

ZALOGE PODZEMNIH VOD V JUNIJU 2008

Groundwater reserves in June 2008

Urša Gale

Junija je bilo vodno stanje v aluvialnih vodonosnikih raznoliko, od zelo nizkih do zelo visokih zalog. Zelo nizko vodno stanje je prevladovalo v vodonosnikih Vipavske doline, Prekmurskega in Sorškega polja, zabeleženo pa je bilo tudi v osrednjih delih vodonosnikov Apaškega, Dravskega in Ptujkega polja. V vodonosnikih Celjske in Krško Brežiške kotline so prevladovali običajni nivoji podzemne vode, v vodonosnikih doline Kamniške Bistrice ter Ljubljanskega polja pa so bile zaloge podzemnih vod nadpovprečne. Vodonosnik Vrbanskega platoja je bil junija nadpovprečno vodnat. Višine vode izvirov Dinarskega krasa so bile junija v območju običajnih vrednosti, izvir Kamniške Bistrice pa je bil nadpovprečno vodnat.

Junija so bile padavine prostorsko razmeroma neenakomerno porazdeljene. Najmanj padavin je padlo na območju vodonosnikov zahodne Slovenije. Tako so v aluvialnih vodonosnikih Vipavsko Soške doline in kraškega zaledja izvira Podroteje zabeležili le okrog polovico običajnih junijskih količin padavin. Približno eno tretjino padavin manj kot je značilno za junij, je padlo na območju aluvialnih vodonosnikov ob Muri ter v zaledju kraškega izvira Krupe. Nadpovprečno količino padavin so junija izmerili na območju aluvialnih vodonosnikov Dravske kotline, največ pa na območju spodnje Savinjske kotline, kjer je presežek znašal preko dve tretjini običajnih junijskih vrednosti. Kljub razmeroma visokim temperaturam zraka smo junija lahko v višjih alpskih legah še vedno zasledili sneg, ki pripomore k obnavljanju zalog podzemnih vod v sušnih poletnih mesecih (slika 1).



Slika 1. Zaplate snega v dolini Julijskih Alp (junij 2008)
Figure 1. Snow remains in Julian Alp valley (June 2008)

Zaradi lokalne spremenljivosti padavin so se nivoji podzemne vode v aluvialnih vodonosnikih ponekod zvišali, ponekod pa znižali. Zvišanje podzemne vode je bilo izmerjeno na večini merilnih mest Murskega in Dravskega polja, na Vrbanskem platoju ter na pretežnih delih vodonosnikov Celjske in Krško Brežiške kotline. Največji relativni dvig je bil junija zabeležen v Šempetru v spodnji Savinjski dolini in je znašal 29% maksimalnega razpona nihanja na merilni postaji. Absolutni dvig je bil s 176 centimetri največji v Mostah na Kranjskem polju. Največji absolutni upad gladine je bil junija zabeležen v Britofu na Kranjskem polju, kjer so izmerili 108 centimetrsko znižanje podzemne vode. V relativnem smislu so največje znižanje s 27% maksimalnega razpona nihanja na postaji

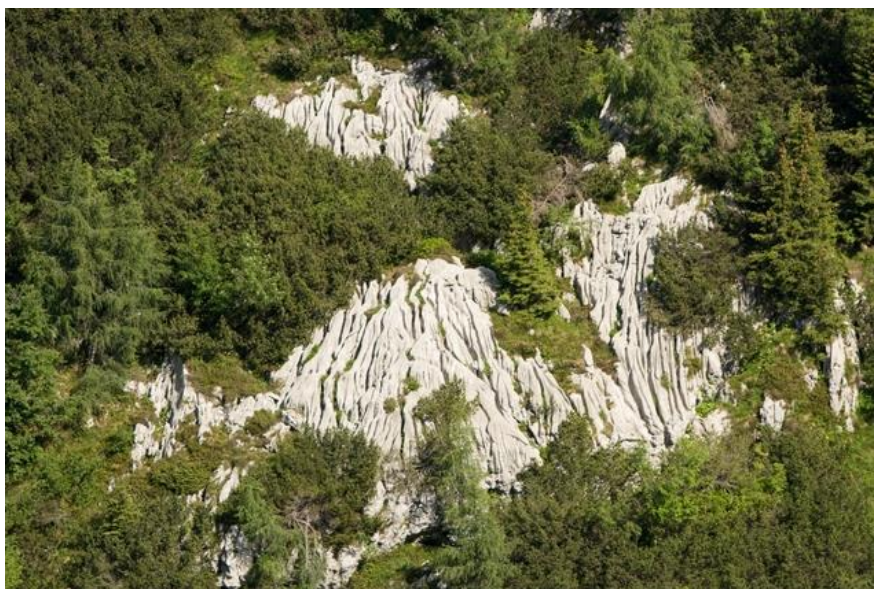
zabeležili v vodonosniku Vipavske doline na merilnem mestu v Vipavskem Križu, kar je odraz junijskega primanjkljaja padavin.

Junija je bilo stanje zalog podzemnih vod povečini bolj ugodno kot v istem mesecu pred enim letom. Lansko leto je zaradi mesečnega padavinskega primanjkljaja zelo nizko in nizko vodno stanje prevladovalo praktično v vseh aluvialnih vodonosnikih z izjemo Vrbanskega platoja in Ljubljanskega polja, kjer je režim nihanja podzemne vode pogojen z delovanjem črpalnih objektov za oskrbo s pitno vodo.

V vodonosnikih Murskega in Dravskega polja, Vrbanskega platoja ter v aluvialnih vodonosnikih spodnje Savinjske doline in Krško Brežiške kotline so se zaradi zvišanja nivojev podzemne vode junija vodne zaloge povečale. V ostalih aluvialnih vodonosnikih je zaradi upada nivojev prišlo do zmanjšanja zalog podzemnih vod.

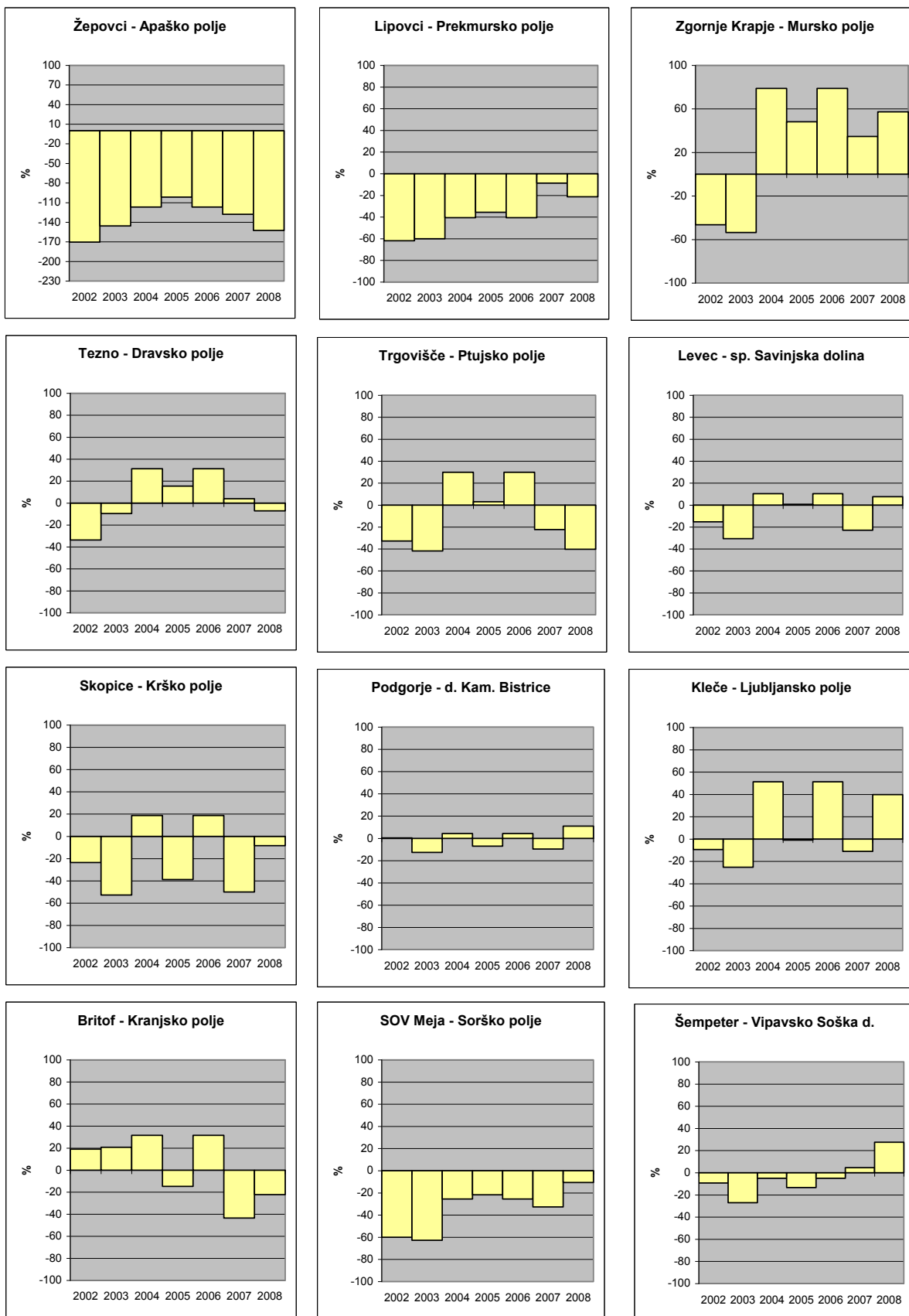
V juniju je bilo na območju kraških izvirov zabeleženo večkratno zvišanje gladine vode. Na merilnih mestih monitoringa izvirov Dinarskega krasa so se višine vode v času brez padavin gibale pod dolgoletnim povprečjem, v času večjih padavin pa so se dvignile nad običajno raven. Največja zvišanja vodostajev so bila na večini merilnih mest zabeležena v času intenzivnih padavin med 18. in 19. v mesecu. Izjema je bilo območje zaledja izvira Krupe, kjer so največje količine padavin zabeležili ob koncu prve dekade meseca, kar se je kmalu odrazilo z zvišanjem višine vode na izviru. Kraško razpoklinski vodonosniki Alpskega krasa so bili junija zaradi taljenja snega v visokih alpskih legah nadpovprečno vodnati.

Relief na kraškem ozemlju oblikuje voda, ki s svojim kemičnim delovanjem raztaplja kamnino. Ena izmed površinskih oblik, nastalih zaradi raztapljanja apnenca so žlebiči, ki se pojavljajo na površini nagnjene karbonatne kamnine. Žlebiči nastanejo na mestih, kjer voda zaradi strmca odteka po kamnini (slika 2).



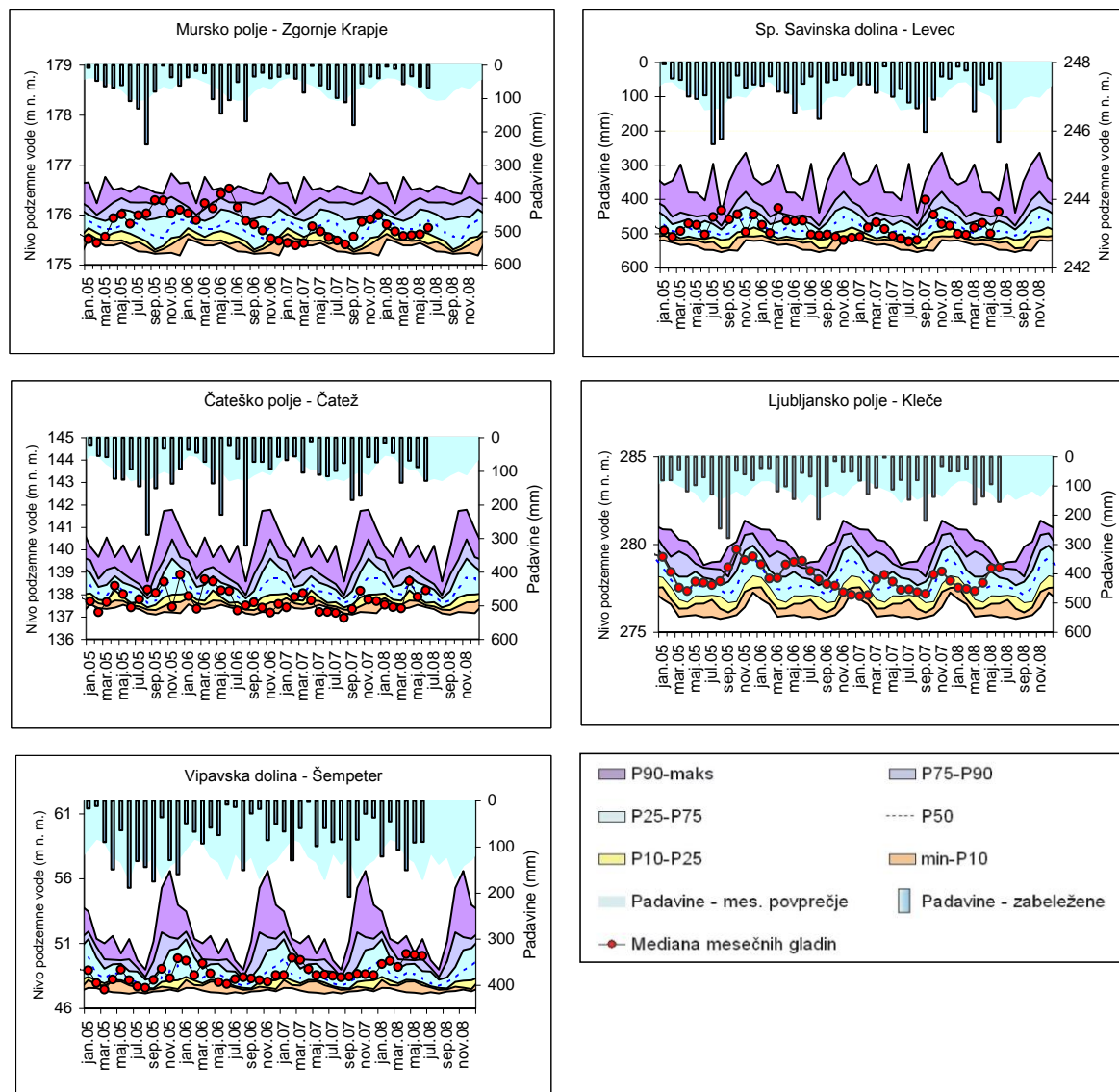
Slika 2. Žlebiči v Zadnjiškem dolu (Julijske Alpe)

Figure 2. Channel shaped karstic features in Zadnjiški dol (Julian Alps)



Slika 3. Odklon izmerjenega nivoja podzemne vode od povprečja v juniju glede na maksimalni junijski razpon nihanja na postaji iz primerjalnega obdobja 1990–2001

Figure 3. Declination of measured groundwater level from average value in June in relation to maximal June span on a measuring station from for the comparative period 1990–2001

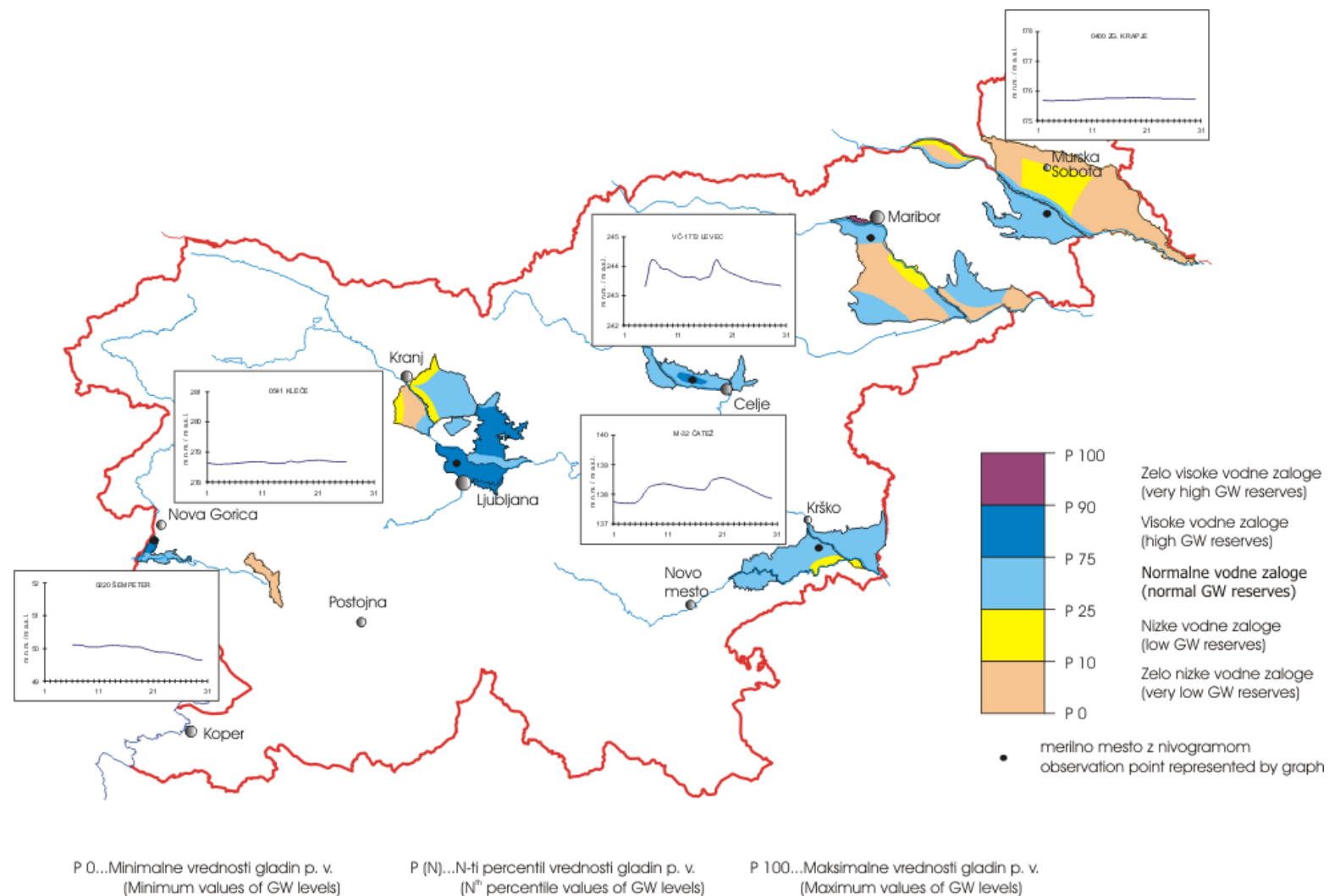


Slika 4. Mediane mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2005, 2006, 2007 in 2008 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990-2001

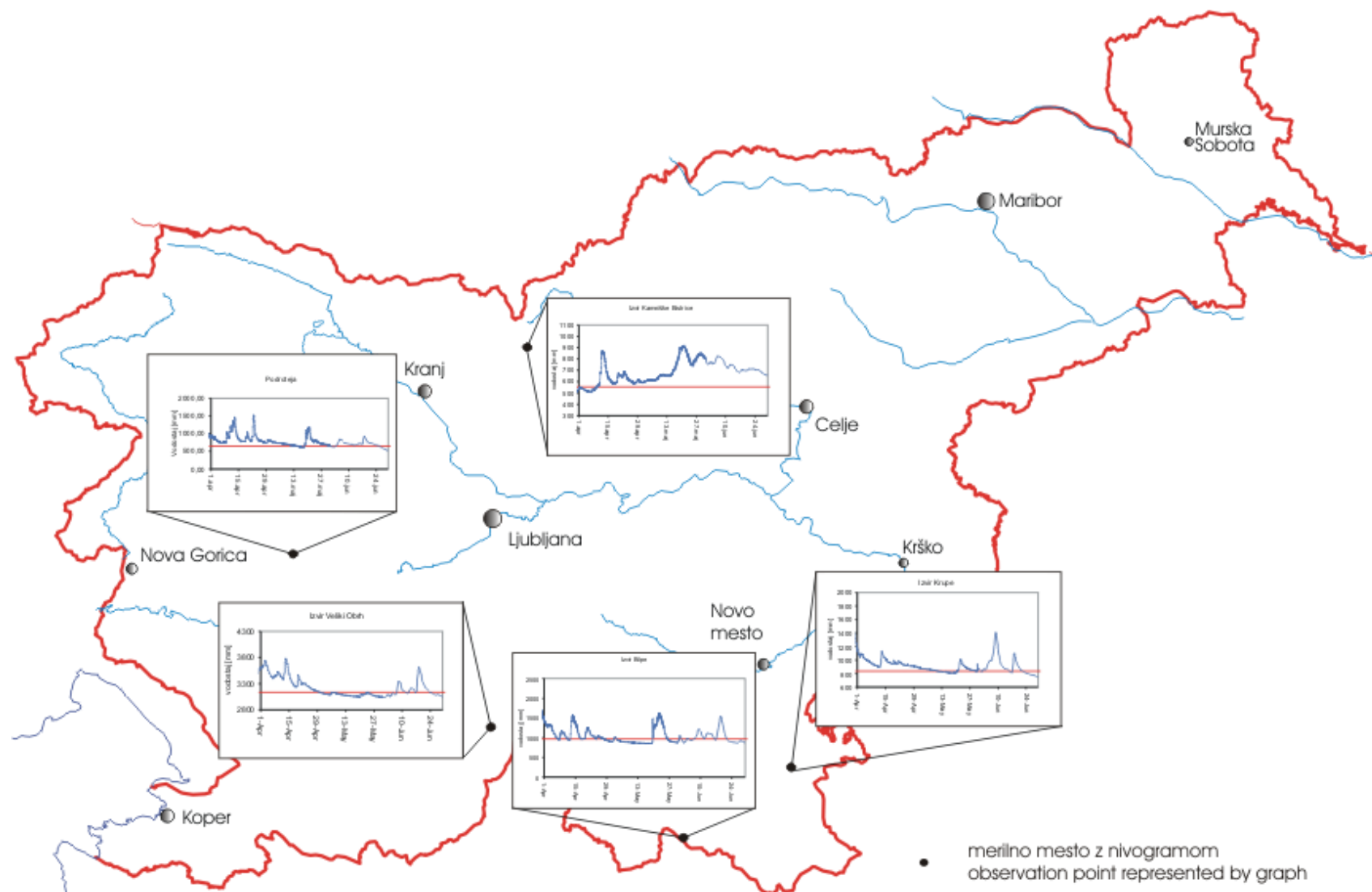
Figure 4. Monthly medians of groundwater level (m a.s.l.) in years 2005, 2006, 2007 and 2008 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990-2001

SUMMARY

Groundwater reserves in alluvial aquifers were diverse in June. Very low groundwater levels were measured in parts of Prekmursko, Apaško, Dravsko, Ptujsko and Sorško polje and in Vipava aquifer. High groundwater levels were measured in Ljubljansko polje aquifer and in parts of Mirensko Vrtojbenško polje, Kamniška Bistrica valley and in spodnja Savinja valley. In Vrbanski plato aquifer very high reserves were measured. Groundwater reserves in Dinaric karst aquifers were normal in June. In Alpine karst aquifers high groundwater reserves were measured.



Slika 5. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v mesecu juniju 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 June 2008 (U. Gale, V. Savič)



Slika 6. Nihanje višine vode na območju nekaterih kraških izvirov po Sloveniji v aprilu, maju in juniju 2008 (obdelala: U. Gale, N. Trišič)
 Figure 6. Water level oscillations in some karstic springs in April, May and June in year 2008 (U. Gale, N. Trišič)