

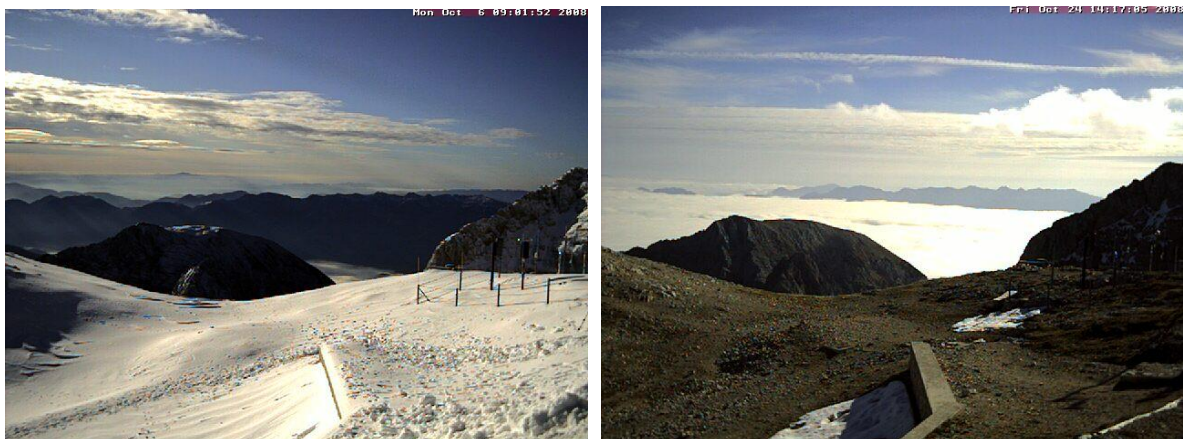
## ZALOGE PODZEMNIH VOD V OKTOBRU 2008

### Groundwater reserves in October 2008

Urša Gale

Oktober so se, podobno kot v mesecu septembru, gladine podzemne vode v večini aluvialnih vodonosnikov znižale. Prevladovalo je nizko in zelo nizko vodno stanje. Vodnjaka v Brunšviku na Dravskem polju ter v Stojncih na Ptujskem polju sta podobno kot v mesecu pred tem ostala suha. Zelo nizke vodne zaloge so bile zabeležene v pretežnih delih vodonosnikov Prekmurskega, Apaškega, Dravskega, Brežiškega, Čateškega in Sorškega polja ter v Vipavski dolini. Nizko stanje je prevladovalo v pretežnih delih Murskega, Ptujkega, Šentjernejskega, Sorškega, Vodiškega in Mirensko Vrtojbenskega polja ter v vodonosniku doline Bolske. Zelo visoke zaloge podzemnih vod so bile zabeležene na Urbanskem platoju, kjer na režim podzemne vode vpliva umetno bogatenje podzemne vode. Višine gladine vode na izvirih Dinarskega krasa so bile v oktobru večino časa pod dolgoletnim povprečjem, na območju vodonosnikov Alpskega krasa pa je podzemna voda nihala v območju normalne spremenljivosti.

V oktobru je na območju aluvialnih vodonosnikov prevladoval primanjkljaj padavin. Najmanj so jih izmerili na območju vodonosnikov Dravske in Krško Brežiške kotline, to je okrog dve tretjini običajnih vrednosti. Največ dežja so izmerili v spodnji Savinjski dolini, vendar še vedno približno eno desetino manj, kot je značilno za ta mesec. Podobno kot v aluvialnih vodonosnikih, je tudi na območju kraško razpoklinskih vodonosnikov oktobra prevladoval padavinski primanjkljaj. V zaledju izvira Bilpe je padlo najmanj padavin, tam so zabeležili manj kot polovico običajnih vrednosti. Največ dežja so izmerili v zaledju izvira Krupe, približno devet desetih povprečnih dolgotrajnih vrednosti. V gorskih predelih in predgorju je padlo približno eno šestino padavin manj, kot je značilno za oktober. Nekateri vrhovi v Alpah so bili v prvi dekadi meseca pobeljeni s snegom, vendar se ta zaradi visokih temperatur zraka na površini ni obdržal daljši čas (Slika 1). Padavine so bile zabeležene v vseh treh dekadah meseca, intenziteta padavin pa je bila največja v zadnjih dneh meseca.



Slika 1. Snežne razmere v na Kredarici (6. in 24. oktober 2008)  
Figure 1. Snow cover in Kredarica (6<sup>th</sup> and 24<sup>th</sup> of October 2008)

Oktober je gladina podzemne vode upadla v pretežnih delih vodonosnikov Prekmurskega, Murskega in Krškega polja, doline Bolske, Krškega, Kranjskega, Sorškega, Vodiškega polja ter doline Kamniške Bistrice. Največje znižanje je bilo zabeleženo na Kranjskem in Sorškem polju. 289 centimetrov ali 14% največjega razpona nihanja na merilnem mestu so zabeležili na severnem robu Kranjskega polja v Cerkljah na Gorenjskem, kjer se vodonosnik napaja predvsem iz obrobja

Kamniških Alp. Na Meji na Sorškem polju je bil zabeležen največji relativni upad gladine podzemne vode, to je približno 20% maksimalnega razpona nihanja na tem merilnem mestu. Dvigi gladin so oktobra prevladovali v vodonosnikih spodnje Savinjske doline, Vrbanskega platoja in Vipavske doline. Največji dvig je bil zabeležen v Lipovcih na Prekmurskem polju, kjer se je podzemna voda zvišala za 95 centimetrov oziroma 47% maksimalnega razpona nihanja na tem merilnem mestu. Kljub temu je bila gladina podzemne vode na območju Lipovcev oktobra pod običajnimi oktobrskimi vrednostmi (slika 3).

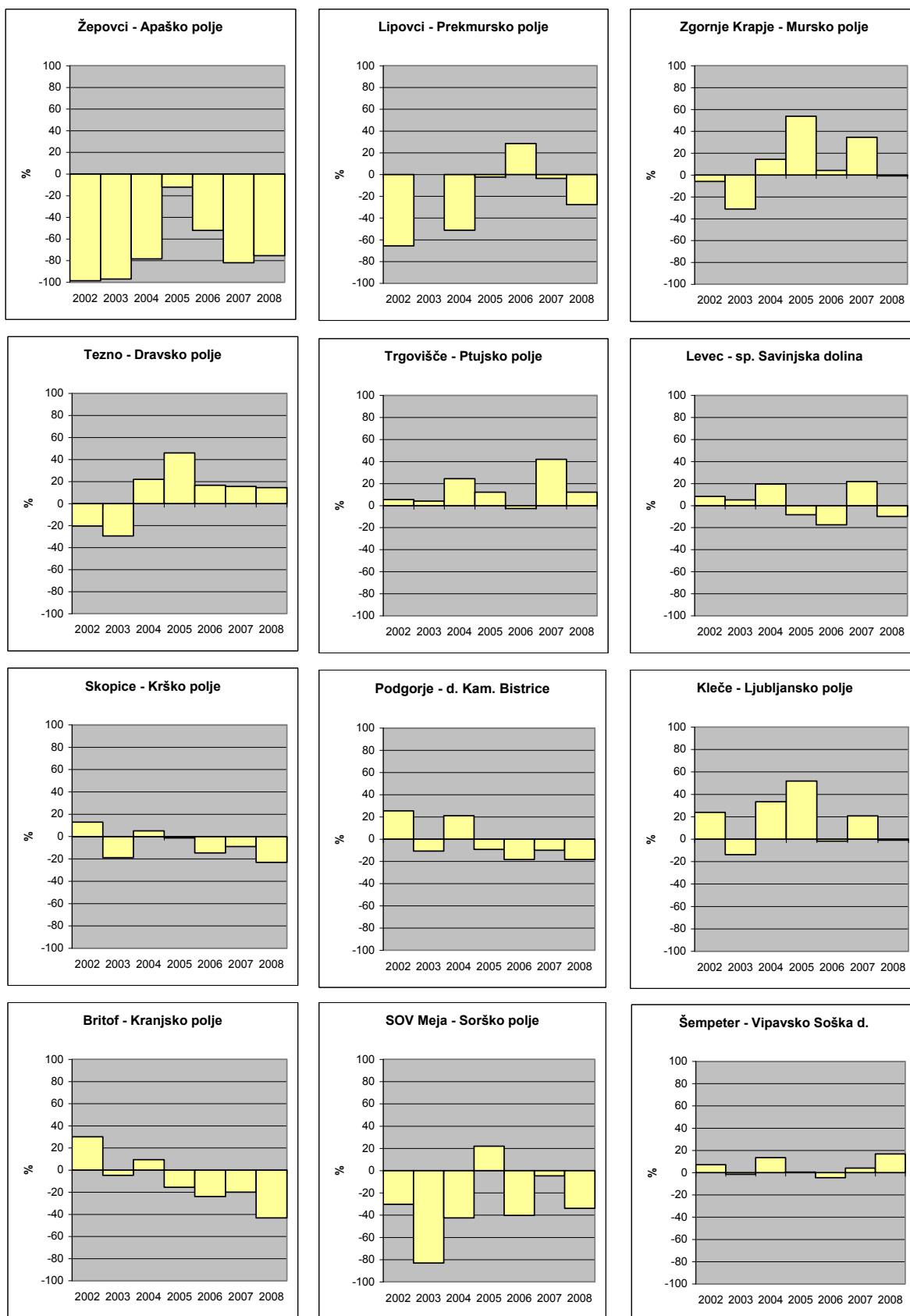
Na območju kraško razpoklinskih vodonosnikov so bile višine gladine vode izvirov večino meseca pod dolgoletnim povprečjem. Izjema so bili kraško razpoklinski vodonosniki v visokogorju, kjer so gladine vode nihale v območju normalne spremenljivosti. Izvirom dinarskega krasa jugovzhodne Slovenije se je v času padavin v drugi dekadi meseca izdatnost povečala, vendar se je kmalu zatem znižala pod običajno raven. Zvišanje nivojev vode v času padavin je bilo v zaledju kraške Ljubljance na izviru Veliki Obrh zabeleženo v tretji dekadi meseca.

V večini aluvialnih vodonosnikov je bilo stanje zalog podzemnih vod v oktobru manj ugodno kot v istem mesecu pred enim letom. Mestoma so v vodonosnikih spodnje Savinjske doline in Murskega polja oktobra 2007 zabeležili zelo visoke nivoje podzemne vode. Zelo nizko vodno stanje je pred enim letom, podobno kot tudi letos, prevladovalo v delih vodonosnikov Apaškega, Dravskega in Brežiškega polja ter v Vipavsko Soški dolini.

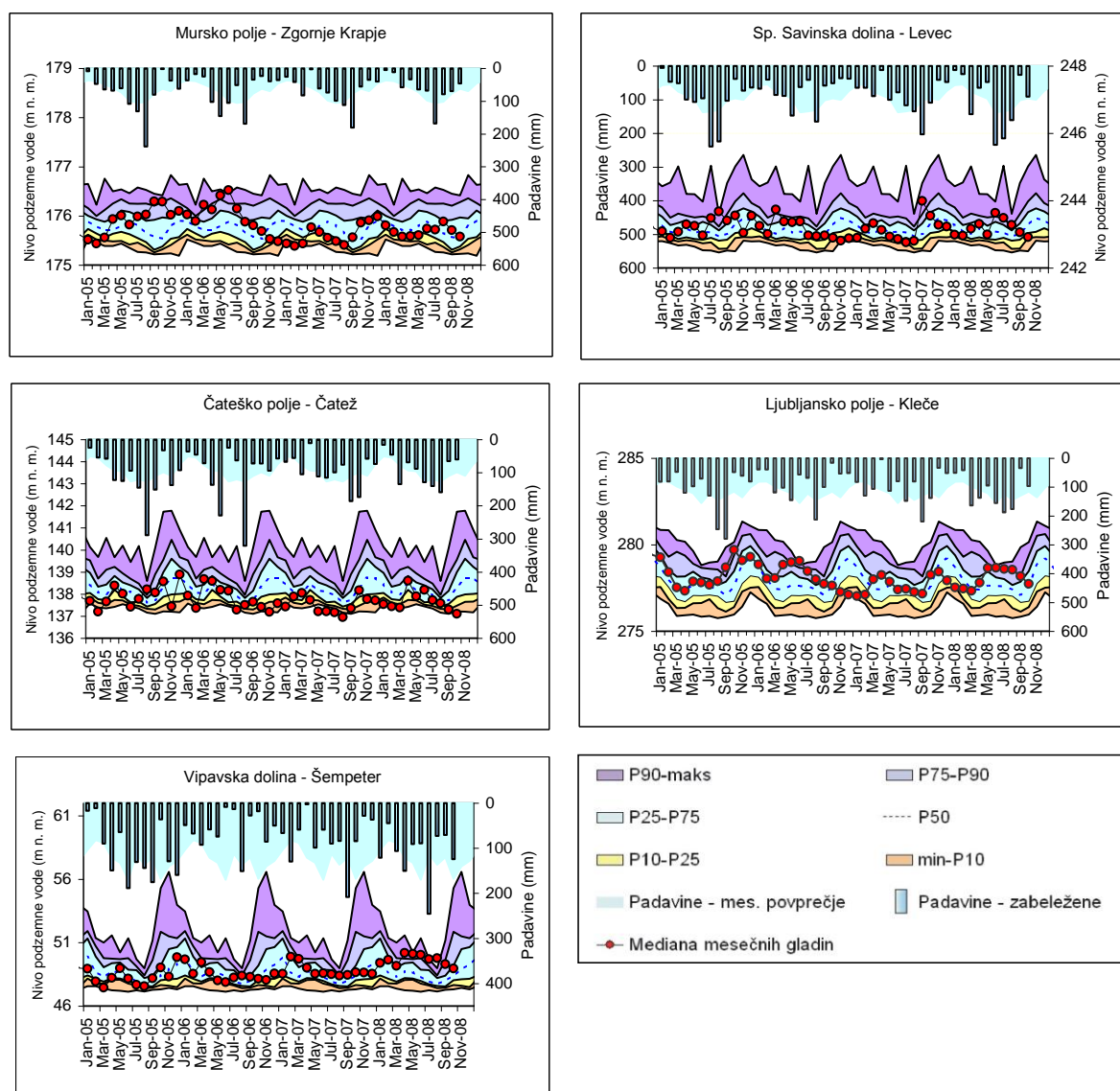
Zaradi primanjkljaja padavin so se tudi oktobra gladine podzemne vode v večini aluvialnih vodonosnikov po Sloveniji znižale, kar je vodilo k zmanjšanju vodnih zalog. Izjema so bili vodonosniki Vrbanskega platoja, spodnje Savinjske doline in Vipavske doline, kjer je zaradi zvišanja gladin v oktobru prišlo do povečanja zalog podzemne vode.



Slika 2. Merilno mesto na izviru Kamniške Bistrice – oktober 2008 (Foto: M. Hočevnar)  
Figure 2. Gauging station at Kamniška Bistrica spring – October 2008 (Photo: M. Hočevnar)



Slika 3. Odklon izmerjene gladine podzemne vode od povprečja v oktobru glede na maksimalni oktobrski razpon nihanja na postaji iz primerjalnega obdobja 1990–2001  
 Figure 3. Deviation of measured groundwater level from average value in October in relation to maximal October amplitude for the reference period 1990–2001

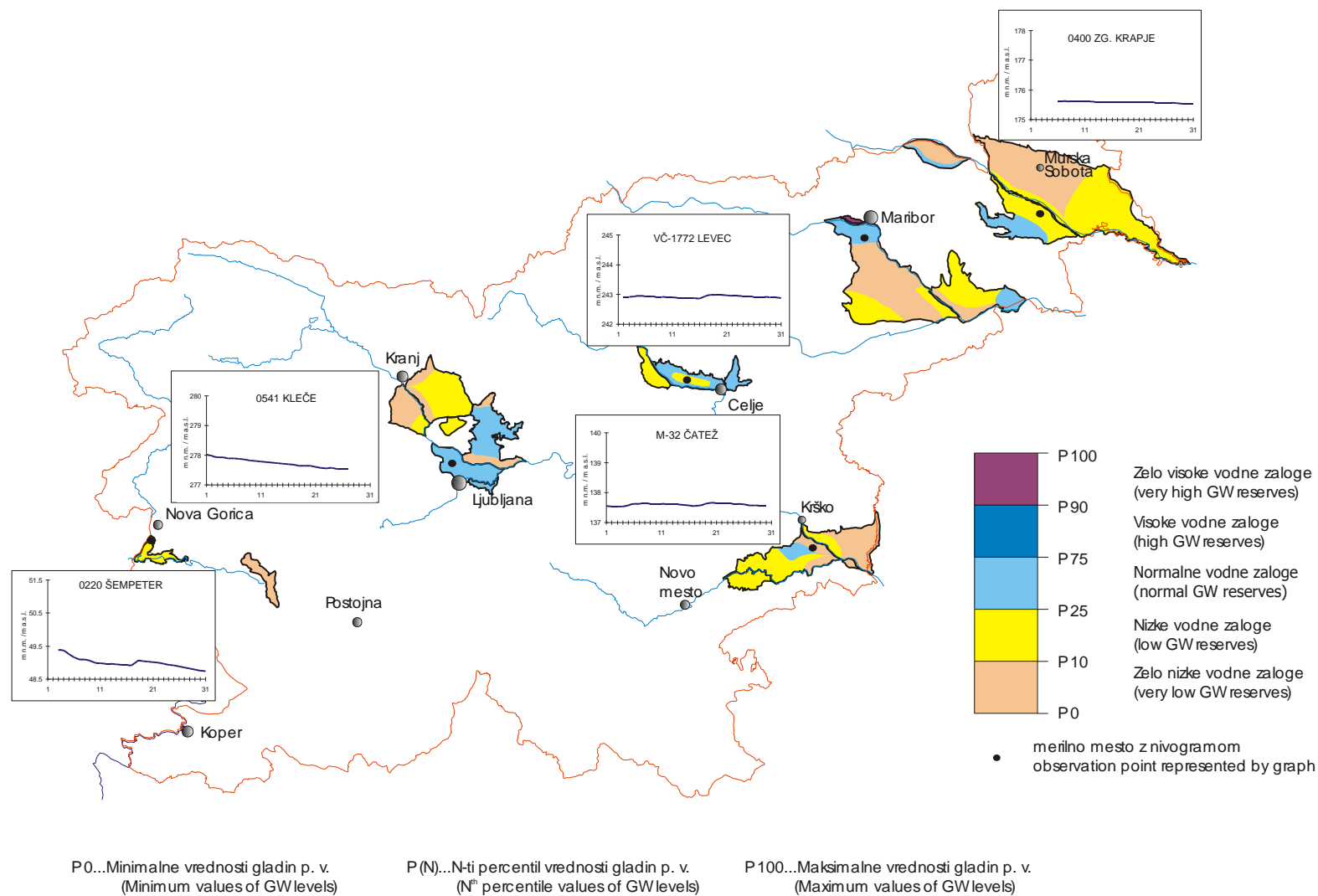


Slika 4. Mediane mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2005, 2006, 2007 in 2008 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990-2001

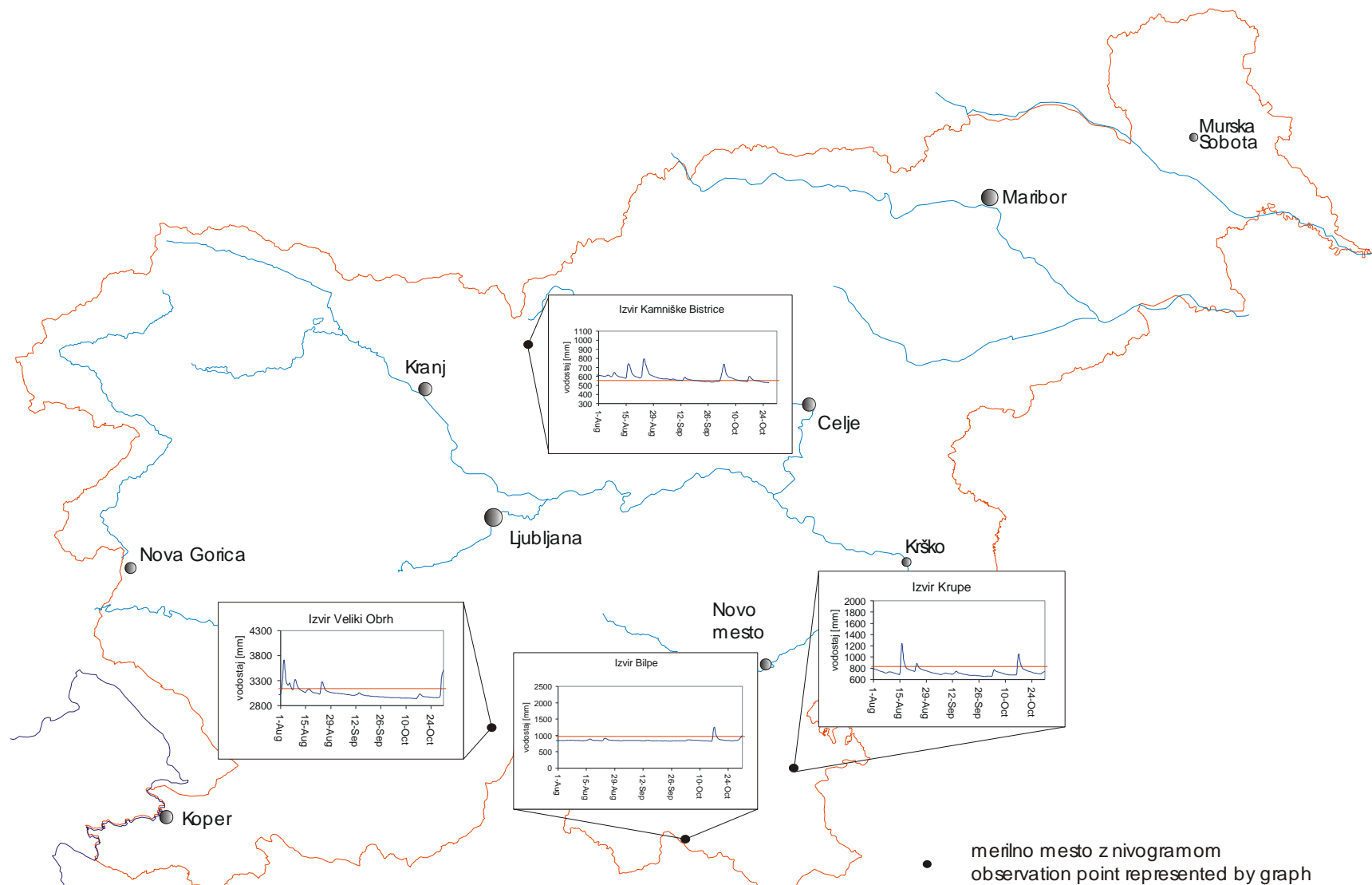
Figure 4. Monthly medians of groundwater level (m a.s.l.) in years 2005, 2006, 2007 and 2008 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990-2001

## SUMMARY

Groundwater levels in alluvial aquifers were decreasing in October due to low amount of precipitation. Very low and low groundwater reserves predominated. Groundwater reserves in in Dinaric karst aquifers were under longterm average. In Alpine karst aquifers average groundwater reserves were measured in October.



Slika 5. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v mesecu oktobru 2008 v največjih slovenskih aluvialnih vodonosnikih (obdelali: U. Gale, V. Savič)  
 Figure 5. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in October 2008 (U. Gale, V. Savič)



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