

ZALOGE PODZEMNIH VODA SEPTEMBRA 2014

Groundwater reserves in September 2014

Urška Pavlič

Zaradi obilnih padavin v prvi polovici meseca so bili kraški izviri na jugovzhodu države izjemno vodnati. Poplavne vode so iz Kostanjeviške jame odnašale sigaste tvorbe, celotno območje izvira Kostanjeviški obrh je bilo poplavljenno. Zelo velike izdatnosti so bile dosežene tudi na izviru Krupe, Metliškega Obrha, Dobljčice in ostalih kraških izvirov Bele krajine. Zaradi povečane kalnosti so bili nekateri vodni viri občine Črnomelj začasno izključeni iz vodovodnega omrežja. Na območju medzrnskih vodonosnikov Murske kotline smo že v začetnih dneh septembra spremljali zelo visoko vodno stanje, ki pa se je v sredini meseca še povečalo. Mestoma je bila v teh vodonosnikih v sredini septembra presežena rekordno visoka vrednost iz leta 2013. Zelo visoke gladine podzemne vode smo v medzrnskih vodonosnikih spremljali tudi na celotnem območju Dravske kotline, pretežnem območju Krško Brežiške kotline in v vodonosnikih doline Bolske, Kamniške Bistrice in Vodiškega polja.

Napajanje vodonosnikov je bilo septembra obilno. Na območju medzrnskih vodonosnikov so največ padavin zabeležili na vzhodu države, v Murski Soboti je padlo kar štirikrat več dežja, kot je normalno za september, v Novem mestu pa je padlo za dva in pol krat več padavin, kot znaša dolgoletno septembrsko povprečje. Na območju medzrnskih vodonosnikov je najmanjše količine obnavljanja z infiltracijo padavin prejelo območje Vipavsko Soške doline, kjer je padavinski presežek znašal nekaj manj kot eno petino normalnih vrednosti. Na kraškem območju je bilo napajanje vodonosnikov najbolj intenzivno v zaledju izvirov Dolenjskega krasa oziroma Bele Krajine – v Črnomlju je padlo več kot dvakrat več padavin kot je običajno za september. Obnavljanje je bilo intenzivno tudi na območju Alpskega krasa, na Krvavcu je količina mesečnih padavin preseгла približno eno polovico normalnih vrednosti. Napajanje je bilo najbolj intenzivno v prvi polovici meseca z viškom 13. in 14. septembra, ko je dnevna vsota padavin mestoma preseгла 50 L/m³.



Slika 2. Izvir Metliškega Obrha 14. septembra 2014
Figure 2. Metliški Obrh spring on 14th of September 2014

Kljub visokim izhodiščnim podzemnim vodam izpred enega meseca, so se vodne gladine v septembru na večini merilnih mest v medzrnskih vodonosnikih še povečale. Največje zvišanje smo s 392 centimetri zabeležili v Preserjah v dolini Kamniške Bistrice oziroma z 58% razpona nihanja na

merilnem mestu v Cerkljah v vodonosniku Krškega polja. Glede na mesečne kontrolne meritve se je gladina podzemne vode s 54 centimetri septembra najbolj izrazito znižala v Podgorju v vodonosniku doline Kamniške Bistrice oziroma z 29% razpona nihanja v Trgovišču na Ptujskem polju. V vodonosnikih Murske kotline smo beležili izjemno visoke gladine podzemne vode, ki so se v sredini meseca marsikje približale ali celo presegle maksimalne gladine dolgoletnega obdobja meritev. Rekordno visoke gladine podzemne vode so bile v sredini septembra tako zabeležene v osrednjem delu Murskega polja v Lipovcih in na severovzhodnem robu Prekmurskega polja v Renkovcih.

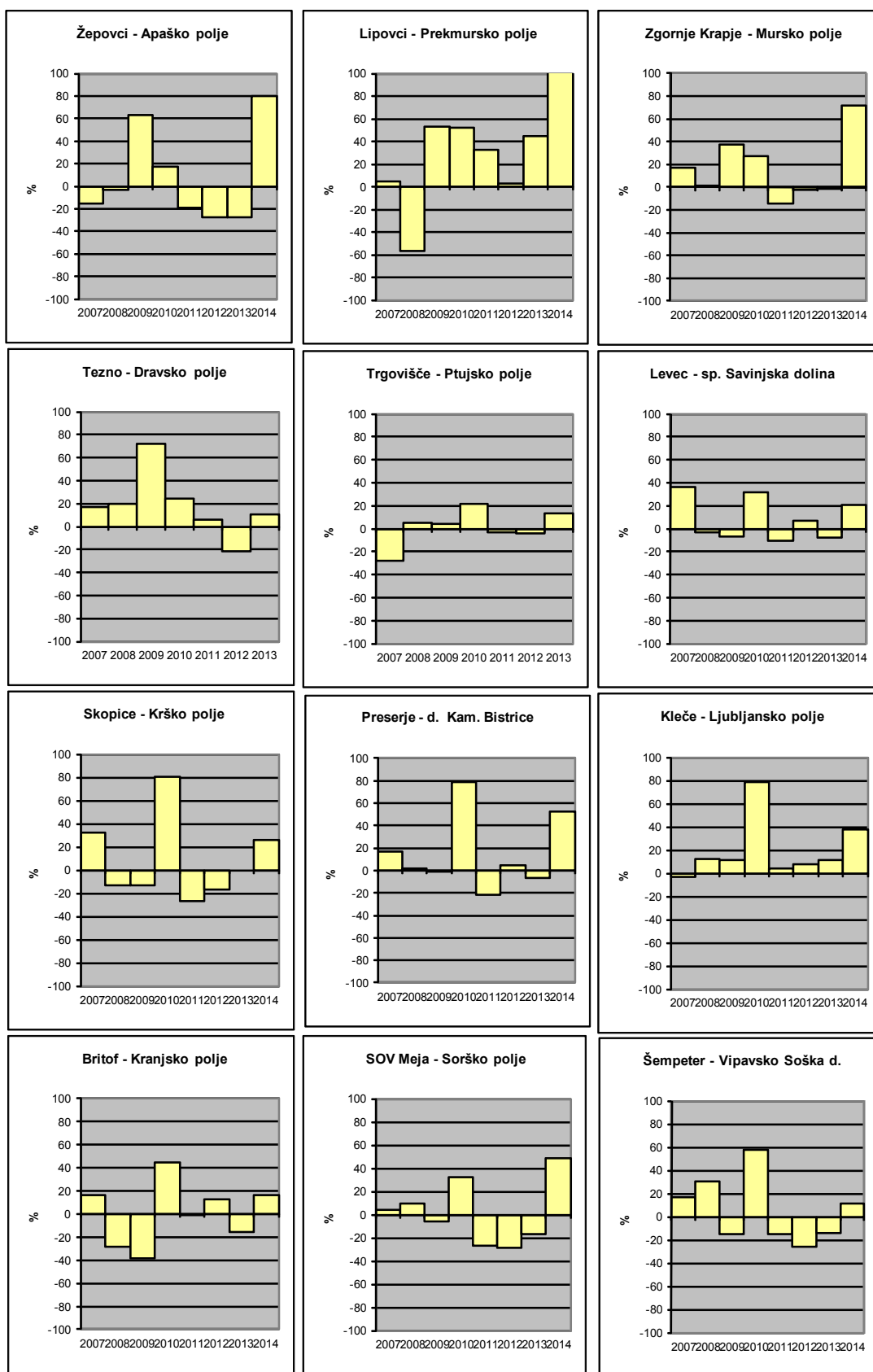
Kraški izviri so bili nadpovprečno vodnati, obnavljanje vodonosnikov je bilo najbolj intenzivno v sredini meseca. Najvišje vodno stanje je bilo značilno za območje Suhe Krajine, na območju izvira Krupe se je vodna gladina, ki je dosegla svoj maksimum 13. septembra dvignila do roba svoje struge, na območju izvira Kostanjeviškega Obrha pa se je izvirno območje razširilo tudi na bližnjo Kostanjeviško jamo, kjer so 13. septembra med 7:00 in 9:00 uro spremljali povodenj, ki jo po pripovedovanju domačinov ni bilo že od 50. let naprej. Uničenih je bilo več objektov na območju izvira. Tudi izvir Kamniške Bistrice je bil nadpovprečno vodnat. Najvišja septembrska gladina vode na območju izvira je bila prav tako dosežena 13. v mesecu, od rekordno visoke vrednosti na tem merilnem mestu iz leta 2006 pa je bila nižja le za 7 centimetrov. V drugi polovici meseca so se vodne gladine zaradi zmanjšane napajanja v prispevnem zaledju izvirov postopno zniževale.

Septembra so se v medzrnskih vodonosnikih zaradi zvišanja gladin podzemne vodne zaloge povečale. V kraških vodonosnikih je zaradi nadpovprečnega napajanja z infiltracijo padavin septembra prevladovalo obnavljanje vodnih zalog.

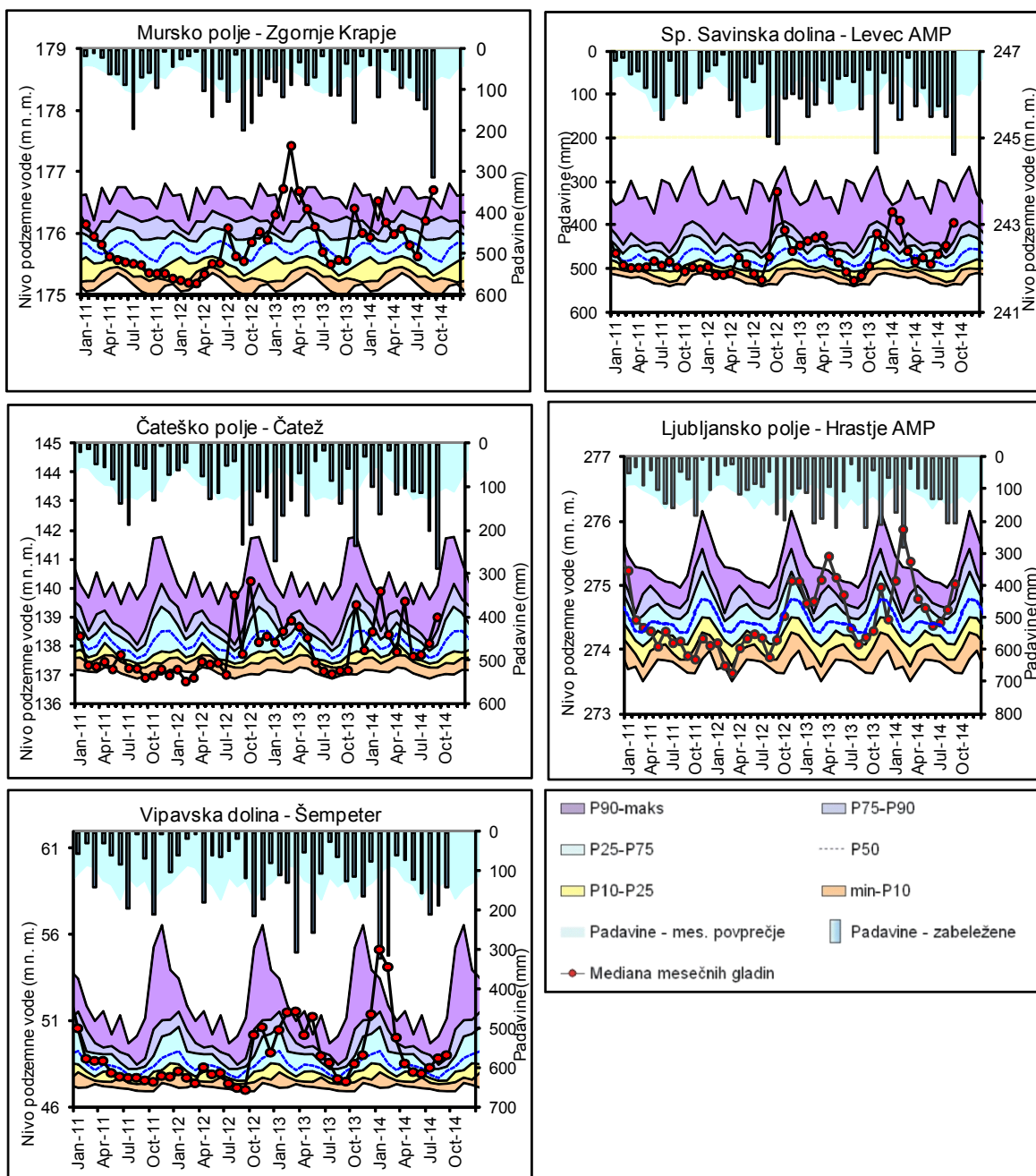
Količinsko stanje podzemne vode je bilo v medzrnskih vodonosnikih septembra bolj ugodno kot v istem mesecu pred enim letom. Septembra 2013 je bilo zelo visoko vodno stanje zabeleženo le v osrednjem delu Dravskega polja, sicer pa so septembra pred enim letom prevladovale normalne in podpovprečne zaloge podzemnih voda.



Slika 1. Poplave na območju izvira Kostanjeviškega Obrha 13. septembra 2014 (Vir: <http://www.rtvsl.si/okolje/foto-vzhod-slovenije-pod-vodo-najhuje-je-v-posavju-in-ob-krki/346245>)
Figure 1. Floods at Kostanjeviški Obrh spring area on 13th of september 2014 (Photo: <http://www.rtvsl.si/okolje/foto-vzhod-slovenije-pod-vodo-najhuje-je-v-posavju-in-ob-krki/346245>)



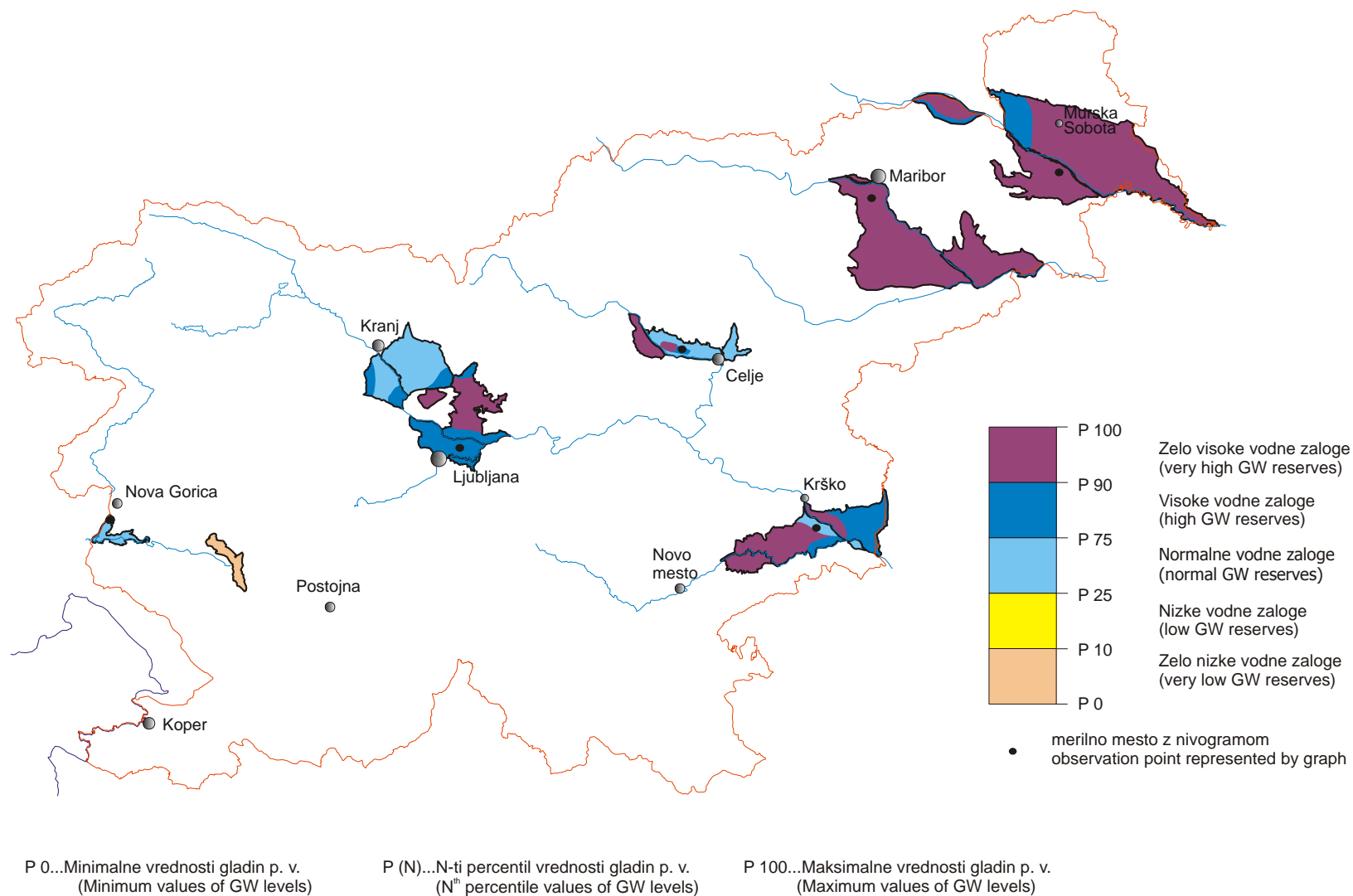
Slika 3. Odklon izmerjene gladine podzemne vode od povprečja v septembru glede na maksimalni septembrski razpon nihanja na merilnem mestu iz primerjalnega obdobja 1990–2006
 Figure 3. Deviation of measured groundwater level from average value in September in relation to maximal September amplitude in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



Slika 4. Srednje mesečne gladine podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2011, 2012, 2013 in 2014 – 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 2011, 2012, 2013 and 2014 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990-2006

SUMMARY

Groundwater levels in alluvial aquifers in North Eastern Slovenia were very high in September due to abundant precipitation, few measuring stations of Prekmursko Polje exceeded extremely high groundwater level from past long-term measuring period. Very high groundwater levels also predominated in Krško Brežiško polje, in Bolska and Kamniška Bistrica valleys and in Vodiško polje aquifer. Karstic springs were water abundant, in Bela Krajina groundwater and surface water flooded many lowlands.



Slika 5. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v mesecu septembru 2014 v večjih slovenskih medzrnskih vodonosnikih
Figure 5. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in September 2014