

## KOLIČINE PODZEMNE VODE V SEPTEMBRU 2018

### Groundwater quantity in September 2018

Urška Pavlič

Septembra smo v medzrnskih vodonosnikih po državi spremljali zniževanje gladin podzemne vode, ki se je na večini merilnih mest pričelo že nekaj mesecev nazaj. Visoke vodne gladine smo kljub temu glede na pretekle dolgoletne meritve opredelili v vodonosnikih Dravskega in Krškega polja, v slednjem predvsem zaradi umetno povzročene dviga podzemne vode ob zajezitvi Save pri Brežicah. V nizke vodne razmere smo v tem mesecu uvrstili vodonosnike spodnje Savinjske doline in doline Bolske, doline Kamniške Bistrice ter Kranjskega polja, zelo nizke pa so bile gladine podzemne vode v septembru značilne za območja vodonosnikov Vipavske doline, Sorškega polja in Čateškega polja. Kraški izviri so bili septembra z izjemo izvira Kamniške Bistrice podpovprečno izdatni, padavinski dogodki na hidrogramih so bili neizraziti. Temperatura vode se je na večini izvirnih območij gibala nekoliko nad dolgoletnim povprečjem.



Slika 1. Izvirno območje Presušnika v Karavankah, september 2018  
Figure 1. Spring area of Presušnik spring in Karavanke, September 2018

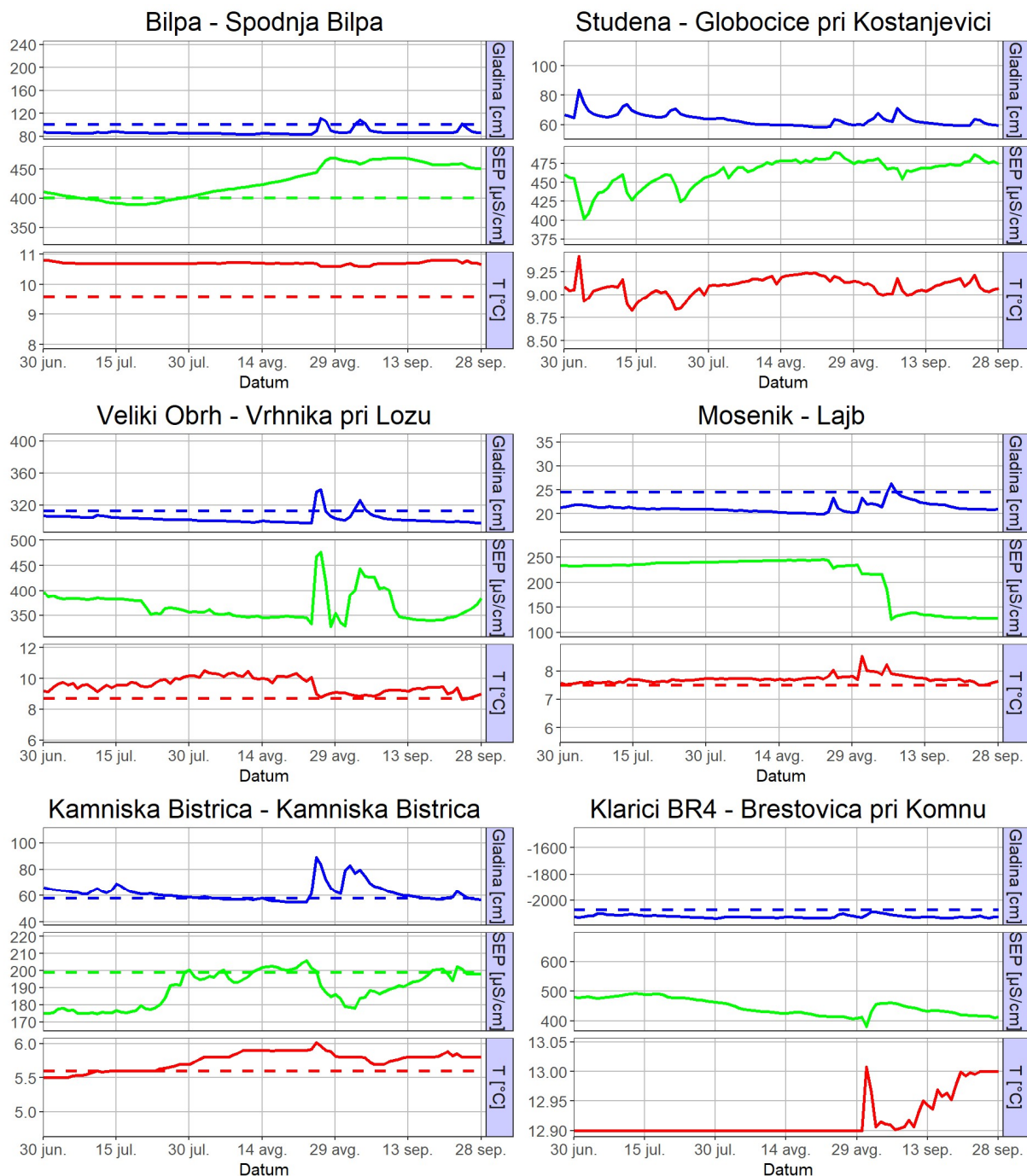
Tudi septembra je bila, podobno kot mesece pred njim, prostorska razporeditev padavin neenakomerna. Največ jih je padlo na območju vodonosnikov Kamiških Alp, za približno eno četrtno več, kot znaša dolgoletno septembrsko povprečje. Dolgoletno povprečje je bilo v tem mesecu doseženo tudi na območju vodonosnikov Murske kotline, ostala območja pa niso prejela povprečnega septembrskega napajanja vodonosnikov z infiltracijo padavin. Najmanj so jih zabeležili na območju prispevnega zaledja izvira Veliki Obrh in medzrnskih vodonosnikov Dravske kotline, kjer je padlo za približno eno polovico padavin manj, kot znaša dolgoletno povprečje. Padavinskih dni je bilo na večini vodonosnikov več v prvi kot v drugi polovici meseca. Količine so le izjemoma presegle 30 L/m<sup>2</sup>.

Septembra smo v medzrnskih vodonosnikih po državi spremljali podobne vodne razmere kot avgusta. Mestoma v vodonosnikih Dravske kotline, spodnje Savinjske doline in Čateškega polja so se vodne gladine glede na avgust znižale, v Ljubljanski kotlini pa zvišale za velikostni razred. Čateško polje je z zelo nizkimi oziroma podpovprečnimi gladinami podzemne vode, ki smo jih septembra spremljali že četrti mesec zapored, ponazarjal neprimerljivo sliko količinskega stanja podzemnih voda z gorvodnimi vodonosniki Krškega in Brežiškega polja. Zaradi svoje prostorske omejenosti se ta vodonosnik razmeroma hitro odziva na spremembo robnih pogojev, kot sta količina padavin in višina reke Save, od leta 2017 pa količinsko stanje vodonosnika Čateškega polja verjetno odraža tudi vpliv regulacije in zmanjševanja prodonosnosti Save dolvodno od HE Brežice. Odklon povprečne gladine podzemne vode septembra 2018 od mediane dolgoletnih septembrskih gladin v obdobju 1981 – 2010 je bil na večini merilnih mest z izjemo delov Murske in Dravske kotline ter delov vodonosnikov Krško Brežiške kotline, negativen (slika 4). Najizraziteje so od običajnih septembrskih gladin v letošnjem septembru odstopala območja vodonosnika doline Kamniške Bistrice in doline Bolske.

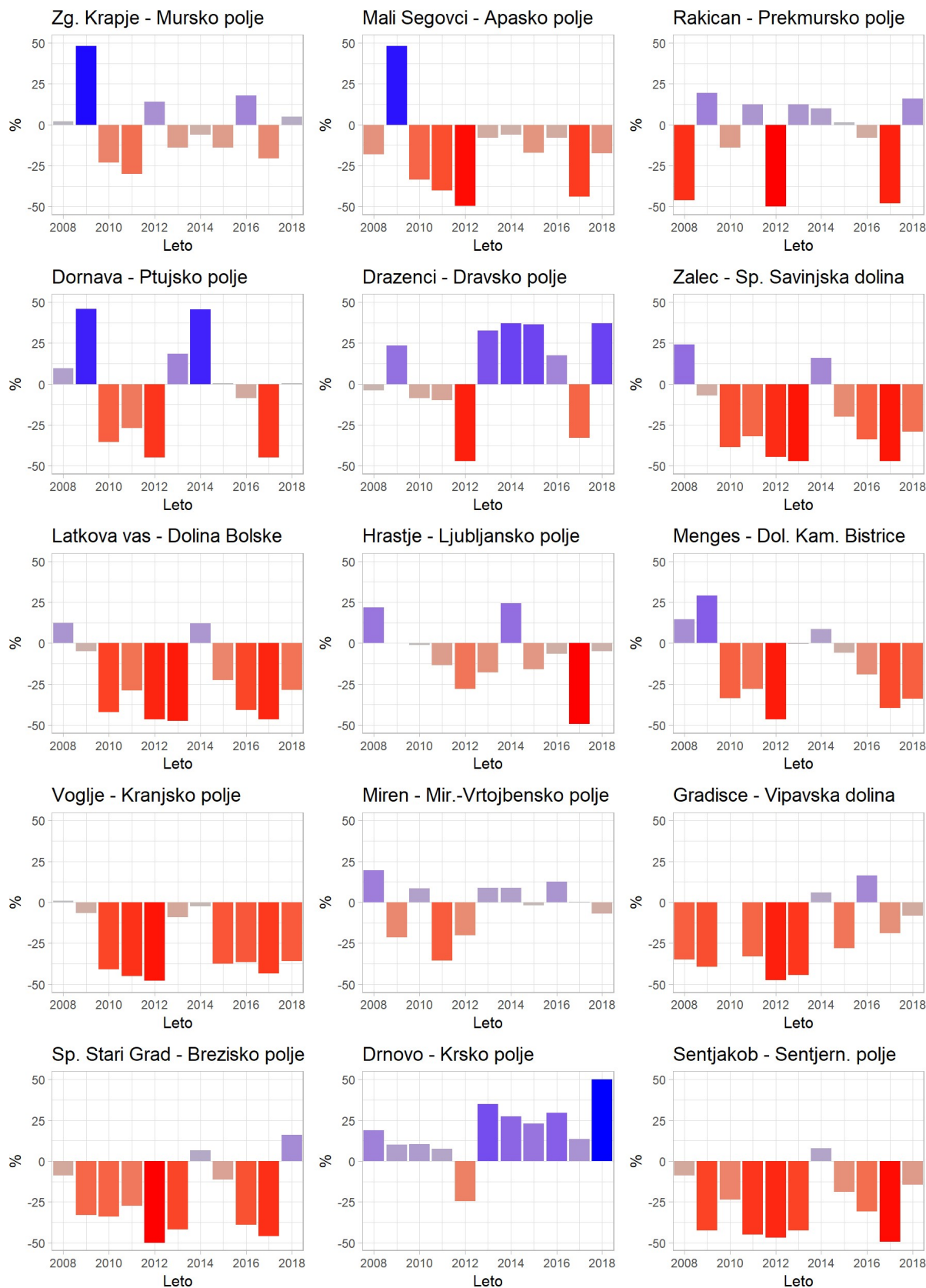
Izdatnosti kraških izvirov so bile večji del meseca na večini merilnih mest nižje od dolgoletnih povprečnih vrednosti s trendom zmanjševanja vodnih količin (slika 3). Izjema je bilo območje Kamniških Alp, kjer so gladine vode nihale blizu povprečnih višin. Temperatura vode izvirov je bila nekoliko povišana oziroma se je gibala blizu vrednosti dolgoletne povprečne vrednosti. Padavinski dogodki iz hidrogramov izvirov niso izraziti. Temperatura podzemne vode na območju Klaričev se je septembra zvišala za približno desetinko stopinje C, podoben pojav smo v primerljivem času spremljali tudi leta 2017. Vrednost specifične električne prevodnosti (SEP) je bila na območju izvirov Bilpe in Studene na Dolenjskem krasu razmeroma ustaljena, sprememba vrednosti tega parametra na ostalih analiziranih izvirovih pa je sovpadala z dvigom gladine vode v vodonosniku.



Slika 2. Bohinjska Bistrica v Bohinjski Bistrici, september 2018  
 Figure 2. Bohinj Bistrica river in Bohinj Bistrica, September 2018

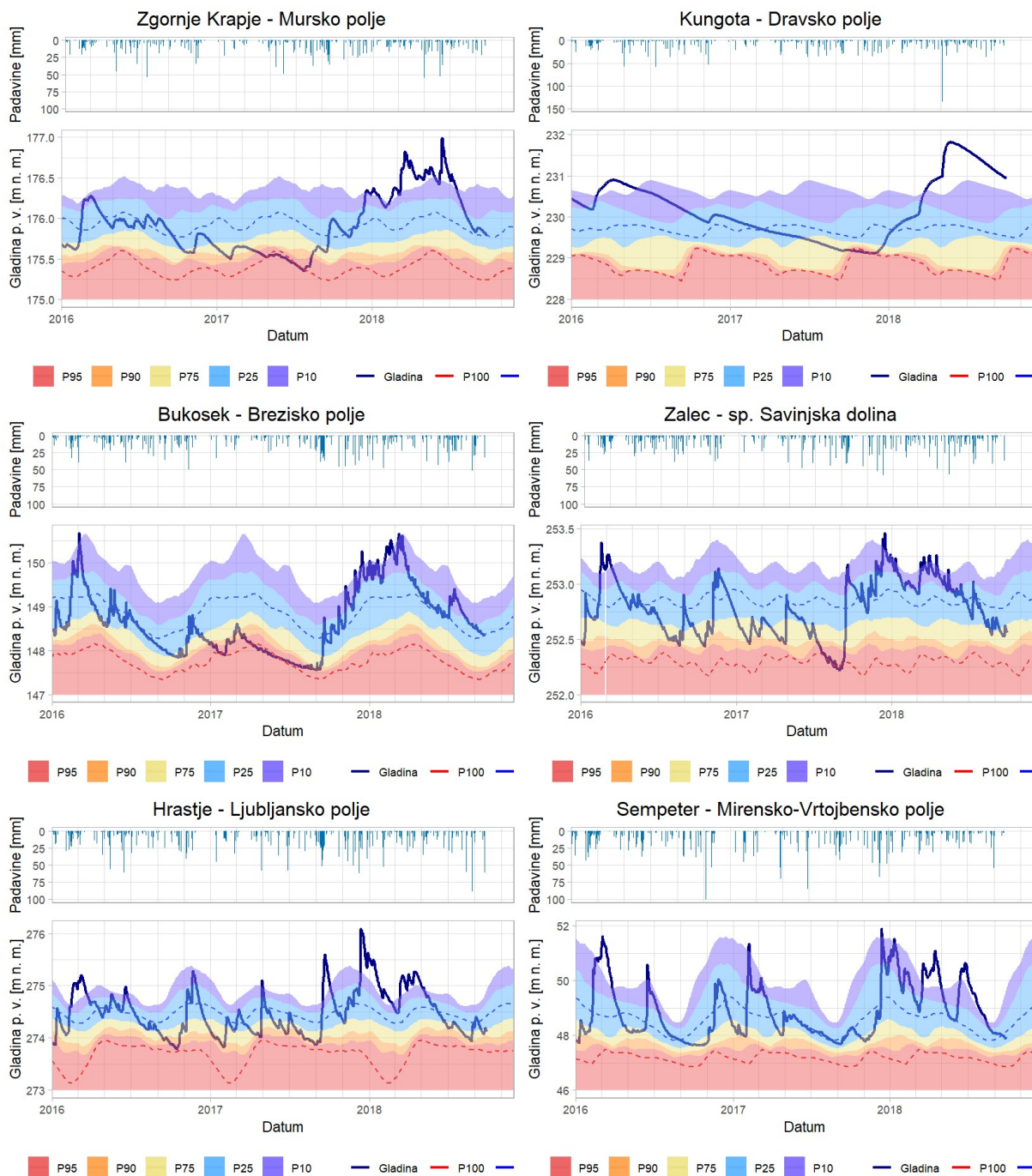


Slika 3. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (zeleno) na izbranih merilnih mestih izvirov in podzemne vode v Klaričih na območju Krasa med julijem in septembrom 2018  
 Figure 3. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (green) oscillation on selected measuring stations of springs and groundwater in Klariči, Kras between July and September 2018



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

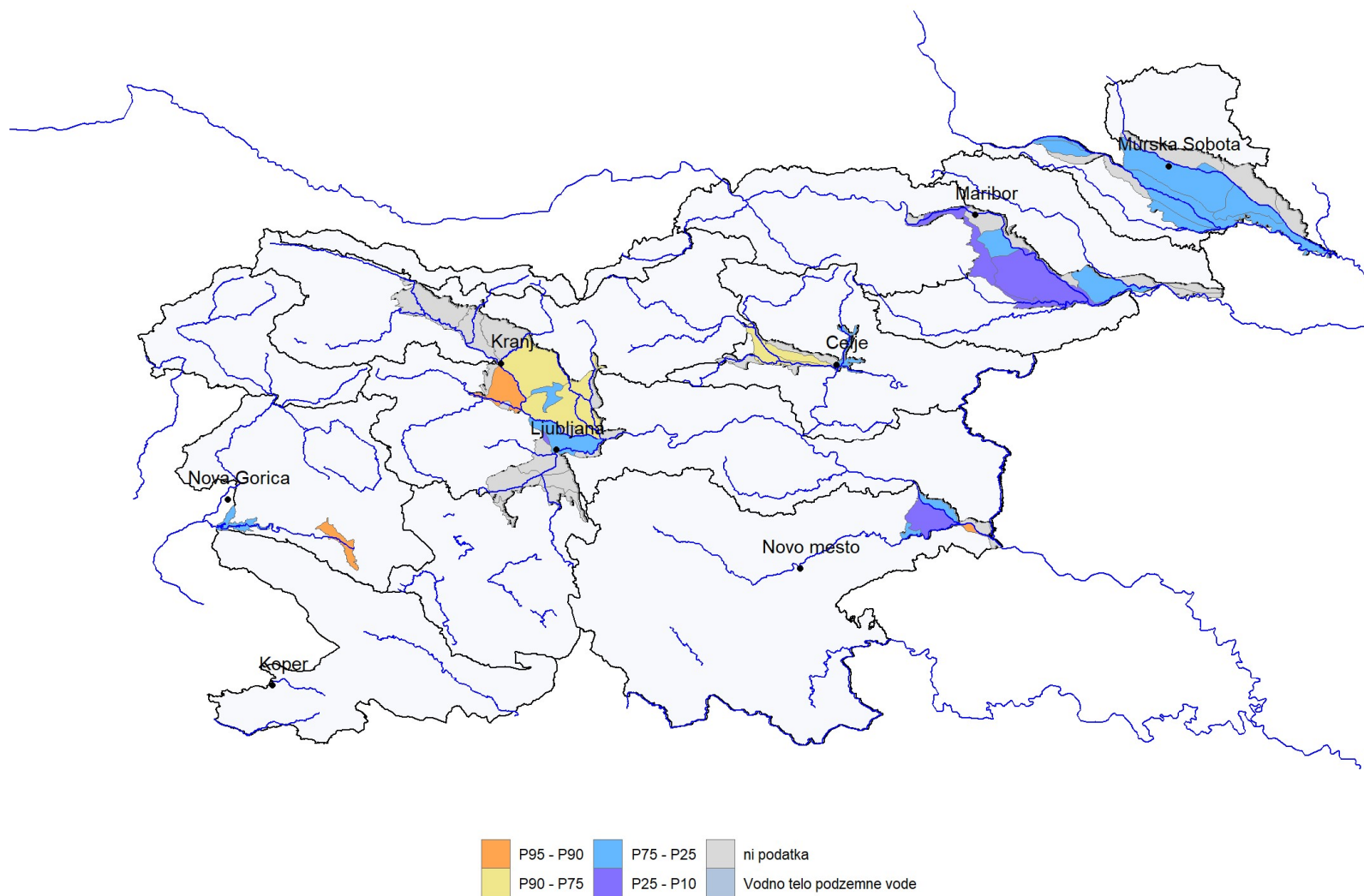




Slika 5. Srednje mesečne gladine podzemnih voda (m.n.v.) med leti 2016 in 2018 v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1981-2010, zglajenimi s 30 dnevним drsečim povprečjem  
 Figure 5. Monthly mean groundwater level (m a.s.l.) between years 2016 and 2018 in relation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

## SUMMARY

Diverse groundwater quantity status prevailed in alluvial aquifers in September. Dravsko and Krško polje aquifers were water abundant but groundwater levels of spodnja Savinja and Vipava valleys and in parts of Ljubljana basin aquifers were lower than longterm average. Karstic springs discharged below longterm average on most days of September.



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