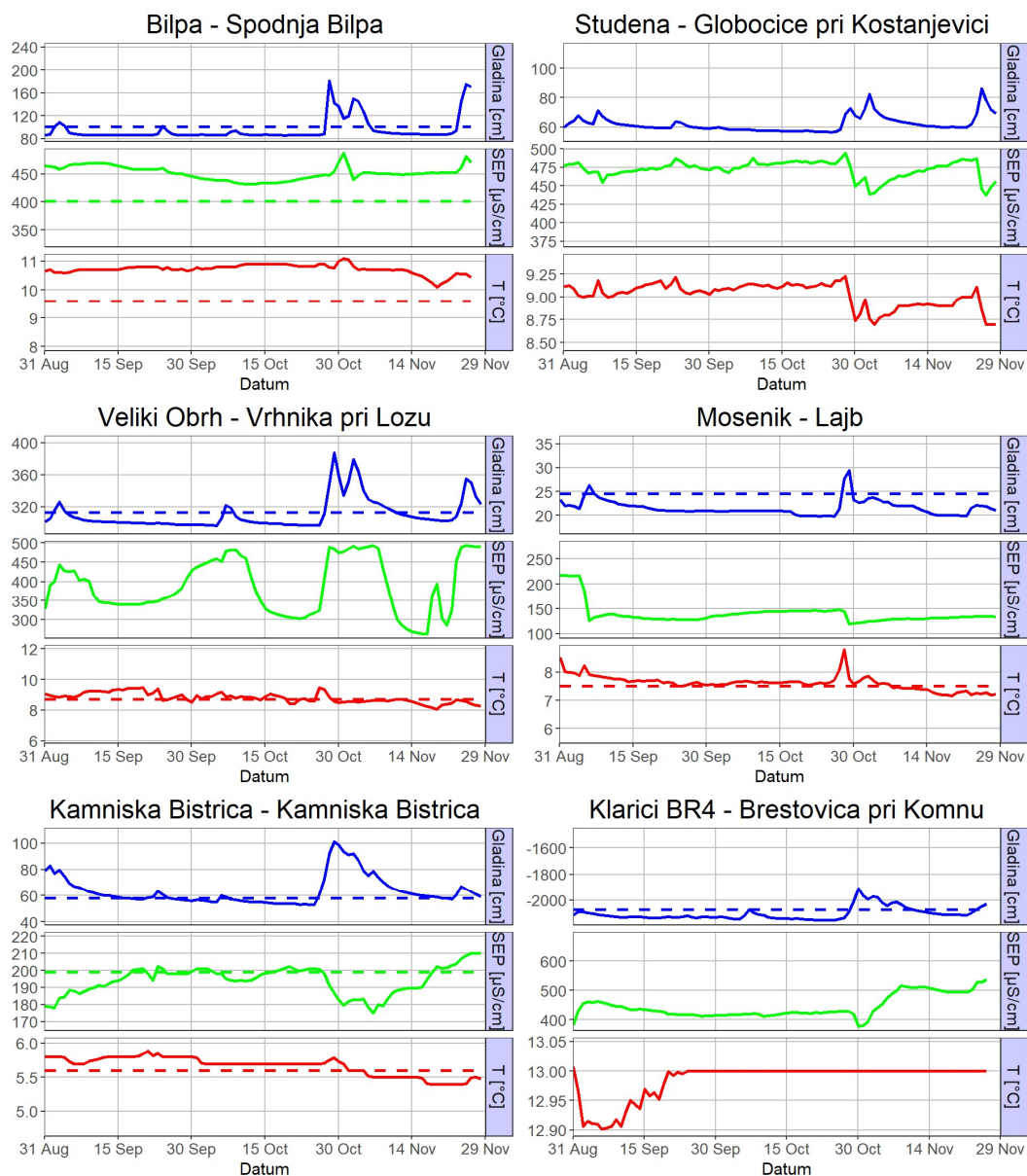
Povprečne mesečne gladine podzemne vode so bile novembra v medzrnskih vodonosnikih v primerjavi z mesecem oktobrom bolj ugodne. V tem mesecu so se do normalnih vodnih količin dvignile zelo nizke oktobrske gladine podzemne vode v vodonosnikih Vipavske doline in Čateškega polja, pa tudi podpovprečne oktobrske gladine podzemne vode spodnje Savinjske doline Ljubljanskega in Kranjskega polja ter spodnje Savinjske doline. Odklon povprečne gladine podzemne vode novembra 2018 od mediane dolgoletnih novembrskih gladin v obdobju 1981 – 2010 je bil negativen na območju vodonosnikov Murske kotline, spodnje Savinjske doline ter mestoma v vodonosnikih Ptujkega polja, Ljubljanske kotline in Mirensko Vrtojbskega polja (slika 4). V delih vodonosnikov Dravskega, Ljubljanskega, Krškega in Brežiškega polja smo spremljali pozitivni novembrski odklon v primerjavi z vrednostmi dolgoletnega povprečja tega meseca. Najizraziteje so od običajnih novembrskih gladin v letošnjem novembru z negativnim odklonom odstopala severno območje vodonosnika Ptujkega polja in vzhodno območje vodonosnika Apaškega polja.

Izdatnosti večine kraških izvirov so bile novembra višje od dolgoletnega povprečja (slika 3). Nad običajno raven so se dvignile gladine vode na območju izvirov predvsem v prvi in zadnji dekadni meseca, ki jih je delilo krajše obdobje povprečnih oziroma podpovprečnih vrednosti. Izjema je bila izdatnost izvira Mošenik, kjer je bila izdatnost tekom celega meseca nižja od dolgoletnih vodnih količin. Temperatura izvirske vode se je v primerjavi s predhodnimi meseci novembra začela postopoma zniževati zaradi ohlajanja temperatur zraka in odtoka prvih snežnih padavin v tej jeseni. Specifična električna prevodnost vode se je na območju izvirov Dolenjskega (izvira Studene in Bilpe) in Notranjskega (izvir Veliki Obrh) krasi zviševala sočasno z dvigom gladin, kar nakazuje na iztok bolj mineralizirane, lahko tudi bolj onesnažene vode iz vodonosnika, katero izvira padavinska voda. V nasprotju s to dinamiko se je parameter SEP na območju izvirov Alpskega krasi (izvira Mošenik in Kamniška Bistrica) v času padavin oziroma povečanja izdatnosti izvirov, zmanjšala, kar je pokazatelj hitrega iztoka padavin iz vodonosnika, za katere je značilna nizka vrednost SEP. Posebnost je bila, kot že mnogokrat doslej, zabeležena v nihanju parametra SEP na območju Klaričev v vodonosniku klasičnega Krasi. V novembru se je vrednost SEP podzemne vode na območju Klaričev začela postopoma zviševati, kar ponazarja na to, da prevladujoč delež podzemne vode v vodonosniku ne prihaja več iz reke Soče z značilno nizko vrednostjo tega parametra, kot je bil to primer v času nizkih vodnih razmer v poletnem času.



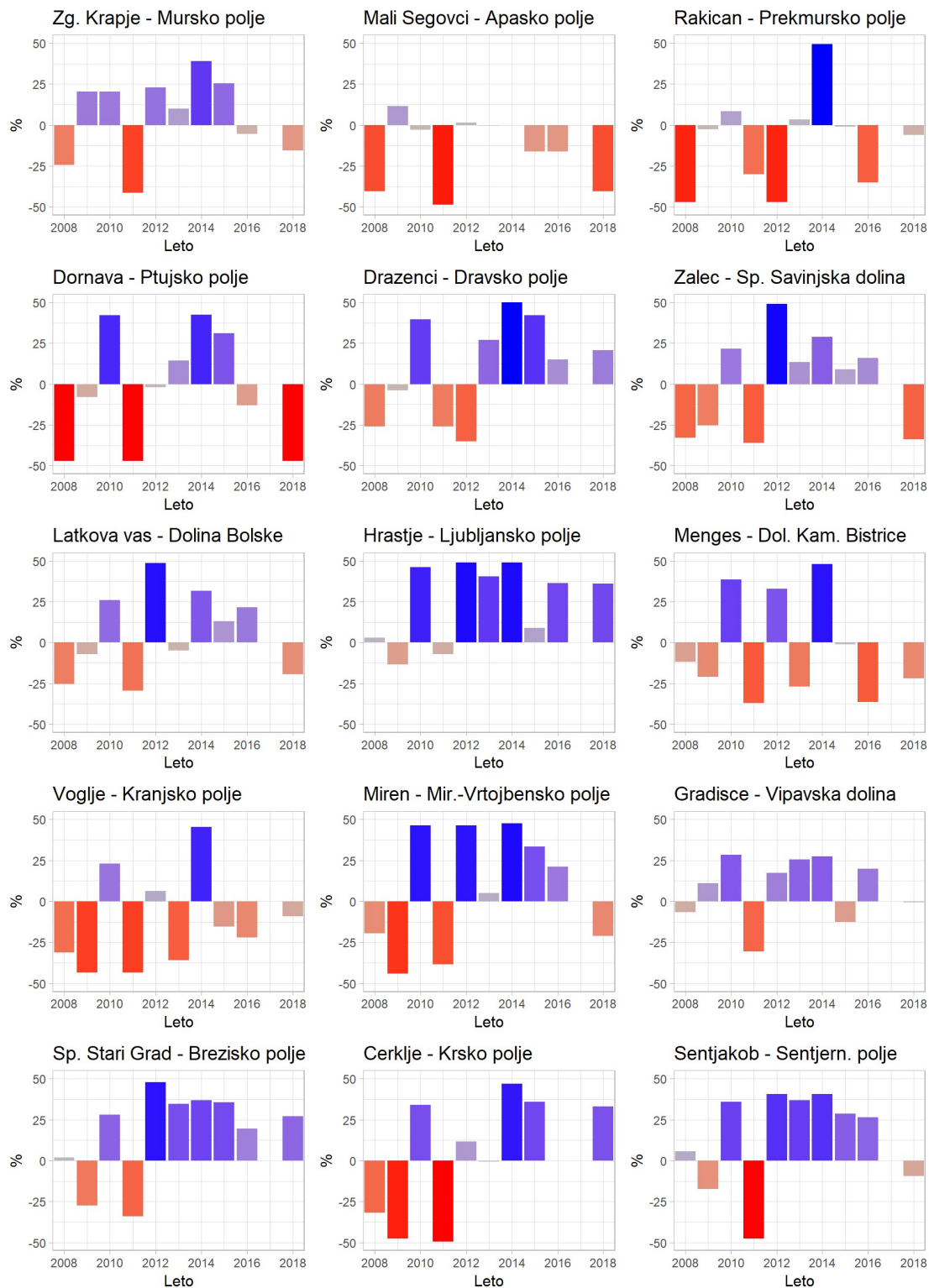
Slika 2. Nova merilna postaja za spremljanje podzemne vode v Mostah na Kranjskem polju s pričetkom obratovanja leta 2018

Figure 2. New groundwater measuring station Moste on Kranjsko polje which started to operate in year 2018

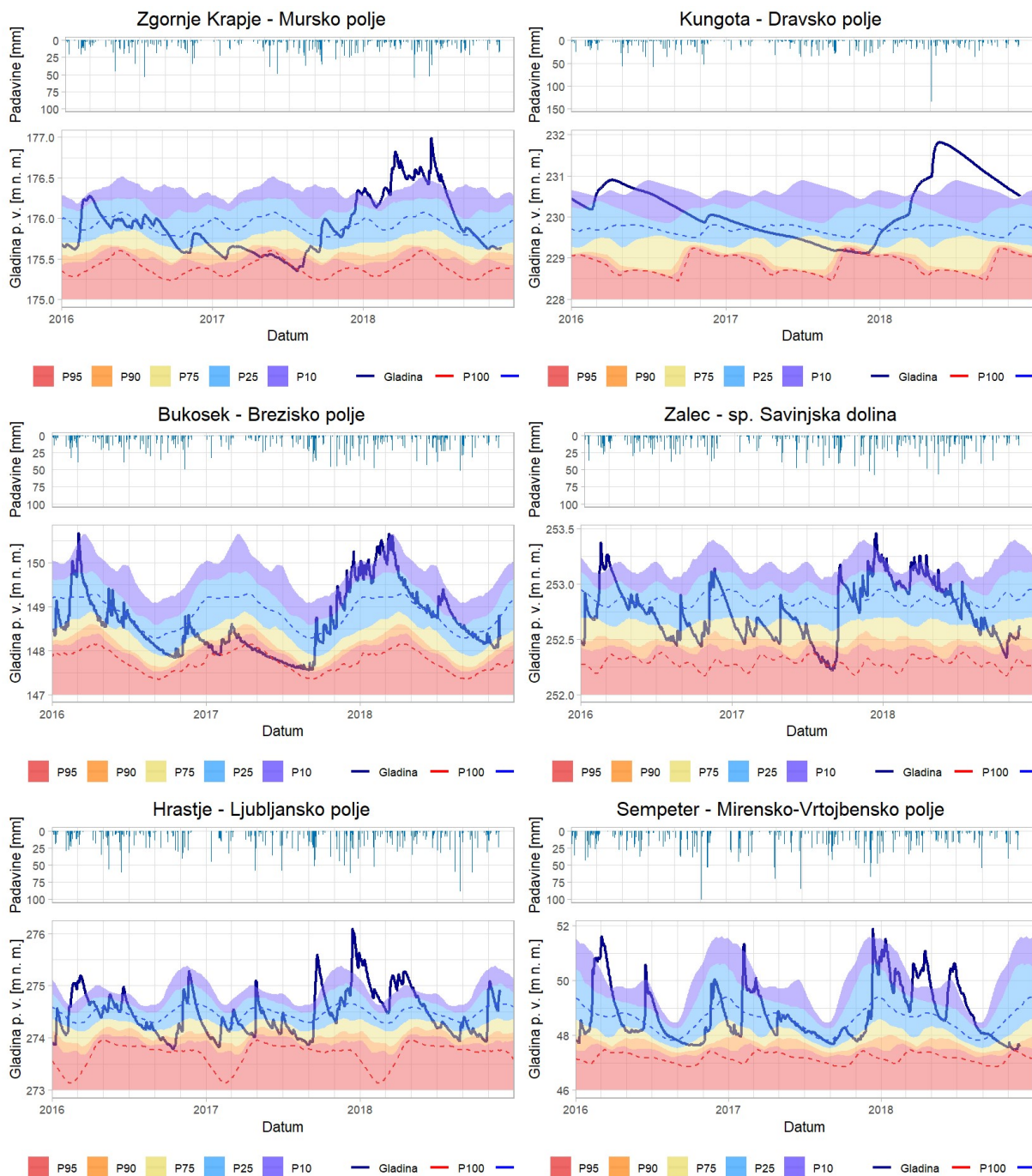


Slika 3. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (zeleno) na izbranih merilnih mestih izvirov in podzemne vode v Klaričih na območju Krasa med septembrom in novembrom 2018

Figure 3. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (green) oscillation on selected measuring stations of springs and groundwater in Klariči, Kras between September and November 2018



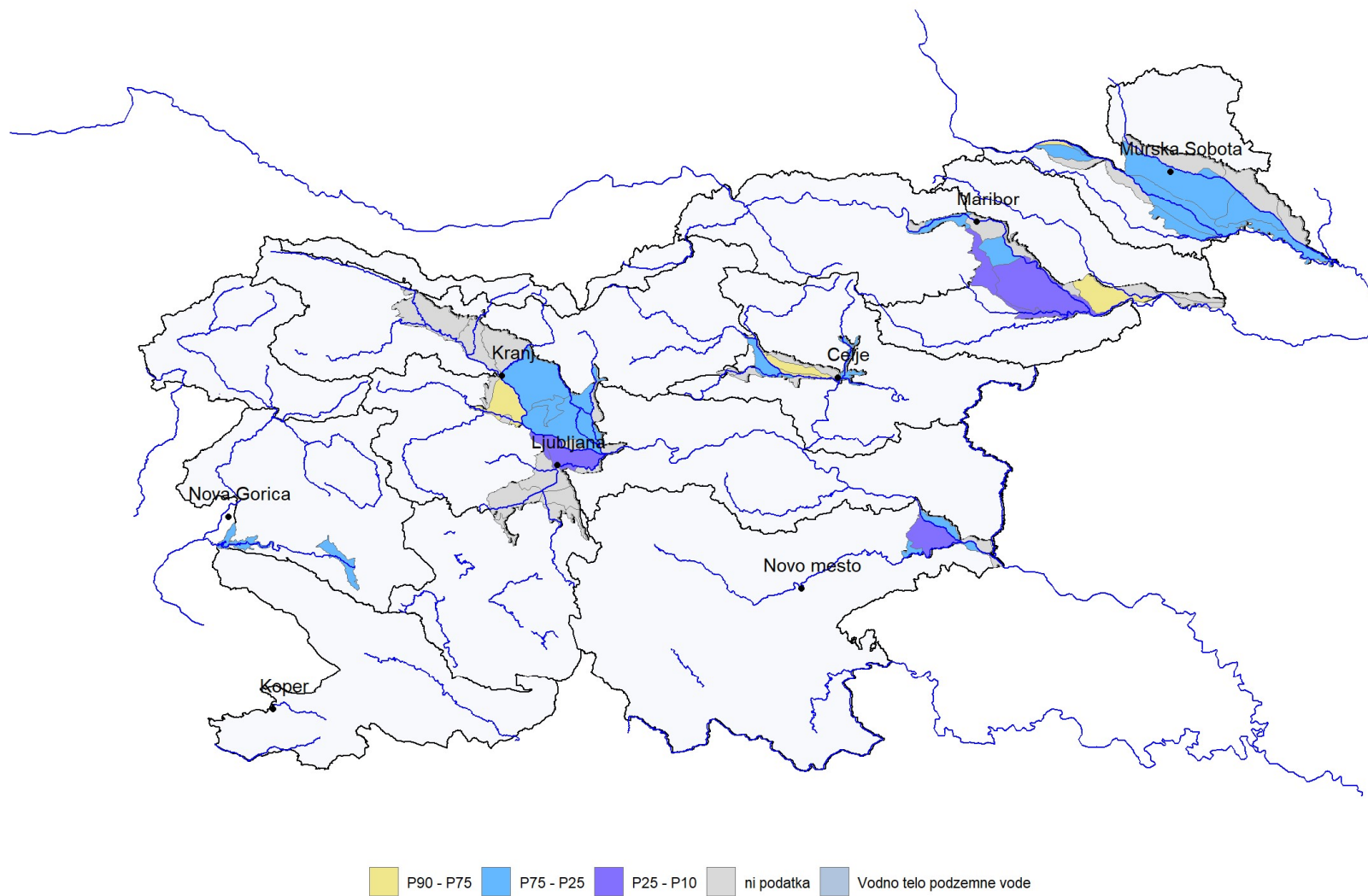
Slika 4. Odklon povprečne gladine podzemne vode novembra 2018 od mediane dolgoletnih novembrskih gladin v obdobju 1981 - 2010 izražene v percentilnih vrednostih
 Figure 4. Deviation of average groundwater level in November 2018 in relation from median of longterm November groundwater level in period 1981 – 2010 expressed in percentile values



Slika 5. Srednje mesečne gladine podzemnih voda (m.n.v.) med leti 2016 in 2018 v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1981-2010, zglajenimi s 30 dnevni drsečim povprečjem
 Figure 5. Monthly mean groundwater level (m a.s.l.) between years 2016 and 2018 in relation to percentile values for the comparative period 1981-2010, smoothed with 30 days moving average

SUMMARY

Diverse groundwater quantity status prevailed in alluvial aquifers. Parts of Dravsko, Krško and Ljubljansko polje were water abundant. On the other hand groundwater levels lower than normal were measured in Kranjsko and Ptujsko polje and in parts of lower Savinja valley aquifers. Karstic springs mostly discharged near longterm average in November.



Slika 6. Stanje količine podzemne vode v mesecu novembru 2018 v večjih medzrnskih vodonosnikih
Figure 6. Groundwater quantity status in November 2018 in important alluvial aquifers