



4016 - MURSKA KOTLINA - OCENA KEMIJSKEGA STANJA IN TRENDOV VODNEGA TELESA PODZEMNE VODE

Legatela in osnovne značilnosti vrhnjih plasti

Vodno telo Murska kotlina se nahaja na območju slovenskega dela aluvialnega prodnega zasipa reke Mure. Območje vodnega telesa zajema celotno nižino med Goričkim ter Lendavskimi in Slovenskimi goricami. V vrhnjih plasteh so zastopani debelo in drobno zrnati prodi, peski in melji kvartarne starosti.

Vodonosniki

Vodno telo se nahaja v treh tipičnih vodonosnikih. Prvi, medzrnski vodonosnik, je kvartarni prodno peščeni zasip reke Mure. V njegovi podlagi nastopajo litološko različne plasti terciarne starosti in različne prepustnosti. Različne značilnosti terciarne podlage pogojujejo spremenljivo hidravlično povezavo ali bariero med prvim in drugim vodonosnikom. Drugi, medzrnski vodonosnik, je v tanjših srednje prepustnih peščeno prodnih plasteh, z vmesnimi, zelo slabo prepustnimi plastmi terciarne starosti. Tretji, termalni vodonosnik, se nahaja v globljih terciarnih sedimentih in predterciarni podlagi. Glede na poroznost je medzrnski in razpoklinski. V podlagi so zastopane metamorfne in mestoma tudi karbonatne kamnine mezozojske do paleozojske starosti.

Kemijsko stanje vodnega telesa Murska kotlina

V letu 2010 je bilo kemijsko stanje za vodno telo Murska kotlina slabo. Število neustreznih merilnih mest je doseglo 33,3 %. Ocenili smo, da onesnaženje obsega več kot 30% vodnega telesa (tabela 1, slika 1, 138, 139, 140, 126). Visoka raven zaupanja v oceno temelji na dejstvu, da so sklenjeni in izdatni vodonosniki Murske kotline močno obremenjeni s kmetijsko dejavnostjo [2]. Poleg tega so vodonosniki plitvi, tudi s prosto gladino, in nemalokrat brez naravne zaščite slabše prepustnih krovnih plasti. Tudi rezultati monitoringa površinskih voda potrjujejo slabo kemijsko stanje Murske kotline in vpliv človekovih dejavnosti. Kučnica, Mura in Ledava, ki svoje tokove izmenjujejo z vodonosnikom, so glede na vsebnost nitrata razvrščene v zmerno ekološko stanje.

Kemijsko stanje v letu 2010	SLABO
33,3 % neustreznih merilnih mest	
Raven zaupanja v oceno kemijskega stanja 2010	VISOKA

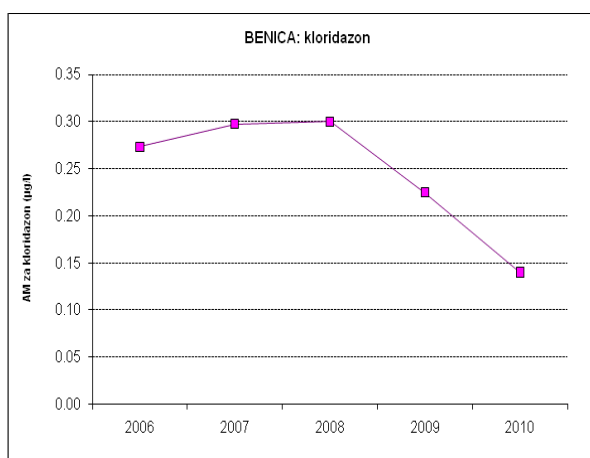


Slika 126: Odstotek ustreznosti merilnih mest na vodnem telesu Murska kotlina v letu 2010

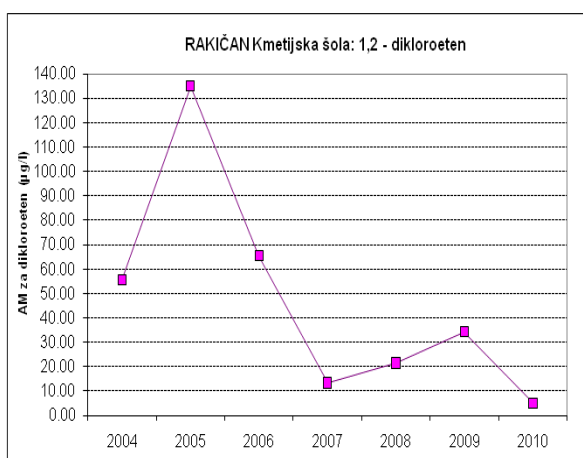


V letu 2010 je bilo onesnaženje medzrnskih vodonosnikov Murske kotline še vedno najbolj prisotno v centralnem delu Murske kotline. Okoljski standard za nitrat, atrazin in desetil-atrazin je bil presežen na Lipovcih in novem merilnem mestu Odranci (OD-1/09) (slika 131, 132, 133). Vendar pa vsebnosti onesnaževal v Murski kotlini padajo (tabela 3, 4, 5, slika 142-155). Na Benici, v skrajnem jugovzhodnem delu telesa smo ugotovili tudi kloridazon, katerega povišane vsebnosti so se pojavile v letu 2006 in so v letu 2010 nižje, vendar še vedno nad standardom kakovosti (slika 127, 134).

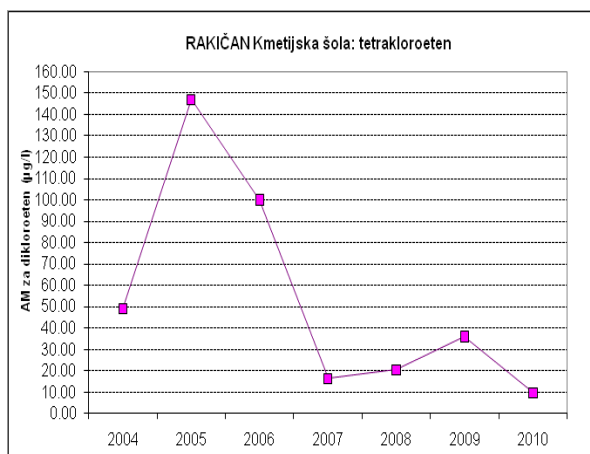
Prav tako v osrednjem delu Murske kotline na merilnih mestih v Rakičanu, že od konca devetdesetih let ugotavljamo močnejše lokalno onesnaženje s kloriranimi organskimi topili. Na merilnih mestih Rakičan Kmetijska šola in Rakičan Ra-1/09 smo v letu 2010 beležili vsebnosti 1,2 dikloroetena, tetrakloroetena in trikloroetena, kar je posledica industrijske dejavnosti gorvodno od merilnih mest. Vendar so se vrednosti onesnaževal v letu 2007 glede na prejšnja leta opazno znižale, kar nakazuje, da gre za staro breme, ki se v vodonosniku zadržuje že vrsto let (slika 128, 129, 130, 135, 136, 137).



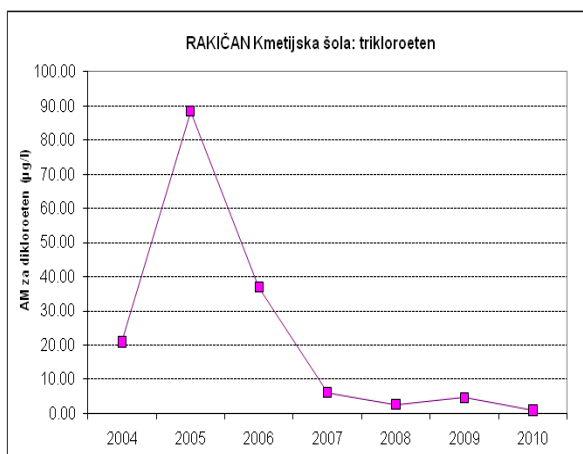
Slika 127: Benica, gibanje vrednosti kloridazona



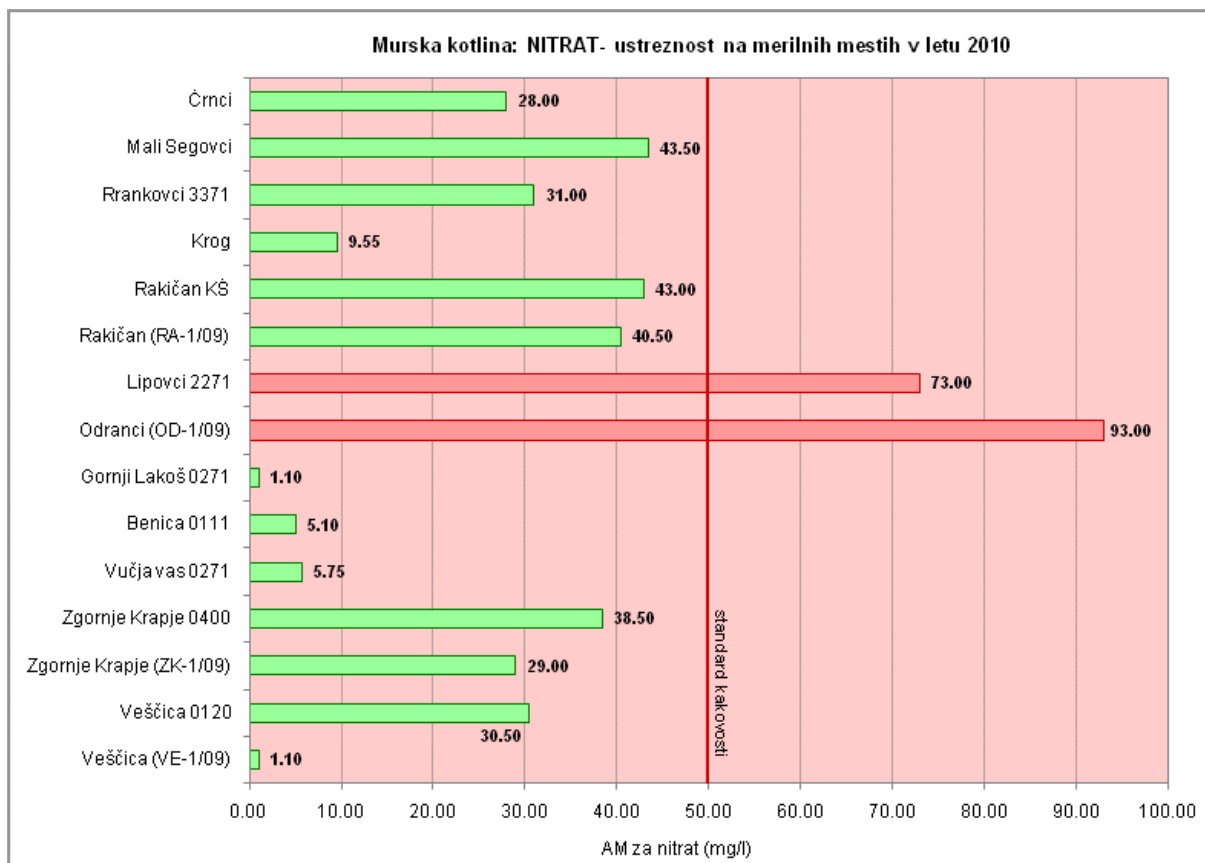
Slika 128: Rakičan KŠ, gibanje vrednosti 1,2 - dikloroetena



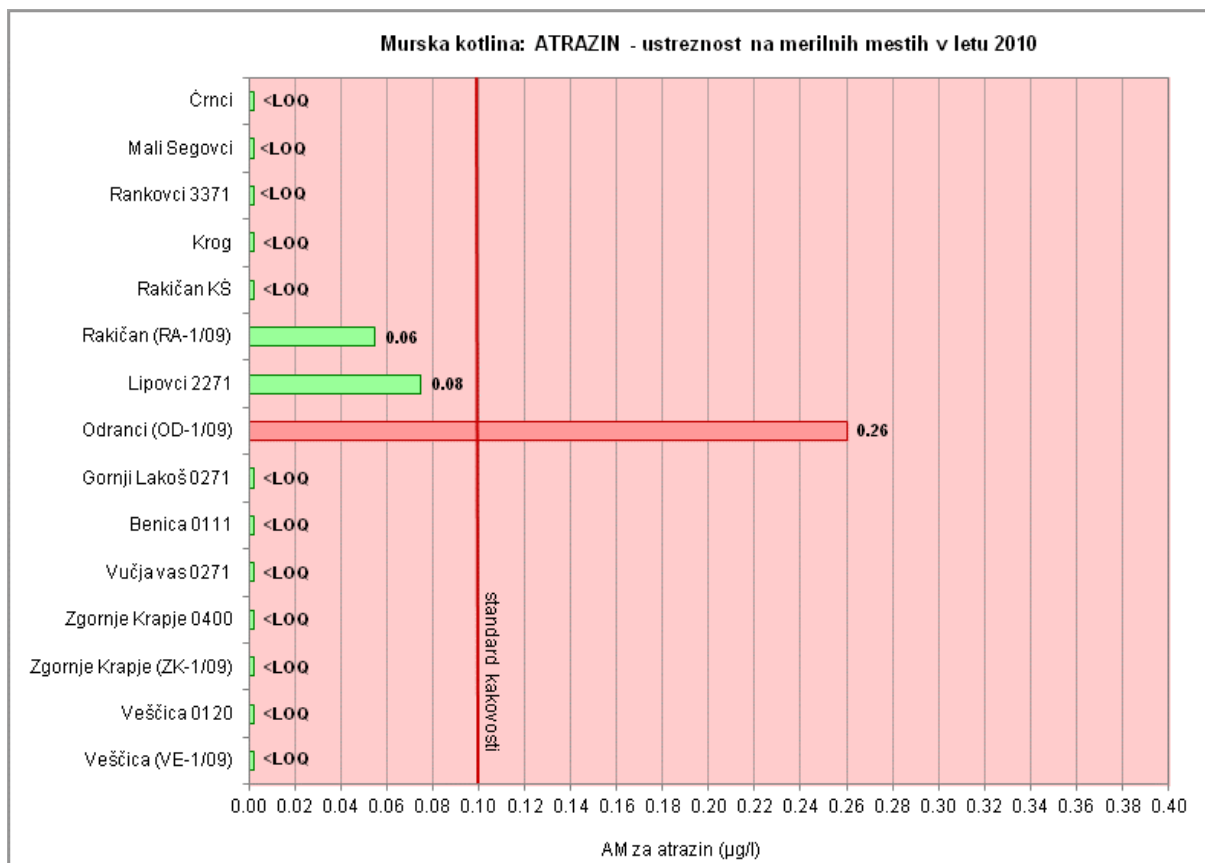
Slika 129: Rakičan KŠ, gibanje vrednosti tetrakloroetena



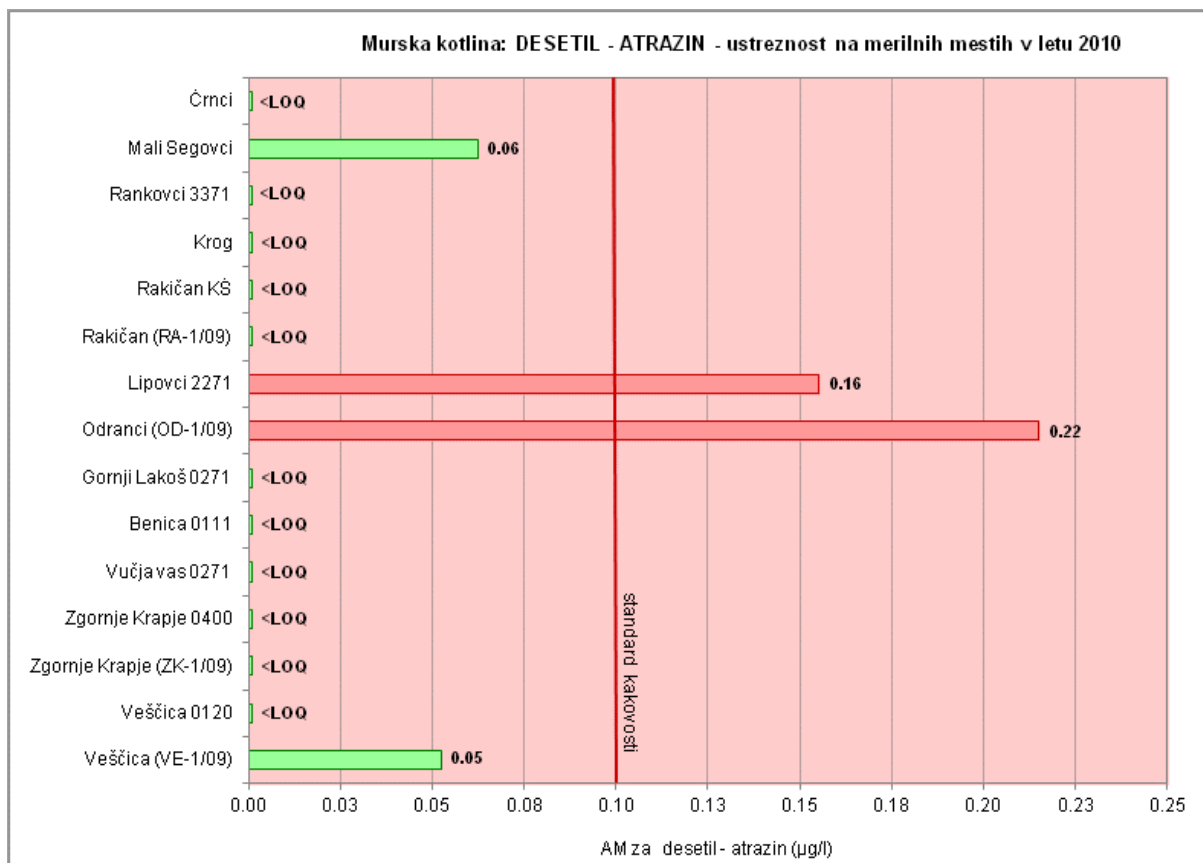
Slika 130: Rakičan KŠ, gibanje vrednosti trikloroetena



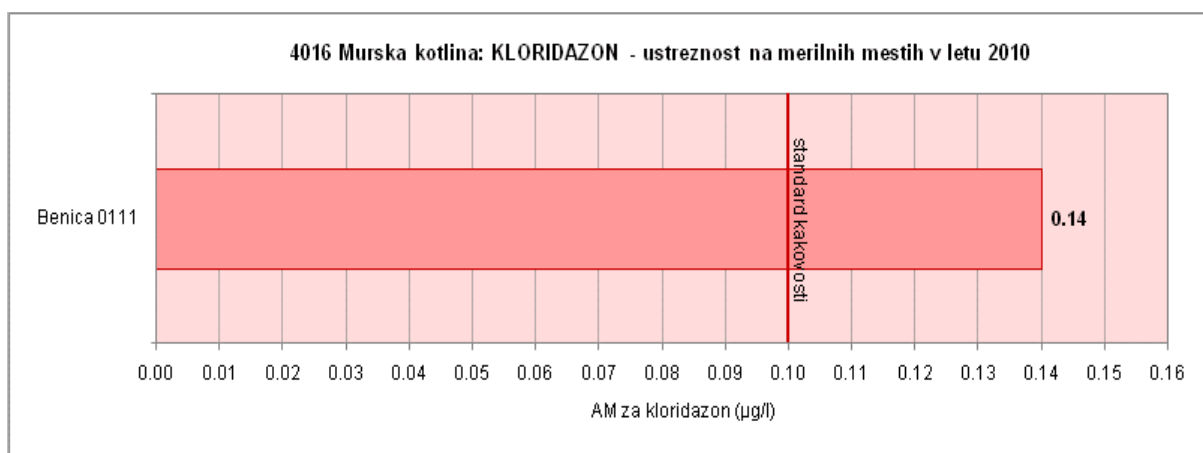
Slika 131: Ustreznost merilnih mest na vodnem telesu Murska kotlina v letu 2010 za NITRAT



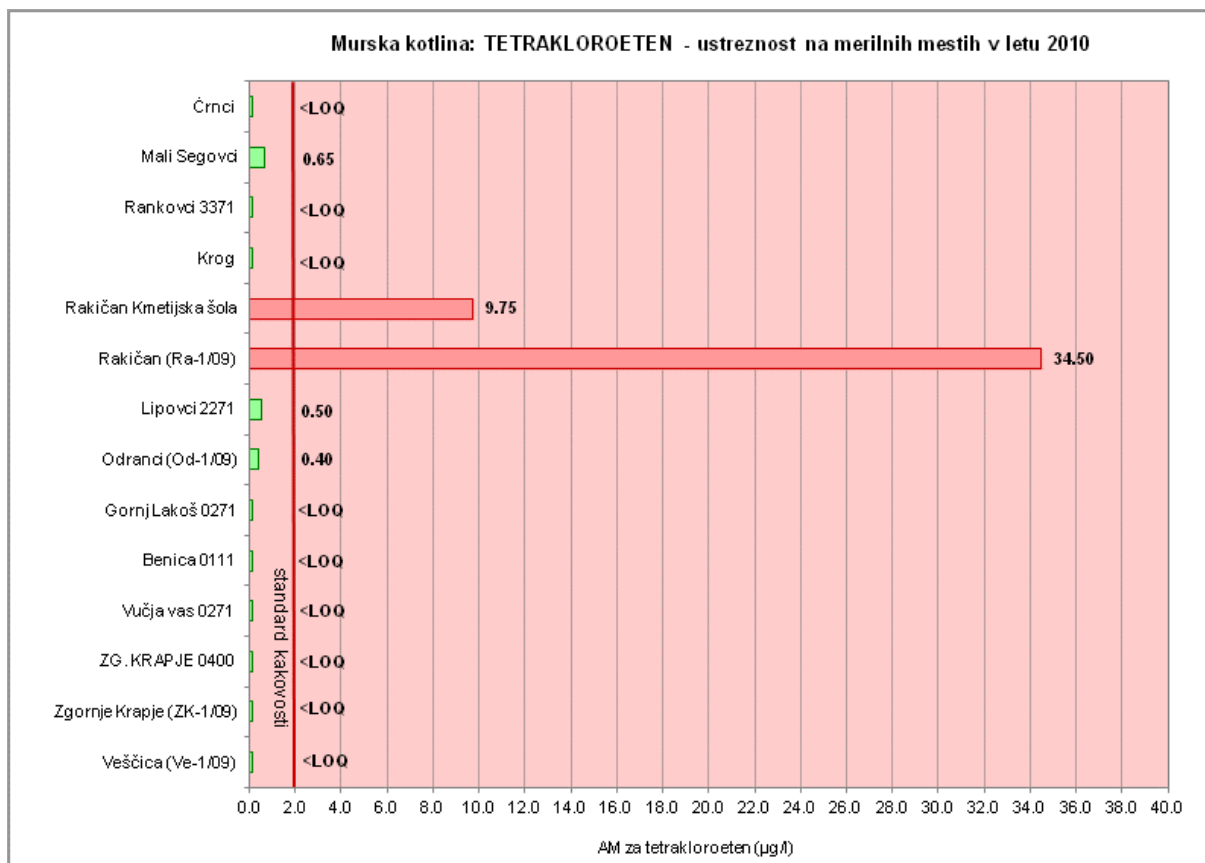
Slika 132: Ustreznost merilnih mest na vodnem telesu Murska kotlina v letu 2010 za ATRAZIN



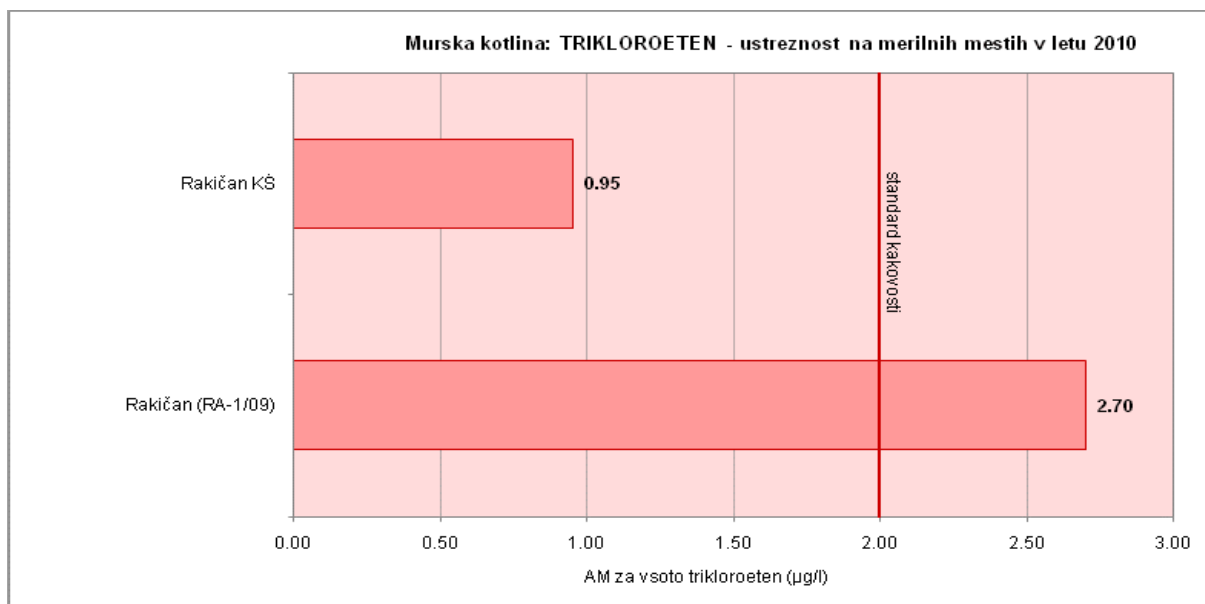
Slika 133: Ustreznost merilnih mest na vodnem telesu Murska kotlina v letu 2010 za DESETIL – ATRAZIN



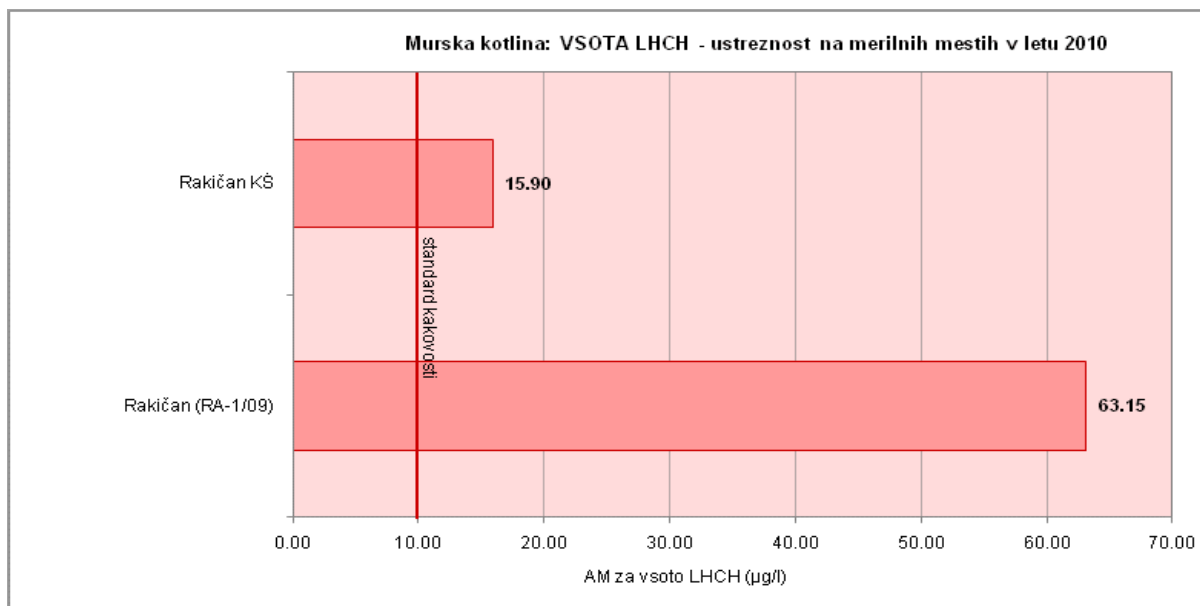
Slika 134: Ustreznost merilnih mest na vodnem telesu Murska kotlina v letu 2010 za KLORIDAZON



Slika 135: Ustreznost merilnih mest na vodnem telesu Murska kotlina v letu 2010 za TETRAKLOROETEN



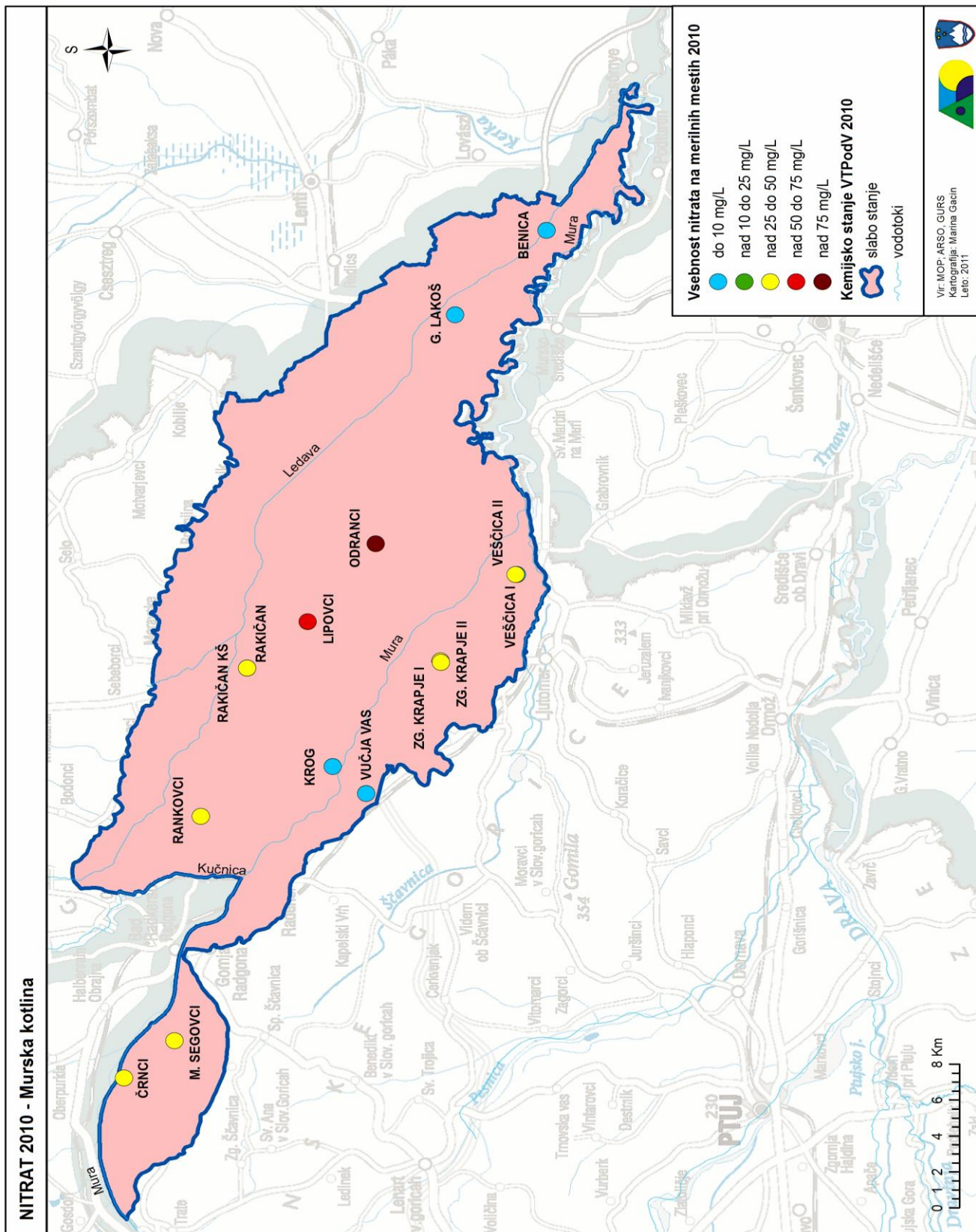
Slika 136: Ustreznost merilnih mest na vodnem telesu Murska kotlina v letu 2010 za TRIKLOROETEN



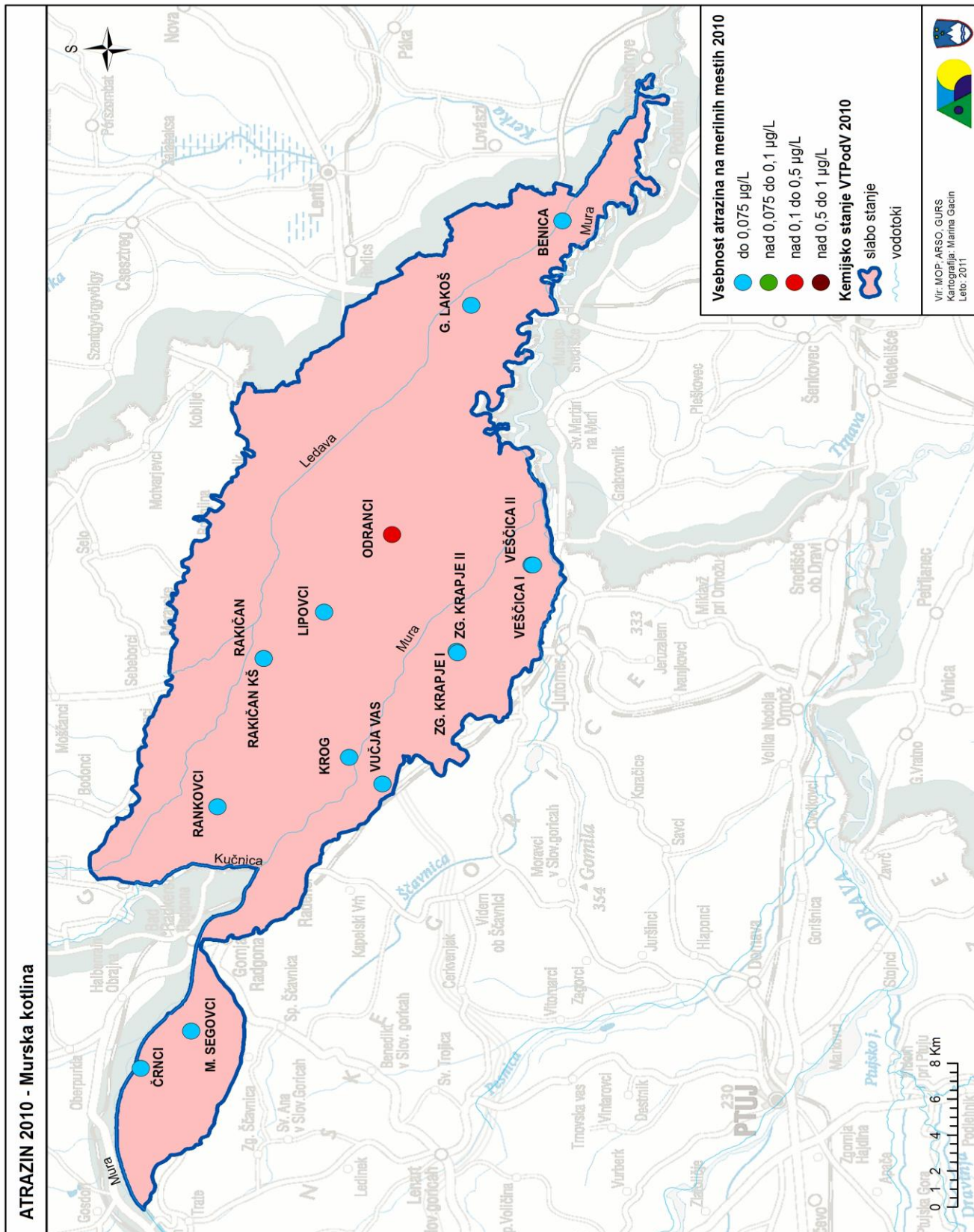
Slika 137: Ustreznost merilnih mest na vodnem telesu Murska kotlina v letu 2010 za VSOTO LHCH

Vsebnost nitrata v površinskih vodah

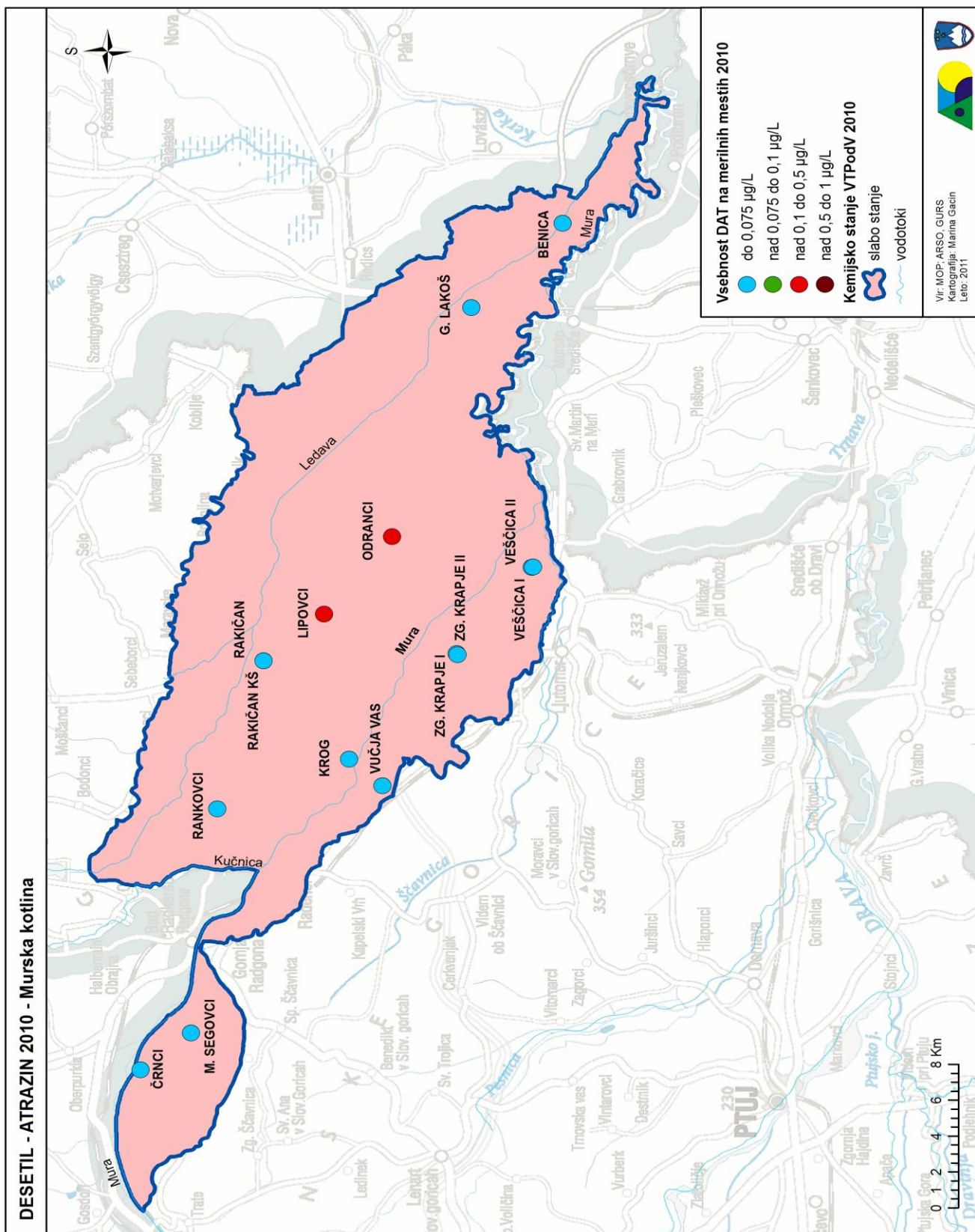
V letu 2010 v Murski kotlini zaradi vsebnosti nitrata na merilnih mestih Gederovci, Murska šuma, Gančani in Mota niso dosegale dobrega ekološkega stanja reke Kučnica, Ledava in Mura (tabela 6, slika 5, slika 141).



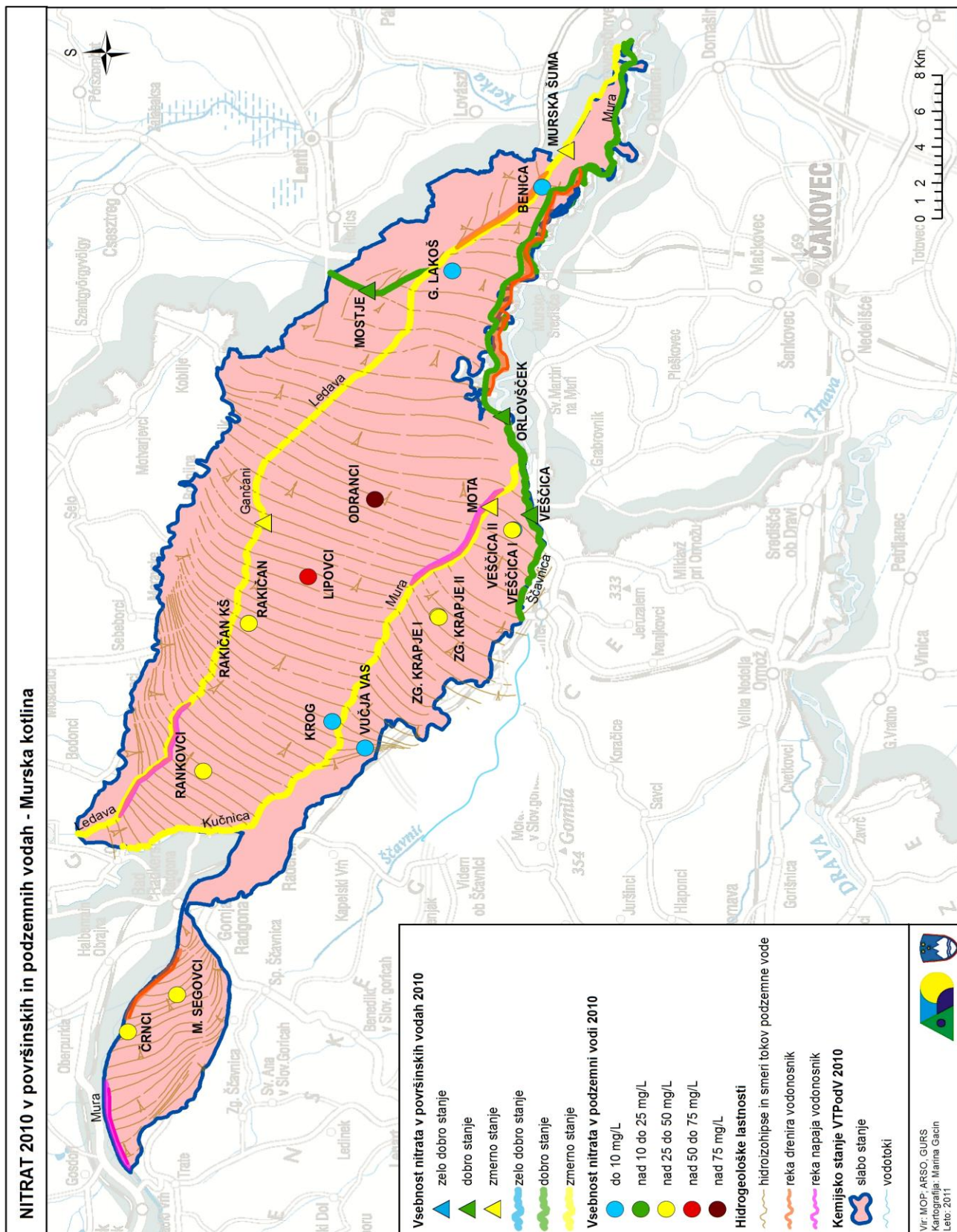
Slika 138: Vsebnost nitrata na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Murska kotlina v letu 2010



Slika 139: Vsebnost atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Murska kotlina v letu 2010



Slika 140: Vsebnost desetil-atrazina na merilnih mestih vodnega telesa podzemne vode Murska kotlina v letu 2010

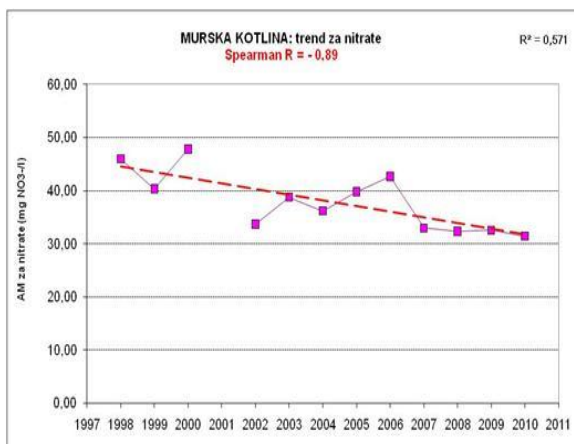


Slika 141: Vsebnost nitrata v površinskih in podzemnih vodah vodnega telesa Murska kotlina v letu 2010

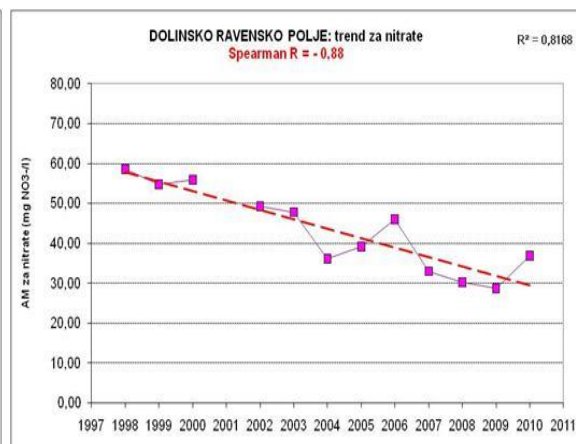


Trendi parametrov na merilnih mestih vodnega telesa Murska kotlina v obdobju od leta 1998 do leta 2010

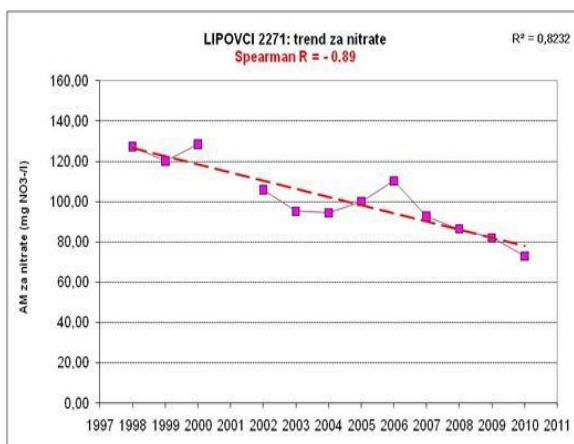
Vsebnosti nitratov, atrazina in desetil-atrazina se v Murski kotlini statistično značilno znižujejo. Na večini merilnih mestih, kjer že vrsto let beležimo visoke vrednosti nitrata, atrazina in desetil-atrazina, koncentracije padajo in so že pod standardom kakovosti. Na Lipovcih so nitrati in desetil-atrazin še vedno nad standardom kakovosti. Atrazin se le v letu 2010 na merilnem mestu znižal pod standard kakovosti. V letu 2000 v Murski kotlini ni bilo meritev (tabela 3, 4, 5, slika 142-155).



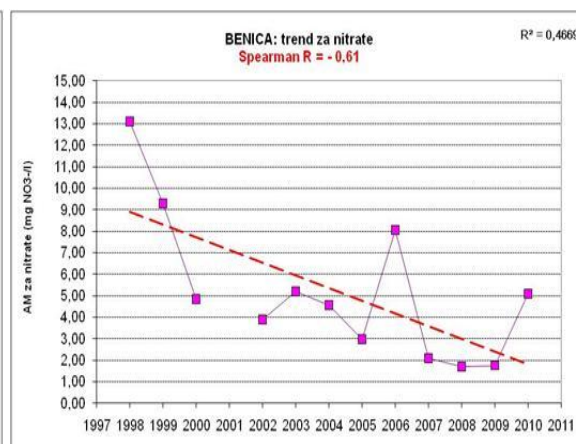
Slika 142: Murska kotlina, padajoč trend za nitrate



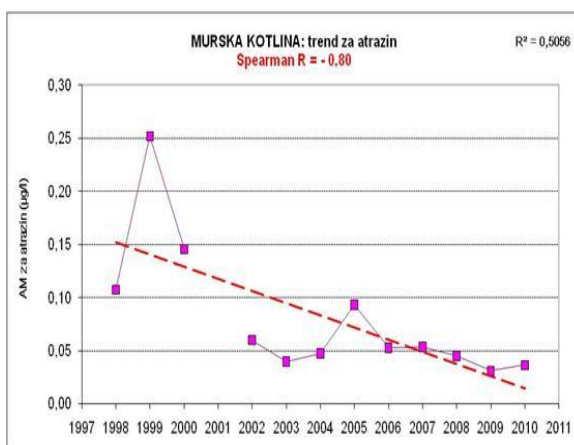
Slika 143: Dolinsko-Ravensko polje, padajoč trend za nitrate



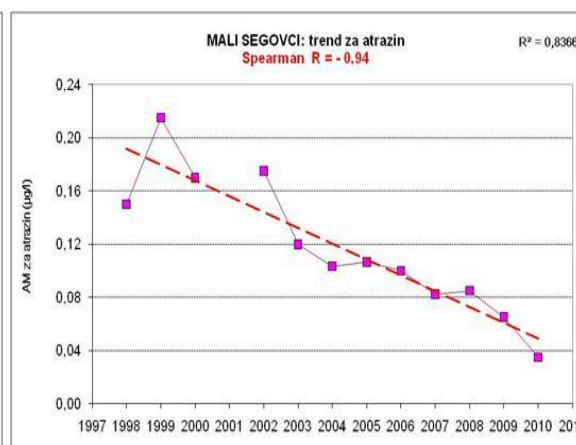
Slika 144: Lipovci 2271, padajoč trend za nitrate



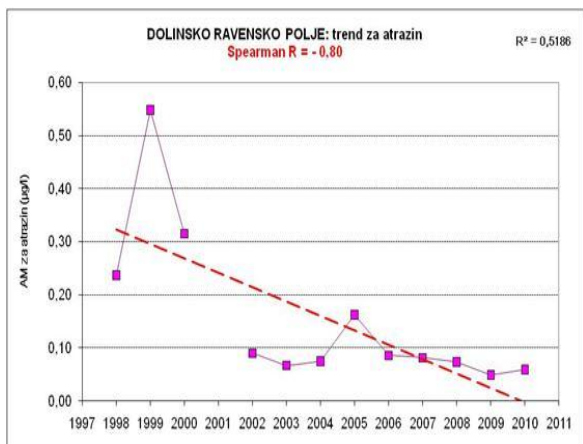
Slika 145: Benica, padajoč trend za nitrate



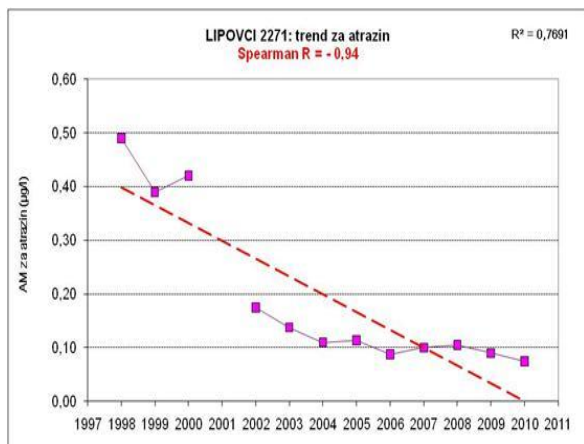
Slika 146: Murska kotlina, padajoč trend za atrazin



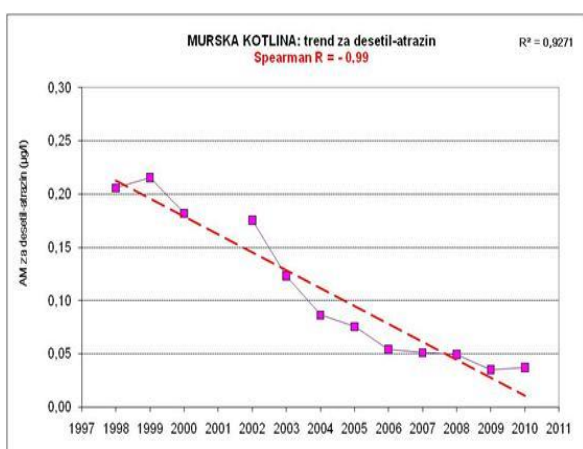
Slika 147: Mali Segovci, padajoč trend za atrazin



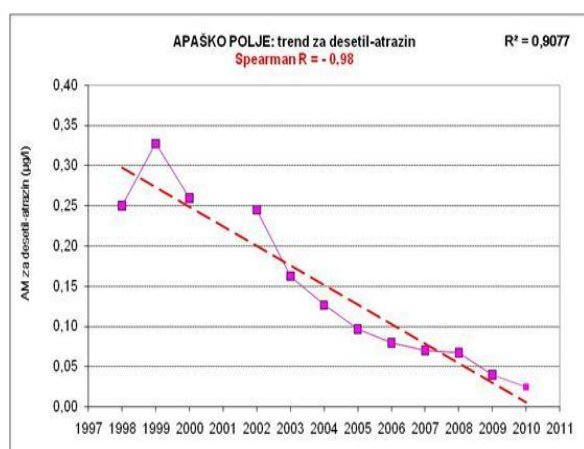
Slika 148: Dolinsko-Raven. polje, padajoč trend za atrazin



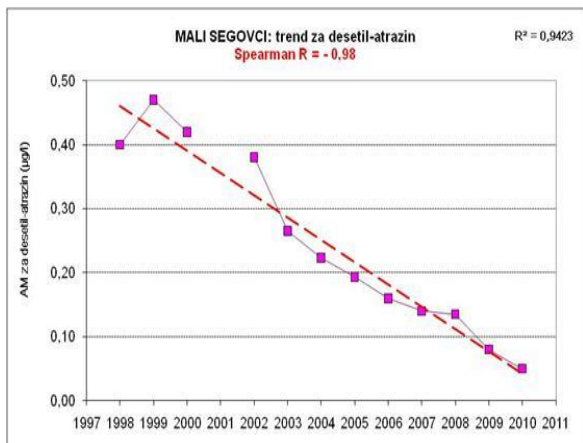
Slika 149: Lipovci 2271, padajoč trend za atrazin



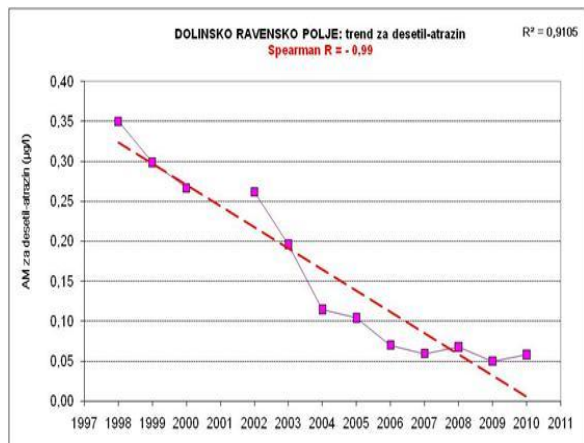
Slika 150: Murska kotlina, padajoč trend za desetil-atrazin



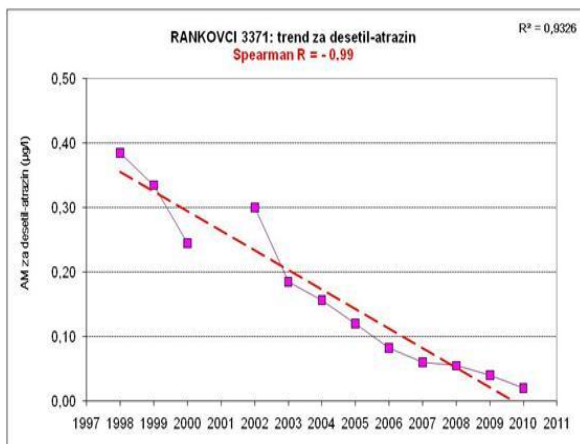
Slika 151: Apaško polje, padajoč trend za desetil-atrazin



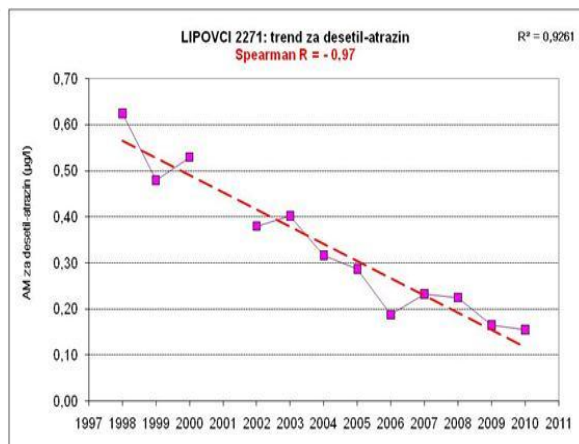
Slika 152: Mali Segovci, padajoč trend za desetil-atrazin



Slika 153: Dolin.-Raven. polje, padajoč trend za desetil-atrazin



Slika 154: Rankovci 3371, padajoč trend za desetil-atrazin



Slika 155: Lipovci 2271, padajoč trend za desetil-atrazin