



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

### Opis vodnega telesa Obala in Kras z Brkini [7]

#### 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. Na območju prevladujejo mezozojske do terciarne zelo skrasede in srednje skrasede karbonatne kamnine s kraško poroznostjo ter silikatno karbonatni fliši z razpoklinsko poroznostjo. Flišne kamnine nastopajo kot krovne plasti karbonatnih kamnin. Na površju se pojavljajo še manj obsežni aluvialni nanosi.

#### Hidrodinamske meje

Vodno telo se nahaja v treh tipičnih vodonosnikih. Prvi vodonosnik, ki nastopa v apnencu in mestoma tudi v dolomitu, je mezozojske in terciarne starosti. Vodonosnik je lokalni ali nezvezno izdaten ali obširen, vendar nizko do srednje izdaten. Glede na poroznost je kraški, pretežno dobro skrased.

Drugi vodonosnik v flišnih plasteh je manjši razpoklinski vodonosnik z lokalnimi in omejenimi viri podzemne vode. Je terciarne starosti.

Tretji, medzrnski vodonosnik v prodru, pesku, melju in glinah kvartarne starosti se nahaja večinoma pod krovniimi plastmi v prodnem zasipu obalnih rek. Vodonosnik je lokalni ali nezvezno izdaten ali obširen, vendar nizke do srednje izdatnosti. 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.

#### Vpliv človekovega delovanja in ranljivost vodnega telesa

Delež kmetijskih in grajenih območij na površini vodnega telesa znaša 27,3 %. Telo je visoko ranljivo.

#### Kemijsko stanje vodnega telesa Obala in Kras z Brkini

V letu 2009 je bilo kemijsko stanje za vodno telo Obala in Kras z Brkini dobro (tabela 9, slika 3). Standardi kakovosti in vrednosti praga niso bili preseženi na nobenem izmed merilnih mest. Merilna mesta v sklenjenih in izdatnih vodonosnikih odražajo stanje večjega del 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 %) [7].

Kemijsko stanje v letu 2009	DOBRO
vsa merilna mesta ustrezna	
Raven zaupanja v oceno kemijskega stanja v letu 2009	VISOKA



## Ustreznost na merilnih mestih

V tabeli 29 je prikazana vsebnost nitrata, atrazina, desetil-atrazina in vsote pesticidov.

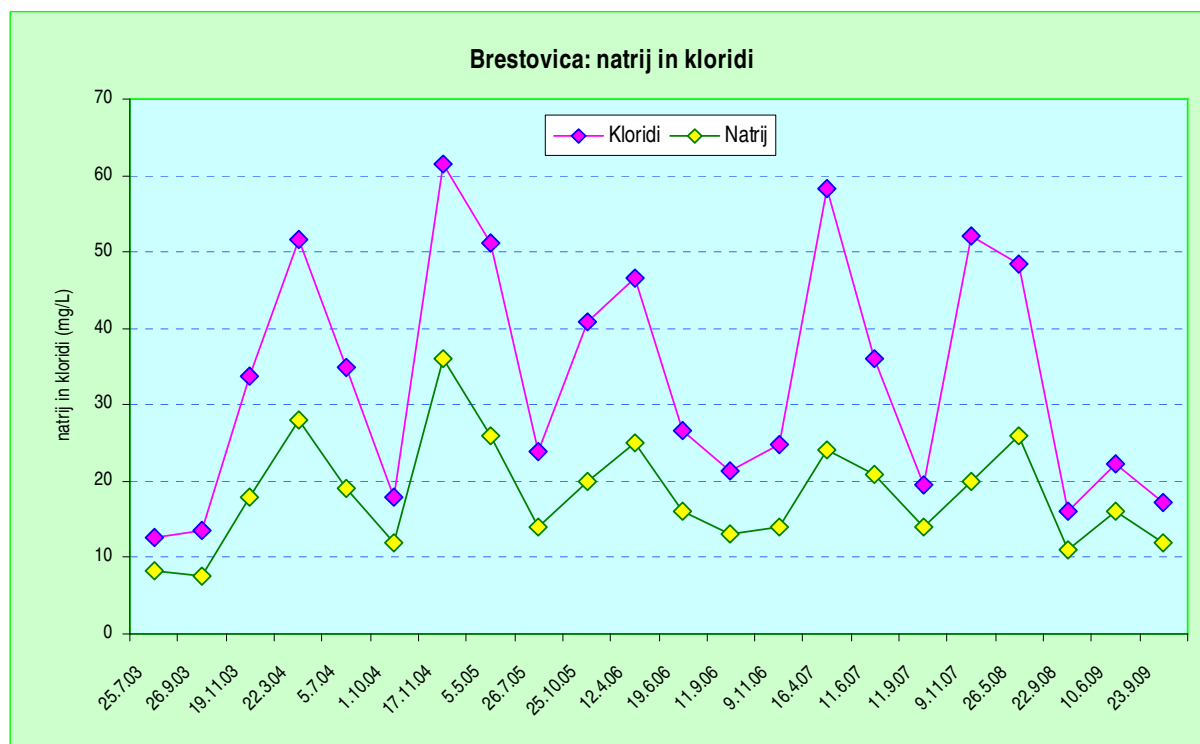
Tabela 29: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Obala in Kras z Brkini v letu 2009

Merilno mesto	Nitrati	Atrazin	Desetil-atrazin	Vsota pesticidov	Ocena ustreznosti/ kemijsko stanje
	mg NO <sub>3</sub> /L	µg/L	µg/L	µg/L	
Ilirska Bistrica**	3,6				ustreza
Brestovica**	5,8				ustreza
Rižana**	3,6	<LOQ	<LOQ	0,00	ustreza
SK/VP	50,0	0,10	0,10	0,50	<b>DOBRO</b>

\*\* - črpališče pitne vode, **SK/VP** – standard kakovosti ali vrednost praga, **<LOQ** – manjše od meje določljivosti

## Vdor slane vode v vodno telo

Vodonosniki vodnega telesa Obala in Krasa z Brkini so v hidravličnem stiku z morjem [7]. V to telo bi bil ob prekomernih človekovih vplivih (npr. ob prekomernem črpanju podzemne vode ali vrtanju) teoretično mogoč vdor slane vode. V njegovem severozahodnem delu na območju črpališča Brestovica so vsebnosti natrija in kloridov 5 do 20-krat višje kot na ostalih merilnih mestih, vendar so še vedno nižje od standardov za pitno vodo. Opažamo tudi izrazita sezonska vzporedna nihanja teh dveh parametrov (slika 58), statistično značilnih trendov naraščanja koncentracij pa nismo ugotovili. Glede na to in glede na podatke o odvzemih podzemne vode na črpališču Brestovica [27] sklepamo, da povišane vsebnosti natrija in kloridov verjetno niso posledica vdora slane vode v vodonosnik.



Slika 58: Sezonsko nihanje natrija in kloridov na merilnem mestu Brestovica v letih 2003 - 2009

## Območja vpliva med podzemno in površinsko vodo

Površinski tokovi Rižane, Dragonje, Reke, Molje, Klivnika in morje na območju Obale in Krasa z Brkini drenirajo vodonosnike. Na območju vodonosnega sistema Brestovica - Timav reka Reka na odseku Reka Bridovec - Škocjanske jame tudi napaja vodonosnik [7].

## Vodovarstvena območja

### Monitoring podzemne vode na črpališčih

Znotraj vodnega telesa Obala in Kras z Brkini spremljamo kemijsko stanje podzemne vode tudi na črpališčih Ilirska Bistrica, Brestovica, Rižana (slika 11). V letu 2009 nismo ugotovili neskladnosti s standardi za pitno vodo [19].