

ZALOGE PODZEMNIH VOD V FEBRUARJU 2009

Groundwater reserves in February 2009

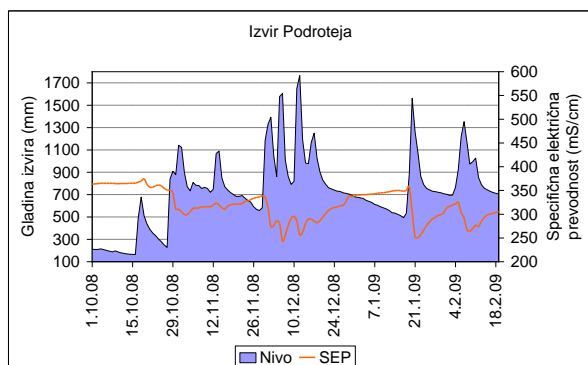
Urša Gale

Februarja so v aluvialnih vodonosnikih prevladovala nadpovprečne vodne zaloge. V osrednjem delu Prekmurskega polja, na Vrbanskem platoju ter na Murskem, Ptujskem in Ljubljanskem polju so bile zabeležene zelo visoke zaloge podzemnih vod. Po dveh letih in pol so se gladine podzemne vode v osrednjem delu Apaškega polja dvignile na običajno raven. Podzemna voda je po petih mesecih zopet dosegla višino dna vodnjaka v Brunšviku na Dravskem polju. Podpovprečne vrednosti nivojev podzemnih vod so bile poleg osrednjega dela Dravskega polja zabeležene še v vodonosniku Vipavske doline in v delu vodonosnika Kranjskega polja, kjer je režim nihanja odvisen od vodnatosti reke Kokre. Gladine vode na območju izvirov Dinarskega krasa so bile v prvi polovici nad običajnimi vrednostmi, v drugi polovici pa so se na nekaterih merilnih mestih znižale pod dolgoletno povprečje.

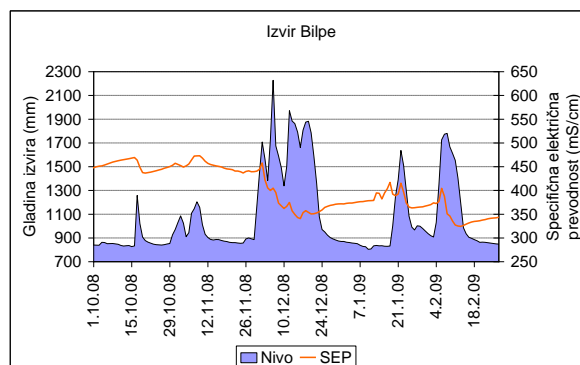
Padavine so bile v februarju na območjih večine aluvialnih in kraško razpoklinskih vodonosnikov presežene, ponekod pa so bile v razponu običajnih mesečnih vrednosti. V višjih alpskih in predalpskih legah so se februarja padavine pojavljale v obliki snega, v nižinah pa je večinoma padal dež. Na območju aluvialnih vodonosnikov je bil padavinski presežek največji na območju Murske kotline, kjer je padlo za polovico več padavin, kot je značilno za ta mesec. Tudi na območju vodonosnikov Vipavsko Soške doline in Ljubljanske kotline je bil februarja zabeležen padavinski presežek, vendar ta ni presegal ene tretjine običajnih februarjskih količin. Na območju vodonosnikov Celjske in Dravske kotline je padla povprečna količina padavin. Na območju visokega dinarskega krasa in v zaledju izvira Bilpe je februarja padlo približno toliko padavin, kot je značilno za ta mesec. Na območju kraško razpoklinskih vodonosnikov je bil padavinski presežek največji v zaledju izvira Velikega Obrha. Tam so zabeležili približno dve petini padavin več, kot znaša dolgoletno povprečje. Večina padavin je padla v prvi polovici meseca. Tedaj je bilo dni brez padavin zelo malo.

Februarja so se gladine podzemne vode na nekaterih merilnih mestih zvišale, na nekaterih pa znižale. Dvigi podzemne vode so prevladovali v vodonosnikih Murske, Dravske in Ljubljanske kotline, upadi pa v vodonosnikih Brežiškega in Čateškega polja ter v spodnje Savinjski in Vipavsko Soški dolini. Največji absolutni dvig je bil s 107 centimetri zabeležen na merilnem mestu v Mostah na Kranjskem polju. Največji relativni dvig je bil februarja zabeležen na Apaškem polju v Žepovcih, kjer se je podzemna voda dvignila za 32% največjega razpona nihanja na merilnem mestu. Največji upadi so bili v februarju zabeleženi v Medlogu v spodnji Savinjski dolini. Na merilnem mestu 1941 Medlog, kjer je režim nihanja odvisen predvsem od dotokov iz obrobja vodonosnika in od infiltracije padavin, je bil februarja zabeleženo 277 centimetrsko znižanje gladine, kar predstavlja 66% znižanja glede na največji razpon nihanja na merilnem mestu. V istem kraju, vendar na merilnem mestu 1730 Medlog, je znižanje gladine znašal 137 centimetrov, kar znaša 53% razpona nihanja na tem merilnem mestu. Merilno mesto 1730 Medlog je locirano ob reki Savinji, katera pogojuje režim nihanja gladine podzemne vode na tem območju.

Izviri visokega dinarskega krasa so bili pretežni del februarja nadpovprečno vodnati, gladine izvirov nizkega dinarskega krasa pa so se nad dolgoletnim povprečjem bile le prvo polovico meseca, nato pa znižale pod običajne vrednosti. Informacijo o hidrološkem režimu nam poleg zveznega spremljanja vodostajev lahko poda tudi specifična električna prevodnost izvirske vode. S tem parametrom ocenjujemo mineralizacije vode. Nihanje vrednosti specifične električne prevodnosti vode je na krasu praviloma obratno sorazmerna nihanju gladine vode na izviru (sliki 1 in 2).

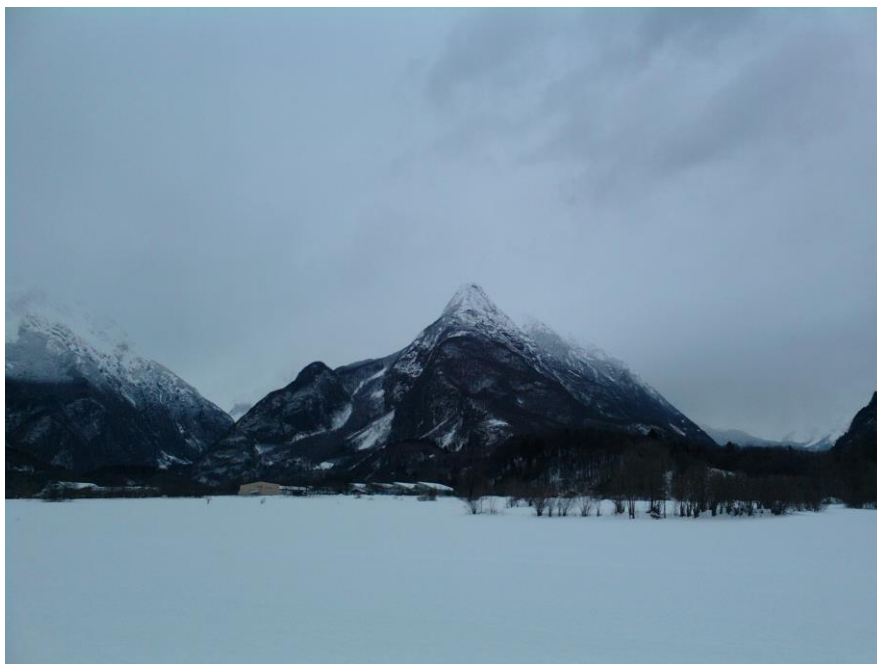


Slika 1. Nihanje gladine in specifične električne prevodnosti vode na izviru Podroteja.
Figure 1. Water level and specific electrical conductivity oscillation at Podroteja spring.



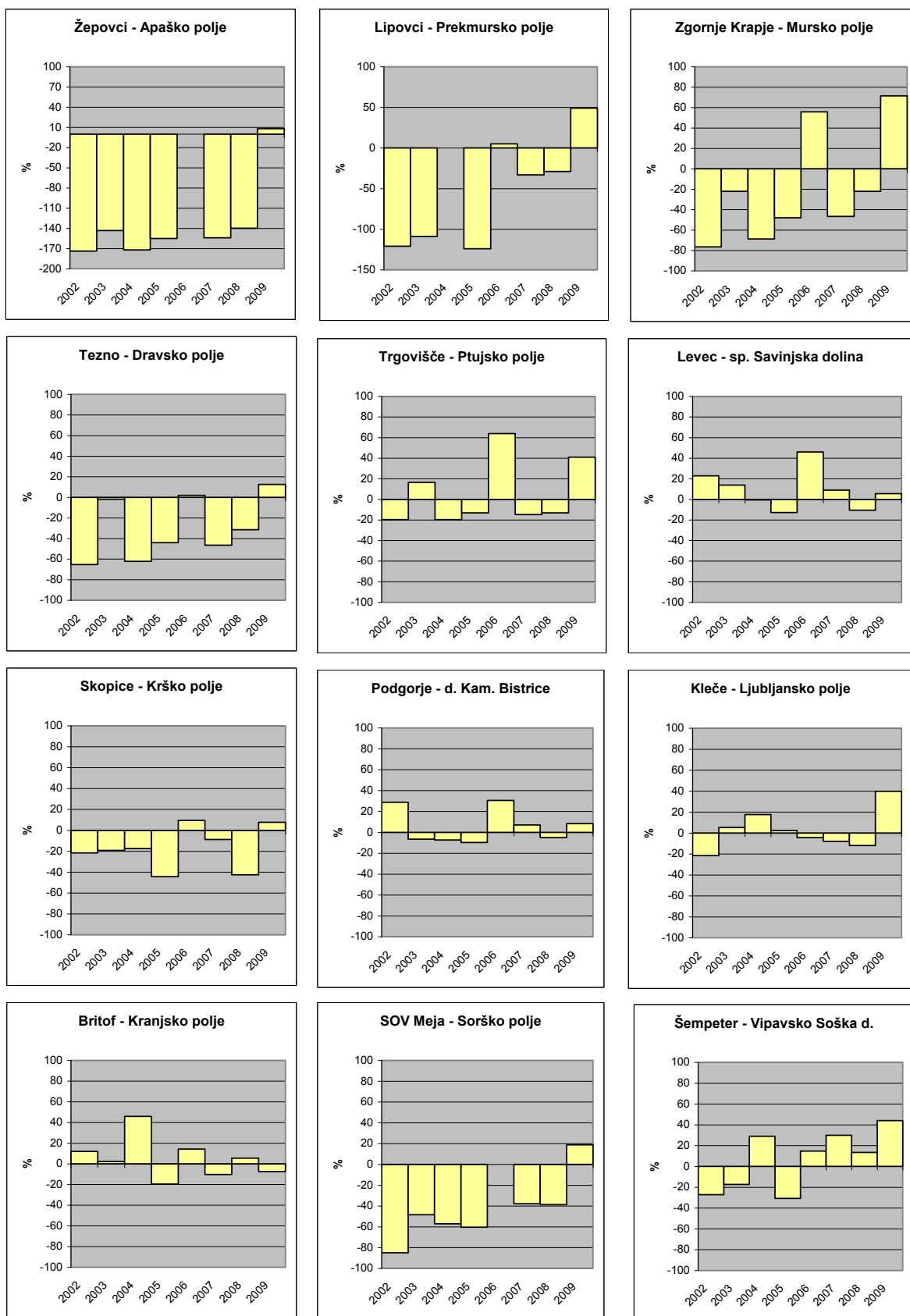
Slika 2. Nihanje gladine in specifične električne prevodnosti vode na izviru Bilpe.
Figure 2. Water level and specific electrical conductivity oscillation at Bilpa spring.

Gladine podzemnih vod so se februarja zvišale na večini merilnih mestih vodonosnikov Murske, Dravske in Ljubljanske kotline, zaradi česar je prišlo do povečanja vodnih zalog. Zaradi upada podzemne vode na večini merilnih mest spodnje Savinjske doline, Krško Brežiške kotline in Vipavsko Soške doline so se zaloge podzemnih vod v tem mesecu zmanjšale.

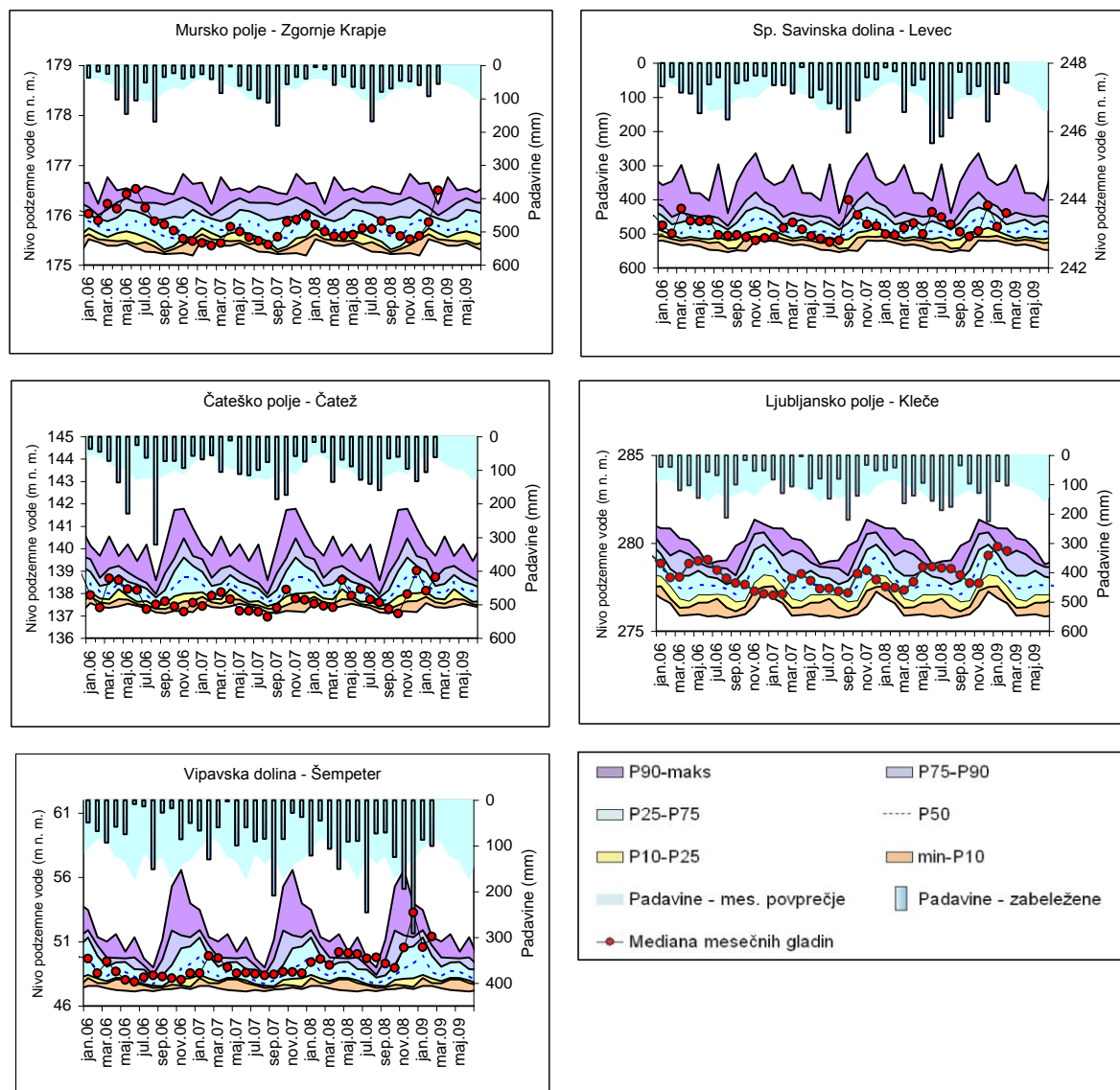


Slika 3. Deževni februarski dan v Bovški kotlini (Foto: K. Kroflič)
Figure 3. Rainy day in the beginning of the February in Bovec basin (Photo: K. Kroflič)

V primerjavi z istim mesecem pred enim letom je bilo februarja letos stanje zalog podzemnih vod v aluvialnih vodonosnikih bolj ugodno. Februarja 2008 so bile na večini merilnih mest na območju vodonosnikov Apaškega polja, Vrbankega platoja ter Dravskega, Kranjskega in Sorškega polja zabeleženi zelo nizke gladine podzemne vode. Nizke zaloge so februarja pred enim letom prevladovali tudi v vodonosnikih Krškega in Šentjernejskega polja ter v vodonosnikih spodnje Savinjske doline, doline Kamniške Bistrice in Vipavsko Soške doline.



Slika 4. Odklon izmerjene gladine podzemne vode od povprečja v februarju glede na maksimalni februarski razpon nihanja na postaji iz primerjalnega obdobja 1990–2001
 Figure 4. Deviation of measured groundwater level from average value in February in relation to maximal February amplitude for the reference period 1990–2001

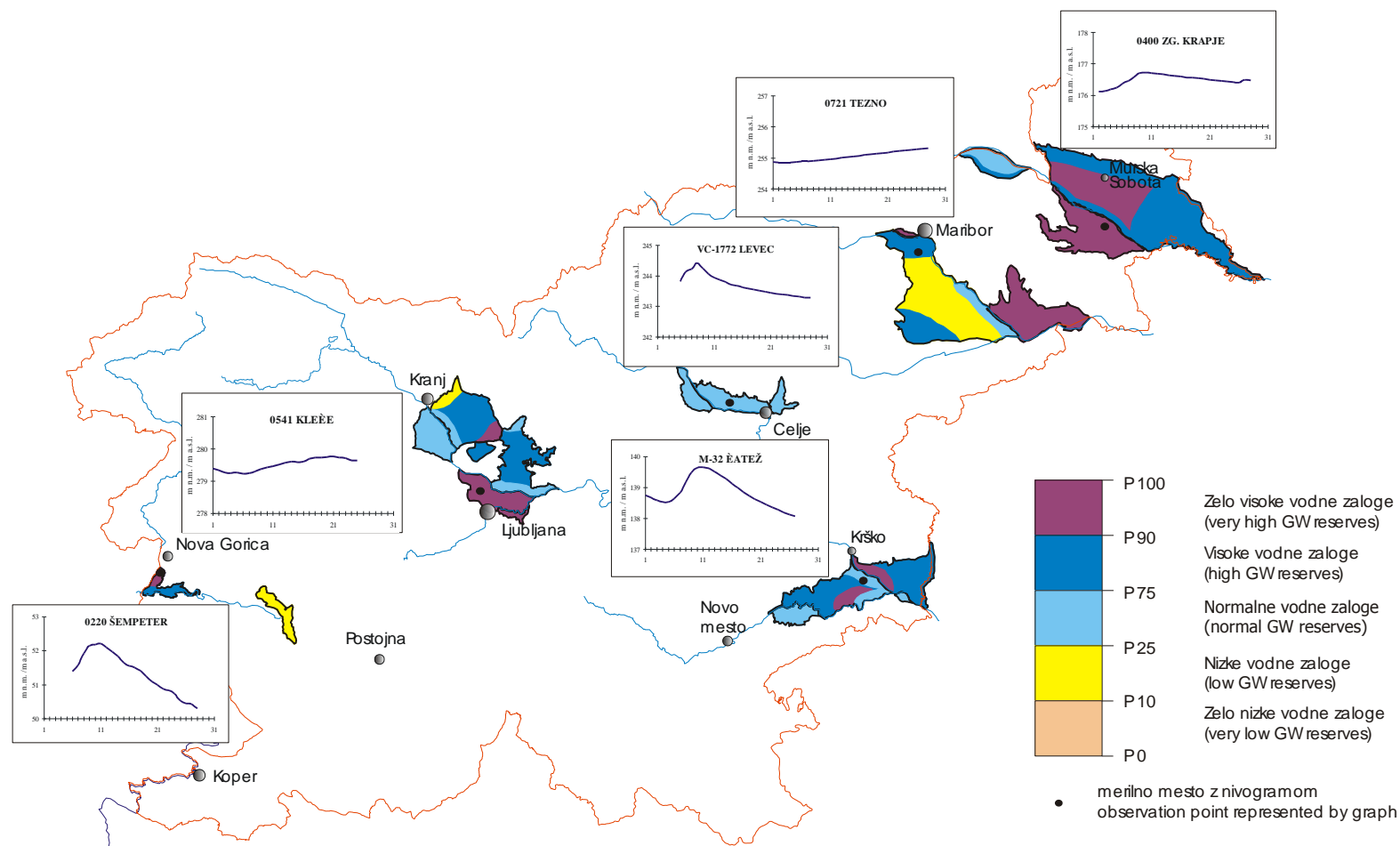


Slika 5. Mediane mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2006, 2007, 2008 in 2009 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990-2001

Figure 5. Monthly medians of groundwater level (m a.s.l.) in years 2006, 2007, 2008 and 2009 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990-2001

SUMMARY

High and very high groundwater reserves predominated in alluvial aquifers in February. Groundwater level in the central area of Apaško polje aquifer reached normal groundwater reserves after two and a half years of low and very low groundwater levels. Groundwater level has also reached the bottom of Brunšvik well in central part of Dravsko polje aquifer, following five months of draught. High groundwater levels predominated in high Dinaric karst. In low Dinaric karst, water levels were above longterm average in the first half of February and later dropped below normal levels to the end of the month.



P0...Minimalne vrednosti gladin p. v.
(Minimum values of GW levels)

P(N)...N-ti percentil vrednosti gladin p. v.
(Nth percentile values of GW levels)

P100...Maksimalne vrednosti gladin p. v.
(Maximum values of GW levels)

Slika 6. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v mesecu februarju 2009 v največjih slovenskih aluvialnih vodonosnikih (obdelali: U. Gale, V. Savič)
Figure 6. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in February 2009 (U. Gale, V. Savič)