

ZALOGHE PODZEMNIH VODA V FEBRUARJU 2011

Groundwater reserves in February 2011

Urška Pavlič

V februarju so gladine podzemnih voda upadale zaradi nizkega deleža napajanja vodonosnikov z infiltracijo padavin v prvih dveh mesecih leta. Kljub temu je bilo stanje zalog podzemnih voda večine aluvialnih vodonosnikov februarja v območju normalnih vrednosti, ker je dinamika gibanja gladin podzemnih voda v primerjavi z dinamiko površinskih voda počasnejša in je tako februarско stanje zalog podzemnih voda predstavljalo zakasneli efekt obilnih padavin iz konca leta 2010. Od normalnega vodnega stanja so odstopali osrednji del Prekmurskega polja in deli Dravskega, Krškega, Kranjskega in Ljubljanskega polja, kjer so bile gladine podzemnih voda nadpovprečne ter nizke vodne gladine osrednjega dela vodonosnika spodnje Savinjske doline, dela Krškega polja, Čateškega polja, dela doline Kamniške Bistrice, Kranjskega polja ter Vipavske doline. Večina kraških izvirov je bila februarja podpovprečno vodnata. Izjema je bilo območje visokega dinarskega krasa s povprečnimi zalogami podzemnih voda.



Slika 1. Februarja je v nižinah že pričelo brsteti pomladno rastje (M. U. Pavlič)
Figure 1. Some spring planst started to burst in February (M. U. Pavlič)

Padavin je bilo februarja malo, dolgoletno mesečno povprečje na območju vodonosnikov ni bilo doseženo. V Krško Brežiški, Celjski, Dravski in Murski kotlini, kjer je padlo najmanj padavin, so zabeležili le okrog eno petino običajnih februarskih vrednosti. Dnevne količine na območju teh vodonosnikov niso presegle niti 10 milimetrov. Na območju aluvialnih vodonosnikov je največ padavin prejelo območje Ljubljanske kotline, vendar vrednosti niso presegle dveh petin normalnih vrednosti. Na območju kraških vodonosnikov je najmanj padavin, približno eno tretjino dolgoletnega povprečja, prejelo zaledje izvira Bilpe, drugod pa so namerili okrog eno polovico normalnih mesečnih padavin. Padavine so bile izmerjene predvsem med 14. in 23. v mesecu, največ pa jih je padlo 17. februarja.

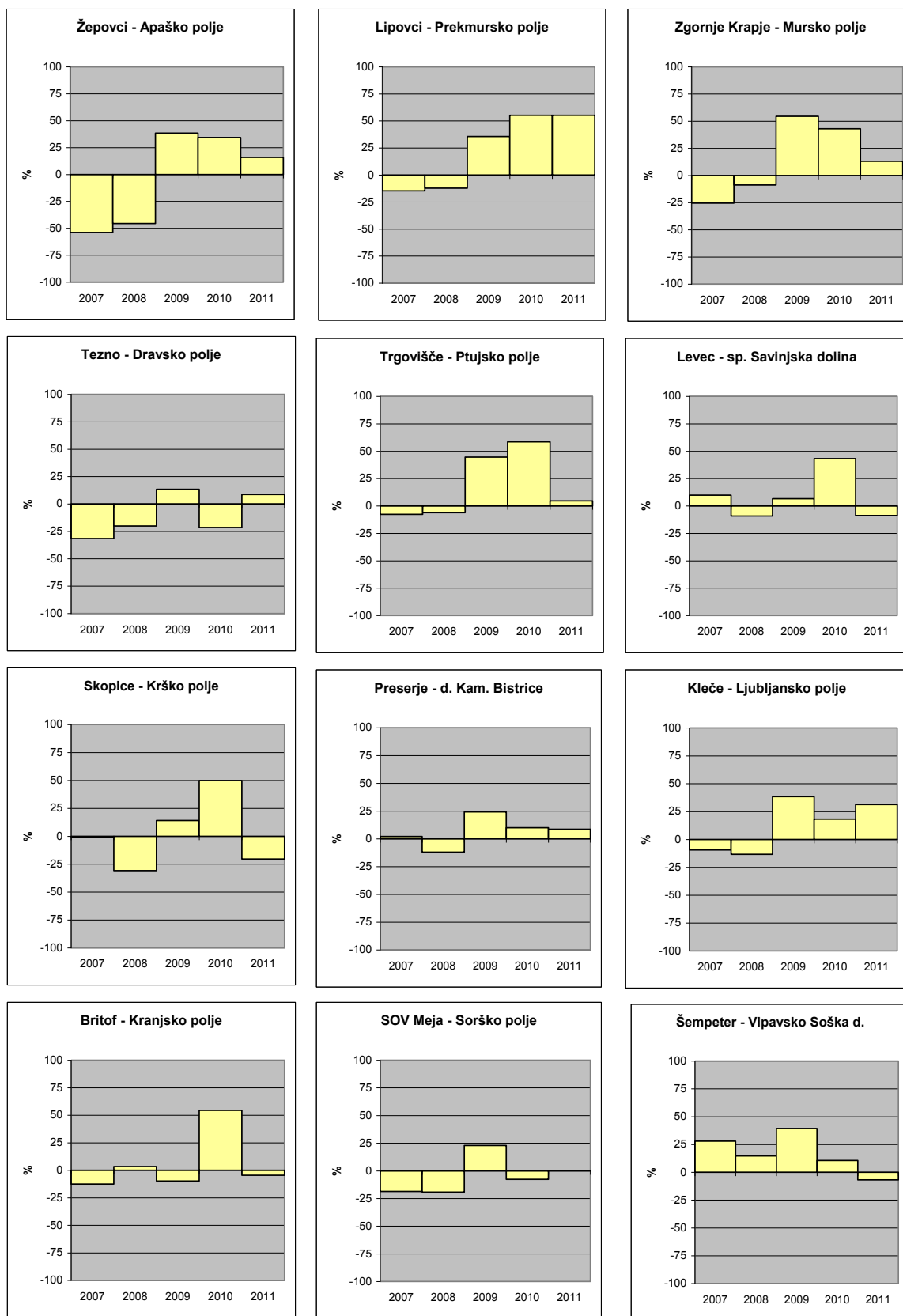
Zaradi primanjkljaja padavin so se gladine podzemnih voda v aluvialnih vodonosnikih februarja že drugi mesec zapored zniževale. Največji upadi podzemne vode so bili zabeleženi v vodonosnikih Ljubljanske kotline. Absolutno znižanje gladine je bilo s 384 centimetri največje na merilnem mestu v Cerkljah na Kranjskem polju, glede na relativno znižanje pa je bil upad podzemne vode največji na merilnem mestu v Bregu na Sorškem polju in v Klečah na Ljubljanskem polju, kjer se je gladina znižala za 23% glede na razpon nihanja na merilnem mestu. Dvig podzemne vode je bil februarja zabeležen le na merilnem mestu v Plitvici na Apaškem polju, kjer se je podzemna voda zvišala za 75 centimetrov oziroma 23 % razpona nihanja na tej lokaciji in na merilnem mestu v Dornavi, kjer je znašal 15 centimetrov oziroma 6% razpona nihanja na tem območju vodonosnika Ptujkega polja.



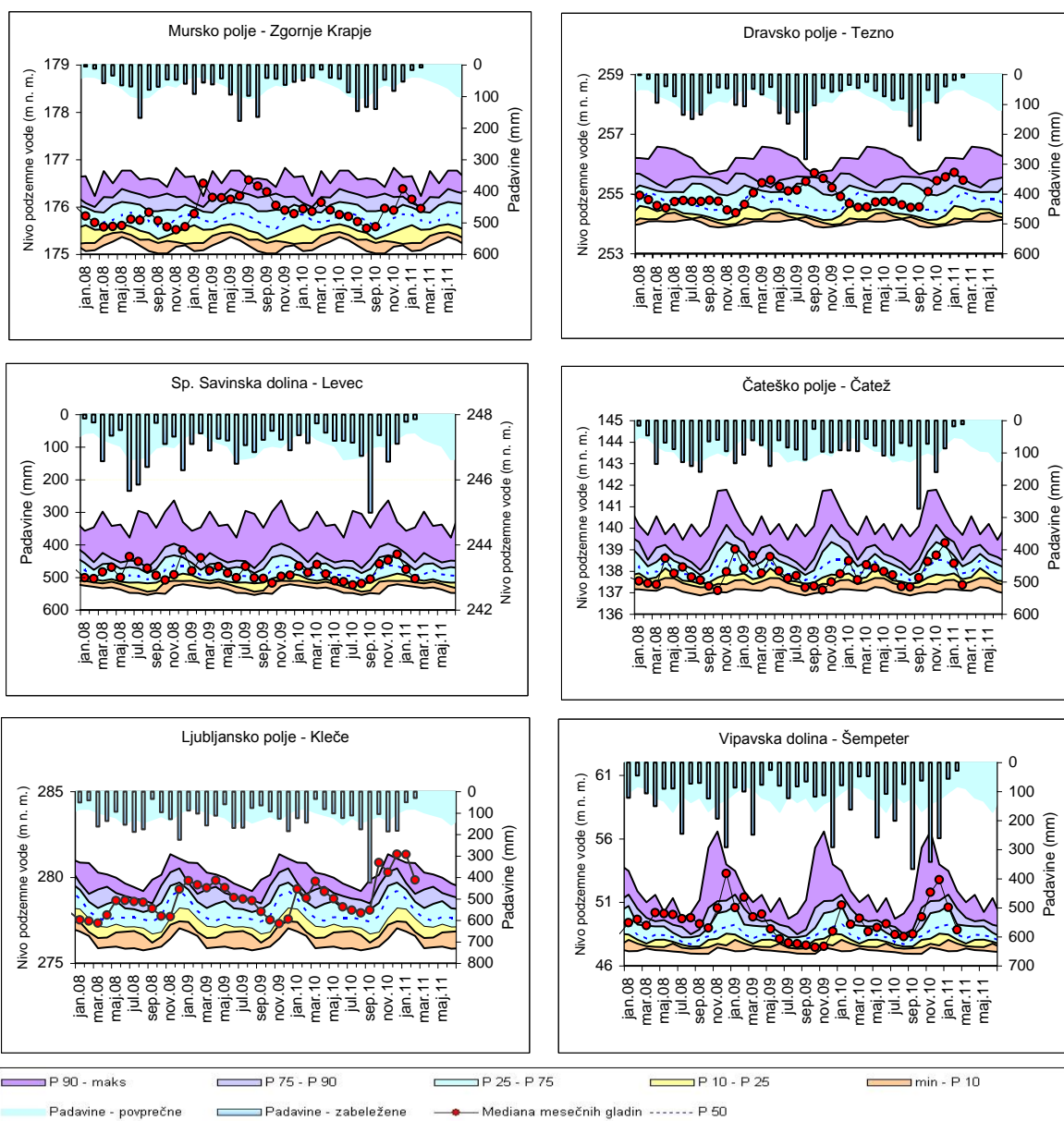
Slika 2. Na Jelovici se je večji del februarja zadrževal sneg (Foto: M. U. Pavlič)
Figure 2. In Jelovica snow was retained most of the February (Photo: M. U. Pavlič)

Podobno kot v aluvialnih vodonosnikih smo bili tudi na območju kraških vodonosnikov februarja priča zmanjševanju vodnih zalog, čemur je botrovala majhna količina padavin. Upadajoči trendi vodnih gladin na območju izvirov dinarskega krasa so se za kratek čas ustavili le v času padavin v drugi dekadi meseca, vendar je bilo napajanje s padavinsko vodo količinsko premajhno, da bi bistveno doprineslo k polnjenju zalog podzemnih voda. Še bolj izrazito zniževanje količinskega stanja na območju krasa je bilo februarja zabeleženo na območju Alp, kjer smo iz dneva v dan beležili nižanje zalog podzemnih voda. Na območju alpskega in nizkega dinarskega krasa so bile gladine podzemnih voda februarja podpovprečne, območje visokega dinarskega krasa pa je bilo v tem mesecu povprečno vodnato (slika 6).

V medzrnskih in kraško razpoklinskih vodonosnikih se je februarja zaradi dvomesečnega padavinskega primanjkljaja gladina podzemnih voda znižala, kar je vodilo k zmanjšanju vodnih zalog.



Slika 3. Odklon izmerjene gladine podzemne vode od povprečja v februarju glede na maksimalni februarski razpon nihanja na merilnem mestu iz primerjalnega obdobja 1990–2006
 Figure 3. Deviation of measured groundwater level from average value in February in relation to maximal February amplitude in measuring station for the reference period 1990–2006



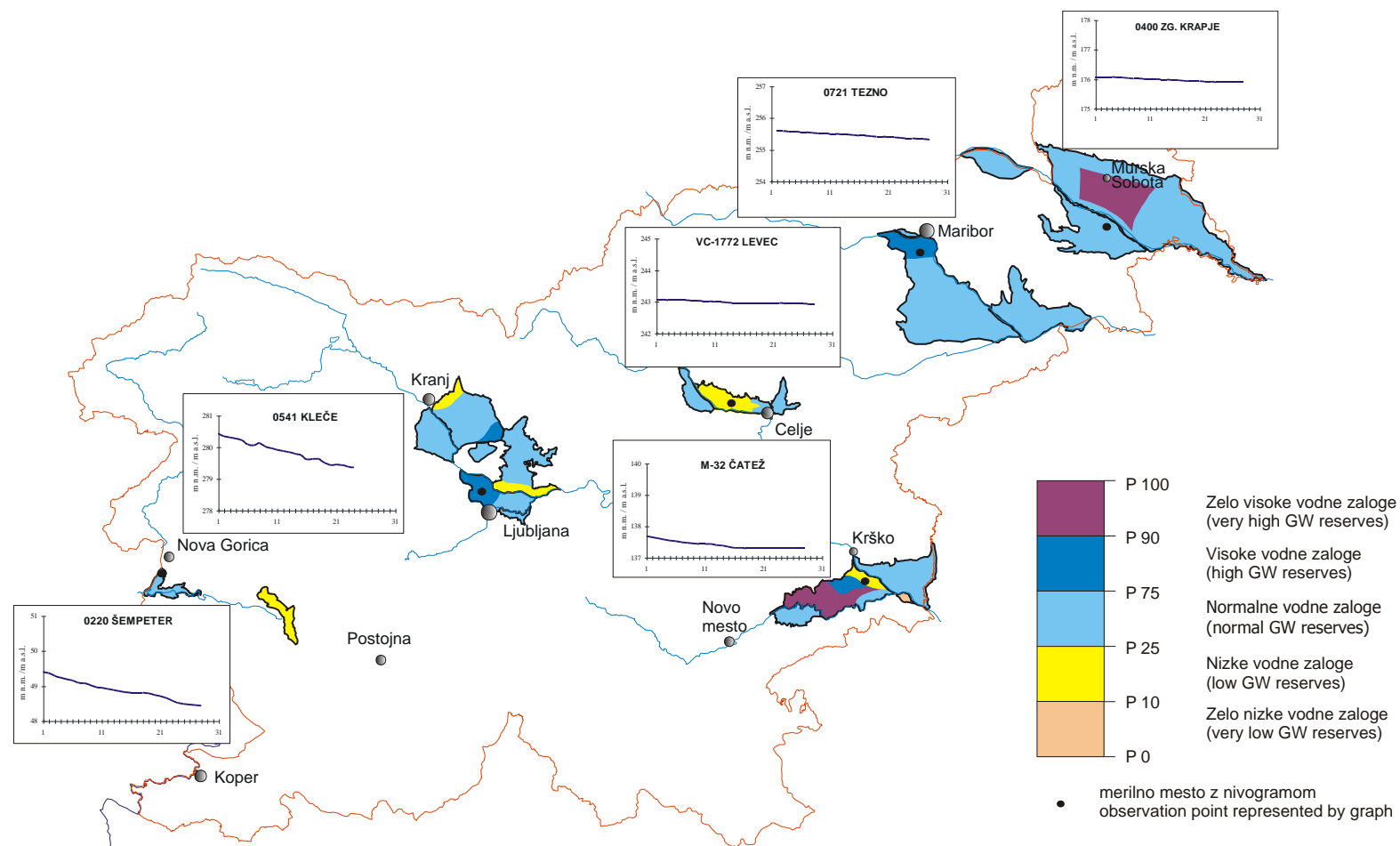
Slika 4. Mediane mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2008, 2009, 2010 in 2011 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990-2006

Figure 4. Monthly medians of groundwater level (m a.s.l.) in years 2008, 2009, 2010 and 2011 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990-2006

Stanje zalog podzemnih voda v aluvialnih vodonosnikih je bilo februarja manj ugodno kot v istem mesecu pred enim letom. Pred enim letom je bilo na večini merilnih mest vodonosnikov spodnje Savinjske doline, Apaškega, Brežiškega, Čateškega in Šentjernejskega polja ter v delih Prekmurskega, Murskega, Ptuiškega, Dravskega, Krškega in Kranjskega polja ter doline Kamniške Bistrice zabeleženo zelo visoko vodno stanje.

SUMMARY

Normal groundwater reserves predominated in February in alluvial aquifers. Groundwater levels were decreasing due to lack of precipitation in January and February. In karstic aquifers, groundwater levels were decreasing, water levels oscilated near or bellow longterm average.

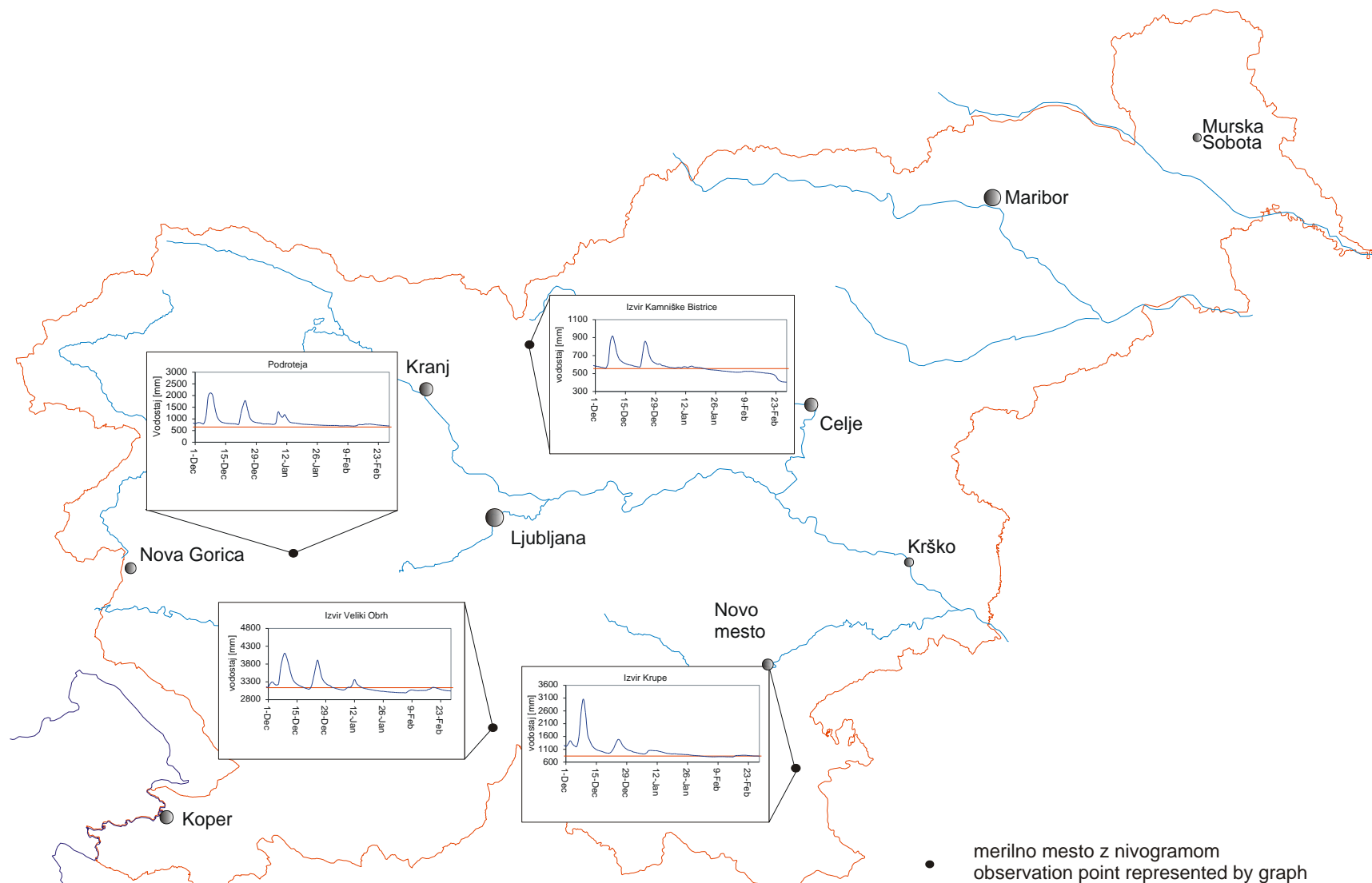


P 0...Minimalne vrednosti gladin p. v.
(Minimum values of GW levels)

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

P 100...Maksimalne vrednosti gladin p. v.
(Maximum values of GW levels)

Slika 5. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v mesecu februarju 2011 v največjih slovenskih aluvialnih vodonosnikih (obdelala: U. Pavlič, V. Savič)
Figure 5. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in February 2011 (U. Pavlič, V. Savič)



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