

KOLIČINE PODZEMNE VODE V MARCU 2020

Groundwater quantity in March 2020

Urška Pavlič

Podobno kot prva dva meseca leta, je podzemna voda upadala tudi marca. Zniževanje gladin je bilo najbolj očitno v vodonosnikih Dravske, Murske in Krške kotline, kjer je bilo napajanje z infiltracijo padavin najbolj osiromašeno, manj pa v vodonosnikih zahodne Slovenije, kjer smo v začetku marca spremljali začasno izboljšanje vodnih razmer. Povprečne mesečne gladine podzemne vode so se na območju vodonosnikov spodnje Savinjske doline in doline Kamniške Bistrice marca znižale pod nivo 75. percentila referenčnih vrednosti. Gladine podzemne vode so bile marca, podobno kot mesec pred njim v območju normalnih količin v vodonosnikih Vipavsko Soške doline, na Kranjskem, Ljubljanskem in Vodiškem polju ter na večjem območju Dravske kotline, Murskega polja in Apaškega polja. V prvih dveh meseca so padavine povzročile kratkotrajni dvig izdatnosti kraških izvirov, ko so se pretoki dvignili nad dolgoletno povprečno raven. Sledilo je obdobje postopnega zmanjševanja podzemne vode v kraških vodonosnikih.



Slika 1. Merilna postaja Sojerjeva za spremljanje stanja podzemne vode na Ljubljanskem polju; marec 2020
Figure 1. Sojerjeva Measuring station for groundwater status observation of Ljubljansko polje, March 2020

Napajanje vodonosnikov z neposrednim precejanjem padavin je bilo marca različno. Medtem ko je severozahod države prejel nadpovprečno količino padavin, je bila vzhodna polovica države s padavinami osiromašena. Najslabših pogojev napajanja so bili marca deležni vodonosniki na jugovzhodu Slovenije, kjer je padla le približno ena tretjina količin značilnih za ta letni čas. Malo, približno eno polovico normalnih količin, so prejeli tudi vodonosniki Murske, Dravske in Savinjske kotline. Ljubljanska kotlina je bila marca običajno namočena, več padavin kot pričakovano za marec pa smo spremljali na območju vodonosnikov Vipavsko Soške doline in zgornje Savske doline ter na

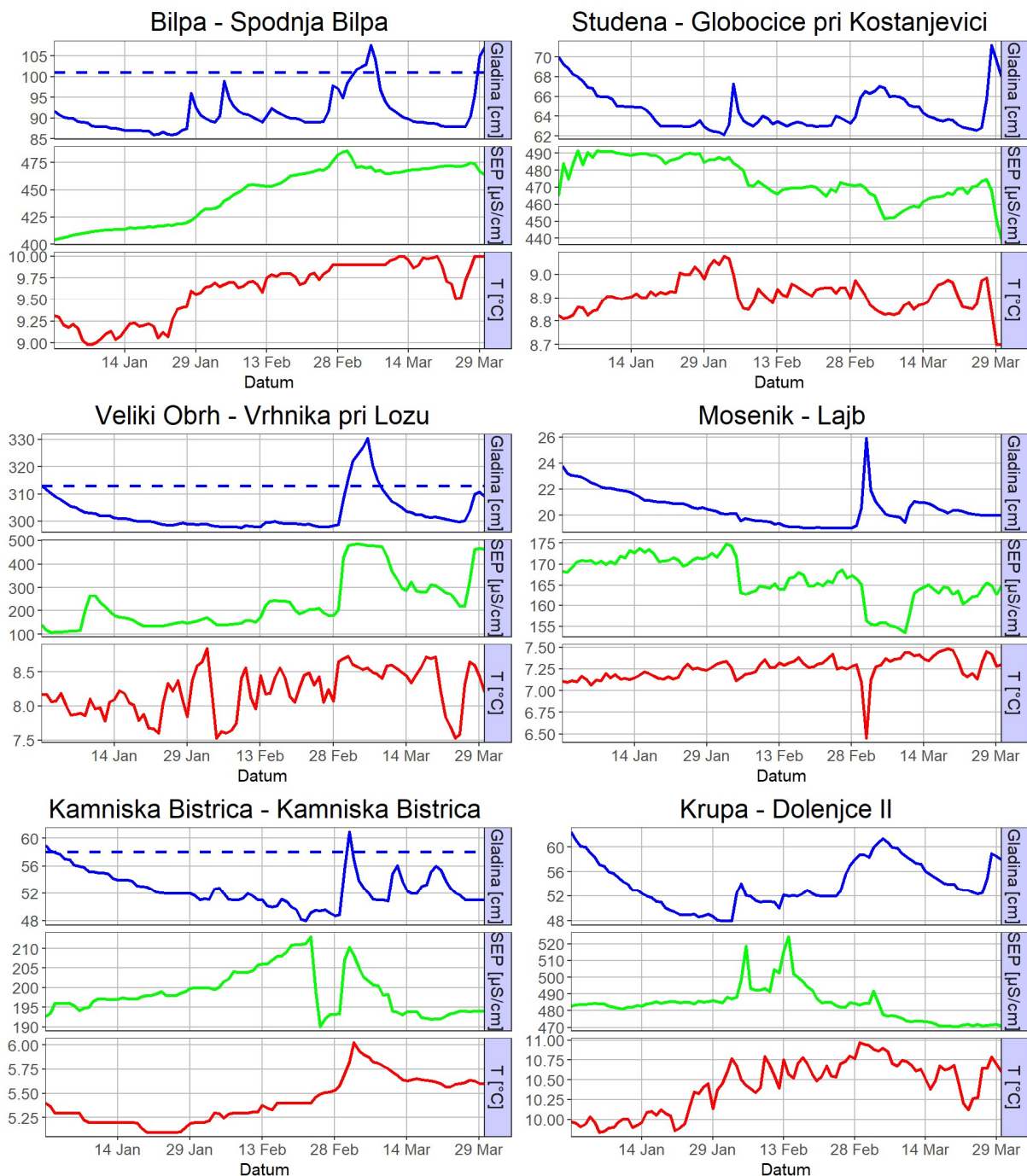
območju vodonosnikov Visokega Dinarskega in Alpskega krasa na zahodu države, kjer je mestoma padlo za več kot eno polovico padavin več kot znaša dolgoletno povprečje. Največ padavin je padlo v prvih dneh meseca, sledilo pa je obdobje, ko dnevna vsota napajanja vodonosnikov na večini merilnih lokacij ni presegla vrednosti 10 L/m².

Zaradi padavin so se v prvih dneh marca izdatnosti kraških izvirov povečale in se na večini merilnih postaj dvignile nad dolgoletno povprečje (slika 3). Sledilo je obdobje zmanjševanja količinskega stanja podzemne vode, ki je bilo mestoma občasno prekinjeno zaradi lokalnega obnavljanja vodonosnikov iz padavin. Temperatura vode na območju izvirov se je tekom meseca postopoma zviševala. Izjema je bil negativen odklon v vrednosti temperature na območju izvira Mošenika v začetku meseca, kar nakazuje na padavinski dogodek, ki je povzročil odtok raztaljene snežnice iz vodonosnika. Specifična električna prevodnost vode se je marca postopoma zviševala na območju izvirov Bilpe in Velikega Obrha, zaradi česar sklepamo na iztok starejše ali bolj onesnažene vode iz vodonosnika v tem času, medtem ko se je vrednost tega parametra na območju izvirov Mošenika, Krupe in Kamniške Bistrice marca postopoma zniževala, kar je pokazatelj odtoka padavinske vode oziroma raztaljene snežnice, ki ni bila dolgo v stiku z matično kamnino vodonosnika.

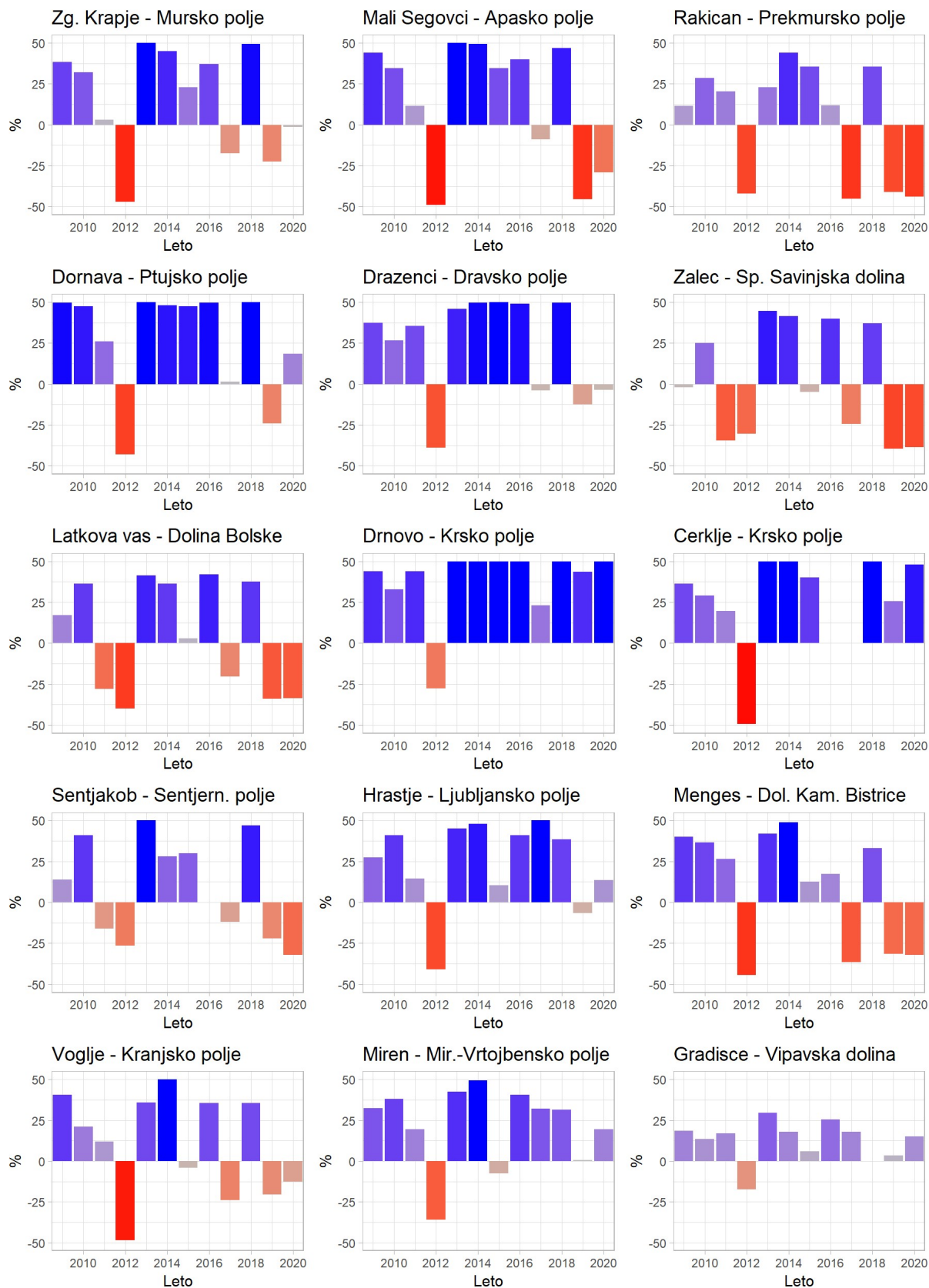


Slika 2. Merilna postaja za spremljanje stanja podzemne vode v Bevkah na Ljubljanskem Barju (12. marec 2020)
 Figure 2. Bevke Measuring station for groundwater status observation of Ljubljansko Barje (12th of March 2020)

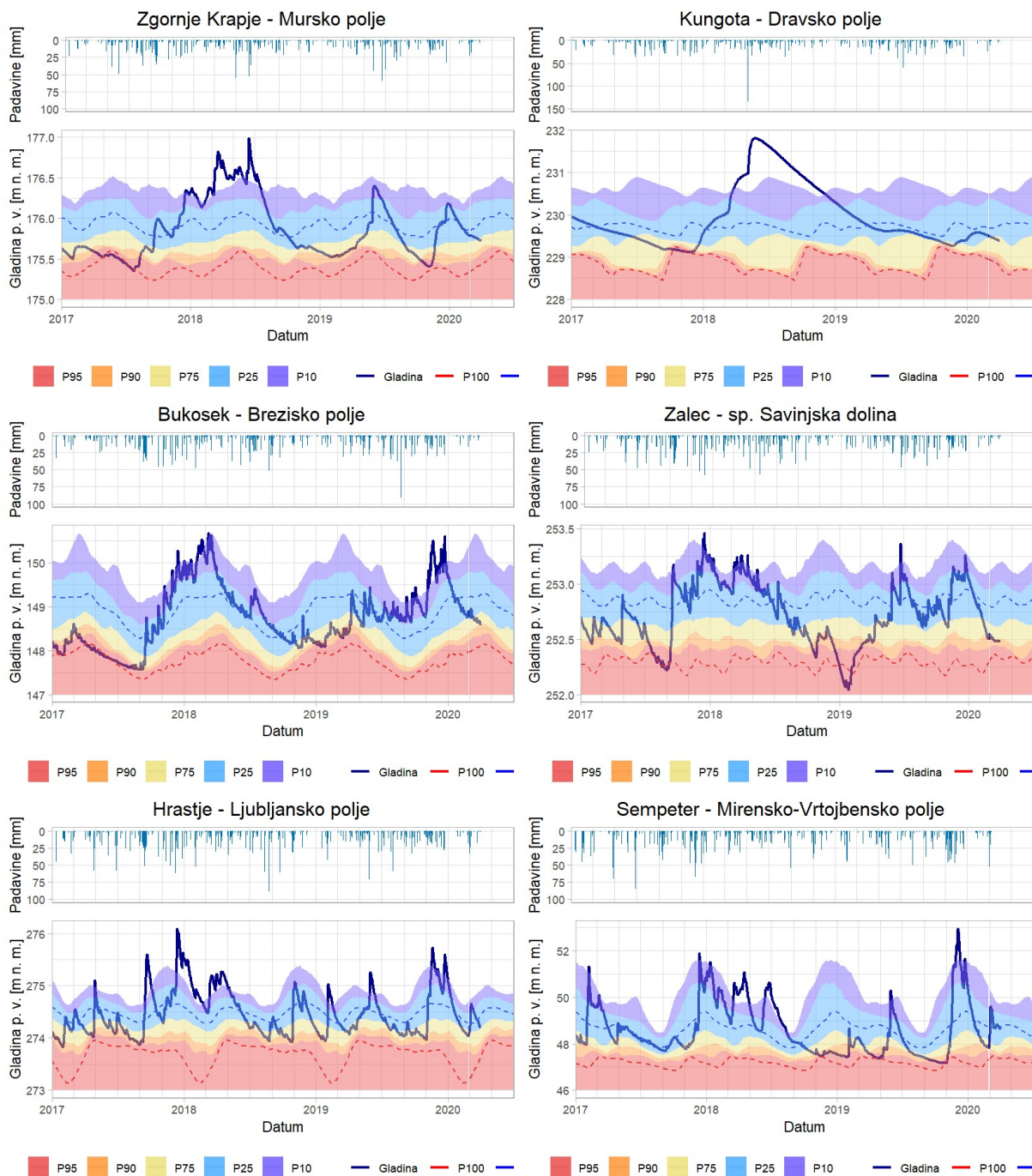
Količine podzemne vode so bile v medzrnskih vodonosnikih po državi mestoma normalne, mestoma pa nizke za ta letni čas. Padavinski dogodek v prvih dneh meseca je povzročil začasen dvig gladin podzemne vode predvsem v vodonosnikih Ljubljanske kotline in Vipavsko Soške doline, ne pa tudi na območju vodonosnikov vzhodne polovice države, ki je v tem času po količini padavin močno zaostajala za zahodno. V primerjavi z istim mesecem pred enim letom je bilo količinsko stanje podzemnih voda marca letos nekoliko bolj ugodno v vodonosnikih Ptujkega polja in Vipavske doline, sicer pa je bilo stanje vodnih količin primerljivo s stanjem pred enim letom. V primerjavi povprečnih marčevskih gladin podzemne vode s povprečnimi marčevskimi gladinami dolgoletnega preteklega obdobja, je bilo letos količinsko vodno stanje na večini merilnih območij nekoliko nižje od pričakovanih za ta letni čas (slika 4). Pozitivni odklon od povprečnih vrednosti smo letos spremljali mestoma v vodonosnikih Ljubljanske in Vipavsko Soške doline brez upoštevanja umetno povzročenih visokih gladin Krškega in Brežiškega polja od časa zaježitve Save pri Brežicah dalje. Največji negativen odklon od običajnih marčevskih vrednosti smo letos beležili v delih vodonosnikov Murske in Savinjske kotline.



Slika 3. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (zeleno) na izbranih merilnih mestih kraških izvirov med januarjem in marcem 2020
 Figure 3. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (green) oscillation on selected measuring stations of karstic springs between January and March 2020



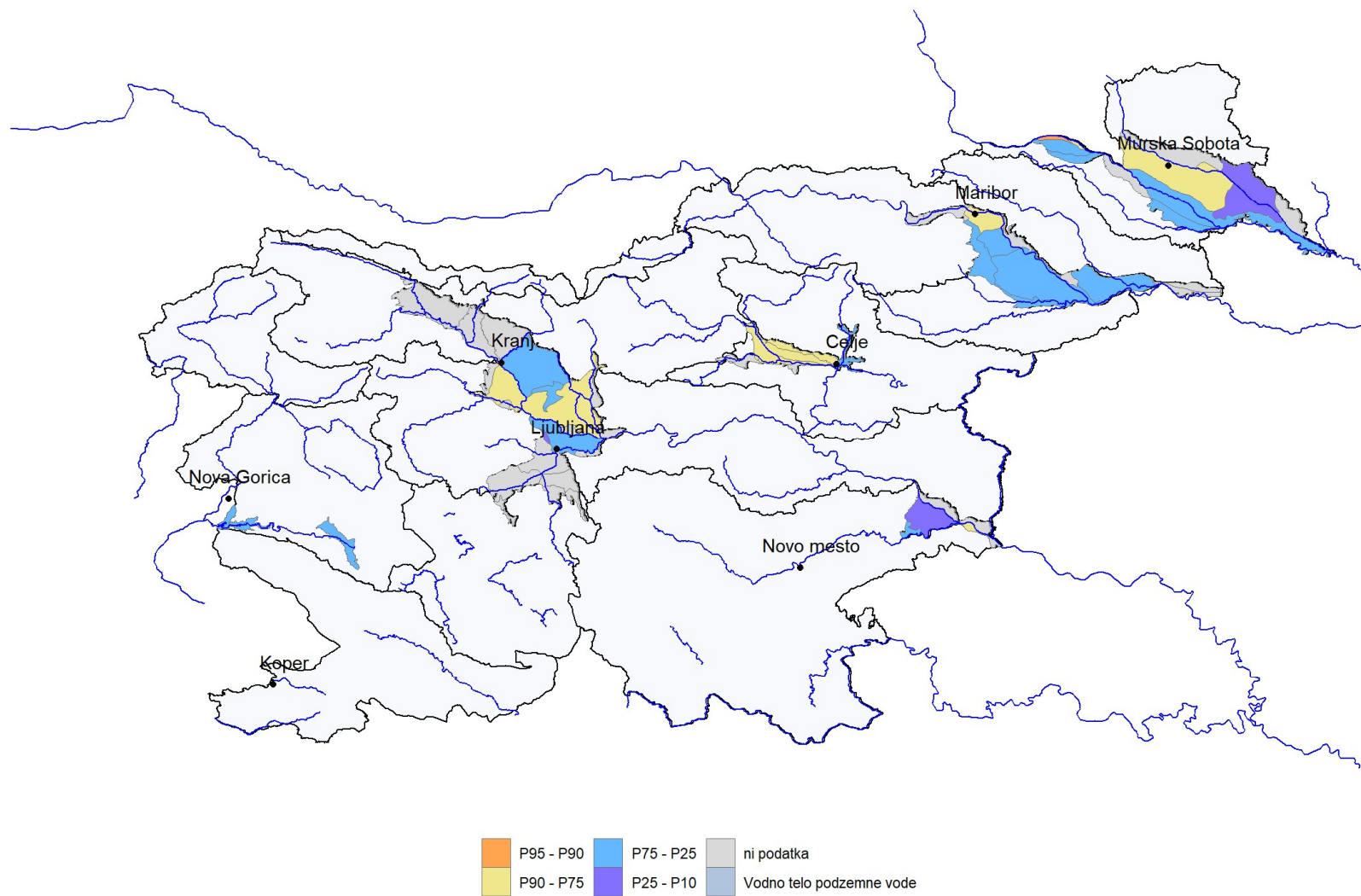
Slika 4. Odklon povprečne gladine podzemne vode marca 2020 od mediane dolgoletnih marčevskih gladin v obdobju 1981 - 2010 izražene v percentilnih vrednostih
 Figure 4. Deviation of average groundwater level in March 2020 in relation from median of longterm March groundwater level in period 1981 – 2010 expressed in percentile values



Slika 5. Srednje mesečne gladine podzemnih voda (m.n.v.) med leti 2017 in 2020 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 2017 and 2020 in relation to percentile values for the comparative period 1981-2010, smoothed with 30 days moving average

SUMMARY

Normal and low groundwater levels predominated in alluvial aquifers in March mostly as a result of high groundwater quantity status in last months of year 2019. Renewable groundwater quantity was more favorable in aquifers in western half of the country due to greater amount of monthly precipitation in that areas. Karstic springs monitoring stations recorded few precipitation events with the most significant one in first days of the month when discharges rose above longterm average for short period of time.



Slika 6. Stanje količine podzemne vode v mesecu marcu 2020 v večjih medzrnskih vodonosnikih
Figure 6. Groundwater quantity status in March 2020 in important alluvial aquifers