

KOLIČINE PODZEMNE VODE V AVGUSTU 2019

Groundwater quantity in August 2019

Urška Pavlič

Gladine podzemne vode so se avgusta v medzrnskih vodonosnikih večinoma gibale v območju od nizkih do normalnih vodnih razmer. Najnižje povprečne mesečne vodne gladine, ki niso dosegale 95. percentila dolgoletnih obdobjnih vrednosti, so prevladovala v globokih vodonosnikih Kranjskega in Sorškega polja, kjer je odziv na robne pogoje napajanja v primerjavi z ostalimi vodonosniki najbolj zakasnen. Za velikostni razred višje, vendar še vedno nizko količinsko stanje podzemne vode je avgusta prevladovalo v vodonosnikih doline Kamniške Bistrice, Čateškega polja in Vipavske doline. V ostalih vodonosnikih z naravnim režimom nihanja gladin podzemne vode so se povprečne mesečne vodne količine gibale v območjih med 90. in 25. percentilom vrednosti gladin dolgoletnega obdobja meritev (slika 6). Kraški izviri so bili avgusta podpovprečno vodnati, vrednosti temperature vode pa so bile nadpovprečne, kar je značilno za ta letni čas (slika 3).



Slika 1. Izvajanje kontrolne meritve gladine podzemne vode na vaškem vodnjaku v Ključarovcih avgusta 2019 (vodonosnik Mursko polje) (foto: arhiv ARSO)

Figure 1. Groundwater level control measurements in Ključarovci village water well in August 2019 (Mursko polje aquifer) (photo: ARSO archive)

Obnavljanje vodonosnikov z neposredno infiltracijo padavin je bilo mestoma bolj mestoma pa manj ugodno od dolgoletnih povprečnih količin. Nadpovprečne količine padavin so bile avgusta zabeležene v kraških vodonosnikih Bele Krajine in na območju medzrnskih vodonosnikov Krško Brežiške kotline. Na območju Novega Mesta je presežek padavin znašal eno tretjino, na območju Črnomlja pa eno desetino dolgoletnih značilnih vrednosti tega meseca. V ostalih vodonosnikih smo avgusta beležili primanjkljaj padavin. Največji je bil na območju vodonosnikov Vipavsko Soške doline, kjer je padlo le okrog dve četrtini običajnih količin za avgust. Velik padavinski primanjkljaj je v tem mesecu zaznamoval tudi štajersko prestolnico, kjer je padlo le za približno polovico normalnih mesečnih količin. Na večini vodonosnih območij smo tekom meseca zabeležili tri izrazitejšje padavinske dogodke z maksimumom okrog 3., 13. in 24. avgusta.

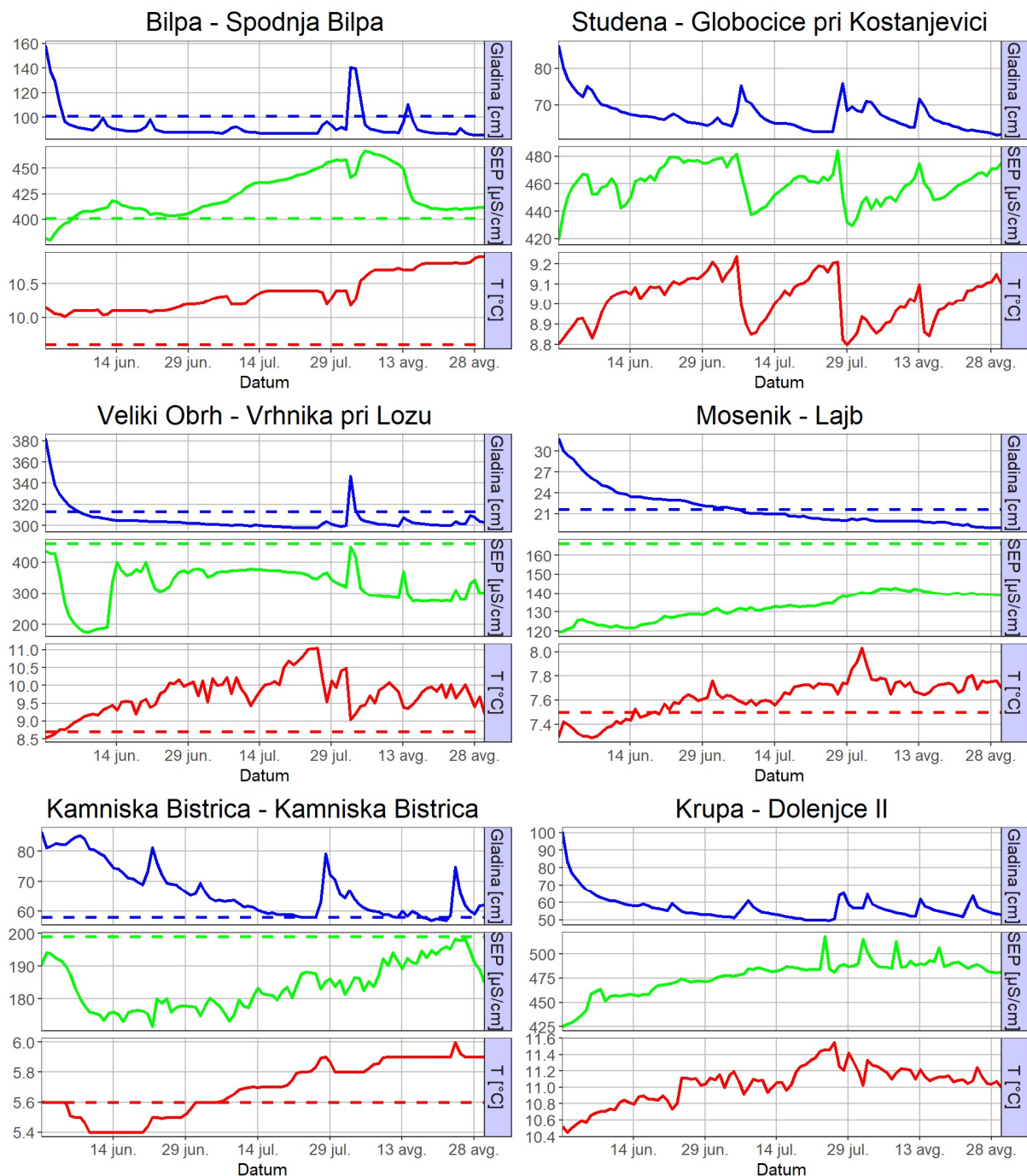
Kot že več mesecev pred tem, se je izdatnost kraških izvirov tudi tekom avgusta postopoma zmanjševala. Takšen hidrološki režim je značilen za poletno obdobje, ko zaradi narave padavinskih pojavov in pospešene rasti rastlin le omejen delež padavin doseže gladino podzemne vode. Iz hidrogramov izvirov z izjemo izvira Mošenik, se odražajo intenzivnejši padavinski dogodki iz prispevnih zaledij. Temperatura vode je bila v tem mesecu na večini spremljanih hidroloških postaj ustaljena oziroma je postopoma naraščala. Izjema je temperatura vode na izviru Studene, kjer se je prek vseh treh zveznih hidroloških parametrov odražala dinamika padavin v prispevnem zaledju. Dinamika merjenih parametrov podzemne vode na območju izvira Mošenik je avgusta izraziteje odstopala od ostalih merskih lokacij. Že tri mesece zapored se na območju tega merilnega mesta padavinski dogodki ne odražajo na samem izviru, kar nakazuje na zadušeni vpliv časovnih komponent napajanja v prispevnem zaledju, iz katerega ne smemo izločiti tudi umetnih posegov v vodotok gorvodno od merske lokacije, kot je odvzem vode za potrebe male hidroelektrarne in ribogojnice.



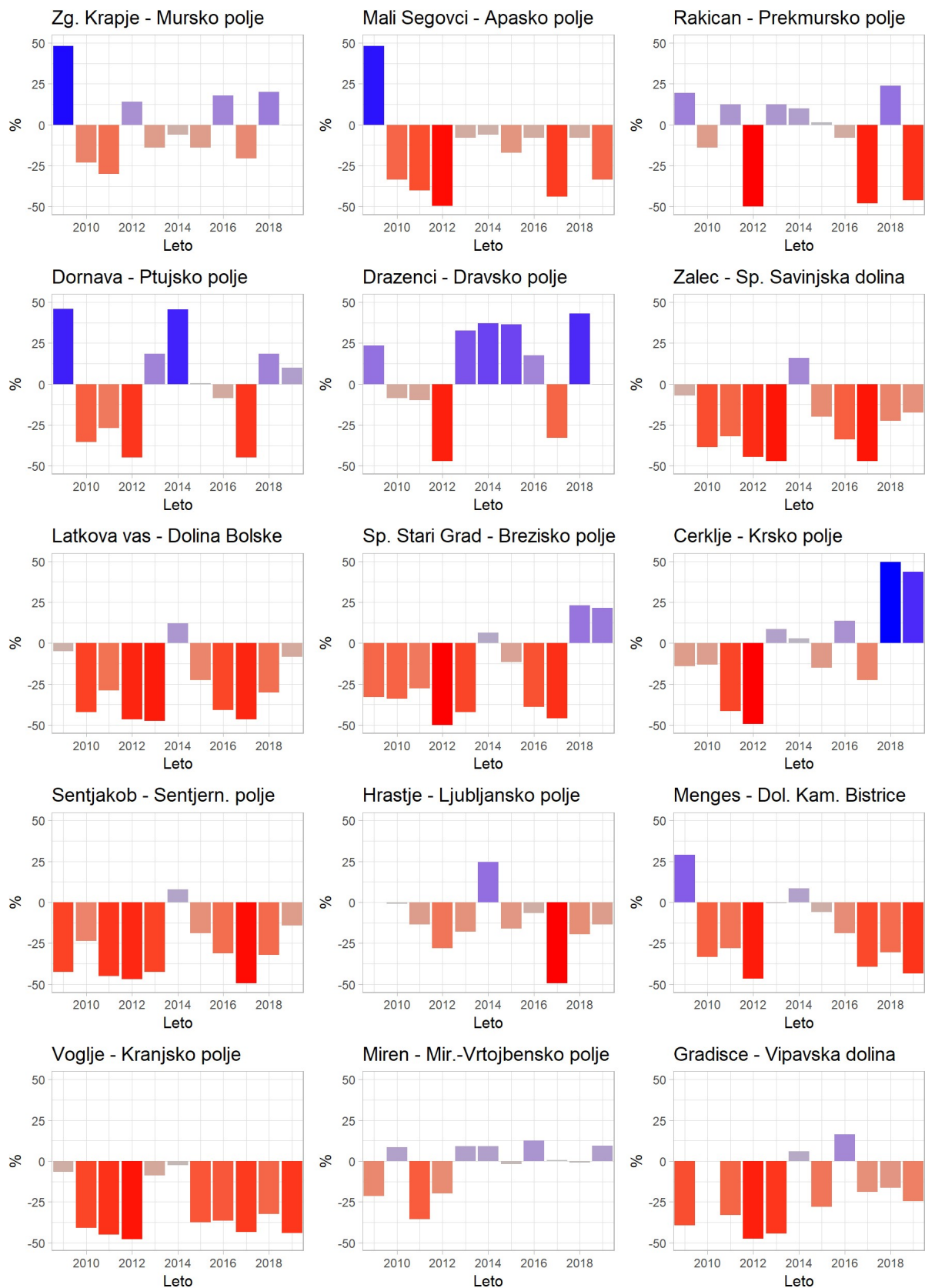
Slika 2. Izvajanje kontrolnih meritev pretoka na območju izvira Krupe, avgust 2019 (foto: arhiv ARSO)
 Figure 2. Discharge control measurements of Krupa spring area in August 2019 (photo: ARSO archive)

V primerjavi z mesecem julijem so se povprečne avgustovske gladine podzemne v medzrnskih vodonosnikih Kranjskega in Sorškega polja, doline Kamniške Bistrice in mestoma v Pomurju znižale za velikostni razred. V ostalih medzrnskih vodonosnikih avgusta ni bilo izrazitejšega povprečnega mesečnega upada ali dviga podzemne vode v primerjavi z mesecem pred njim (slika 6). Pregled dnevni vrednosti nihanja vodnih gladin na izbranih merilnih mestih razkrije prevladovanje trenda upadanja podzemne vode, kar sovпада s klimatskimi razmerami tega letnega časa (slika 5). Avgust je bil v primerjavi z dolgoletnimi vrednostmi tega meseca letos manj vodnat (slika 4). Najbolj izrazit negativni odklon je bil značilen za območje vodonosnikov Kranjskega polja, doline Kamniške Bistrice ter

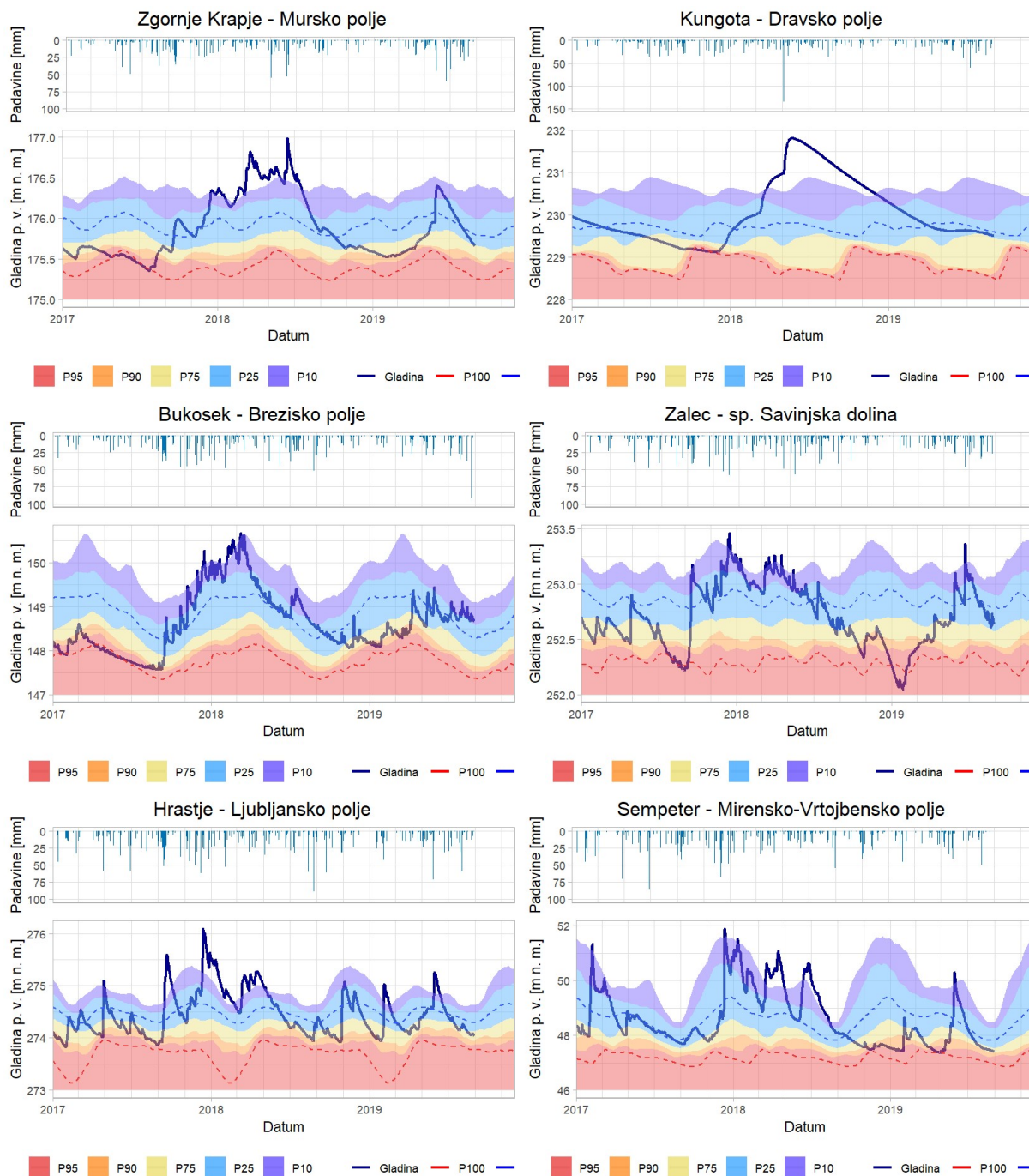
Prekmurskega in Apaškega polja, kar je razvidno tudi iz kartografskega pregleda podzemnih vodnih razmer iz slike 6. Običajnim avgustovskim vodnim gladinam so se letos najbolj približali vodonosniki Murskega, Ptujskega in Dravskega polja, pa tudi vodonosnik doline Bolske in Mirensko Vrtojbenskega polja (slika 4).



Slika 3. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (zeleno) na izbranih merilnih mestih kraških izvirov med junijem in avgustom 2019
 Figure 3. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (green) oscillation on selected measuring stations of karstic springs between June and August 2019



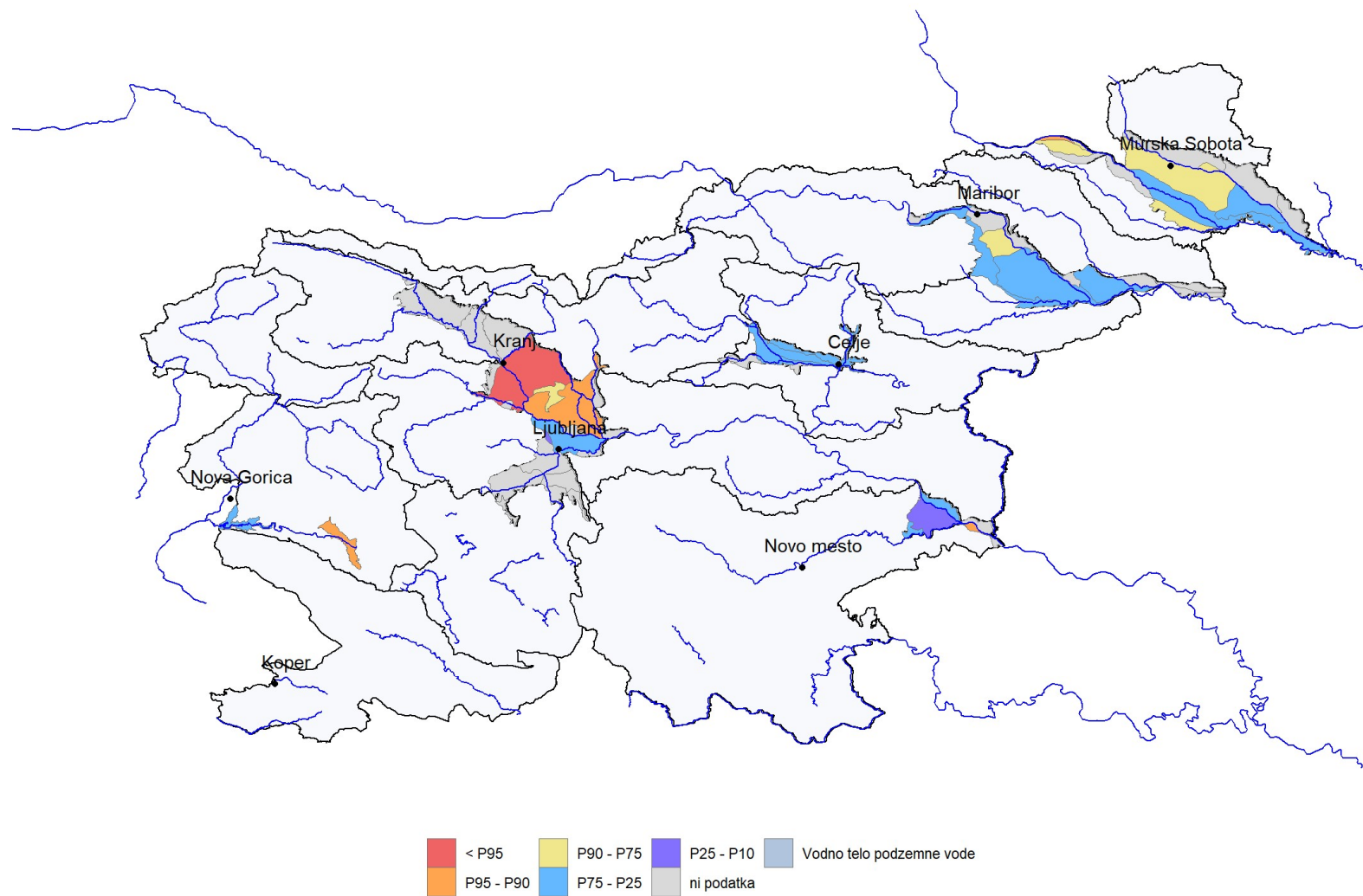
Slika 4. Odklon povprečne gladine podzemne vode avgusta 2019 od mediane dolgoletnih avgustovskih gladin v obdobju 1981 - 2010 izražene v percentilnih vrednostih
 Figure 4. Deviation of average groundwater level in August 2019 in relation from median of longterm August groundwater level in period 1981 – 2010 expressed in percentile values



Slika 5. Srednje mesečne gladine podzemnih voda (m.n.v.) med leti 2017 in 2019 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 2017 and 2019 in relation to percentile values for the comparative period 1981-2010, smoothed with 30 days moving average

SUMMARY

Normal and low groundwater quantity prevailed in alluvial aquifers in August, groundwater levels on most measuring stations were decreasing. Lowest groundwater levels compared to longterm values were measured in Kranjsko and Sorško polje aquifers where mean monthly values did not exceed 95th percentile of longterm measurements on same locations. Spring discharges and groundwater levels in alluvial aquifers were decreasing in August.



Slika 6. Stanje količine podzemne vode v mesecu avgustu 2019 v večjih medzrnskih vodonosnikih
Figure 6. Groundwater quantity status in August 2019 in important alluvial aquifers