

ZALOGHE PODZEMNIH VOD V SEPTEMBRU 2008

Groundwater reserves in September 2008

Urša Gale

V septembru so se gladine podzemne vode v aluvialnih vodonosnikih znižale. Zelo nizko vodno stanje je bilo v delih Prekmurskega, Dravskega, Brežiškega, Čateškega in Sorškega polja ter v vodonosniku Vipavske doline. Običajno stanje zalog podzemnih vod je bilo zabeleženo v pretežnih delih Murskega polja, spodnje Savinjske doline in doline Kamniške Bistrice ter Kranjskega, Ljubljanskega in Mirensko Vrtojbskega polja. Zelo visoke gladine podzemne vode so bile zabeležene v vodonosniku Vrbanskega platoja, kjer na režim nihanja vpliva umetno bogatenje podzemne vode. Podobno kot v aluvialnih vodonosnikih so podzemne vode septembra upadale tudi v kraško razpoklinskih vodonosnikih. Višine vode na izviriš Dinarskega krasa so bile tekom celotnega meseca pod povprečjem, višine vode izvirov Alpskega krasa pa so po daljšem obdobju nadpovprečno vodnatega stanja v drugi polovici septembra tudi upadle pod dolgoletno povprečje.

Na območju vodonosnikov je septembra padlo manj padavin, kot je značilno za ta mesec. Na območju aluvialnih vodonosnikov je bil padavinski primanjkljaj največji v Ljubljanski in Celjski kotlini, kjer so zabeležili le eno četrtno običajnih vrednosti. Nekaj več kot eno polovico normalnih vrednosti padavin je padlo na obočju Dravske in Celjske kotline ter v Vipavsko Soški dolini. Največ padavin, vendar še vedno približno eno desetino manj, kot znaša dolgoletno septembrsko povprečje, so zabeležili na območju vodonosnikov Murske kotline. Padavinski primanjkljaj je bil na območju kraško razpoklinskih vodonosnikov največji v zaledju izvira Krupe, kjer so zabeležili le okrog eno petino običajnih vrednosti. Največ padavin so izmerili v zaledju izvira Kamniške Bistrice, čeprav približno eno četrtno manj, kot znaša dolgoletno povprečje. Padavine so bile razmeroma enakomerno porazdeljene tekom meseca, zabeleženi so bili trije izrazitejši padavinski dogodki. Največ dežja je padlo med 13. in 15. v mesecu.



Slika 1. Območje vodonosnika doline Bolske, kjer je septembra prevladovalo normalno vodno stanje.
Figure 1. Bolska valley aquifer area, where normal groundwater reserves predominated in September.

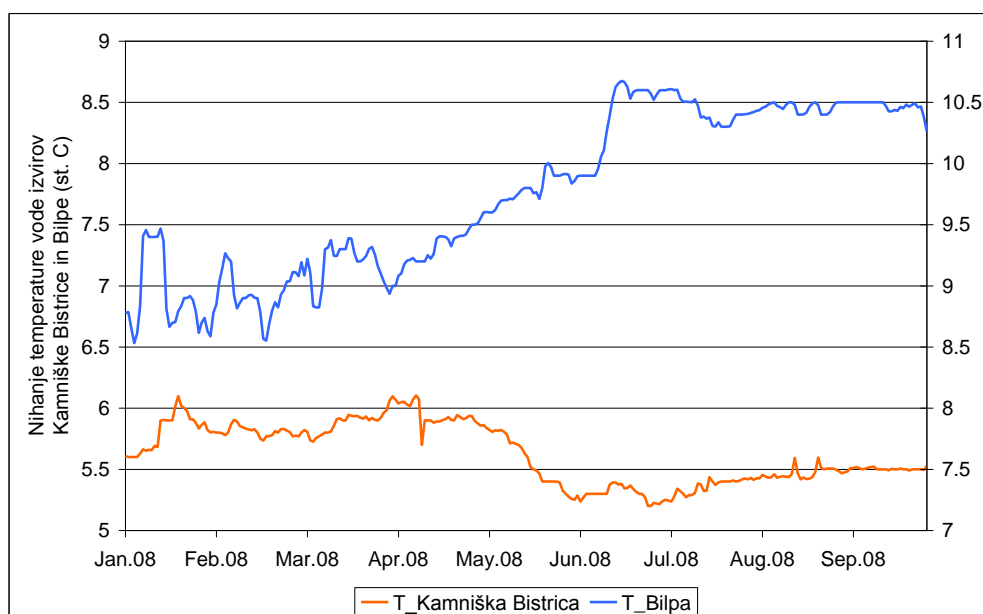
V aluvialnih vododnosnikih so se zaradi padavinskega primanjkljaja gladine podzemne vode septembra postopoma zniževale. Vodnjaka v Brunšviku na Dravskem polju in v Stojncih na Ptujskem polju sta presušila. Največje znižanje podzemne vode, 306 centimetrov, je bilo zabeleženo v Britofu na Kranjskem polju, kjer je režim nihanja odvisen od nihanja reke Kokre. Glede na relativne vrednosti je bil upad podzemne vode največje v Lipovcih na Prekmurskem polju, kjer so izmerili 53% znižanje nivoja glede na maksimalni razpon nihanja na tej postaji. V Britofu na Kranjskem polju je tovrstno znižanje podzemne vode znašalo 44% maksimalnega razpona nihanja. Naraščanje podzemne vode je bilo septembra zabeleženo le na merilni postaji v Melincih na Prekmurskem polju, kjer je dvig gladine znašal 9 centimetrov ali 6% maksimalnega razpona nihanja na postaji in na merilni postaji v Žepovcih na Apaškem polju, kjer se je gladina podzemne vode dvignila za 1 centimeter oziroma 0,4% razpona nihanja na tem merilnem mestu.

Mesečno stanje zalog podzemnih vod v aluvialnih vodonosnikih je bilo glede na september 2007 letos manj ugodno kot pred enim letom v pretežnih delih vodonosnikov Murske, Dravske in Celjske kotline. V istem mesecu pred enim letom so bili v delih Prekmurskega in Ptujkega polja ter na Vrbanškem platoju in v spodnji Savinjski dolini zabeleženi zelo visoki nivoji podzemne vode.

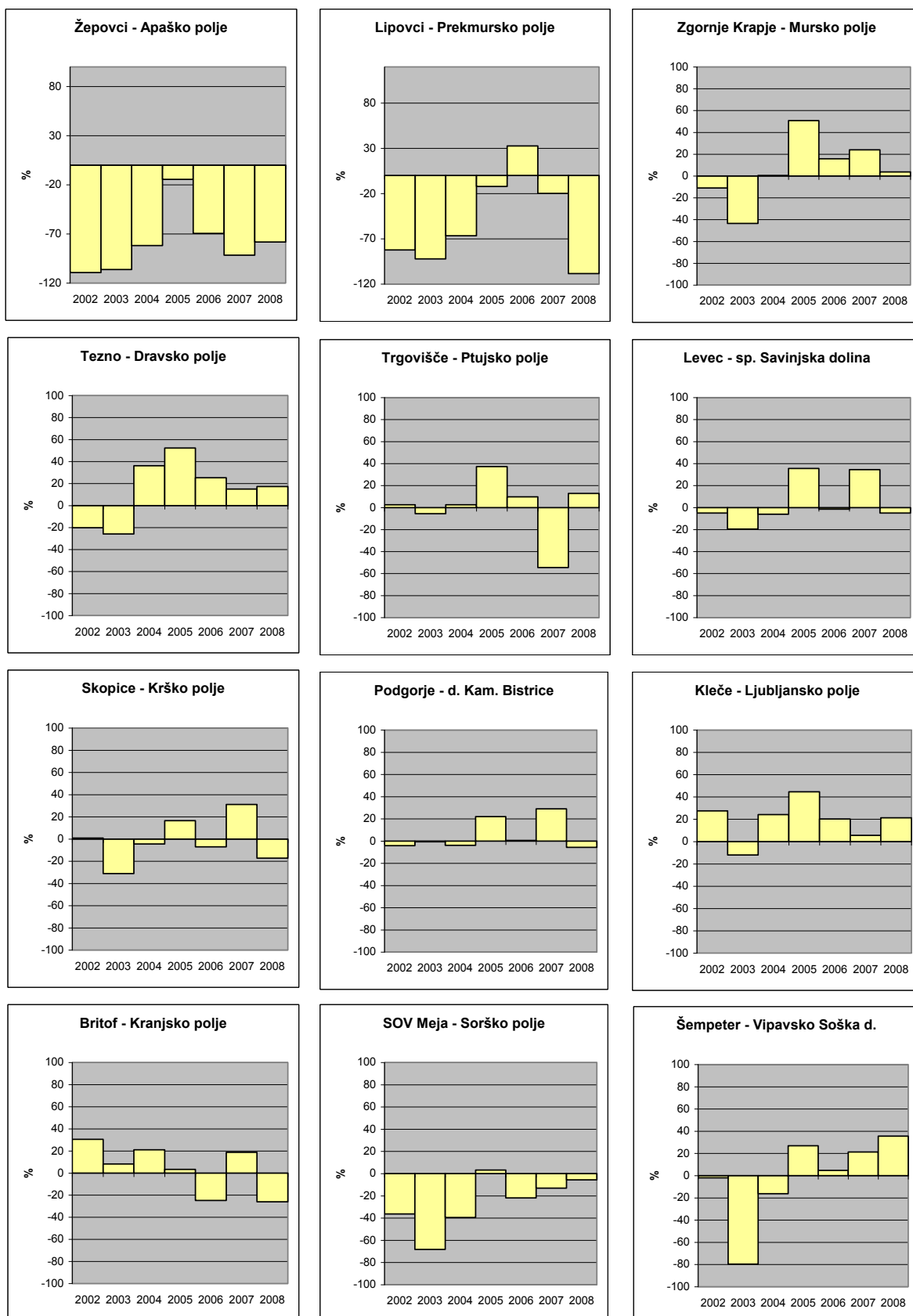
Zaradi primanjkljaja padavin so se gladine podzemne vode v aluvialnih vodonosnikih po Sloveniji znižala, kar je vodilo k zmanjšanju zalog podzemnih vod.

Zaradi padavinskega primanjkljaja so se septembra postopoma zniževale tudi višine vode na kraških izvirih. V času padavin so se gladine vode na izvirih Dinarskega krasa za krajši čas sicer nekoliko dvignile, vendar zvišanje ni bistveno pripomoglo k obnavljanju vodnih zalog, saj vodostaji niso dosegli dolgoletnega povprečja. Na območju Alpskega krasa so se višine vode izvirov po več kot petih mesecih spustile pod povprečje, saj se vodonosniki več ne obnavljajo, ker ni več snežnih zalog v visokogorskem zaledju.

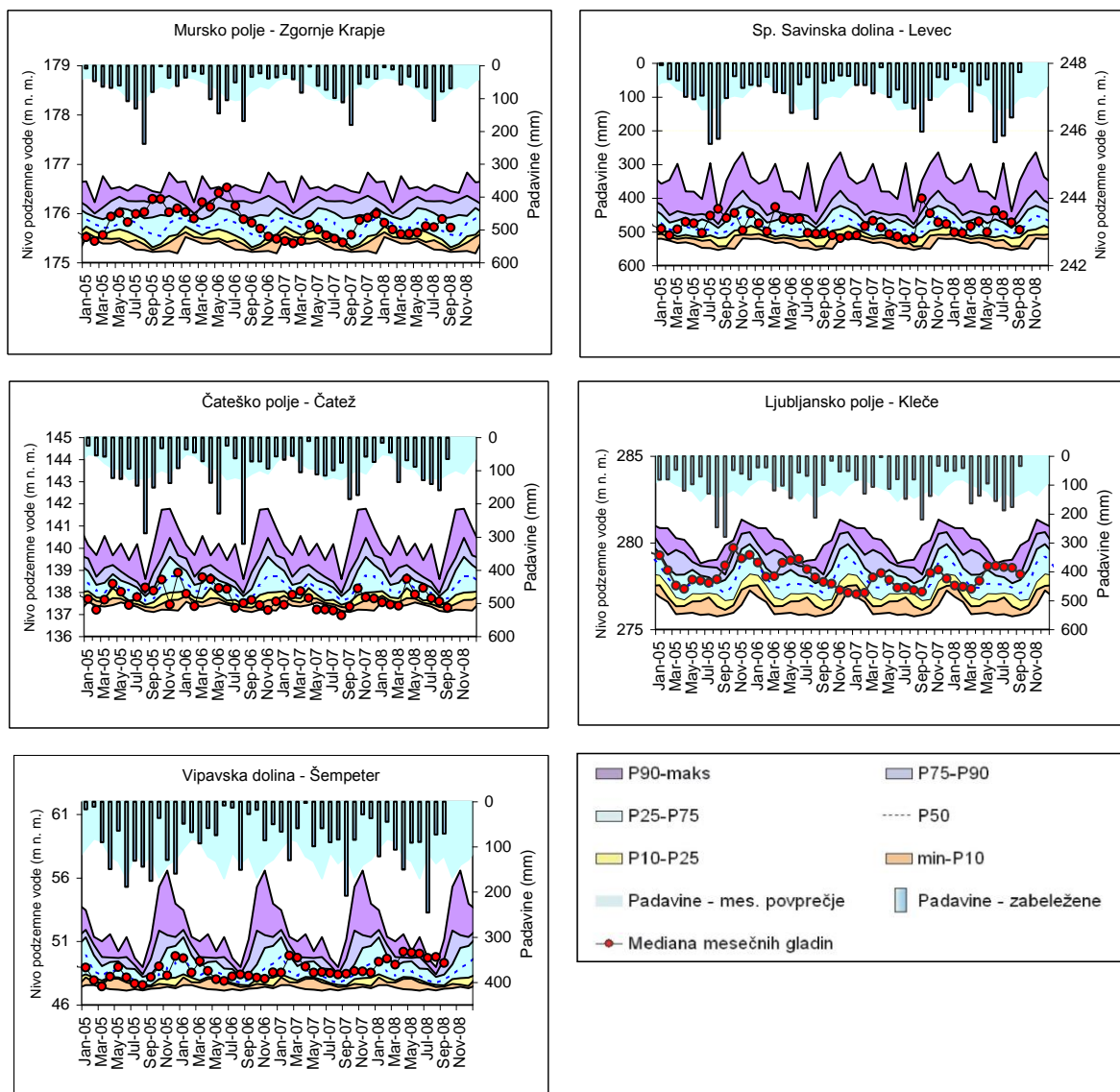
Izviri, ki imajo prispevno zaledje v legah z malo ali nič snežnih padavin, imajo temperaturo vode navadno višjo poleti kot pozimi. Obratno pa imajo izviri, ki imajo prispevno zaledje v legah z višjo nadmorsko višino, pozimi višjo temperaturo vode kot poleti. K temu prispeva taljenje snežne odeje v času vročih poletnih temperatur zraka. Slika 2 prikazuje nihanje temperature vode izvirov Kamniške Bistrice, ki ima prispevno zaledje v visokogorju in Bilpe z zaledjem v nizkem dinarskem krasu v letu 2008.



Slika 2. Nihanje temperature vode izvirov Kamniške Bistrice in Bilpe v letu 2008
Figure 2. Water temperature oscillation of Kamniška Bistrica and Bilpa springs in year 2008



Slika 3. Odklon izmerjene gladine podzemne vode od povprečja v septembru glede na maksimalni septembrski razpon nihanja na postaji iz primerjalnega obdobja 1990–2001
 Figure 3. Deviation of measured groundwater level from average value in September in relation to maximal September amplitude for the reference period 1990–2001

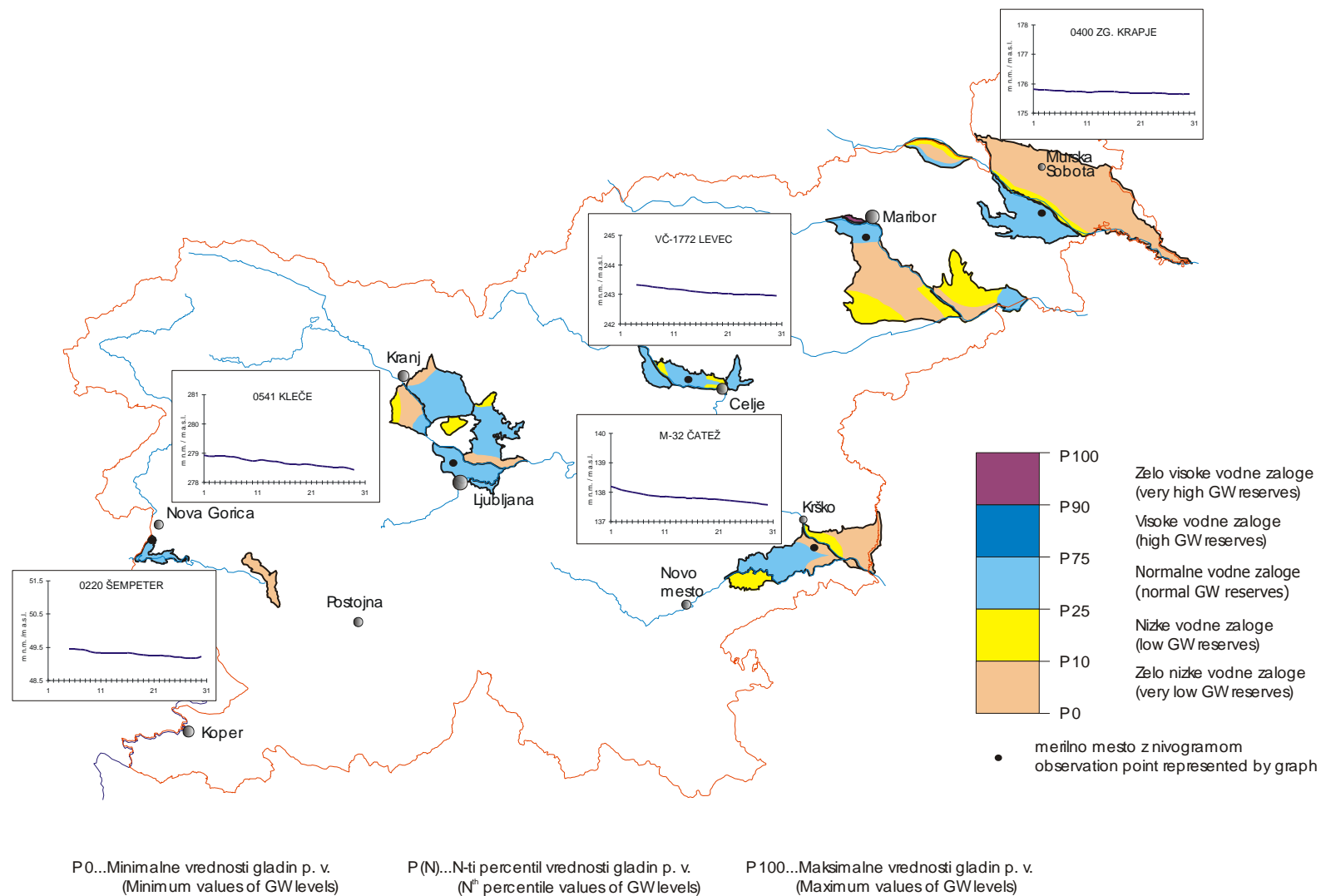


Slika 4. Mediane mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2005, 2006, 2007 in 2008 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990-2001

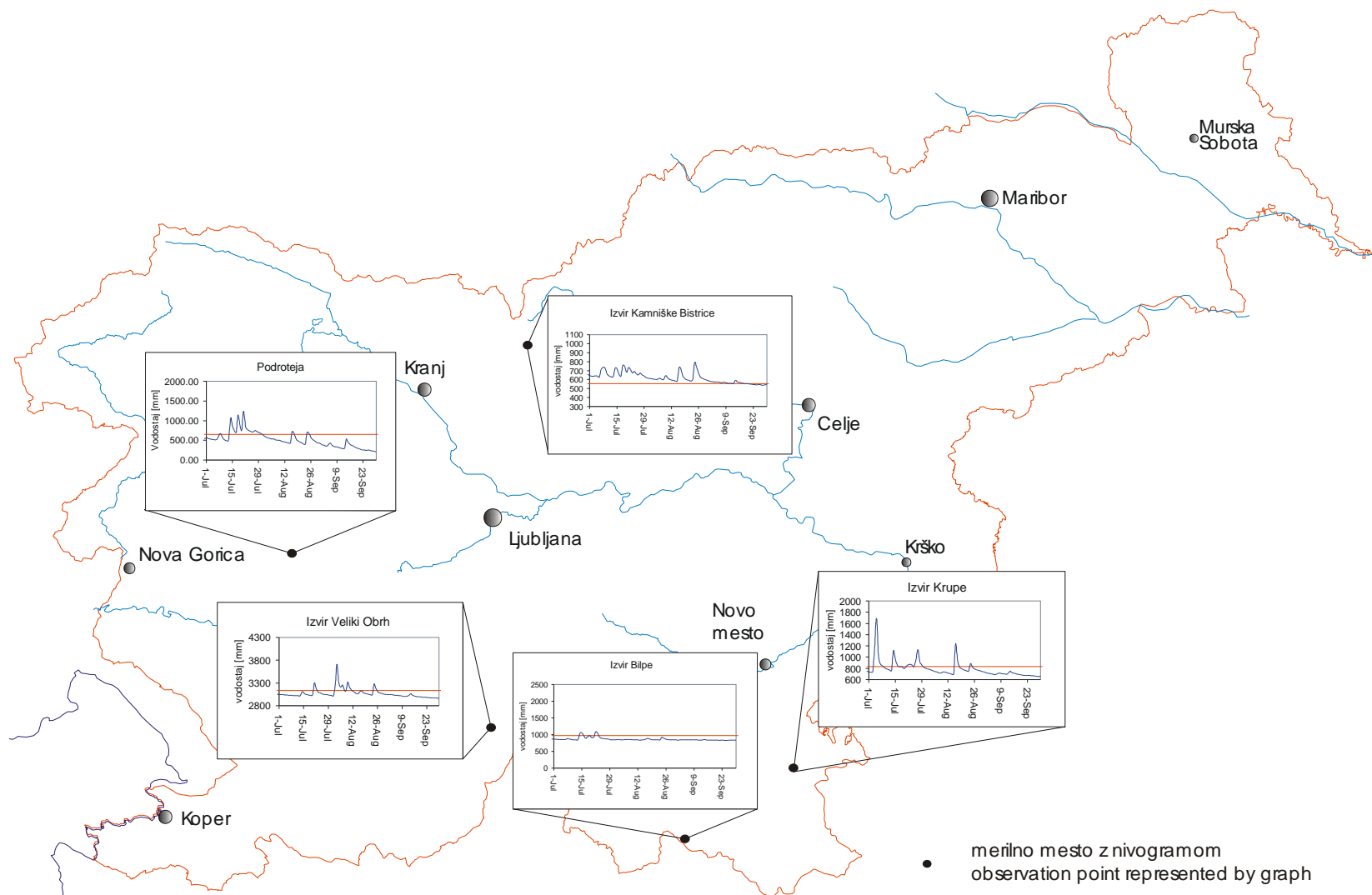
Figure 4. Monthly medians of groundwater level (m a.s.l.) in years 2005, 2006, 2007 and 2008 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990-2001

SUMMARY

Groundwater levels were decreasing in alluvial aquifers in September due to low amount of precipitation. Low and normal groundwater reserves were measured in these aquifers. Groundwater reserves in karstic aquifers were decreasing as well.



Slika 5. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v mesecu septembru 2008 v največjih slovenskih aluvialnih vodonosnikih (obdelali: U. Gale, V. Savić)
 Figure 5. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in September 2008 (U. Gale, V. Savić)



Slika 6. Nihanje višine vode na območju nekaterih kraških izvirov po Sloveniji v maju, juniju in juliju 2008 (obdelala: U. Gale, N. Trišič)
 Figure 6. Water level oscillations in some karstic springs in May, June and July in year 2008 (U. Gale, N. Trišič)