

KOLIČINE PODZEMNE VODE V JUNIJU 2017

Groundwater qantity in June 2017

Urška Pavlič

Junija se je količinsko stanje podzemne vode v primerjavi z mesecem majem zmanjšalo. Zniževanja vodnih gladin smo beležili tako v medzrnskih kot tudi kraških vodonosnikih, najbolj izrazito pa na jugu jugovzhodu države, kjer je bil mesečni padavinski primanjkljaj največji. V delih vodonosnikov Krško Brežiške kotline, Dravskega polja, spodnje Savinjske doline in Vipavskega polja smo v tem mesecu beležili zelo nizke vodne količine. V ostalih medzrnskih vodonosnikih so prevladovale običajne do nizke višine vodnih gladin. Kraški izviri so bili podpovprečno vodnati. Izjema je bil tudi tokrat izvir Kamniške Bistrice, ki je še vedno odražal odtok raztaljene snežnice iz visokogorja. Na hidrogramih nekaterih izvirov so zabeleženi kratkotrajni in po jakosti šibki padavinski dogodki, vendar kljub tem ni prihajalo do preobrata v trendu zmanjševanja vodnih količin. Podobno kot v preteklih mesecih se je na večini merilnih mest izvirov odražala izrazita dnevna spremenljivost temperature vode, ki je povezana s spremenljivostjo temperature zraka tega meseca.

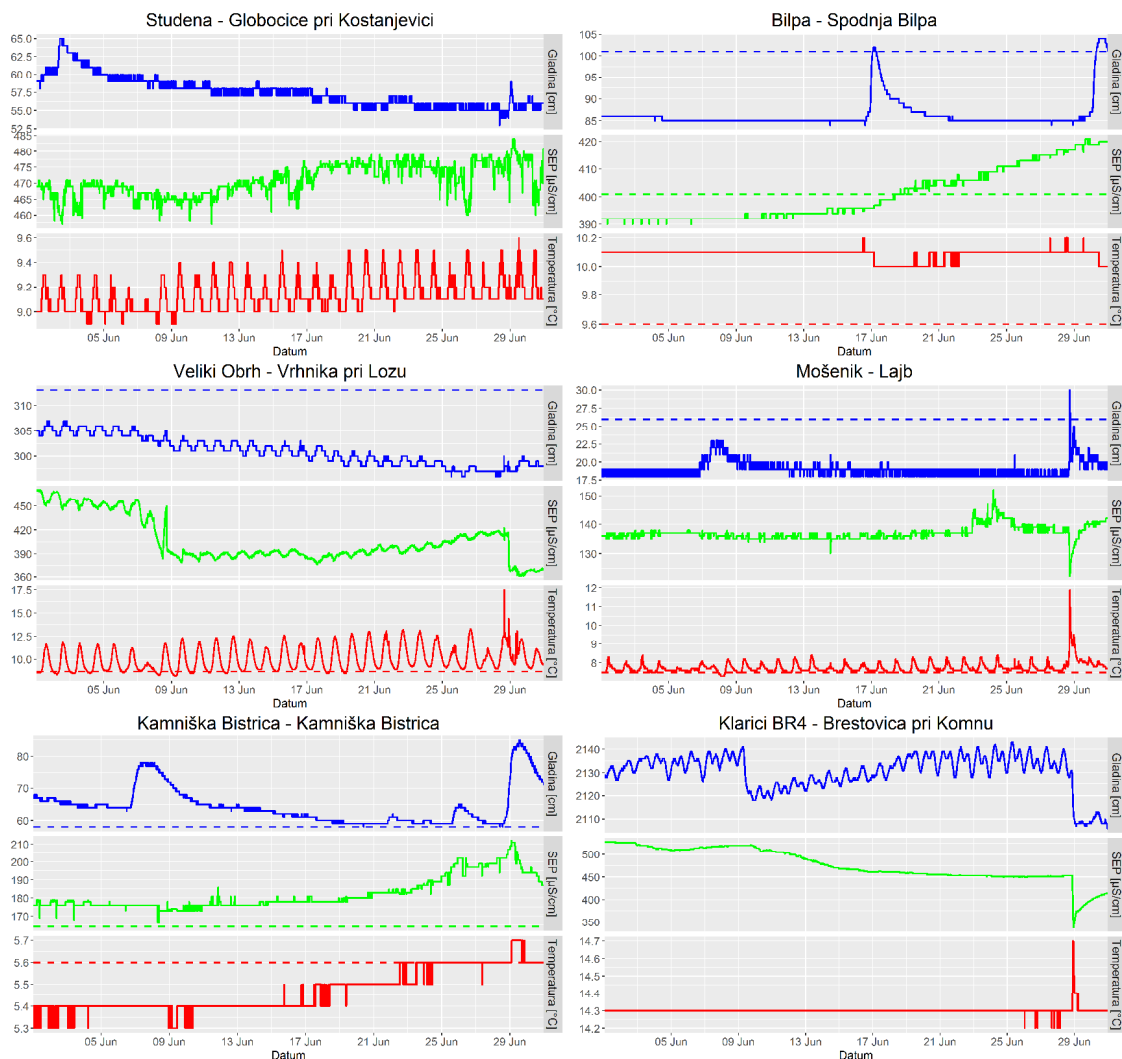


Slika 1. Delno zapolnjen akumulacijski bazen hidroelektrarne Brežice junija 2017 (Foto: Urška Pavlič)
Figure 1. Partly filled reservoir of the hydropower Brežice in June 2017 (Photo: Urška Pavlič)

Junija je mestoma padlo več, mestoma pa manj padavin, kot je značilno za ta mesec. Nadpovprečno namočena so bila predvsem območja vodonosnikov Alpskega in visokega Dinarskega krasa ter medzrnski vodonosniki Vipavsko Soške doline. Največ dežja so namerili v kraškem prispevnem zaledju izvirov zahodnega dela države, na Vojskem je presežek padavin znašal štiri petine običajnih mesečnih količin. Vodonosniki osrednje in vzhodne Slovenije so se junija podpovprečno napajali iz padavin. Najmanj so se podzemne vode obnavljale v vodonosnikih jugovzhodne Slovenije, medzrnski vodonosniki so se iz padavin napajali za približno eno polovico manj kot znaša dolgoletno junijsko povprečje. Podobne razmere smo beležili tudi v prispevnem zaledju izvirov Krupe in Dobljice, kjer sta padli približno dve tretjini običajnih mesečnih padavin. Največje količine padavin so bile zabeležene 7., 17. in 29. junija.

Zaradi rastne sezone in povečanega izhlapevanja padavinske vode smo v večini medzrnskih vodonosnikov v primerjavi s predhodnim mesecem v juniju spremljali zmanjšanje vodnih količin. Glede

na absolutne razlike med majem in junijem, je podzemna voda najbolj izrazito upadla na severu Kranjskega polja, v Cerkljah je bilo izmerjeno 327 centimetrsko znižanje vodne gladine. Veliko znižanje je bilo junija izmerjeno tudi v Zgornjih Krapjah na Murskem polju in v Medlogu v vodonosniku spodnje Savinjske doline, kjer je upad presegal 1 meter. Glede na največji izmerjen razpon nihanja dolgoletnega obdobja meritev je bilo znižanje podzemne vode junija največje v Zgornjih Krapjah, kjer je podzemna voda v primerjavi z mesecem majem upadla za približno dve tretjini vodnega stolpca. V primerjavi z dolgoletnimi junijskimi gladinami na merilnem mestu je bilo negativno odstopanje junija letos največje na merilnih mestih vodonosnikov Murske kotline, znatno znižanje pa smo v tem mesecu spremljali tudi na območju vodonosnikov Krško Brežiške kotline in spodnje Savinjske doline (slika 4).



Slika 2. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (zeleno) na izbranih merilnih mestih izvirov in podzemne vode v Klaričih na območju Krasa v juniju 2017

Figure 2. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (green) oscillation on selected measuring stations of springs and groundwater in Klariči, Kras – June 2017

Na območju kraških vodonosnikov smo junija spremljali splošen trend zmanjševanja vodnih količin, ki jih je v dnevih z izdatnejšimi padavinami prekinilo povečano napajanje. Izdatnosti kraških izvirov so bile podpovprečne z izjemo koncentriranih iztokov iz visokih alpskih leg, kjer je v tem času še vedno odtekala raztaljena snežnica. Temperatura izvirske vode je bila ustaljena, na nekaterih območjih se je odražala dnevna variabilnost temperature zraka, na območju Alpskega krasa pa je postopno zviševanje temperature vode nakazovalo na zaključek sezone taljenja snega. Specifična električna prevodnost (SEP) izvirske vode se je na izviroh Studene, Bilpe in Kamniške Bistrice junija postopoma zviševala,

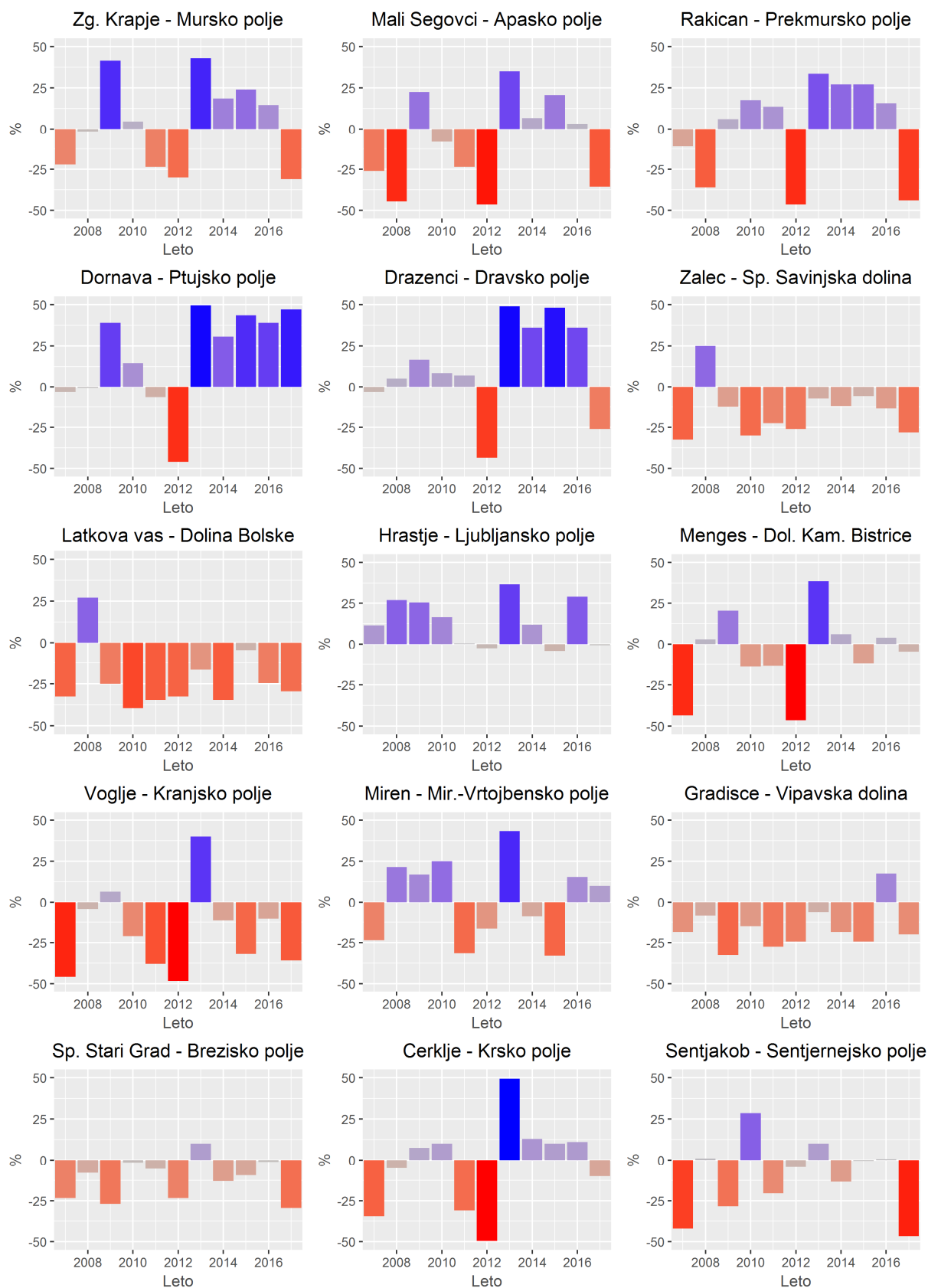
kar nakazuje na iztok starejše vode iz vodonosnika, mineralizacija podzemne vode klasičnega Krasa pa se je junija postopoma zmanjševala, kar nakazuje na povečan delež infiltrirane Soče v tem vodonosniku.

Ob izgradnji hidroelektrarne Brežice se ob začetku jeseni 2017 predvideva zapolnitev akumulacijskega bazena (slika 1), ob čemer se pričakuje znatne spremembe režima toka podzemne vode vodonosnikov Krško Brežiške kotline. Zaradi znatnega dviga gladine vodonosnika Krškega polja se bo podzemna voda drenirala iz območja akumulacijskega bazena neposredno v Savo, pri čemer se bo izvajal zvezen monitoring količin drenirane podzemne vode v odvodnih kanalih (slika 3).



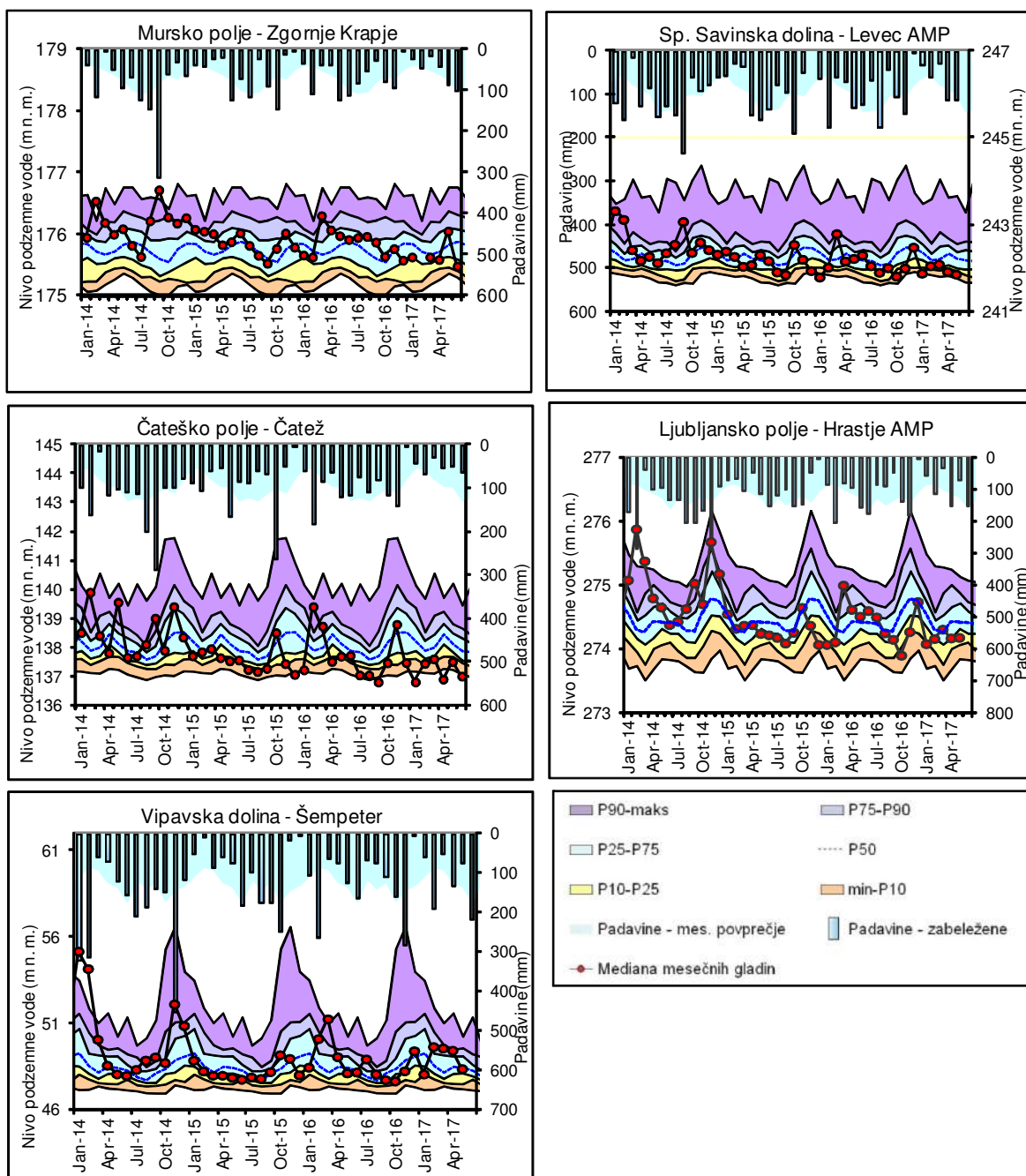
Slika 3. Odvod podzemne vode vodonosnika Krškega polja, projektiran ob izgradnji jazu za hidroelektrarno Brežice (Foto: Urška Pavlič)

Figure 3. Drainage of groundwater from Krško polje aquifer, which was created during hydroelectric power plant Brežice dam construction (Photo: Urška Pavlič)



Slika 4. Odklon povprečne gladine podzemne vode junija 2017 od mediane dolgoletnih junijskih gladin v obdobju 1981–2010 izražene v percentilnih vrednostih

Figure 4. Deviation of average groundwater level in June 2017 in relation from median of longterm June groundwater level in period 1981–2010 expressed in percentile values

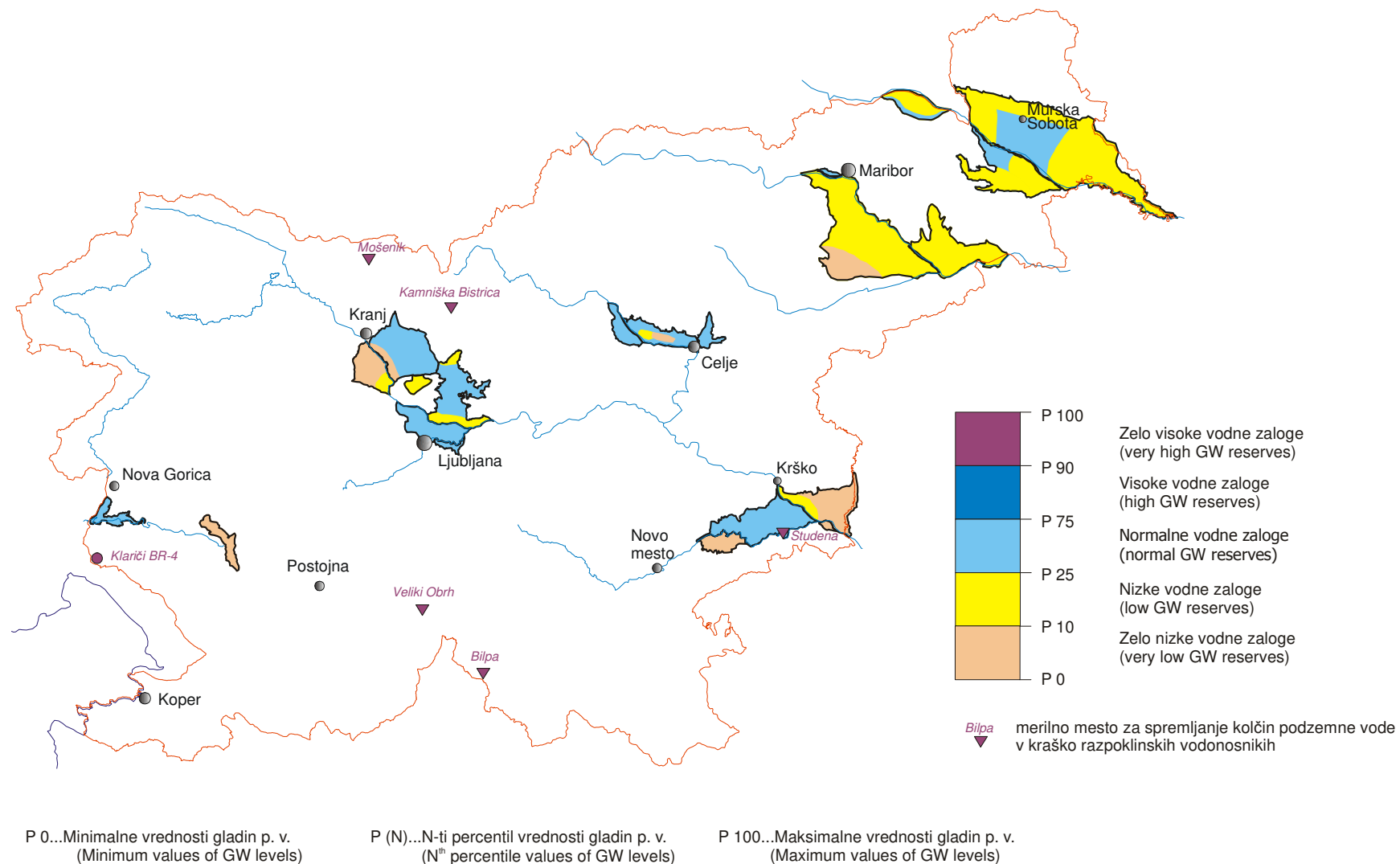


Slika 5. Srednje mesečne gladine podzemnih voda (m.n.v.) med leti 2014 in 2017 – rdeči krogci, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990–2006

Figure 5. Monthly mean groundwater level (m a.s.l.) between years 2014 and 2017 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990–2006

SUMMARY

Low groundwater levels predominated in alluvial aquifers in June due to high evapotranspiration and low precipitation quantity in some parts of the country. The lowest amount of renewable groundwater quantity from infiltration of precipitation received South East part of the country. Discharges of karstic springs below longterm average predominated in June.



Slika 6. Stanje količine podzemne vode v mesecu juniju 2017 v večjih medzrnskih vodonosnikih
Figure 6. Groundwater quantity status in June 2017 in important alluvial aquifers