



5019 - OBALA IN KRAS Z BRKINI - OCENA KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE

Legatela in osnovne značilnosti vrhnjih plasti

Vodno telo Obala in Kras z Brkini se nahaja v sedimentnih kamninah in nevezanih sedimentih na ozemlju porečij Notranjske reke, Rižane in obalnih rek, na jugozahodnem delu Slovenije. V vrhnjih plasteh telesa prevladujejo mezozojske do terciarne zelo skrasede in srednje skrasede karbonatne kamnine ter silikatno karbonatni fliši. Flišne kamnine nastopajo kot krovne plasti karbonatnih kamnin. Na površju se pojavljajo tudi manj obsežni aluvialni nanosi.

Vodonosniki

Vodno telo se nahaja v treh tipičnih vodonosnikih. Prvi, dobro skrased vodonosnik, ki nastopa v apnencu in mestoma tudi v dolomitu, je mezozojske in terciarne starosti. Drugi vodonosnik v flišnih plasteh je manjši razpoklinski vodonosnik terciarne starosti. Tretji, medzrnski vodonosnik v prodru, pesku, melju in glinah kvartarne starosti se nahaja večinoma pod krovnimi plastmi v prodnem zasipu obalnih rek. Stik med prvim in drugim vodonosnikom je praviloma hidrodinamska bariera, pri čemer predstavlja fliš zaporno plast v podlagi ali krovno plast. Enako velja za stik tretjega vodonosnika s flišnimi plastmi, kjer te nastopajo kot podlaga. Krovne plasti tretjega vodonosnika predstavljajo slabo prepustni aluvialni, poplavno zajezitveni ali morski sedimenti. Vsi trije vodonosniki so tudi v hidravličnem stiku z morjem, pri čemer so z izkoriščanjem možni vdori slane vode.

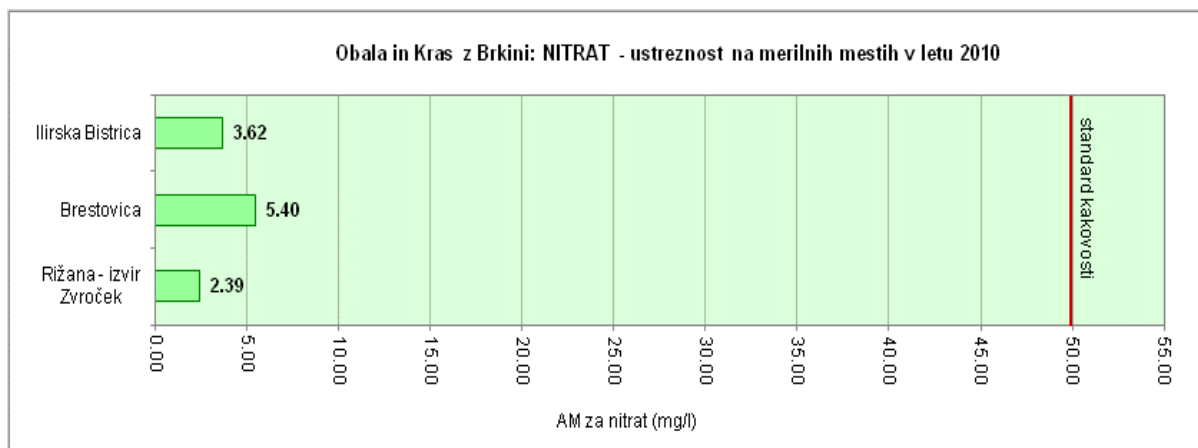
Kemijsko stanje vodnega telesa Obala in Kras z Brkini

V letu 2010 je bilo kemijsko stanje za vodno telo Obala in Kras z Brkini dobro (tabela 1, slika 1, 2, 3, 4, 159). Standardi kakovosti in vrednosti praga niso bili preseženi na nobenem izmed merilnih mest (slika 160). Merilna mesta v sklenjenih in izdatnih vodonosnikih odražajo stanje večjega dela telesa. Visoka raven zaupanja v oceno stanja izhaja iz reprezentativnosti mreže in iz dejstva, da je na površini telesa delež gozdov in naravnih površin dokaj visok (72,7 %) [2].

Kemijsko stanje v letu 2010 vsa merilna mesta ustrezna	DOBRO
Raven zaupanja v oceno kemijskega stanja v letu 2010	VISOKA



Slika 159: Odstotek ustreznosti merilnih mest na vodnem telesu Obala in Kras z Brkini v letu 2010

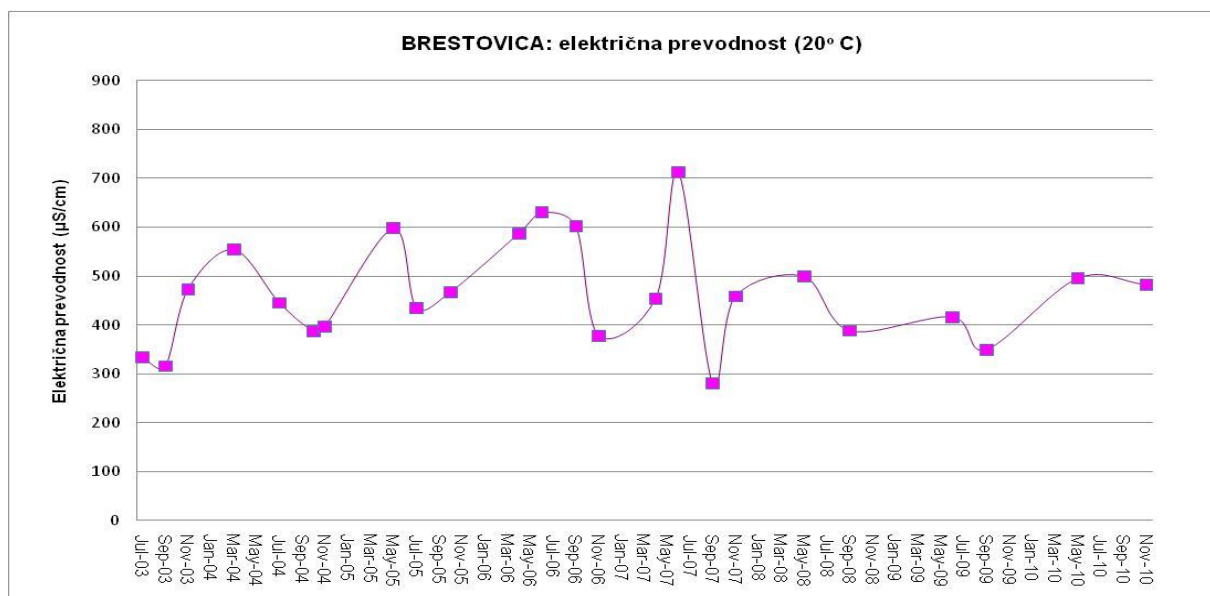


Slika 160: Ustreznost merilnih mest na vodnem telesu Obala in Kras z Brkini v letu 2010 za NITRAT

Vdor slane vode v vodno telo

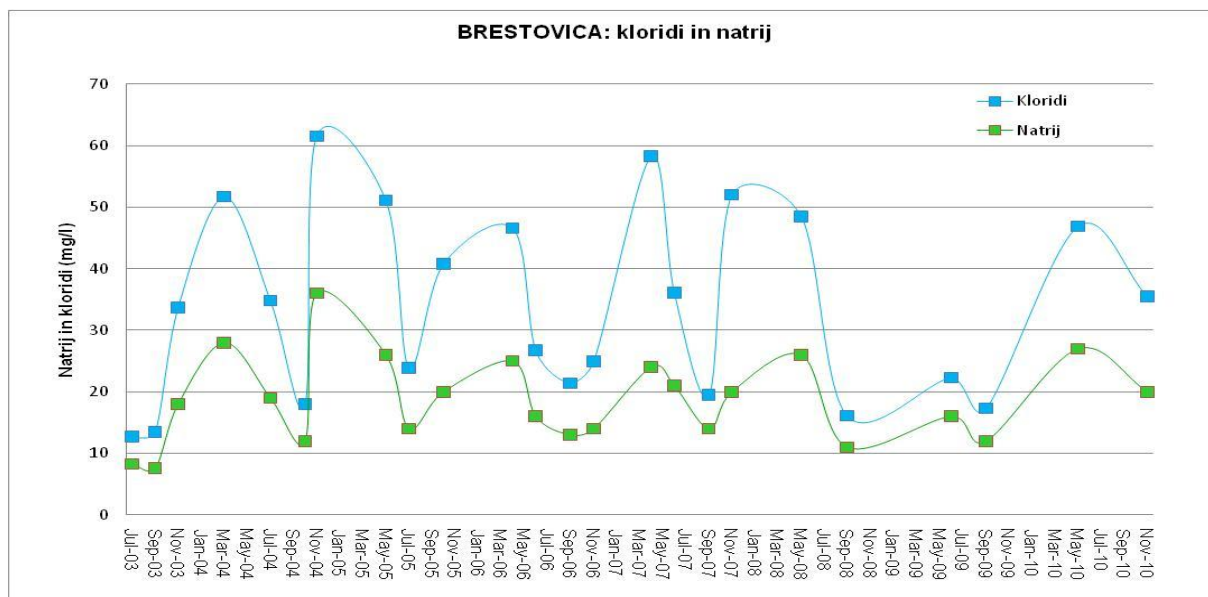
Vodonosniki vodnega telesa Obala in Kras z Brkini so v hidravličnem stiku z morjem tako, da bi prekomerno črpanje lahko povzročilo vdore slane vode [2]. V podzemni vodi črpališča Brestovica spremljamo vrednosti električne prevodnosti, vsebnosti natrija in kloridov.

Na vseh merilnih mestih vodnega telesa vrednosti električne prevodnosti nihajo, najvišje vrednosti pa v nizu med leti 2003 in 2010 na črpališču Brestovica beležimo v juniju 2007 (slika 161).



Slika 161: Električna prevodnost na črpališču Brestovica

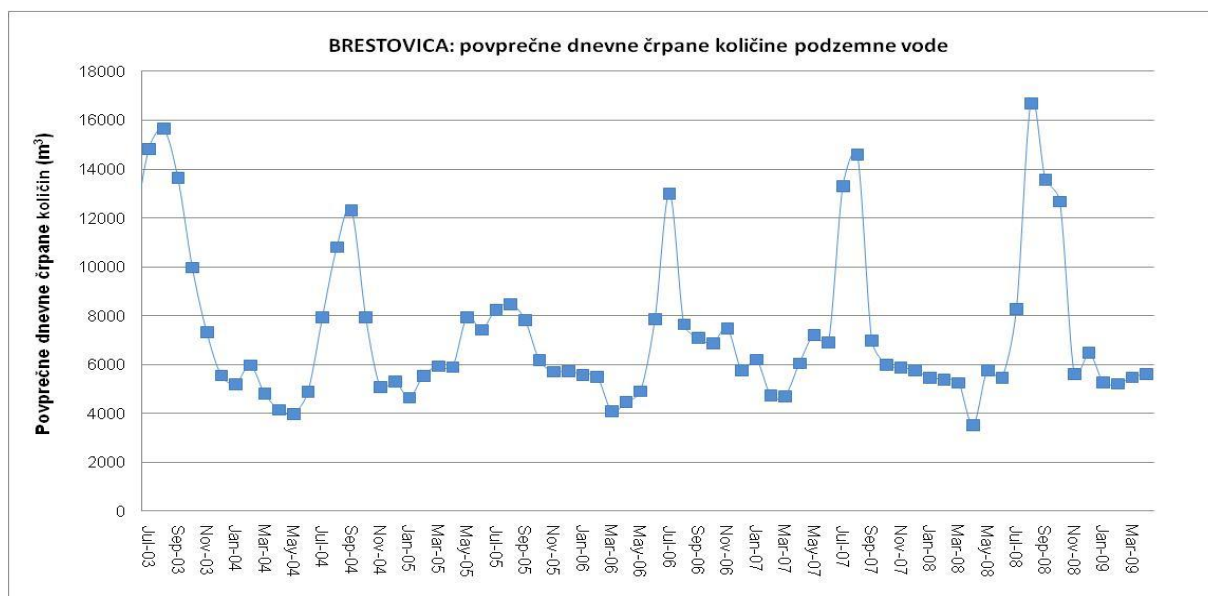
Vsebnosti natrija in kloridov so povišane, vendar so še vedno nižje od standardov za pitno vodo. Tudi pri teh dveh parametrih opazimo izrazita sezonska vzporedna nihanja (slika 162), statistično značilnih trendov naraščanja koncentracij pa nismo ugotovili. Ugotovili smo statistično značilno korelacijo med električno prevodnostjo in natrijem, nižji korelacijski koeficient, vendar še vedno statistično značilen kažeta tudi električna prevodnost in kloridi.



Slika 162: Sezonsko nihanje kloridov in natrija na črpališču Brestovica

Tudi podatki o odvzemih podzemne vode med leti 2003–2009 na črpališču Brestovica kažejo sezonska nihanja (slika 163) [21], ki so posledica povečanega črpanja v poletno – jesenski sezoni. Analiza je pokazala dokaj visoke statistično značilne negativne korelacije črpanih količin z električno prevodnostjo in natrijem. Ob povečanem črpanju vrednosti električne prevodnosti in natrija padajo.

Možno je, da so povišane vsebnosti natrija in kloridov posledica hidravlične povezanosti vodonosnika z morjem, nikakor pa ne posledica vdiranja slane vode v vodonosnik. Gibanje vrednosti spremenljivk je lokalno pogojeno tudi z vplivi črpanja podzemne vode na črpališču Brestovica.



Slika 163: Sezonsko nihanje količin črpane podzemne vode na črpališču Brestovica