



OCENA KEMIJSKEGA STANJA VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE 1009 - SPODNJI DEL SAVINJE DO SOTLE

Opis vodnega telesa Spodnji del Savinje do Sotle [7]

Legatela in osnovne značilnosti vrhnjih plasti

Vodno telo Spodnji del Savinje do Sotle se nahaja na območju skupine vodonosnih sistemov z raznovrstnim hidravličnim sistemom značilnim za hribovita, močno nagubana območja. Razširjeno je na območju reke Savinje od Letuša do Zidanega mostu ter rek Voglajne, Hudinje, Pake ter Sotle na slovenski strani od Maceljske gore do Podčetrtka. Na območju telesa v litološko raznolikih plasteh nastopajo pretežno karbonatne kamnine mezozojske starosti in terciarni klastični sedimenti. Na površju prevladujejo silikatne kamnine z razpoklinsko ali medzrnsko poroznostjo ter karbonatne in silikatne kamnine z razpoklinsko poroznostjo. Manj je karbonatnih kamnin s kraško poroznostjo, ki so malo skrasele.

Hidrodinamske meje

Vodno telo se nahaja v treh tipičnih vodonosnikih. Prvi vodonosnik v dolomitih in apnenčastih kamninah je predvsem mezozojske starosti. Je kraški in razpoklinski, malo skrasel, obširen in visoko do srednje izdaten, v apnenčastih kamninah je predvsem nizko izdaten. V posameznih karbonatnih masivih prvega vodonosnika, ki izdajajo v vrhnjih plasteh, se nahajajo najpomembnejši deli vodnega telesa podzemne vode (slika 58).

Drugi, manjši, medzrnski ali razpoklinski vodonosnik, se nahaja v kvartarnih in terciarnih sedimentih z lokalnimi in omejenimi viri podzemne vode.

Tretji, globoki, termalni, razpoklinski vodonosnik nastopa v karbonatnih kamninah mezozojske starosti. Vodonosnik je lokalni ali nezvezno izdaten ali obširen, vendar nizko do srednje izdaten.

Pomembnejše količine vodnega telesa podzemne vode so tudi termalne vode v tretjem vodonosniku ter mineralna ali termomineralna voda v globokem delu drugega vodonosnika.

Vpliv človekovega delovanja in ranljivost vodnega telesa

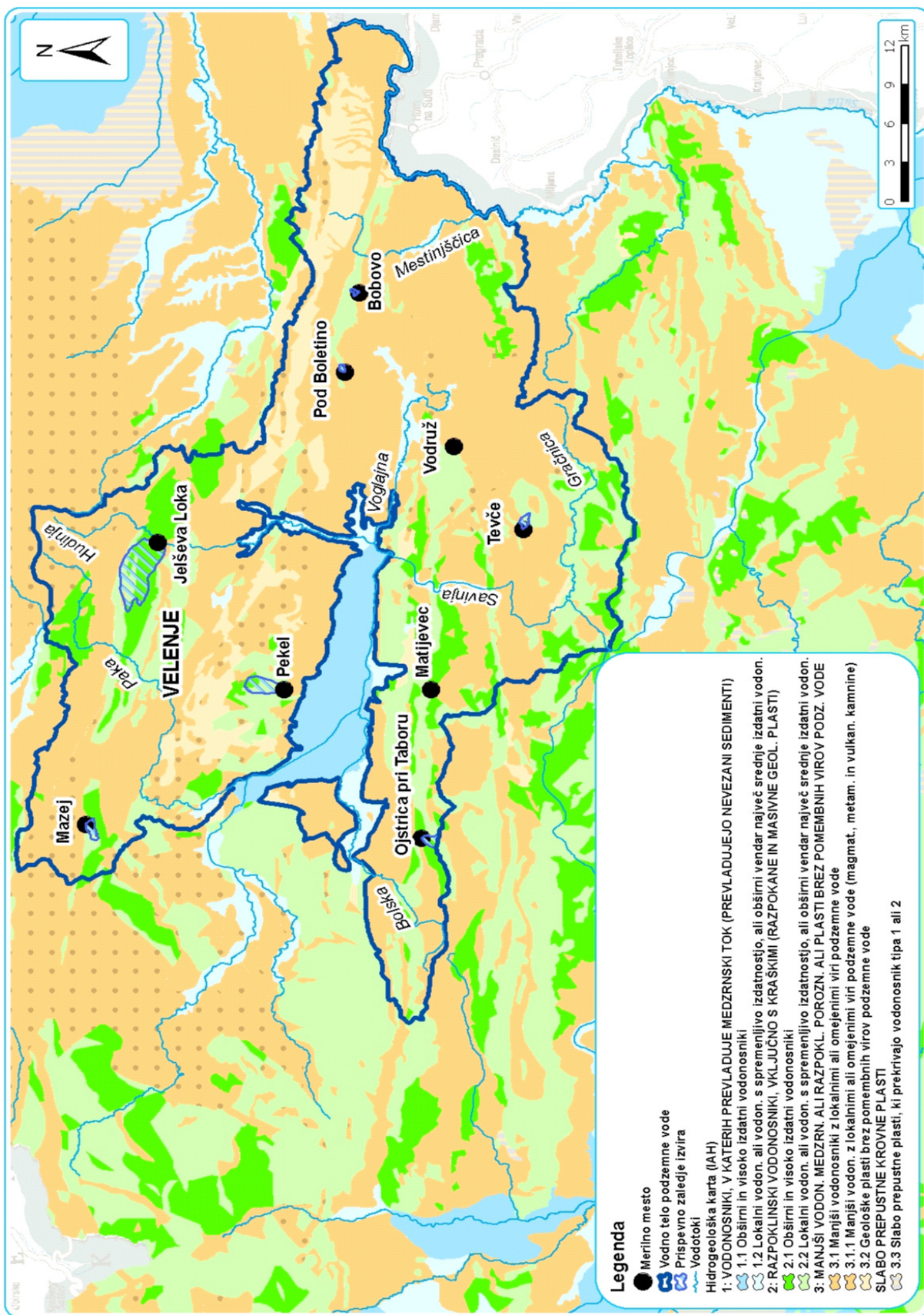
Raba tal je prikazana na sliki 59. Telo je srednje ranljivo, ocenjuje se, da so pričakovane obremenitve vodnega telesa zmerne.



Zajetje izvira Ojstrica



HIDROGEOLOŠKA KARTA - VTPodV Spodnji del Savinje do Sotle



Kartografija: Sonja Pehan, Marina Gacin, 2009 Vir: MOP, ARSO, GeoZS, GURS

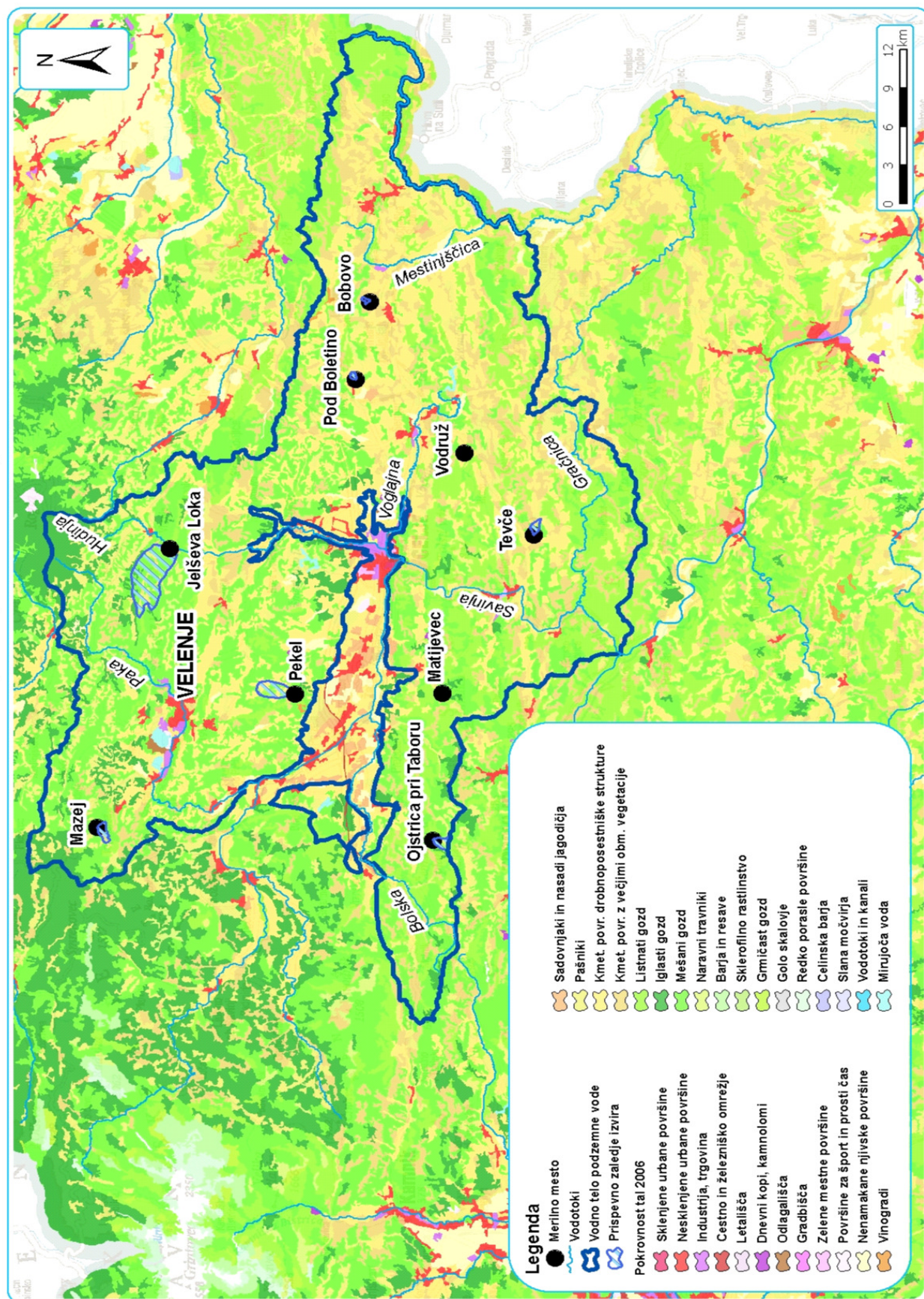
www.arso.gov.si



Slika 58: Hidrogeološke značilnosti in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Spodnji del Savinje do Sotle v letih 2007 in 2008



RABA TAL - VTPodV Spodnji del Savinje do Sotle



Kartografija: Sonja Pehan, Marina Gacín, 2009 Vir: MOP, ARSO, GeoZS, GURS

www.arso.gov.si

Agencija RS za okolje

Slika 59: Raba tal in mreža merilnih mest na območju vodnega telesa Spodnji del Savinje do Sotle v letih 2007 in 2008



Kemijsko stanje vodnega telesa Spodnji del Savinje do Sotle

Kemijsko stanje v letu 2007

DOBRO

33,3% neustreznih merilnih mest

Kemijsko stanje v letu 2008

DOBRO

33,3% neustreznih merilnih mest

Vsebnost nitrata je bila na vseh merilnih mestih dosti nižja od standarda kakovosti (slika 60). Merilna mesta Bobovo, Pekel in Pod Boletino spadajo med najbolj onesnažena merilna mesta na vodnem telesu Spodnji del Savinje do Sotle. V vzorcih smo določili presežanje standarda kakovosti za več pesticidov, še posebej v letu 2008 (slika 61, 62). Vsebnosti pesticidov na ostalih merilnih mestih so bile pod mejo določljivosti uporabljene analitske metode.

V letih 2007 in 2008 je bilo kemijsko stanje za vodno telo Spodnji del Savinje do Sotle dobro (slika 3, 4). Ocenili smo, da onesnaženje ne zajema več kot 30% obsega vodnega telesa in da ni vpliva podzemne vode na kemijsko stanje površinskih voda, saj nobeno vodno telo površinskih voda na območju vodnega telesa podzemne vode ni v slabem kemijskem stanju.

Ustreznost na merilnih mestih

V tabelah 34 in 35 je prikazana vsebnost nitrata, atrazina, desetil-atrazina in vsote pesticidov ter ostalih parametrov, ki presegajo standarde kakovosti ali vrednosti praga.

Tabela 34: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Spodnji del Savinje do Sotle v letu 2007

Merilno mesto	Nitrati	Atrazin	Desetil-atrazin	Bentazon	Vsota pesticidov	Ocena ustreznosti / kemijsko stanje
	mg NO ₃ /L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	
Bobovo	17,0	0,08	0,27	0,22	0,55	ne ustreza
Vodruž K-2/87	5,1	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,00	ustreza
Matijevec VG-1, Zabukovica	3,4	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,00	ustreza
Pekel	19,0	<LOQ	<LOQ	0,18	0,20	ne ustreza
Pod Boletino	24,5	0,14	0,41	<LOQ	0,55	ne ustreza
Mazej	4,0	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,00	ustreza
Jelševa Loka	6,0	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,00	ustreza
Ojstrica pri Taboru	8,4	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,00	ustreza
Tevče	3,1	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,00	ustreza
SK/VP	50,0	0,10	0,10	0,10	0,50	DOBRO

SK/VP – standard kakovosti ali vrednost praga, <LOQ – manjše od meje določljivosti



Tabela 35: Letne aritmetične srednje vrednosti parametrov na merilnih mestih, ocene ustreznosti in kemijskega stanja vodnega telesa Spodnji del Savinje do Sotle v letu 2008

Merilno mesto	Nitrati	Atrazin	Desetil-atrazin	Metolaklor	Terbutilazin	Desetil-terbutilazin	Dimetenamid	Vsota pesticidov	Ocena ustreznosti / kemijsko stanje
	mg NO ₃ /L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	
Bobovo	17,5	0,10	0,26	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,22	0,65	ne ustreza
Vodruž K-2/87	5,1	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,00	ustreza
Matijevec VG-1, Zabukovica	4,2	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,00	ustreza
Pekel	20,0	<LOQ	<LOQ	3,80	1,20	0,07	<LOQ	5,07	ne ustreza
Pod Boletino	21,0	0,05	0,12	2,70	0,88	0,19	0,06	4,00	ne ustreza
Mazej	3,8	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,00	ustreza
Jelševa Loka	3,0								ustreza
Ojstrica Pri Taboru	7,5	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,00	ustreza
Tevče	2,7	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0,00	ustreza
SK/VP	50,0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,50	DOBRO

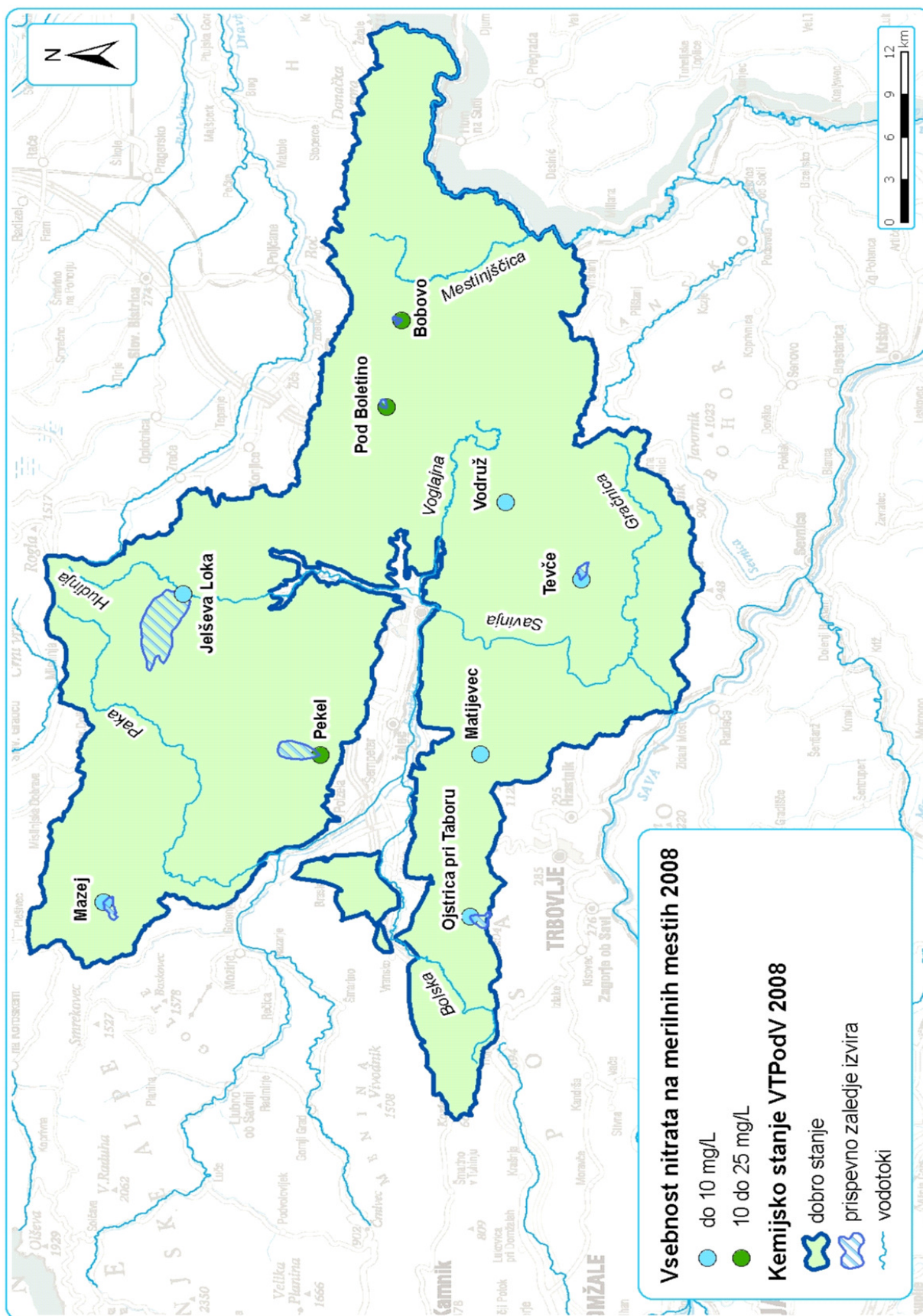
SK/VP – standard kakovosti ali vrednost praga, <LOQ – manjše od meje določljivosti



Zajetje izvira Mazej



NITRAT 2008 - VTPodV Spodnji del Savinje do Sotle



Vir: MOP, ARSO, GeoZS, GURS

Kartografija: Marina Gacir, 2009

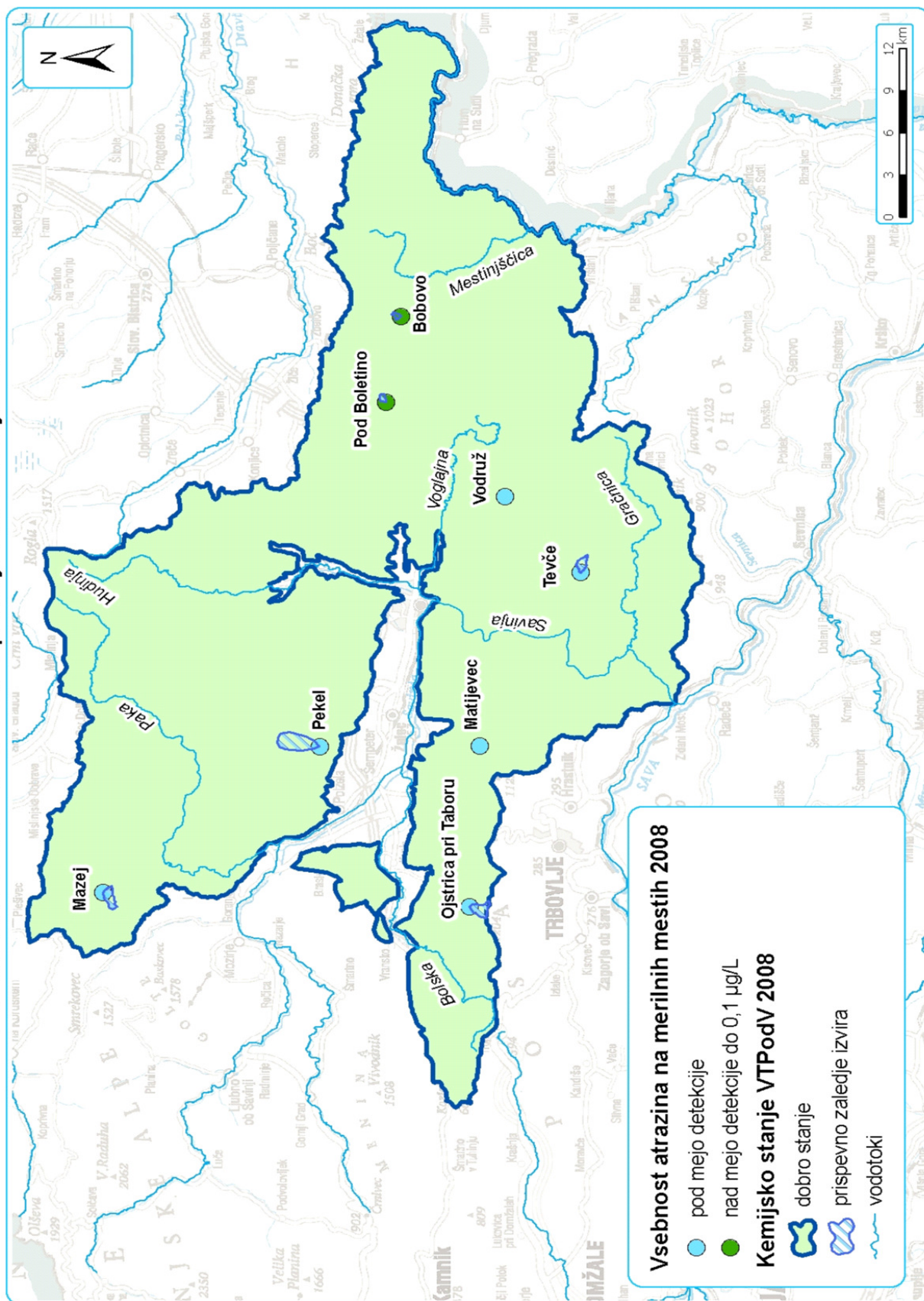
www.arso.gov.si

Agencija RS za okolje

Slika 60: Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Spodnji del Savinje do Sotle v letu 2008



ATRAZIN 2008 - VTPodV Spodnji del Savinje do Sotle



Vir: MOP, ARSO, GeoZS, GURS

Kartografija: Marina Gacin, 2009

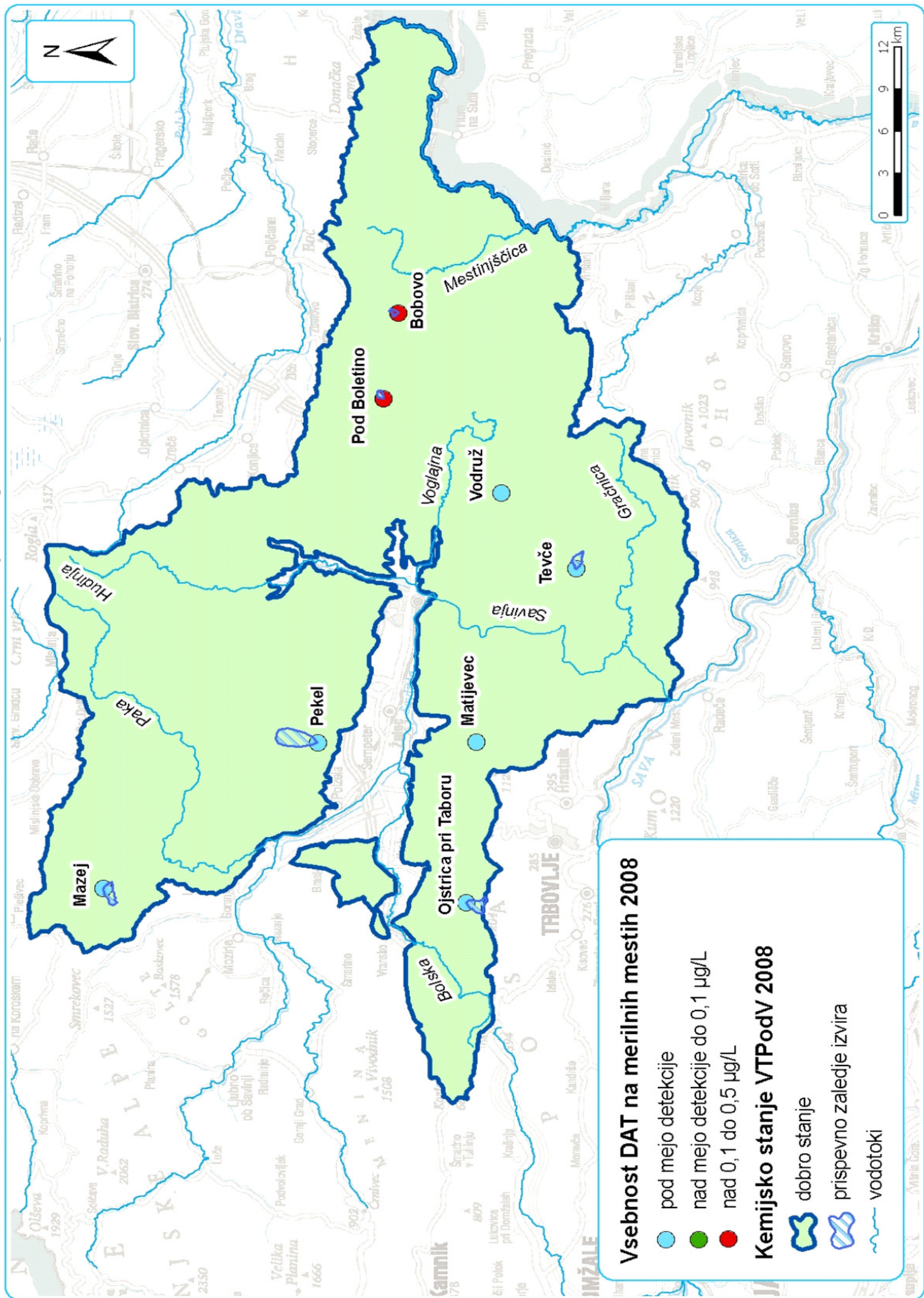
www.arslo.gov.si

Agencija RS za okolje

Slika 61: Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Spodnji del Savinje do Sotle v letu 2008



DESETIL - ATRAZIN 2008 - VTPodV Spodnji del Savinje do Sotle



Vir: MOP, ARSO, GeoZS, GURS

Kartografija: Marina Čecin, 2009

www.arslo.gov.si

Agencija RS za okolje

Slika 62: Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Spodnji del Savinje do Sotle v letu 2008