

ZALOGE PODZEMNIH VOD V FEBRUARJU 2008

Groundwater reserves in February 2008

Urša Gale

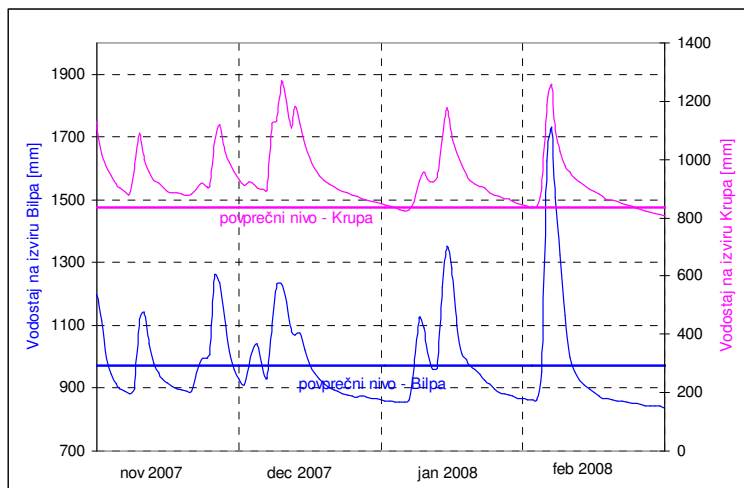
Februarja je v aluvialnih vodonosnikih po Sloveniji prevladovalo običajno in nizko stanje zalog podzemnih vod. Običajni nivoji so bili izmerjeni na pretežnem številu merilnih postaj Prekmurskega, Murskega, Ptujskega, Brežiškega in Ljubljanskega polja. Nizko vodno stanje je bilo v februarju zabeleženo v pretežnih delih Krškega in Šentjernejskega polja, doline Bolske, spodnje Savinjske doline, doline Kamniške Bistrice ter Vipavsko Soške doline. Zelo nizke zaloge podzemnih vod so prevladovale v vodonosnikih Apaškega, Dravskega, Sorškega, Kranjskega in Čateškega polja ter v vodonosniku Vrbanskega platoja. Zaloge podzemnih vod na območju kraško razpoklinskih vodonosnikov so bile v zaledjih izvirov Bilpe, Velikega Obrha in Kamniške Bistrice v februarju večinoma nekoliko pod povprečjem, v zaledjih izvirov Krupe in Podroteje pa so prevladovale nadpovprečne vrednosti zalog podzemne vode.

Tako na območju aluvialnih kot tudi kraško razpoklinskih vodonosnikov je februarja padlo manj padavin kot je značilno za ta mesec. Intenzivnejše padavine so bile zabeležene le v prvem tednu meseca. Padavine so se na pretežnih delih vodonosnikov pojavljale v obliki snega ali dežja pomešanega s snegom, vendar se sneg na tleh ni obdržal dlje časa. Na območju aluvialnih vodonosnikov je bil padavinski primanjkljaj največji na območju vodonosnikov ob reki Muri, kjer je padlo približno tretjino običajnih vrednosti padavin. Na območju kraško razpoklinskih vodonosnikov pa so najmanj padavin, približno polovico običajnih vrednosti, izmerili v zaledju Velikega Obrha. Največ padavin je na območju aluvialnih vodonosnikov februarja padlo v Krško Brežiški kotlini, približno pet šestin normalnih vrednosti padavin. Na območju kraških vodonosnikov so največ padavin izmerili v zaledju izvirov Kamniške Bistrice in Podroteje, to je približno štiri petine običajnih mesečnih vrednosti.

V aluvialnih vodonosnikih po Sloveniji je februarja prevladovalo zmanjševanje vodnih zalog. Največje absolutno znižanje gladine je bilo s 60 centimetri zabeleženo na postaji v Šempetru na Mirensko Vrtojbenkem polju, največje relativno znižanje pa je bilo zabeleženo na postaji v Brezovici na Prekmurskem polju, to je okrog 10% maksimalnega razpona nihanja na postaji. Na redkih merilnih mestih za spremljanje nihanja gladin podzemne vode je bil februarja zabeležen dvig gladine. Največje zvišanje podzemne vode je bilo z 71 centimetri zabeleženo na postaji v Britofu na Kranjskem polju, kar je okrog 10 % največjega razpona nihanja na postaji. Na merilni postaji Vrbanskega platoja je bil februarja zabeležen 6 centimetrski dvig gladine, kar je približno 3 % maksimalnega razpona nihanja na postaji.

Februarsko stanje zalog podzemnih vod v aluvialnih vodonosnikih je bilo podobno kot v istem mesecu pred enim letom. Tudi tedaj so v aluvialnih vodonosnikih prevladovala običajna in nizka vodna stanja. Izjema je bil vodonosnik Vipavsko Soške doline, kjer so v lanskem februarju prevladovali nadpovprečni nivoji podzemne vode. Nekoliko ugodnejše razmere so bile pred enim letom tudi v vodonosnikih spodnje Savinjske doline, Čateškega polja in Vrbanskega platoja, nekoliko nižji nivoji kot v letošnjem februarju pa so bili lani v vodonosnikih ob Muri.

Na območju kraško razpoklinskih vodonosnikov so bile februarja zaloge podzemnih vod ponekod nad, ponekod pa pod dolgoletnim povprečjem. Višine vode so bile nadpovprečne na izviroh Krupe (primerjalno obdobje 2004-2007) in Podroteje (primerjalno obdobje 2005-2007), podpovprečne pa na izviroh Bilpe (primerjalno obdobje 2006-2007), Velikega Obrha (primerjalno obdobje 2004-2007) in Kamniške Bistrice (primerjalno obdobje 2006,2007).



Slika 1. Nihanje višine vode na izvirih Krupe in Bilpe (Trišič, Gale)
Figure 1. Oscillation of water level at Krupa and Bilpa springs (Trišič, Gale)

Na izvirih Krupe in Bilpe sta bila tako v mesecu januarju kot tudi v februarju podobna režima nihanja višine vode. Odziv na padavine je bil v začetku februarja hiter, sledil pa je počasen upad gladine (slika 1). Višina vode na izviru Krupe je bila večino meseca nad običajnim nivojem, na izviru Bilpe pa se je povzpela nad povprečje le v času odziva na padavinski dogodek. Ob koncu februarja je bila višina vode na obeh izvirih pod povprečno vrednostjo.

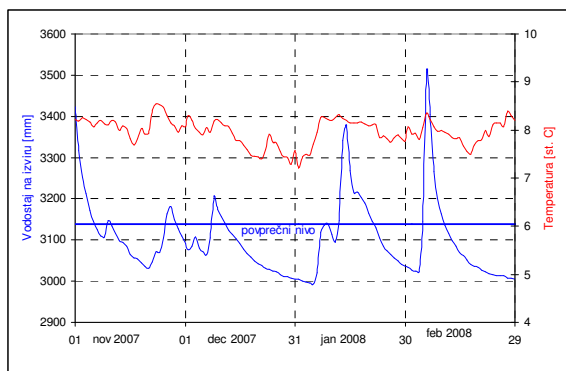


Slika 2. Vodometna lata na merilnem mestu Krupa - Dolence I (foto: Marko Rus)
Figure 2. Gauge at gauging station Krupa – Dolence I (photo: Marko Rus)



Slika 3. Izvir Bilpe 4. Marca 2008 (foto: Marko Rus)
Figure 3. Bilpa spring on 4th of March 2008 (photo: Marko Rus)

Na območju Velikega Obrha se je višina vode na izviru že prvi padavinski dan odzvala na napajanje, svoj maksimum pa je dosegla petega v mesecu, ko je bil zadnji dan padavinskega dogodka. Do konca meseca je višina vode na izviru upadala do stanja pred padavinskim dogodkom.

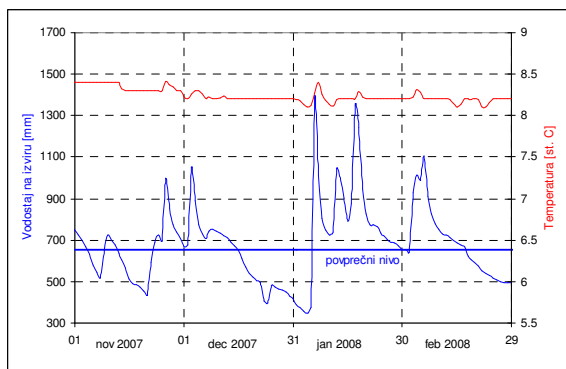


Slika 4. Hidrološke meritve na izviru Velikega Obrha (Trišič, Gale)
 Figure 4. Hydrological monitoring on Veliki Obrh spring (Trišič, Gale)



Slika 5. Izvir Velikega Obrha februarja 2008 (Foto: Marko Rus)
 Figure 5. Veliki Obrh spring in February 2008 (photo: Marko Rus)

Tudi izvir Podroteja se je v februarju hitro odzval na napajanje v zaledju. V zadnji polovici meseca so se vodostaji na izviru znižali pod običajno raven.

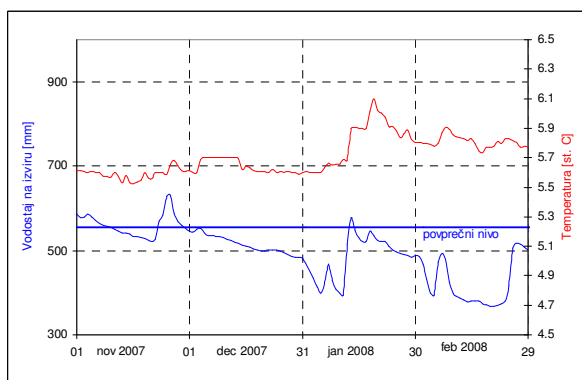


Slika 6. Hidrološke meritve na izviru Podroteja (Trišič, Gale)
 Figure 6. Hydrological monitoring on Podroteja spring (Trišič, Gale)

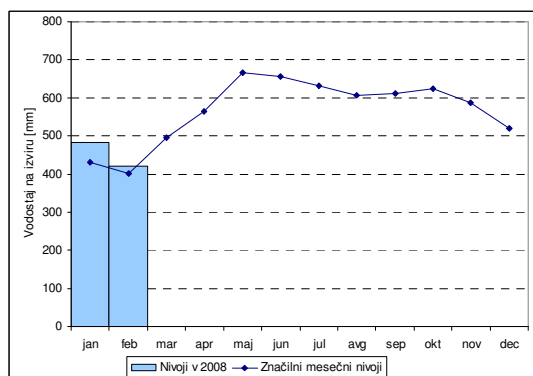


Slika 7. Izvir Podroteja februarja 2008 (Foto: Marko Rus)
 Figure 7. Podroteja spring in February 2008 (Photo: Marko Rus)

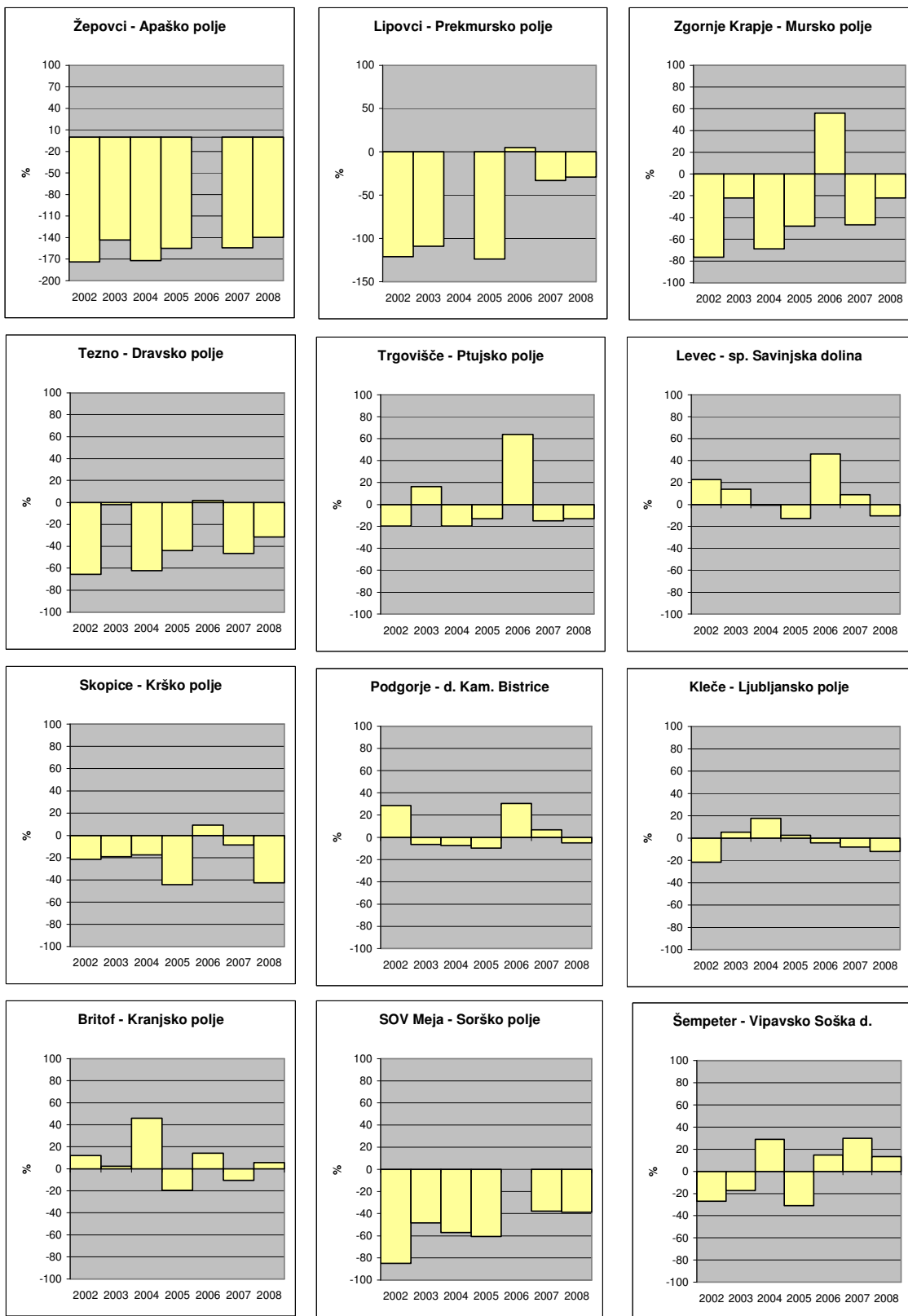
Izdatnost izvira Kamniške Bistrice je bila v februarju pod normalno vrednostjo kar je značilno za ta letni čas, saj se padavine v zimskem času zadržujejo kot sneg v visokogorskem zaledju izvira. Kljub temu pa so bili nivoji vode na izviru za malenkost višji kot je značilno za mesec februar (slika 9).



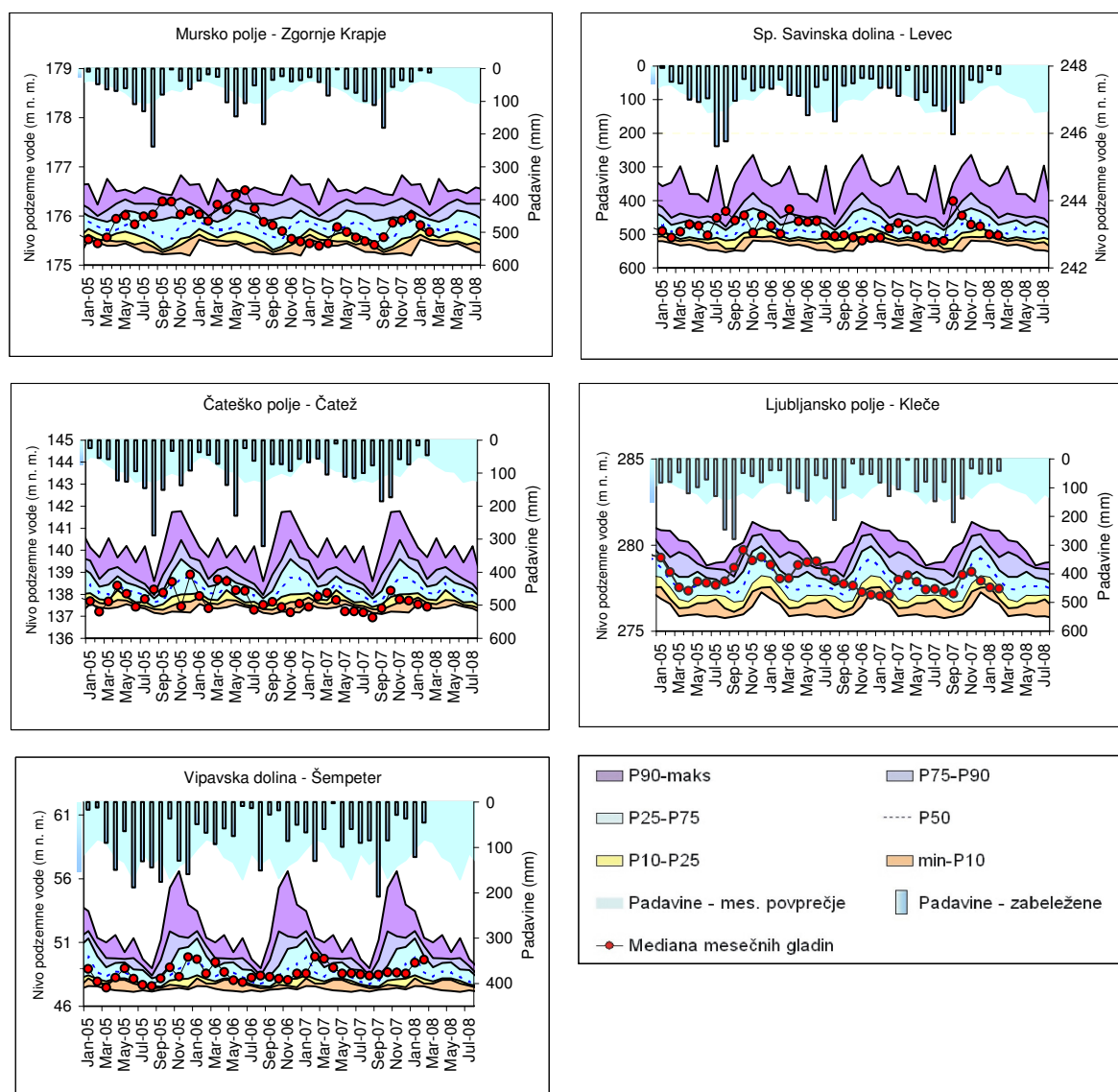
Slika 8. Hidrološke meritve na izviru Kamniške Bistrice (Trišič, Gale)
 Figure 8. Hydrological monitoring on Kamniška Bistrica spring (Trišič, Gale)



Slika 9. Značilne mesečne višine vode na izviru Kamniške Bistrice
 Figure 9. Typical monthly water levels in Kamniška Bistrica spring



Slika 10. Odklon izmerjenega nivoja podzemne vode od povprečja v februarju glede na maksimalni februarski razpon nihanja na postaji iz primerjalnega obdobja 1990 – 2001
 Figure 10. Declination of measured groundwater level from average value in February in relation to maximal February span on a measuring station from for the comparative period 1990 - 2001



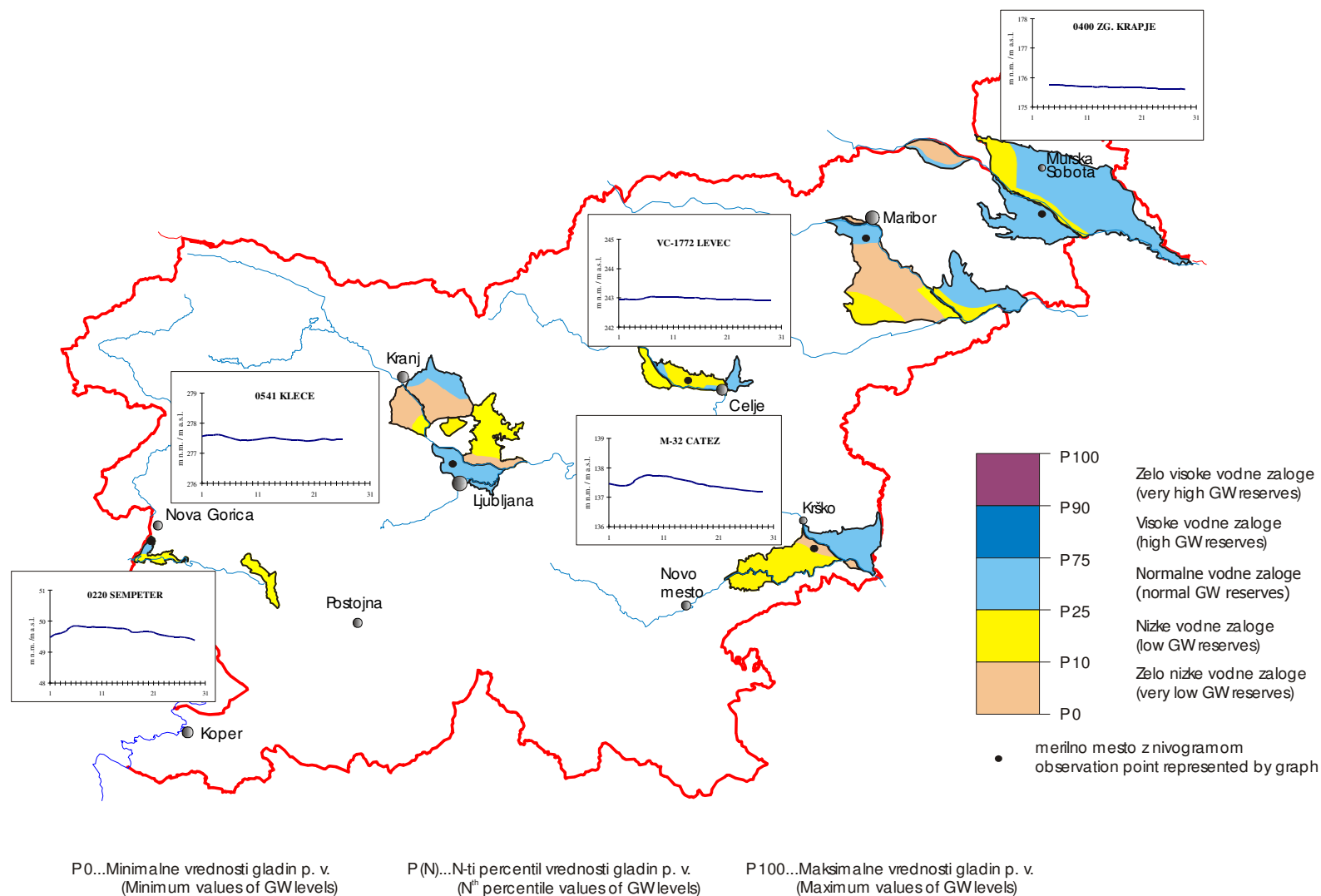
Slika 11. Mediane mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2005, 2006, 2007 in 2008 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990-2001

Figure 11. 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.

Nivoji podzemnih vod so se v aluvialnih vodonosnikih februarja znižali, kar je vodilo k zmanjšanju zalog podzemnih vod. Podobno je zaradi znižanja višine vode na kraških izvirih prišlo do zmanjšanja zalog podzemne vode na območju kraško razpoklinskih vodonosnikov.

SUMMARY

Normal and low groundwater reserves predominated in alluvial and karstic aquifers. Groundwater levels and levels at gauging stations at springs were mostly decreasing due to lack of precipitation. The exception were reserves in the catchment of Podroteja and Krupa springs, where water levels above average predominated in February.



Slika 12. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v mesecu februarju 2008 v največjih slovenskih aluvialnih vodonosnikih (obdelali: U. Gale, V. Savič)
Figure 12. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in February 2008 (U. Gale, V. Savič)