

ZALOGE PODZEMNIH VODA NOVEMBRA 2013

Groundwater reserves in November 2013

Urška Pavlič

Novembra so v medzrnskih vodonosnikih po Sloveniji prevladovala normalna in visoka gladina podzemnih voda. Zelo visoke vodne zaloge smo zabeležili na Murskem, Ptujskem, Čateškem in Šentjernejem polju ter na pretežnem delu Prekmurskega polja. Običajne vodne zaloge niso bile dosežene le v pretežnem delu Kranjskega in Sorškega polja, kjer obnavljanje vodonosnikov zaradi večje globine do podzemne vode poteka počasneje kot v plitvejših prodnih zasipih. Kraški vodonosniki so bili napolnjeni s podzemno vodo. Občasno, ob izrazitejših padavinah, so se pretoki izvirov dinarskega krasa dvignili nad visoke vrednosti, na alpskem krasu pa so občasno presegli dolgoletne povprečne vrednosti.

Padavin je bilo novembra na večini vodonosnih območij nadpovprečno. Največjo obnovljivo količino podzemnih voda je iz padavin je prejelo območje Celjske in Murske kotline, kjer je padlo za štiri tretjin padavin več, kot znaša dolgoletno povprečje za november. Najmanj se je v tem času napolnil vodonosnik Vipavsko Soške doline, kjer je presežek padavin znašal nekaj manj kot eno petino normalnih novembrskih količin. Na območju krasa so se najbolj obnovili kraški vodonosniki jugovzhodne in severne Slovenije. Presežek padavin je tam znašal približno dve tretjini dolgoletnega novembrskega povprečja, najmanj padavin pa je v tem času prejelo prispevno zaledje izvirov visokega dinarskega krasa, kjer je padlo nekoliko manj padavin, kot znaša dolgoletno novembrsko povprečje.



Slika 1. Mikrolokacija novega merilnega mesta za spremljanje hidrološkega režima podzemne vode v Brestovici na Krasu

Figure 1. Microlocation of new measuring station for groundwater regime evaluation in Brestovica na Krasu

Novembra smo v medzrnskih vodonosnikih spremljali zvišanje vodnih gladin. Izjema je bil plitvi vodonosnik Vipavske doline, kjer se je v primerjavi s preteklim mesecem novembra gladina podzemne vode zmanjšala za 11 centimetrov oziroma 13% razpona nihanja na merilnem mestu. Največji dvig je bil zabeležen v Cerkljah na Gorenjskem, kjer se je podzemna voda dvignila za 541 centimetrov, kar

predstavlja 27% razpona nihanja na merilnem mestu. Veliko absolutno zvišanje vodne gladine je bilo 279 centimetrov zabeleženo tudi na merilnem mestu v Britofu na Kranjskem polju, ter v Čatežu na Čateškem polju, kjer se je podzemna voda dvignila za 227 centimetrov. V Šempetru v vodonosniku spodnje Savinjske doline, je bil novembra zabeležen največji relativni dvig podzemne vode. Znašal je 55% največjega razpona nihanja na tej lokaciji. Veliko relativno zvišanje gladine je bilo s 47% zabeleženo tudi v Dornavi na Ptujskem polju.

Kraški izviri so bili ob začetku novembra podpovprečno izdatni, vendar se je njihov pretok ob začetku meseca kmalu po padavinah pričel zviševati. Pretoki alpskega in visokega dinarskega krasa so večkrat v mesecu presegli srednji dolgoletni pretok, sicer pa je bila pretočnost izvirov pod dolgoletnim povprečjem. Na nizkem dinarskem krasu, kjer je količinsko padlo največ padavin, so se pretoki večji del meseca zadrževali nad dolgoletnim povprečjem, večkrat v mesecu pa so izrazito presegli tudi visoke vrednosti pretokov. Ob koncu novembra se je izdatnost tudi teh izvirov znižala pod povprečno raven.

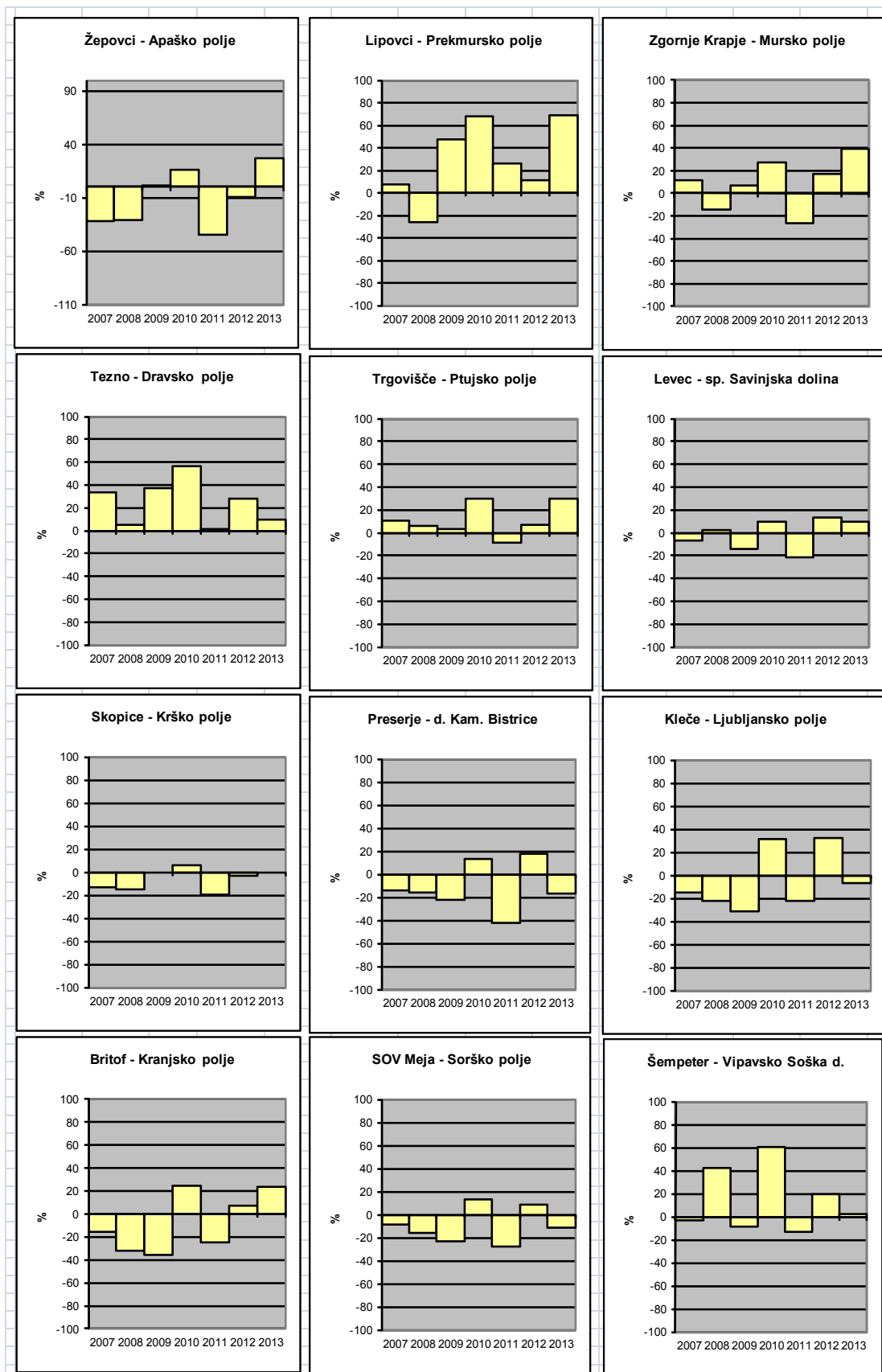
V primerjavi z novembrom leta 2012 je bilo letos v istem mesecu stanje zalog v medrznških vodonosnikih primerljivo s tistim pred enim letom. Tudi novembra 2012 smo bili priča izrazitemu dvigu vodnih gladin zaradi intenzivnih padavin, pri čemer se je podzemna voda v večini vodonosnikov dvignila do visokih oziroma zelo visokih vrednosti.

Zaradi zviševanja vodnih gladin smo novembra v večini medrznških in kraških vodonosnikih spremljali povečanje zalog podzemnih voda.

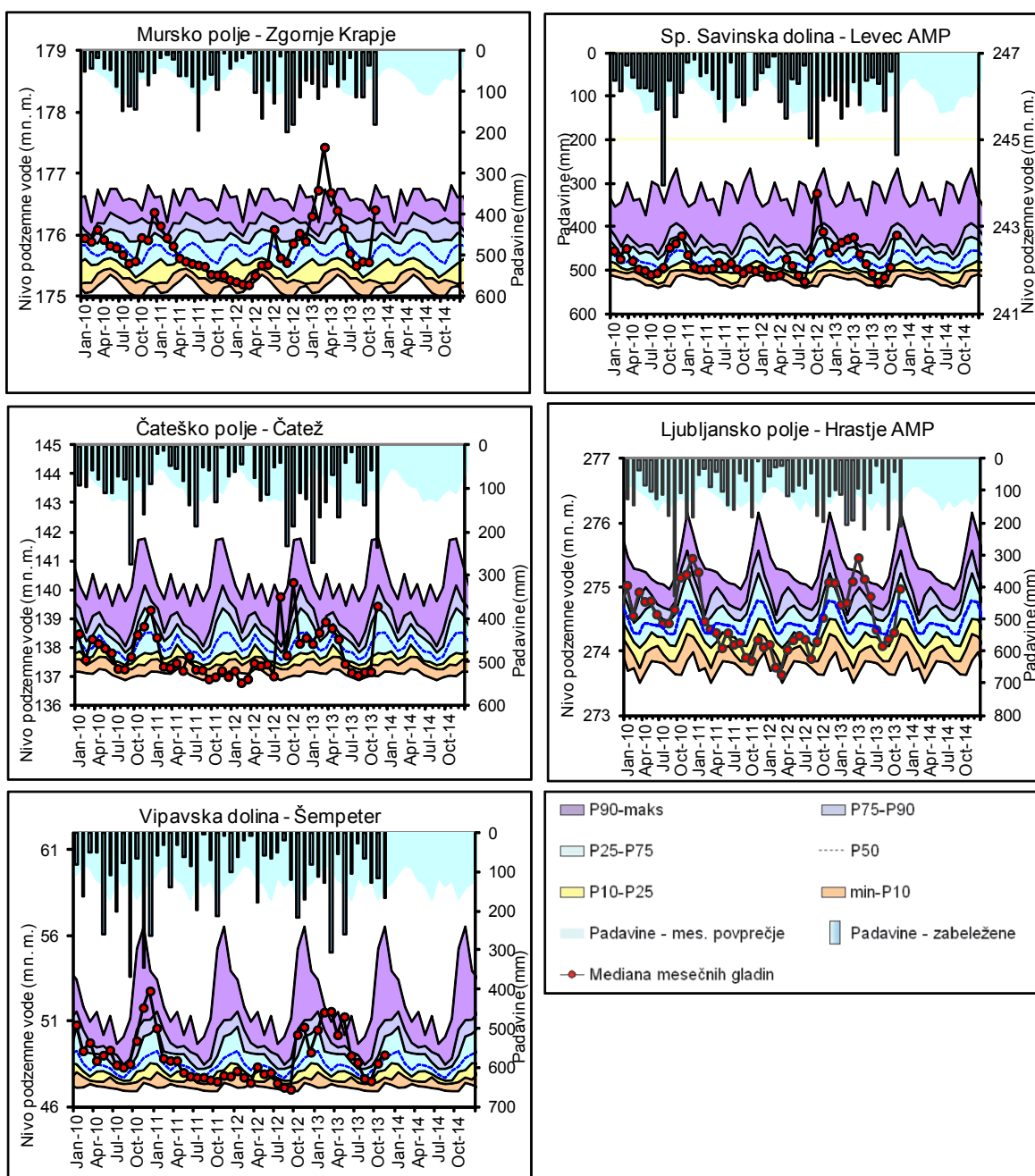


Slika 2. Kraška jama na matičnem Krasu, november 2013

Figure 2. Karstic cave in Kras, November 2013



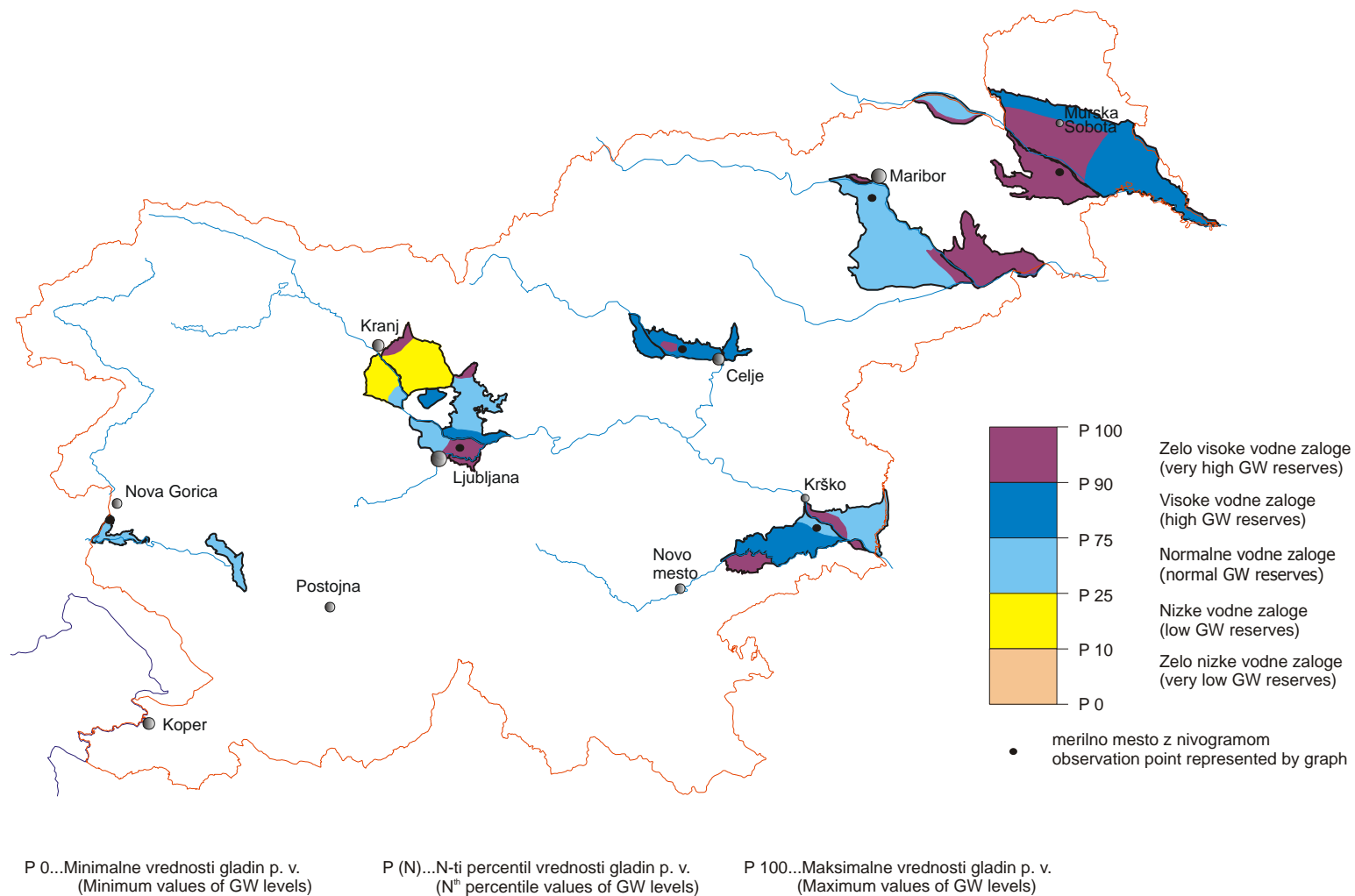
Slika 3. Odklon izmerjene gladine podzemne vode od povprečja v novembru glede na maksimalni novembrski razpon nihanja na merilnem mestu iz primerjalnega obdobja 1990–2006
 Figure 3. Deviation of measured groundwater level from average value in November in relation to maximal November amplitude in measuring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



Slika 4. Mediane mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2010, 2011, 2012 in 2013 – 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 2010, 2011, 2012 and 2013 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990-2006

SUMMARY

Normal and high groundwater levels predominated in alluvial aquifers in November due to abundant precipitation. Very high groundwater levels prevailed on Mursko, Prekmursko, Ptujsko, Čateško and Šentjernejsko polje aquifers. Groundwater recharge was abundant in karst aquifers, in low Dinaric karst groundwater levels exceeded longterm average for longer period in November.



Slika 5. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v mesecu novembru 2013 v večjih slovenskih medzrnskih vodonosnikih
Figure 5. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in November 2013