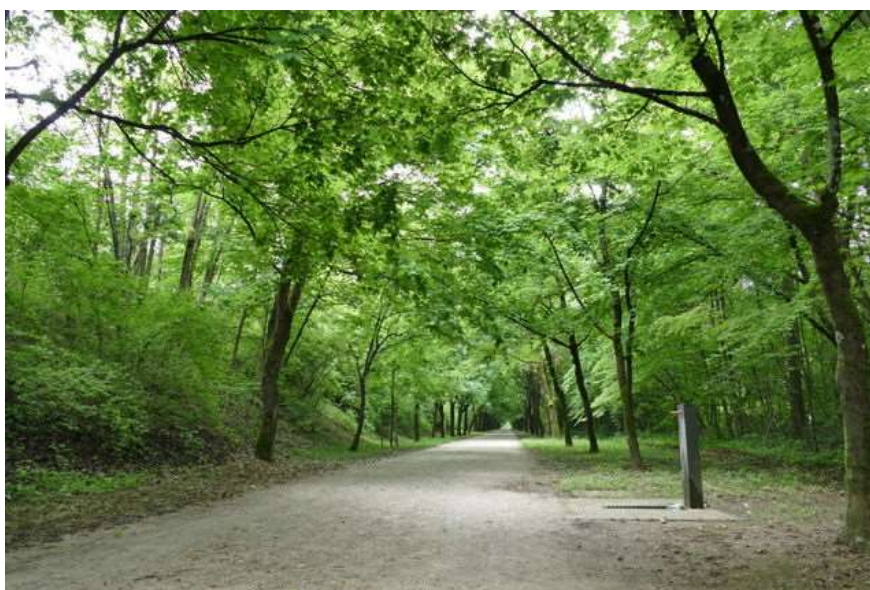


KOLIČINE PODZEMNE VODE V MAJU 2019

Groundwater quantity in May 2019

Urška Pavlič

Maaja smo v medzrnskih vodonosnikih po državi spremljali neenotno sliko vodnih količin. Razpon povprečnih mesečnih gladin je bil velik, saj smo v nekaterih predelih spremljali visoke, v nekaterih pa zelo nizke vrednosti, ki niso dosegle niti 95. percentila primerjalnega dolgoletnega obdobja. Velike razlike v majski višini gladin podzemne vode pripisujemo predvsem različnim globinam nezasičene cone vodonosnikov, to je cona vodonosnika nad gladino podzemne vode. Zelo nizke količine podzemne vode smo maja spremljali v globokih vodonosnikih Ljubljanske kotline in dela Dravskega polja kot odraz primanjkljaja padavin iz preteklega obdobja, v plitvejših vodonosnikih Murske kotline in delih Mirensko Vrtojbenskega polja pa se je že odražal vpliv majskega napajanja z infiltracijo nadpovprečnih padavin oziroma nadpovprečne višine površinske vode povezanih vodotokov. Kraški vodonosniki, za katere je značilen hitrejši odtok padavinske vode proti izviro, so bili maja večji del nadpovprečni. Posebno izdatni so bili izviri, ki drenirajo podzemno vodo iz visokogorja, kjer se je direktnemu odtoku primešala tudi raztaljena snežnica.



Slika 1. Pitnik ob poti, Ljubljana (vir: Sokol – slike o okolju, Albert Kolar)

Figure 1. Drinking fountain along the way, Ljubljana (source: Sokol – slike o okolju, Albert Kolar)

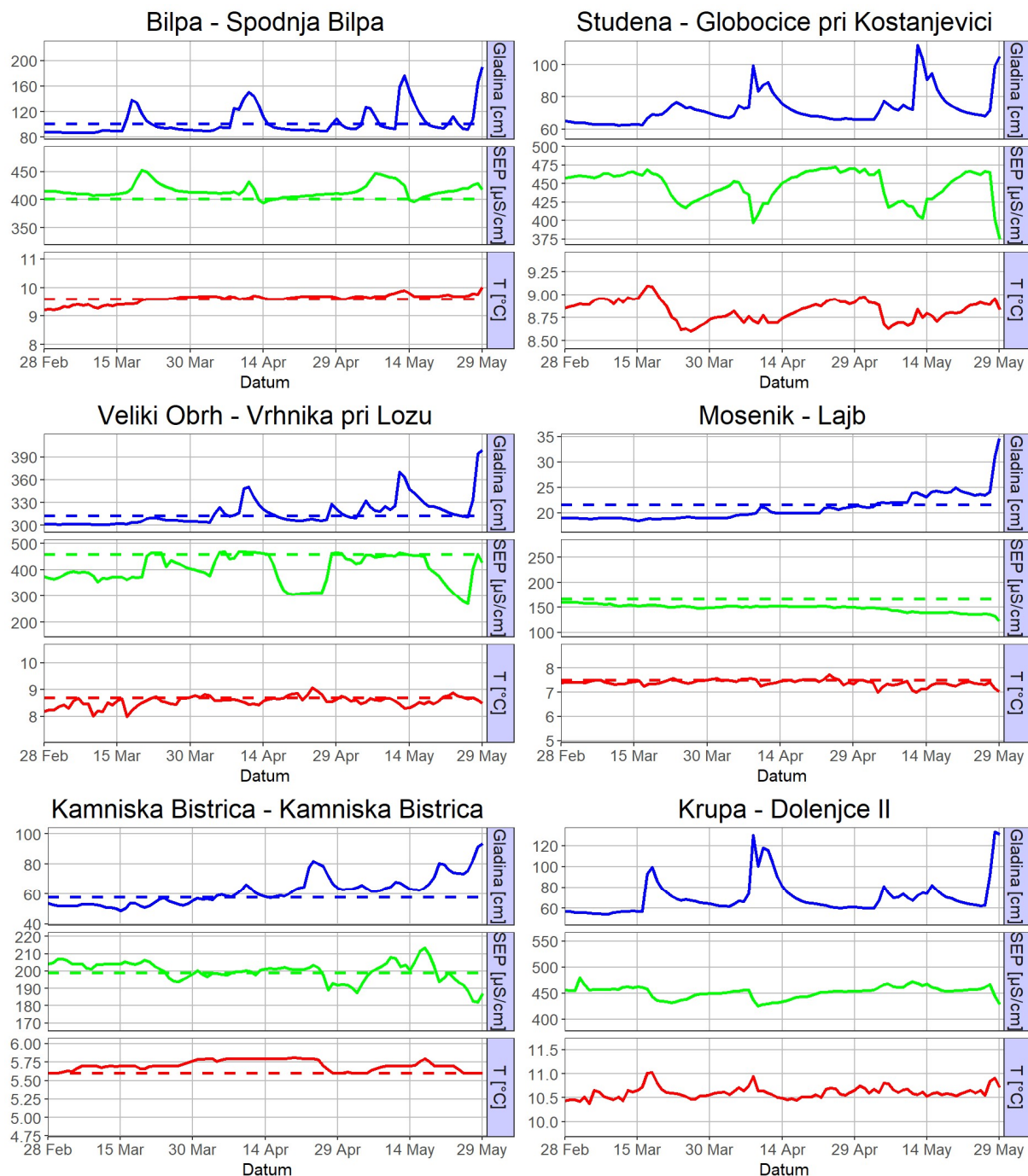
Maj je bil s padavinami bogat mesec, napajanje vodonosnikov je bilo nadpovprečno za ta letni čas. Največje količine napajanja vodonosnikov z infiltracijo padavin, približno dvakratno količino običajnih majskih vrednosti, so prejeli kraški vodonosniki na jugovzhodu države in medzrnski vodonosniki Pomurja. Najmanjši presežek padavin je v tem času zaznamoval medzrnske vodonosnike Vipavsko Soške doline, spodnje Savinjske doline in Dravske kotline, kjer je padlo za približno eno polovico padavin več, kot je običajno za maj. Dni brez padavin je bilo malo. Največje dnevne količine napajanja vodonosnikov so bile značilne za zadnje dni meseca, ko je mestoma padlo tudi nad 50 L/m² dežja. Višina snežne odeje v visokogorju je bila nadpovprečna za ta letni čas, na Kredarici je bilo konec meseca še preko 3 m snega. Majske vremenske razmere so predstavljale ugodno napoved za polnjenje vodonosnikov v prihajajočih poletnih mesecih, ko je zaradi povečane evapotranspiracije dotok v podzemlje količinsko omejen.

Kraški izviri so bili pretežni del meseca maja nadpovprečno vodnati, saj so za te kamnine značilne razpokanost in prevotlenost, kar omogoča razmeroma hiter odtok večjega dela infiltriranih padavin iz prispevnega zaledja proti izvirov. Iz hidrogramov izvirov Dinarskega krasa je bilo mogoče razbrati večje padavinske dogodke v prispevnem zaledju, ki so jim sledili razmeroma hitri upadi vodnatosti, medtem ko je izdatnost izvirov Alpskega krasa postopno naraščala tekom celega meseca in dosegla višek konec maja (slika 3). Značaj postopnega naraščanja izdatnosti izvirov v tem času ponazarja sočasni odtok dežnih padavin in raztaljene snežnice iz visokogorja. Temperatura izvirske vode je bila na večini izvirov v območju dolgoletnega povprečja, specifična električna prevodnost (SEP) izvirske vode pa je nihala v odvisnosti od količine raztopljenih snovi v podzemni vodi. SEP izvirov Studene, Mošenika in Kamniške Bistrice je v maju ponazarjala dreniranje padavinske vode iz prispevnega zaledja (slika 3).



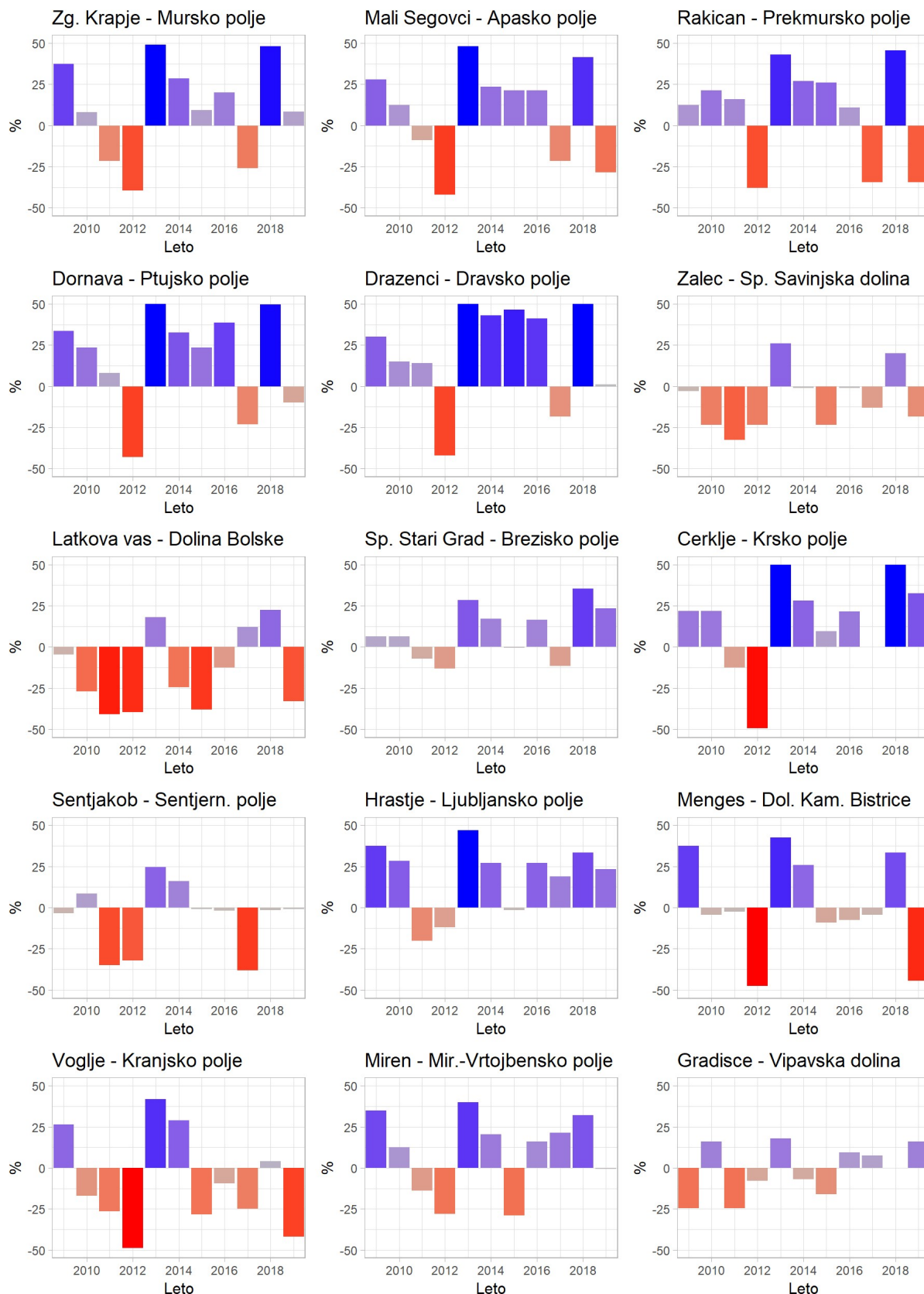
Slika 2. Izvir Bistrice v Bašlju – zajetje pitne vode za oskrbo s pitne vode Kranja in okoliških naselij
Figure 2. Bistrica spring in Bašelj – source of drinking water for Kranj and surrounding settlements

Prodno peščeni vodonosniki so bili različno vodnati. Izboljšanje količinskega stanja v primerjavi z mesecem aprilom smo maja spremljali v vodonosnikih Vipavsko Soške doline, delih Krške kotline in delih vodonosnikov ob Muri, ki so v hidravlični povezavi z reko Muro. V nasprotju s tem so se povprečne mesečne gladine maja v primerjavi z mesecem pred njim zmanjšale v globljih vodonosnikih Sorškega in Kranjskega polja ter doline Kamniške Bistrice, v severnem delu Dravskega polja in doline Hudinje in Voglajne. Višine gladin podzemne vode iz zadnjih dni maja kažejo, da lahko v juniju pričakujemo izboljšanje mesečnega povprečja vodnih gladin tudi v teh vodonosnikih (sliki 5 in 6). Maja smo v primerjavi z vrednostmi gladin istega mesca dolgoletnega obdobja spremljali negativni odklon od običajnih vodnih količin na območju vodonosnikov Kranjskega polja, doline Kamniške Bistrice, spodnje Savinjske doline in delov vodonosnikov ob Muri (slika 4). Na ostalih medzrnskih vodonosnikih značilnega odklona od dolgoletnega majskega povprečja ni bilo ali pa so bile gladine nekoliko višje od značilnih vrednosti tega meseca (slika 4).

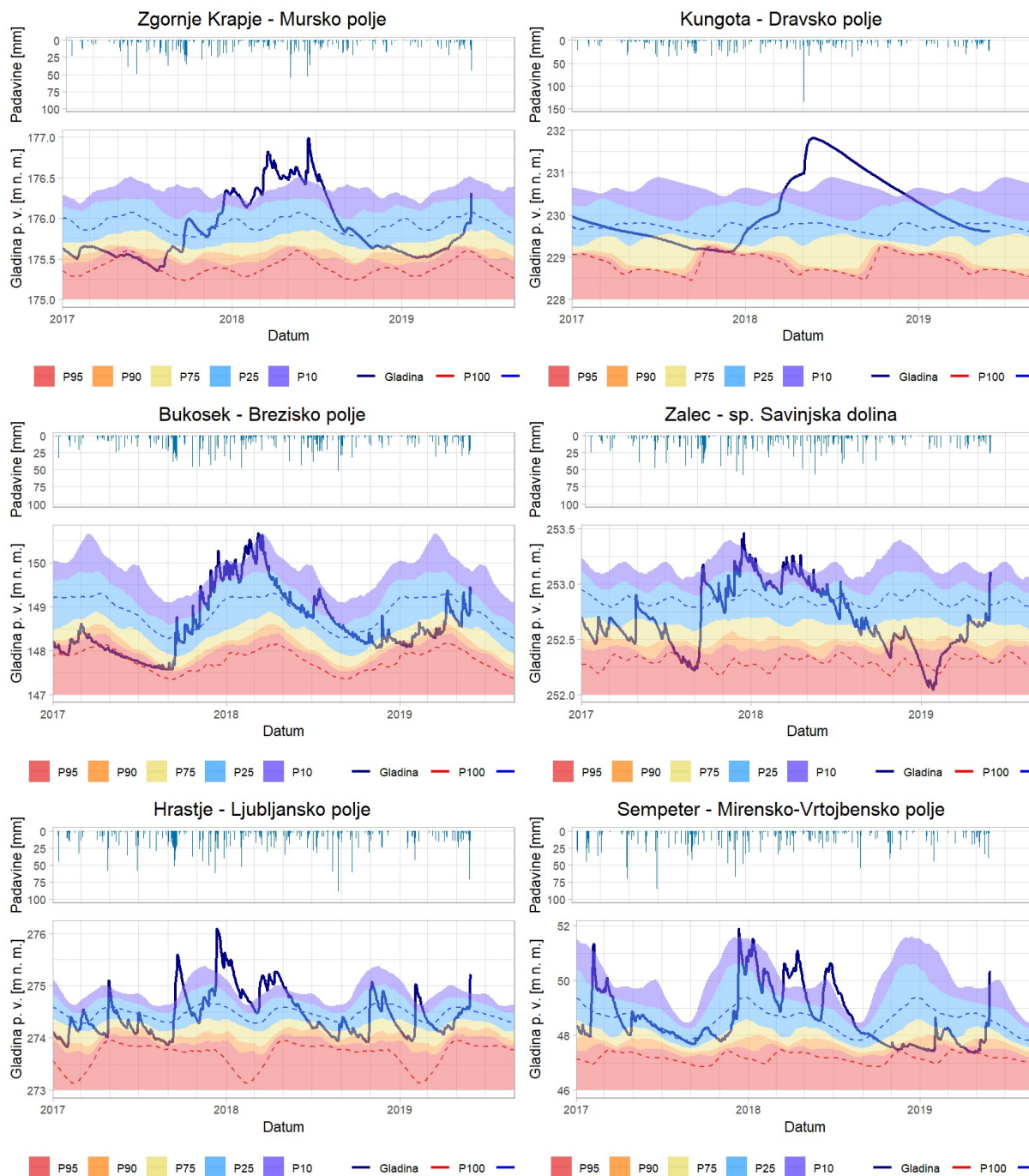


Slika 3. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (zeleno) na izbranih merilnih mestih kraških izvirov med marcem in majem 2019

Figure 3. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (green) oscillation on selected measuring stations of karstic springs between March and May 2019



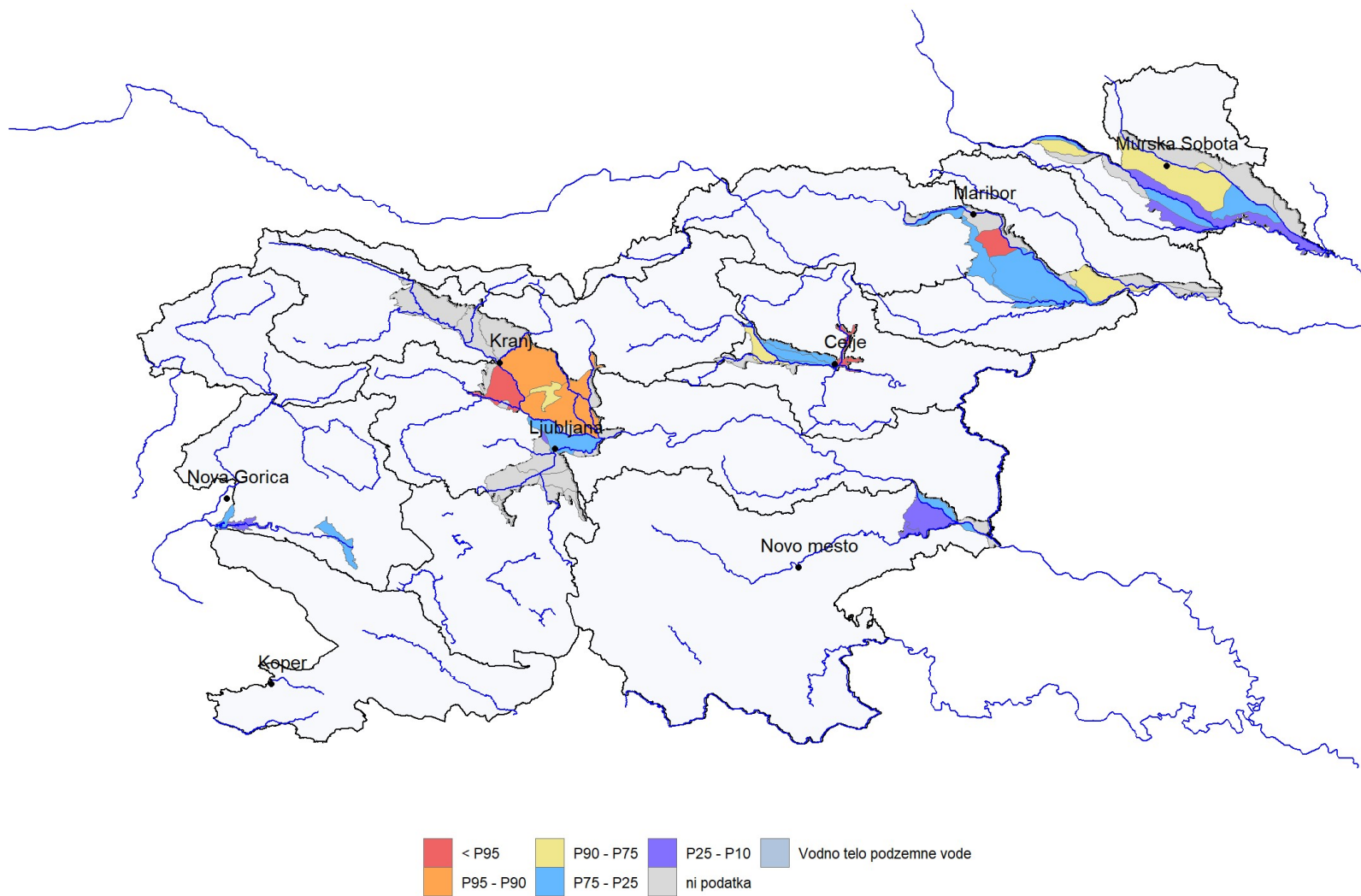
Slika 4. Odklon povprečne gladine podzemne vode maja 2019 od mediane dolgoletnih majskih gladin v obdobju 1981 - 2010 izražene v percentilnih vrednostih
 Figure 4. Deviation of average groundwater level in May 2019 in relation from median of longterm May groundwater level in period 1981 – 2010 expressed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

Diverse groundwater quantity status was measured in alluvial aquifers in May. Abundant precipitation reached groundwater levels with diverse lag times. The lowest levels were measured in deep aquifers of Sorško and in part of Dravsko polje and highest groundwater levels prevailed in parts of Mirenko Vrtojbenko polje and Mura basin aquifers. Karstic springs were water abundant in May.



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