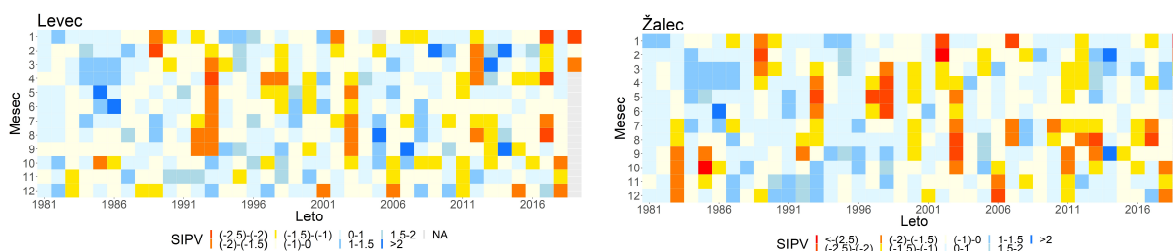


KOLIČINE PODZEMNE VODE V MARCU 2019

Groundwater quantity in March 2019

Urška Pavlič

Marca 2019 smo v aluvialnih vodonosnikih spremljali različno stanje količin podzemne vode. Z zelo nizkimi vodnimi gladinami je od običajnih vodnih količin najbolj odstopal vodonosnik Čateškega polja, kjer so bile srednje marčevske gladine nižje od 95. percentila dolgoletnega obdobja meritev. Gladine nižje od 90. percentila so v tem mesecu zaznamovale vodonosnik Ptujkega polja, nižje od običajnih gladin podzemne vode pa smo marca spremljali tudi v delih Apaškega, Prekmurskega in Dravskega polja in v vodonosnikih spodnje Savinjske doline, doline Bolske, doline Kamniške Bistrice, Vodiškega in Sorškega polja ter Vipavske doline. Pozitiven odklon vodnih gladin je bil v tem mesecu značilen za vodonosnik Krškega polja in zahodni del vodonosnikov Dravskega in Ljubljanskega polja. Kraški vodonosniki so bili večji del marca podpovprečno vodnati, mestoma na območju Dinarskega krasa se je izdatnost izvirov za krajši čas v času padavin dvignila nad povprečno raven.



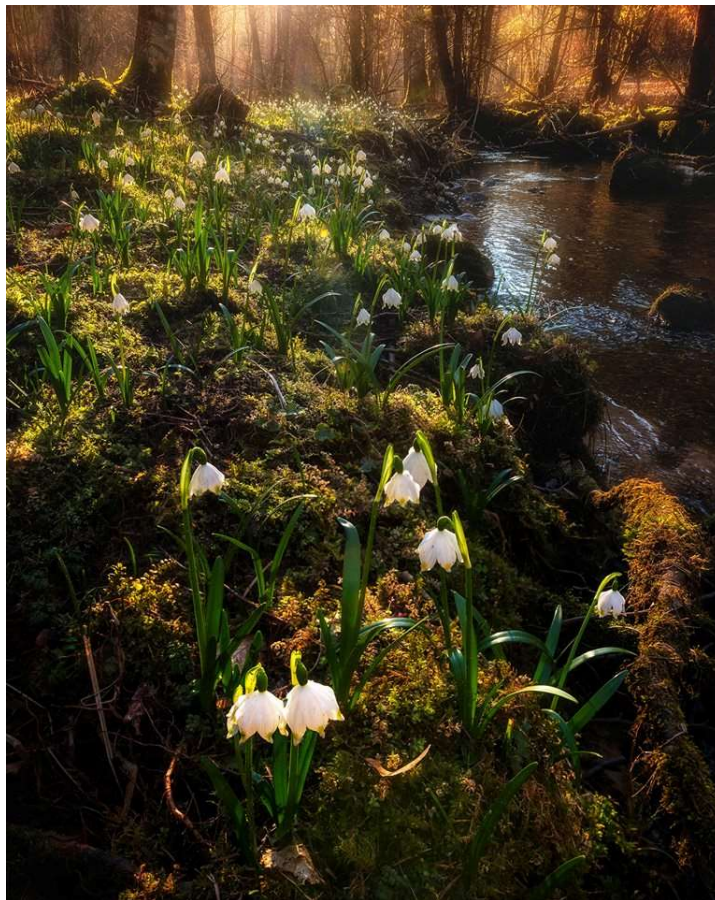
Slika 1. Srednje mesečne vrednosti standardiziranega indeksa podzemne vode (SIPV) na merilnih mestih v Levcu in Žalcu v vodonosniku spodnje Savinjske doline med leti 1981 in 2019

Figure 1. Mean monthly values of standardized groundwater index (SIPV) in Levec and Žalec measuring locations in spodnja Savinja vally aquifer (period 1981 – 2019)

Padavin je bilo marca na večini prispevnih območij vodonosnikov manj kot je značilno za ta mesec. Najmanj so jih zabeležili na jugozahodu države, na območju medzrnskih vodonosnikov Vipavske doline je padla le približno ena četrtina normalnih količin padavin. Okrog eno polovico običajnih marčevskih vrednosti padavin smo letos spremljali na območju medzrnskih vodonosnikov osrednje Slovenije in v kraškem prispevnem zaledju izvira Veliki Obrh. Povprečno količino napajanja z infiltracijo padavin smo spremljali v prispevnem zaledju kraških izvirov Krupe in Dobljčice. Največja dnevna količina padavin je bila na večini vodonosnih območij zabeležena 18. marca, padavinski dogodki pa so bili sicer beleženi tudi v drugih dneh meseca.

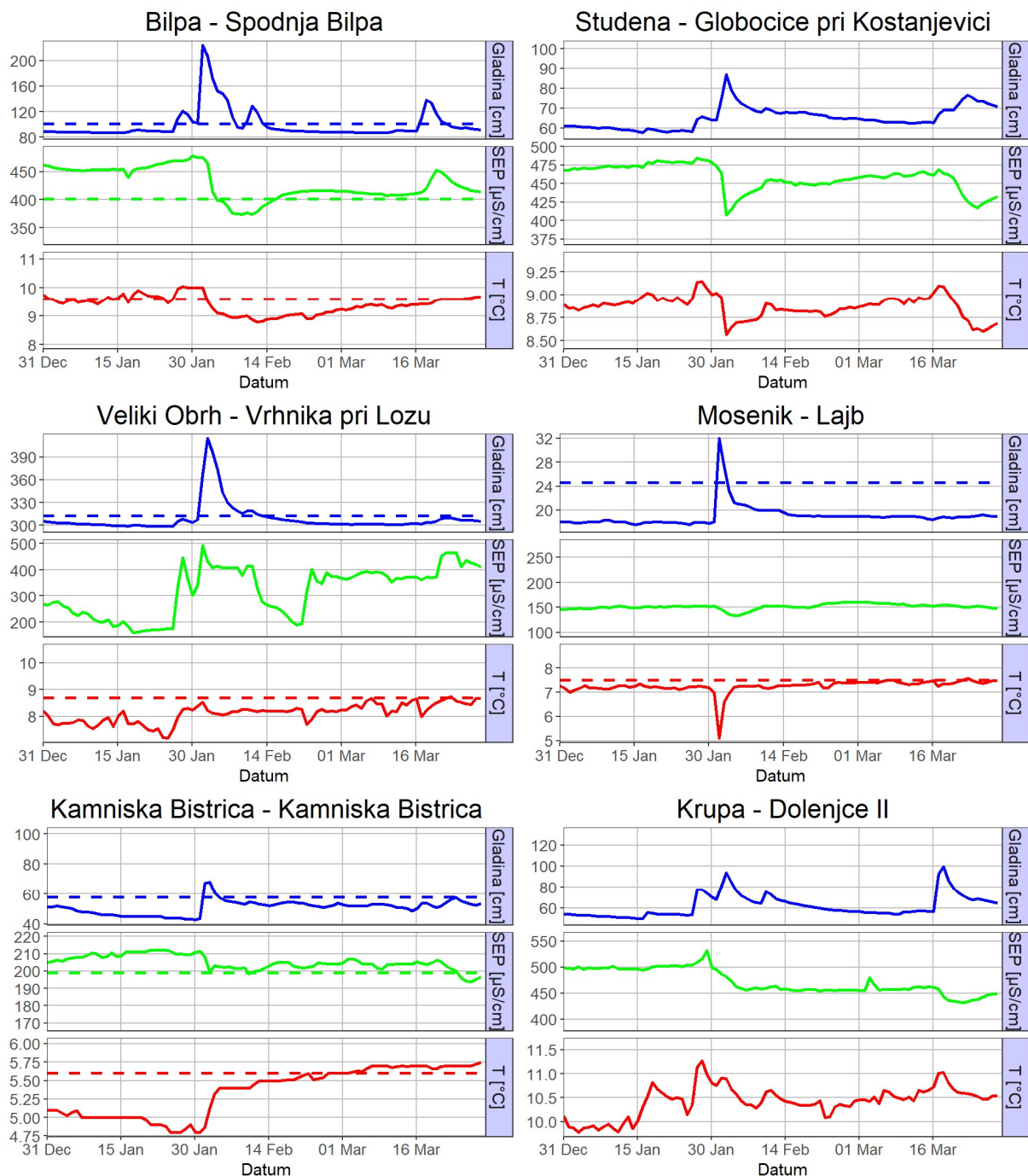
Vodnatost kraških izvirov je bila večji del marca nižja od dolgoletnega povprečja. Mestoma se je izdatnost na območju izvirov jugovzhodne Slovenije v drugi polovici meseca dvignila nad dolgoletno raven, vendar se kmalu za tem zopet znižala pod dolgoletno povprečje. Na izviri, ki drenirajo podzemno vodo iz visokogorja, se marca zaradi nizkih temperatur zraka ni odrazil padavinski dogodek v njihovem prispevnem zaledju. Temperatura vode se je na območju večine kraških izvirov v tem mesecu postopoma zviševala in mestoma že dosegla dolgoletno povprečje. Pri tem je treba poudariti, da se hidrološke meritve na večini merilnih mest ne izvajajo neposredno na izviru, zato merjeni parametri, predvsem temperatura vode, deloma odražajo tudi vremenske razmere ožje lokacije merjenja. Specifična električna prevodnost vode je marca, podobno kot mesece pred tem, nihala v odvisnosti od režima napajanja podzemne vode, predvsem od infiltracije padavin. Na izviru Veliki Obrh pri Vrhniki se je tudi v tem mesecu odražal obraten režim nihanja kot na ostalih lokacijah merjenja izvirov, ki ga

povezujemo z odtokom bolj mineralizirane, verjetno tudi bolj onesnažene vode iz vodonosnika v času padavin.

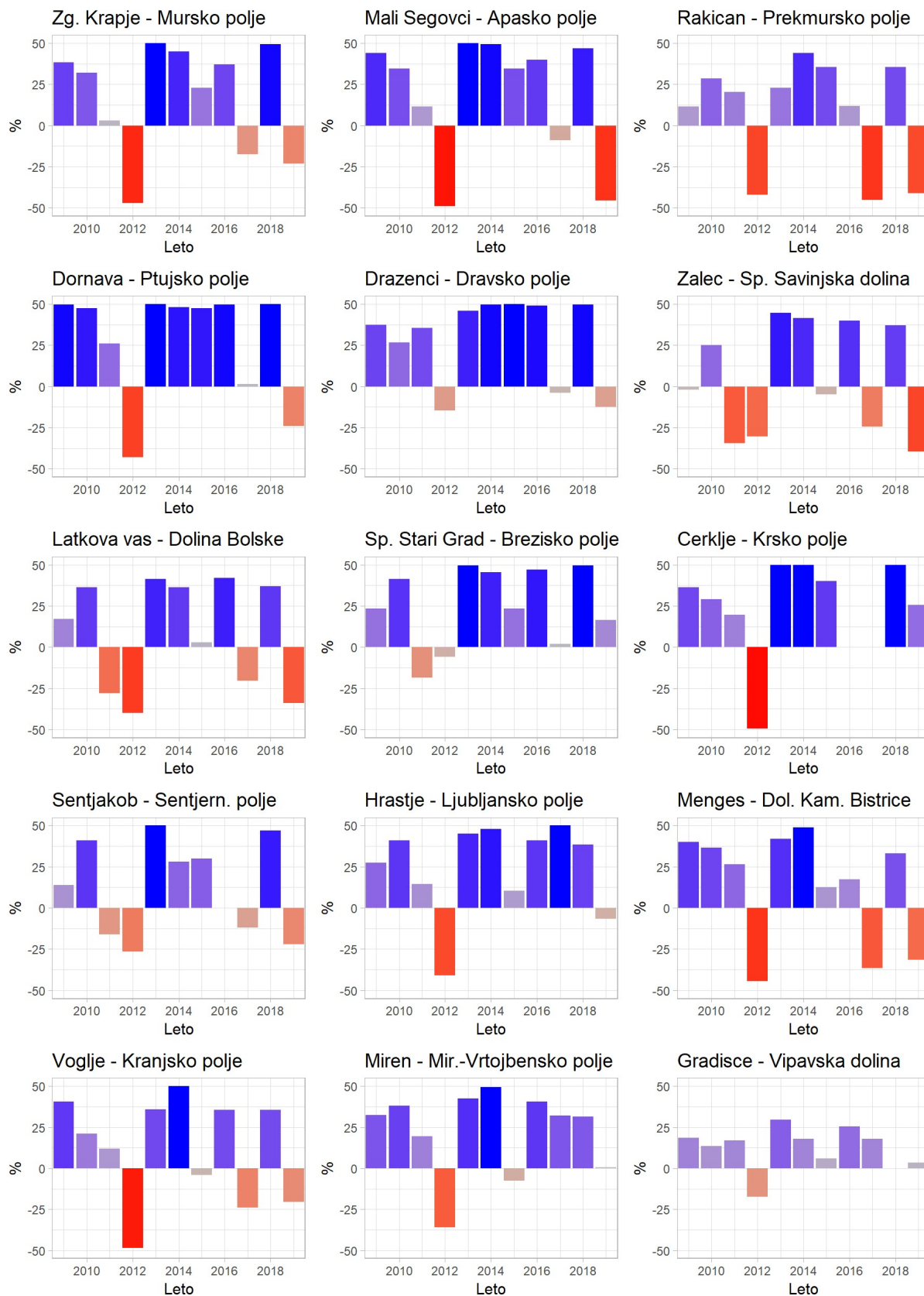


Slika 2. Veliki zvončki (kronice) v okolici Radovljice (vir: Landscape Photography by Ales Krivec)
Figure 2. Snowflakes garden near Radovljica (source: Landscape Photography by Ales Krivec)

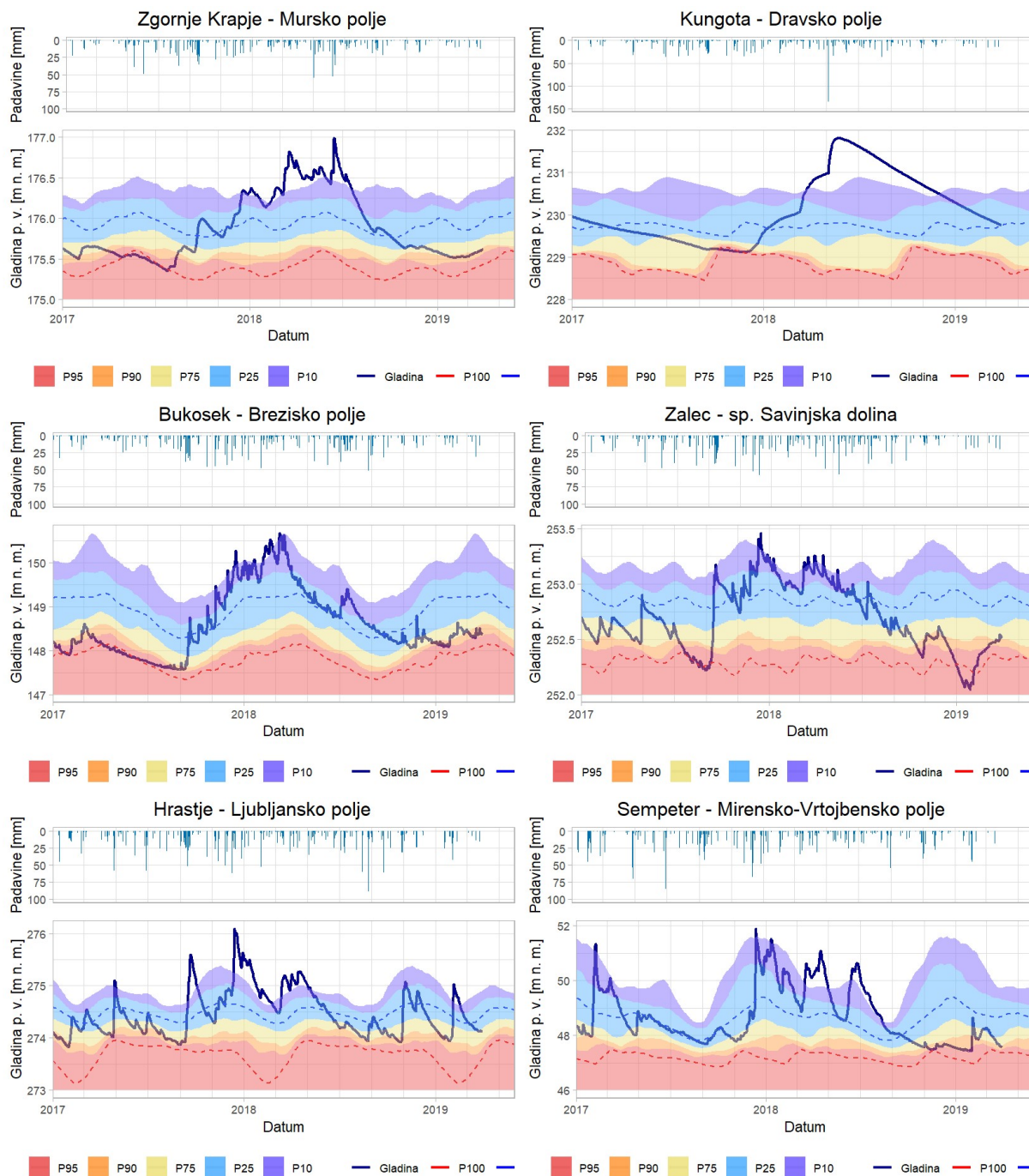
Prodno peščeni vodonosniki so imeli marca različno stanje vodnih količin. V primerjavi s februarjem so se vodonosniki nekoliko obnovili na območju spodnje Savinjske doline in Murske kotline. V vodonosniku spodnje Savinjske doline v marcu nismo več beležili izjemno nizkih gladin podzemne vode, ki so bile za to območje merjene več mesecev zapored (slika 1) in občasno niso presegale 95. percentila dolgoletnega obdobja meritev. Manj ugodne vodne razmere smo marca v primerjavi z mesecem dolgoletnega obdobja meritev spremljali v vodonosnikih Brežiškega, Čateškega in Vodiškega polja ter v vodonosniku Vipavske doline. Najnižje gladine smo v primerjavi z dolgoletnim obdobjem meritev spremljali v vodonosniku Čateškega polja, kjer se povprečne mesečne vrednosti gladin niso dvignile nad 95. percentil, in na območju Ptujškega polja, kjer se povprečne mesečne gladine niso dvignile nad 90. percentil dolgoletnega obdobja meritev. V splošnem so bile marca gladine podzemne vode količinsko neugodne v primerjavi z običajnimi marčevskimi vrednostmi. Od običajnih gladin tega meseca so najbolj izrazito odstopali prodno peščeni vodonosniki Pomurja in spodnje Savinjske doline (sliki 4 in 5). Neizrazit pozitiven odklon gladin podzemne vode smo spremljali na območju Krškega in Šentjernejskega polja, odklona pa ni bilo na območju Vipavsko Soške doline.



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



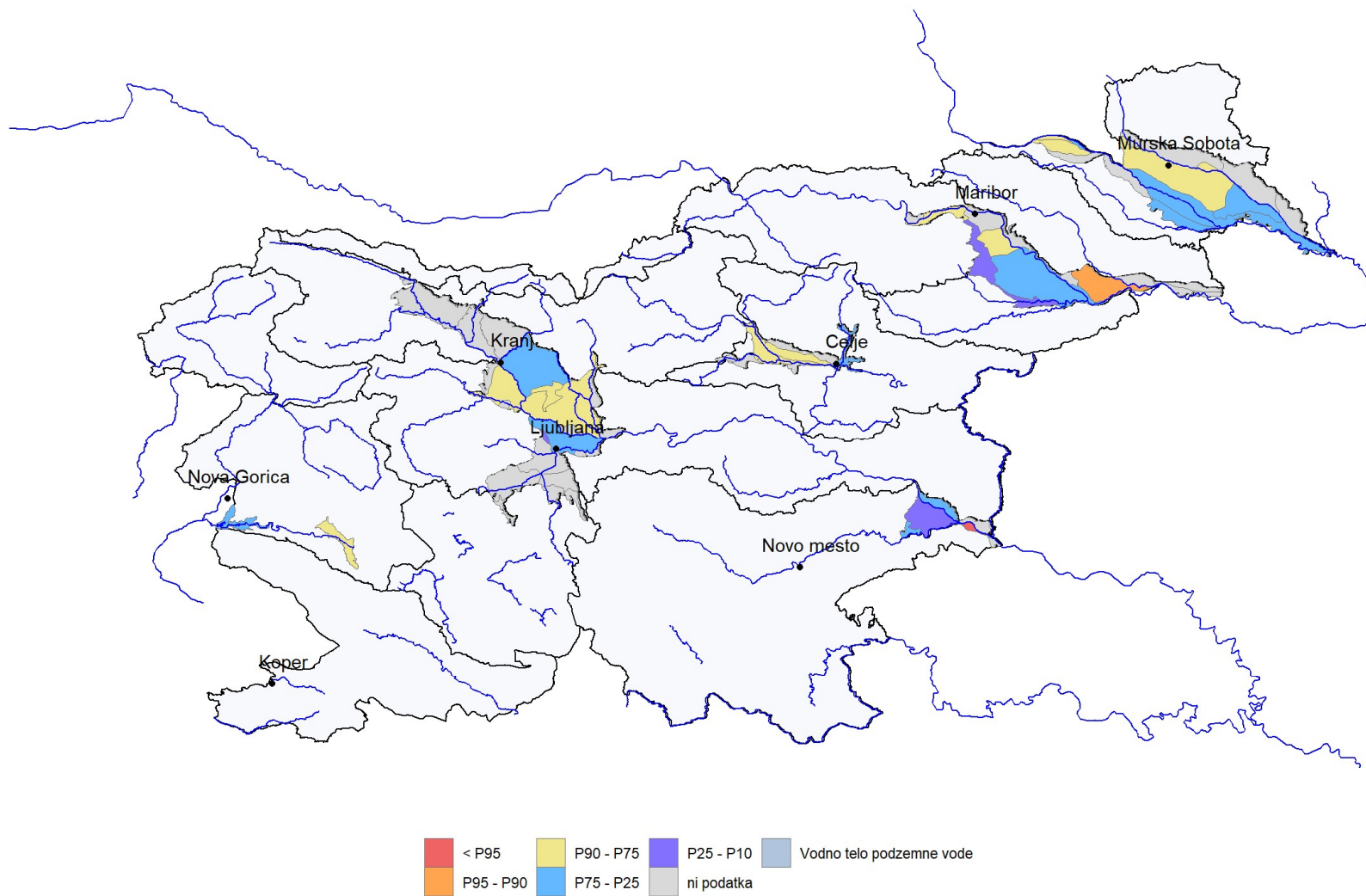
Slika 4. Odklon povprečne gladine podzemne vode marca 2019 od mediane dolgoletnih marčevskih gladin v obdobju 1981 - 2010 izražene v percentilnih vrednostih
 Figure 4. Deviation of average groundwater level in March 2019 in relation from median of longterm March groundwater level in period 1981 – 2010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



Slika 5. Srednje mesečne gladine podzemnih voda (m.n.v.) med leti 2017 in 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 prevailed in March in alluvial aquifers in Slovenia as the infiltration due the precipitation was not uniformly spatially distributed. Very low groundwater levels prevailed in Čateško polje aquifer and high water status was obtained in Krško polje and in parts of aquifers in North Eastern Slovenia. Karstic springs were most of the month discharged below longterm average.



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