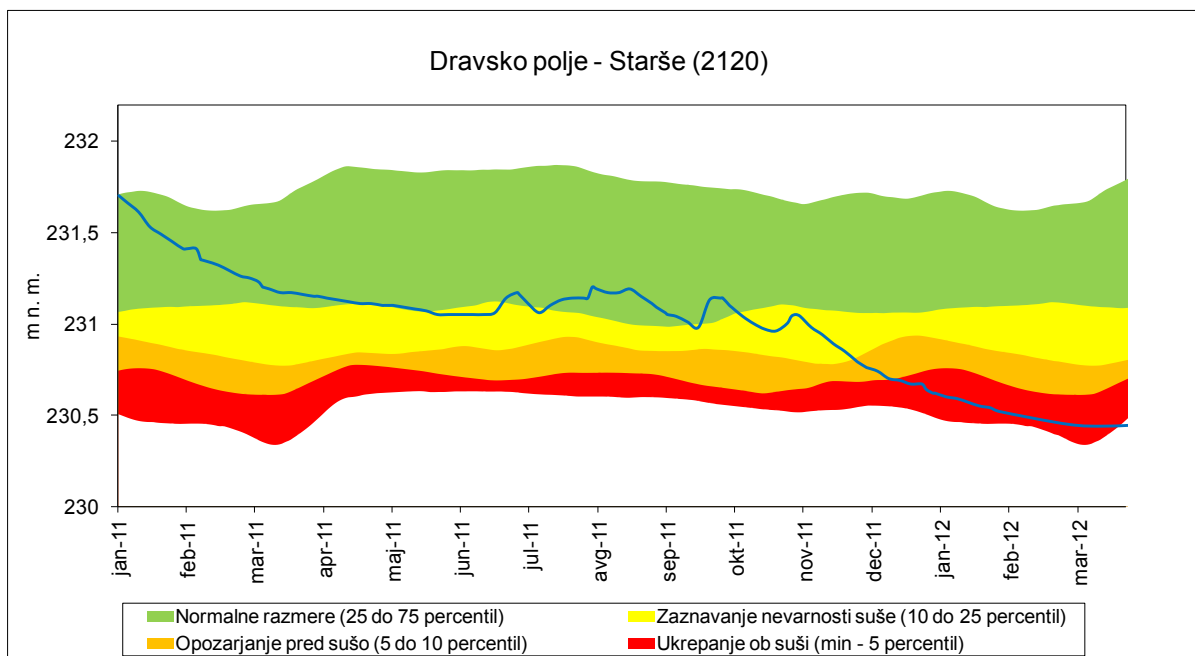


ZALOGE PODZEMNIH VODA V MARCU 2012

Groundwater reserves in March 2012

Urška Pavlič

Marca se je nadaljevalo zniževanje gladin podzemnih voda v vseh vodonosnikih. V ravninskih prodno peščenih območjih so bile zelo nizke vodne gladine zabeležene na celotnem Dravskem in Ptujskem polju, v dolini Kamniške Bistrice, na Sorškem, Vodiškem, Mirensko Vrtojbenkem in Čateškem polju ter na večini merilnih mest Kranjskega, Apaškega in Krškega polja. Vzrok zelo nizkih vodnih količin je bil dolg padavinski primanjkljaj, ki je trajal že od jeseni 2011, spremljali pa smo ga tudi v marcu, ko mestoma ni bilo zabeleženih merljivih količin padavin. Ob koncu meseca je v območje suše v vodonosnikih, ki je opredeljeno s petim percentilom dnevnih vrednosti gladin, prešlo več območij Dravskega, Ptujskega in Krškega polja (slika 1). Vodnatost izvirov je bila višja od minimalnih izmer dolgoletnega niza meritev. Vodonosniki alpskega krasa so se ob koncu meseca obnavljali predvsem z raztaljenimi snežnimi zalogami iz visokogorja.



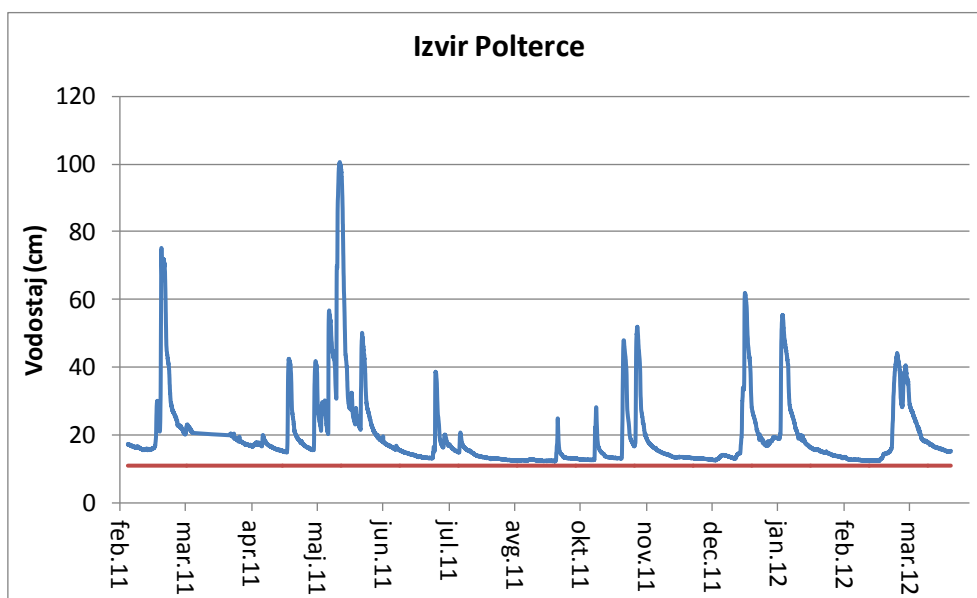
Slika 1. V Staršah na Dravskem polju že od začetka leta 2012 beležimo pojav suše v vodonosniku
Figure 1. In Starše - Dravsko polje drought in aquifer has been observed since the beginning of the year 2012

Padavin je bilo marca zelo malo. Primanjkljaj je bil na vseh območjih vodonosnikov večji oziroma enak štirim petinam normalnih marčevskih količin. Na območju prodno peščenih vodonosnikov Krško Brežiške kotline merljivih količin padavin niso zabeležili. Na severovzhodu države in v zaledjih vodonosnikov nizkega dinarskega krasa padavine niso presegle dveh odstotkov običajnih mesečnih vrednosti. Največ padavin so zabeležili v Ljubljanski kotlini in na območju visokega alpskega krasa, kjer je padla približno ena petina dolgoletnih povprečnih vrednosti tega meseca. Dnevne količine dežja, večje od 1 litra/m², so bile zabeležene le v 20. v mesecu, izjemoma pa še v delih kraškega območja južne Slovenije med 25. in 26. marcem.

Zaradi neugodnih vremenskih razmer se je vodna gladina v vodonosnikih marca pretežno zniževala. Kar štiri od petih vodnjakov, ki se redno spremljajo za mesečno oceno stanja na Dravskem polju je presušilo, napajanje tega vodonosnika je odvisno predvsem od dotokov iz masiva Pohorja. Presušila

sta tudi dva vodnjaka na severu Kranjskega polja, kjer se vodonosnik napaja predvsem iz dotokov iz hribovitega zaledja Kamniških Alp in vodnjak v Bukošku na Brežiškem polju. Vodonosniki Murske kotline so se ob koncu meseca zaradi dviga vodostajev Mure mestoma nekoliko obnovili, vendar so bili tedaj še vedno v zelo nizkem območju glede na značilne aprilske vrednosti dolgoletnega povprečja. Največji upad je bil marca zabeležen v Šentjakobu na Šentjernejskem polju, znašal je 103 centimetre oziroma 31% glede na razpon nihanja na tej lokaciji. Sledili so upadi podzemne vode v vodonosniku spodnje Savinjske doline, v Medlogu se je gladina znižala za 67, v Bregu pa za 50 centimetrov. Dvigi podzemne vode so bili marca zabeleženi redko, vezani so bili predvsem na dvige vodostajev rek. Največje zvišanje je bilo z 158 centimetri oziroma 22% relativnega dviga zabeleženo v Britofu na Kranjskem polju, kjer je režim podzemne vode soroden režimu nihanja reke Kokre. 50 centimetrski dvig v Krški vasi na Krškem polju je povezan z dvigom Krke na južnem obrobju vodonosnika.

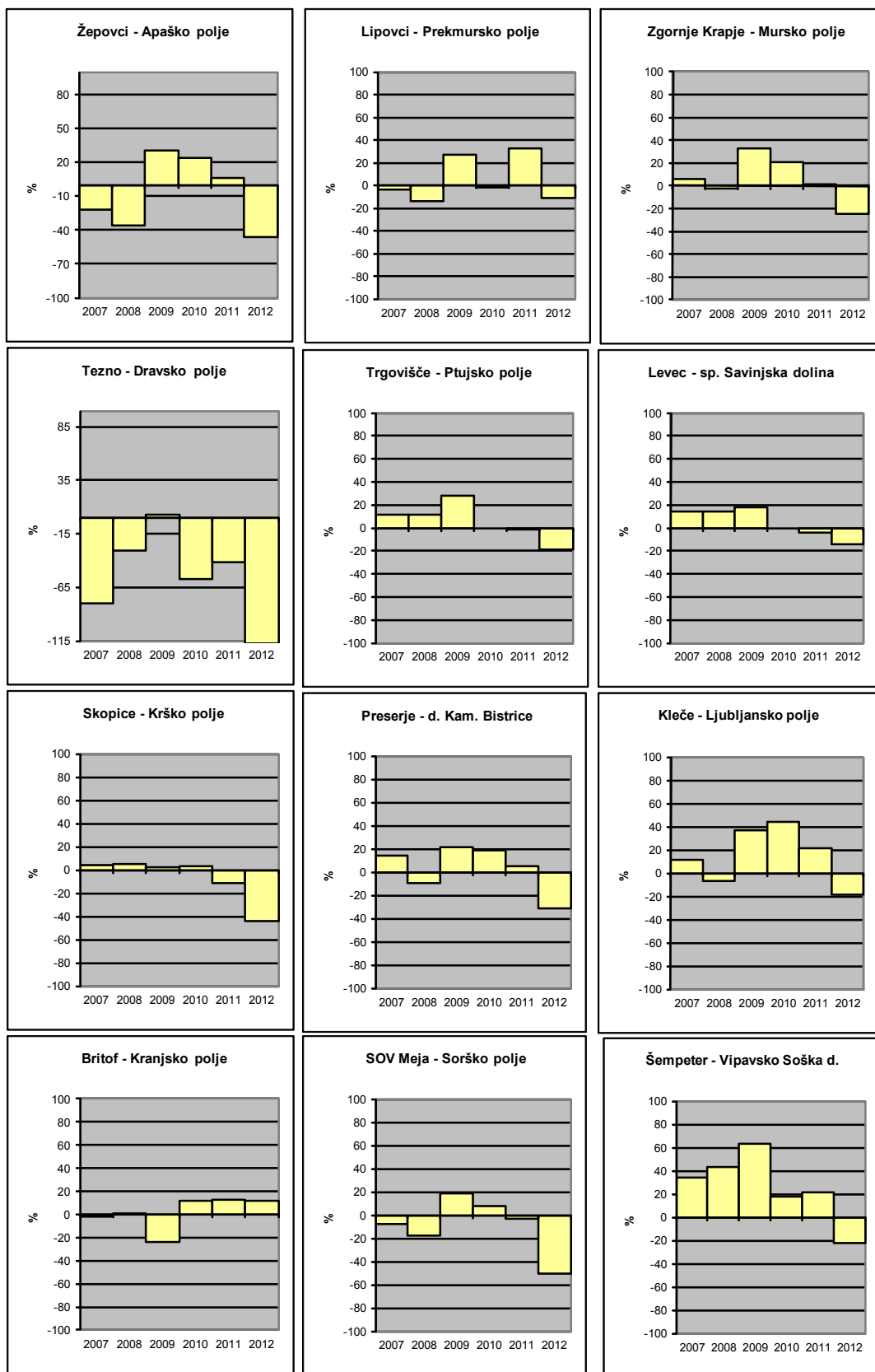
Tudi vodnatost kraških izvirov se je marca zmanjševala. Kljub temu na večini merilnih mest ob koncu meseca še ni bilo doseženo najnižje vodno stanje. Večji kraški vodonosniki so se v tem času napajali predvsem z odtokom raztaljene snežnice iz zatišnih kraških leg (slika 2).



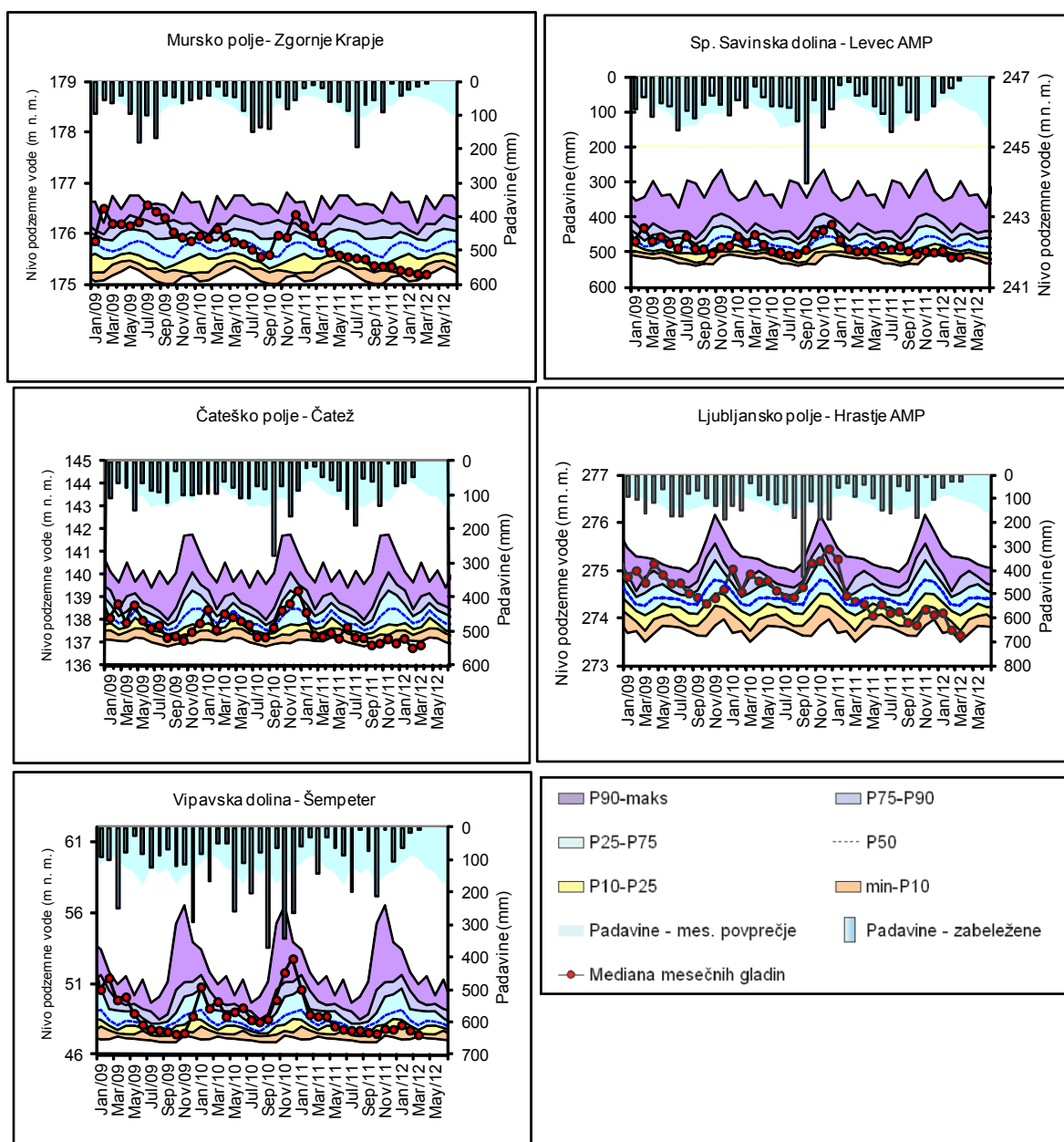
Slika 2. Nihanje vodostaja izvira Polterce v letih 2011 in 2012
Figure 2. Water level oscillation of Polterca spring in years 2011 and 2012

Podzemna voda se je na večini merilnih mest zaradi primanjkljaja padavin v marcu glede na mesec pred tem znižala, zaradi česar so se vodne zaloge zmanjšale. Izjema so bili deli prodno peščenih vodonosnikov ob Muri, Kokri in Krki, kjer so se gladine podzemnih voda zaradi zvišanja vodostajev rek v marcu nekoliko dvignile, ob čemer je prišlo do povečanja zalog podzemnih voda.

Marca je bilo stanje zalog podzemnih voda zelo nizko za ta letni čas, mestoma pa tudi v primerjavi z običajno bolj sušnimi poletnimi meseci. V primerjavi z istim mesecem pred enim letom so bile letos vodne gladine v večini prodno peščenih vodonosnikov nižje. Marca 2011 je aluvialnih vodonosnikov po državi prevladovalo običajno vodno stanje.



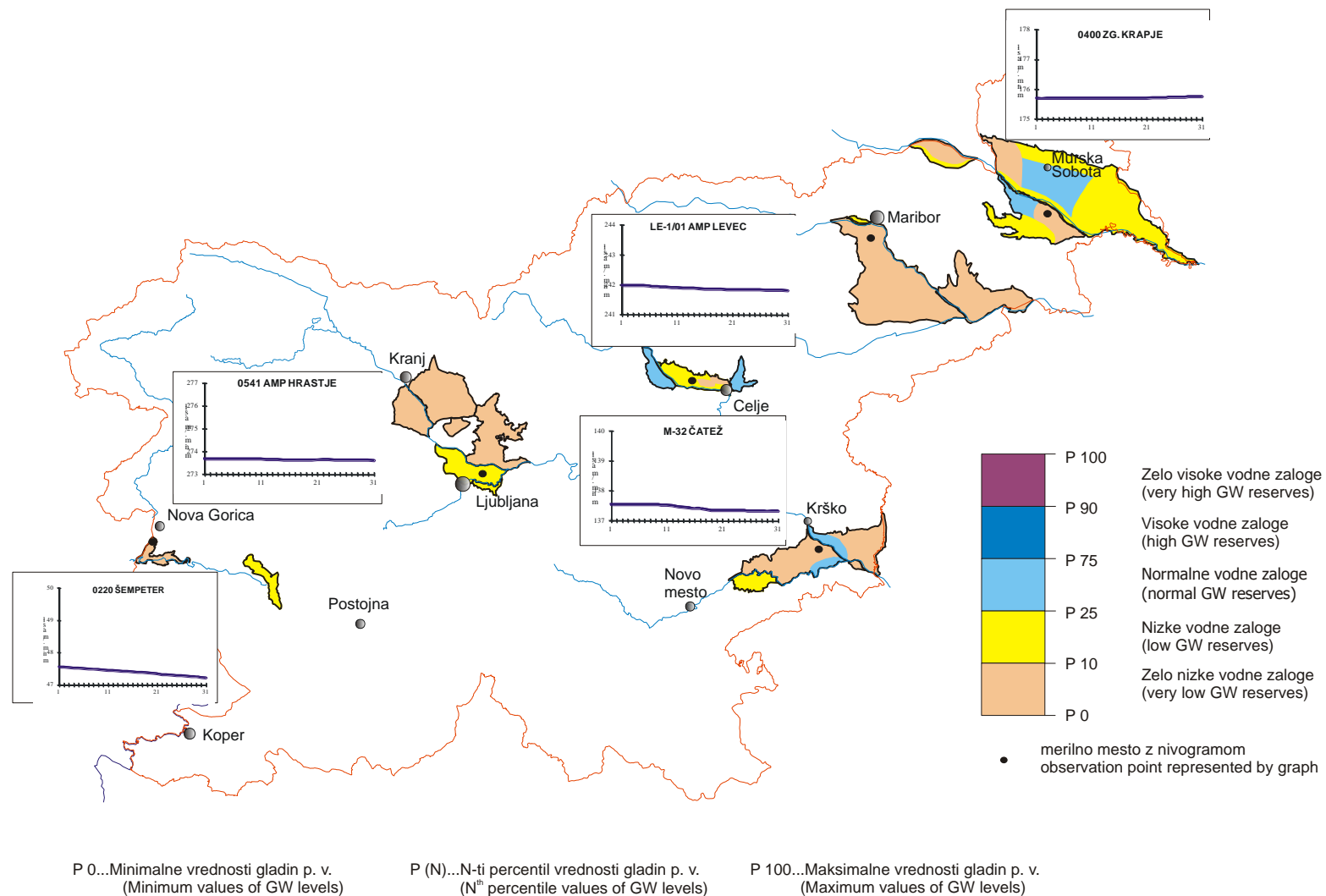
Slika 3. Odklon izmerjene gladine podzemne vode od povprečja v marcu glede na maksimalni marčevski razpon nihanja na merilnem mestu iz primerjalnega obdobja 1990–2006
 Figure 3. Deviation of measured groundwater level from average value in March in relation to maximal March amplitude in measuring station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



Slika 4. Mediane mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2009 2010, 2011 in 2012 – 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 2009 2010, 2011 and 2012 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990-2006

SUMMARY

Very low water conditions prevailed in aquifers in March due to great lack of precipitation. Drought in aquifers has been observed in most parts of Dravska kotlina alluvial groundwater body and in parts of Krško polje aquifer. Low groundwater levels were also measured in karst region. Better groundwater conditions were measured in parts of alluvial aquifers where hydraulic water connection between groundwater and surface water exists, as some rivers were recharging from higher geographical position with snow cover.



Slika 5. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v mesecu marcu 2012 v večjih slovenskih medzrnskih vodonosnikih (obdelala: U. Pavlič, N. Trišič)
 Figure 5. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in March 2012 (U. Pavlič, N. Trišič)