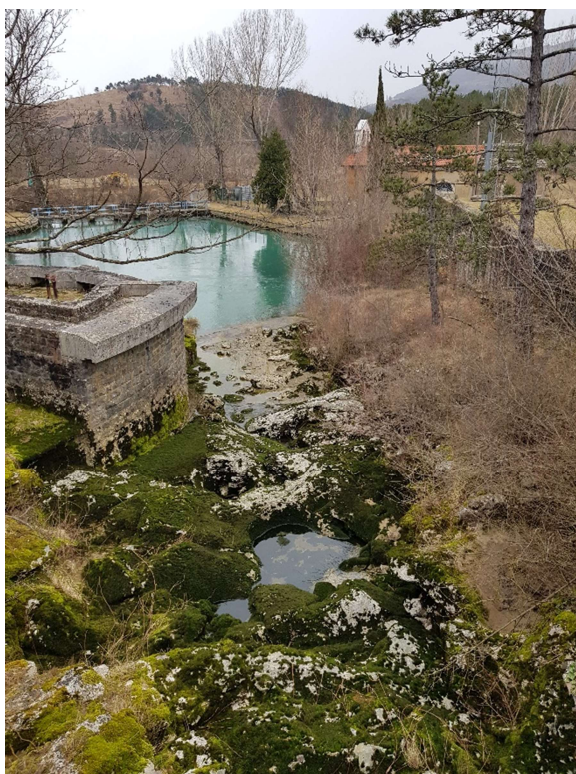


KOLIČINE PODZEMNE VODE V JANUARJU 2019

Groundwater quantity in January 2019

Urška Pavlič

Januarja 2019 je bilo količinsko stanje podzemne vode v medzrnskih vodonosnikih po državi različno, gladine podzemne vode so se večji del meseca zniževale. Medtem ko so v vodonosnikih spodnje Savinjske doline prevladovali zelo nizke gladine podzemne vode, je na skrajnem zahodu Dravskega polja prevladovalo zelo visoko količinsko vodno stanje. Nižje vodne gladine od običajnih smo januarja spremljali tudi v delih vodonosnikov Murske, Dravske in Ljubljanske kotline ter na severu Mirensko Vrtojbskega polja. Izdatnosti kraških izvirov so se januarja zmanjševale in niso odražale padavinskih dogodkov tega meseca, ki se večinoma odlagale v obliki snega. Temperatura izvirske vode je bila na večini merilnih mest nižja od dolgoletnega povprečja in se je tekom meseca zniževala.



Slika 1. Zvroček, najizdatnejši izvir Rižane, januar 2019
Figure 1. Zvroček, the most water abundant spring of Rižana river, January 2019

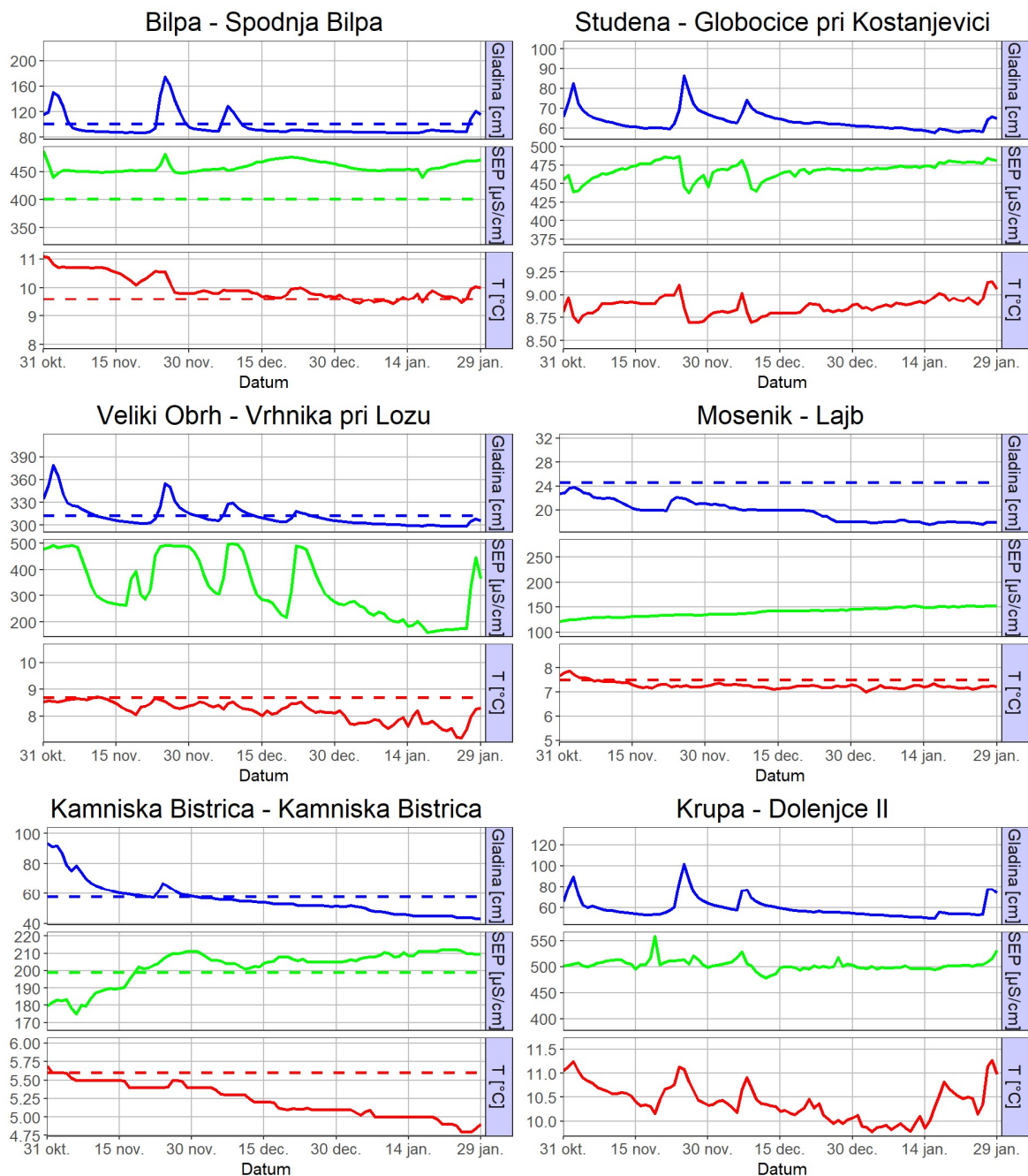
Padavin je bilo januarja mestoma več, mestoma pa manj, kot je značilno za ta mesec. Večinoma je padal sneg, zaradi česar se obnavljanje podzemne vode vrši s časovnim zaostankom. Največje količine padavin so prejeli vodonosniki Krško Brežiške kotline, presežek je tam znašal skoraj eno polovico običajnih januarskih vrednosti. Običajne količine padavin smo v tem času spremljali na območju vodonosnikov spodnje Savinjske doline in na jugovzhodnem kraškem območju. Padavin je ta mesec najbolj primanjkovalo na severovzhodu države, na območju Murske in Dravske kotline je primanjkljaj znašal približno eno tretjino običajnih januarskih vrednosti. Podoben primanjkljaj smo beležili tudi v kraškem prispevnem zaledju izvira Veliki Obrh. Druga polovica meseca je glede količin padavin prednjačila pred prvo, največ jih je padlo med 17. in 18. januarjem, vendar dneve vsote povečini niso presegle 25 L/m².

Kraški izviri so bili januarja podpovprečno izdatni (slika 3). Padavine iz sredine meseca kratkoročno niso vplivale na povečane izdatnosti izvirov zaradi odlaganja snega. Na nekaterih območjih smo v zadnjih dneh januarja beležili kratkotrajen, neizrazit porast vodnih količin. Temperatura vode na območju izvira Bilpe je januarja nihala v območju dolgoletnega povprečja, na območju izvirov Alpskega krasa in izvirov v kraškem zaledju Ljubljane pa je bila izvirna voda bolj mrzla od povprečja. Specifična električna prevodnost (SEP) izvirske vode je bila januarja mestoma ustaljena (izvira Bilpe in Krupe), mestoma pa je s časom nekoliko naraščala (izviri Studene, Mošenika in Kamnišče Bistrice). SEP vode na območju izvira Veliki Obrh v Vrhniki je v zadnjih mesecih znatno zanihala ob že manjšem učinkovitem napajanju vodonosnika, kar kaže na iztis bolj mineralizirane, morda tudi bolj onesnažene podzemne vode v času padavin.

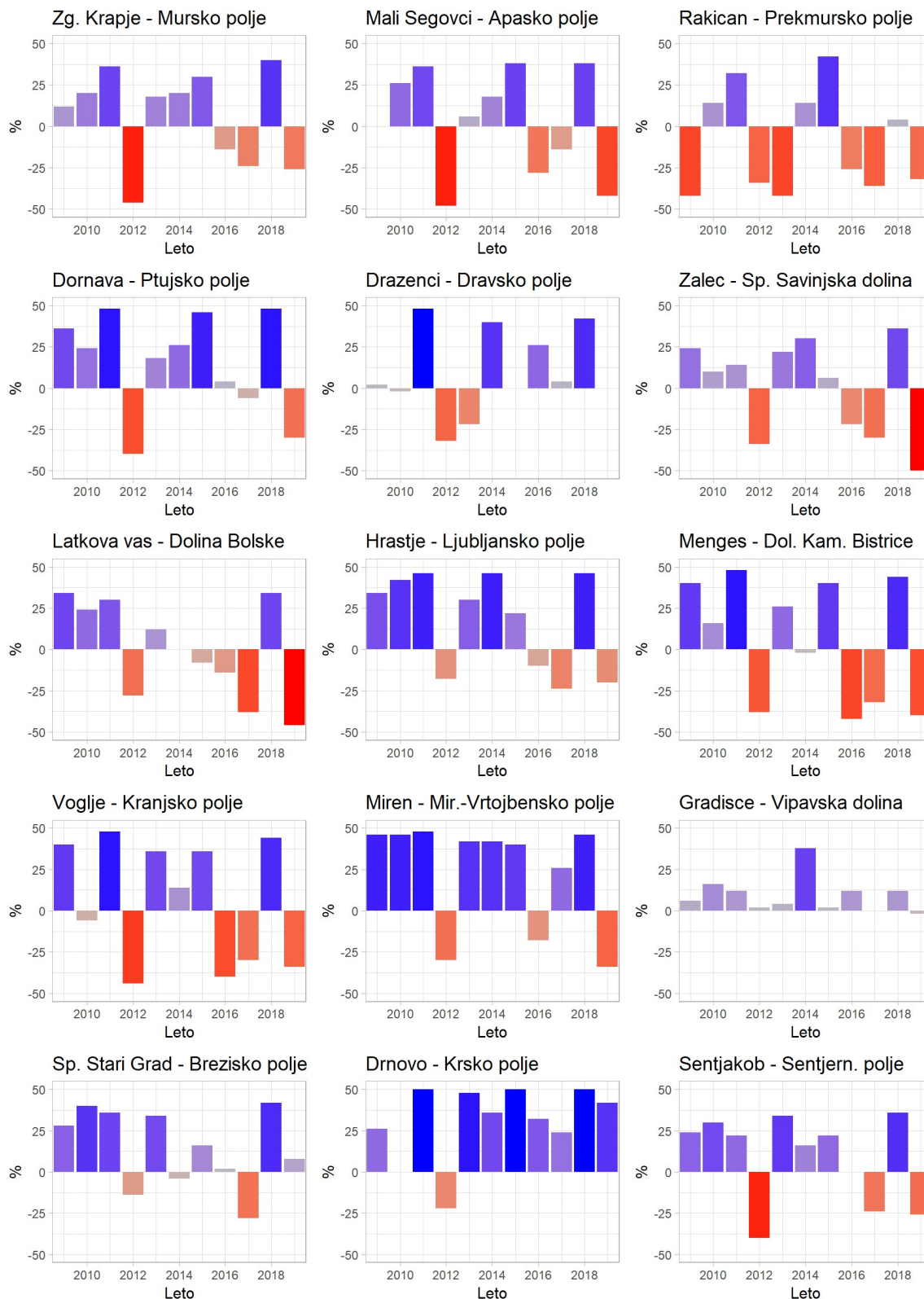


Slika 2. Izviri Timavo v Italiji, januar 2019
Figure 2. Timavo springs in Italy, January 2019

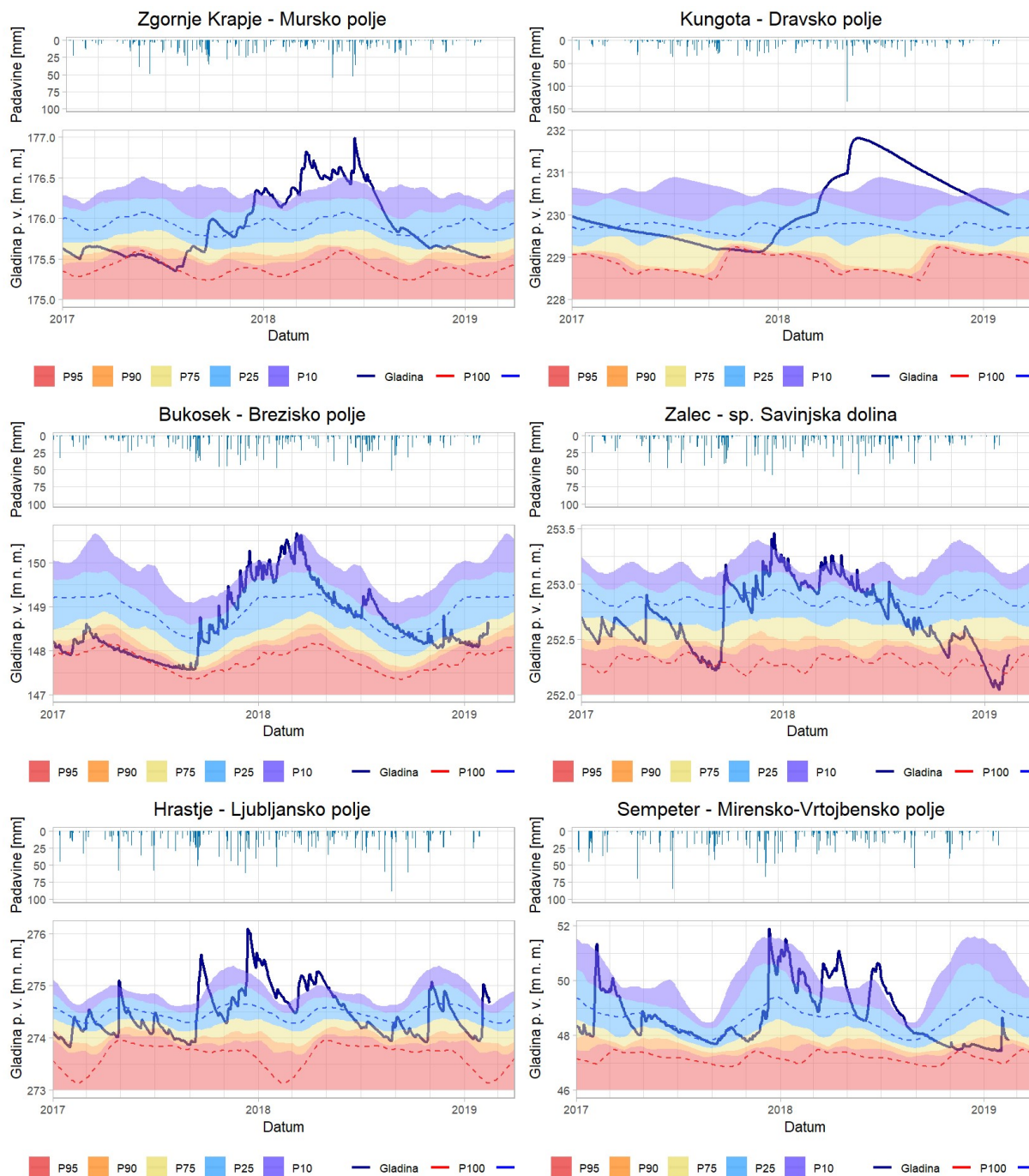
Gladine podzemne vode v medrznskih vodonosnikih po državi so bile januarja nižje od meseca pred njim. Razlog je bil v zadrževanju januarskih padavin na površini vodonosnikov v obliki snega in večmesečni primanjkljaj napajanja z infiltracijo padavin. Najnižje gladine podzemne vode v januarju niso dosegale niti 95. percentila dolgoletnega niza meritev, beležili smo jih na večjem delu vodonosnikov spodnje Savinjske doline (slika 6). Nizke količine podzemne vode so januarja prevladovali tudi na Ptujskem polju in na severu Apaškega polja, kjer so bile gladine na reprezentativnih merilnih mestih nižje od 90. percentila dolgoletnih meritev. Podpovprečne gladine, nižje od 75. percentila obdobjnih meritev, smo spremljali v delih vodonosnikov Apaškega, Ljubljanskega in Vodiškega polja ter doline Kamniške Bistrice, pa tudi v delih Prekmurskega, Dravskega in Mirensko Vrtojbenkega polja. V primerjavi z dolgoletnimi januarskimi gladinami podzemne vode količinsko stanje januarja letos na večini merilnih mest ni bilo ugodno (sliki 4 in 5). Izjema so bili vodonosniki, kjer smo zaradi umetnega vpliva, nastalega z zajezitvijo Save, januarja spremljali pozitiven odklon glede na dolgoletne januarske gladine podzemne vode obdobja 1981 – 2010. Januarja odklona od dolgoletnega povprečja tega meseca ni bilo ugotovljenega na območju vodonosnikov Vipavske doline in mestoma na Dravskem polju.



Slika 3. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (zeleno) na izbranih merilnih mestih kraških izvirov med novembrom 2018 in januarjem 2019
 Figure 3. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (green) oscillation on selected measuring stations of karstic springs between November 2018 and January 2019



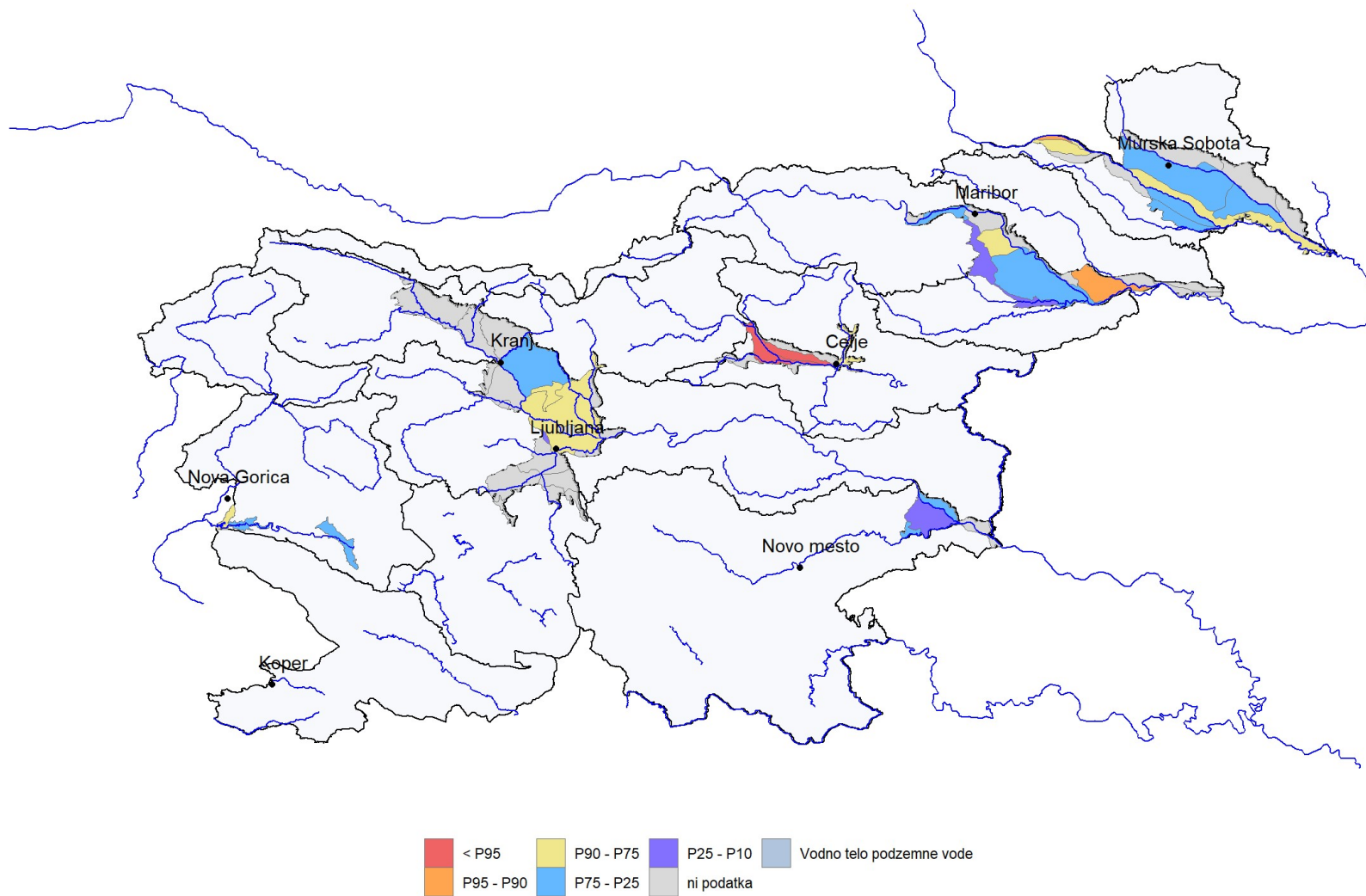
Slika 4. Odklon povprečne gladine podzemne vode januarja 2019 od mediane dolgoletnih januarski gladin v obdobju 1981 - 2010 izražene v percentilnih vrednostih
 Figure 4. Deviation of average groundwater level in January 2019 in relation from median of longterm January groundwater level in period 1981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

Low and very low groundwater quantity prevailed in January in karstic and in most alluvial aquifers in Slovenia due to lack of precipitation and snow retention in the aquifer surfaces. Some parts of alluvial aquifers reached significantly low values compared to long term and seasonal values. Compared to December 2018, less favorable groundwater conditions conditions prevailed in January 2019.



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