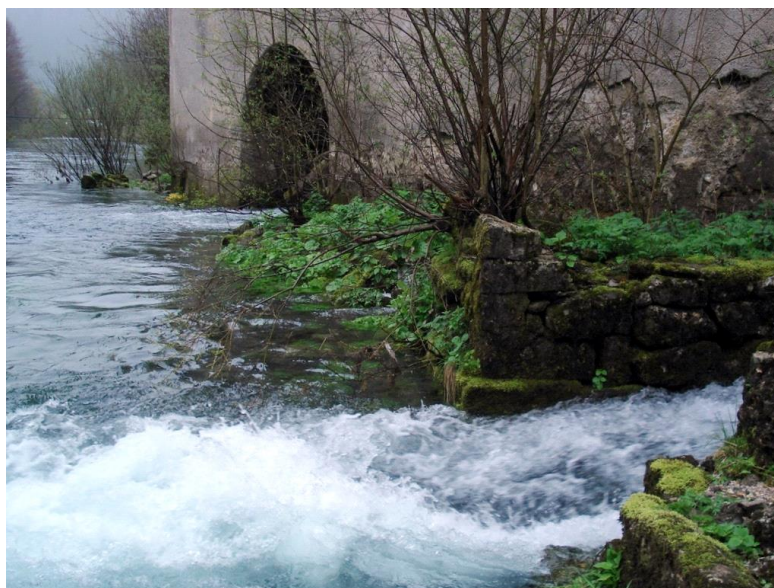


ZALOGHE PODZEMNIH VOD V APRILU 2008

Groundwater reserves in April 2008

Urša Gale

Aprila je bilo stanje zalog podzemnih vod v aluvialnih vodonosnikih raznoliko. V vzhodnem delu države je prevladovalo nizko in običajno vodno stanje, na zahodu pa so bili mestoma poleg običajnih zabeleženi tudi visoki in zelo visoki nivoji podzemne vode. Zelo nizke vodne zaloge so bile v aprilu podobno kot v mesecu pred njim izmerjene v osrednjem delu vodonosnikov Apaškega in Dravskega polja, zabeležene pa so bile tudi v delu Ptujskega in Sorškega polja. Visoke in zelo visoke vrednosti zalog podzemnih vod so bile aprila v vodonosniku Ljubljanskega polja ter v delih doline Kamniške Bistrice, Kranjskega in Mirensko-Vrtojbenskega polja. Stanje zalog podzemnih vod v kraško razpoklinskih vodonosnikih je bilo tako na območju dinarskega kot tudi alpskega krasa nadpovprečno.



Slika 1. Povečana izdatnost izvira Podroteje 10. aprila 2008
Figure 1. Increased discharge of Podroteja spring in April 2008

Padavine so bile aprila nepredvidljive, pogoste in kratkotrajne. Dni brez padavin je bilo malo. V nekaterih delih države so zabeležili več, v drugih pa manj padavin kot znaša dolgoletno aprilsko povprečje. Na območju aluvialnih vodonosnikov so največ padavin izmerili v Ljubljanski kotlini in Vipavsko-Soški dolini, približno eno četrtno povprečnih vrednosti. Drugod povprečje ni bilo doseženo. Najmanj padavin so zabeležili na območju vodonosnikov Dravske in Murske kotline, kjer je padlo le nekaj več kot polovico normalnih mesečnih vrednosti. V pretežnih območjih kraško razpoklinskih vodonosnikov je bil aprila zabeležen presežek padavin. Izjema je bilo zaledje izvira Krupe, kjer ni padlo niti polovico običajnih mesečnih vrednosti. Presežek padavin je bil aprila največji v zaledju izvira Podroteje, kjer so izmerili za približno polovico dežja več, kot je značilno za ta mesec.

V aluvialnih vodonosnikih Murske, Dravske, Celjske in Kraško Brežiške kotline je bilo aprila zabeleženo znižanje gladin podzemnih vod. Vodnjak v Stojncih na Ptujskem polju je presušil. Največja znižanja so bila izmerjena v vodonosniku spodnje Savinjske doline. Relativno znižanje podzemne vode je bilo s 106 cm največje na merilni postaji v Medlogu, absolutni upad gladine pa je bil aprila največji v Bregu in je znašal 26 % razpona nihanja na merilni postaji. Zaradi presežka padavin v

osrednjem in zahodnem delu države se je na večini merilnih mest vodonosnikov Ljubljanske kotline in Vipavsko-Soške doline podzemna voda zvišala. Dvig gladine je bil največji v Cerkljah na Gorenjskem in je znašal 574 cm ali 29 % maksimalnega razpona nihanja na merilnem mestu. Režim nihanja nivojev podzemne vode na tem delu Kranjskega polja je odvisen od dotokov iz hribovitega zaledja Kamniških Alp.

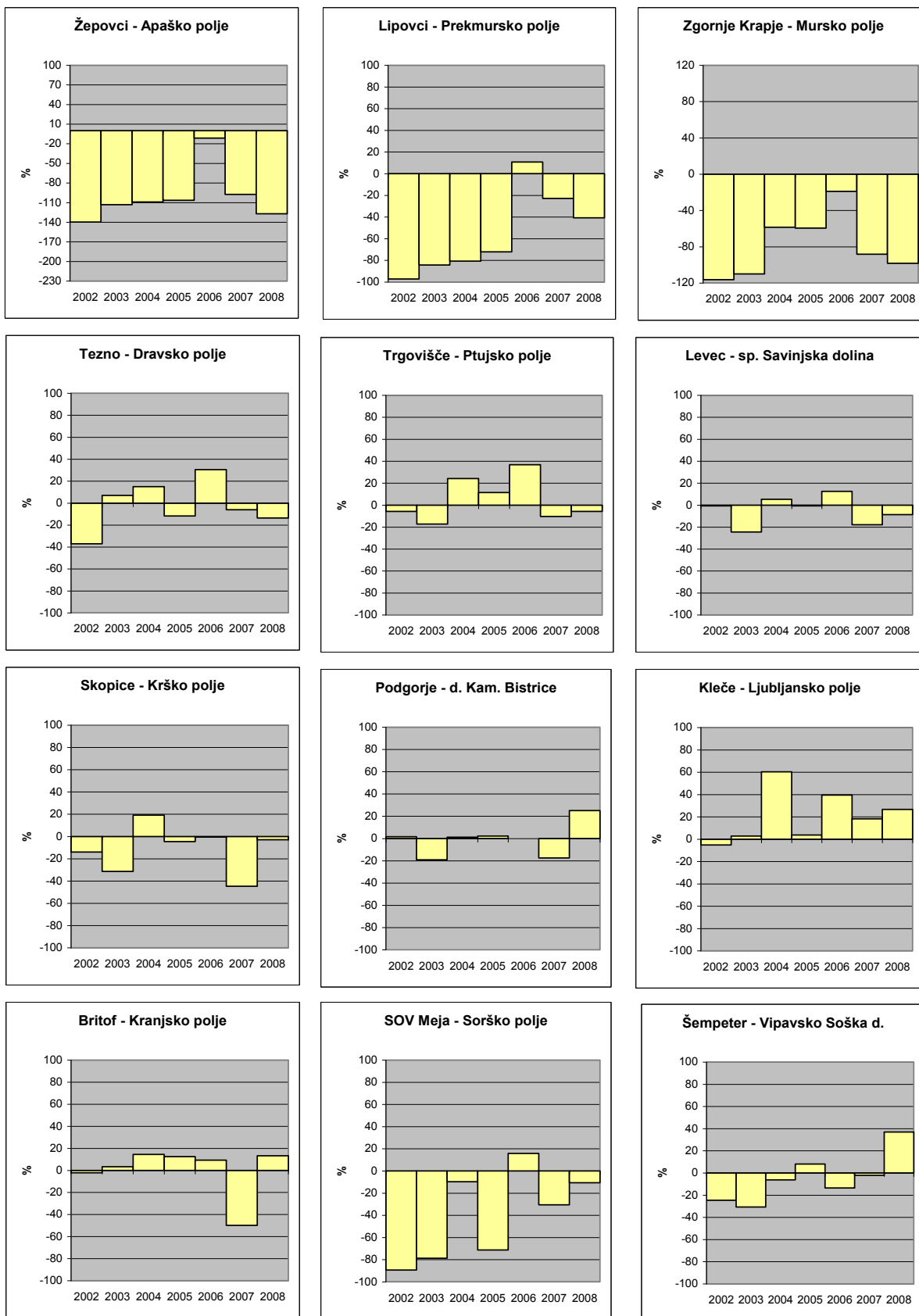
Stanje zalog podzemnih vod v aluvialnih vodonosnikih je bilo aprila nekoliko manj ugodno kot v istem mesecu pred enim letom na območju Dravske in Murske kotline, bolj ugodno stanje vodnih zalog pa je letos prevladovalo v vodonosnikih Celjske, Krško-Brežiške in Ljubljanske kotline ter Vipavsko-Soške doline. Pred enim letom so zelo nizke vodne zaloge prevladovale v vodonosnikih Vipavske doline, Kranjskega, Sorškega in Čateškega polja ter v delih Krškega in Apaškega polja.

Zaloge podzemnih vod so se zaradi zvišanja podzemnih vod v aprilu povečale v vodonosnikih Ljubljanske kotline in Vipavsko-Soške doline, zaradi znižanja nivojev podzemne vode pa so se zaloge podzemnih vod zmanjšale v pretežnih delih vodonosnikov Murske, Dravske, Celjske in Krško Brežiške kotline.

Izdatnost kraških izvirov se je aprila relativno hitro odzivala na povečane količine padavin v zaledju. Vodne zaloge so se zaradi nadpovprečnih padavin povečale tako v vodonosnikih alpskega kot tudi dinarskega krasa. Največji dvigi gladin vode so bili na izvirih Krupe in Bilpe zabeleženi 13. v mesecu. Višine vode na izviru Veliki Obrh so bile tekom celega meseca nad običajnimi vrednostmi. Zabeleženi so bili štirje izraziti dvigi gladin, največja dviga sta bila izmerjena v prvi polovici meseca. Podobno kot na Velikem Obrhu so bili tudi na izviru Podroteje v aprilu zabeleženi štirje večji dvigi gladin vode. Ti so bili najvišji v drugem in četrtem tednu meseca. V zaledju izvirov alpskega krasa se je zaradi povišanih temperatur povečalo taljenje snega v visokogorskem zaledju, kar se pripomoglo k povečani izdatnosti izvirov tega območja. Kljub temu snežna odeja v gorah ob koncu meseca še ni izginila (slika 2). Na izviru Kamniške Bistrice so se vodostaji povzpeli nad povprečno raven 10. v mesecu in dosegli vrh 12. aprila, k čemur so pripomogle tudi povečane padavine v zaledju. Višine vode izvira se do konca meseca niso spustile pod srednje vrednosti nivojev.

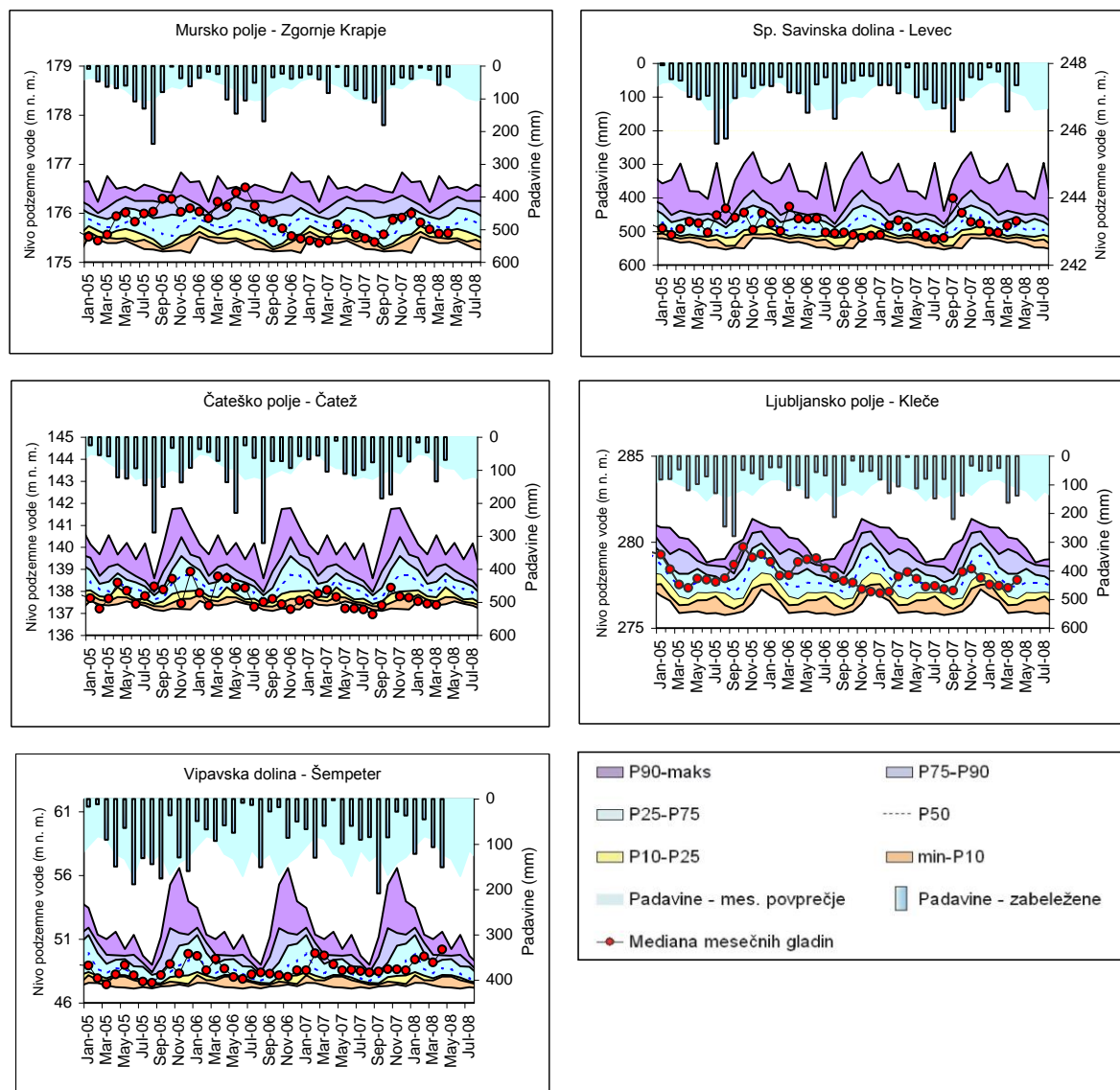


Slika 2. Vrh Storžiča ob koncu aprila 2008 (foto: M. U. Pavlič)
Figure 2. Storžič peak at the end of April 2008 (Photo: M. U. Pavlič)



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

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

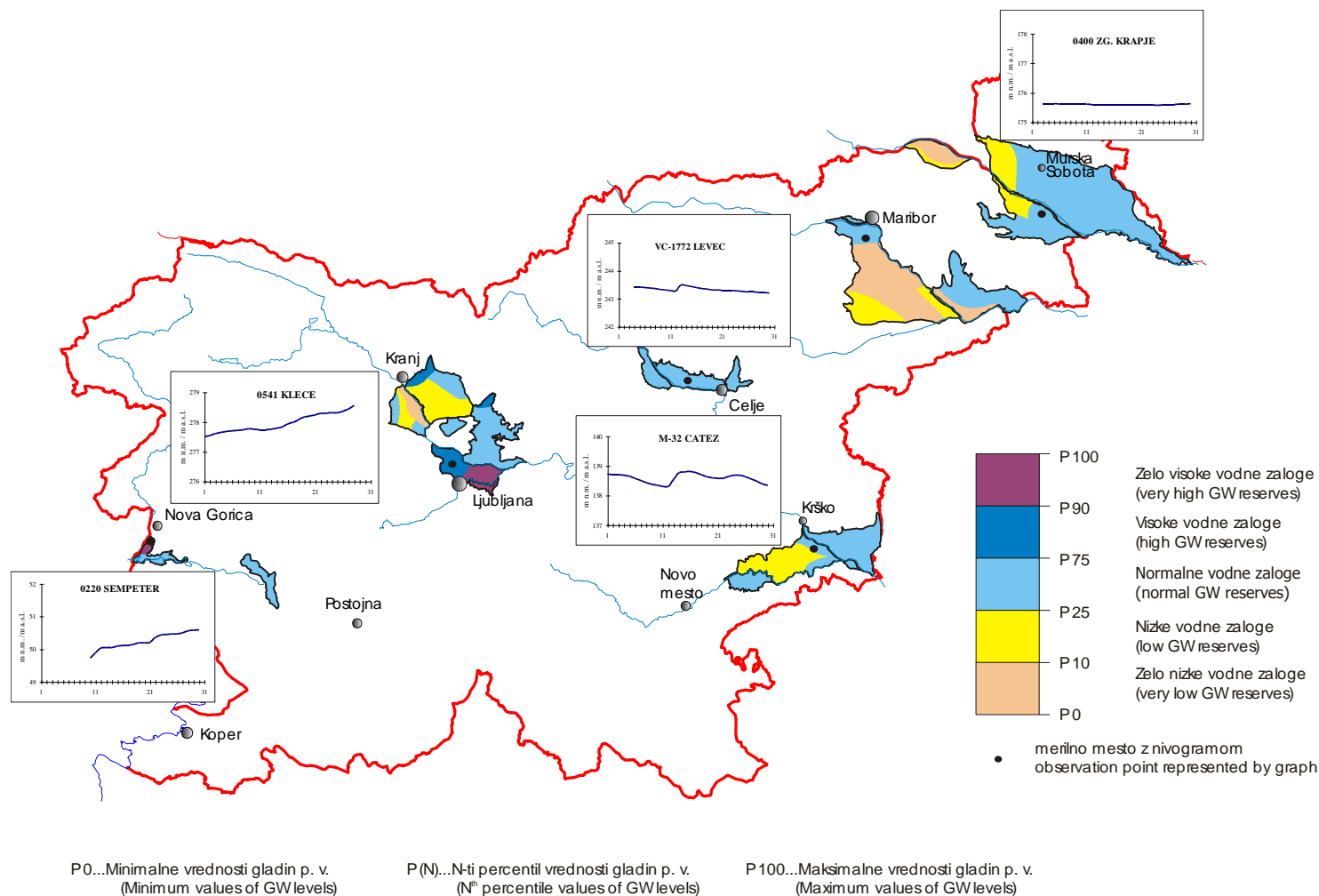


Slika 4. Mediane mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2005, 2006, 2007 in 2008 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990-2001

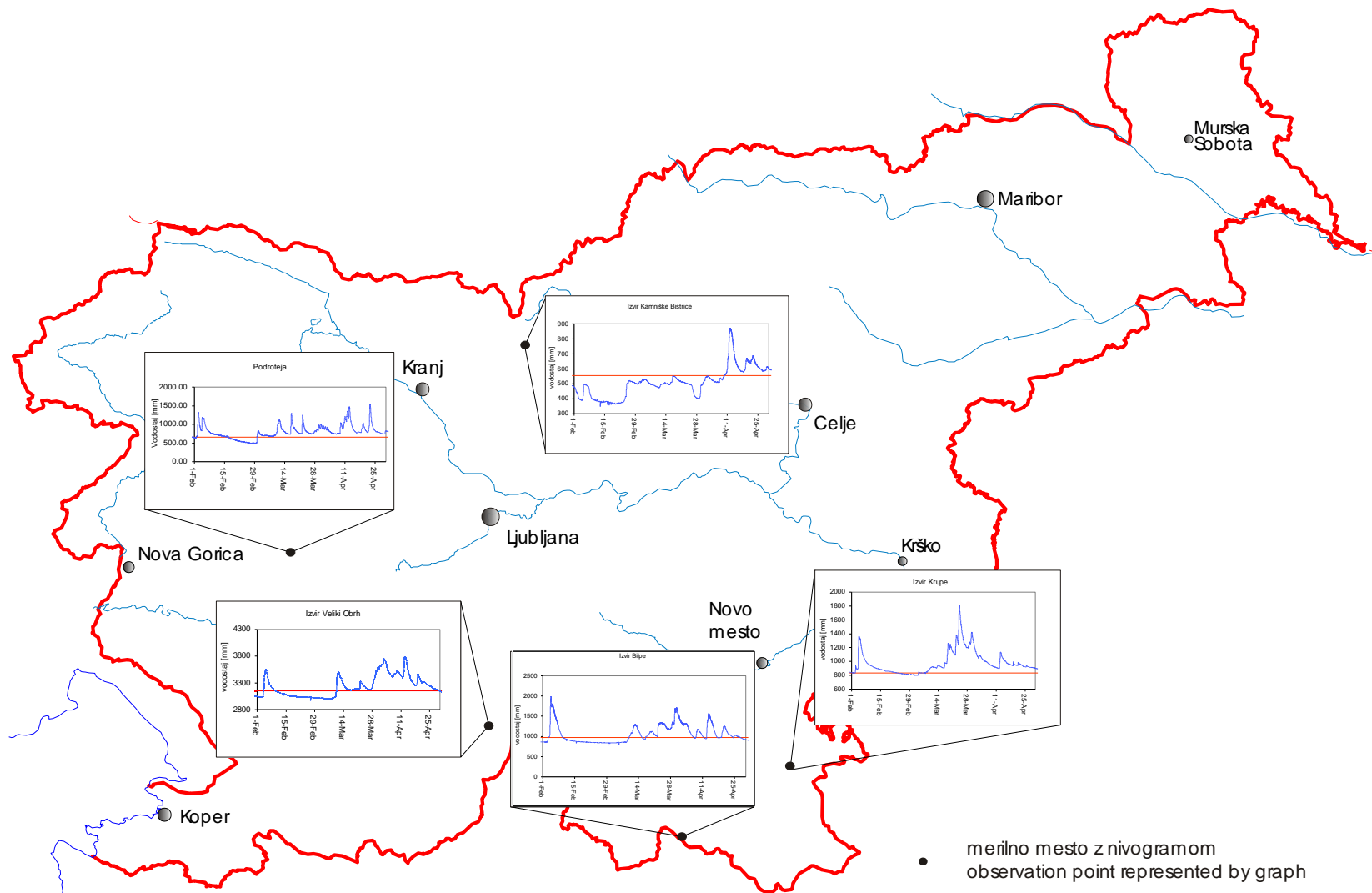
Figure 4. Monthly medians of groundwater level (m a.s.l.) in years 2005, 2006, 2007 and 2008 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990-2001

SUMMARY

Groundwater reserves were very diverse in alluvial aquifers in April. On one hand very low groundwater levels predominated due to lack of precipitation in Mursko and Dravsko polje aquifers in northeastern part of the country and on the other hand, high and very high groundwater levels were measured in parts of Ljubljana basin aquifers and in part of Mirensko-Vrtojbenško polje aquifer. Water levels of karstic springs were above the long-term average in April because of the abundant precipitation in their watersheds and because of snow melting in higher alpine regions.



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



Slika 6. Nihanje višine vode na območju nekaterih kraških izvirov po Sloveniji v februarju, marcu in aprilu 2008 (obdelala: U. Gale, N. Trišić)
 Figure 6. Water level oscillations in some karstic springs February, March and April in year 2008 (U. Gale, N. Trišić)