

ZALOGE PODZEMNIH VODA V JANUARJU 2011

Groundwater reserves in January 2011

Urška Pavlič

Prvi mesec leta je bil na območju aluvialnih vodonosnikov zaradi obilnega padavinskega napajanja v decembru v znamenju nadpovprečnih zalog podzemnih voda. Kljub januarskem primanjkljaju padavin so bile zelo visoke vodne gladine izmerjene v osrednjem delu Prekmurskega polja in v delih Krškega, Ljubljanskega, Kranjskega, Vodiškega in Mirensko Vrtojbenškega polja. Pod dolgoletno povprečje se je gladina podzemnih voda spustila le v vodonosniku Vipavske doline in na južnem obrobju Apaškega polja. Gladine vode na območju kraških izvirov so se januarja zniževale. Do podpovprečnih zalog podzemnih voda so se po osmih mesecih januarja znižale tudi gladine alpskega krasa.



Slika 1. Večji del januarja se je sneg zadrževal le v visokogorju (M. U. Pavlič)

Figure 1. In January snow cover was mainly seen only in highlands (M. U. Pavlič)

Padavin je bilo januarja malo. Dolgoletno padavinsko povprečje ni bilo doseženo. Najmanj padavin so na območju aluvialnih vodonosnikov zabeležili v Krško Brežiški, Celjski in Dravski kotlini, na območju kraško razpoklinskih vodonosnikov pa v zaledju izvira Bilpe, kjer je padla le okrog ena tretjina običajnih januarskih vrednosti. Na območju aluvialnih vodonosnikov Ljubljanske kotline, kjer je januarja padlo največ padavin, so zabeležili približno dve tretjini dolgoletnega povprečja, na območju kraških vodonosnikov pa je količinsko največ padavin padlo v zaledju izvirov Kamniške Bistrice, Podroteje, Velikega obrha in Krupe, vendar količine niso presegle ene polovice normalnih mesečnih vrednosti. Največ padavin so zabeležili med 11. in 12. v mesecu in okrog 20. januarja. V nižinah so se padavine deloma pojavljale kot dež, deloma pa kot sneg, ki pa se na površini vodonosnikov ni dolgo zadržal (Slika 1).

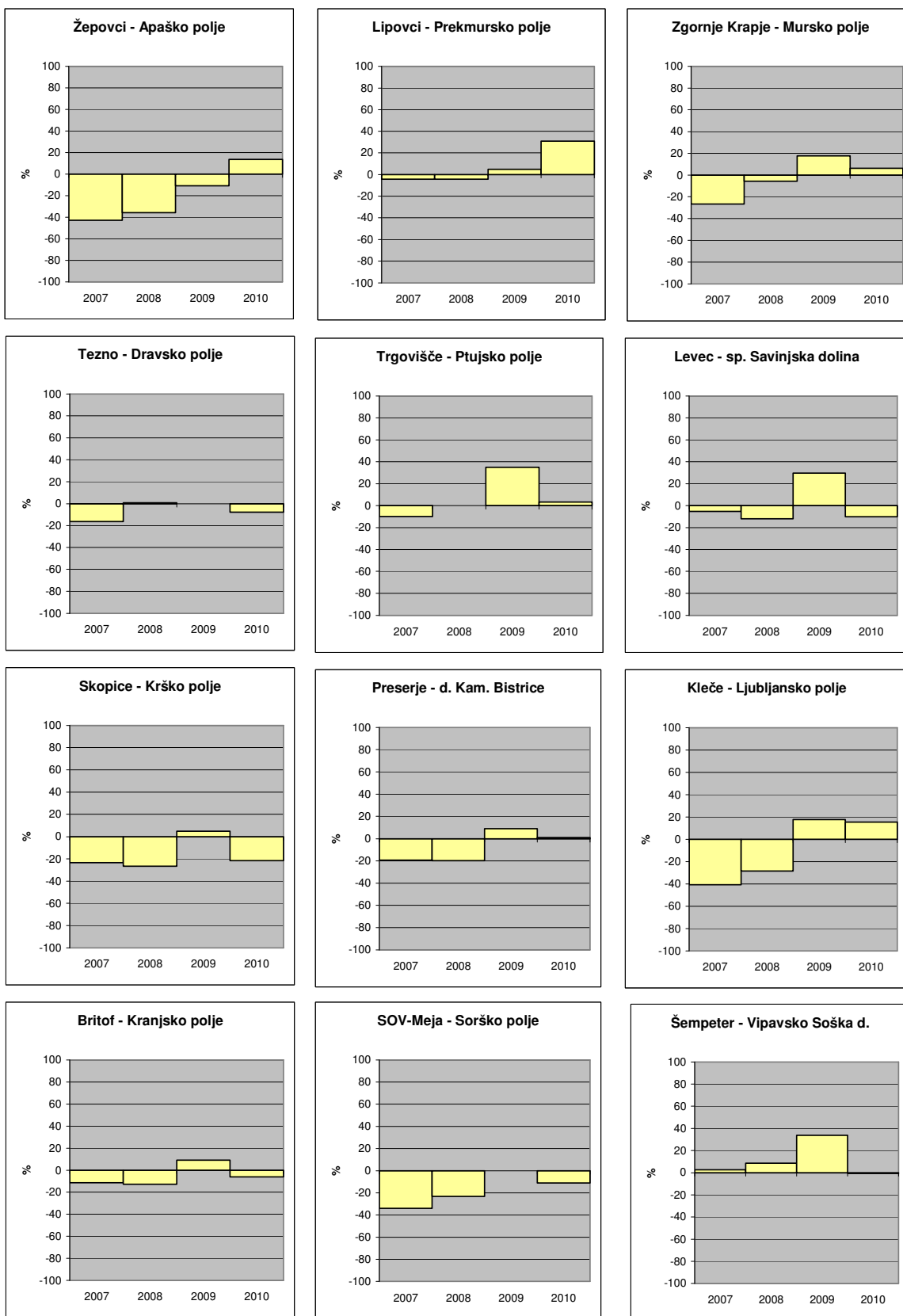
Zaradi padavinskega primanjkljaja so se gladine podzemnih voda v aluvialnih vodonosnikih znižale. Največji upad je bil zabeležen v Cerkljah na Kranjskem polju, znašal je 416 centimetrov. Velik upad je bil s 306 oziroma 276 centimetri zabeležen tudi v Preserjah v dolini Kamniške Bistrice in na merilnem mestu v Britofu na Kranjskem polju. Glede na relativno znižanje gladine upoštevajoč razpon nihanja na merilnem mestu, je podzemna voda najizraziteje upadla v Mirnu na Mirensko Vrtojbenškem polju, upad je tam znašal 42%. V Britofu na Kranjskem polju je tovrsten upad znašal 39%, v Vipavskem Križu v vodonosniku Vipavske doline pa 38%. Dvig podzemne vode je bil januarja zabeležen le na merilnem mestu Brunšvik v osrednjem delu Dravskega polja. Dvig je tam znašal 20 centimetrov oziroma 7% glede na razpon nihanja na merilnem mestu in je bil posledica daljšega odzivnega časa na napajane oziroma praznjenje tega dela vodonosnika.



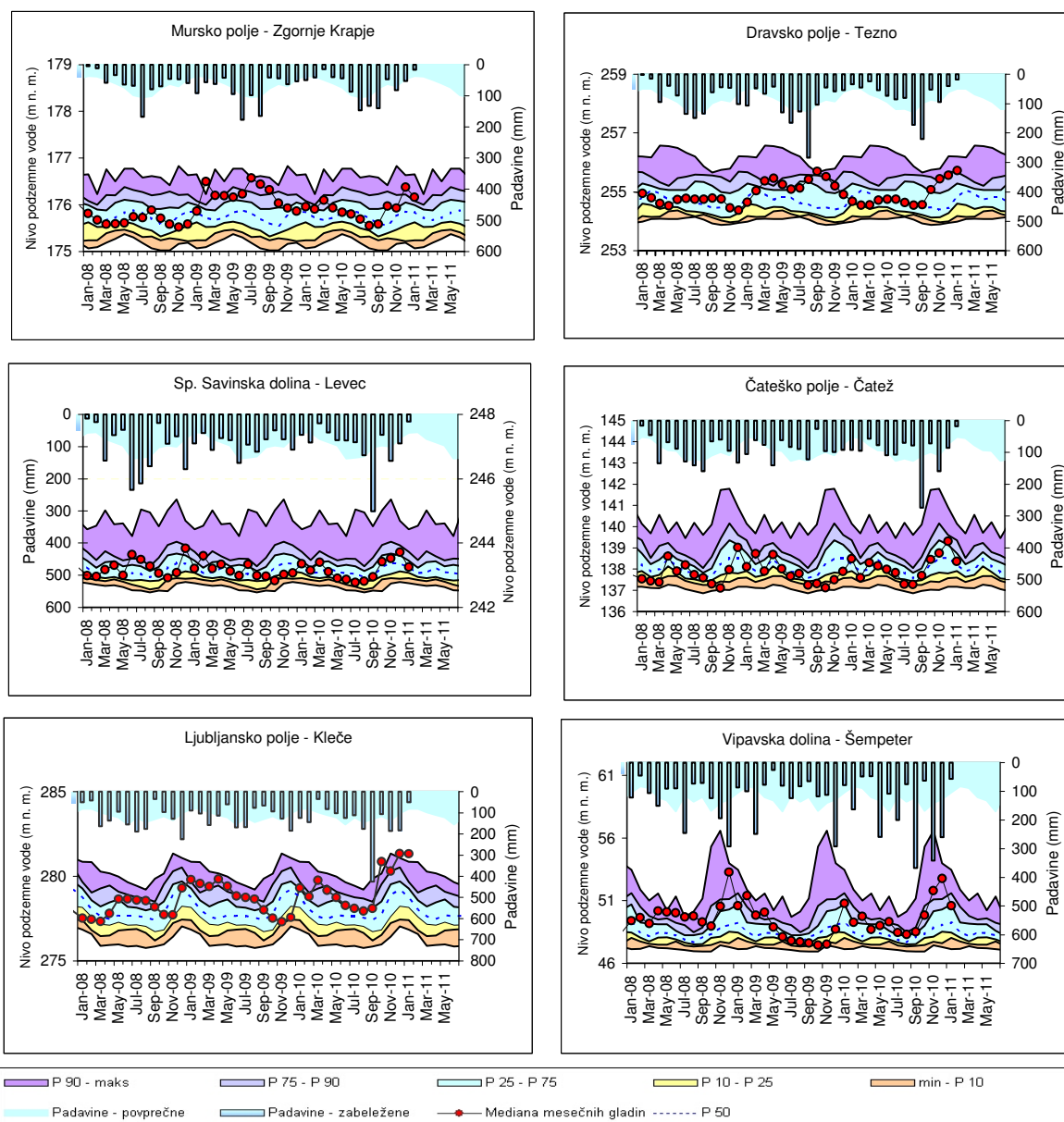
Slika 2. Vodni mlin v dolini Hudinje – januar 2011 (Foto: M. U. Pavlič)
Figure 2. Water mill in Hudinja valley – January 2011 (Photo: M. U. Pavlič)

Zaloge podzemnih voda na območju kraških vodonosnikov so se januarja postopoma zmanjševale kot posledica primanjkljaja padavin. Pod dolgoletno povprečje se je spustila gladina vode na območju izvira Kamniške Bistrice, ki je sicer nihala nad povprečnim nivojem vse od aprila 2010. Tudi izdatnost izvira Veliki Obrh na območju nizkega dinarskega krasa se je v sredini januarja spustila pod povprečno raven in tam ostala do konca meseca. Kljub zniževanju vodnih gladin pa so bile zaloge podzemnih voda v vodonosnikih zaledja izvirov Podroteje in Krupe ob koncu januarja še vedno nekoliko nad dolgoletnim povprečjem. Iz hidrograma izvira Kamniške Bistrice izrazitejših padavinskih dogodkov ni zaznati, medtem ko je iz hidrogramov izvirov dinarskega krasa razviden en manjši dvig gladin v drugi dekadi meseca (slika 6).

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



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

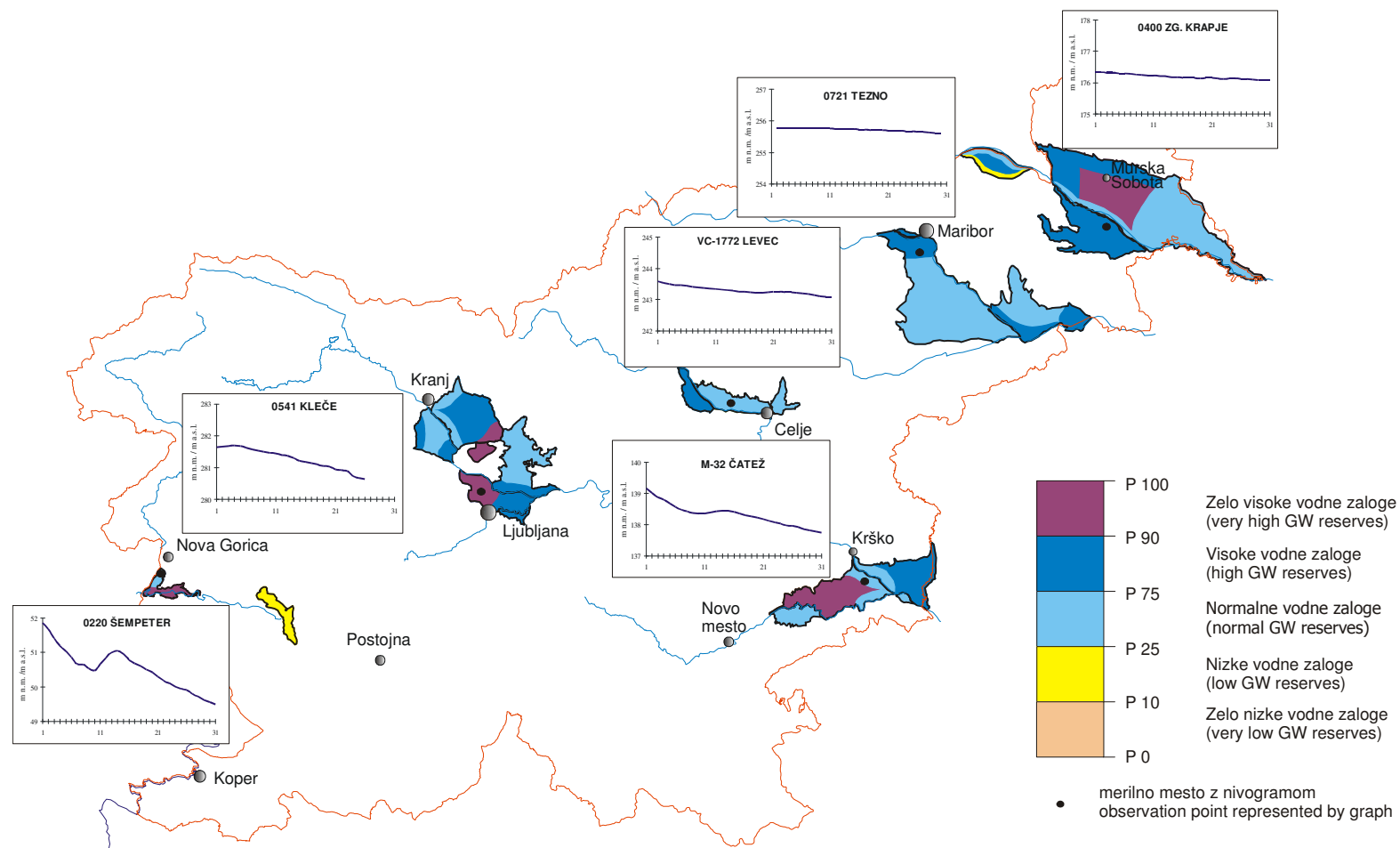


Slika 4. Mediane mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2008, 2009, 2010 in 2011 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990-2006
 Figure 4. Monthly medians of groundwater level (m a.s.l.) in years 2008, 2009, 2010 and 2011 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990-2006

V primerjavi z januarjem 2010, je bilo stanje zalog podzemnih voda v medzrnskih vodonosnikih letos bolj ugodno. V istem mesecu pred enim letom so bile pretežno zabeležene običajne vodne zaloge z izjemo delov Kranjskega, Sorškega, Krškega, Čateškega, Dravskega in Ptujškega polja s podpopovprečnimi vodnimi gladinami ter delov vodonosnikov Murske, Ljubljanske in Vipavsko Soške doline, kjer so tedaj zabeležili nadpopovprečne gladine podzemnih voda.

SUMMARY

In January high groundwater reserves predominated in alluvial aquifers due to abundant precipitation in December 2010. Water levels of karstic springs were decreasing due to lack of precipitation in January. Water levels of Alpine karst aquifers decreased below longterm average after April 2010.

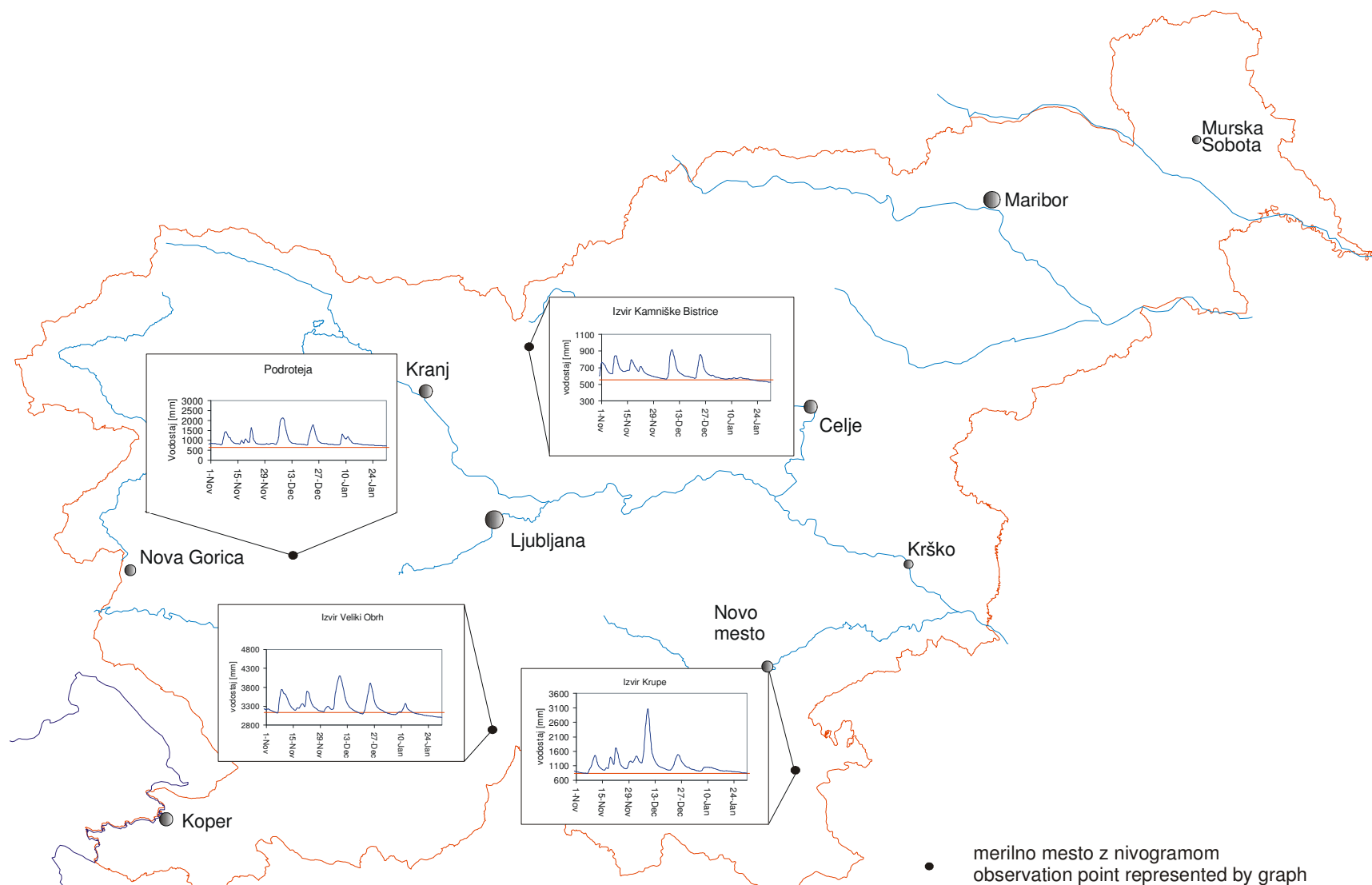


P 0...Minimalne vrednosti gladin p. v.
(Minimum values of GW levels)

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 januarju 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 January 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)