

## STANJE PODZEMNE VODE OKTOBRA 2015

### Groundwater quantity in October 2015

Peter Frantar

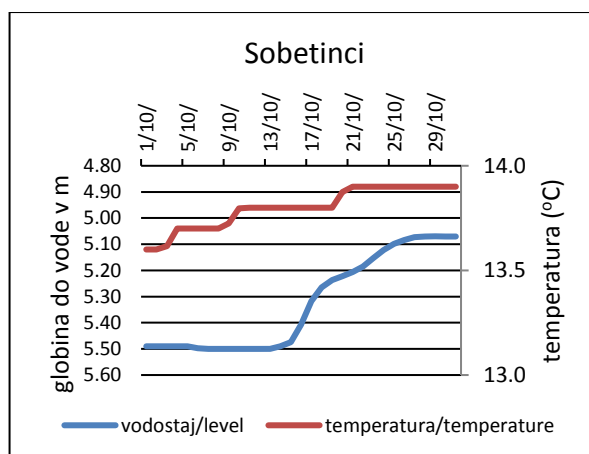
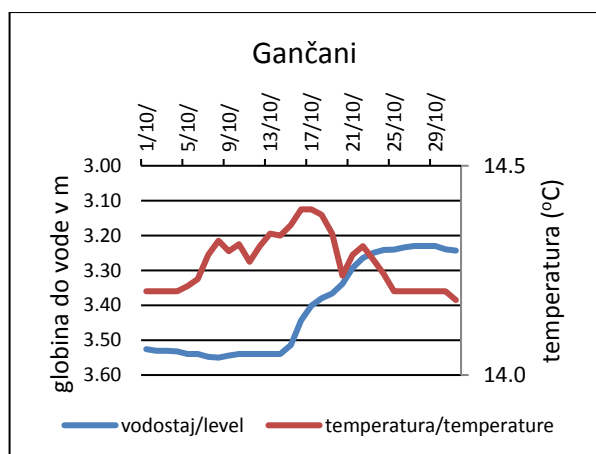
Oktober smo v medzrnskih vodonosnikih v prvi polovici meseca spremljali nadaljevanje zniževanja gladin vode, ki se je z manjšim povišanjem septembra, nadaljevalo že vse od poletja. V vodonosnikih severovzhodne Slovenije se je rahlo zniževanje nadaljevalo prva dva tedna oktobra, zatem pa se je gladina vode na Prekmurskem in Ptujskem polju dvignila za nekaj deset centimetrov. Na osrednjem območju Dravskega polja je bilo stanje ves mesec stabilno, ob obrobju polja pa se je gladina podzemne vode prav tako opazneje dvignila v drugi polovici oktobra.

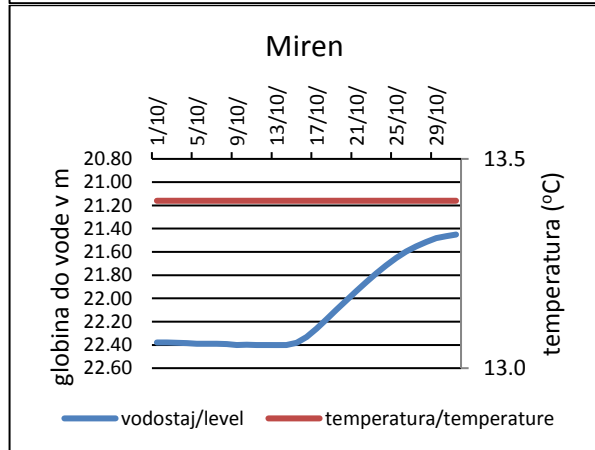
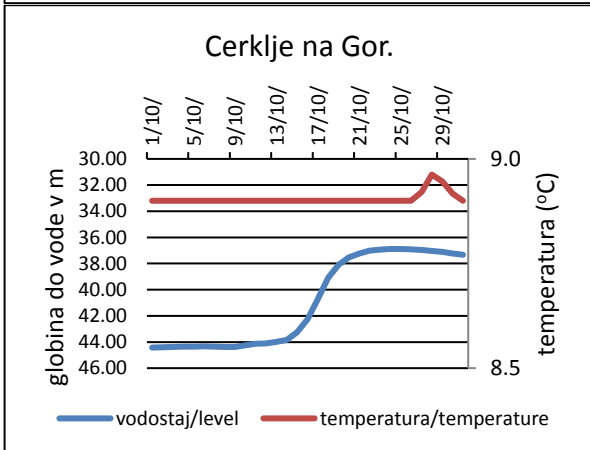
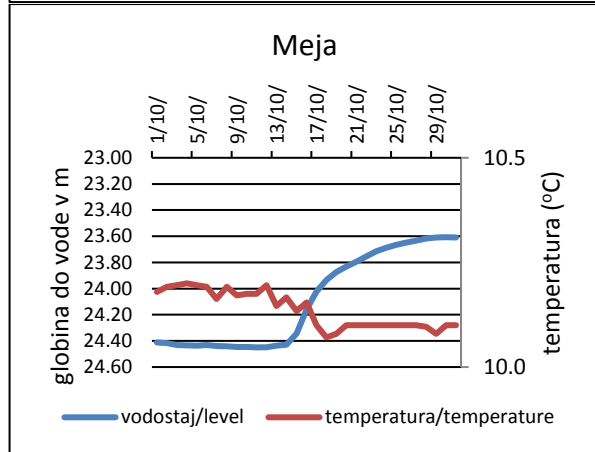
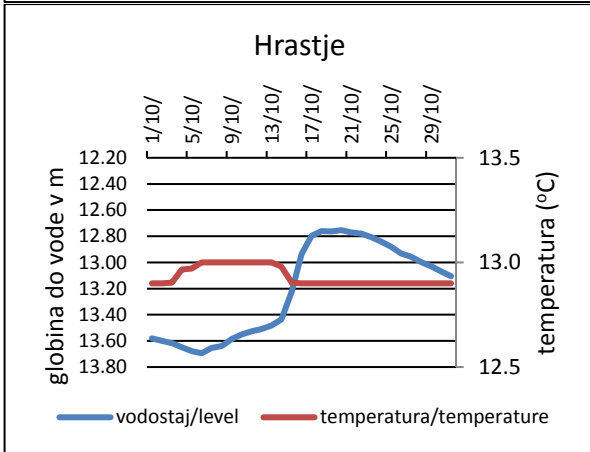
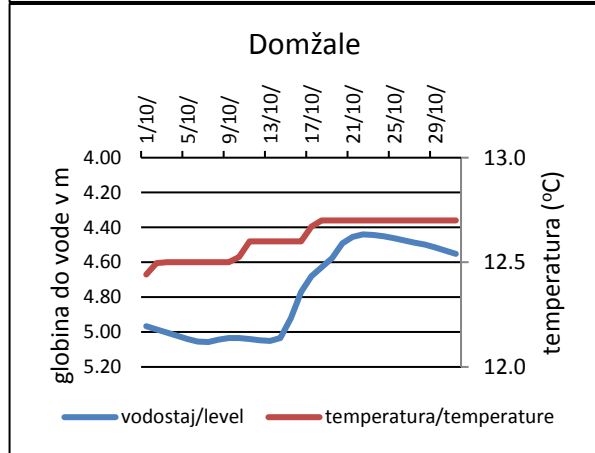
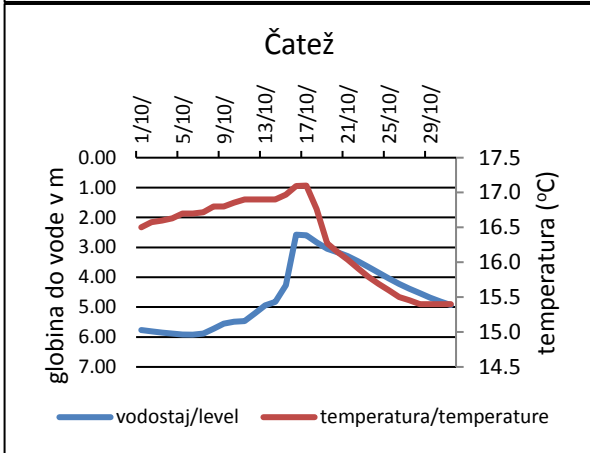
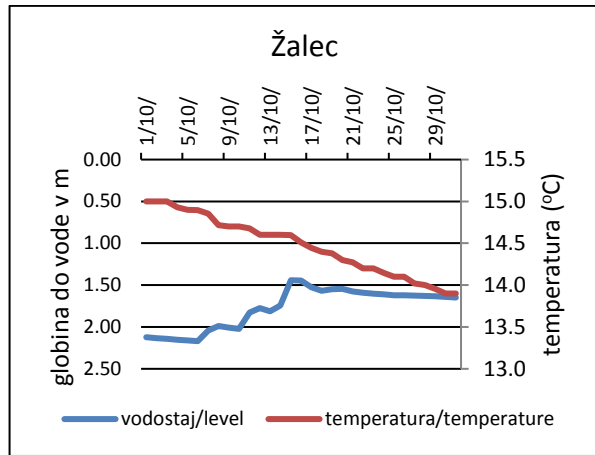
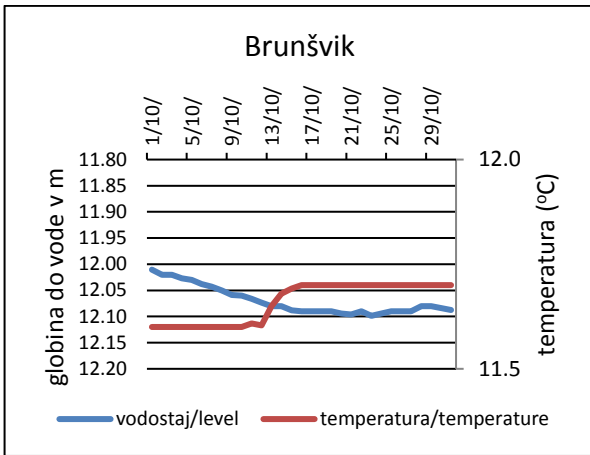
Na območju Celjske kotline je bilo v prvem tednu oktobra še rahlo zniževanje gladine podzemne vode, v drugem tedni pa se je gladina zvišala v Žalcu za skoraj en meter. Na višjem nivoju je podzemna voda ostala potem vse do konca meseca.

Na območju vodonosnikov Krško Brežiške kotline in spodnjega dela Krke je bilo nihanje podobno. V predelu aluvialnih vodonosnikov pod večjim vplivom Krke (Krakovski gozd) in na območju Čateža smo imeli v prvem tednu še rahel upad, ki mu je sledil opaznejši dvig gladin podzemne vode (v Čatežu za dobre 3 m) z viškom sredi meseca oktobra, v dneh proti koncu meseca pa se je gladina podzemne vode zniževala. Na območju Krškega in Brežiškega polja je bilo nihanje manjše, stagnacija prvih 14 dni oktobra, sledilo pa je zviševanje gladine, ki se je umirilo konec meseca.

Na aluvialnih vodonosnikih osrednje Slovenije (Kranjskega, Sorškega, Vodiškega, Kamniškobistriškega in Ljubljanskega polja) je bila gladina podzemne vode prvih štirinajst dni oktobra na relativno konstantnem nivoju, v tretje, tednu pa je sledil opaznejši dvig gladine podzemne vode, ki je znašal od nekaj decimetrov (Domžale dobrega pol metra) do več metrov (Cerklje na Gorenjskem preko 6 metrov). Na Barju je bila gladina podzemne vode ves mesec na podobni globini.

Tudi v Vipavski dolini je bila prva dva tedna gladina podzemne vode stabilna, sledil pa je enakomeren dvig proti koncu meseca, v Mirnu za meter v štirinajstih dneh.





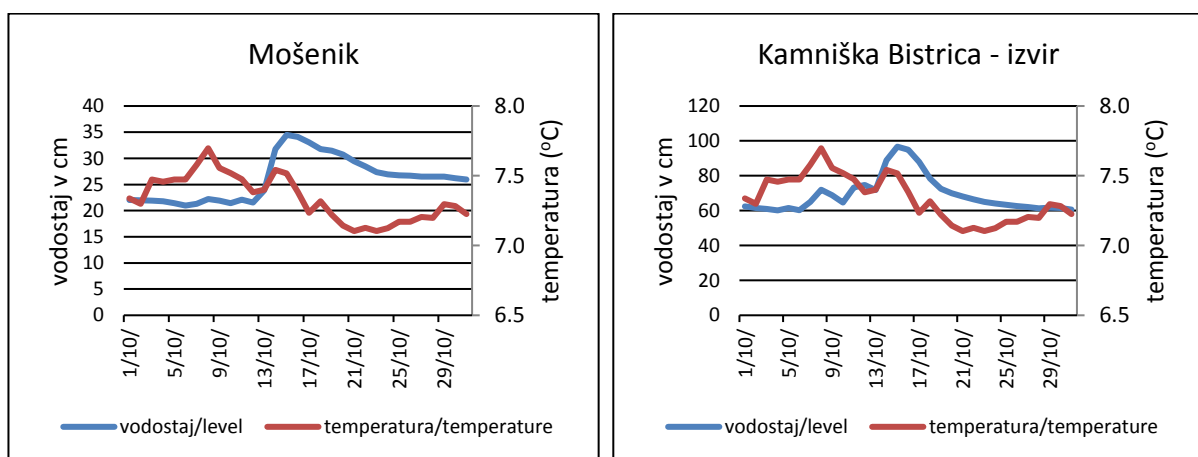
Slika 1. Grafi dnevnega gibanja gladine in temperature podzemne vode na izbranih postajah na aluvialnih vodonosnikih.

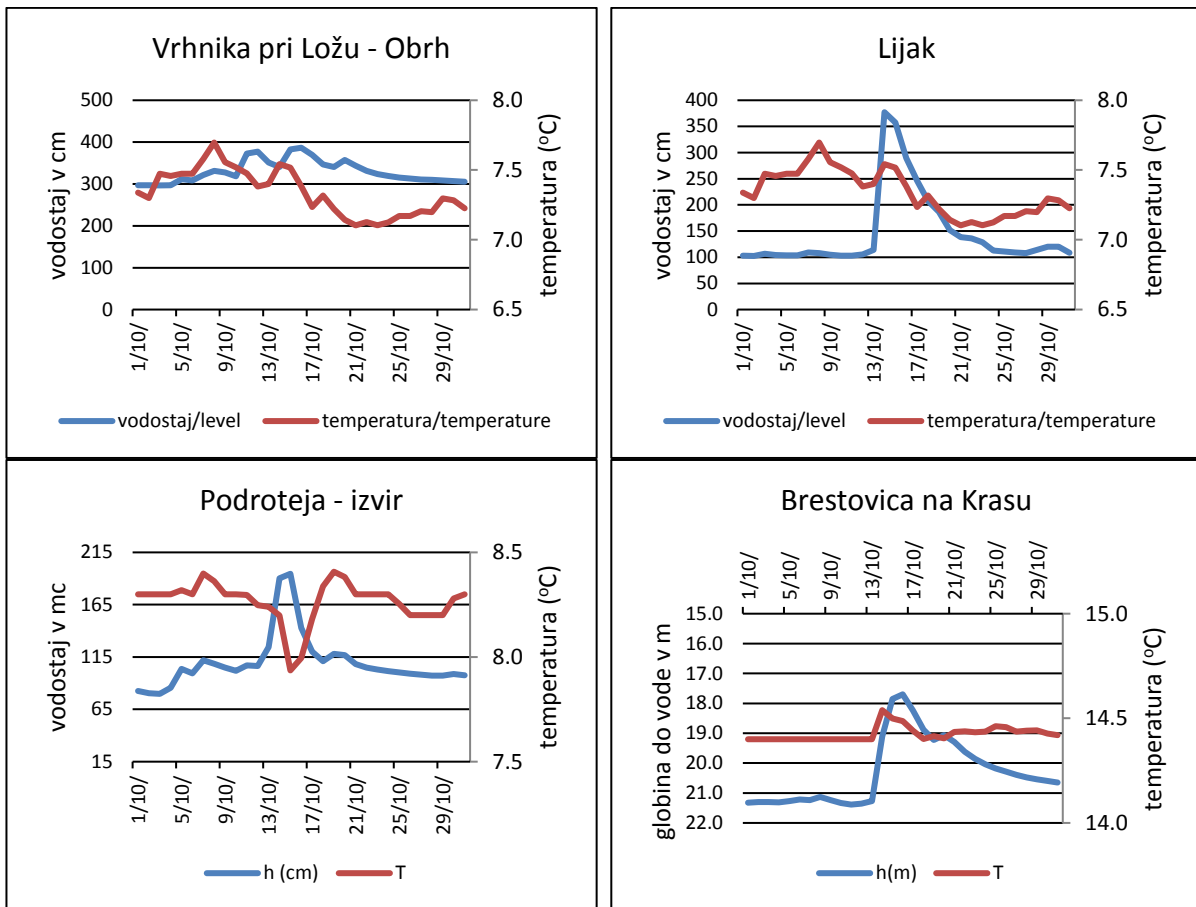
Figure 1. Daily groundwater levels and temperature on selected gauging stations on alluvial aquifers. Graphs show depth to water and water temperature on the gauging site.

Temperature podzemne vode medzrnskih vodonosnikov so imele v oktobru majhna nihanja. Na severovzhodu se je temperatura večinoma celo zvišala nekaj desetink °C, prav tako v Domžalah. Upad za stopinjo Celzija je bil zabeležen v Žalcu in Čatežu (velik vpliv Save), drugje pa je bilo stanje skoraj enako skozi ves mesec oktober. Postaje z večjimi temperaturnimi nihanji kažejo praviloma na večjo povezanost podzemne vode s površinsko vodo, predvsem z zatekanjem vodotokov.

Stanje podzemne vode v kraških vodonosnikih Slovenije je bilo po državi bolj pestro. V kraško razpoklinskih vodonosnikih severne Slovenije (predvsem Alp) se je količina vode sredi meseca povečala, a se na koncu meseca spet ustalila pri vrednostih iz začetka meseca. Posamezni izviri so bili sicer konec meseca izdatnejši kot na začetku meseca, kar kaže tudi graf Mošenika. V krasu južne Slovenije se je stanje vodnih količin povečalo, sredi meseca je bilo vode največ, proti koncu meseca pa je bilo vode še vedno nad količinami iz začetka meseca. Povečanje količin vode v krasu južne Slovenije potrjujejo tudi vodostaja izvirov Podroteja in gladina podzemne vode pri Brestovici na Krasu. Izdatnost krasa je bila oktobra v splošnem večja kot v septembru.

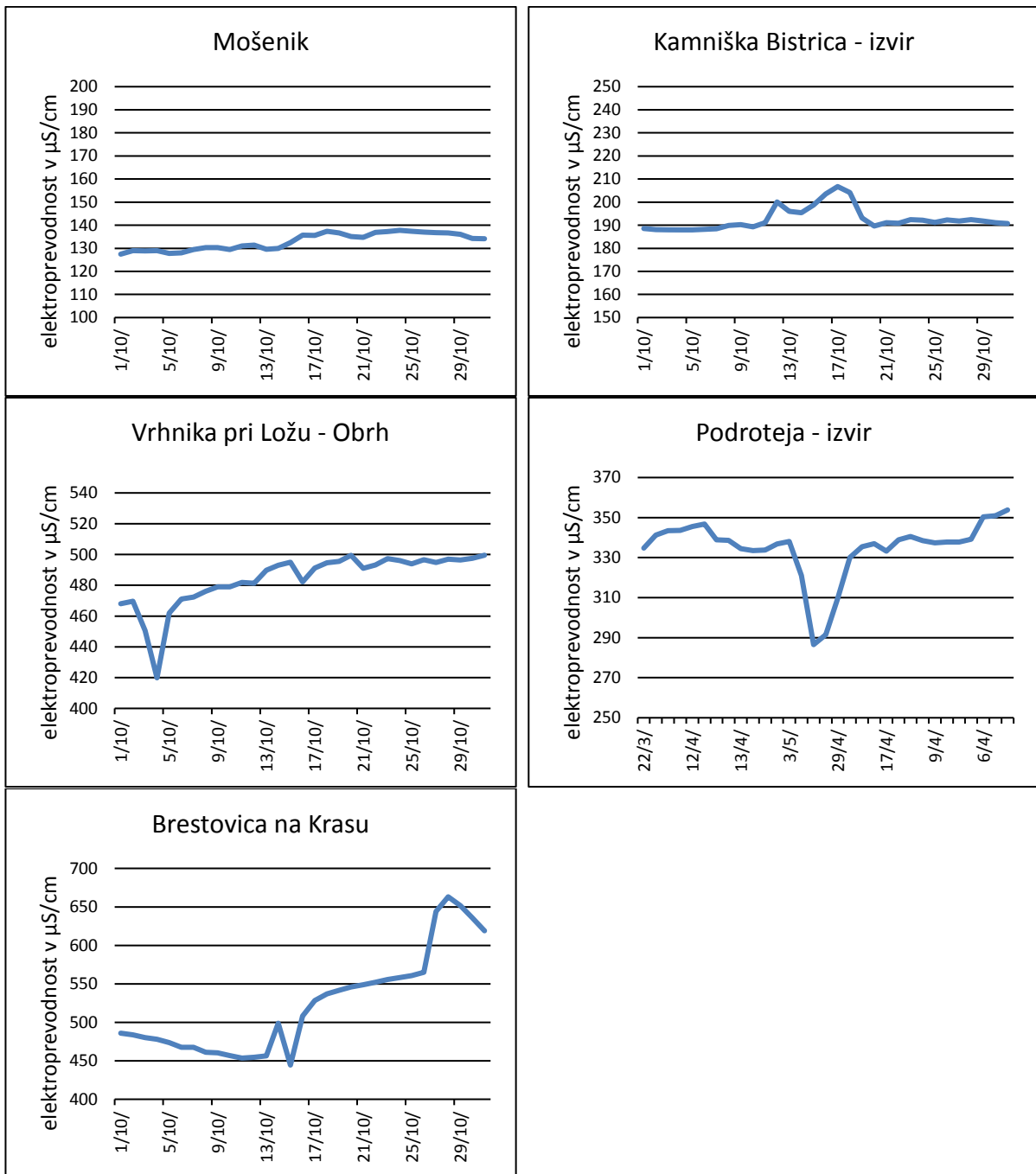
Temperature predstavljenih kraških izvirov Mošenik, Kamniška Bistrica, Vrhnika pri Ložu in Lijak so že na splošno majhne, zaznati je bilo manjše nihanje z najvišjo temperaturo okrog 8. oktobra in najnižjo okrog 22. oktobra. Temperaturni nihanji na izviru Podroteja in v Krasu (Brestovica) sta zaradi hidrogeoloških značilnosti drugačni od preostalih predstavljenih izvirov. Temperatura vode v Brestovici je zelo stabilna.





Slika 2. Grafi dnevne gibanja vodostajev in temperature na izbranih lokacijah kraških vodonosnikov.  
 Figure 2. Daily water levels and temperatures on selected locations of karstic aquifers.

Elektroprevodnost vode se spremlja na posameznih lokacijah kraških vodonosnikov in izkazuje koliko snovi je raztopljenih v vodi, posredno tudi lahko sklepamo na trdoto vode in še na mnogo drugih povezav. Nihanje prevodnosti vode je povezano z zadrževalnimi časi vode, geološko značilnostjo zaledja, rabo tal, padavinami, ... Slika 3 prikazuje mesečno nihanje parametra. V Alpah je prevodnost na splošno manjša (Mošenik in Kamniška Bistrica) kot na pravem krasu (Podroteja, Vrhnika pri Ložu, Brestovica na Krasu).



Slika 3. Dnevno gibanje elektroprevodnosti podzemne vode na izbranih postajah kraških vodonosnikov.  
 Figure 3. Daily electrical conductivity levels on selected gauging stations on karstic aquifers.

## SUMMARY

October groundwater levels in alluvial aquifers have mostly increased all over Slovenia. In the first two weeks of October the levels were mostly stable or were slightly declining. After that the water levels increased and mostly remained higher as at the beginning of the month. Karstic springs were also low in discharge for almost all first half of October, with rapid increase of discharges in the mid October and the decrease to slightly higher discharges at the end of the month as compared at the months beginning. The water temperatures of the alluvial and karstic aquifers were fairly stable all the October. Graphs of water electrical conductivity of karstic aquifers show influences of precipitation events.