



1011 - DOLENJSKI KRAS - OCENA KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE

Legatela in osnovne značilnosti vrhnjih plasti

Vodno telo Dolenjski kras se nahaja v sedimentnih kamninah in nevezanih sedimentih na ozemlju porečij Krke in Kolpe, na jugovzhodnem delu Slovenije. Na območju prevladujejo apnenčaste in dolomitne kamnine mezozojske starosti.

Vodonosniki

Vodno telo se nahaja v treh tipičnih vodonosnikih. Prvi, kraški in razpoklinski, malo skraseli vodonosnik je mezozojske starosti. Nastopa v dolomitih in apnencih. Drugi, kraški, zelo do malo skraseli vodonosnik v apnencih in dolomitih je mezozojske starosti. Hidravlična meja med prvim in drugim vodonosnikom je večinoma litološka, mestoma tektonska. Tretji, globoki termalni vodonosnik v dolomitu in apnencu je razpoklinski in mezozojske starosti. Hidrodinamska meja med prvima dvema vodonosnikoma, ki sta površinska, ter tretjim, globokim vodonosnikom, je večinoma prepustna, tako da obstaja neposredna hidravlična povezava.

Kemijsko stanje vodnega telesa Dolenjski kras

Telo podzemne vode Dolenjski kras je bilo leta 2010 v dobrem kemijskem stanju (tabela 1, slika 1, 2, 3, 4, 73). Na izviri Krka visokih koncentracij pesticidov, ki smo jih beležili na tem merilnem mestu v preteklih letih, nismo ugotovili. Srednja raven zaupanja v oceno stanja izhaja iz dejstva, da kmetijske in urbane površine zajemajo tretjino površine telesa [2], ki ga gradijo sklenjeni vodonosniki v katerih se onesnaženje lahko hitro razširi na večji del telesa. Poleg tega površinske vode, Temenica, Prečna in Rinža, ki drenirajo in napajajo vodonosnike Dolenjskega krasa, zaradi povišanih vsebnosti nitrata ne dosegajo dobrega stanja.

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



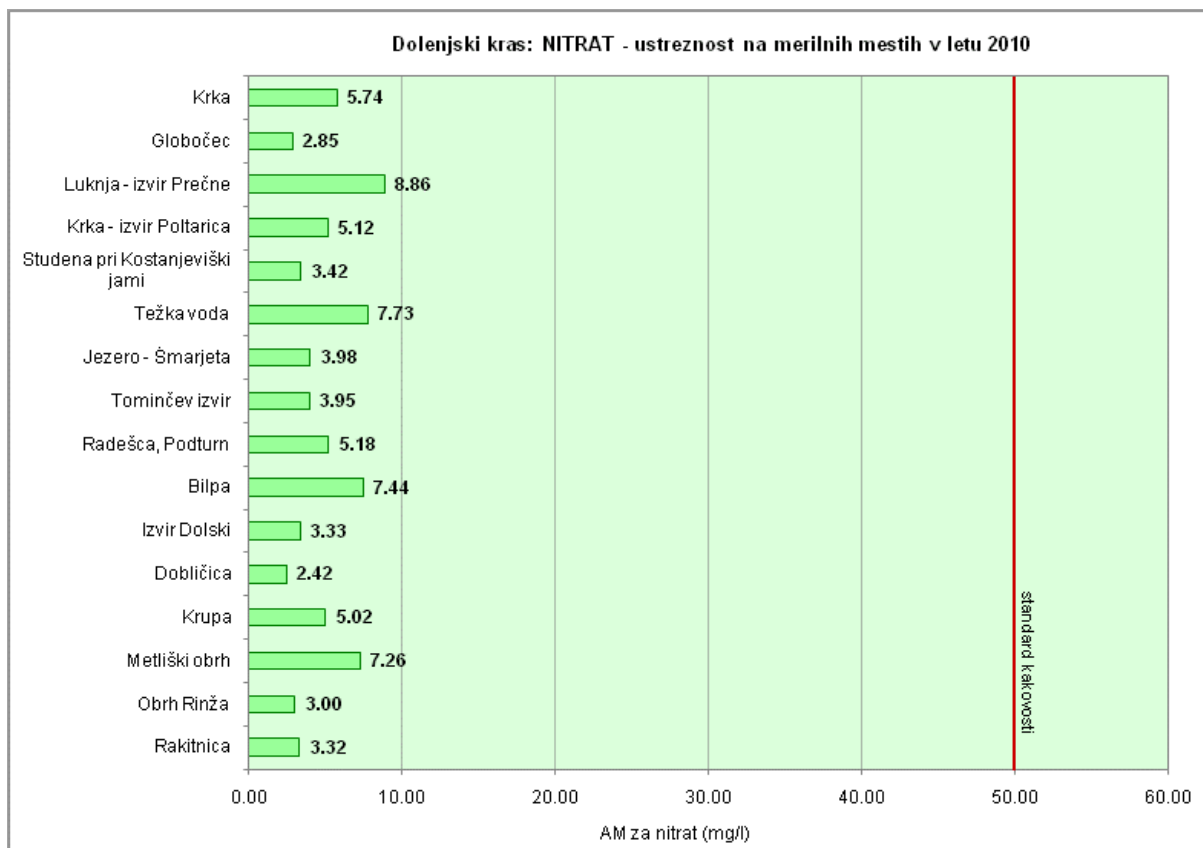
Slika 73: Odstotek ustreznosti merilnih mest na vodnem telesu Dolenjski kras v letu 2010



V letu 2010 na nobenem izmed merilnih mest vodnega telesa standardi kakovosti niso bili preseženi (slika 74). Zaradi večjega onesnaženja s pesticidi na izviru Krka med leti 2007 in 2009 smo v letu 2010 povečali frekvenco odvzema vzorcev in spremljali stanje na izviru od januarja do oktobra (slika 75-85). Onesnaženje se v letu 2010 v tako velikem obsegu ni pojavilo. V julijskem in januarskem vzorcu sta bentazon in metazaklor preseгла polovico standarda kakovosti (slika 83, 84). Tudi terbutrin je v letu 2010 presegel polovico standarda v kar štirih odvzetih vzorcih (slika 80). Mesečne vrednosti padavin kažejo, da so bili vsi vzorci v letu 2010 odvzeti ob nižjem in srednjem hidrološkem, z izjemo oktobrskega odvzema, ko je količina padavin narasla (slika 86) (Podatki ARSO o padavinah in meteoroloških postajah)[19].

Večletni rezultati monitoringa na izviru Krka kažejo na širšo problematiko onesnaženja ozemlja Dolenjskega krasa, ki je pogojena tudi z zapleteno hidrologijo in geološko zgradbo ozemlja. V izvire Krke se podzemeljsko pretakajo vse vode Grosupeljsko-Radenskega polja (Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije, 2 del: osrednja Slovenija, ZRSVNKD, 1991)[20]. Edini nekraški pritok zgornje Krke je Višnjica, ki se preko apnencev prebija iz povirja severno od Ivančne Gorice. Hidrološka režima površinskih in podzemnih voda v hidrogeološkem zaledju izvirov se medsebojno tesno prepletata. V slabše prepustnih triasnih kamninah območja južno in jugovzhodno od Grosuplja, od koder se vode pretakajo proti izvirov, se je izoblikovala površinska rečna mreža medtem ko so se v jurskih apnencih izoblikovali kraški pojavi. Dva močnejša površinska pritoka Podlomščica in Grosupeljščica tečeta po aluvialni ravnici v kvartarnih naplavinah in se na stiku s propustnimi plastmi jurskih apnencev združita v Dobravko. Tu se v dinarski smeri začne Radensko polje. Hidrološko ga razdelimo na tri območja. V severnem delu pritok Dobravke kmalu začne izgubljati vodo in ponikne v ponorni jami Beznici na vzhodnem robu polja pri vasi Zagradec. Drugi del, dolg dva kilometra ima prečne pretoke s kraških izvirov na zahodnem robu polja na drugo vzhodno stran. Ob suši gredo tokovi pod površino polja, ob visokih vodah pa se mu pridruži s severa narasla Dobravka. Najmočnejši prečni tok je Zelenka, ki izvira v istoimenskem estavelnem lijakastem izviru ob robu polja pod Predolami, teče severno pod hribom Kopanj in ponikuje v jami Pekel pri Kopanju. Pri zelo visokih vodah se Zelenka razlije proti jugu do Šice. Tretji, južni del polja ima stalni močan kraški pritok na skrajnem južnem robu pri vasi Mala Račna imenovan Šica. Kraški izvir Šice iz proda napaja voda, ki podzemeljsko priteka iz Podpeške jame na Dobropolju. Površinski tok Šice se po dobrem kilometru približa zahodnemu robu polja in izgine v mnogih ponorih v dva jamska, delno razširjena ponora, v Zatočno in Lazarjevo jamo, ki skupaj z Viršnico tvorita jamski sistem Zatočne jame. Ta, tako kot vsi ostali ponori na polju, odvaja vode z Radenskega polja v izvire Krke [20].

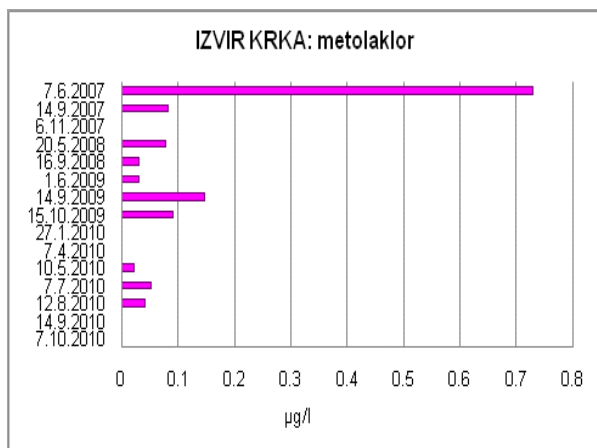
Virov onesnaženja na izviru Krka je torej lahko več. Površinske vode južno in jugovzhodno od Grosuplja »prenesejo« vplive kmetijske in drugih človekovih dejavnosti preko kraških polj, jam in ponorov v kraško podzemlje proti izviru. Prav tako so v neposrednem, z gozdom poraščenem zaledju izvira Krka številne jame in brezna, ki so nemalokrat črna, nelegalna odlagališča nevarnih odpadkov.



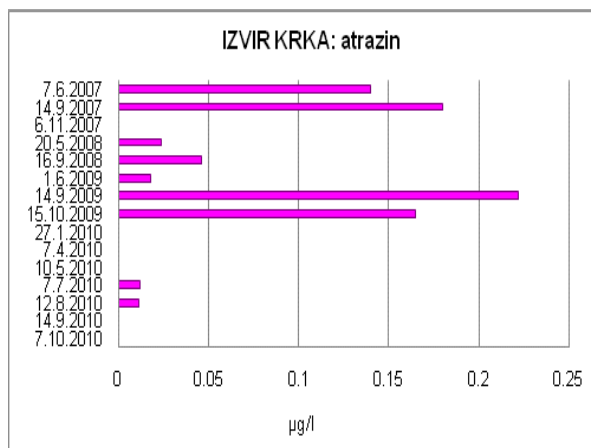
Slika 74: Ustreznost merilnih mest na vodnem telesu Dolenjski kras v letu 2010 za NITRAT

Vsebnost nitrata v površinskih vodah

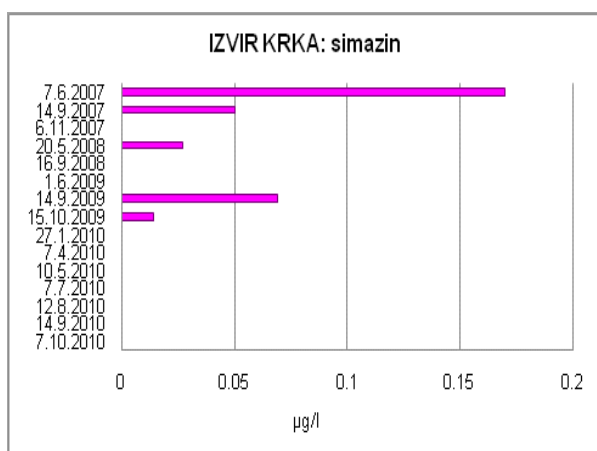
Rezultati monitoringa rek v letu 2010 kažejo, da so na vodnem telesu Dolenjski kras z nitratom najbolj obremenjene reke Rinža, Prečna in Temenica na merilnih mestih Kočevje stadion, hidrološka postaja Prečna, Dolenji Podboršt in Grm (tabela 6, slika 5).



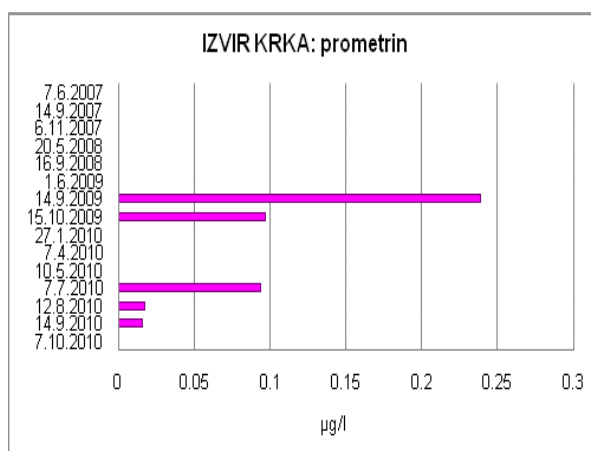
Slika 75: Izvir Krka, metolaklor 2007 - 2010



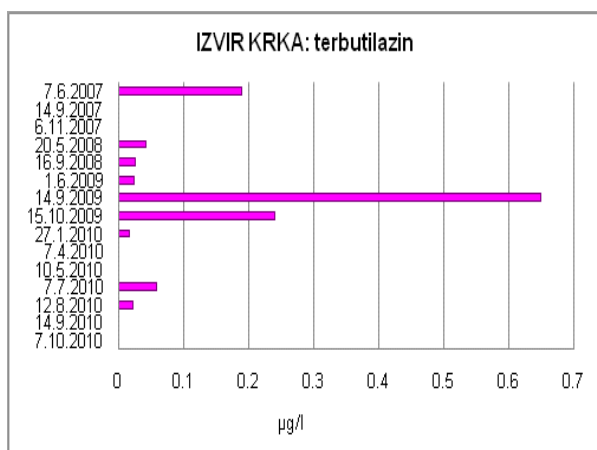
Slika 76: Izvir Krka, atrazin 2007 - 2010



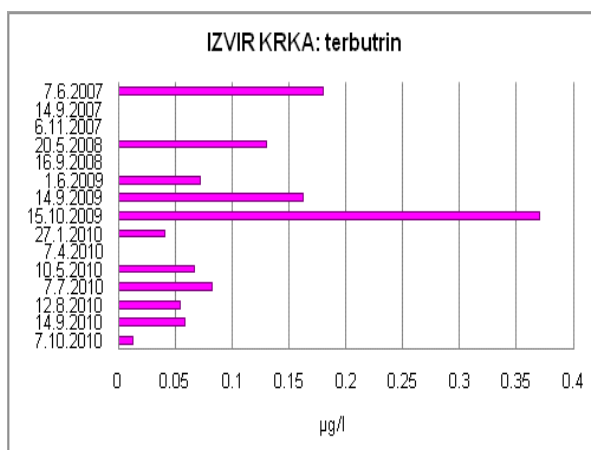
Slika 77: Izvir Krka, simazin 2007 - 2010



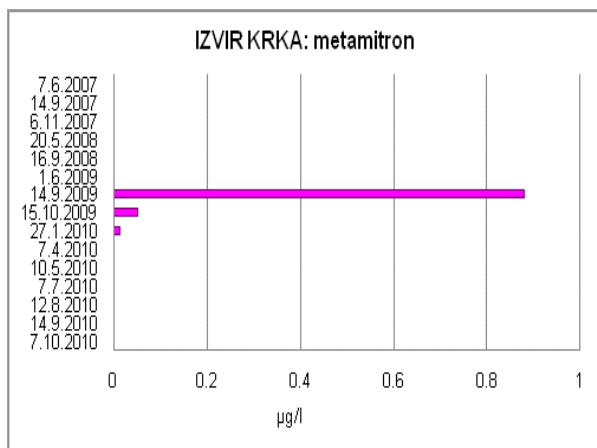
Slika 78: Izvir Krka, prometrin 2007 - 2010



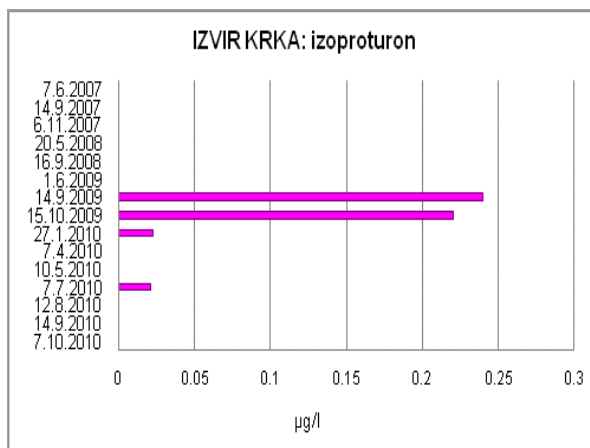
Slika 79: Izvir Krka, terbutilazin 2007 - 2010



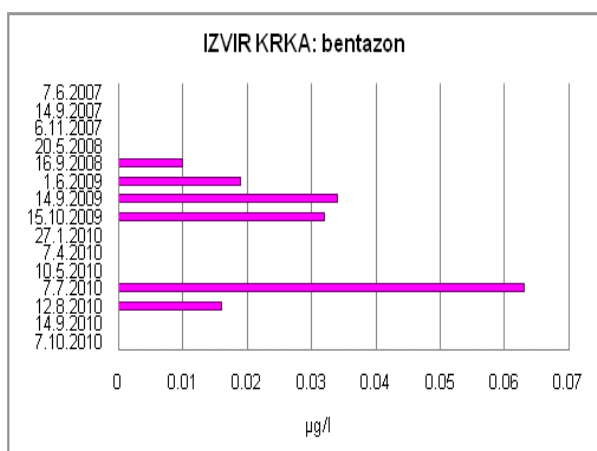
Slika 80: Izvir Krka, terbutrin 2007 - 2010



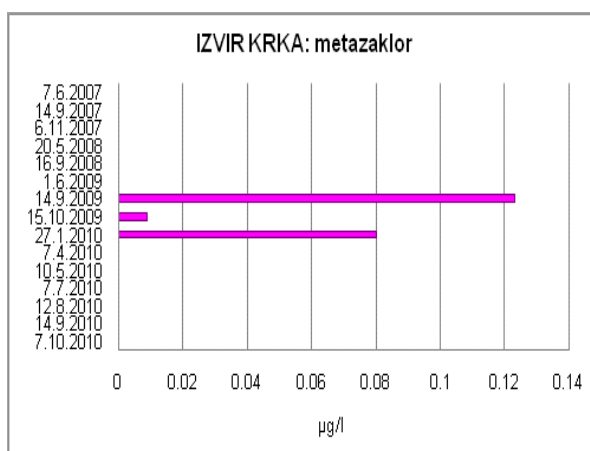
Slika 81: Izvir Krka, metamitron 2007 - 2010



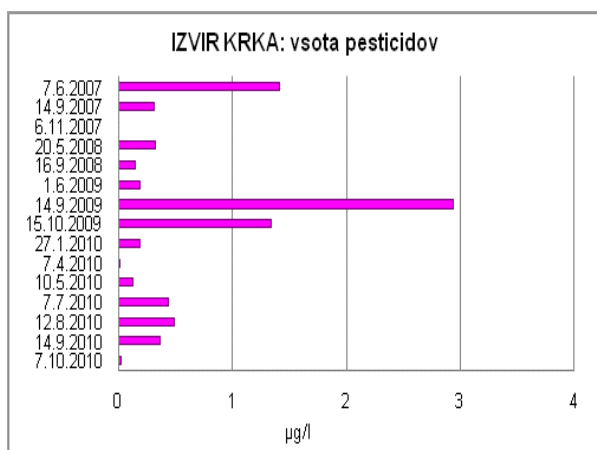
Slika 82: Izvir Krka, izoproturon 2007 - 2010



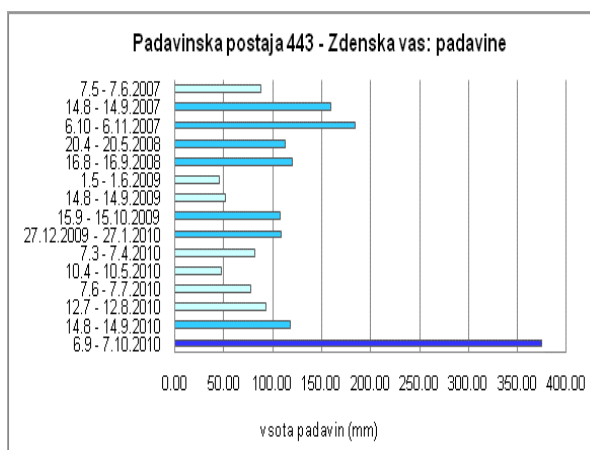
Slika 83: Izvir Krka, bentazon 2007 - 2010



Slika 84: Izvir Krka, metazaklor 2007 - 2010



Slika 85: Izvir Krka, vsota pesticidov 2007 - 2010



Slika 86: Zdenska vas, padavine 2007 - 2010