



1002 - SAVINJSKA KOTLINA - OCENA KEMIJSKEGA STANJA IN TRENDOV VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE

Legatela in osnovne značilnosti vrhnjih plasti

Savinjska kotlina se nahaja na območju aluvialnega prodnega zasipa reke Savinje med Letušem in Celjem. Zapolnjena je z rečnimi peščeno prodnimi nanosi kvartarne starosti. V manjši meri so v njej zastopani sedimenti terciarne starosti.

Vodonosniki

Vodno telo se nahaja v vodonosniku z medzrnsko poroznostjo kvartarne starosti. Sestavljajo ga peščeno prodni zasipi reke Savinje in njenih površinskih pritokov. Podlago kvartarnega aluvialnega nanosa tvorijo neprepustne plasti terciarne starosti. Telo podzemne vode Savinjska kotlina vključuje tudi pomembno prostornino podzemne vode aluvialnega zasipa Bolske na zahodni strani kotline in aluvialnega zasipa Voglajne na vzhodnem koncu kotline.

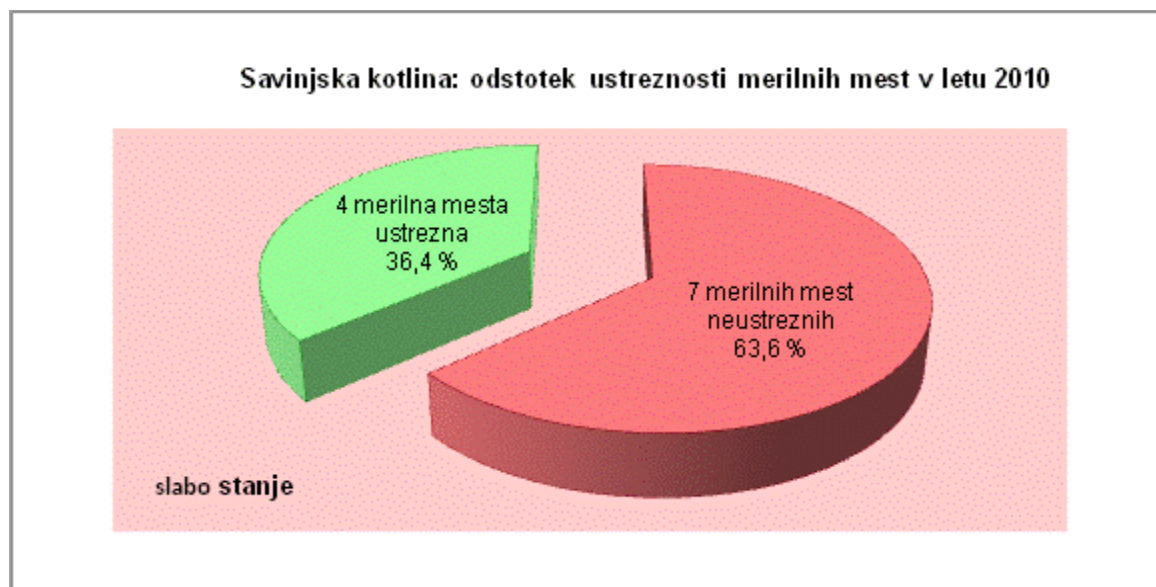
Kemijsko stanje vodnega telesa Savinjska kotlina

V letu 2010 je bilo kemijsko stanje za vodno telo Savinjska kotlina slabo, saj smo ocenili, da onesnaženje obsega več kot 30% vodnega telesa (tabela 1, slika 1, 43, 44, 45, 36). Visoka raven zaupanja v oceno temelji na dejstvu, da so sklenjeni in izdatni vodonosniki Savinjske kotline močno obremenjeni s kmetijsko dejavnostjo [2]. Rezultati monitoringa kažejo, da je vodno telo na območjih površinskih in podzemnih voda obremenjeno s podobnimi pritiski in onesnaženo z nitrati.

Kemijsko stanje v letu 2010	SLABO
-----------------------------	-------

36,4% ustreznih in 63,6 % neustreznih merilnih mest

Raven zaupanja v oceno kemijskega stanja v obdobju 2007 - 2010	VISOKA
--	--------

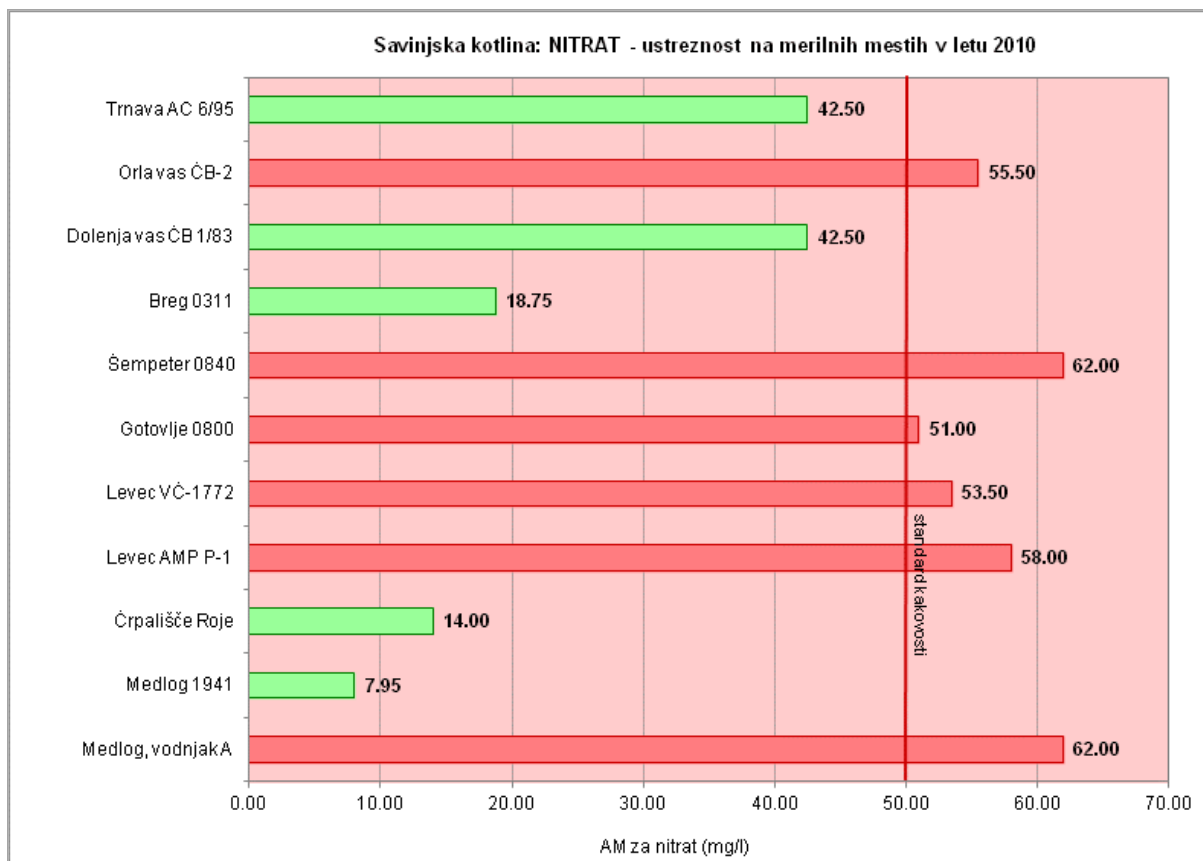


Slika 36: Odstotek ustreznosti merilnih mest na vodnem telesu Savinjska kotlina v letu 2010

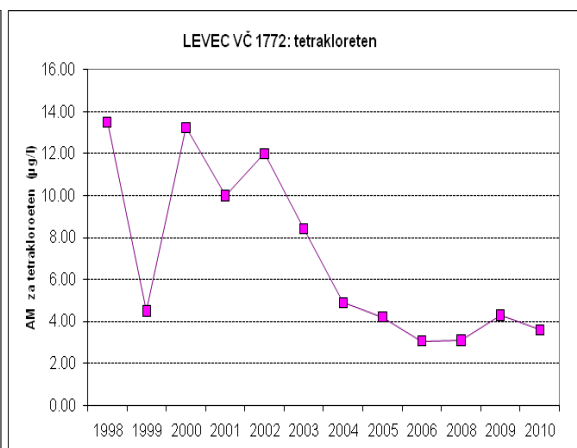
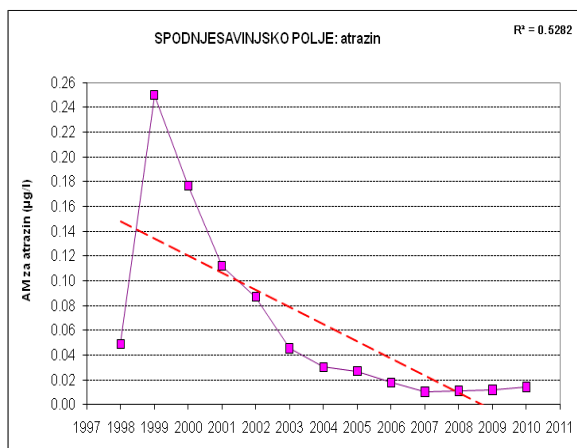
Podzemna voda v Savinjski kotlini je najbolj obremenjena z nitrati. Tudi v letu 2010 je bil standard kakovosti za nitrat presežen na 6 od 11 merilnih mest (slika 37, 43). V Orli vasi, Šempetru 0840 in Levcu AMP-1 se koncentracije nitratov že daljši niz let gibljejo nad standardom. Z nitratom so



onesnaženi tudi vodnjak črpališča pitne vode v Medlogu, Levec VČ-1772 in Gotovlje. Na Gotovljah vsebnosti nitrata nihajo in so v letu 2010 zopet presegle standard kakovosti. Atrazin na nobenem izmed merilnih mest ni bil presežen. Slika 38 kaže, da so se vrednosti atrazina na Spodnjem savinjskem polju že pred leti znižale in se gibljejo pod mejo zaznavnosti analitske metode. Vsebnost desetil-atrazina je bila povišana na merilnih mestih Trnava in Medlog, vodnjak A, v Orli vasi je bila vsebnost onesnaževala malo pod standardom (slika 40, 45). Kljub močnemu onesnaženju pa se vsebnosti nitrata in desetil-atrazina na območju Savinjske kotline znižujejo (slika 48-57). V Orli vasi smo v septemberskem vzorcu leta 2010 zabeležili štirikratno prekoračitev standarda za metolaklor, na merilnem mestu je bila povišana tudi vsota pesticidov (slika 41). Vsebnost tetrakloroetena je povišana na merilnem mestu Levec VC-1772, vendar zadnja leta pada (slika 39, 42).

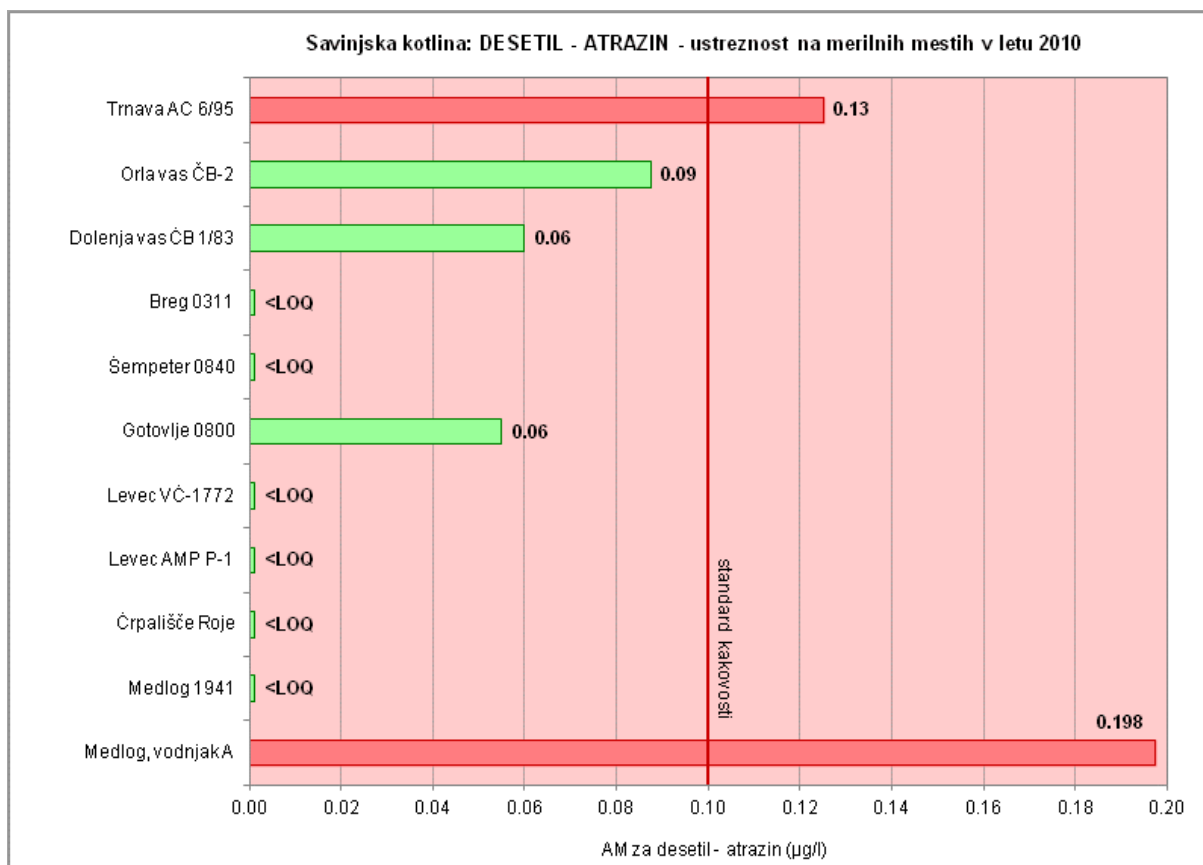


Slika 37: Ustreznost merilnih mest na vodnem telesu Savinjska kotlina v letu 2010 za NITRAT

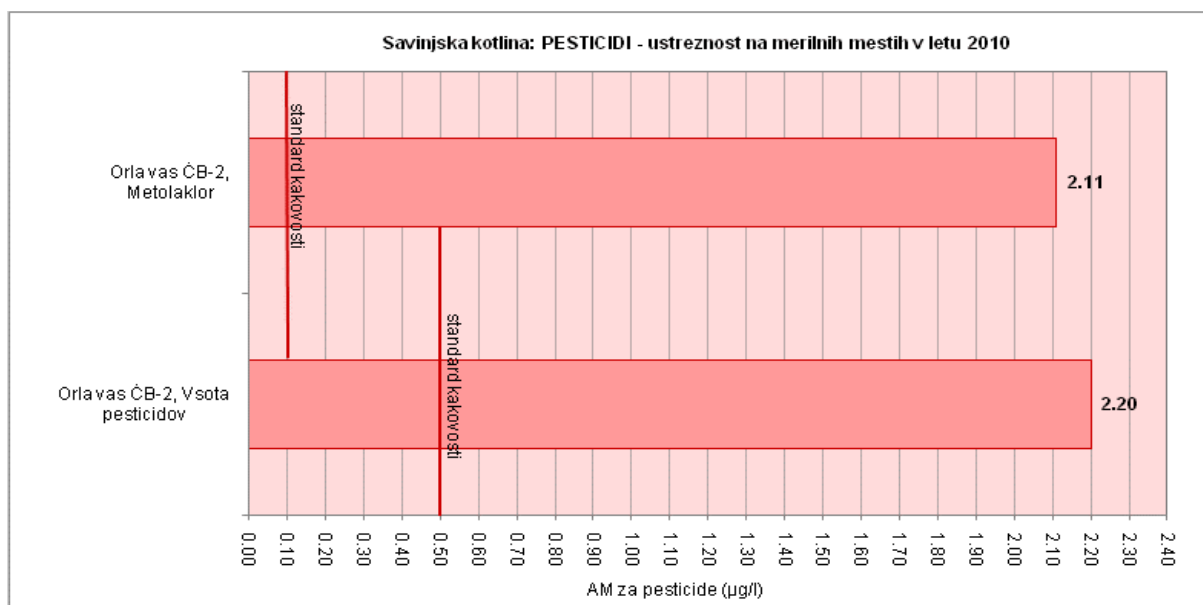


Slika 38: Spodnjem savinjsko polje, gibanje vrednosti atrazina

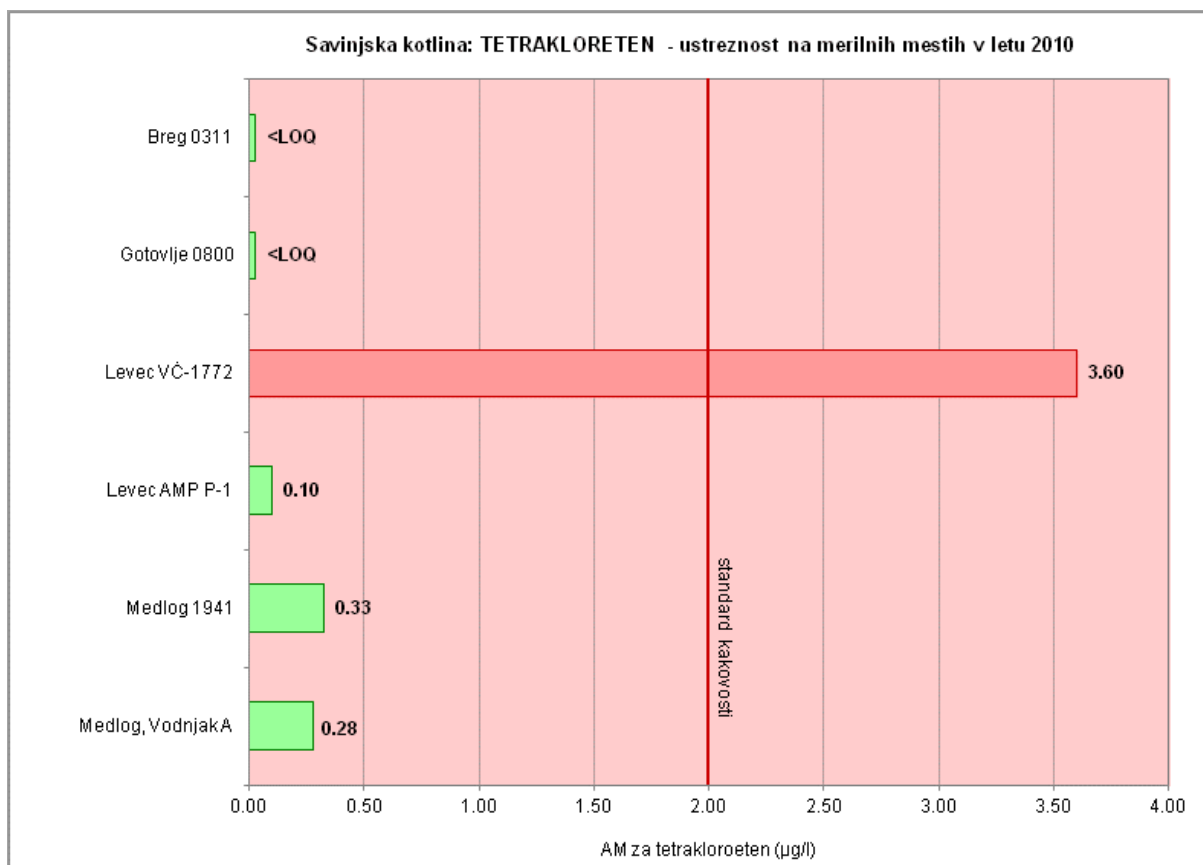
Slika 39: Levec VČ 1772, gibanje vrednosti tetrakloroetena



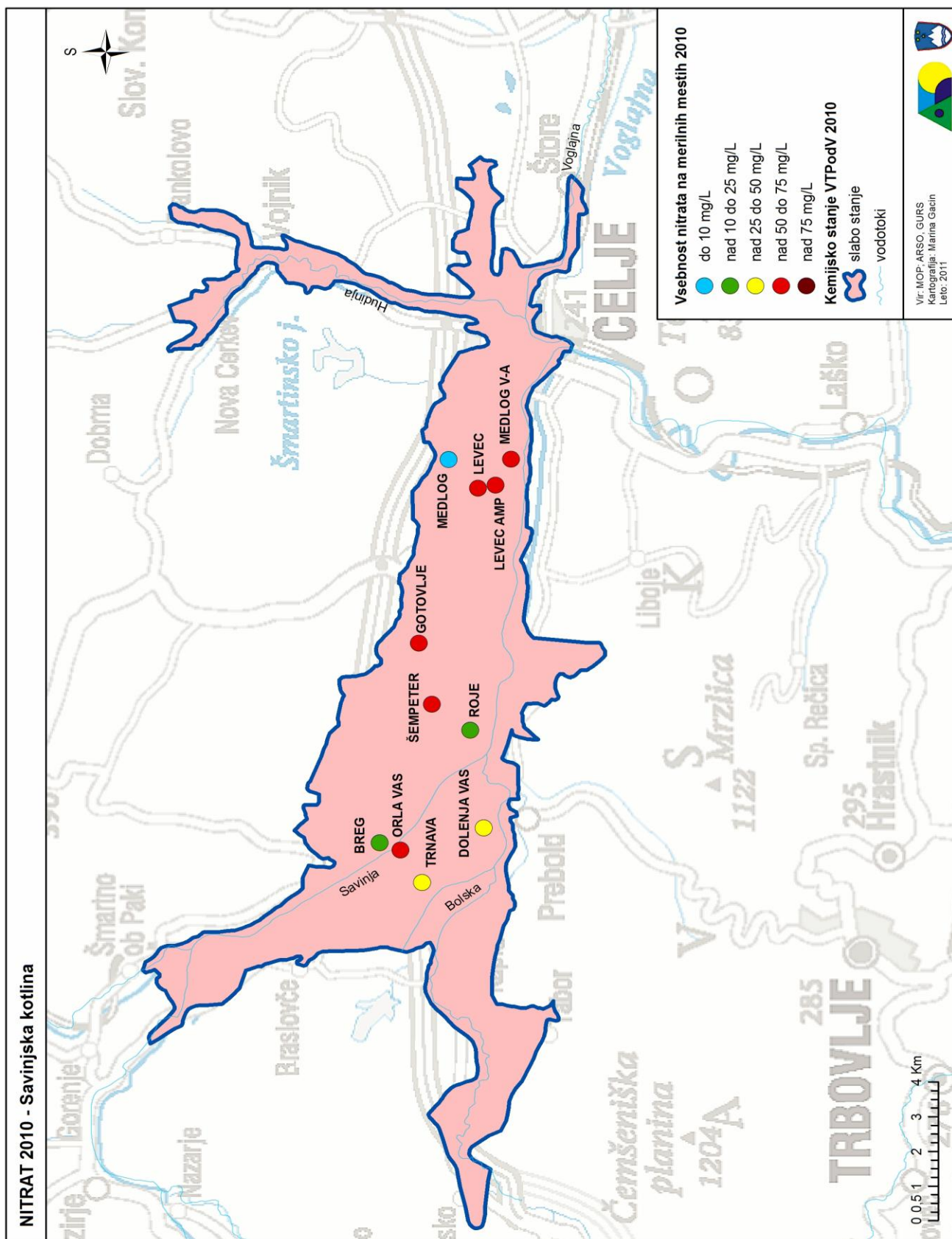
Slika 40: Ustreznost merilnih mest na vodnem telesu Savinjska kotlina v letu 2010 za DESETIL-ATRAZIN



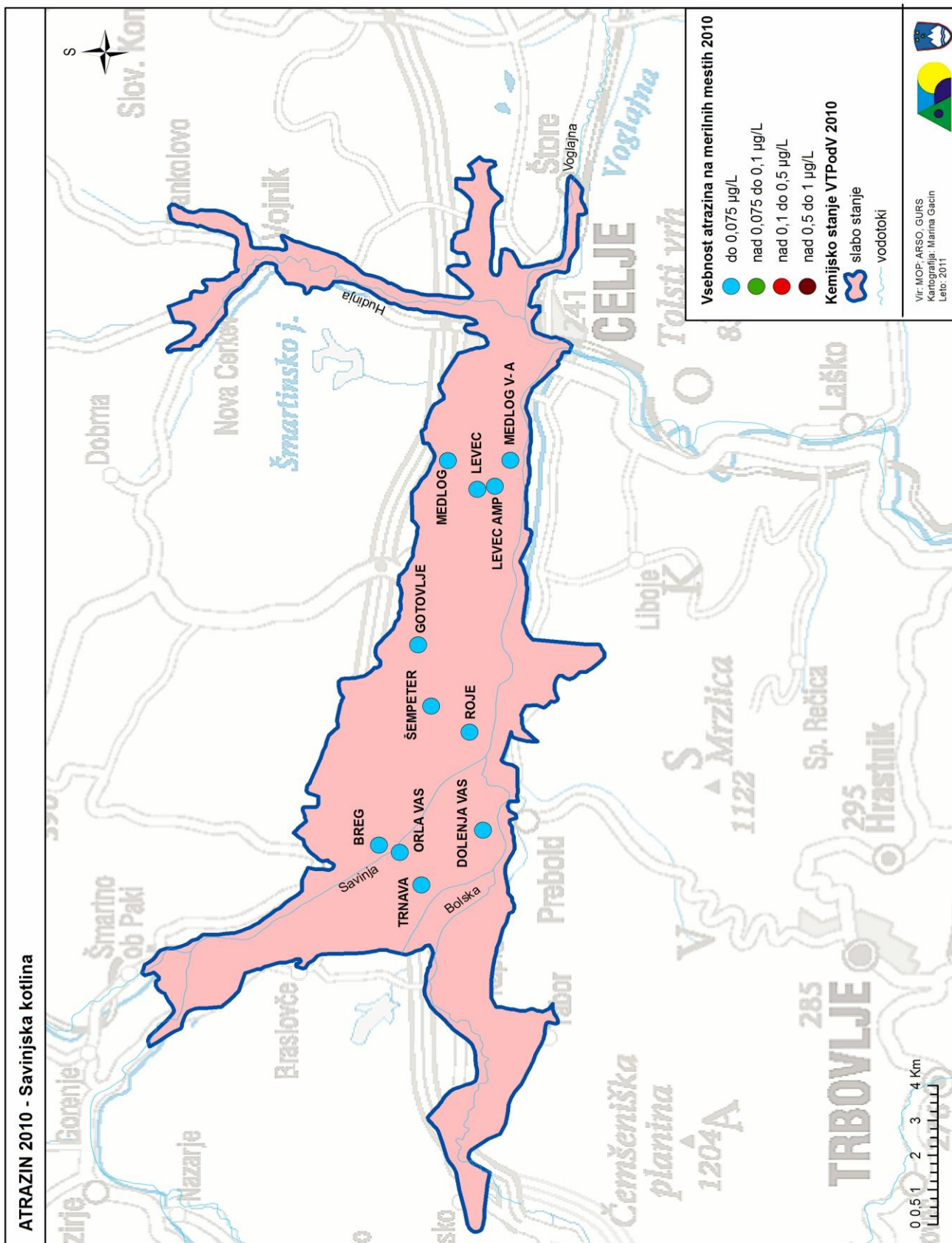
Slika 41: Ustreznost merilnih mest na vodnem telesu Savinjska kotlina v letu 2010 za PESTICIDE



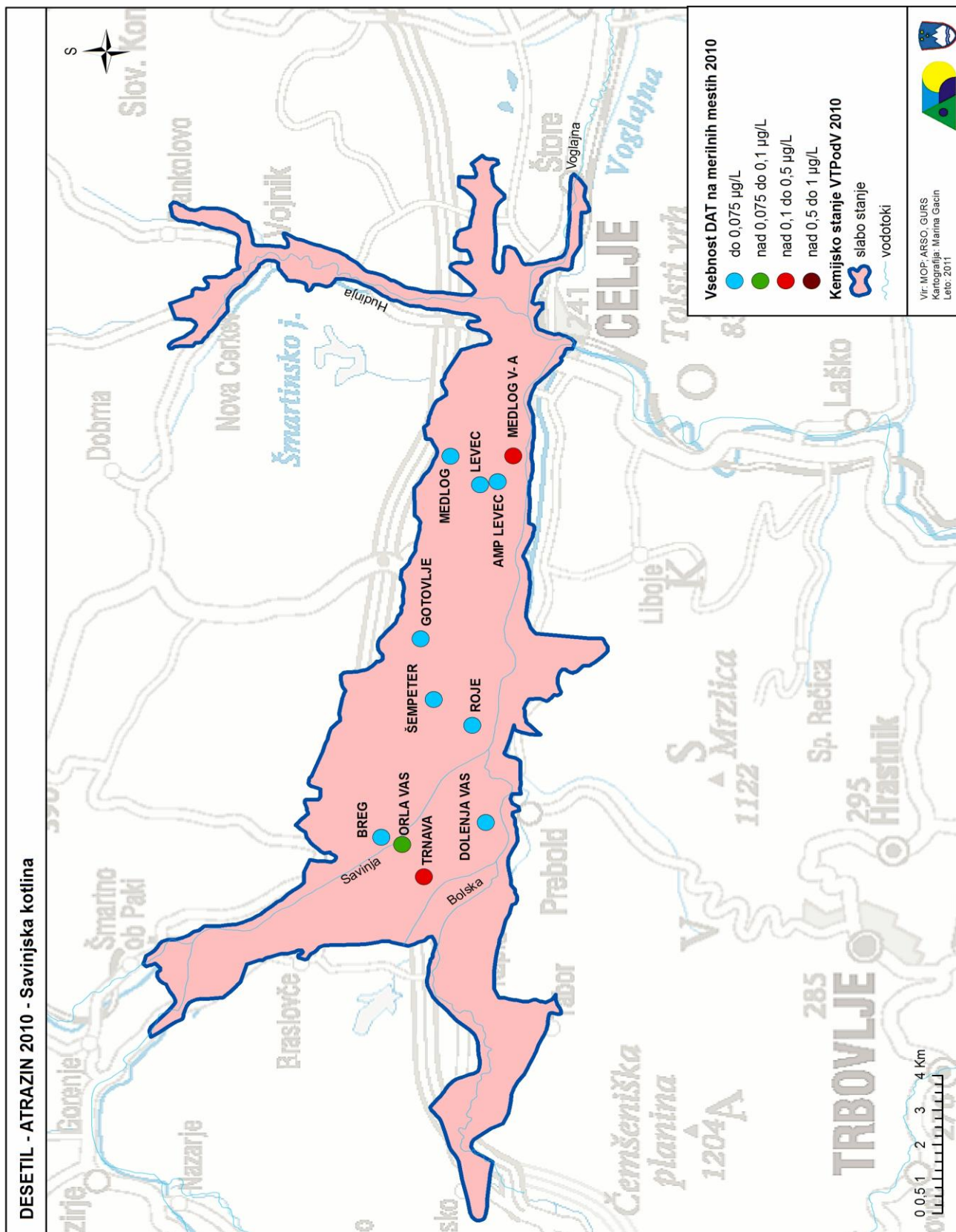
Slika 42: Ustreznost merilnih mest na vodnem telesu Savinjska kotlina v letu 2010 za TETRAKLOROETEN



Slika 43: Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa Savinjska kotlina v letu 2010



Slika 44: Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa Savinjska kotlina v letu 2010



Slika 45: Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa Savinjska kotlina v letu 2010

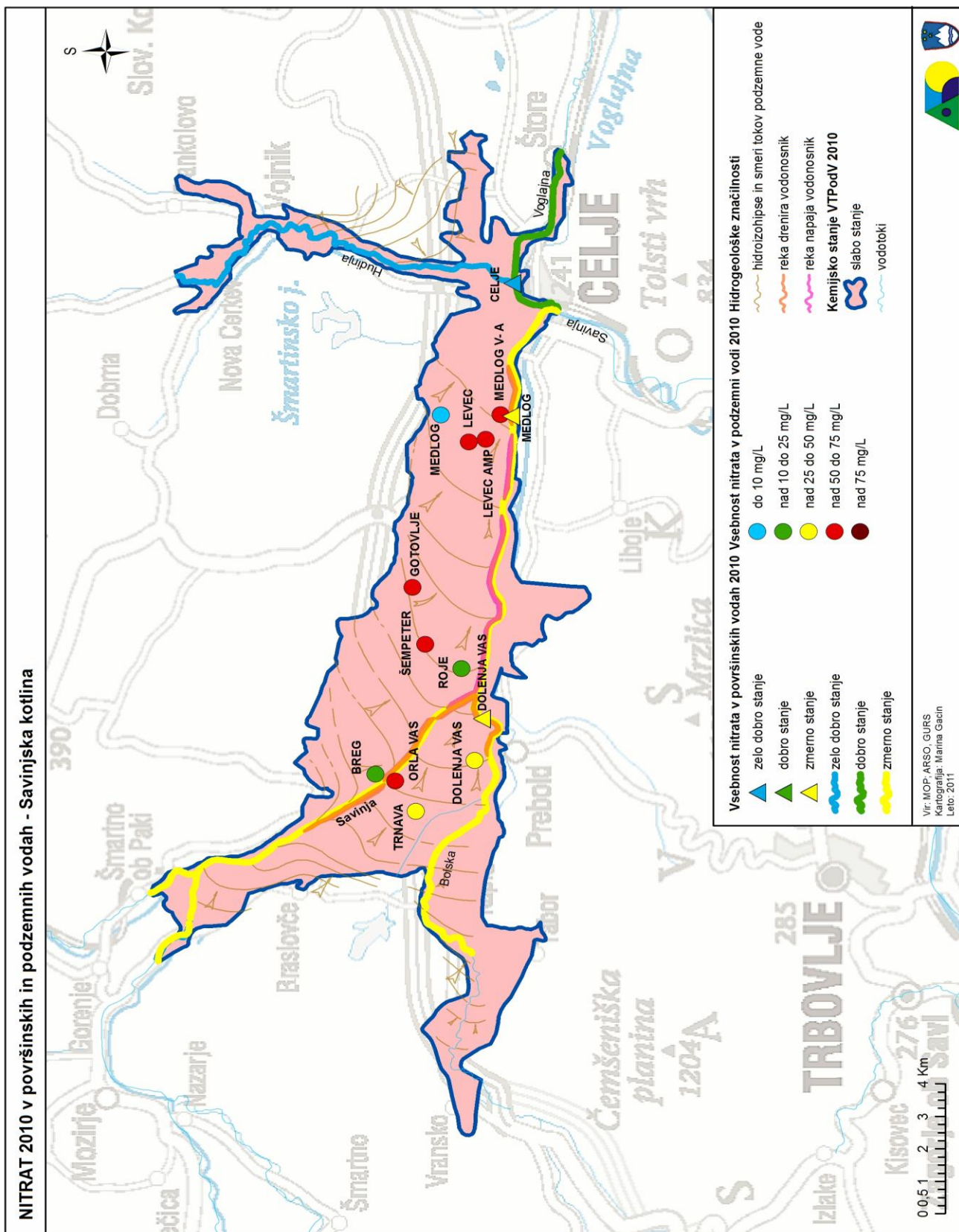


Vsebnost nitrata v površinskih vodah

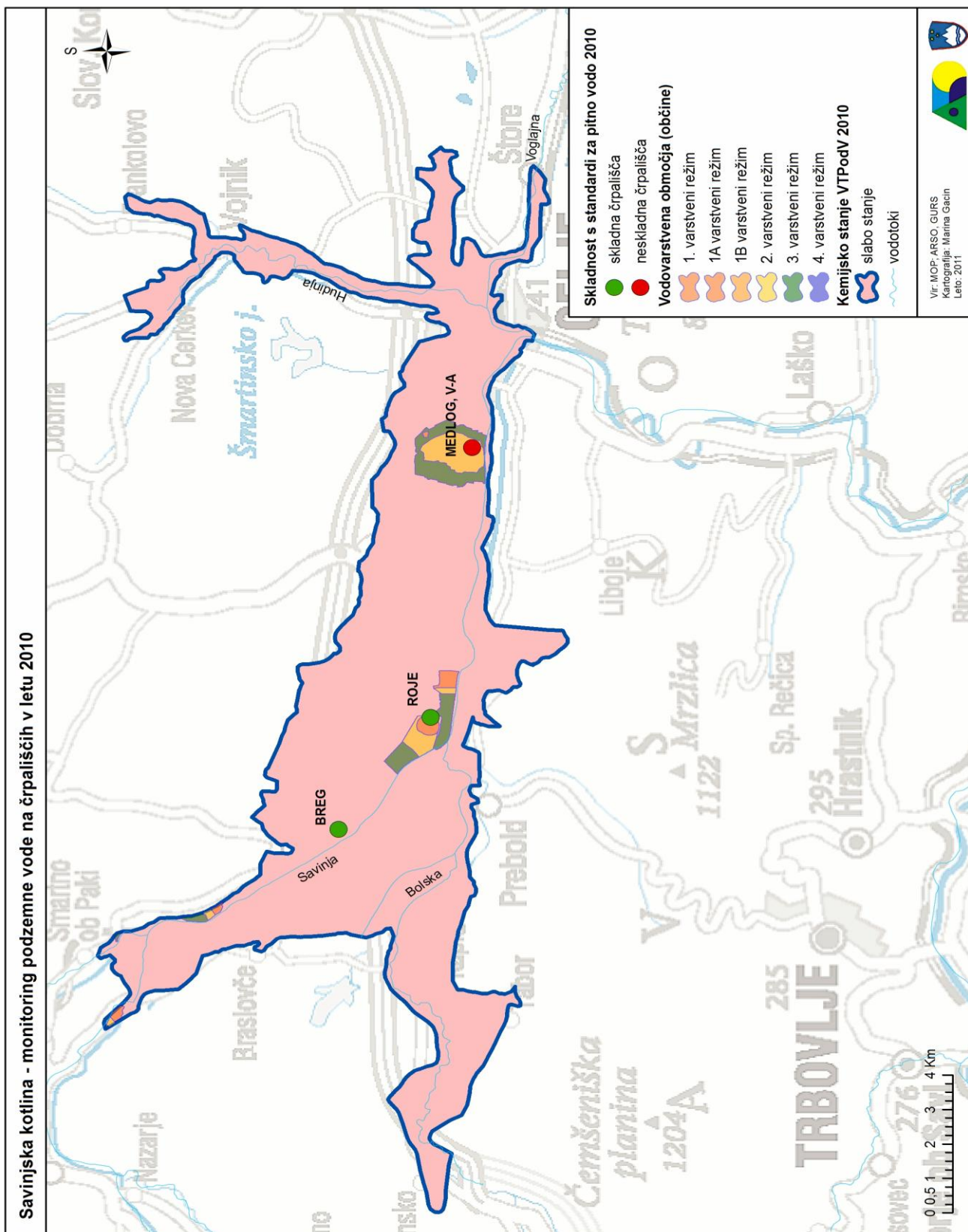
Rezultati monitoringa podzemnih in površinskih voda v letu 2010 kažejo, da sta na vodnem telesu Savinjska kotlina z nitratom najbolj obremenjena dolina Bolske in Spodnjesavinjsko polje. Površinske vode tega območja, Savinja in Bolska zaradi nitrata ne dosegata dobrega stanja na merilnih mestih Medlog in Dolenja vas (tabela 6, slika 46).

Monitoring podzemne vode na črpališčih

V letu 2010 smo z monitoringom kemijskega stanja podzemne vode na črpališču Medlog v vodnjaku A ugotovili neskladnost s standardi za pitno vodo [17]. Presežen je bil standard za nitrat (62,0 mg/L) in desetil-atrazin 0,2 µg/L) (tabela 7, slika 47).



Slika 46: Vsebnost nitrata v površinskih in podzemnih vodah vodnega telesa Savinjska kotlina v letu 2010

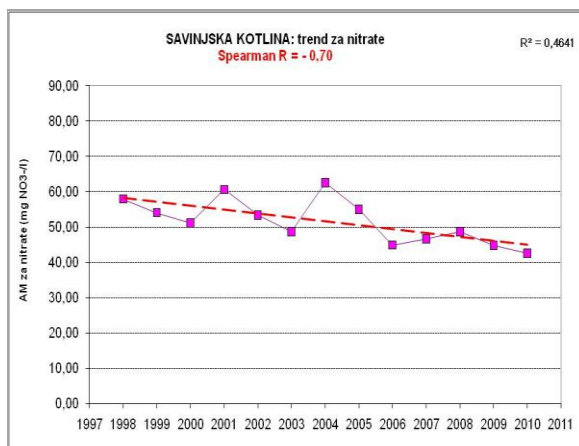


Slika 47: Monitoring podzemne vode na črpališčih in vodovarstvenih območjih vodnega telesa Savinjska kotlina v letu 2010

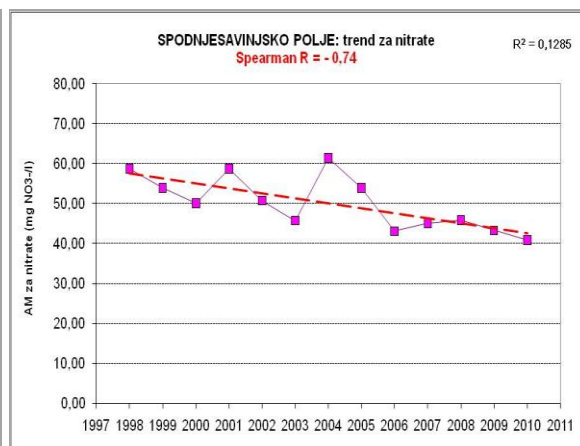


Trendi parametrov vodnega telesa Savinjska kotlina v obdobju od leta 1998 do leta 2010

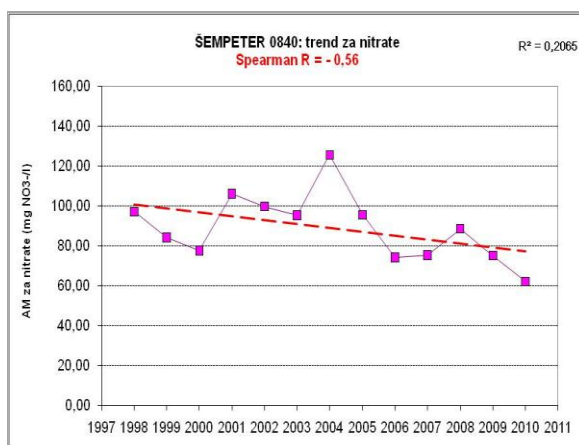
Vsebnosti nitratov so na večini merilnih mestih Savinjske kotline že vrsto let visoke. Vendar pa so se v letu 2010 glede na prejšnja leta vrednosti onesnaževala znižale. Tudi vsebnosti atrazina in deseti-atrazina so se v podzemni vodi Savinjske kotline znatno znižale (tabela 3, 4, 5, slika 48-57). Vrednosti teh dveh onesnaževal so bile pred letom 2005 visoko nad standardom. V zadnjih letih se na nekaterih merilnih mestih vsebnosti atrazina že gibljejo okoli meje določljivosti analitske metode.



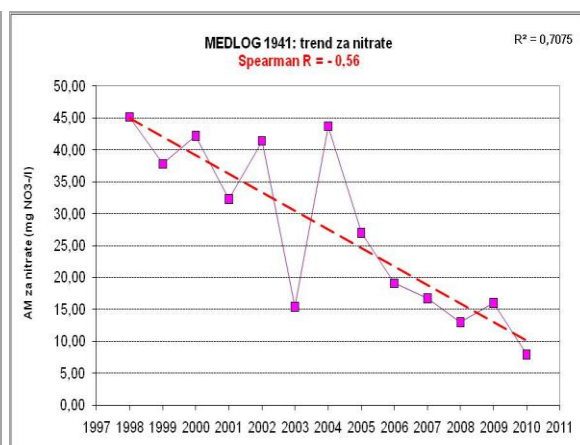
Slika 48: Savinjska kotlina, padajoč trend za nitrate



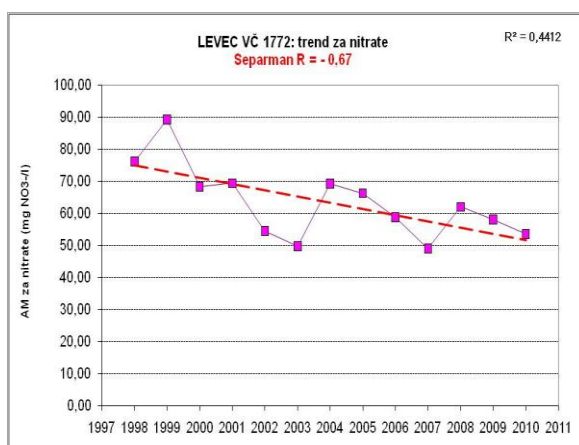
Slika 49: Spodnjesavinjsko polje, padajoč trend za nitrate



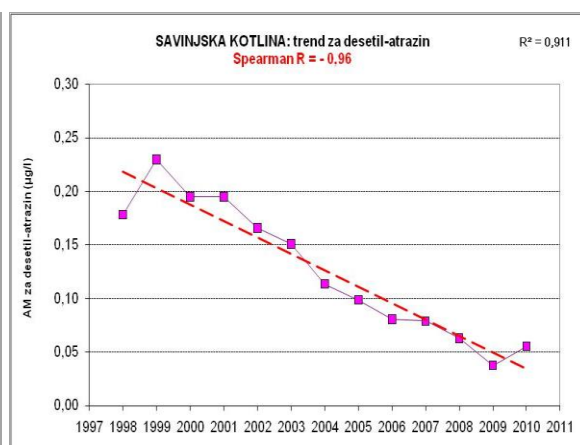
Slika 50: Šempeter 0844, padajoč trend za nitrate



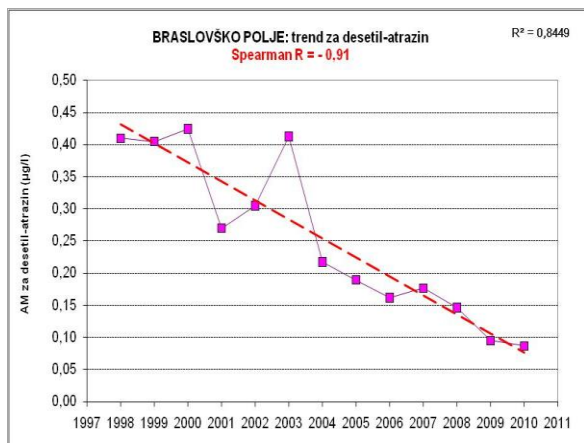
Slika 51: Medlog 1941, padajoč trend za nitrate



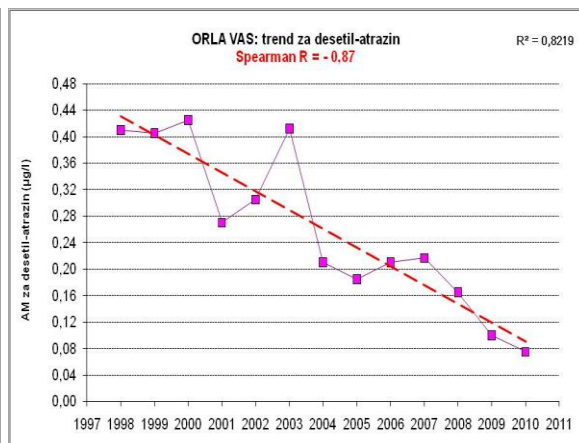
Slika 52: Levec VČ 1772, padajoč trend za nitrate



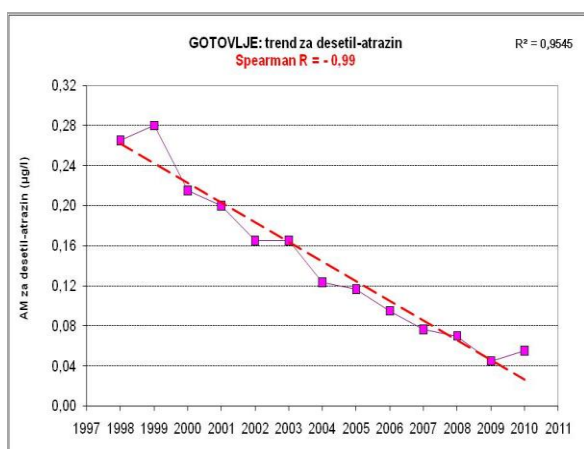
Slika 53: Savinjska kotlina, padajoč trend za desetil-atrazin



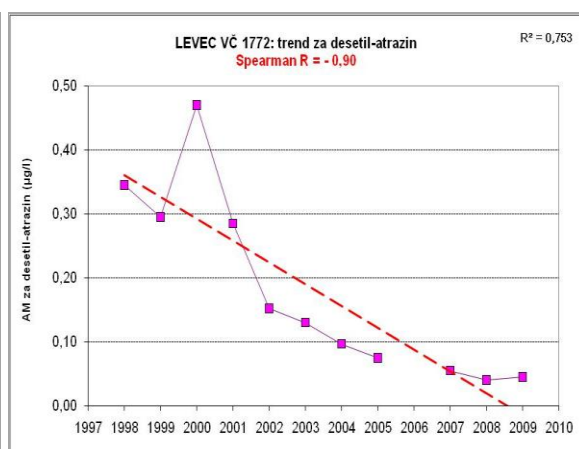
Slika 54: Braslovško polje, padajoč trend za desetil-atrazin



Slika 55: Orla vas, padajoč trend za desetil-atrazin



Slika 56: Gotovlje, padajoč trend za desetil-atrazin



Slika 57: Levec VČ 1772, padajoč trend za desetil-atrazin