

ZALOGE PODZEMNIH VODA V AVGUSTU 2010

Groundwater reserves in August 2010

Urška Pavlič

Podobno kot mesec pred tem, je bilo stanje zalog v aluvialnih vodonosnikih avgusta nizko do običajno. Od običajnega so najbolj odstopala območja zelo nizkih zalog podzemnih voda vodonosnikov Vipavske doline in delov Sorškega, Kranjskega, Ptujkega in Krškega polja ter doline Kamniške Bistrice. Zelo visoke zaloge voda vodonosnika Vrbanskega platoja in visoke vodne zaloge osrednjega dela Prekmurskega polja so bile avgusta posledica umetnih prostorskih posegov. Zaloge podzemnih voda večine kraško razpoklinskih vodonosnikov Dinarskega krasa so bile avgusta pod dolgoletnim povprečjem, izviri Alpskega krasa pa so bili v tem mesecu nadpovprečno vodnati.

Aluvialni vodonosniki Ljubljanske, Murske in Dravske kotline so avgusta prejeli nadpovprečno količino vode z infiltracijo padavin. Največji presežek, ki je znašal približno eno tretjino običajnih avgustovskih vrednosti, so prejeli vodonosniki aluvialnega zasipa rek Drave in Mure. Manj padavin kot znaša dolgoletno povprečje je bilo avgusta izmerjenih v Vipavsko Soški dolini in spodnje Savinjski dolini. Na območju Vipavsko Soške doline so izmerili le okrog eno polovico običajnih vrednosti avgustovskih padavin. Primanjkljaj padavin je bil avgusta zabeležen tudi v kraških zaledjih izvirov Kamniške Bistrice, Bilpe in Krupe. V zaledju izvira Bilpe je padlo le okrog dve tretjini normalnih količin. Napajanje vodonosnikov v zaledju izvirov Podroteje in Velikega Obrha je bilo avgusta za okrog eno petino večje kot je značilno za ta mesec. Zabeleženi so bili trije izrazitejši padavinski dogodki, v vsaki dekadni meseca eden.

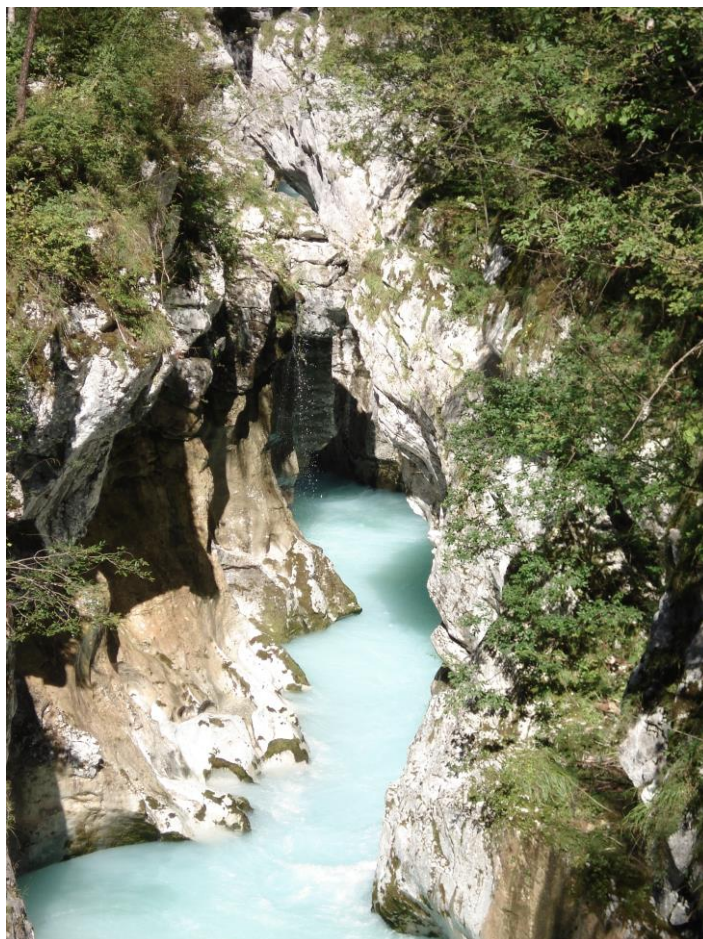


Slika 1. Mangart in Jalovec ob koncu avgusta 2010

Figure 1. Mangart and Jalovec mountains at the end of August 2010

Zaradi neenakomerne prostorske porazdelitve padavin v aluvialnih vodonosnikih so se gladine podzemnih voda na nekaterih merilnih mestih zvišale, na nekaterih pa znižale. Dvigi gladin so prevladovali v vodonosnikih Prekmurksega, Murskega, Ptujkega in Čateškega polja ter v spodnje Savinjski dolini in v dolini Kamniške Bistrice. Največji dvig je bil s 57 centimetri zabeležen na

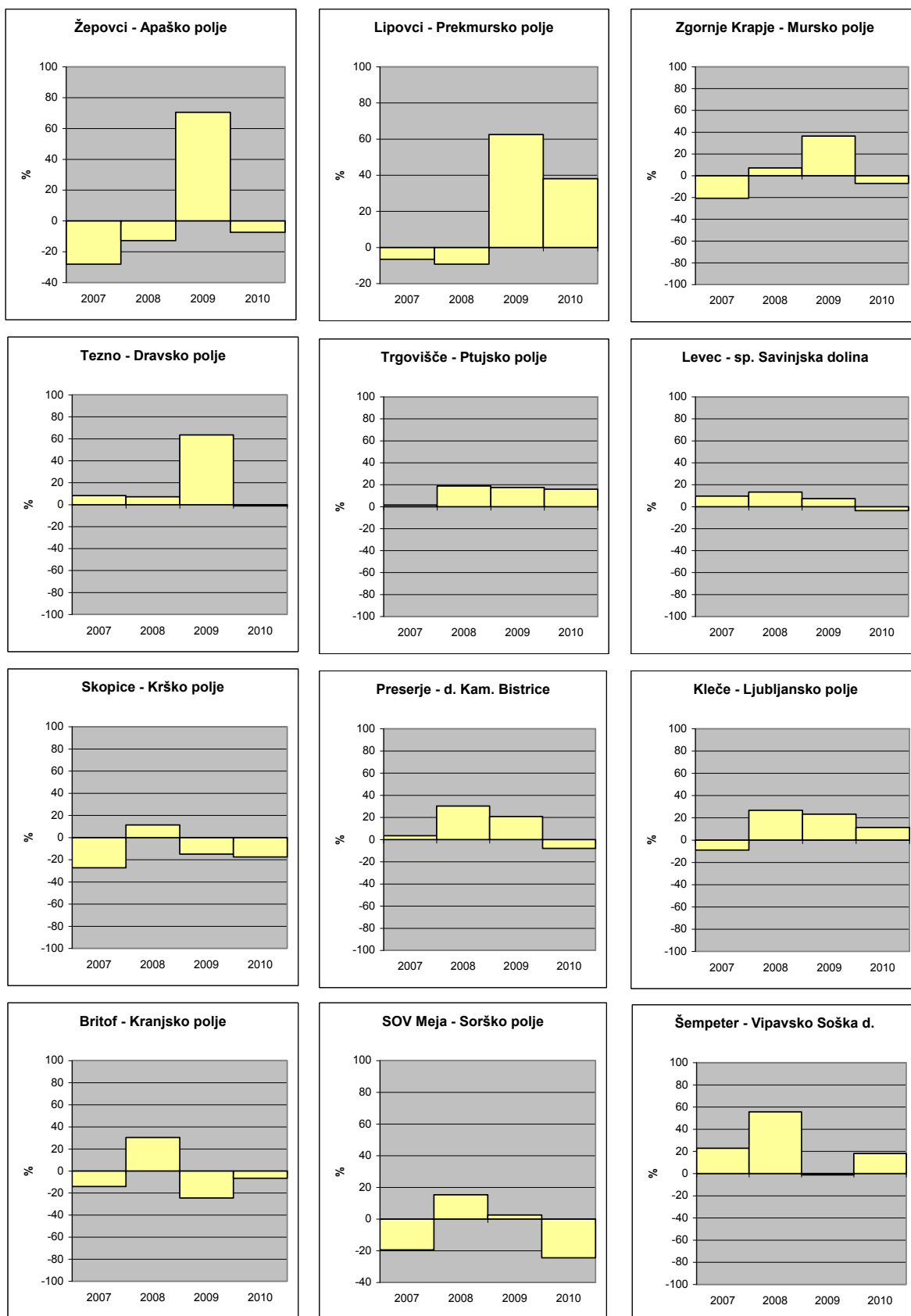
merilnem mestu v Preserjih v dolini Kamniške Bistrice. V Kamnici na Vrbanskem platoju je bil zabeležen največji relativni dvig podzemne vode, znašal je 12% razpona nihanja na merilnem mestu. Zniževanje gladin podzemne vode je avgusta prevladovalo v vodonosnikih Apaškega, Krškega, Brežiškega, Šentjernejskega, Kranjskega, Sorškega in Vodiškega polja ter v dolini Bolske in v Vipavsko Soški dolini. Upad podzemne vode je bil največji v Cerkljah na Kranjskem polju, kjer je bilo zabeleženo 124 centimetrsko znižanje gladine. Glede na relativne vrednosti je bil največji upad zabeležen v Latkovi vasi v dolini Bolske, kjer se gladina podzemne vode znižala za 14% največjega razpona nihanja na merilnem mestu.



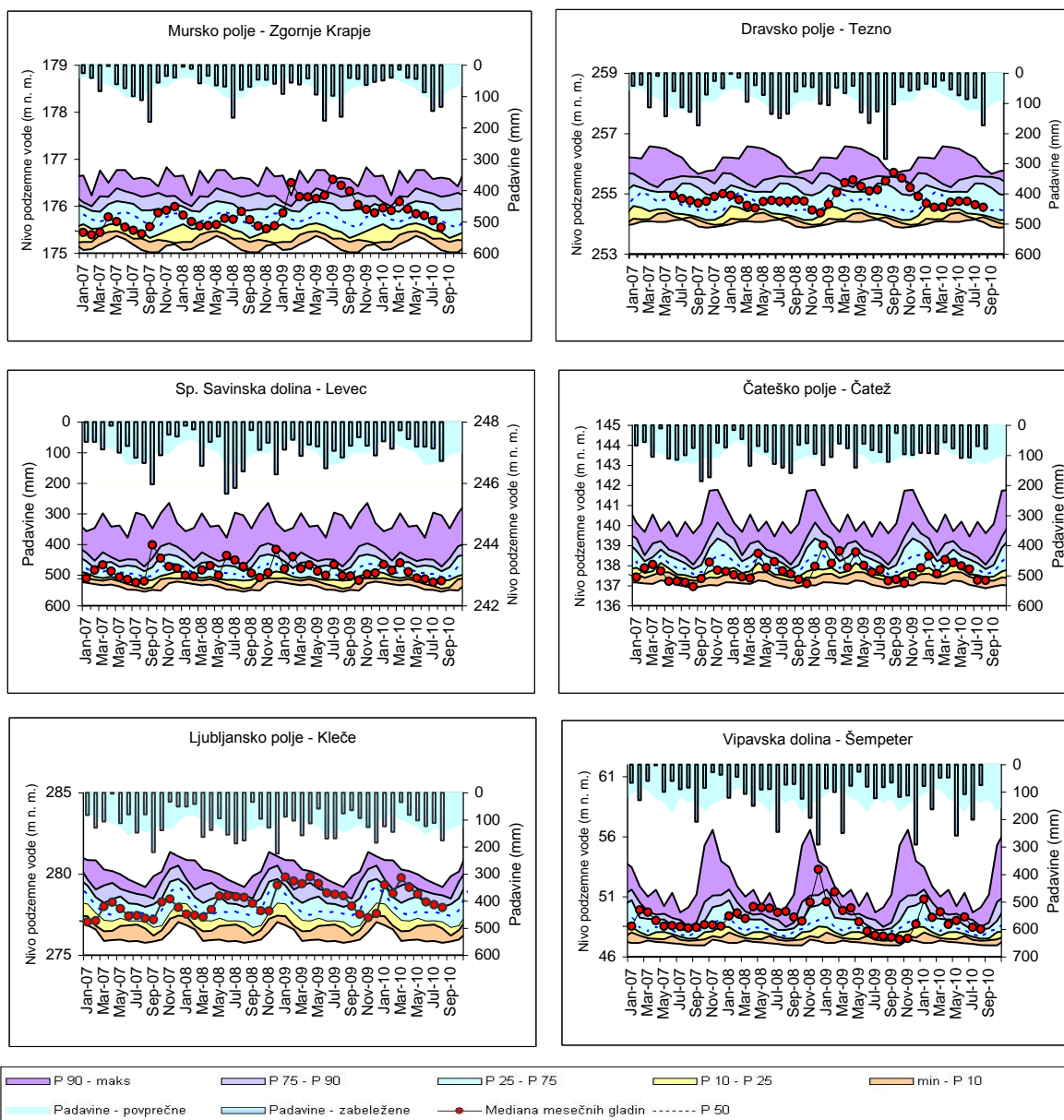
Slika 2. Soča v zgornjem toku ob koncu avgusta 2010
Figure 2. Soča river at end of August 2010

Avgusta so se zaradi zvišanja gladin v nekaterih aluvialnih vodonosnikih vodne zaloge povečale, v nekaterih pa zmanjšale. Obnavljanje vodnih zalog je bilo značilno za vodonosnike Prekmurskega, Murskega, Ptujkega in Čateškega polja ter spodnje Savinjske doline in doline Kamniške Bistrice. V vodonosnikih Apaškega, Krškega, Brežiškega, Šentjernejskega, Kranjskega, Sorškega in Vodiškega polja ter v vodonosnikih Vipavsko Soške doline je avgusta zaradi zniževanja gladin podzemnih voda prišlo do zmanjšanja vodnih zalog.

Izdatnost izvirov nizkega Dinarskega krasa je bila avgusta pod dolgoletnim povprečjem. Manjši dvig gladin na območju teh izvirov je bil zabeležen le v času padavin v drugi dekadi meseca, vendar ni povzročil izrazitejšega obnavljanja zalog podzemnih voda tega območja. Gladine izvira Podroteje, ki sodi na kraško območje visokega Dinarskega krasa, so bile avgusta v območju normalnih količin podzemnih voda. Kraško območje Alpskega krasa je bilo avgusta že polpeti mesec nadpovprečno vodnato. Iz hidrograma izvira Kamniške Bistrice so razvidni vsi trije večji padavinski dogodki, zabeleženi v zaledju izvira.



Slika 1. Odklon izmerjene gladine podzemne vode od povprečja v avgustu glede na maksimalni avgustovski razpon nihanja na merilnem mestu iz primerjalnega obdobja 1990–2006
 Figure 3. Deviation of measured groundwater level from average value in August in relation to maximal August amplitude in measuring station for the reference period 1990–2006



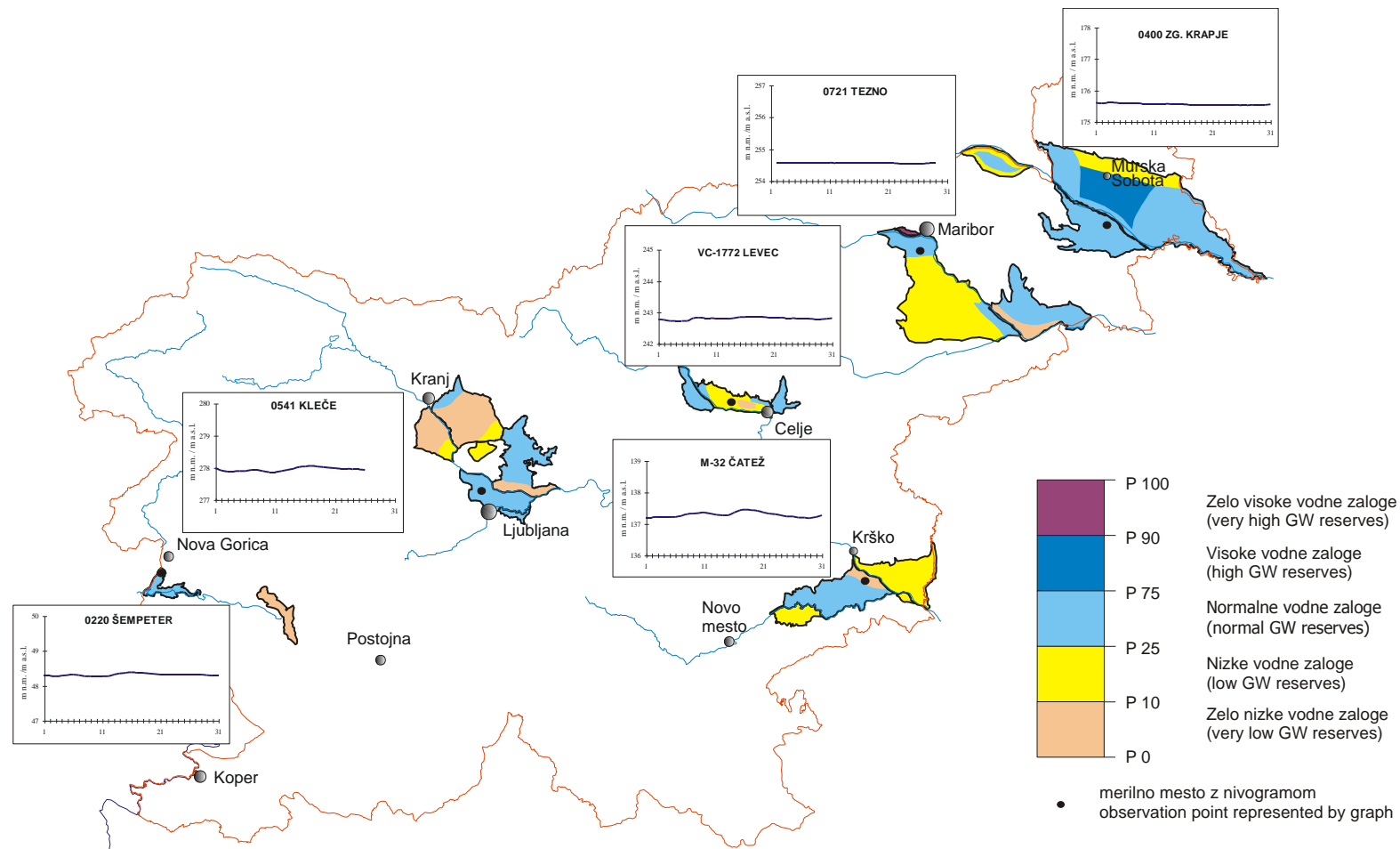
Slika 2. Mediane mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2007, 2008, 2009 in 2010 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990-2006

Figure 4. Monthly medians of groundwater level (m a.s.l.) in years 2007, 2008, 2009 and 2010 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990-2006

Avgusta je bilo stanje zalog podzemnih voda v aluvialnih vodonosnikih manj ugodno kot v istem mesecu pred enim letom. Avgusta 2009 je bilo v delih severovzhodne Slovenije zabeleženo zelo visoko in visoko vodno stanje. Nadpovprečne vodne zaloge so bile tedaj tudi v vodonosniku doline Bolske.

SUMMARY

Low and very low groundwater reserves predominated in alluvial aquifers in August. Alpine karstic spring water levels were above longterm average, springs of high Dinaric karst oscilated near average values and in low Dinaric karst spring water levels were below longterm average.

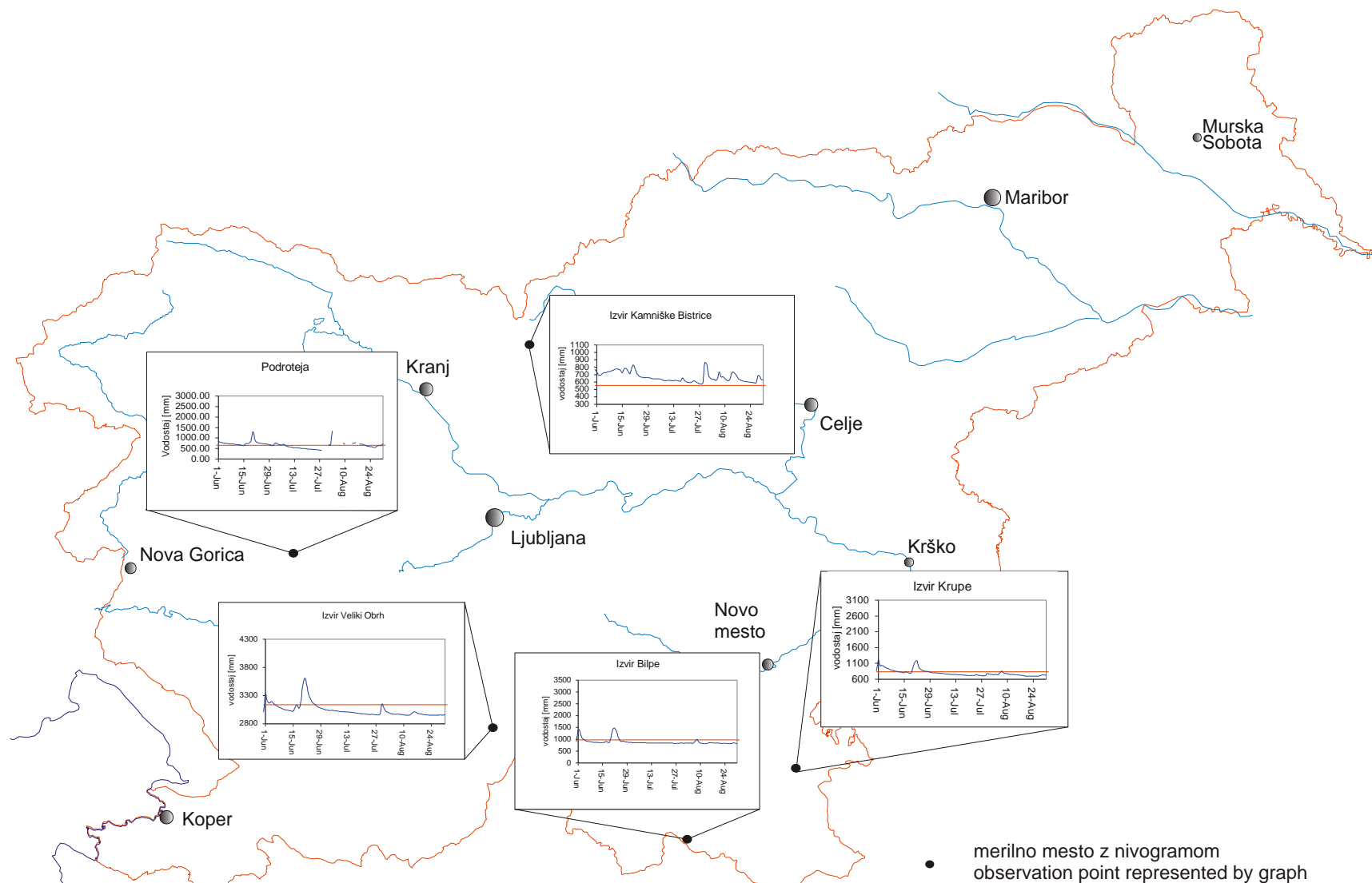


P 0...Minimalne vrednosti gladin p. v.
(Minimum values of GW levels)

P (N)...N-ti percentil vrednosti gladin p. v.
(Nth percentile values of GW levels)

P 100...Maksimalne vrednosti gladin p. v.
(Maximum values of GW levels)

Slika 3. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v mesecu avgustu 2010 v največjih slovenskih aluvialnih vodonosnikih (obdelala: U. Pavlič, V. Savić)
Figure 5. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in August 2010 (U. Pavlič, V. Savić)



Slika 4. Nihanje višine vode na območju nekaterih kraških izvirov po Sloveniji v zadnjih treh mesecih (obdelala: U. Pavlič, N. Trišič)
 Figure 6. Water level oscillations in some karstic springs in last three months (U. Pavlič, N. Trišič)