

ZALOGA PODZEMNIH VODA V JUNIJU 2010

Groundwater reserves in June 2010

Urška Pavlič

Junija so v aluvialnih vodonosnikih prevladovali običajne in nizke gladine podzemnih voda. Izjema sta bila osrednji del Prekmurskega polja in zahodni rob Kranjskega polja ob reki Kokri, kjer so bile zabeležene nadpovprečne vodne zaloge. Zelo nizke zaloge podzemnih voda so prevladovali v vodonosnikih Sorškega polja in Vipavske doline, zabeležene pa so bile tudi v delih Ptujkega in Kranjskega polja. Na območju kraško razpoklinskih vodonosnikov dinarskega krasa so prevladovali običajne izdatnosti izvirov. Iz hidrogramov hidrološkega monitoringa izvirov tega območja je bil razviden izrazitejši dvig vodne gladine v drugi polovici meseca, ki časovno sledi intenzivnejšim padavinam v zaledju izvirov. Na območju Alpskega krasa je bila izdatnost izvirov že poltretji mesec zapored nadpovprečna.

Padavin je bilo na območjih aluvialnih vodonosnikov junija manj kot je običajno. Najmanj, nekaj manj kot tri petine normalnih vrednosti, so jih zabeležili v spodnji Savinjski dolini. Zelo nizek delež padavinskega napajanja vodonosnikov je ta mesec prejelo tudi območje Vipavsko Soške doline, primanjkljaj je v tem delu države znašal približno eno tretjino povprečnih junijskih vrednosti. Običajni količini napajanja vodonosnikov z infiltracijo padavin se je ta mesec najbolj približal severovzhod države, v Murski Soboti je padlo le za približno eno desetino padavin manj, kot je normalno. Na območju kraško razpoklinskih vodonosnikov je ponekod padlo manj, ponekod pa več padavin kot znaša povprečje za junij. Najmanj, približno dve tretjini običajnih vrednosti, so jih zabeležili v zaledju izvira Kamniške Bistrice, največ, približno eno tretjino več kot znaša dolgoletno povprečje, pa v zaledju izvira Krupe. Intenzivnejše padavine so bile zabeležene v prvih dneh in v drugi polovici meseca. Pretoki rek v juniju niso pretirano odstopala od dolgoletnega junijskega povprečja, zaradi česar je bilo napajanje vodonosnikov, hidravlično povezanih s površinskimi vodami, običajno za ta letni čas (slika 1).



Slika 1. Običajno vodno stanje reke Soče v juniju 2010
Figure 1. Normal hydrological condition of Soča river in June 2010

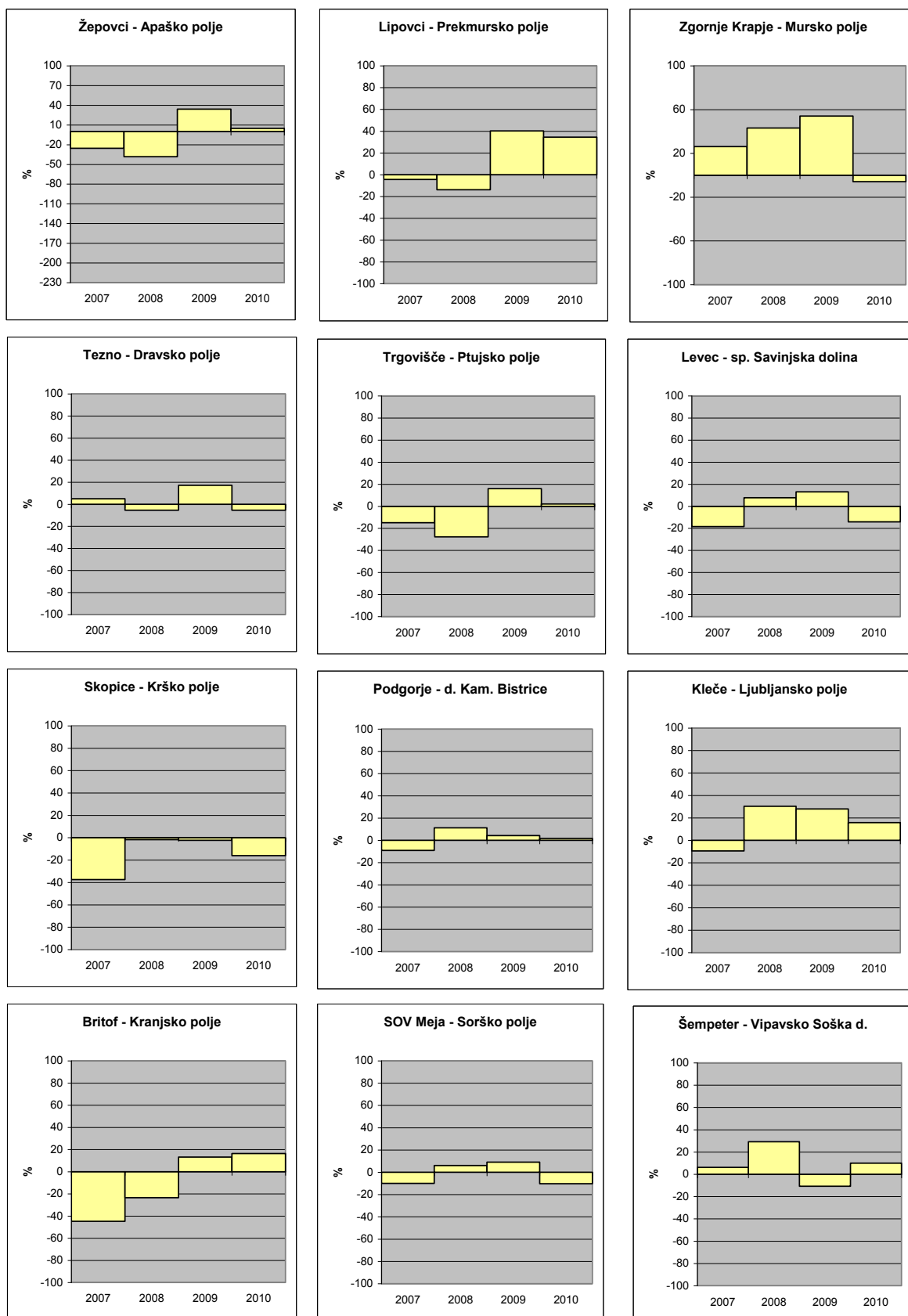
V aluvialnih vodonosnikih so prevladovali upadi podzemnih voda. Največji upadi so bili zabeleženi v Cerkljah in Mostah na severu Kranjskega polja, ki se napaja predvsem iz območja Kamniških Alp (slika 2). Tam se je podzemna voda znižala za 155 centimetrov. Glede na relativne vrednosti je bil največji upad zabeležen v Vipavskem Križu v vodonosniku Vipavske doline, znašal je 40% razpona nihanja na merilnem mestu. Dvigi podzemne vode so bili junija zabeleženi redko. Največji je bil izmerjen na vzhodnem robu Kranjskega polja, kjer se vodonosnik napaja z infiltracijo reke Kokre. Znašal je 88 centimetrov oziroma 13% glede na razpon nihanja na lokaciji.



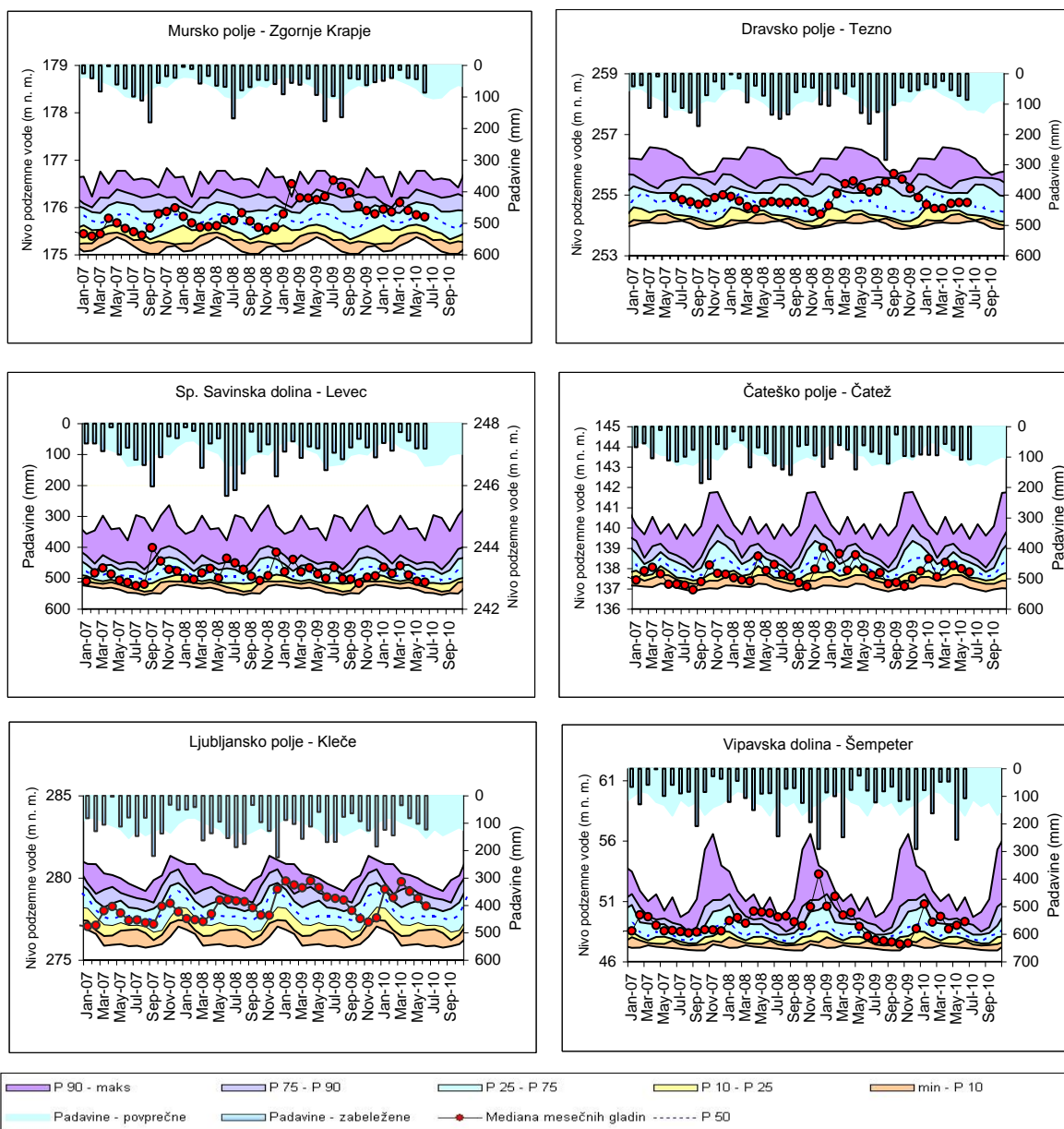
Slika 2. Severno obrobje Kranjskega polja, kjer so bili v juniju izmerjeni največji upadi podzemne vode
Figure 2. Northern margin of Kranjsko polje, where largest groundwater decrease was measured in June

V juniju so se vodne gladine na večini merilnih mest aluvialnih vodonosnikov znižale, kar je vodilo k zmanjšanju zalog podzemnih voda.

Gladine voda na območju izvira Kamniške Bistrice so bile junija že poltretji mesec nad dolgoletnim povprečjem. Na dejstvo, da se izvir še vedno napaja iz snežnih zalog zimske sezone poleg visokih izdatnosti izvira, ki jih ne moremo povezovati z junijskimi padavinami, nakazujejo tudi nizke temperature vode izvira, ki v tem mesecu ni bila višja od 5.5 °C. Nadpovprečno stanje zalog podzemnih voda je bilo junija zabeleženo tudi na visokem dinarskem krasu, višine vode izvira Podroteje so bile tekom celega meseca nad dolgoletnim povprečjem. Na območju nizkega dinarskega krasa so se gladine vode v času brez padavin spustile pod običajno raven, v času intenzivnejšega deževja v drugi polovici meseca pa so se dvignile nad dolgoletno povprečje. Ko se je napajanje z infiltracijo padavin ob koncu meseca ustavilo, so se gladine izvirov visokega dinarskega krasa znižale do običajnih vrednosti, gladine izvorne vode nizkega dinarskega krasa pa upadle pod povprečno raven.



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



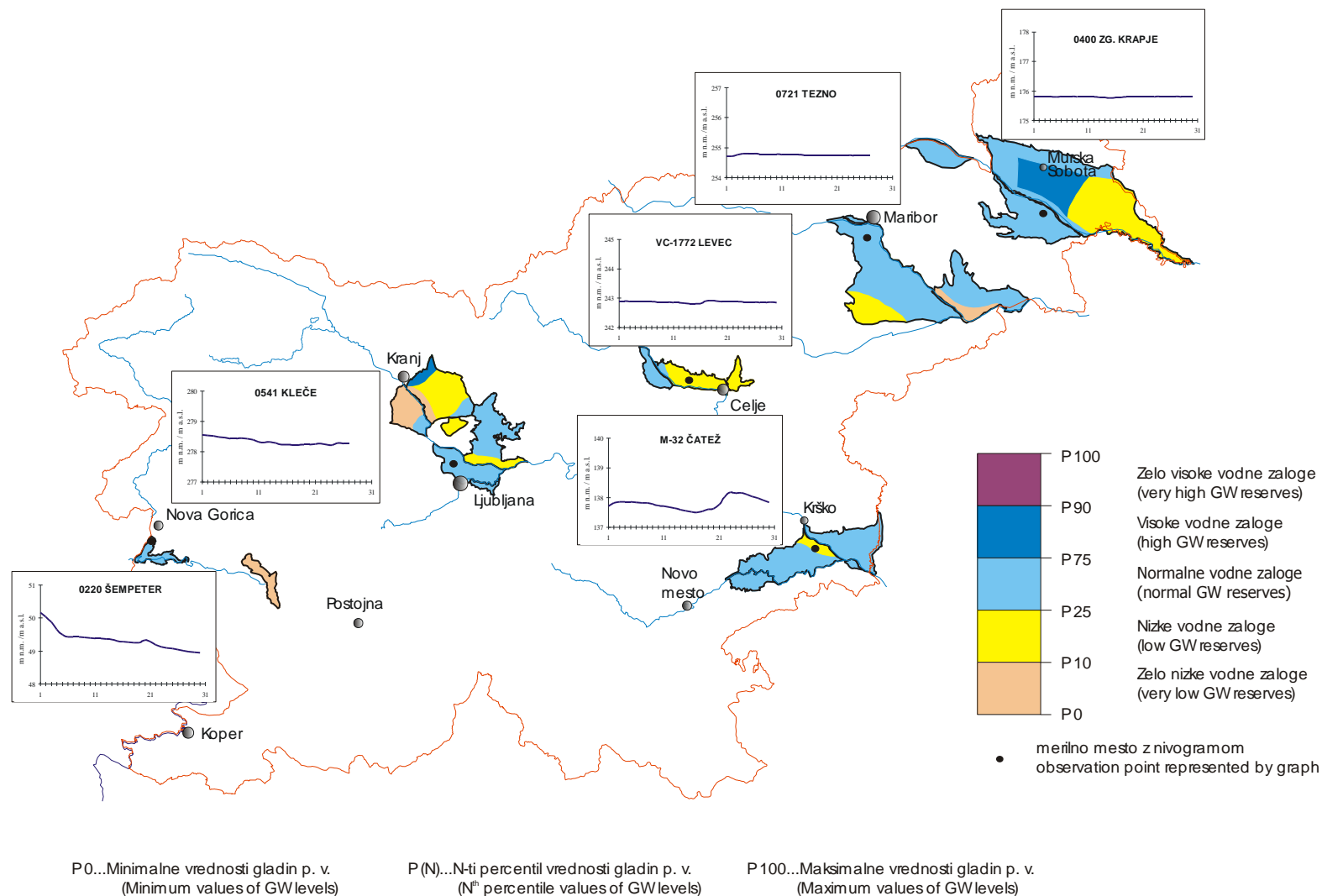
Slika 2. Mediane mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2007, 2008, 2009 in 2010 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990-2006

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

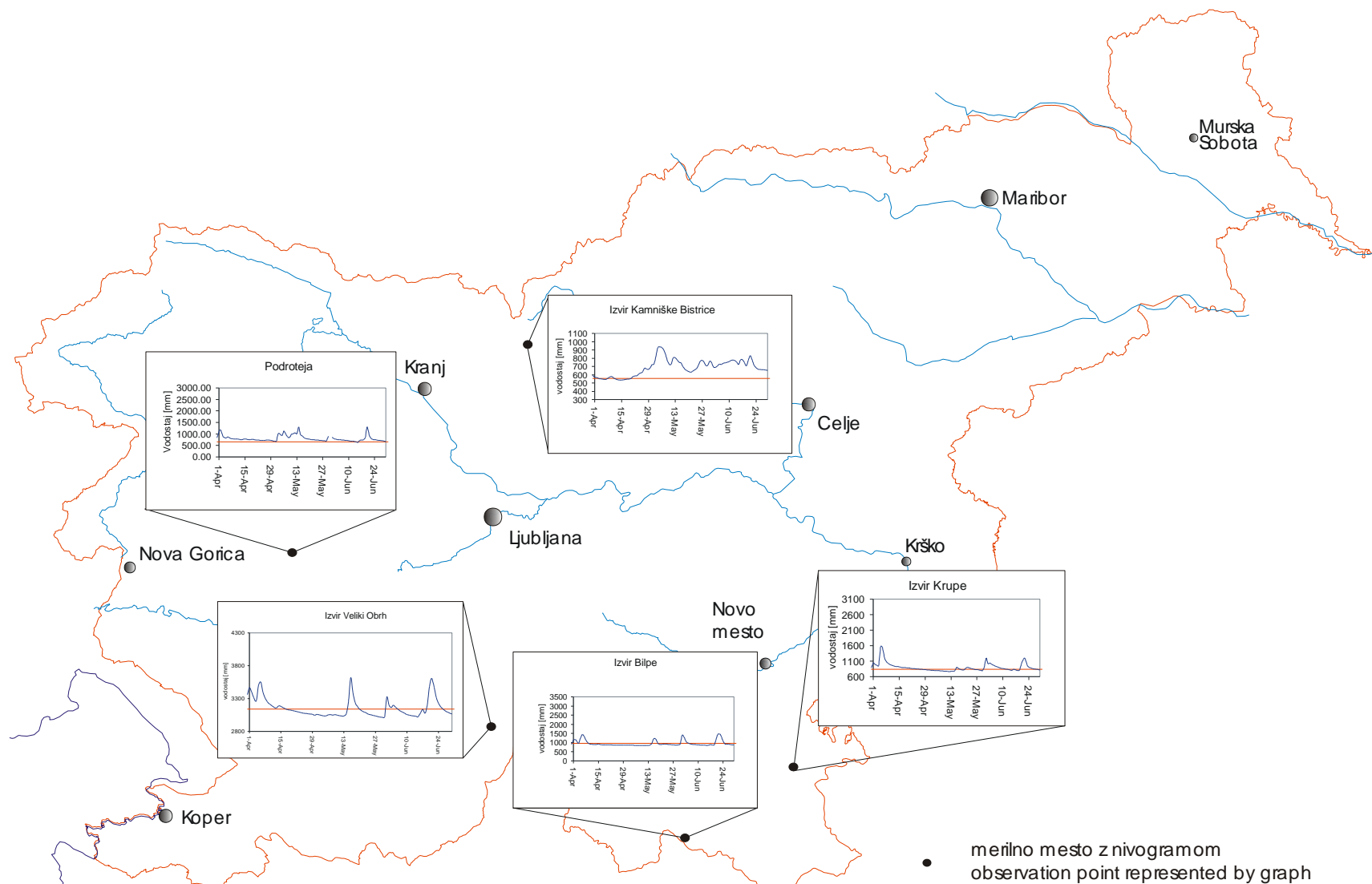
Junija je bilo stanje zalog v aluvialnih vodonosnikih manj ugodno kot v istem mesecu pred enim letom. Junija 2009 je namreč v vodonosnikih severovzhodne Slovenije prevladovalo zelo visoko stanje zalog. Nadpovprečne gladine so bile tedaj izmerjene tudi v vodonosniku Ljubljanskega polja in v delih Ptujskega polja in spodnje Savinjske doline.

SUMMARY

Low and normal groundwater reserves predominated in alluvial aquifers in June due to lack of precipitation. Alpine karstic aquifers were water abundant due to snow melting. In Dinaric karst, spring water levels oscilated near longterm average.



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



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)