

ZALOGE PODZEMNIH VODA DECEMBRA 2013

Groundwater reserves in December 2013

Urška Pavlič

Po vodnatem novembru so se decembra gladine podzemnih voda pričele postopno zniževati. Kljub temu smo decembra v večini medzrnskih vodonosnikov še vedno spremljali običajne in visoke zaloge podzemnih voda. Izjema so bili deli vodonosnikov Kranjskega in Sorškega polja ter doline Kamniške Bistrice, kjer so bile vodne zaloge podpovprečne. Zelo visoke gladine podzemnih voda smo decembra beležili v osrednjem delu Prekmurskega polja, na jugu Apaškega polja in na severu vodonosnika Mirensko Vrtojbenskega polja (slika 5). Kraški vodonosniki so bili podpovprečno vodnati. Zniževanje vodnih gladin smo v teh vodonosnikih spremljali vse do intenzivnejših padavin v zadnjem tednu meseca, ko so se vodne zaloge za krajši čas nekoliko obnovile.

Decembra je tako na območju aluvialnih kot tudi kraških vodonosnikov padlo manj padavin, kot znaša dolgoletno decembrsko povprečje. Prvi dve dekadi meseca sta bili pretežno suhi, večino padavin so zabeležili šele po 21. decembru. Bolj kot medzrnski so se decembra obnavljali kraški vodonosniki. Dolgoletnemu povprečju napajanja vodonosnikov z infiltracijo padavin so se najbolj približala območja alpskega in visokega dinarskega krasa, kjer so zabeležili le nekaj odstotno nižje vrednosti padavin kot je normalno za december. Najmanj padavin je na območju kraških vodonosnikov prejelo zaledje izvira Krupe, na območju medzrnskih vodonosnikov pa Murska in Krško Brežiška kotlina, kjer je padla le ena tretjina običajnih decembrskih količin.



Slika 1. Novo merilno mesto za spremljanje režima podzemne vode v Naklem; foto: V. Savić
Figure 1. New measuring station for groundwater regime evaluation in Naklo; Photo: V. Savić

V večini medzrnskih vodonosnikov smo decembra spremljali zniževanje vodnih gladin. Izjema je bilo območje vodonosnikov Vipavsko Soške doline ter deli Dravskega in Kranjskega polja, kjer je prevladovalo zviševanje vodnih gladin. Znižanje vodnih gladin je bilo decembra najintenzivnejše na

delih vodonosnikov, kjer je režim nihanja v vodonosniku pogojen z režimom hidravlično povezane reke. Največji upad podzemne vode je bil z 209 centimetri zabeležen v Britofu na Kranjskem polju, kjer je režim nihanja podzemne vode pogojen z režimom Kokre. Glede na relativne vrednosti smo največje znižanje gladine decembra zabeležili v Spodnjem Starem Gradu na Brežiškem polju, kjer se je podzemna voda znižala za 35% razpona nihanja na merilnem mestu, režim je v tem delu vodonosnika soroden režimu reke Save. Največji dvig je bil decembra zabeležen v Šempetru na Mirensko Vrtojbenskem polju, znašal je 237 centimetrov oziroma 25% razpona nihanja na merilnem mestu. V relativnem pogledu je bil dvig podzemne vode decembra največji v Spodnji Hajdini na Dravskem polju, kjer se je vodna gladina dvignila za 36% razpona nihanja, kar znaša 75 centimetrov v absolutnem merilu.

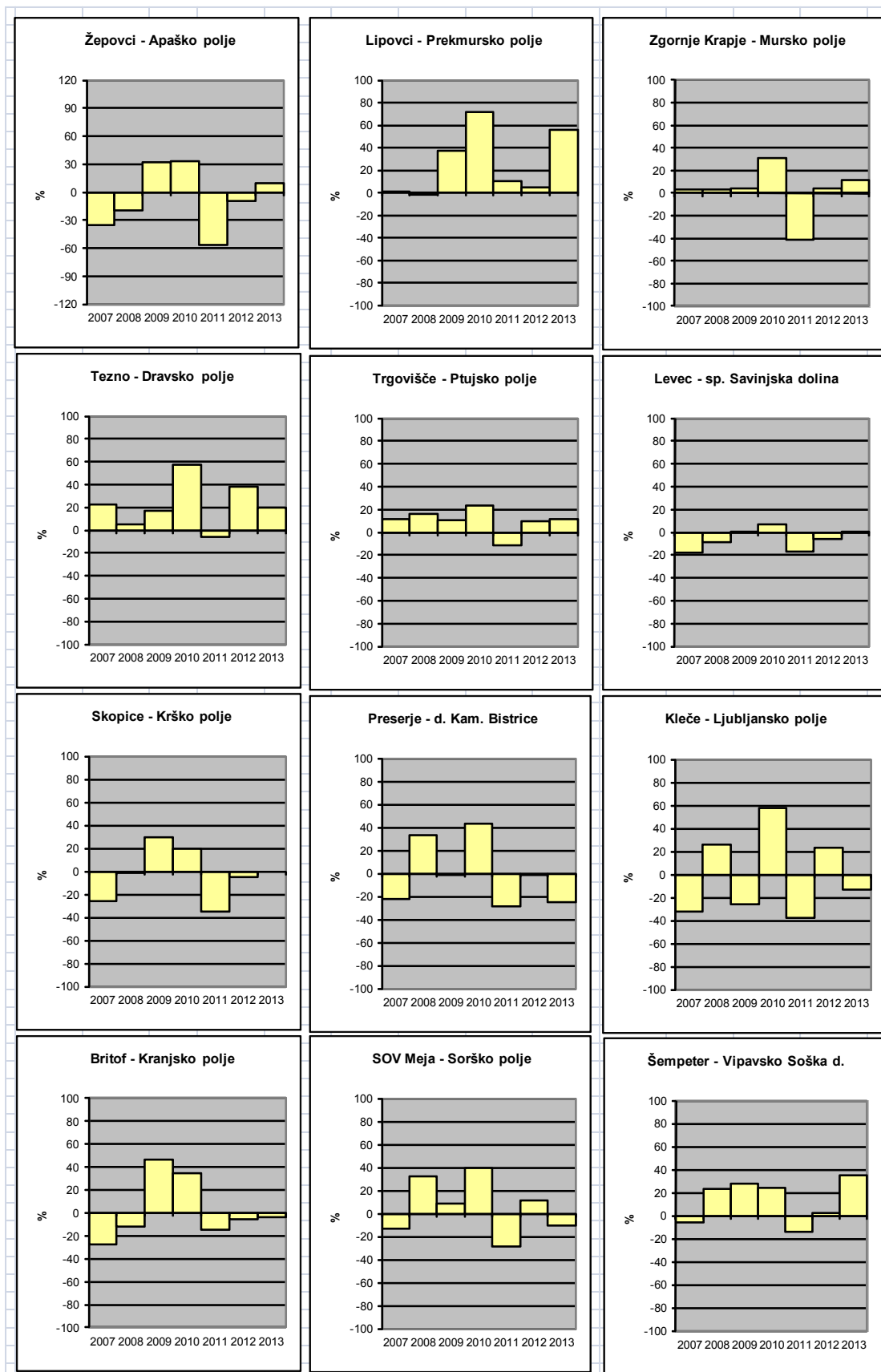
Izviri nizkega dinarskega krasa so bili podpovprečno vodnati. Upadanje gladin podzemnih voda smo spremljali od začetka meseca, ob zadnjem tednu decembra pa so se zaradi infiltracije padavin vodonosniki pričeli obnavljati. V kraškem zaledju Krke so se zaloge podzemnih voda za preko deset dni znižale pod nizke vrednosti količin. Pretoki izvirov visokega dinarskega krasa so bili pretežni del meseca v upadanju, v zadnjem tednu pa so se za nekaj dni ob povečani infiltraciji padavin dvignili nad povprečno raven. Podobno so se tudi izviri visokega alpskega krasa pretežni del zadnjega meseca leta praznili, nato pa se ob padavinah v zadnjem tednu leta obnovili in se ohranili nad dolgoletnim povprečjem vse do konca decembra.



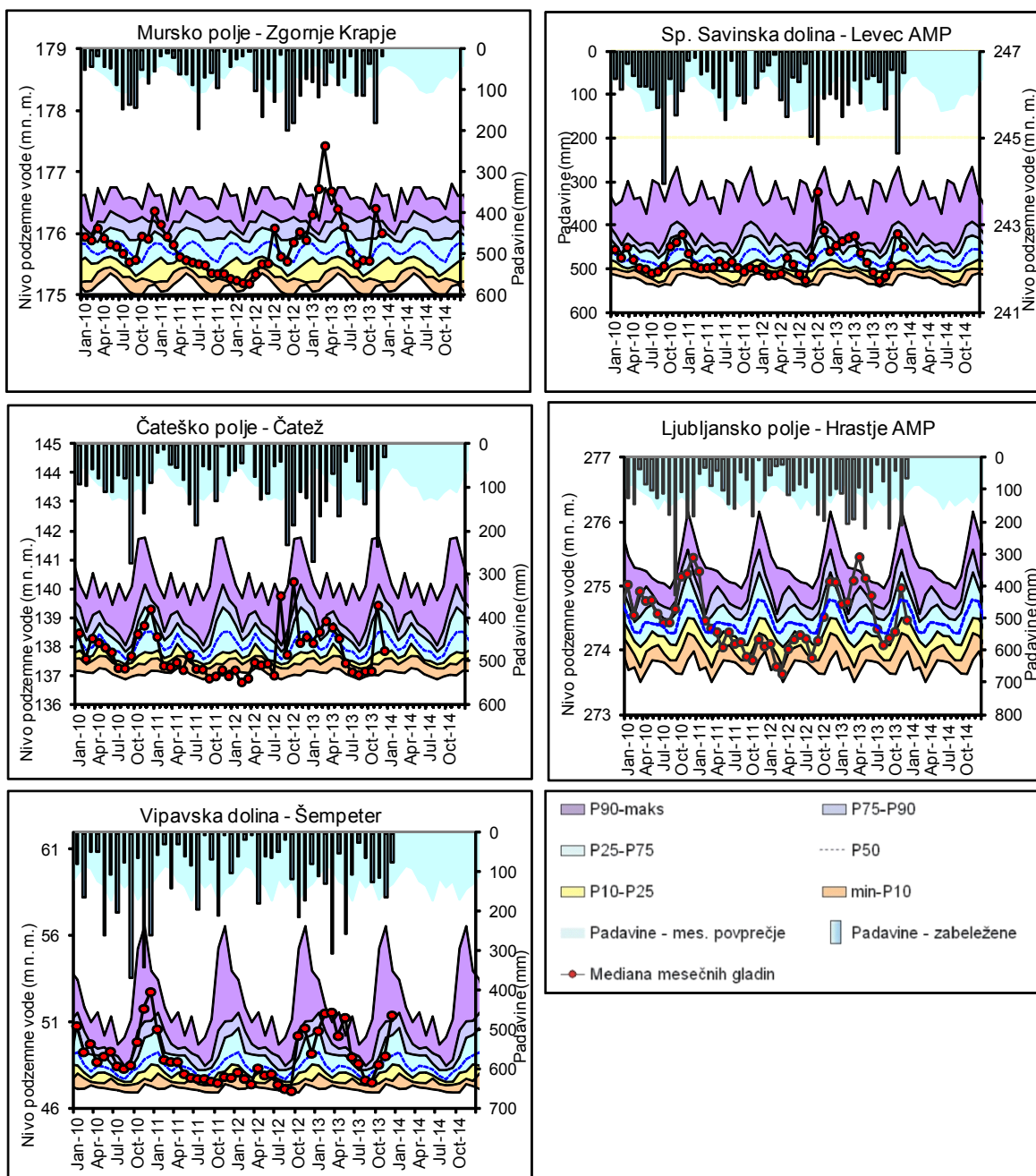
Slika 2. Stržen na Cerknškem polju 19. decembra 2013
Figure 2. Stržen, Cerknško polje on 19th of December 2013

V primerjavi z decembrom leta 2012 je bilo letos v istem mesecu stanje zalog v medzrnskih vodonosnikih z nekaj izjemami primerljivo s tistim pred enim letom. Decembra pred enim letom smo na območju vodonosnikov Ljubljanske kotline spremljali ugodnejše razmere kot letos, na območju Ptujškega in Krškega polja pa je bilo letos stanje zalog podzemnih voda bolj ugodno kot v istem mesecu pred enim letom.

Zaradi zniževanja vodnih gladin smo decembra v večini medzrnskih in kraških vodonosnikov spremljali zmanjševanje zalog podzemnih voda. Izjema je bilo območje Vipavsko Soške doline, kjer so se zaradi zvišanja vodnih gladin zaloge podzemnih voda povečale.



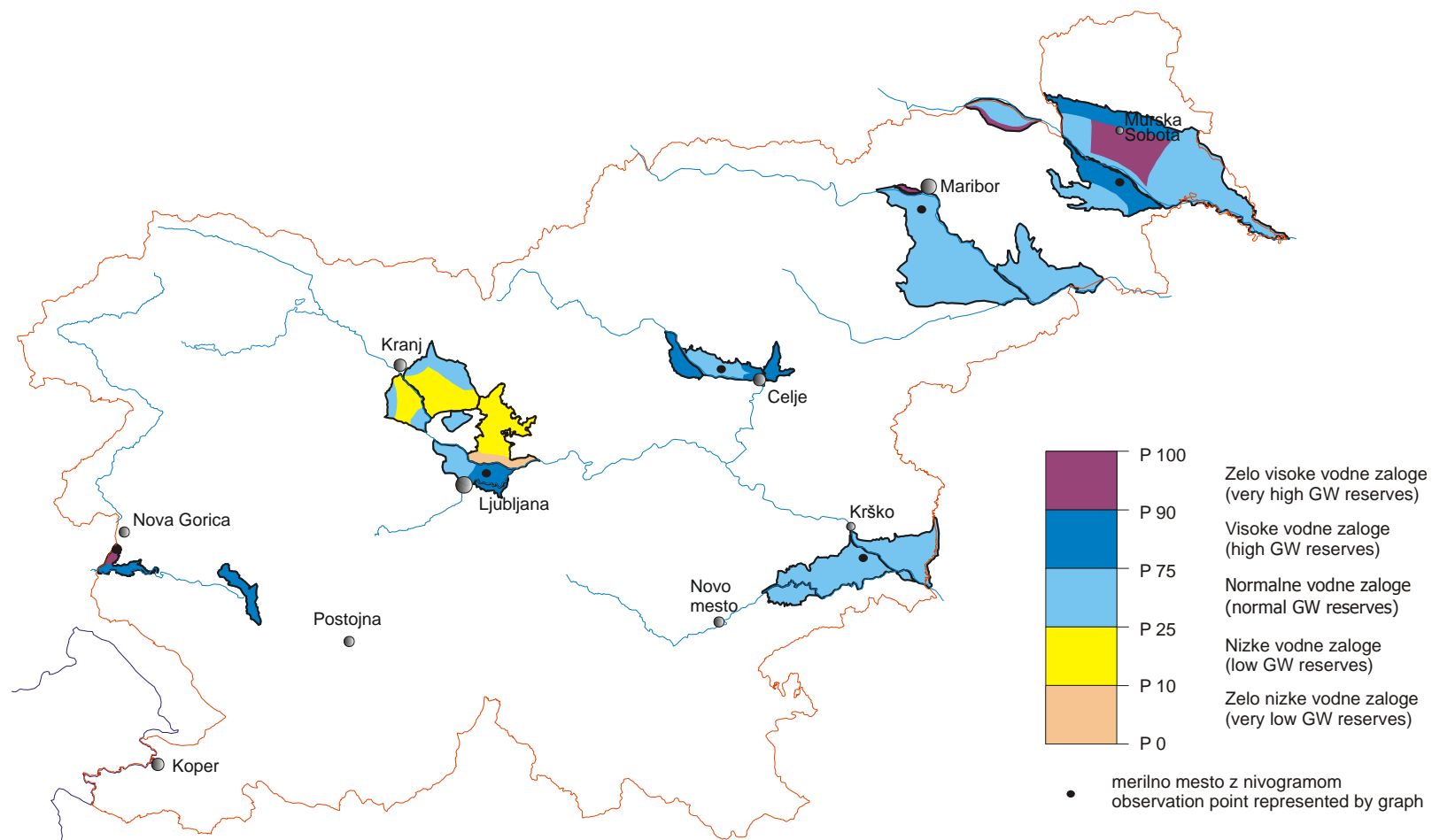
Slika 3. Odklon izmerjene gladine podzemne vode od povprečja v decembru glede na maksimalni decembrski razpon nihanja na merilnem mestu iz primerjalnega obdobja 1990–2006
 Figure 3. Deviation of measured groundwater level from average value in December in relation to maximal December amplitude in measuring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



Slika 4. Srednje mesečne gladine 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 mean 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 groundwater reserves predominated in alluvial aquifers in December, although groundwater levels were decreasing due to lack of precipitation in December. Groundwater reserves in karst aquifers were below 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 decembru 2013 v večjih slovenskih medzrnskih vodonosnikih
Figure 5. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in December 2013