REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE

Dunajska cesta 22, 1000 Ljubljana

T: 01 478 7322
F: 01 478 7425
E: gp.mko@gov.si
www.mko.gov.si

POROČILO SLOVENIJE

na podlagi 10. člena Direktiva Sveta 91/676/EEC, ki se nanaša na varstvo voda pred onesnaženjem z nitrati iz kmetijskih virov za obdobje 2008 - 2011

(Council Directive no. 676 of 12 December 1991 concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources)

Ljubljana, september 2012

REPUBLIKA SLOVENIJA MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO IN OKOLJE 16 LJUBLJANA

Franc Bogovič,
minister

PRI PRIPRAVI IN POSREDOVANJU POROČILA SO SODELOVALI:

Ministrstvo za kmetijstvo in okolje

Direktorat za okolje:	Helena Matoz
Direktorat za kmetijstvo:	dr. Boštjan Kos
	Peter Nagode

Agencija RS za okolje

mag. Polonca Mihorko
mag. Irena Cvitanič
mag. Mojca Dobnikar Tehovnik
mag. Špela Remec Rekar
Bernarda Rotar
Maja Sever
Tina Rejc

Kartografija:	Petra Krsnik
Nalaganje poročila preko Reportneta v WISE:	Urška Kušar

Inšpektorat RS za kmetijstvo, gozdarstvo, hrano in okolje

mag. Primož Marolt
Igor Hebat

Kmetijski inštitut Slovenije

Janez Sušin
dr. Jože Verbič

KAZALO

PRAVNE PODLAGE 7

KAKOVOST VODA 8

KAKOVOST PODZEMNE VODE V SLOVENIJI 9

Merilna mreža in frekvenca vzorčenja 9

Vsebnost nitratov 9

Trendi nitratov 10

KAKOVOST POVRŠINSKIH VODA V SLOVENIJI 11

REKE 12

Merilna mreža in frekvenca vzorčenja 12

Vsebnost nitratov 12

Trendi nitratov 12

Ocena evtrofikacije rek 13

JEZERA 14

Merilna mreža in frekvenca vzorčenja 14

Vsebnost nitratov 14

Trendi nitratov 14

Ocena evtrofikacije jezer 14

MORJE 16

Merilna mreža in frekvenca vzorčenja 16

Vsebnost nitratov 16

Trendi nitratov 16

Ocena evtrofikacije obalnega morja 17

PREGLED RANLJIVIH OBMOČIJ 18

RAZVOJ, SPODBUJANJE IN IZVAJANJE KODEKSA DOBRE PRAKSE 18

OPERATIVNI PROGRAM VARSTVA VODA PRED ONESNAŽEVANJEM Z NITRATI 20

UKREPI V OPERATIVNEM PROGRAMU 21

CILJI IN UKREPI 21

Mejne vrednosti in izračuni dovoljenega letnega vnosa dušika v tla 21

Ukrepi za zmanjšanje in preprečevanje onesnaževanja voda z nitrati iz kmetijskih virov 23

Časovne prepovedi uporabe posameznih vrst gnojil 24

Pravila gnojenja na strmih zemljiščih, na tleh, ki so nasičena z vodo, na poplavljenih tleh, zamrznjenih tleh ali tleh, prekritih s snežno odejo 24

Pravila gnojenja v bližini vodotokov 25

Skladiščenje živinskih gnojil 25

Omejitve vnosa dušika v tla 27

Evidenca uporabe živinskih in organskih gnojil 28

Ukrepi za zagotavljanje homogenosti trosenja mineralnih in živinskih gnojil 28

DODATNI UKREPI 28

Finančna podpora ukrepom v okviru Programa razvoja podeželja RS za obdobje 2007-2013 28

Splošni pogoji in dodatne minimalne zahteve za uporabo gnojil v KOP 29
Minimalne zahteve za uporabo gnojil 30
Zahteve pri gnojenju z dušikom 30
Izobraževanje, obveščanje, svetovanje 32
Bilanca dušika v kmetijstvu v Sloveniji v obdobju 1992-2010 (OECD-EUROSTAT metodologija) 33
Bilanca dušika v kmetijstvu na ravni vodnih teles podzemnih voda v letu 2009 (OECD-EUROSTAT metodologija) 36

VREDNOTENJE IZVAJANJA IN UČINEK UKREPOV OPERATIVNEGA PROGRAMA 37

NAPOVED PRIHODNJEGA RAZVOJA KAKOVOSTI VODA 40

VIRI IN LITERATURA 40

PRILOGE 41

Karta 1: Povprečna vsebnost nitrata v podzemnih vodah v obdobju 2008-2011 41
Karta 2: Maksimalna vsebnost nitrata v podzemnih vodah v obdobju 2008-2011 41
Karta 3: Trend povprečne vsebnosti nitrata v podzemnih vodah v obdobju 2008-2011 . 41
Karta 4: Povprečna vsebnost nitrata v rekah v obdobju 2008-2011 41
Karta 5: Povprečna zimska vsebnost nitrata v rekah v obdobju 2008-2011 41
Karta 6: Maksimalna vsebnost nitrata v rekah v obdobju 2008-2011 41
Karta 7: Trend povprečne vsebnosti nitrata v rekah za obdobji 2003-2007 in 2008-2011 41
Karta 8: Trend povprečne zimske vsebnosti nitrata v rekah za obdobji 2003-2007 in 2008-2011 41
Karta 9: Povprečna vsebnost nitrata v jezerih v obdobju 2008-2011 41
Karta 10: Povprečna zimska vsebnost nitrata v jezerih v obdobju 2008-2011 41
Karta 11: Maksimalna vsebnost nitrata v jezerih v obdobju 2008-2011 41
Karta 12: Trend povprečne vsebnosti nitrata v jezerih za obdobji 2003-2007 in 2008-2011 41
Karta 13: Trend povprečne zimske vsebnosti nitrata v jezerih za obdobji 2003-2007 in 2008-2011 41
Karta 14: Povprečna vsebnost nitrata v morju v obdobju 2008-2011 41
Karta 15: Povprečna zimska vsebnost nitrata v morju v obdobju 2008-2011 41
Karta 16: Maksimalna vsebnost nitrata v morju v obdobju 2008-2011 41
Karta 17: Trend povprečne vsebnosti nitrata v morju za obdobji 2003-2007 in 2008-2011 41
Karta 18: Trend povprečne zimske vsebnosti nitrata v morju za obdobji 2003-2007 in 2008-2011 41
Priloge (WISE - Water Information System of Europe): 41

PRAVNE PODLAGE

V skladu z 10. členom Direktive Sveta 91/676/EEC, ki se nanaša na varstvo voda pred onesnaženjem z nitrati iz kmetijskih virov (v nadaljevanju: Direktiva 91/676/EEC), morajo države članice v 4–letnih obdobjih, ki sledijo objavi direktive (1995-1999; 2000-2003, 2004-2007, 2008-2011 itn.) poročati Evropski komisiji. Poročilo, ki ga je treba predložiti Evropski komisiji, mora vsebovati informacije iz Priloge V Direktive 91/676/EEC in sicer:

- izjavo o preventivnih ukrepih, sprejetih na podlagi 4. člena nitratne direktive;
- karto, ki prikazuje:
    - vode, določene skladno s prvim odstavkom 3. člena in Prilogo I, z navedbo meril iz Priloge I, ki so bila uporabljena za določitev posamezne vode;
    - lokacijo imenovanih ranljivih območij, tako da se razlikuje med obstoječimi območji in območji, ki so bila imenovana v predhodnem poročilu;
- povzetek rezultatov monitoringa, dobljenih na podlagi 6. člena, skupaj z izjavo o razlogih za imenovanje vsakega ranljivega območja in z izjavo vezano na popravek ali dopolnitev k imenovanju ranljivih območij;
- povzetek operativnih programov, izdelanih na podlagi 5. člena, zlasti:
    - ukrepi, predpisani v četrtem a in četrtem b odstavku 5. člena;
    - informacije, predpisane v četrtem odstavku Priloge III;
    - kakršnikoli dodatni ali okrepljeni ukrepi, sprejeti na podlagi petega odstavka 5. člena;
    - povzetek rezultatov programov monitoringa, izvedenega na podlagi šestega odstavka 5. člena;
    - domneve držav članic o verjetnem časovnem obdobju, v katerem se pričakuje, da se bodo vode, določene skladno s prvim odstavkom 3. člena, odzvale na ukrep iz operativnega programa, skupaj s stopnjo negotovosti teh domnev.

Za Slovenijo, ki je postala članica Evropske unije leta 2004, je obdobje 2008-2011 drugo pravno obvezujoče poročevalsko obdobje. Poročilo je pripravljeno v skladu s »Smernicami za poročila držav članic za stanje in trende v vodnem okolju ter kmetijsko prakso« (v nadaljnjem besedilu: Smernice). Smernice, ki so sicer neuradni dokument, predstavljajo prenovo smernic iz leta 2008, njihov namen pa je vsebinsko in oblikovno olajšati pripravo poročila državam članicam v skladu z 10. členom Direktive 91/676/EEC.

Slovenija mora v poročilu podati vse relevantne podatke v skladu s poglavjem 3.2 in prilogo V Direktive 91/676/EEC in v tem okviru zlasti:

1. oceno in karte spreminjanja kakovosti vode (nitrati, evtrofikacija). Doda se lahko ocena za daljše obdobje, če so na voljo podatki za skupne točke spremljanja;
2. karto ranljivih območij skupaj z utemeljitvami;
3. razvoj/spodbujanje/izvajanje kodeksa(-ov) dobre prakse;
4. povzetek glavnih ukrepov, uporabljenih na celotnem ozemlju, način za določanje omejitev pri vnosu organskega dušika v tla ter okrepljeni ukrepi (na podlagi pristopa stroškovne učinkovitosti);
5. vrednotenje delovnih programov, uporabljenih na celotnem ozemlju skupaj s terenskimi raziskavami in oceno njihove stroškovne učinkovitosti;
6. ocene za vsako območje ali skupine območij ali homogene regije v zvezi s prihodnjimi spremembami kakovosti vode glede na odzivni čas v tleh in vodah na ukrepe, njihova učinkovitost in posledice drugih virov dušika v sektorju.

Sistematično spremljanje stanja kakovosti voda je v Sloveniji urejeno z Zakonom o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odločba US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09 in 57/12), Uredbo o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09 in 98/10), Uredbo o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09 in 68/12), Pravilnikom o monitoringu stanja površinskih voda

(Uradni list RS, št. 10/09 in 81/11) in Pravilnikom o monitoringu podzemne vode (Uradni list RS, št. 31/09).

Programi nacionalnega monitoringa vključujejo spremljanje kakovosti rek, jezer in morja, podzemnih voda ter območij posebnih režimov. Ocene kakovosti voda so podane na osnovi predpisov, ki so že prilagojeni zahtevam Direktive Evropskega parlamenta in Sveta 2000/60/ES z dne 23. oktobra 2000 o določitvi okvira za ukrepe Skupnosti na področju vodne politike (v nadaljnjem besedilu: Vodna direktiva), zahtevam Direktive o 2006/118/ES o varstvu podzemne vode pred onesnaževanjem in poslabšanjem ter zahtevam Direktive 2008/105/ES o okoljskih standardih kakovosti na področju vodne politike.

Monitoring kakovosti voda skladno s predpisi izvaja Agencija RS za okolje. Rezultati analiz so zbrani v enotni bazi podatkov, ki je ena od baz državnega informacijskega sistema o okolju. V postopkih izvajanja monitoringa kakovosti voda je uveden sistem kakovosti, ki zagotavlja zanesljivost in primerljivost podatkov. Izvajalci kemijskega monitoringa kakovosti voda so laboratoriji, ki imajo akreditacijo v skladu s standardom SIST EN ISO/IEC 17025.

Direktiva 91/676/EEC je prenesena v slovenski pravni red z Zakonom o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odločba US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09 in 57/12) in Uredbo o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov (Uradni list RS, št. 113/2009; v nadaljnjem besedilu: Uredba). Uredba šteje za program izvajanja ukrepov zmanjšanja vnosa dušika v tla in na tla zaradi varstva voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov iz točke (a) in točke (b) četrtega odstavka 5. člena Direktive 91/676/EEC.

KAKOVOST VODA

Kakovost voda v Sloveniji se nadzoruje v skladu z enotnimi, zakonsko predpisanimi kriteriji in se izvaja na podlagi programa monitoringa, ki ga na nacionalnem nivoju pripravi Agencija RS za okolje.

Program državnega monitoringa kakovosti voda je izdelan v skladu s predpisi s področja varstva okolja in sicer monitoring kakovosti površinskih voda v skladu s Pravilnikom o monitoringu stanja površinskih voda (Uradni list RS, št. 10/09, 81/11) ter monitoring kakovosti podzemne vode v skladu s Pravilnikom o monitoringu podzemnih voda (Uradni list RS, št. 31/09).

Programi monitoringa kakovosti voda, ki v Sloveniji sicer potekajo že desetletja, so bili v letu 2006 dopolnjeni in prilagojeni zahtevam Vodne direktive. Mrežo merilnih mest tako sestavljajo nadzorna merilna mesta, na katerih je vzpostavljen monitoring za zagotavljanje celovite ocene stanja voda na vodnem območju, in operativna merilna mesta, ki so namenjena ocenjevanju stanja tistih vodnih teles, za katera je bilo ocenjeno, da do leta 2015 ne bodo dosegla dobrega stanja voda.

V poročilo o izvajanju Direktive 91/676/EEC so vključeni tako podatki iz nadzornih kot tudi podatki iz operativnih merilnih mest. Vse postaje, ki so vključene v poročilo o Direktivi 91/676/EEC, so vključene tudi v mrežo poročanja v skladu z Vodno direktivo.

Zaradi zahtev izvajanja Vodne direktive so se spremenila tudi merila in način ocenjevanja stanja voda. Kot je navedeno že v poglavju Pravne podlage, sta za izvajanje ocenjevanja stanja voda ključna dva predpisa in sicer Uredba o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10) in Uredba o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09 in 68/12).

V nadaljevanju so v poročilu prikazani podatki o stanju podzemnih in površinskih voda v tabelah iz »Navodil za pripravo poročila držav članic, Priloge s poročevalskimi obrazci in formati za geografske informacije in tabele s povzetki stanja voda, (Development guide for Member States´ reports, Annex: Reporting templates and formats for geographical information and summary tables on water quality)«.

Kakovost podzemne vode v Sloveniji

V Sloveniji je približno 97 % prebivalcev vezanih na vire pitne vode iz podzemne vode, in sicer iz medzrnskih (aluvialnih), kraških in razpoklinskih vodonosnikov. Njena kakovost večinoma ustreza vsem zahtevam za pitno vodo in se jo uživa brez kakršnekoli obdelave, kar je velika prednost Slovenije glede na ostali evropski in širši svetovni prostor.

Na kakovost podzemne vode vpliva ranljivost vodonosnikov ter dejavnosti, ki potekajo na zemeljskem površju. V ravninskih rečnih dolinah, kjer prevladujejo vodonosniki z medzrnsko poroznostjo, so idealni pogoji za kmetijstvo, razvita pa je tudi industrija in različne obrtne dejavnosti. Poselitev in prometna infrastruktura v teh dolinah sta gostejši kot na hribovitih, večinoma z gozdom poraslih območjih, kjer so obremenitve zaradi človekove dejavnosti majhne.

Merilna mreža in frekvenca vzorčenja

V obdobju 2008 – 2011 je mreža monitoringa kakovosti podzemnih voda vključevala 104 merilna mesta, od tega 44 merilnih mest na kraških in razpoklinskih vodonosnikih ter 60 merilnih mest na medzrnskih (aluvialnih) vodonosnikih. Merilna mesta na medzrnskih (aluvialnih) vodonosnikih so vodnjaki in vrtine, na kraških in razpoklinskih vodonosnikih pa izviri in vodnjaki. Povprečna gostota mreže je bila 5,1 merilnih mest na 1000 km^2.

Merilna mreža je bila gostejša na medzrnskih (aluvialnih) vodonosnikih, kjer so večje obremenitve tako zaradi kmetijstva kot zaradi urbanizacije in je problem onesnaženja bolj izrazit. Večina teh merilnih mest se nahaja na plitvih vodonosnikih. Na kraško razpoklinskih vodonosnikih je mreža monitoringa redkejša, saj so na teh območjih vplivi človekovega delovanja veliko manjši, velik del ozemlja je poraščen z gozdom. Frekvenca vzorčenja na vseh merilnih mestih je bila od 1-2 krat letno. V preglednici 1 je prikazano število merilnih mest glede na tip vodonosnika za predhodno in tekoče obdobje poročanja.

Preglednica 1. : Število merilnih mest glede na tip vodonosnika

	Predhodno obdobje poročanja	Tekoče obdobje poročanja	Skupne točke
Nasičena cona (0-5m)	23	22	22
Nasičena cona (5-15 m)	20	20	20
Nasičena cona (15-30 m)	14	14	14
Nasičena cona (>30)	1	1	1
Zaprt vodonosnik	3	3	3
Kraški in razpoklinski vodonosnik	51	44	44
SKUPAJ	112	104	104

Vsebnost nitratov

V preglednici 2 in na karti 1 je prikazana zastopanost merilnih mest v razredih glede povprečne vsebnosti nitratov in glede na tip vodonosnika. Od skupno 104 merilnih mest je na približno 79% merilnih mest povprečna vsebnost nitrata nižja od 25 mg NO_3/L. Večino neobremenjenih merilnih mest predstavljajo kraški in razpoklinski vodonosniki ter globoki ali zaprti medzrnski (aluvialni) vodonosniki. Merilna mesta z višjimi vsebnostmi nitrata pa so na plitvih medzrnskih (aluvialnih) vodonosnikih severovzhodne Slovenije in v okolici Celja.

Preglednica 2: Povprečna vsebnost nitrata (mg NO_3/L) v podzemni vodi v obdobju 2008-2011

	% merilnih mest			
	< 25	25-39,99	40-50	>50
Nasičena cona (0-5m)	63,6	4,6	22,7	9,1
Nasičena cona (5-15 m)	55,0	20,0	5,0	20,0
Nasičena cona (15-30 m)	64,3	14,3	14,3	7,1
Nasičena cona (>30)	100,0	-	-	-
Zaprt vodonosnik	100,0	-	-	-
Kraški in razpoklinski vodonosnik	100,0	-	-	-
SKUPAJ	78,8	6,7	7,8	6,7

Slika maksimalnih vsebnosti nitrata (preglednica 3, karta 2) je zelo podobna sliki povprečnih vsebnosti, saj na veliki večini merilnih mest maksimalna vsebnost ne presega 25 mg NO_3/L. Neobremenjena merilna mesta predstavljajo kraški in razpoklinski vodonosniki ter globoki ali zaprti medzrnski (aluvialni) vodonosniki (preglednica 4). Najvišje maksimalne vsebnosti so bile, tako kot v preteklih letih, določene v plitvih medzrnskih (aluvialnih) vodonosnikih vzhodne Slovenije.

Preglednica 3: Maksimalna vsebnost nitrata (mg NO_3/L) v podzemni vodi v obdobju 2008-2011

	% merilnih mest			
	< 25	25-39,99	40-50	>50
Nasičena cona (0-5m)	40,9	22,7	22,7	13,7
Nasičena cona (5-15 m)	50,0	15,0	5,0	30,0
Nasičena cona (15-30 m)	50,0	28,6	7,1	14,3
Nasičena cona (>30)	100,0	-	-	-
Zaprt vodonosnik	100,0	-	-	-
Kraški in razpoklinski vodonosnik	100,0	-	-	-
SKUPAJ	71,2	11,5	6,7	10,6

Trendi nitratov

V preglednici 4 in na karti 3 je prikazan trend povprečne vsebnosti nitrata. V primerjavi s preteklim obdobjem poročanja na približno polovici merilnih mest ni opaziti nobenega trenda. Na približno 32% merilnih mestih je v primerjavi s preteklim obdobjem poročanja opazen trend upadanja povprečne vsebnosti nitrata, trend naraščanja pa le na približno 14% merilnih mest. Trend upadanja vsebnosti nitrata je opazen na bolj obremenjenih plitvih vodonosnikih, medtem ko na globokih, zaprtih ter kraških vodonosnikih sprememb v vsebnosti nitrata ni toliko.

Preglednica 4: Trendi povprečne vsebnosti nitrata (mg NO_3/L) v podzemnih vodah v obdobju 2008-2011

	% merilnih mest

	< -5	-5 do -1	-1 do +1	+1 do +5	> +5
Nasičena cona (0-5m)	31,8	31,8	13,7	18,2	4,5
Nasičena cona (5-15 m)	25,0	25,0	30,0	15,0	5,0
Nasičena cona (15-30 m)	7,1	28,6	42,9	14,3	7,1
Nasičena cona (>30)	-	-	100,0	-	-
Zaprt vodonosnik	-	-	66,7	33,3	-
Kraški in razpoklinski vodonosnik	-	9,1	88,6	2,3	-
SKUPAJ	12,5	19,2	54,8	10,6	2,9

V preglednici 5 je prikazan trend maksimalne vsebnosti nitrata. Tako kot trend povprečne vsebnosti nitrata tudi spremembe v maksimalnih vsebnostih nitrata pokažejo podobno sliko. Na približno 40% merilnih mestih ni opaziti nobenega trenda, na 41% merilnih mest je opaziti trend upadanja, na manjšem številu merilnih mest pa je opaziti trend naraščanja maksimalnih vsebnosti nitrata. Trend upadanja vsebnosti nitrata je opaziti na bolj obremenjenih plitvih medzrnski (aluvialni) vodonosnikih.

Preglednica 5: Trendi maksimalne vsebnosti nitrata (mg NO_3/L)v podzemnih vodah v obdobju 2008-2011

	% merilnih mest				
	< -5	-5 do -1	-1 do +1	+1 do +5	> +5
Nasičena cona (0-5m)	45,4	13,65	13,65	13,65	13,65
Nasičena cona (5-15 m)	40,0	25,0	10,0	15,0	10,0
Nasičena cona (15-30 m)	7,1	42,9	21,4	28,6	-
Nasičena cona (>30)	-	-	100,0	-	-
Zaprt vodonosnik	-	-	66,7	-	33,3
Kraški in razpoklinski vodonosnik	-	22,7	68,2	6,8	2,3
SKUPAJ	18,3	23,1	39,4	12,5	6,7

Kraški, razpoklinski ter globoki ali zaprti medzrnski (aluvialni) vodonosniki z nitrati niso onesnaženi, saj so vrednosti nitratov v teh vodonosnikih praviloma nižje od 25 mg NO_3/L. V primerjavi s preteklim obdobjem poročanja pa je opaziti upadanje povprečne in maksimalne vsebnosti nitrata predvsem na obremenjenih medzrnskih (aluvialnih) vodonosnikih vzhodne Slovenije.

Kakovost površinskih voda v Sloveniji

Kakovost površinskih voda se spremlja na vseh vodnih kategorijah in sicer na rekah, jezerih in morju. Preglednica 6 prikazuje število merilnih mest na posameznih vodnih kategorijah površinskih voda, kjer se spremlja onesnaženje z nitrati in sicer za predhodno in tekoče obdobje ter število skupnih merilnih mest.

Preglednica 6: Število merilnih mest na površinskih vodah v obdobju 2008-2011

Vodna kategorija	Predhodno obdobje poročanja	Tekoče obdobje poročanja	Skupne točke
Reke	107	128	98
Jezera	11	12	11
Obalno morje	4	4	4
Odprto morje	1	1	1
SKUPAJ	123	145	114

Reke

Ob upoštevanju hidrografskih značilnosti, enotnosti in povezanosti vodnega režima 80% voda iz ozemlja Slovenije odteka proti vzhodu in pripada povodju reke Donave oziroma odteka v Črno morje. Pripadajo mu porečja Save, Drave in Mure. Voda iz preostalih 20% ozemlja odteka proti Jadranskemu morju. Večji del povodja Jadranskega morja pripada povodju Soče (z Idrijco in Vipavo), ostalo pa povodju Jadranskih rek (Reka, Dragonja, Rižana, Drnica).

Merilna mreža in frekvenca vzorčenja

Merilno mrežo je v obdobju 2008-2011 predstavljalo 128 merilnih mest razporejenih po celotnem območju Slovenije, kar predstavlja 6,3 merilna mesta na 1000 km^2 (preglednica 6). Frekvenca vzorčenja je bila od 4-12 krat letno, na dveh mejnih postajah pa 26 krat letno.

Vsebnost nitratov

Na osnovi rezultatov monitoringa ugotavljamo, da je vsebnost nitratov v slovenskih rekah nizka, v povprečju nižja od 10 mg NO_3/L. Večjih razlik med povprečno letno vsebnostjo nitratov ter povprečno vsebnostjo nitratov v zimskih mesecih ni opaziti. Povprečne vsebnosti višje od 10 mg NO_3/L se pojavijo v severovzhodni Sloveniji, vendar ne presegajo vsebnosti 40 mg NO_3/L. Glede na maksimalne vsebnosti nitratov je nekoliko večji delež merilnih mest v območju do 25 mg NO_3/L, na 3 merilnih mestih v severovzhodni Sloveniji pa so bile maksimalne koncentracije v območju do 40 mg NO_3/L (preglednica 7, karte 4, 5 in 6).

Preglednica 7: Vsebnost nitratov (mg NO_3/L) v rekah v obdobju 2008-2011

Reke	Razredi kakovosti (% merilnih mest)					
	0- 1,99	2- 9,99	10-24,99	25-39,99	40-50	> 50
Letno povprečje	5,5	90,6	3,1	0,8	-	-
Zimsko povprečje	3,1	90,6	5,5	0,8	-	-
Maksimalne vrednosti	-	78,1	20,3	1,6	-	-

Trendi nitratov

V preglednici 8 so prikazani trendi vsebnosti nitratov v rekah. V primerjavi s preteklim obdobjem poročanja na približno 70% merilnih mest ni opaziti trenda, na 26 % merilnih mest je opazen trend upadanja, na 4% merilnih mest pa trend naraščanja povprečne letne vsebnosti nitratov. Trendi zimskega povprečja so zelo podobni (karti 7 in 8).

Preglednica 8: Trendi nitratov (mg NO3/L) v rekah v obdobju 2008-2011

	% merilnih mest				
	< -5	-5 do -1	-1 do +1	+1 do +5	> +5
Letno povprečje	2,0	24,5	69,4	4,1	-
Zimsko povprečje	3,0	24,5	68,4	4,1	-
Maksimalne vrednosti	11,2	34,7	37,8	13,3	3,0

Ocena evtrofikacije rek

Za oceno evtrofikacije rek Slovenija prvič poroča oceno stanja na podlagi modula trofičnosti, ki je bila izdelana v okviru ocenjevanja ekološkega stanja na podlagi bioloških elementov kakovosti v skladu z zahtevami Vodne direktive. Ta ocena je bila uporabljena predvsem z namenom konsistentnosti s podatki, ki jih je Slovenija poročala v okviru obveznosti zaradi Vodne direktive.

V skladu z zahtevami za poročanje po Direktivi 91/676 se od držav članic pričakuje, da za oceno evtrofikacije v površinskih tekočih vodah poročajo koncentracijo klorofila-a. Slovenske reke so pretežno hitro tekoče in dobro prezračene, zato ni pogojev za razvoj avtohtonih fitoplanktonskih združb. Koncentracija klorofila-a tako ni relevanten element za oceno evtrofikacije slovenskih rek.

Za ocenjevanje trofičnega stanja rek je zato glede na nacionalno zakonodajo, ki upošteva zahteve Vodne direktive, izbran biološki element fitobentos in makrofiti. Na podlagi tipsko specifičnega pristopa se ocenjuje odstopanje preiskovanih združb od referenčnih pogojev.

V Sloveniji se stanje evtrofikacije rek podaja z modulom trofičnost, ki poleg biološkega elementa fitobentos in makrofiti vključuje tudi vsebnost nitrata. Biološki element se vrednoti z metrikama Trofični indeks (TI), ki se ga izračuna na podlagi vzorcev fitobentosa (upoštevajo se le kremenaste alge) in indeksa rečnih makrofitov (RMI), ki se ga izračuna na podlagi vzorcev makrofitov. Metodologija vrednotenja je natančno opisana na spletni strani Ministrstva za kmetijstvo in okolje:
http://www.mko.gov.si/fileadmin/mko.gov.si/pageuploads/podrocja/voda/ekolosko_stanje/metod_vredn_ekoloskega_st_rek_fitobentosom_makrofiti.pdf

Za podporni fizikalno kemijski parameter nitrat prav tako veljajo tipsko specifične meje za razrede kakovosti. Metodologija vrednotenja je natančno opisana na spletni strani Ministrstva za kmetijstvo in okolje:
http://www.mko.gov.si/fileadmin/mko.gov.si/pageuploads/podrocja/voda/ekolosko_stanje/vredn_ekoloskega_stanja_splosnimi_fizikalno_kemijskimi_elementi.pdf

Pri končni oceni modula trofičnost velja načelo, da slabši izmed obeh elementov določi stanje.

Ocena evtrofikacije rek v obdobju 2008 - 2011, ocenjena na podlagi modula trofičnosti (biološki element fitobentos in makrofiti ter vsebnost nitratov), je prikazana v preglednici 9. Nekoliko manj kot dve tretjini vodnih teles je po modulu trofičnost razvrščenih v zelo dobro in dobro stanje, približno ena tretjina pa v zmerno stanje.

Preglednica 9: Ocena trofičnega stanja rek v obdobju 2008 – 2011 na podlagi modula trofičnosti (biološki element fitobentos in makrofiti ter vsebnost nitratov)

	Št. vzorčnih mest	% Vzorčnih mest
zelo dobro	35	28,6
dobro	45	35,7
zmerno	46	35,7
slabo	-	-
zelo slabo	-	-
SKUPAJ	126	100

Jezera

V program državnega imisijskega monitoringa površinskih voda je bilo v obdobju 2008 - 2011 vključenih enajst jezer. Med njimi sta samo Blejsko in Bohinjsko jezero naravni jezeri, ostalo pa so umetna jezera in zadrževalniki.

Merilna mreža in frekvenca vzorčenja

Število merilnih mest je prikazano v tabeli 4. Vzorčenje poteka integrirano po globinski vertikali, frekvenca vzorčenja pa je 4 - krat letno.

Vsebnost nitratov

Povprečna vsebnost nitratov v obdobju 2008 – 2011 v nobenem od jezer ni presegla vsebnosti 10 mg NO_3/L (tabela 10). Tudi maksimalne vsebnosti niso presegle meje 10 mg NO_3/L. Za vsa jezera je značilno, da so povprečne zimske vsebnosti nitratov, izmerjene v času homotermije, višje ali enake letnemu povprečju. Zaradi značilnega kroženja dušika in značilnih biokemijskih procesov v stoječih vodah je sezonsko nihanje koncentracij večje kot v rekah. Maksimalne vsebnosti nitratov so bile izmerjene v jezerih vzhodne Slovenije (preglednica 10, karte 9, 10 in 11).

Preglednica 10: Vsebnosti nitratov (mg NO_3/L) v jezerih v obdobju 2008-2011

	Razredi kakovosti (% merilnih mest)					
	0- 1,99	2- 9,99	10-24,99	25-39,99	40-50	> 50
Letno povprečje	27,3	72,7	-	-	-	-
Zimsko povprečje	36,4	63,6	-	-	-	-
Maksimalne vrednosti	9,1	90,9	-	-	-	-

Trendi nitratov

V vseh jezerih Slovenije je v primerjavi s preteklim obdobjem poročanja opaziti trend upadanja nitratov, oziroma stabilne vsebnosti. Najbolj očiten je bil upad maksimalnih vsebnosti, saj ga je opaziti v več kot 80% jezer (preglednica 11, karti 12 in 13).

Preglednica 11: Trendi nitratov (mg NO_3/L) v jezerih v obdobju 2008-2011

	% merilnih mest				
	< -5	-5 do -1	-1 do +1	+1 do +5	> +5
Letno povprečje	18,2	45,4	36,4	-	-
Zimsko povprečje	9,1	36,4	45,4	9,1	-
Maksimalne vrednosti	63,6	18,2	18,2	-	-

Ocena evtrofikacije jezer

Za oceno evtrofikacije jezer, oziroma trofičnosti se v naravnih alpskih jezerih poleg OECD kriterijev (preglednica 12), uporablja Metodologija vrednotenja ekološkega stanja s fitoplanktonom, ki je izdelana v skladu z Vodno direktivo in temelji na značilnih odzivih fitoplanktona na različne koncentracije celotnega fosforja v vodnem okolju. Fosfor je namreč v jezerih zmernega pasu ključni biogeni element, ki uravnava njihovo produktivnost.

Ocena evtrofikacije jezer na osnovi metodologije za vrednotenje ekološkega stanja s fitoplanktonom se za potrebe poročila v skladu z Direktivo 91/676 poroča prvič, sama metodologija vrednotenja pa je natančno opisana na spletni strani Ministrstva za kmetijstvo in okolje:
http://www.mko.gov.si/fileadmin/mko.gov.si/pageuploads/podrocja/voda/ekolosko_stanje/metod_vredn_ekoloskega_st_jezer_fitoplanktonom.pdf

Na osnovi ocene s fitoplanktonom je Bohinjsko jezero doseglo zelo dobro ekološko stanje, Blejsko jezero pa je razvrščeno v zmerno stanje, pri čemer je razmerje ekološke kakovosti (REK) zelo blizu meje med dobrim in zmernim stanjem.

Ocena trofičnosti za zadrževalnike trenutno temelji samo na OECD kriterijih, metodologije za oceno trofičnosti z bioloških elementi za različne tipe močno preoblikovanih vodnih teles pa so še v pripravi.

OECD kriteriji jezera razvrščajo v 5 trofičnih kategorij na osnovi povprečne letne vsebnosti celotnega fosforja, povprečne letne vsebnosti dušika, povprečne letne in minimalne globine prosojnosti ter povprečne letne in maksimalne vsebnosti klorofila-a.

Preglednica 12: OECD kriteriji za ocenjevanje trofičnega stanja jezer (Eutrophication of waters, Monitoring, Assessment and Control Anon., OECD Paris, 1982)

Trofična stopnja	celotni fosfor	dušik anorganski	prosojnost	prosojnost	klorofil a	klorofil a
	(povprečje)	(povprečje)	(povprečje)	(minimum)	(povprečje)	(maksimum)
STANJE jezera	(µg P/L)	(µg N/L)	(m)	(m)	(µg/L)	(µg/L)
U-oligotrofno	< 4	< 200	> 12	> 6	< 1	< 2,5
Oligotrofno	< 10	200 - 400	> 6	> 3	< 2,5	< 8
Mezotrofno	10 - 35	300 - 650	6 - 3	3 - 1,5	2,5 - 8	8 - 25
Evtrofno	35 - 100	500 - 1500	3 - 1,5	1,5 - 0,7	8 - 25	25 -75
Hiperevtrofno	> 100	> 1500	< 1,5	< 0,7	> 25	> 75

Glede na OECD kriterije, so znaki evtrofikacije opazni v večini slovenskih jezer (preglednica 13), njihova intenzivnost pa je odvisna od vnosa hranil (dušikove in fosforjeve spojine). Problemi so najbolj izraziti v severovzhodnem delu Slovenije. Razvrstitev jezer v trofično stopnjo v obdobju 2008 – 2011 je prikazana v preglednici 14, za oceno trenda je dodana še razvrstitev jezer v obdobju 2004 – 2007.

Preglednica 13: Število jezer, kjer so izraženi znaki evtrofikacije glede na OECD kriterije

Vodna kategorija	Obdobje poročanja	
	Predhodno obdobje	Trenutno obdobje
Jezera	10	10

Preglednica 14: Razvrstitev jezer v trofično stopnjo v obdobju 2004 – 2007 in v obdobju 2008-2011

Vodna kategorija	Trofična stopnja (% merilnih mest)				
	Ultra-oligotrofno	Oligotrofno	Mezotrofno	Evtrofno	Hiperevtrofno

2004 - 2007	0,0	9,1	36,4	27,3	27,3
2008 - 2011	0,0	9,1	45,5	36,4	9,1

Glede na OECD kriterije je v primerjavi z obdobjem 2004 – 2007 trofičnost v obdobju 2008 – 2011 za 8 jezer ostala nespremenjena, trofično stanje 3 (zadrževalnikov) pa se je zaradi manjše obremenitve s hranili izboljšalo. Dva zadrževalnika, ki sta bila v obdobju 2004 – 2007 uvrščena med hiperevtrofna jezera, sta bila v obdobju 2008 – 2011 razvrščeni med evtrofna jezera, stanje enega zadrževalnika pa se je v obdobju 2008 – 2011 iz evtofnega izboljšalo do mezotrofnega stanja.

Morje

Slovensko morje je del Tržaškega zaliva v Jadranskem morju. Razteza se le 46,7 km vzdolž obale in sega na vodno stran največ 12,2 morskih milj od obalne črte. Je sorazmerno plitev morski bazen, kar povzroča hitro segrevanje in hitro ohlajanje ter ekološko občutljivost.

Merilna mreža in frekvenca vzorčenja

V obdobju 2008-2011 je bilo v merilno mrežo vključenih 5 merilnih mest in sicer štiri v obalnem in eno v odprtem morju (preglednica 6). Vzorčenje je potekalo po vertikalnih profilih, frekvenca vzorčenja pa je bila 12 krat letno.

Vsebnost nitratov

Vsebnost nitratov je v slovenskem morju nizka, saj ne presega 2 mg NO3/L. Razlike med priobalnimi merilnimi mesti in odprtim morjem so majhne, pokažejo se le pri maksimalnih vsebnostih (preglednica 15, karte 14, 15 in 16).

Preglednica 15: Vsebnost nitratov v morju v obdobju 2008-2011

	Razredi kakovosti (% merilnih mest)					
	0- 1,99	2- 9,99	10-24,99	25-39,99	40-50	> 50
Obalno morje						
Letno povprečje	100,0	-	-	-	-	-
Zimsko povprečje	100,0	-	-	-	-	-
Maksimalne vrednosti	75,0	25,0	-	-	-	-
Odprto morje						
Letno povprečje	100,0	-	-	-	-	-
Zimsko povprečje	100,0	-	-	-	-	-
Maksimalne vrednosti	100,0	-	-	-	-	-

Trendi nitratov

V preglednici 16 je prikazan trend vsebnosti nitratov v morju. Na merilnem mestu na odprtem morju in na enem priobalnem merilnem mestu je opaziti šibak trend naraščanja maksimalnih

vrednosti v primerjavi s preteklim obdobjem poročanja. Na vseh drugih merilnih mestih trenda ni opaziti (karti 17 in 18).

Preglednica 16: Trendi vsebnosti nitratov v morju v obdobju 2008-2011

	% merilnih mest				
	< -5	-5 do -1	-1 do +1	+1 do +5	> +5
Obalno morje					
Letno povprečje	-	-	100,0	-	-
Zimsko povprečje	-	-	100,0	-	-
Maksimalne vrednosti	-	-	75,0	25,0	-
Odprto morje					
Letno povprečje	-	-	100,0	-	-
Zimsko povprečje	-	-	100,0	-	-
Maksimalne vrednosti	-	-	-	100,0	-

Ocena evtrofikacije obalnega morja

Za oceno evtrofikacije obalnega morja Slovenija prvič poroča oceno stanja na podlagi metodologije, ki je bila izdelana v okviru ocenjevanja ekološkega stanja v skladu z zahtevami Vodne direktive. Ta ocena je bila uporabljena predvsem z namenom konsistentnosti s podatki, ki jih je Slovenija poročala v okviru obveznosti zaradi Vodne direktive.

Element, na podlagi katerega vrednotimo obremenjenost obalnih voda s hranili oziroma trofičnost, je fitoplankton. Za vrednotenje je uporabljena biološka metrika biomasa fitoplanktona – koncentracija klorofila-a. Metodologija vrednotenja je natančno opisana na spletni strani Ministrstva za kmetijstvo in okolje:
http://www.mko.gov.si/fileadmin/mko.gov.si/pageuploads/podrocja/voda/ekolosko_stanje/metod_vredn_ekoloskega_st_obalnih_voda_fitoplanktonom.pdf

Ocena evtrofikacije obalnega morja v obdobju 2008 - 2011, ocenjena na podlagi biomase fitoplanktona, je prikazana v preglednica 17. Vsa vodna telesa obalnega morja, za katere je izdelana metodologija ocenjevanja, so razvrščena v zelo dobro stanje.

Preglednica 17: Ocena trofičnega stanja morja v obdobju 2008 – 2011 na podlagi biomase fitoplanktona

	Št. vzorčnih mest	% Vzorčnih mest
zelo dobro	3	100
dobro	-	-
zmerno	-	-
slabo	-	-
zelo slabo	-	-
SKUPAJ	3	100

Pojasnilo:

Podatki o kakovosti podzemnih in površinskih voda so poročani tudi skozi REPORTNET v sistem WISE. Nekaterih parametrov, ki so bili uporabljeni za oceno stanja trofičnosti površinskih voda v Sloveniji, ni v referenčnih seznamih, zato avtomatska kontrola kakovosti

izkazuje neskladnost. Vsi podatki, ki so bili poročani skozi REPORTNET v sistem WISE, so zato priloženi v prilogi tega poročila.

PREGLED RANLJIVIH OBMOČIJ

V skladu s petim odstavkom 3. člena Direktive 91/676/EEC je Slovenija leta 2001 z Uredbo o spremembah in dopolnitvah uredbe o vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla (Uradni list RS, št. 35/01) celotno območje Slovenije opredelila za ranljivo območje. S tem je bila sprejeta odločitev, da se bo operativni program za varstvo voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijske proizvodnje izvajal na celotnem ozemlju Republike Slovenije.

Obdobje poročanja	**Območje, ogroženo z nitrati (km^2)**
Tekoče obdobje	20273 km^2
Prejšnje obdobje	20273 km^2

RAZVOJ, SPODBUJANJE IN IZVAJANJE KODEKSA DOBRE PRAKSE

Za zagotovitev splošne ravni varstva pred onesnaženjem morajo države članice za vse vode v skladu s prvim odstavkom 4. člena Direktive 91/676/EEC:

- izdelati kodeks ali kodekse dobre kmetijske prakse, ki jih bodo kmetje izvajali prostovoljno in ki naj bi vsebovale določbe s katerimi se zaobseže vsaj zahteve iz Priloge II A nitratne direktive;
- pripraviti, kadar je to potrebno, program za spodbujanje uporabe kodeksa (-ov) dobre kmetijske prakse, ki predvideva tudi zagotavljanje usposabljanja in obveščanja kmetov.

Slovenija je v letu 2001 svoje celotno območje opredelila za ranljivo območje.

Kodeks dobre kmetijske prakse je v skladu s 4. členom in Prilogo II A Direktive 91/676/EEC vključen v slovenske pravne akte, uveljavljene v skladu s 5. členom in Prilogo III nitratne direktive in sicer z Uredbo o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov (Uradni list RS, št. 113/09), ki šteje za program izvajanja ukrepov zmanjšanja vnosa dušika v tla in na tla zaradi varstva voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov iz točke (a) in točke (b) četrtega odstavka 5. člena Direktive 91/676/EEC.

Preglednica 18: Podatki v zvezi z ozemljem celotne države

	Obdobje poročanja		
	Prejšnje	**Tekoče**	
Skupna površina zemljišč	20.273	20.273	
Kmetijska zemljišča	6.533	6.641	km^2
Kmetijska zemljišča, primerna za vnos živinskega gnojila	-	-	km^2
Trajno travinje	3.606	3.760	km^2
Trajni nasadi	533	527	km^2
Letna uporaba organskega dušika iz živinskega gnojila*	30,1	29,3	v tisoč tonah
Letna uporaba organskega dušika, ki ni iz živinskega gnojila	-	-	v tisoč tonah
Letna poraba mineralnega dušika	29,9	27,0	v tisoč tonah
Število kmetov	77.175	74.646	

Število kmetov, ki imajo rejne živali	66.909	58.648	
Govedo	0,459	0,469	v milijonih glav
Prašiči	0,550	0,398	v milijonih glav
Perutnina	3,515	4,557	v milijonih glav
Ovce	0,128	0,132	v milijonih glav
Koze	0,026	0,027	v milijonih glav
Konji	0,019	0,023	v milijonih glav

* Vrednost se nanaša na dušik v živinskem gnojilu (sproščeni dušik – odpadki v gospodinjstvih in skladiščih)

Preglednica 19: Sproščanje dušika v okolje

	Prejšnje obdobje poročanja	Tekoče obdobje	
Skupaj	68,09	64,997	v tisoč tonah
Dušik iz kmetijstva	59,7	56,3	v tisoč tonah
Dušik iz industrije (nepovezano s komunalo)	0,827 [(a)] 0,147 [(b)]	0,364 [(d)] 0,112 [(e)]	v tisoč tonah
Dušik iz komunalne odpadne vode	7,416 [(c)]	8,221 [(f)]	v tisoč tonah

[(a)] izpust neposredno v vode (izračunano na podlagi rednih letnih poročil emisij virov onesnaževanja za obdobje 2004-2006; vir: Agencija RS za okolje)
[(b)] izpust v kanalizacijo, ki se ne zaključi s komunalno čistilno napravo (izračunano na podlagi rednih letnih poročil emisij virov onesnaževanja za obdobje 2004-2006; vir: Agencija RS za okolje)
[(c)] izpust iz komunalne čistilne naprave (izračunano na podlagi rednih letnih poročil emisij komunalnih ali skupnih čistilnih naprav za obdobje 2004-2007; vir: Agencija RS za okolje)
[(d)] izpust neposredno v vode (izračunano na podlagi letnih poročil o emisijah odpadnih vod iz industrijskih naprav (sprememba izrazoslovja v nacionalnih predpisih: gre za isti subjekt, ki je bil prej imenovan »vir onesnaževanja«, sedaj pa »industrijska naprava«) za obdobje 2008-2010; podatki za leto 2011 v času poročanja še niso na voljo; vir: Agencija RS za okolje)
[(e)] izpust v kanalizacijo, ki se ne zaključi s komunalno čistilno napravo (izračunano na podlagi letnih poročil o emisijah odpadnih vod iz industrijskih naprav (sprememba izrazoslovja v nacionalnih predpisih: gre za isti subjekt, ki je bil prej imenovan »vir onesnaževanja«, sedaj pa »industrijska naprava«) za obdobje 2008-2010; podatki za leto 2011 v času poročanja še niso na voljo; vir: Agencija RS za okolje)
[(f)] izpust iz komunalne čistilne naprave (izračunano na podlagi letnih poročil o emisijah odpadnih vod iz komunalnih ali skupnih čistilnih naprav za obdobje 2008-2011; vir: Agencija RS za okolje)

Pri podatkih iz preglednice 19, ki se nanašajo na dušik iz komunalne odpadne vode, je treba upoštevati, da je operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode (operativni program na tem področju povzema zahteve iz Urban Wastewater Directive in prehodnih obdobij za izvajanje te direktive, dogovorjenih v pristopnih pogajanjih) v povezavi z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz komunalnih čistilnih naprav (Uradni list RS, št. 45/07, 63/09 in 105/10), Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz malih komunalnih čistilnih naprav (Uradni list RS, št. 98/07 in 30/10) ter Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode (Uradni list RS, št. 88/11 in 8/12) postavil naslednje cilje za zagotavljanje odvajanja in ustreznega čiščenja komunalne odpadne vode:

I. Zgraditi komunalne čistilne naprave z zmogljivostjo čiščenja enako ali večjo od 2.000 PE, ki bodo zagotavljale najpozneje do 31.12.2015:
   - sekundarno čiščenje,
   - terciarno čiščenje na prispevnih območjih občutljivih območij zaradi evtrofikacije in/ali prispevnem območju kopalnih voda,
   - terciarno čiščenje za območje poselitve z obremenitvijo enako ali večjo od 10.000 PE, na vodnem območju Donave, ki niso na prispevnem območju občutljivih območij,

- poleg terciarnega čiščenja tudi dodatno mikrobiološko obdelavo na vplivnem območju občutljivih območij zaradi kopalnih voda,
- dodatno mikrobiološko obdelavo za posredno odvajanje v podzemne vode na območju kraških in razpoklinskih vodonosnikov,
- terciarno čiščenje, če se odpadna voda odvaja v tekočo površinsko vodo, katere srednji mali pretok vodotoka je manjši od desetkratnika največjega šesturnega povprečnega pretoka odpadne vode iz komunalne čistilne naprave.

II. Zgraditi male komunalne čistilne naprave z zmogljivostjo čiščenja enako ali večjo od 50 PE in manjšo od 2.000 PE, ki bodo zagotavljale:
- sekundarno čiščenje na prispevnem območju občutljivega območja ali na vplivnem območju kopalnih voda, ali na vodovarstvenem območju na območjih poselitve z obremenitvijo večjo od 10 PE/ha ali na območju poselitve z obremenitvijo večjo od 20 PE/ha, če ni na prej navedenih občutljivih območjih, najpozneje do 31.12.2015,
- sekundarno čiščenje z dodatnim mikrobiološkim čiščenjem v času kopalne sezone na vplivnem območju kopalnih voda, če je posredno odvajanje v podzemno vodo ali neposredno odvajanje v površinsko vodo, če je srednji mali pretok vodotoka manjši od desetkratnika največjega šesturnega povprečnega iztoka iz male komunalne čistilne naprave; najpozneje do 31.12.2015,
- sekundarno čiščenje na območju poselitve, ki ni na prispevnem območju občutljivega območja ali na vplivnem območju kopalnih voda, ali na vodovarstvenem območju območju z gostoto obremenjenosti manjšo od 20 PE/ha, najpozneje do 31.12.2017.

III. Zgraditi male komunalne čistilne naprave z zmogljivostjo čiščenja manjšo od 50 PE, če ni javne kanalizacije in je letna obremenitev preračunana na 1 m dolžine kanalskega voda manjša od 0,02 PE:
- na prispevnem območju občutljivega območja ali na vplivnem območju kopalnih voda, ali na vodovarstvenem območju in bodo zagotavljale sekundarno čiščenje, najpozneje do 31.12.2015.
- niso na občutljivem območju iz prejšnjega odstavka in bodo zagotavljale sekundarno čiščenje, najpozneje do 31.12.2017.

V izjemnih primerih, kjer čiščenje komunalne odpadne vode v mali komunalni čistilni napravi tehnično ni izvedljivo, zaradi prepovedi odvajanja odpadne vode v vode ali posebnih razmer, ki lahko negativno vplivajo na delovanje male komunalne čistilne naprave, kot so posebne geografske razmere ali nestalno naseljene stavbe se bo komunalna odpadna voda odvajala in zbirala v nepretočni greznici tudi po 31.12.2017.

Ker torej v sistem čiščenja komunalne odpadne vode v Sloveniji trenutno še niso vključene vse za to predvidene komunalne odpadne vode, podatki pod točko (c) in (f) v preglednici 19 ne izkazujejo dejanskega stanja sproščanja dušika v okolje.

OPERATIVNI PROGRAM VARSTVA VODA PRED ONESNAŽEVANJEM Z NITRATI

Operativni program varstva voda pred onesnaženjem z nitrati iz kmetijske proizvodnje, ki je pripravljen skladno s prvim, četrtim in petim odstavkom 5. člena Direktive 91/676/EEC, je v slovenski pravni red prenesen z Uredbo o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov (Uradni list RS, št. 113/09).

Preglednica 20: Kmetijske dejavnosti, spremembe in ocena vnosa dušika

	Obdobje		
	Prejšnje	**Tekoče**	
Skupna površina zemljišč	20273	20273	km²
Kmetijska zemljišča	6533*	6641*	km²
Kmetijska zemljišča,	-**	-**	km²

primerna za vnos živinskega gnojila				
Spreminjanje kmetijskih praks				
	Trajni travniki	3606	3760	km²
	Trajni nasadi	533	527	km²
Sproščanje dušika iz živinskega gnojila na živalsko kategorijo ***				
	Govedo	21,88	22,04	(kiloton/leto)
	Prašiči	4,78	3,42	(kiloton/leto)
	Perutnina	1,12	1,35	(kiloton/leto)
	Drugo	2,36	2,23	(kiloton/leto)

* podatki o rabi kmetijskih zemljišč so pridobljeni iz baz podatkov Ministrstva za kmetijstvo in okolje v obdobju 2008-2011 (vir: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje - Raba kmetijskih zemljišč Republike Slovenije v merilu 1:5.000). Podatki o rabi tal so sicer dostopni tudi v letopisih Statističnega urada Republike Slovenije, a zaradi večje prostorske natančnosti (raster 5 m) so v poročilu uporabljeni podatki Ministrstva za kmetijstvo in okolje.
** podatek ni na voljo
*** razlike med prejšnjim in tekočim obdobjem so nastale zaradi korekcije nekaterih koeficientov za izločanje dušika v živinska gnojila v skladu z Uredbo, ki je stopila v veljavo v letu 2009

Preglednica 21: Objava operativnega programa

Datum prve objave	15.04.2008
Datum popravka	31.12.2009
Rok, določen za omejitev 170 kg dušika iz živinskega gnojila na hektar	01.01.2003*

*6. člen Uredbe o spremembah in dopolnitvah uredbe o vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla (Uradni list RS, št. 35/01)

Ukrepi v operativnem programu

Cilji in ukrepi

Osnovni cilj operativnega programa za uresničevanje ukrepov v zvezi z varstvom voda pred onesnaženjem z nitrati iz kmetijske proizvodnje izhaja iz zahtev Direktive 91/676/EEC, in sicer gre za zmanjšanje onesnaženja in preprečevanje nadaljnjega onesnaženja voda z nitrati iz kmetijske proizvodnje. Zato so v Uredbi določene:

- mejne vrednosti vnosa dušika iz kmetijskih virov v tla ali na tla in
- ukrepi za zmanjšanje in preprečevanje onesnaževanja voda, ki ga povzročajo nitrati iz kmetijskih virov.

Zavezanci za izvajanje določb Uredbe so vsa kmetijska gospodarstva, ki izvajajo gnojenje, oziroma kmetijska gospodarstva, kjer pri izvajanju njihove dejavnosti nastajajo živinska gnojila.

Mejne vrednosti in izračuni dovoljenega letnega vnosa dušika v tla

V Uredbi je zaradi varstva voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov celotno območje Republike Slovenije opredeljeno kot ranljivo območje, kjer letni vnos dušika iz živinskih gnojil ne sme presegati 170 kg N/ha kmetijskih zemljišč v uporabi na ravni kmetijskega gospodarstva.

Letni vnos dušika v tla z živinskimi gnojili se izračuna na podlagi podatkov o številu živali na kmetijskem gospodarstvu ter letne količine dušika v živinskih gnojilih, ki ga prispevajo posamezne vrste in kategorije domačih živali, ki so navedene v preglednici 22 (preglednica 1, Priloga 1 Uredbe). Pri izračunu skupne bilance dušika se upoštevajo tudi ustrezna pisna dokazila o prejeti ali oddani količini živinskih gnojil.

Preglednica 22 (preglednica 1, Priloga 1 Uredbe): Letne količine dušika v živinskih gnojilih, ki ga prispevajo posamezne vrste in kategorije domačih živali.

Domača žival	Letna količina dušika v živinskih gnojilih (kg)
GOVEDO	
Teleta do šest mesecev	10,5
Mlado govedo od šest mesecev do enega leta	21
Mlado govedo od enega do dveh let	42
Govedo nad dve leti	70
Pritlikavi zebu do dveh let	14
Pritlikavi zebu nad dve leti	28
DROBNICA	
Jagnjeta*	0,0
Ovce, starejše od enega leta, in ovce, ki so že jagnjile	10,5
Ovni, starejši od enega leta	10,5
Kozlički*	0,0
Koze, starejše od enega leta, in koze, ki so že jarile	10,5
Kozli, starejši od enega leta	10,5
KONJI	
Žrebeta do enega leta	30
Poniji	30
Konji, starejši od enega leta	60
Osli, mezgi in mule	30
PRAŠIČI	
Pujski do 20 kg*	0,0
Prašiči pitanci in plemenski prašiči od 20 do 110 kg**	10,4
Prašiči pitanci od 20 do 150 kg**	14,4
Plemenski merjasci	27,2
Breje mladice	18,4
Plemenske svinje	25,6
PERUTNINA	
Kokoši nesnice	0,420
Jarkice	0,136
Pitovni piščanci	0,170
Druge kokoši (težke, petelini, ...)	0,340
Purani	1,700
Purice	0,765
Noji	21,3
KUNCI	
Plemenski kunci	0,420
Kunci v pitanju	0,168
JELENJAD	
Damjak	7
Navadna jelenjad	9,8

* živinska gnojila, ki jih proizvedejo jagnjeta, kozlički in pujski so vračunana v faktorje za ovce, koze in plemenske svinje. Zaradi tega se teh kategorij pri računanju dušika v živinskih gnojilih ne upošteva.
** ustrezni faktor se izbere na podlagi načina reje. Pri pitanju do 110 kg se odloči za manjše faktorje, pri pitanju do večje mase v široki kmečki reji pa za večje faktorje.

Če na kmetijskem gospodarstvu prihaja do velikega nihanja števila živali ali če se živali redijo v turnusih, se lahko letni vnos dušika na ravni kmetijskega gospodarstva izračuna na podlagi

povprečnega letnega števila živali iz podatkov iz uradnih evidenc v skladu s predpisi, ki urejajo identifikacijo in registracijo govedi, identifikacijo in registracijo prašičev, identifikacijo in registracijo drobnice ter identifikacijo in registracijo kopitarjev. Če uradne evidence za vodenje števila živali niso predpisane, se letni vnos dušika na ravni kmetijskega gospodarstva izračuna na podlagi podatkov o rojstvu, prihodu in odhodu domače živali iz kmetijskega gospodarstva ter starosti domače živali ob prihodu in odhodu iz kmetijskega gospodarstva. Navedene podatke mora imetnik živali voditi v pisni obliki. Pri izračunih se upoštevajo podatki po posameznih živalih ali po turnusih, če gre za hkratno obravnavo večjih skupin živali. Podatkov o rojstvu, prihodu in odhodu domače živali iz kmetijskega gospodarstva ter starosti domače živali ob prihodu in odhodu iz kmetijskega gospodarstva ni potrebno voditi, če dnevna količina dušika (DKN), ki jo živali prispevajo v živinska gnojila, v nobenem dnevu leta ne preseže 0,47 kg/ha. Zgornja dnevna meja se izračuna po enačbi:

$$DKN(kgN/ha) = \frac{n \times LKN(kg)}{365 \times KZD(ha)},$$

pri čemer je:

– n – število živali posameznih vrst in kategorij,
– LKN – pripadajoča letna količina N iz preglednice 1 iz Priloge 1 te uredbe,
– KZD – površina zemljišč na kmetijskem gospodarstvu, na katera je vnos živinskih gnojil dovoljen.

Kmetijsko gospodarstvo, na katerem nastajajo živinska gnojila v količinah, ki presegajo dovoljeni letni vnos dušika (170 kg N/ha), mora zagotoviti:

- oddajo presežkov živinskih gnojil drugim uporabnikom kmetijskih zemljišč,
- predelavo presežkov živinskih gnojil in njihovo prodajo na trgu v različnih oblikah ali
- odstranitev presežkov živinskih gnojil na drug način v skladu s predpisi, ki urejajo ravnanje z odpadki.

Količina oddanega, prodanega ali na drug način odstranjenega dušika iz živinskih gnojil se izračuna na podlagi vsebnosti dušika v živinskih gnojilih iz preglednice 23 (preglednica 2, Priloga 1 Uredbe) ali na podlagi analize dušika v teh gnojilih. Količina oddanega, prodanega ali na drug način odstranjenega dušika iz živinskih gnojil mora biti izkazana z ustreznim pisnim dokazilom.

Preglednica 23 (preglednica 2, Priloga 1 Uredbe): Vsebnost dušika v živinskih gnojilih pri posameznih vrstah domačih živali*

Vrsta domače živali	Hlevski gnoj (v kg N/t, v oklepajih pa v kg N/m^3)	Gnojnica (v kg N/m^3)	Gnojevka (v kg N/m^3)
Govedo	4,0 (3,3)	2,0	4,0
Prašiči	4,5 (4,1)	2,5	5,0
Perutnina	18,0 (9,0)[1]	/	2,6[2]
Drobnica	5,0 (3,5)	/	/
Konji	4,3 (2,2)	/	/

* vrednosti v preglednici so namenjene računanju količine s pisnim potrdilom oddanega ali sprejetega dušika na kmetijsko gospodarstvo, ki jo določa 6. člen te uredbe, in računanju največjega dovoljenega letnega vnosa dušika iz organskih gnojil, ki ga določa 13. člen te uredbe. Če so na voljo rezultati analize o vsebnosti dušika v gnojilu, se lahko uporablja tudi te.
[1]vrednosti se nanašajo na perutninski gnoj s 50 % sušine.
[2]vrednosti se nanašajo na nerazredčeno svežo gnojevko z 10 % sušine.

Ukrepi za zmanjšanje in preprečevanje onesnaževanja voda z nitrati iz kmetijskih virov

Ukrepi za zmanjšanje in preprečevanje onesnaževanja voda z nitrati iz kmetijskih virov so v Uredbi določeni zlasti:

- z obdobji, v katerih je vnos določenih gnojil v tla ali na tla prepovedan;
- s pravili gnojenja na strmih zemljiščih;
- s pravili gnojenja na tleh, ki so nasičena z vodo, na poplavljenih tleh, zamrznjenih tleh ali tleh, prekritih s snežno odejo;
- s pravili gnojenja v bližini vodotokov;
- z najmanjšimi zmogljivostmi skladišč za živinska gnojila, ki morajo presegati potrebe po skladiščenju preko najdaljšega obdobja, ko je vnos živinskih gnojil v tla ali na tla prepovedan, razen kadar je mogoče dokazati, da je mogoče živinska gnojila, ki presegajo dejanske zmogljivosti skladišč, odstraniti na način, ki ne ogroža okolja;
- z ukrepi za preprečevanje onesnaževanja voda z izcedki iz skladiščenja hlevskega gnoja;
- s postopki pri gnojenju, vključno z odmerki in homogenostjo trosenja mineralnih in živinskih gnojil, ki bodo vzdrževali izgube dušika v vode na sprejemljivi ravni;
- z omejitvami vnosa gnojil v tla, kjer je treba upoštevati značilnosti ranljivega območja.

Časovne prepovedi uporabe posameznih vrst gnojil

Gnojenje z gnojevko in gnojnico je na zemljiščih brez zelene odeje prepovedano od 15. novembra do 15. februarja. Na kmetijskih zemljiščih brez zelene odeje v katastrskih občinah, določenih v Prilogi 2 Uredbe, je vnos gnojevke in gnojnice prepovedan od 1. decembra do 31. januarja. Gnojenje z gnojevko in gnojnico je na zemljiščih z zeleno odejo prepovedano od 1. decembra do 15. januarja. Na kmetijskih zemljiščih z zeleno odejo v katastrskih občinah, določenih v Prilogi 2 Uredbe, vnos gnojevke in gnojnice na zemljiščih z zeleno odejo ni prepovedan. Gnojenje z mineralnimi gnojili, ki vsebujejo dušik, je prepovedano od 15. novembra do 15. februarja. Prepoved ne velja za gnojenje ozimin ali za gnojenje kmetijskih rastlin v rastlinjakih.

Ob izjemnih vremenskih razmerah lahko Ministrstvo, pristojno za kmetijstvo, na podlagi strokovno utemeljene pobude Kmetijsko gozdarske zbornice Slovenije dovoli gnojenje z gnojevko in gnojnico tudi v obdobju prepovedi.

Pravila gnojenja na strmih zemljiščih, na tleh, ki so nasičena z vodo, na poplavljenih tleh, zamrznjenih tleh ali tleh, prekritih s snežno odejo

Gnojenje z gnojevko, gnojnico in mineralnimi gnojili je prepovedano na poplavljenih tleh, na tleh, nasičenih z vodo, na tleh, prekritih s snežno odejo, in na zamrznjenih tleh. Na strmih kmetijskih zemljiščih (povprečni nagib večji od 20 %) in na zemljiščih, kjer obstaja nevarnost odtekanja gnojevke in gnojnice v površinske vode, je treba odmerke gnojevke in gnojnice razdeliti v več delov tako, da posamezni odmerek ne presega 80 kg N/ha. Poleg tega je treba na njivah, ki so na strmih zemljiščih, nagnjenih k površinskim vodam, pri poljščinah s počasnim spomladanskim razvojem (koruza, pesa) ob gnojenju z gnojevko, gnojnico ali mineralnimi dušikovimi gnojili zagotoviti enega od naslednjih ukrepov:

- njiva mora biti razmejena s prečnimi ozelenjenimi pasovi, ki preprečujejo odplavljanje gnojil, ali
- med njivo in površinsko vodo mora biti najmanj 15 m širok pas zemljišča, porasel z zeleno odejo ali drugimi kmetijskimi rastlinami, razen poljščinami s počasnim spomladanskim razvojem ali
- njiva mora biti obdelana prečno na strmino ali
- njiva mora biti preko zime prekrita z zeleno odejo.

Vnos gnojil v tla ali na tla je prepovedan na kmetijskih zemljiščih v zaraščanju ter na nerodovitnih in vodnih zemljiščih. Vnos gnojil v tla ali na tla je prepovedan tudi na gozdnih zemljiščih, razen v primeru presajanja sadik in pri sejanju, če gre za spodbujanje in utrjevanje ob ozelenitvi brežin ob cestah, ali na gozdnih površinah, ki so določene za raziskovalne namene.

Pravila gnojenja v bližini vodotokov

Vnos gnojil v tla ali na tla in preoravanje trajnega travinja sta prepovedana v razdalji 100 m od objekta za zajem pitne vode, ki je vključen v sistem javne oskrbe s pitno vodo, če za območje okoli tega objekta s posebnimi predpisi ni določen vodovarstveni režim.

Ob vodotokih je prepovedan vnos gnojil na priobalnih zemljiščih v tlorisni širini, določeni z zakonom, ki ureja vode. V Zakonu o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 57/08 in 57/12) je v 65. členu določeno, da je na priobalnih zemljiščih v tlorisni širini 15 m od meje brega voda 1. reda ter 5 m od meje brega voda 2. reda prepovedana kakšno koli uporaba gnojil in fitofarmacevtskih sredstev. Omejitev v Sloveniji glede oddaljenosti posevkov od vodotokov ni.

Skladiščenje živinskih gnojil

Živinska gnojila je treba skladiščiti v zbiralnikih gnojnice ali gnojevke oziroma na gnojiščih ali drugih vodotesnih objektih tako, da je preprečeno izlivanje, izpiranje ali odtekanje izcedkov v površinske ali podzemne vode ali v okolje. Zmogljivost skladišč za gnojnico, gnojevko ali hlevski gnoj mora biti prilagojena številu in vrsti živali na kmetijskem gospodarstvu in ne sme biti manjša od predpisanih velikosti iz preglednice 24 (preglednice 3, Priloga 1 Uredbe). Če kmetijsko gospodarstvo nima na voljo dovolj velikega skladišča za živinska gnojila, lahko manjkajoče zmogljivosti najame, kar mora biti izkazano z ustreznim pisnim dokazilom.

Preglednica 24 (preglednica 3, Priloga 1 Uredbe): Najmanjše potrebne zmogljivosti skladišč za živinska gnojila (v m^3/žival)

Domača žival	Gnojevka	Hlevski gnoj, gnoj iz reje na globokem nastilu	Gnojnica
GOVEDO*			
Teleta za zakol	1,2	1,0	0,7
Teleta za nadaljnjo rejo	2,3	2,1	1,2
Mlado govedo od enega do dveh let	5,8	4,2	2,9
Pitovno govedo nad dve leti	7,1	7,0	3,5
Plemenske telice nad dve leti	7,7	7,0	3,8
Plemenski biki nad dve leti	7,1	7,0	3,5
Krave molznice	11,8	7,0	3,9
Krave dojilje	11,3	7,0	3,7
Pritlikavi zebu do dveh let	2,3	1,4	0,7
Pritlikavi zebu nad dve leti	4,5	2,8	1,5
DROBNICA			
Jagnjeta**	/	0	/
Ovce, starejše od enega leta, in ovce, ki so že jagnjile	/	1,0	/
Ovni, starejši od enega leta	/	1,0	/
Kozlički**	/	0	/

Koze, starejše od enega leta, in koze, ki so že jarile	/	1,0	/
Kozli, starejši od enega leta	/	1,0	/
KONJI			
Žrebeta do enega leta	/	3,5	/
Poniji	/	3,5	/
Konji, starejši od enega leta	/	7,0	/
Osli, mezgi in mule	/	3,5	/
PRAŠIČI			
Pujski do 20 kg	0,21	0,09	0,035
Prašiči pitanci in plemenski prašiči od 20 do 110 kg***	0,64	0,44	0,21
Prašiči pitanci od 20 do 150 kg***	0,84	0,57	0,28
Plemenski merjasci	2,55	1,73	0,84
Breje mladice	2,55	1,73	0,84
Plemenske svinje	2,55	1,73	0,84
PERUTNINA			
Kokoši nesnice	0,032	0,016	/
Jarkice	0,0128	0,009	/
Pitovni piščanci	/	0,006	/
Druge kokoši (težke, petelini, ...)	/	0,012	/
Purani	/	0,030	/
Purice	/	0,030	/
Noji	/	0,75	/
KUNCI			
Plemenski kunci	/	0,042	/
Kunci v pitanju	/	0,0168	/
JELENJAD			
Damjaki	/	0,7	/
Navadna jelenjad	/	0,98	/

* Za cikasto govedo se vse vrednosti v tej preglednici pomnoži s faktorjem 0,6.
** Živinska gnojila, ki jih proizvedejo jagnjeta in kozlički, so vračunana v faktorje za ovce in koze. Zaradi tega se teh kategorij pri računanju potreb po skladiščih za živinska gnojila ne računa.
*** Ustrezni faktor se izbere na podlagi načina reje. Pri pitanju do 110 kg se uporabijo manjši faktorji, pri pitanju do večje mase v široki kmečki reji pa večji faktorji.

Uležan hlevski gnoj se lahko začasno shranjuje na kmetijskem zemljišču v uporabi, vendar ne dlje kakor šest mesecev z obvezno menjavo lokacije vsako leto. Začasno shranjevanje uležanega hlevskega gnoja mora biti od tekočih ali stoječih voda oddaljeno najmanj 25 m. Na vodovarstvenih območjih je začasno shranjevanje uležanega hlevskega gnoja prepovedano.
Pri reji na globokem nastilu se hlevski gnoj lahko skladišči tudi v hlevu, pri čemer se zahtevana zmogljivost skladišč za živinska gnojila zmanjša za prostornino skladišča v hlevu.
Pri reji živali, ki se pasejo osem mesecev ali več, ni treba zagotavljati skladiščnih zmogljivosti, ki jih določa Uredba (preglednica 3 iz Priloga 1 Uredbe). V tem primeru je treba za vsak mesec bivanja živali v hlevu zagotoviti 1/6 zmogljivosti, ki jih določa Uredba (preglednica 3 iz Priloge 1 Uredbe). Na območju katastrskih občin iz Priloge 2 Uredbe je treba zagotoviti 2/3 skladiščnih zmogljivosti, ki jih določa Uredba (preglednica 3, Priloga 1 Uredbe). Skladišče za gnojnico ali gnojevko ni potrebno, če zaradi posebnih načinov reje in skladiščenja gnoja z nastilom gnojevka ali gnojnica ne nastajata.

Ministrstvo, pristojno za kmetijstvo, lahko dovoli manjšo potrebo po zmogljivosti skladišč za živinska gnojila, kot jih določa Uredba (preglednica 3, Priloga 1 Uredbe), če kmetijsko gospodarstvo zaradi posebnih načinov reje ali obdelave živinskih gnojil utemelji manjšo potrebo po zmogljivosti skladišč za živinska gnojila.

Gradnja zbiralnikov gnojnice ali gnojevke ali gnojišč ali drugih vodotesnih objektov, namenjenih skladiščenju živinskih gnojil, na priobalnih zemljiščih ni dovoljena.

Omejitve vnosa dušika v tla

Gnojila je treba uporabljati v skladu s potrebami rastlin. Te se določijo na podlagi pričakovanih pridelkov, tipov tal, razmer v tleh, podnebnih razmer, rabe zemljišč in drugih pridelovalnih razmer. Ob upoštevanju navedenih dejavnikov mejna vrednost vnosa dušika v tla na posamezno enoto rabe kmetijskih zemljišč pri gnojenju posameznih vrst kmetijskih rastlin ne sme presegati mejnih vrednosti, ki so navedene v preglednici 25 (preglednica 4, Priloga 1 Uredbe).

Preglednica 25 (preglednica 4, Priloga 1 Uredbe): Mejne vrednosti letnega vnosa dušika v tla (v kg N/ha)

Rastlina	Mejna vrednost (kg N/ha)
Krma s trajnih travnikov in pašnikov	
2-kosni travnik	170
3-kosni travnik	240
4-kosni travnik	320
Pašno-kosna raba	240
Detelje in deteljne mešanice	80
Deteljno travne mešanice	240
Trave, travne mešanice in travno deteljne mešanice	320
Koruza za zrnje	270
Koruza za silažo	270
Krompir	240
Pšenica	180
Ječmen	150
Tritikala	150
Oves	120
Rž	120
Druga žita	120
Oljna ogrščica	200
Druge oljnice	80
Hmelj	270
Soja	80
Sončnice	150
Krmne korenovke	200
Drugi enoletni posevki	200
Sadne rastline	
Sadno drevje	150
Oljke	100
Drugo sadje (jagode, borovnice)	80
Vinska trta	100
Zelenjadnice	
Plodovke	250
Korenovke in gomoljnice	170
Solatnice	150
Kapusnice	300

Čebulnice	120
Čebulnice-por	250
Stročnice	60

Gnojenje kmetijskih rastlin z dušikom, ki niso vključene v zgornjo preglednico (preglednica 4, Priloga 1 Uredbe), je treba izvajati na podlagi Smernic za strokovno utemeljeno gnojenje, ki so objavljene na spletni strani Ministrstva za kmetijstvo in okolje (http://www.arhiv.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/PRP/smernice09_skupaj.pdf).

Letni vnos dušika iz organskih gnojil na posamezno enoto rabe kmetijskih zemljišč ne sme presegati 250 kg N/ha.

Če koncentracija nitrata v vodi za namakanje presega 50 mg nitrata/l, je treba skupno količino z namakanjem dodanega dušika upoštevati pri mejnih vrednostih vnosa dušika v tla. Letni vnos dušika iz živinskih gnojil na posamezno enoto rabe kmetijskih zemljišč se izračuna na podlagi vsebnosti dušika v živinskih gnojilih iz Uredbe (preglednica 2, Priloga 1 Uredbe) ali na podlagi analize dušika v teh gnojilih ali na podlagi drugih strokovnih priporočil, če jih za izvajanje Uredbe potrdi ministrstvo, pristojno za kmetijstvo.

Evidenca uporabe živinskih in organskih gnojil

Kmetijsko gospodarstvo, na katerem letni vnos dušika iz živinskih gnojil iz drugega odstavka 5. člena Uredbe presega 350 kg N/leto, hkrati pa letna obremenitev z živinskimi gnojili presega 140 kg N/ha kmetijske zemlje v uporabi, mora voditi podatke o uporabi živinskih gnojil v pisni obliki. Podatki morajo vsebovati seznam enot rabe kmetijskih zemljišč, gnojenih z živinskimi gnojili, ter količino, čas in vrsto uporabljenih gnojil. Kmetijsko gospodarstvo, ki uporablja kupljena ali izven lastnega kmetijskega gospodarstva pridobljena organska gnojila, mora imeti nakup ali prejem organskih gnojil izkazan z ustreznim pisnim dokazilom.

Ukrepi za zagotavljanje homogenosti trosenja mineralnih in živinskih gnojil

Mineralna in organska gnojila morajo biti po površini, ki se jo gnoji, enakomerno raztrošena. Pri prevozu in gnojenju je treba preprečiti nenadzorovan raztros gnojil in gnojenje izven predvidenega območja gnojenja. Naprave za gnojenje ne smejo imeti vidnih poškodb delov, ki lahko vplivajo na enakomernost raztrosa, zagotavljati morajo pravilne odmerke in njihovo porazdelitev ter čim manjše izgube pri vnosu.

Dodatni ukrepi

Finančna podpora ukrepom v okviru Programa razvoja podeželja RS za obdobje 2007-2013

Na podlagi Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007-2013 (v nadaljevanju: PRP 07-13) se ukrepi razvoja podeželja, ki izhajajo iz Nacionalnega strateškega načrta razvoja podeželja, v katerem so opredeljeni cilji za razvoj podeželja do

leta 2013, izvajajo v okviru štirih osi. V skladu z Uredbo Sveta 1698/2005[1] in Uredbo Komisije 1974/2006[2] se kmetijsko okoljska plačila izvajajo v okviru 2. osi. Poleg ukrepa kmetijsko okoljska plačila (v nadaljevanju: KOP) se v okviru 2. osi izvaja tudi ukrep območja z omejenimi možnostmi za kmetovanje (v nadaljevanju: OMD).

Ukrep KOP je namenjen izvajanju okolju prijaznih načinov kmetovanja, ki odražajo večnamenskost kmetijske pridelave, ki se kaže v javni funkciji vzdrževanja krajine, biotske raznovrstnosti in ohranjanja poseljenosti slovenskega podeželja ob upoštevanju ekoloških, socialnih in prostorsko poselitvenih vidikov podeželja. Plačujejo se družbeno pomembne storitve kot so ohranjanje poseljenosti, kulturne krajine in okolja, ki niso neposredno tržno merljive. Podpore se izplačujejo na hektar obdelanih kmetijskih zemljišč oziroma v nekaterih primerih na žival in so namenjene delnemu kritju stroškov dodatno vloženega dela zaradi okoljevarstvenih in krajinskih zahtev ter za ohranjanje tradicionalnih oblik kmetovanja.

Kmetijsko okoljska plačila so usmerjena v:
- izboljšanje lastnosti in rodovitnosti tal,
- zmanjševanje vnosa kemičnih sredstev v okolje (tla, vode in zrak),
- zagotavljanje pridelave proizvodov/izdelkov višje kakovosti in zagotavljanje potencialnega zdravja potrošnikov,
- ohranjanje tradicionalnih oblik kmetovanja,
- ohranjanje značilne kulturne krajine, naravnih posebnosti in habitatov,
- ohranjanje avtohtonih in tradicionalnih pasem domačih živali in sort kmetijskih rastlin,
- vzdrževanje in ohranjanje obsega habitatov živalskih in rastlinskih vrst,
- preprečevanje kmetijskega onesnaževanja virov pitne vode.

Da bi sledili navedenim ciljem, se v okviru ukrepa kmetijsko okoljskih plačil izvaja 24 podukrepov, ki so razdeljeni v tri skupine, in sicer:
- I. skupina - zmanjševanje negativnih vplivov kmetijstva na okolje (8 podukrepov),
- II. skupina - ohranjanje naravnih danosti, biotske raznovrstnosti, rodovitnosti tal in tradicionalne kulturne krajine (10 podukrepov),
- III. skupina - varovanje zavarovanih območij (6 podukrepov)

Reforma Skupne kmetijske politike iz leta 2003 je prinesla spremembe tudi na področju ukrepov razvoja podeželja. V letih 2005-2007 je bila uvedena t.i. navzkrižna skladnost, ki tudi prejemnike kmetijsko okoljski plačil zavezuje, da poleg specifičnih pogojev za posamezne ukrepe 2. osi, pri izvajanju teh ukrepov upoštevajo standarde s področja varstva okolja, varnosti hrane, zdravstvenega varstva kmetijskih rastlin in živali ter dobrega počutja živali, ki so določeni z Uredbo Sveta 1782/2003[3] in Uredbo o predpisanih zahtevah ravnanja ter dobrih kmetijskih in okoljskih pogojih pri kmetovanju[4] ter dodatne minimalne zahteve za uporabo gnojil in fitofarmacevtskih sredstev.

Splošni pogoji in dodatne minimalne zahteve za uporabo gnojil v KOP

---

[1] Uredba Sveta (ES) št. 1698/2005 z dne 20. septembra 2005 o podpori za razvoj podeželja iz EKSRP (UL L 277, 21.10.2005, str. 1–40)

[2] Uredba Komisije (ES) št. 1974/2006 z dne 15. decembra 2006 o podrobnih pravilih glede uporabe Uredbe Sveta (ES) št. 1698/2005 o podpori za razvoj podeželja iz EKSRP (UL L 368, 23.12.2006, str. 15–73)

[3] Uredba Sveta (ES) št. 1782/2003 z dne 29. septembra 2003 o skupnih pravilih za sheme neposrednih podpor v okviru skupne kmetijske politike in o uvedbi nekaterih shem podpor za kmete ter o spremembi uredb (EGS) št. 2019/93, (ES) št. 1452/2001, (ES) št. 1453/2001, (ES) št. 1454/2001, (ES) 1868/94, (ES) št. 1251/1999, (ES) št. 1254/1999, (ES) št. 1673/2000, (EGS) št. 2358/71 in (ES) št. 2529/2001 (UL L 270, 21.10.2003, str. 1–69)

[4] Uradni list RS, št. 11/09 z vsemi spremembami

1. Obtežba z živino na kmetijskem gospodarstvu ne sme preseči 1,9 GVŽ/ha kmetijskih zemljišč v uporabi. Pri izračunu obtežbe se upoštevajo podatki o staležu živali in kmetijska zemljišča v uporabi iz zbirne vloge za posamezno leto, v skladu s predpisom, ki ureja izvedbo ukrepov kmetijske politike.
2. Če se na kmetijskem gospodarstvu uporabljajo mineralna gnojila, je kontrolo rodovitnosti tal in gnojenja potrebno izvajati vsakih pet let, z mineralnimi gnojili pa je potrebno gnojiti na podlagi letnega gnojilnega načrta.

Minimalne zahteve za uporabo gnojil

Upoštevanje minimalnih zahtev za uporabo gnojil pomeni strokovno utemeljeno uporabo rastlinskih hranil, ki:

- zmanjšuje tveganje za onesnaževanje kmetijskih tal in voda z ostanki hranil,
- varuje naravne vire pred potencialnim kmetijskim onesnaženjem,
- dopušča gospodarno kmetijsko pridelavo,

kar se izvaja preko:

- zahtev navzkrižne skladnosti, ki so določene v Uredbi o predpisanih zahtevah ravnanja ter dobrih kmetijskih in okoljskih pogojih pri kmetovanju,
- kakor tudi minimalnih zahtev za uporabo gnojil, ki se nanašajo na evidenco uporabe živinskih gnojil, ki jo mora voditi kmetijsko gospodarstvo in iz katere morajo biti razvidni najmanj količina in vrsta živinskega gnoja, čas gnojenja ter podatki o površini, kjer se ta gnojila uporabljajo.

Zahteve pri gnojenju z dušikom

Pri izvajanju kmetijsko okoljskih podukrepov uporabljena količina skupnega dušika iz mineralnih in živinskih gnojil ne sme presegati vrednosti iz stolpca »Skupni dušik za podukrepe« iz Preglednice 26.

Preglednica 26: Mejne vrednosti letnega vnosa dušika v tla (kg/ha)

Rastlina	Skupni dušik (standard)	Skupni dušik za podukrepe*
Krma s trajnih travnikov in pašnikov		
2-kosni travnik	170	115
3-kosni travnik	240	165
4-kosni travnik	320	220
Pašno-kosna raba	240	165
Detelje in deteljne mešanice	80	55
Deteljno travne mešanice	240	165
Trave, travne mešanice in travno deteljne mešanice	320	220
Koruza za zrnje	270	185
Koruza za silažo	270	185
Krompir	240	165
Pšenica	180	125
Ječmen	150	105
Tritikala	150	105
Oves	120	80
Rž	120	80
Druga žita	120	80
Oljna ogrščica	200	140
Druge oljnice	80	55
Hmelj	270	185
Soja	80	55
Sončnice	150	105
Krmne korenovke	200	140

Rastlina	Skupni dušik (standard)	Skupni dušik za podukrepe*
Drugi enoletni posevki	200	140
Sadne rastline		
Sadno drevje	150	105
Oljke	100	70
Drugo sadje (jagode, borovnice)	80	55
Vinska trta	100	70
Zelenjadnice		
Plodovke	250	175
Korenovke in gomoljnice	170	115
Solatnice	150	105
Kapusnice	300	210
Čebulnice	120	80
Čebulnice - por	250	175
Stročnice	60	40

*ne velja za kmetijsko okoljske podukrepe 214-I/1 ohranjanje kolobarja, 214-I/2 ozelenitev njivskih površin, 214-I/3 integrirano poljedelstvo in 214-I/8 neprezimni posevki, pri katerih količina uporabljenega dušika iz mineralnih gnojil ne sme presegati 170 kg/ha letno oziroma vrednosti iz stolpca »Skupni dušik (standard)«, če je ta vrednost manjša od 170 kg/ha letno.

Preglednica 27: Dodatne minimalne zahteve za uporabo gnojil

Dodatne minimalne zahteve za uporabo gnojil	**Podukrep**
V primeru, da se uporabljajo samo mineralna gnojila, količina uporabljenega dušika iz mineralnih gnojil pri izvajanju podukrepa ne sme presegati 170 kg/ha letno oziroma vrednosti iz stolpca Skupni dušik (standard) iz Preglednice 26, če je ta vrednost manjša od 170 kg/ha letno.	214-I/1 Ohranjanje kolobarja 214-I/2 Ozelenitev njivskih površin 214-I/3 Integrirano poljedelstvo 214-I/8 Neprezimni posevki
- Pri izvajanju podukrepa količina uporabljenega dušika ne sme presegati vrednosti iz stolpca Skupni dušik za podukrepe iz Preglednice 26. - V obdobju od odpadanja listja do cvetenja sadnega drevja ali ozelenitve negovane ledine dodajanje dušičnih gnojil ni dovoljeno, prav tako tudi ni dovoljeno v obdobju od konca junija do jeseni. Izjema so češnje, ki jih je dovoljeno dognojiti po obiranju. Oljke pridelovalec lahko gnoji z dušikom od konca februarja do sredine junija, orehe pa od konca marca do srede junija.	214-I/4 Integrirano sadjarstvo
Pri izvajanju podukrepa količina uporabljenega dušika ne sme presegati vrednosti iz stolpca Skupni dušik za podukrepe iz Preglednice 26.	214-I/5 Integrirano vinogradništvo 214-I/6 Integrirano vrtnarstvo
V skladu z Uredbo 834/2007 in Uredbo 889/2008 so pri ekološkem kmetovanju pomembne omejitve pri uporabi gnojil, omejena je tudi uporaba nesintetičnih gnojil in hlevskega gnoja.	214-I/7 Ekološko kmetovanje
Pri izvajanju podukrepa količina uporabljenega	214-II/2 Košnja strmih travnikov

dušika ne sme presegati vrednosti iz stolpca Skupni dušik za podukrepe iz Preglednice 26.	214-II/4 Travniški sadovnjaki 214-II/5 Strmi vinogradi 214-II/7 Pridelava avtohtonih in tradicionalnih sort kmetijskih rastlin 214-II/8 Sonaravna reja domačih živali
Pri izvajanju podukrepa uporaba mineralnih gnojil ni dovoljena.	214-II/9 Ohranjanje ekstenzivnega travinja 214-III/2 Ohranjanje posebnih traviščnih habitatov 214-III/3 Ohranjanje traviščnih habitatov metuljev 214-III/4 Ohranjanje steljnikov 214-III/5 Ohranjanje habitatov ptic vlažnih ekstenzivnih travnikov na območjih Natura 2000
Pri izvajanju podukrepa gnojenje z mineralnimi gnojili, ki vsebujejo dušik, ni dovoljeno.	214 II/10 Ohranjanje ekstenzivnih kraških pašnikov

Za KOP je bilo kumulativno v dosedanjem obdobju izvajanja PRP 2007-2013 sklenjenih 40.433 pogodb z vključenimi 309.367 ha kmetijskih površin. Ker je bilo kmetijsko gospodarstvo lahko vključeno v več podukrepov, dejansko število znaša 19.273 vključenih kmetijskih gospodarstev z vključenimi 215.169 ha fizičnih površin. . Kmetijska gospodarstva vključena v KOP so v povprečju izvajala dva podukrepa.

Izobraževanje, obveščanje, svetovanje

Izobraževanje kmetovalcev teče na več ravneh v okviru programa dela Javne službe kmetijskega svetovanja (v nadaljevanju: JSKS), ki ga financira Ministrstvo za kmetijstvo in okolje in izvaja Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije. Namenjeno je vsem kmetijskim gospodarstvom, ki se želijo seznaniti z ukrepi podpore, kateri vključujejo izvajanje dobre kmetijske prakse pri gnojenju, kot pomoč pri pripravi gnojilnih načrtov in kot pomoč v okviru pridobivanja finančnih podpor iz Programa razvoja podeželja.

JSKS je v obdobju 2008 - 2011 izvajala številne aktivnosti na temo ustreznega gnojenja, ki so bile prednostno usmerjene na optimizacijo gnojenja z dušikom in varovanje vodnih virov. Tako JSKS svetuje pri odvzemu vzorcev s posameznih talnih enot, tolmači rezultate analize tal, opravlja analize N-min, izdela gnojilni načrt ter pripravi bilanco hranil za posamezno enoto rabe ali celotno kmetijo. V okviru obveznega izobraževanja za kmetije, ki so vključene v kmetijsko okoljske ukrepe JSKS informira kmete o vsebini zakonodaje s tega področja, ter svetuje pri usmerjanju kmetij in kmetovanju na vodovarstvenih območjih. Pri izvajanju ukrepov kmetijske politike JSKS posreduje splošne in konkretne okoljske zahteve, ki jih morajo izpolniti kmetijska gospodarstva.

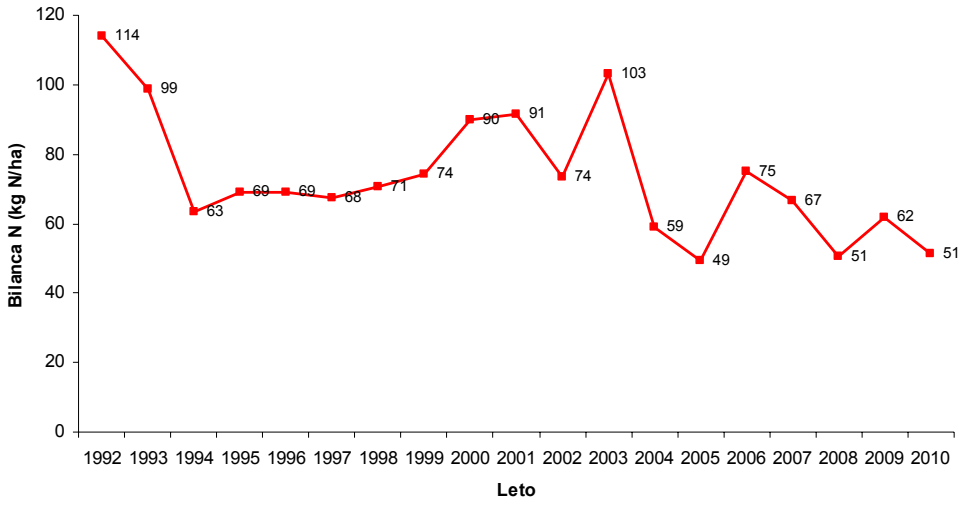
Izobraževanje, obveščanje in svetovanje poteka preko osebnega svetovanja posameznim uporabnikom na terenu ali po telefonu, s pomočjo predavanj in seminarjev ter preko člankov in tematskih publikacij. V obdobju 2008 – 2011 je JSKS posredovala uporabnikom preko 146.000 osebnih nasvetov na temo gnojenja ter izvedla 1486 predavanj. Povprečno so kmetijski svetovalci letno podali 36.000 osebnih nasvetov ter preko 350 predavanj. JSKS je bila tudi medijsko aktivna, saj je v omenjenem obdobju pripravila skupno 650 člankov v strokovnih časopisih in strokovnih oddajah po radiu ter televiziji, od tega največ v letu 2010,

ko je bilo pripravljenih kar 206 prispevkov. V vseh letih so kmetijski svetovalci pripravili 105 tematskih publikacij v obliki brošur, zgibank in svetovalnih listov.

Bilanca dušika v kmetijstvu v Sloveniji v obdobju 1992-2010 (OECD-EUROSTAT metodologija)

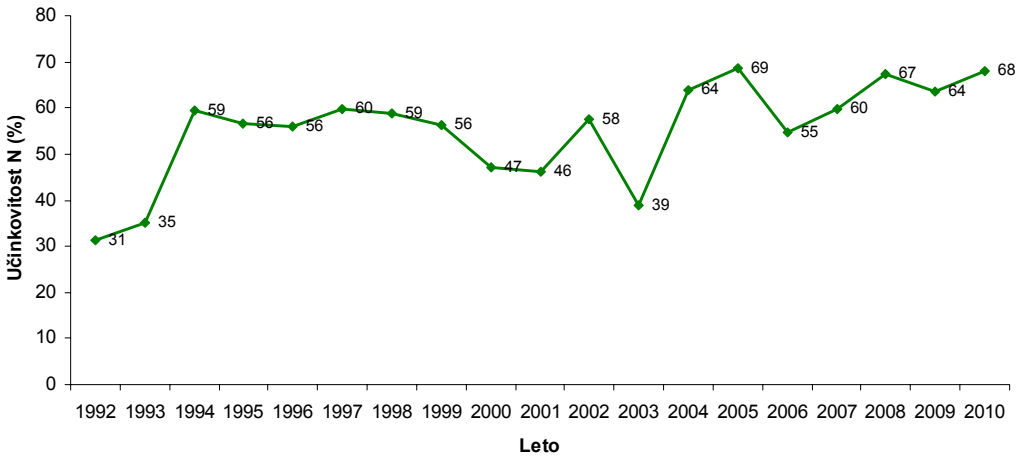
Bilanca dušika v kmetijstvu je po OECD-EUROSTAT metodologiji (2007) opredeljena kot razlika med vnosom ter odvzemom dušika s kmetijskih zemljišč. Vire vnosa dušika na kmetijska zemljišča predstavljajo mineralna, živinska ter druge vrste organskih gnojil, biološko vezan dušik iz zraka, depozicija atmosferskega dušika ter dušik iz semena in sadilnega materiala. V skladu z metodologijo pri vnosu dušika v tla z živinskimi gnojili niso upoštevane izgube amonijaka iz hlevov in gnojišč. Odvzem dušika predstavljajo s kmetijskih zemljišč pospravljeni kmetijski pridelki. Presežki vnosa dušika nad odvzemom predstavljajo okoljsko grožnjo, saj se ti lahko izpirajo v vode ali pa v različnih oblikah reaktivnega dušika končajo v zraku.

Bilančni presežek dušika v kmetijstvu na nacionalni ravni v obdobju 1992-2010 kaže trend zmanjševanja. V devetdesetih letih prejšnjega stoletja je v posameznih letih znašal tudi več kot 100 kg N/ha, po letu 2006 pa je manjši od 70 kg N/ha. V obdobju poročanja (2008-2010; podatek za 2011 še ni na voljo) bilančni presežek dušika znaša 51-62 kg N/ha (slika 1) (Vir: Sušin in sod., 2011a).



Slika 1: Bilančni presežek dušika v kmetijstvu v obdobju 1992-2010 (v kg N/ha) (Vir: Sušin in sod., 2011a)

V obdobju 1992-2010 se v kmetijstvu v Sloveniji izboljšuje učinkovitost uporabe dušika, ki jo izražamo v odstotku odvzema dušika glede na vnos dušika (Učinkovitost (%) = odvzem dušika / vnos dušika x 100 %). V začetku devetdesetih let prejšnjega stoletja je delež odvzema dušika glede na vnos znašal zgolj dobrih 30 %, v obdobju poročanja (2008-2010) pa je le-ta znašal 64-68 % (slika 2) (Vir: Sušin in sod., 2011a).



Slika 2: Učinkovitost dušika (odvzem dušika / vnos dušika x 100 %) v kmetijstvu v obdobju 1992-2010 (v %) (Vir: Sušin in sod., 2011a)

Preglednica 28: Bilanca dušika v kmetijstvu za Slovenijo po OECD-EUROSTAT metodologiji za obdobje 1992-2010 (Vir: Sušin in sod., 2011a)

	Enota	Leto																		
		1992	**1993**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**
Vnos N																				
Mineralna gnojila	t N	38.938	33.376	33.944	32.235	31.296	33.999	34.801	34.380	34.159	34.765	33.412	34.501	30.264	29.169	30.383	29.613	25.039	28.202	27.486
Živinska gnojila	t N	40.195	37.637	37.502	38.405	37.646	37.286	37.900	38.655	41.091	40.318	42.505	39.672	37.857	38.437	38.696	40.323	38.673	38.667	37.767
Biološka fiksacija	t N	4.333	4.288	4.054	4.303	3.999	3.899	3.777	3.727	3.507	3.761	3.813	3.891	4.227	4.580	4.610	4.640	4.836	5.071	4.979
Depozicija	t N	8.338	8.291	8.064	7.874	7.702	7.414	7.364	7.479	7.634	7.644	7.582	7.646	7.358	7.631	7.355	7.477	7.386	7.027	7.242
Seme in sadike	t N	326	326	309	312	298	282	287	280	298	301	284	286	283	278	298	294	297	292	276
Skupaj	t N	92.130	83.919	83.873	83.130	80.940	82.880	84.129	84.521	86.689	86.790	87.595	85.996	79.990	80.096	81.341	82.348	76.232	79.259	77.749
Vnos N	kg N/ha	166	152	156	158	158	168	171	170	170	170	173	169	163	157	166	165	155	169	161
Odvzem N																				
Trajno travinje	t N	16.062	14.715	30.267	27.084	25.585	28.548	28.030	28.158	23.775	23.583	29.966	18.758	29.819	32.882	25.572	29.280	30.184	29.534	31.465
Poljščine	t N	11.928	13.845	18.661	19.041	18.896	20.054	20.578	18.537	16.093	15.855	19.505	13.898	20.152	21.096	18.124	18.963	20.252	19.952	20.594
Trajni nasadi in zelenjava	t N	783	836	882	826	922	858	908	836	976	736	953	772	1.049	937	892	881	847	881	830
Skupaj odvzem	t N	28.773	29.396	49.810	46.952	45.403	49.460	49.516	47.530	40.844	40.174	50.425	33.428	51.019	54.914	44.588	49.124	51.283	50.368	52.889
Odvzem N	kg N/ha	52	53	93	89	88	100	101	95	80	79	100	66	104	108	91	99	104	108	110
Bilanca N	**kg N/ha**	**114**	**99**	**63**	**69**	**69**	**68**	**71**	**74**	**90**	**91**	**74**	**103**	**59**	**49**	**75**	**67**	**51**	**62**	**51**
Učinkovitost N*	%	31	35	59	56	56	60	59	56	47	46	58	39	64	69	55	60	67	64	68

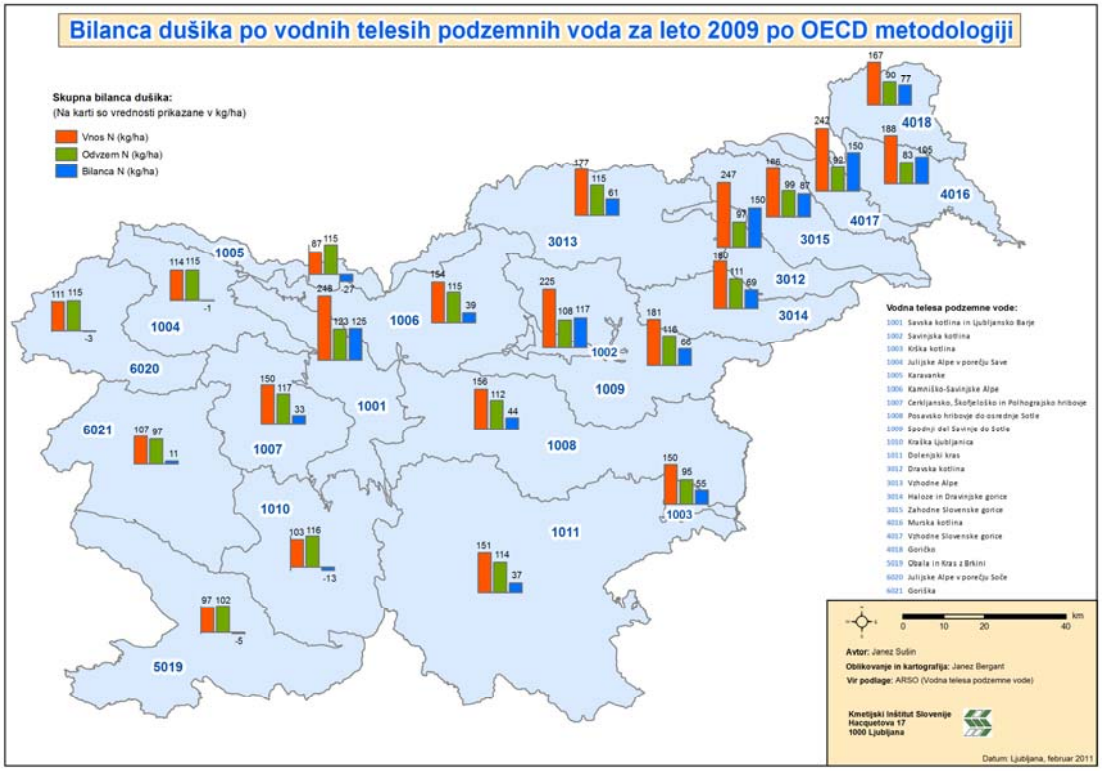
* Učinkovitost (%) = odvzem N / vnos N x 100 %

Bilanca dušika v kmetijstvu na ravni vodnih teles podzemnih voda v letu 2009 (OECD-EUROSTAT metodologija)

Bilanca dušika v kmetijstvu za leto 2009 je bila izračunana tudi na ravni 21 vodnih teles podzemnih voda (v nadaljevanju: VTPodV) (Vir: Sušin in sod., 2011b). Razlike v bilanci dušika po VTPodV so bile v letu 2009 relativno velike. Na severovzhodnem delu Slovenije je bil bilančni presežek tudi več kot 100 kg N/ha, v osrednji Sloveniji večinoma pod 50 kg N/ha, na zahodnem ter severozahodnem delu Slovenije pa je bilanca dušika komaj pozitivna, na nekaterih vodnih telesih podzemnih voda tudi negativna (preglednica 29, slika 3) .

Preglednica 29: Bilanca dušika v kmetijstvu na ravni VTPodV v letu 2009 (Vir: Sušin in sod., 2011b)

Vodno telo podzemne vode	Kmetijska zemljišča v uporabi (ha)	Vnos		Odvzem		Bilanca	
		t N	kg N/ha	t N	kg N/ha	t N	kg N/ha
4017 Vzhodne Slovenske gorice	13.846	3.352	242	1.272	92	2.080	150
3012 Dravska kotlina	21.112	5.220	247	2.051	97	3.168	150
1001 Savska kotlina in Ljubljansko Barje	32.201	7.997	248	3.966	123	4.031	125
1002 Savinjska kotlina	6.104	1.376	225	661	108	715	117
4016 Murska kotlina	33.951	6.382	188	2.827	83	3.555	105
3015 Zahodne Slovenske gorice	34.263	6.372	186	3.400	99	2.972	87
4018 Goričko	19.084	3.179	167	1.712	90	1.467	77
3014 Haloze in Dravinjske gorice	18.959	3.407	180	2.100	111	1.306	69
1009 Spodnji del Savinje do Sotle	37.877	6.865	181	4.383	116	2.482	66
3013 Vzhodne Alpe	25.128	4.443	177	2.900	115	1.543	61
1003 Krška kotlina	5.126	769	150	485	95	284	55
1008 Posavsko hribovje do osrednje Sotle	45.750	7.138	156	5.118	112	2.020	44
1006 Kamniško-Savinjske Alpe	16.072	2.481	154	1.849	115	633	39
1011 Dolenjski kras	61.782	9.327	151	7.064	114	2.263	37
1007 Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje	17.923	2.693	150	2.098	117	595	33
6021 Goriška	22.379	2.404	107	2.167	97	237	11
1004 Julijske Alpe v porečju Save	5.599	639	114	645	115	-6	-1
6020 Julijske Alpe v porečju Soče	6.548	728	111	751	115	-22	-3
5019 Obala in Kras z Brkini	20.141	1.963	97	2.061	102	-99	-5
1010 Kraška Ljubljanica	21.306	2.184	103	2.472	116	-287	-13
1005 Karavanke	3.349	292	87	384	115	-92	-27



Slika 3: Bilanca dušika v kmetijstvu na ravni VTPodV v letu 2009 (Vir: Sušin in sod., 2011b)

VREDNOTENJE IZVAJANJA IN UČINEK UKREPOV OPERATIVNEGA PROGRAMA

Nadzor nad izvajanjem Uredbe v zvezi z ukrepi za zmanjševanje in preprečevanje onesnaževanja voda z nitrati iz kmetijskih virov opravljajo inšpektorji, pristojni za kmetijstvo. Kmetijska inšpekcija deluje v okviru Inšpektorata Republike Slovenije za kmetijstvo, gozdarstvo, hrano in okolje. Podatki o številu pregledanih kmetijskih gospodarstev so navedeni v letnih poročilih.

Preglednica 30: Vrednotenje izvajanja in učinek ukrepov iz operativnega programa

Obdobje poročanja	Prejšnje	Tekoče
Število zadevnih kmetov	77.175	74.646
Kmetje, ki imajo rejne živali	66.909	58.648
Delež kmetov na območju ali skupini območij, pri katerih se vsako leto[5] opravi inšpekcija	0,61	4,48 %

Preglednica 31: Delež kmetov na območju ali skupini območij, pri katerih je bila opravljena inšpekcija, ki izpolnjujejo vsako navedeno točko

Obdobje poročanja	Prejšnje	Tekoče
Obdobja razprševanja	0,71%	4,48%

[5] Vsi kmetje, vključno s kmeti brez rejnih živali, ki jih obiščejo nadzorni organi ali pooblaščenci.

Zmogljivost skladiščenja in zbiranja živinskega gnojila		
Smiselna uporaba gnojil		
Naravne in podnebne razmere		
Omejitev organskega dušika (170 kg/ha)		
Bližina vodotoka		
Kolobarjenje, ohranjanje trajnic		
Poraščenost z rastlinami pozimi		
Nadzor namakanja		
Namočena ali zamrznjena tla		
Drugo		

V obdobju 2008-2011 je kmetijska inšpekcija opravila različne preglede v zvezi z izvajanjem zahtev Direktive 91/676/EEC. Kmetijska inšpekcija, v skladu s svojimi zakonskimi pooblastili in pristojnostmi, izdaja tudi odločbe za odpravo pomanjkljivosti oziroma prepove nedovoljeno rabo in izreka sankcije. Podrobnejši pregled po letih je predstavljen v preglednici 32.

Preglednica 32: Število pregledov od 2008 - 2011

Predmet pregleda	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**
Gnojilni načrti	478	0	0	0
Urejenost skladiščnih kapacitet	543	702	335	319
Časovna prepoved raztrosa živinskih gnojil	435	167	23	19
Uporaba mulja in blata iz čistilnih naprav	0	4	0	0
Skupni letni vnos dušika	0	0	45	0
Ravnanje s presežki gnojil	0	0	10	19
Splošne omejitve gnojenja	0	0	49	105
Omejitev gnojenja v 100m pasu od vodnega zajetja	0	0	13	13
Omejitev gnojenja ob vodotokih	0	0	14	21
Pravilen raztros gnojil po površini	0	0	9	14
Skupaj	**1465**	**873**	**498**	**510**

Podatki v obdobju poročanja od leta 2008 do 2011 prikazujejo število pregledov kmetijske inšpekcije na kmetijskih gospodarstvih. V obdobju 2008-2011 je kmetijska inšpekcija opravila 3346 pregledov, kar je v povprečju na leto 836,5 pregledov. Glede na podatke o skupnem številu kmetijskih gospodarstev, ki imajo rejne živali (74.646 kmetijskih gospodarstev v letu 2010), to predstavlja 4,48 % pregledov na kmetijskih gospodarstvih. Ker kmetijska inšpekcija pri pregledih kontrolira vse zahtevane ukrepe iz preglednice 31 skozi vse leto, je podatek o procentu pregledov naveden za vse alinee skupaj in ne ločeno po posameznih alineah.

Glavne težave pri izvajanju ukrepov so:
- praktične težave pri izvajanju gnojilnih načrtov zaradi preozkega izbora mineralnih gnojil na trgu z ustreznim razmerjem med rastlinskimi hranili ter upoštevanje hranil iz živinskih gnojil pri gnojenju z mineralnimi gnojili;
- pridobivanje dovoljenj za gradnjo/adaptacijo obstoječih skladišč za živinska gnojila;
- kemijska analiza tal (finančni vidik, način vzorčenja, tolmačenje rezultatov analiz);
- upoštevanje časovnih prepovedi uporabe živinskih gnojil v primeru neugodnih vremenskih razmer;
- aplikacija tekočih živinskih gnojil (gnojevka in gnojnica) na nagnjenih terenih (predvsem na živinorejskih kmetijah, ki kmetujejo na ekstenzivni način na razgibanem reliefu);
- pomanjkanje poznavanja o vsebnosti rastlinskih hranil v živinskih gnojilih pri kmetih;
- obsežna zavarovana območja, kjer ni dovoljen nanos gnojil.

Poleg kontrole kmetijske inšpekcije izvajanje Direktive 91/676/EEC v okviru navzkrižne skladnosti kontrolira tudi Agencija Republike Slovenije za kmetijske trge in razvoj podeželja (v nadaljevanju: ARSKTRP). V obdobju od 2008 do 2011 so bile v okviru navzkrižne skladnosti za izvajanje Direktive 91/676/EEC izvedene kontrole, razvidne iz preglednice 33:

Preglednica 33: Kontrole ARSKTRP v okviru navzkrižne skladnosti

Predmet pregleda	**2008**		**2009**		**2010**		**2011**	
Število zavezancev	61394		60693		60019		59467	
	Število pregledanih	**delež**	**Število pregledanih**	**delež**	**Število pregledanih**	**delež**	**Število pregledanih**	**delež**
Administrativna kontrola (letni vnos dušika iz živinskih gnojil)	61394	100%	60693	100%	60019	100%	59467	100%
Kontrola na kraju samem:	5846	9,5 %	782	1,3 %	939	1,6 %	889	1,5 %

Preglednica 34: Izmerljiva merila za ocenjevanje učinka programov o praksah na območju

Obdobje poročanja	**Prejšnje**	**Tekoče**
Število analiz deleža dušika v odpadni vodi na leto za 100 rejcev živine	302 [(a)]	245 [(b)]
Delež polj, ki so pozimi prazna	50 %	43 %
Povprečna oddaljenost posevkov od vodotokov (v metrih)	-*	-*
Drugo	-	

* v Zakonu o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 57/08) je v 65. členu določeno, da je na priobalnih zemljiščih v tlorisni širini 15 m od meje brega voda 1. reda ter 5 m od meje brega voda 2. reda prepovedana kakšno koli uporaba gnojil in fitofarmacevtskih sredstev. Omejitev v Sloveniji glede oddaljenosti posevkov od vodotokov ni.

Podatke o številu analiz deleža dušika v odpadni vodi na leto za 100 rejcev živine vodi in ureja Agencija RS za okolje, Urad za varstvo okolja in narave, Sektor za kakovost voda. V skladu z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz objektov reje domačih živali (Uradni list RS, št. 10/99, 7/00) se vodijo podatki o številu zavezancev ter o skupnem številu opravljenih kemijskih analiz dušika v odpadnih vodah. Po podatkih Agencije RS za okolje iz baze zavezancev je bilo na podlagi letnih poročil o emisijah odpadnih vod iz industrijskih naprav za rejo domačih živali:

[(a)] (zajem dne 17.6.2008) v letu 2004 in 2006 v Sloveniji 7 zavezancev, 6 zavezancev v letu 2005 ter po začasnih podatkih 5 zavezancev za leto 2007. V posameznem letu so zavezanci opravili do največ 4 analize dušika letno (odvisno od količine odpadne vode), oziroma 3,02 analize na zavezanca, kar znese 302 analizi na 100 zavezancev.

[(b)] (zajem dne 29.8.2012) v letu 2008 v Sloveniji 7 zavezancev, 6 zavezancev v letu 2009, 5 zavezancev v letu 2010 ter po začasnih podatkih 4 zavezanci za leto 2011. V posameznem letu so zavezanci opravili do največ 4 analize dušika letno (odvisno od količine odpadne vode), oziroma 2,45 analizi na zavezanca, kar znese 245 analiz na 100 zavezancev.

Na podlagi pregleda strukture rabe tal v Sloveniji (vir: Kmetijski inštitut Slovenije, 2012. Poročilo o stanju kmetijstva, živilstva in gozdarstva v letu 2011, Statistične priloge) ocenjujemo, da je bilo v obdobju 2008-2011 preko zime brez ozelenitve 43 % njiv. Med

ozelenjene njive uvrščamo njive z ozimnimi žiti, oljno ogrščico in krmnimi rastlinami (detelje, trave itd....), ki jih sejemo jeseni z namenom spravila prihodnje leto. Poleg tega med ozelenjene njive uvrščamo tudi tiste, ki jih spomladi preorjemo ter njive posejemo z drugimi pomladanskimi posevki.

S podatki o stroškovni učinkovitosti posameznih praks v Sloveniji ne razpolagamo, ker se redno ne izračunavajo oziroma vrednotijo.

NAPOVED PRIHODNJEGA RAZVOJA KAKOVOSTI VODA

Kot se zahteva v Prilogi V.4.e nitratne direktive, mora vsaka država članica oceniti časovni razpored za obnovitev onesnaženih voda ali voda, ogroženih zaradi onesnaženja z dušikom, ki so v celoti na njenem ozemlju, ter sprejemnih voda na vsakem ranljivem območju. Ta časovni razpored mora biti naveden v poročilu skupaj z oceno točnosti napovedi.

Ocenjujemo, da bo Slovenija, ob doslednem izvajanju ukrepov nitratne direktive ter ukrepov, ki izhajajo iz drugih direktiv, dosegla dobro stanje voda v II. skupini glede na zakasnitev.

VIRI IN LITERATURA

- Kmetijski inštitut Slovenije. 2012. Poročilo o stanju kmetijstva, živilstva, gozdarstva in ribištva v letu 2011, Statistične priloge. (http://www.kis.si/datoteke/file/kis/SLO/EKON/Porocilo2011/ZP-2011_splosno-priloge.doc)
- Mihelič, R., Čop, J., Jakše, M., Štampar, F., Majer, D., Tojnko, S., Vršič, S. 2010. Smernice za strokovno utemeljeno gnojenje. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, 182 s. (http://www.arhiv.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/PRP/smernice09_skupaj.pdf).
- Sušin, J., Verbič, J., Rednak, M., *Zagorc*, B., Vrščaj, B., Bergant, J., Šinkovec, M., Pintar, M., Moljk, B. 2011a. Poročilo o izvedbi strokovnih nalog za Ministrstvo za okolje in prostor v letu 2011 : končno poročilo, (KIS - Poročila o strokovnih nalogah, 137). Ljubljana: Kmetijski inštitut Slovenije, 2011. 76 str., tabele.
- Sušin, J., Verbič, J., Vrščaj, B., Simončič, A., Jeretina, J., Glad, J., Bergant, J. 2011b. Poročilo o izvedbi strokovnih nalog za Ministrstvo za okolje in prostor v letu 2010 : končno poročilo, (KIS - Poročila o strokovnih nalogah, 135). Ljubljana: Kmetijski inštitut Slovenije, 2011. 1 zv. (loč. pag.), tabele, graf. Prikazi.
- Uredba o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov (Uradni list RS, št. 113/09)
- Letna poročila o delu Inšpektorata RS za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano v letih 2008-2011
- Letna poročila o emisijah odpadnih vod iz industrijskih naprav za obdobje 2008-2010
- Letna poročila o emisijah odpadnih vod iz industrijskih naprav za rejo domačih živali za obdobje 2008-2011 (podatki za leto 2011 so v času poročanja začasni)
- Letna poročila o emisijah odpadnih vod iz komunalnih ali skupnih čistilnih naprav za obdobje 2008-2011
- Program monitoringa stanja voda za obdobje 2010 – 2015, Agencija RS za okolje, 2011,

http://www.arso.sigov.si/vode/poro%c4%8dila%20in%20publikacije/Program%202010%20-%202015.pdf
- Programi spremljanja kemijskega in ekološkega stanja rek, Agencija RS za okolje, http://www.arso.sigov.si/vode/reke/
- Programi spremljanja kemijskega in ekološkega stanja jezer, Agencija RS za okolje, http://www.arso.sigov.si/vode/jezera/
- Program spremljanja kemijskega in ekološkega stanja morja, Agencija RS za okolje, http://www.arso.sigov.si/vode/jezera/
- Programi spremljanja kemijskega stanja podzemnih voda, Agencija RS za okolje, http://www.arso.sigov.si/vode/podzemne%20vode/
- Poročila o kemijskem in ekološkem stanju rek, jezer in morja, Agencija RS za okolje, http://www.arso.sigov.si/vode/
- Poročila o kemijskem stanju podzemnih voda, Agencija RS za okolje, http://www.arso.sigov.si/vode/podzemne%20vode/

PRILOGE

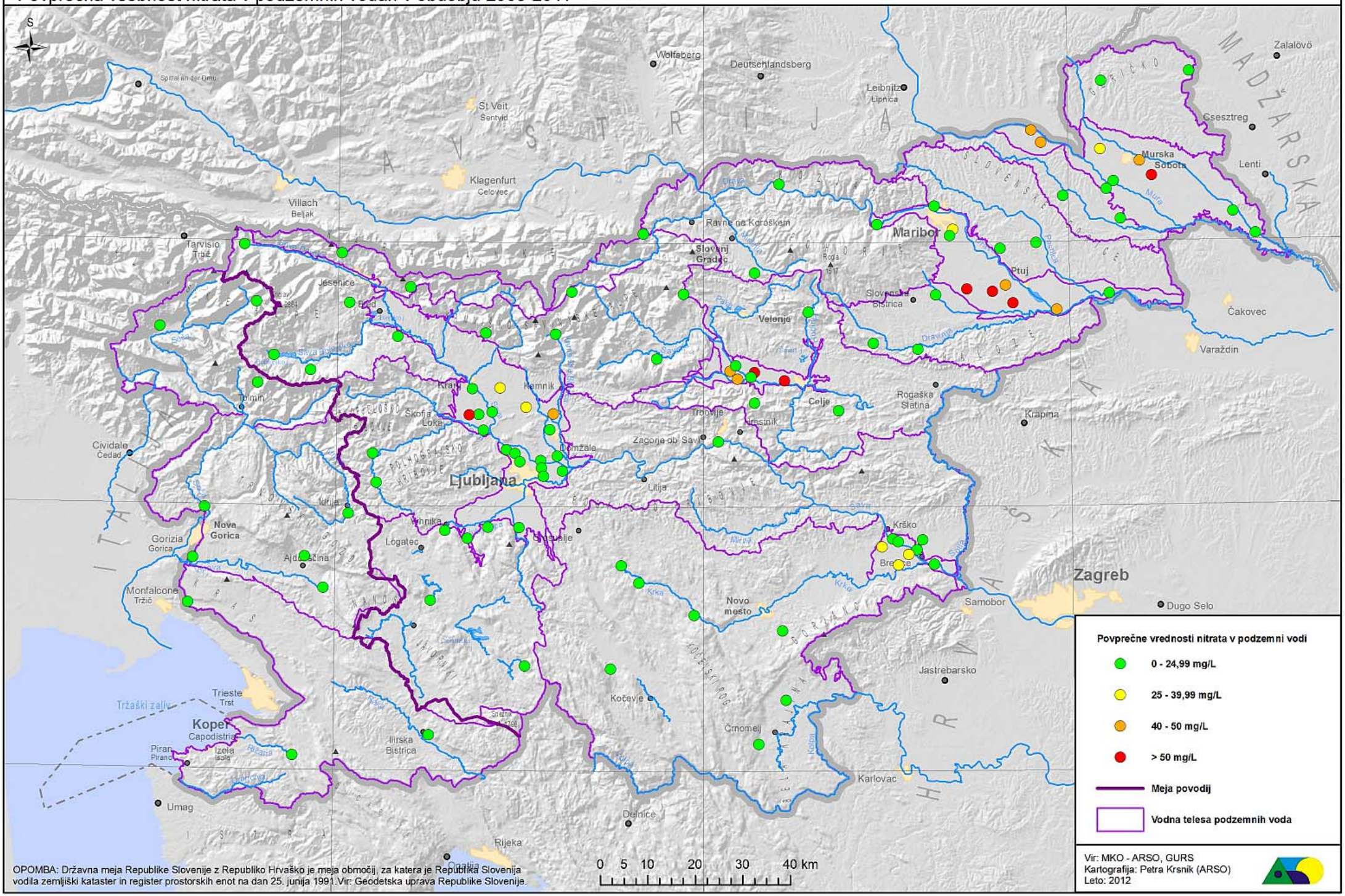
Karta 1: Povprečna vsebnost nitrata v podzemnih vodah v obdobju 2008-2011
Karta 2: Maksimalna vsebnost nitrata v podzemnih vodah v obdobju 2008-2011
Karta 3: Trend povprečne vsebnosti nitrata v podzemnih vodah v obdobju 2008-2011
Karta 4: Povprečna vsebnost nitrata v rekah v obdobju 2008-2011
Karta 5: Povprečna zimska vsebnost nitrata v rekah v obdobju 2008-2011
Karta 6: Maksimalna vsebnost nitrata v rekah v obdobju 2008-2011
Karta 7: Trend povprečne vsebnosti nitrata v rekah za obdobji 2003-2007 in 2008-2011
Karta 8: Trend povprečne zimske vsebnosti nitrata v rekah za obdobji 2003-2007 in 2008-2011
Karta 9: Povprečna vsebnost nitrata v jezerih v obdobju 2008-2011
Karta 10: Povprečna zimska vsebnost nitrata v jezerih v obdobju 2008-2011
Karta 11: Maksimalna vsebnost nitrata v jezerih v obdobju 2008-2011
Karta 12: Trend povprečne vsebnosti nitrata v jezerih za obdobji 2003-2007 in 2008-2011
Karta 13: Trend povprečne zimske vsebnosti nitrata v jezerih za obdobji 2003-2007 in 2008-2011
Karta 14: Povprečna vsebnost nitrata v morju v obdobju 2008-2011
Karta 15: Povprečna zimska vsebnost nitrata v morju v obdobju 2008-2011
Karta 16: Maksimalna vsebnost nitrata v morju v obdobju 2008-2011
Karta 17: Trend povprečne vsebnosti nitrata v morju za obdobji 2003-2007 in 2008-2011
Karta 18: Trend povprečne zimske vsebnosti nitrata v morju za obdobji 2003-2007 in 2008-2011

Priloge (WISE - Water Information System for Europe):

- NiD_GW_Stat
- NiD_GW_AnnConc
- NiD_GW_Conc
- NiD_SW_Stat
- NiD_SW_AnnConc
- NiD_SW_Conc
- NiD_SW_EutroMeas
- NiD_SW_EutroState

Poročilo Slovenije v skladu z Direktivo Sveta 91/676/EEC **Karta 1**

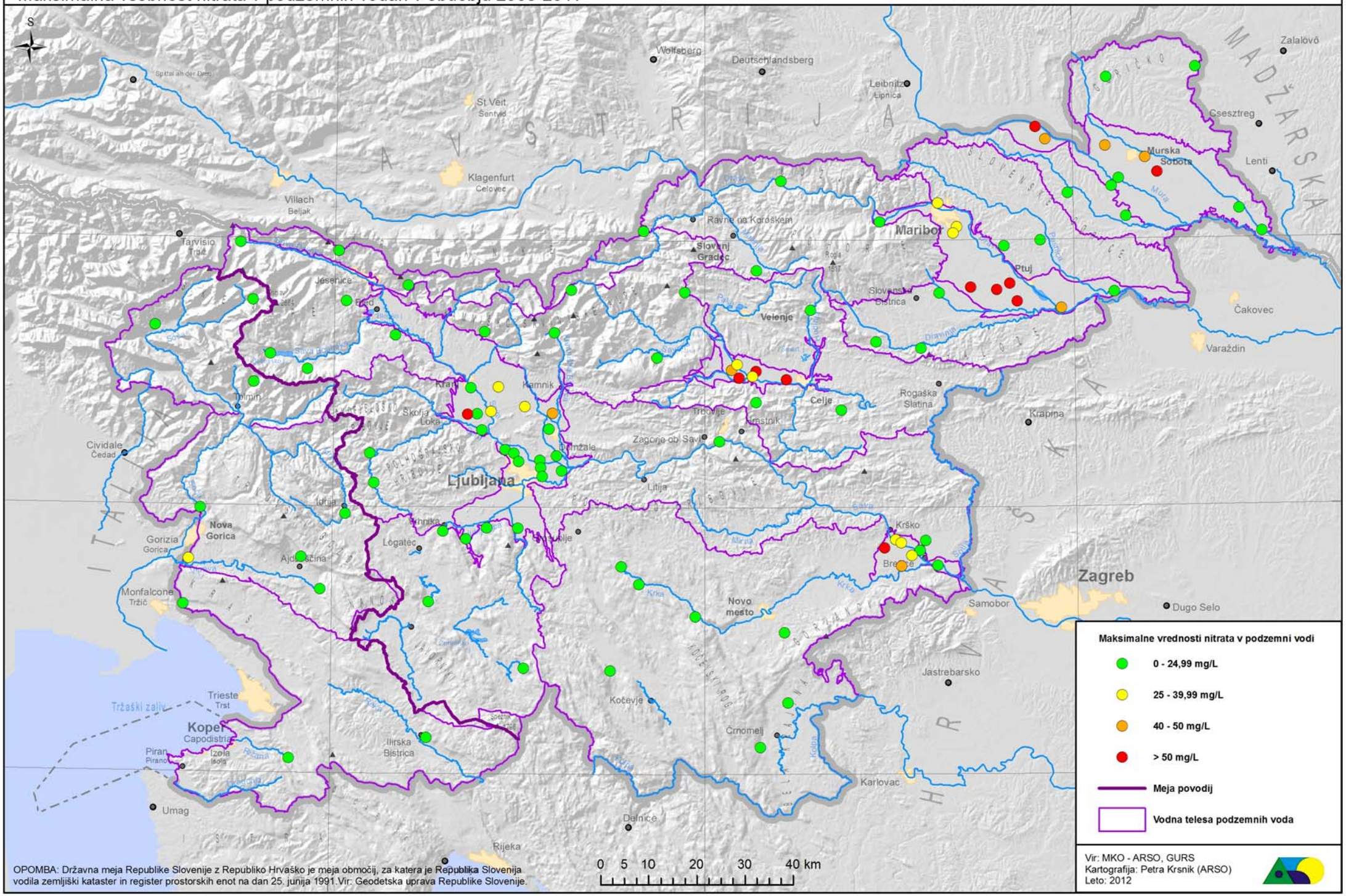
Povprečna vsebnost nitrata v podzemnih vodah v obdobju 2008-2011



OPOMBA: Državna meja Republike Slovenije z Republiko Hrvaško je meja območij, za katera je Republika Slovenija vodila zemljiški kataster in register prostorskih enot na dan 25. junija 1991. Vir: Geodetska uprava Republike Slovenije.

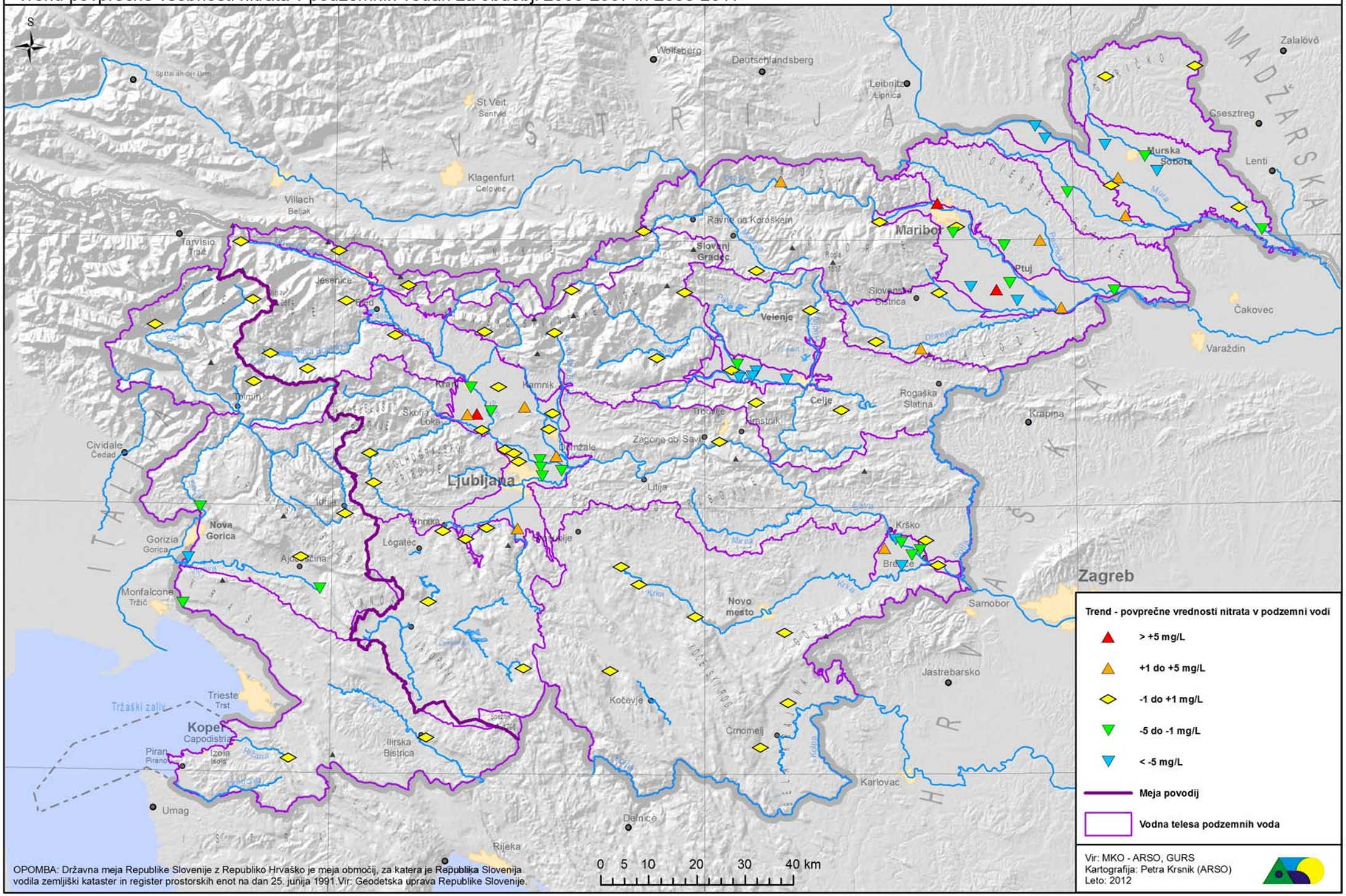
Poročilo Slovenije v skladu z Direktivo Sveta 91/676/EEC **Karta 2**

Maksimalna vsebnost nitrata v podzemnih vodah v obdobju 2008-2011



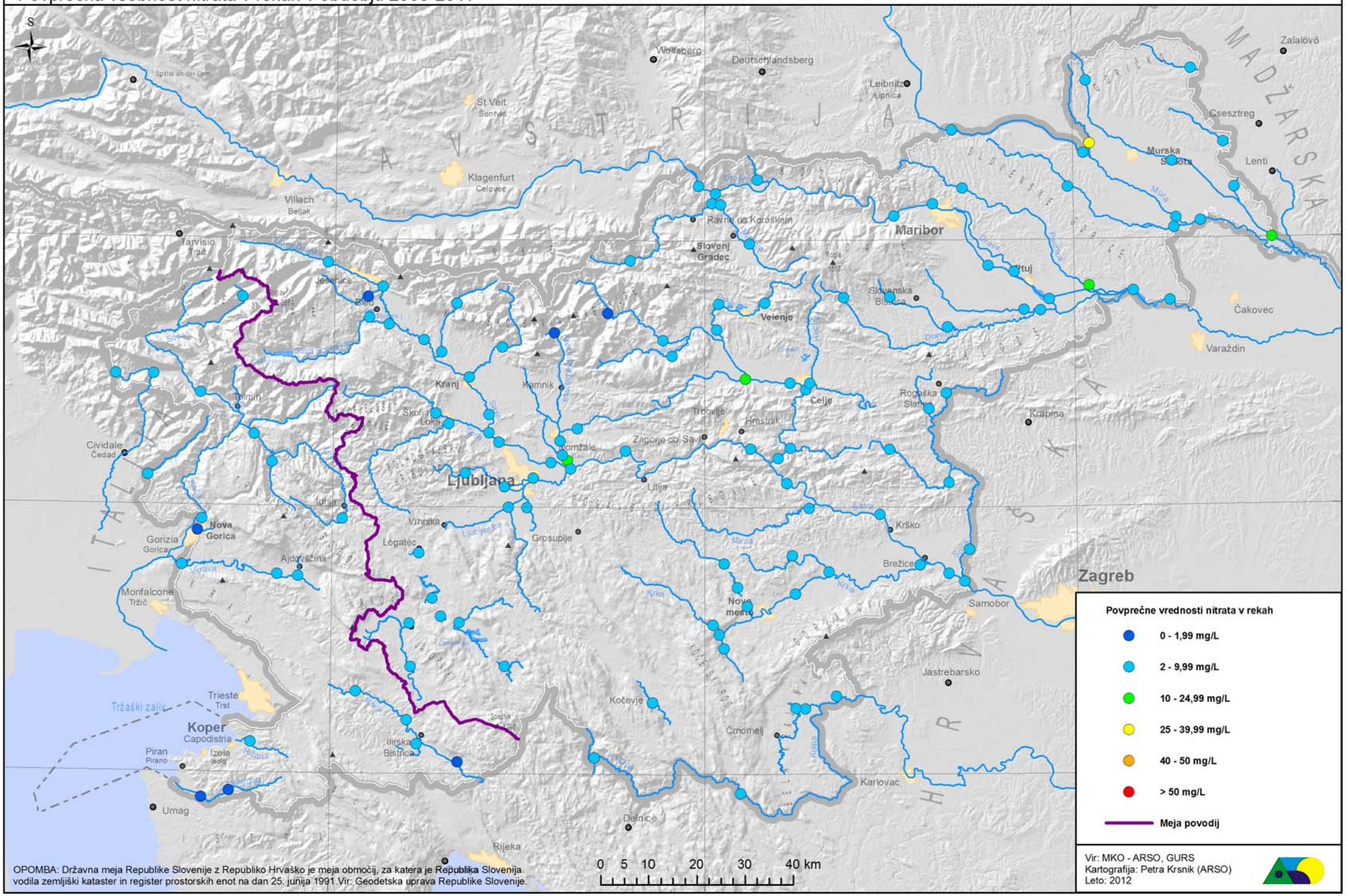
Poročilo Slovenije v skladu z Direktivo Sveta 91/676/EEC **Karta 3**

Trend povprečne vsebnosti nitrata v podzemnih vodah za obdobji 2003-2007 in 2008-2011



Poročilo Slovenije v skladu z Direktivo Sveta 91/676/EEC **Karta 4**

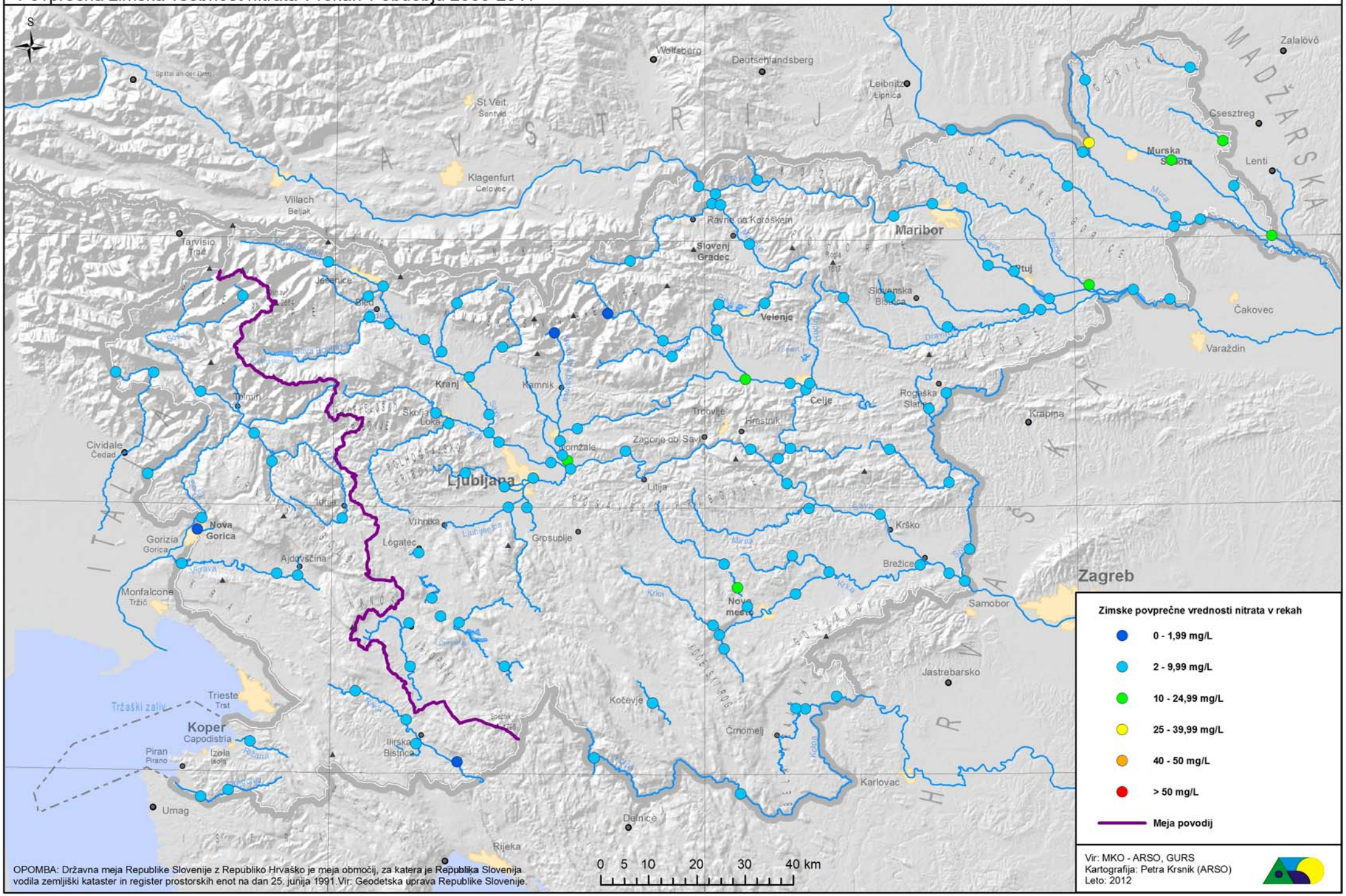
Povprečna vsebnost nitrata v rekah v obdobju 2008-2011



OPOMBA: Državna meja Republike Slovenije z Republiko Hrvaško je meja območij, za katera je Republika Slovenija vodila zemljiški kataster in register prostorskih enot na dan 25. junija 1991. Vir: Geodetska uprava Republike Slovenije.

Poročilo Slovenije v skladu z Direktivo Sveta 91/676/EEC **Karta 5**

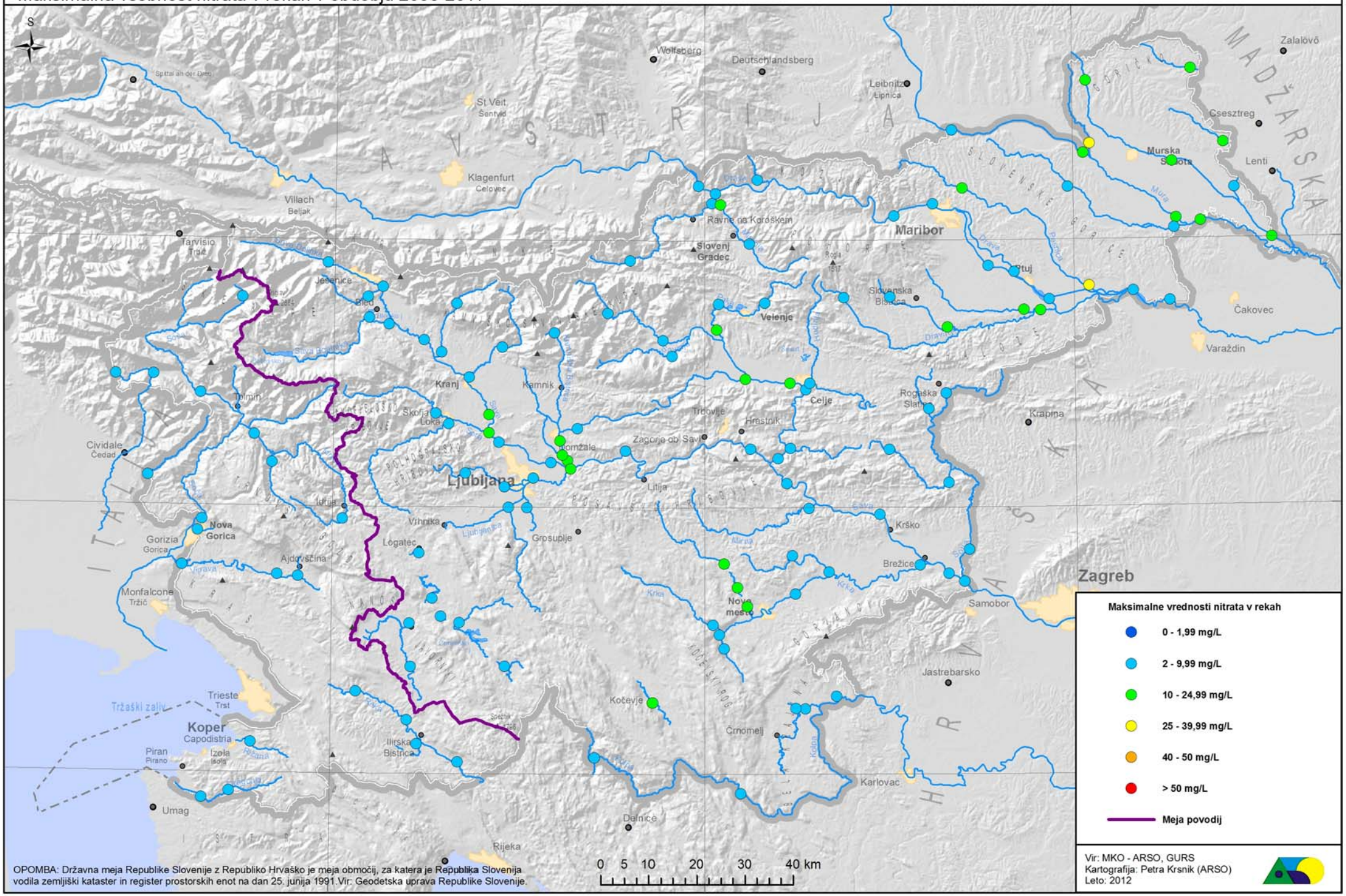
Povprečna zimska vsebnost nitrata v rekah v obdobju 2008-2011



OPOMBA: Državna meja Republike Slovenije z Republiko Hrvaško je meja območij, za katera je Republika Slovenija vodila zemljiški kataster in register prostorskih enot na dan 25. junija 1991. Vir: Geodetska uprava Republike Slovenije.

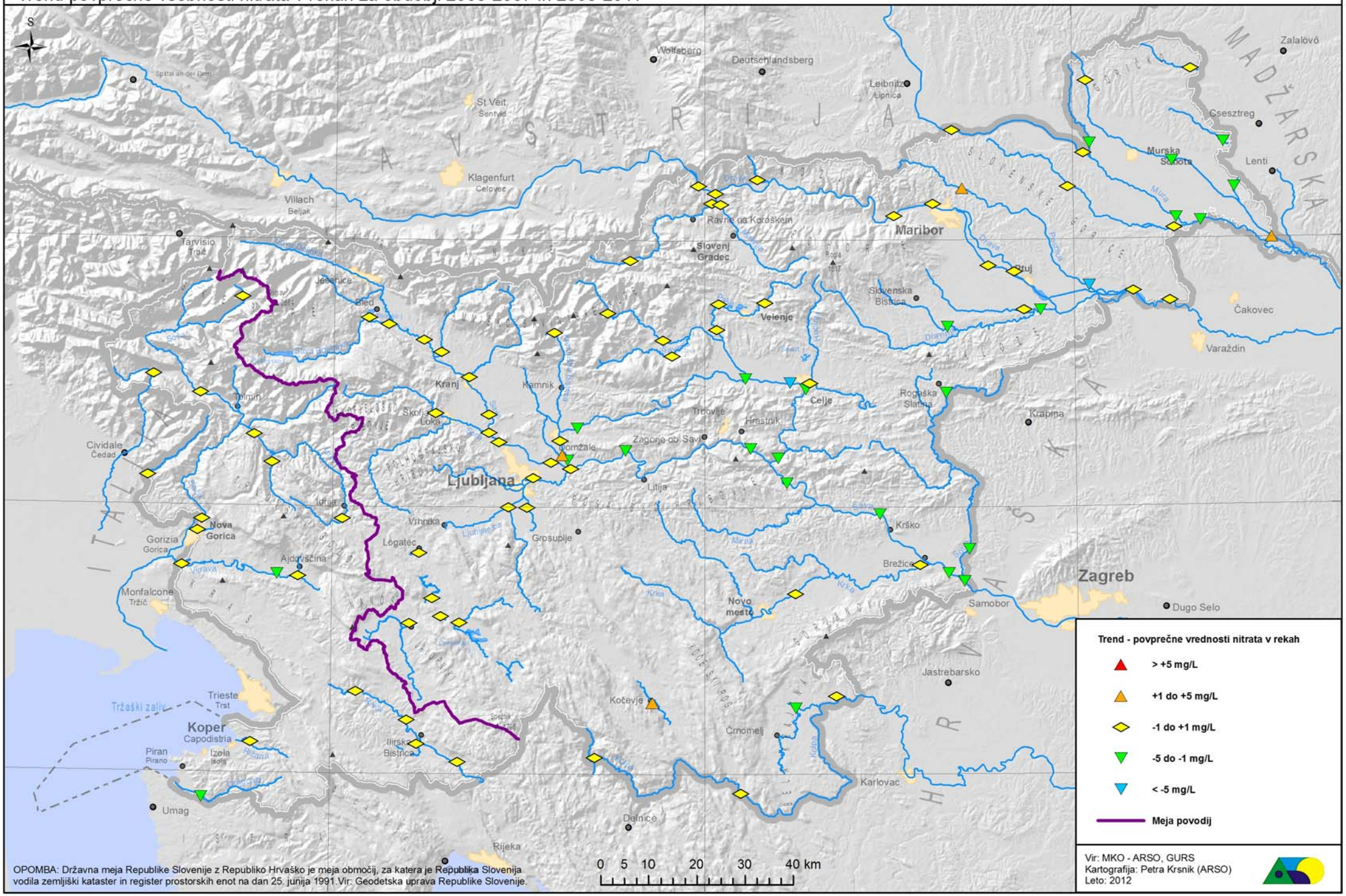
Poročilo Slovenije v skladu z Direktivo Sveta 91/676/EEC **Karta 6**

Maksimalna vsebnost nitrata v rekah v obdobju 2008-2011



Poročilo Slovenije v skladu z Direktivo Sveta 91/676/EEC **Karta 7**

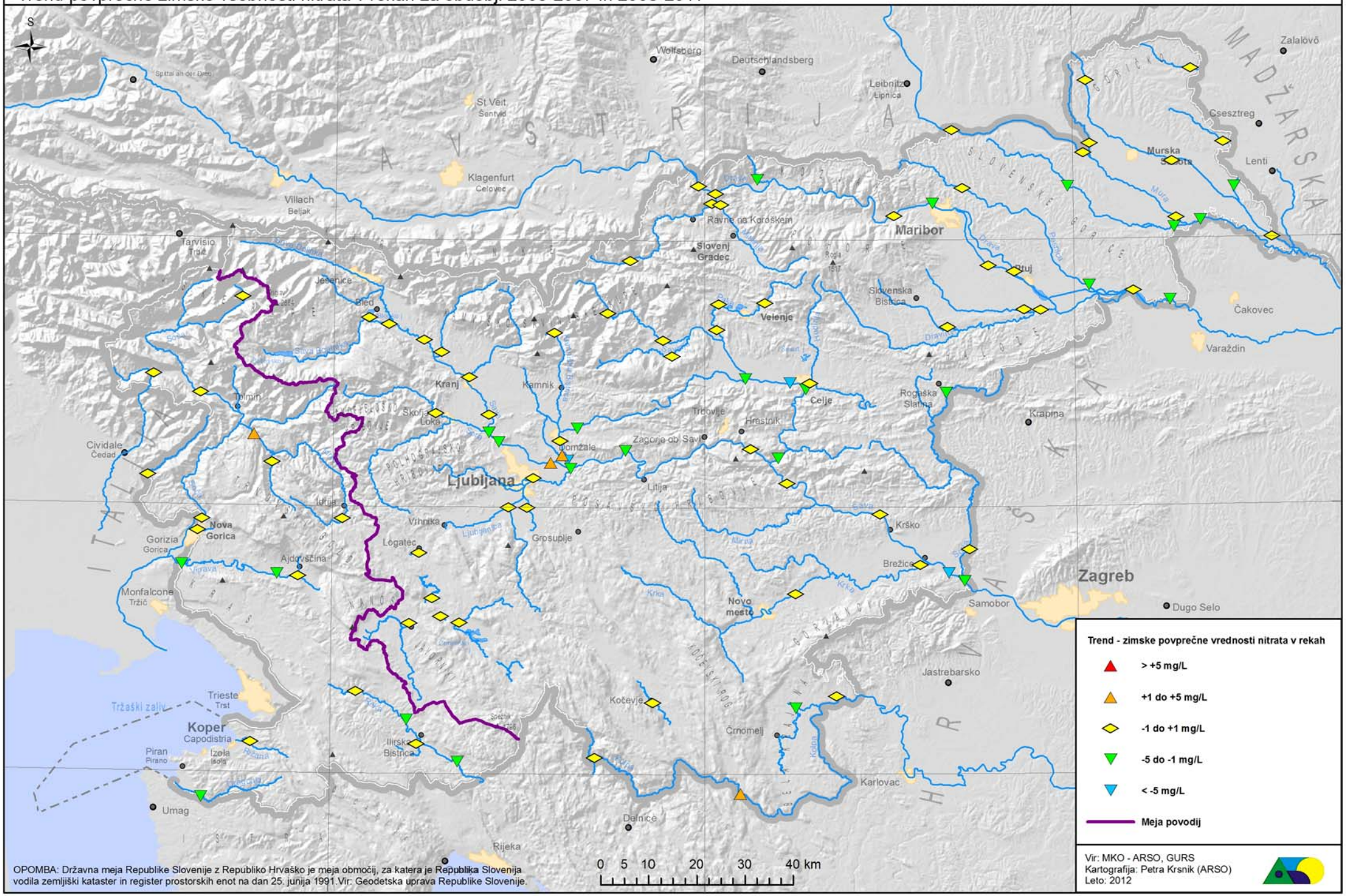
Trend povprečne vsebnosti nitrata v rekah za obdobji 2003-2007 in 2008-2011



OPOMBA: Državna meja Republike Slovenije z Republiko Hrvaško je meja območij, za katera je Republika Slovenija vodila zemljiški kataster in register prostorskih enot na dan 25. junija 1991. Vir: Geodetska uprava Republike Slovenije.

Poročilo Slovenije v skladu z Direktivo Sveta 91/676/EEC **Karta 8**

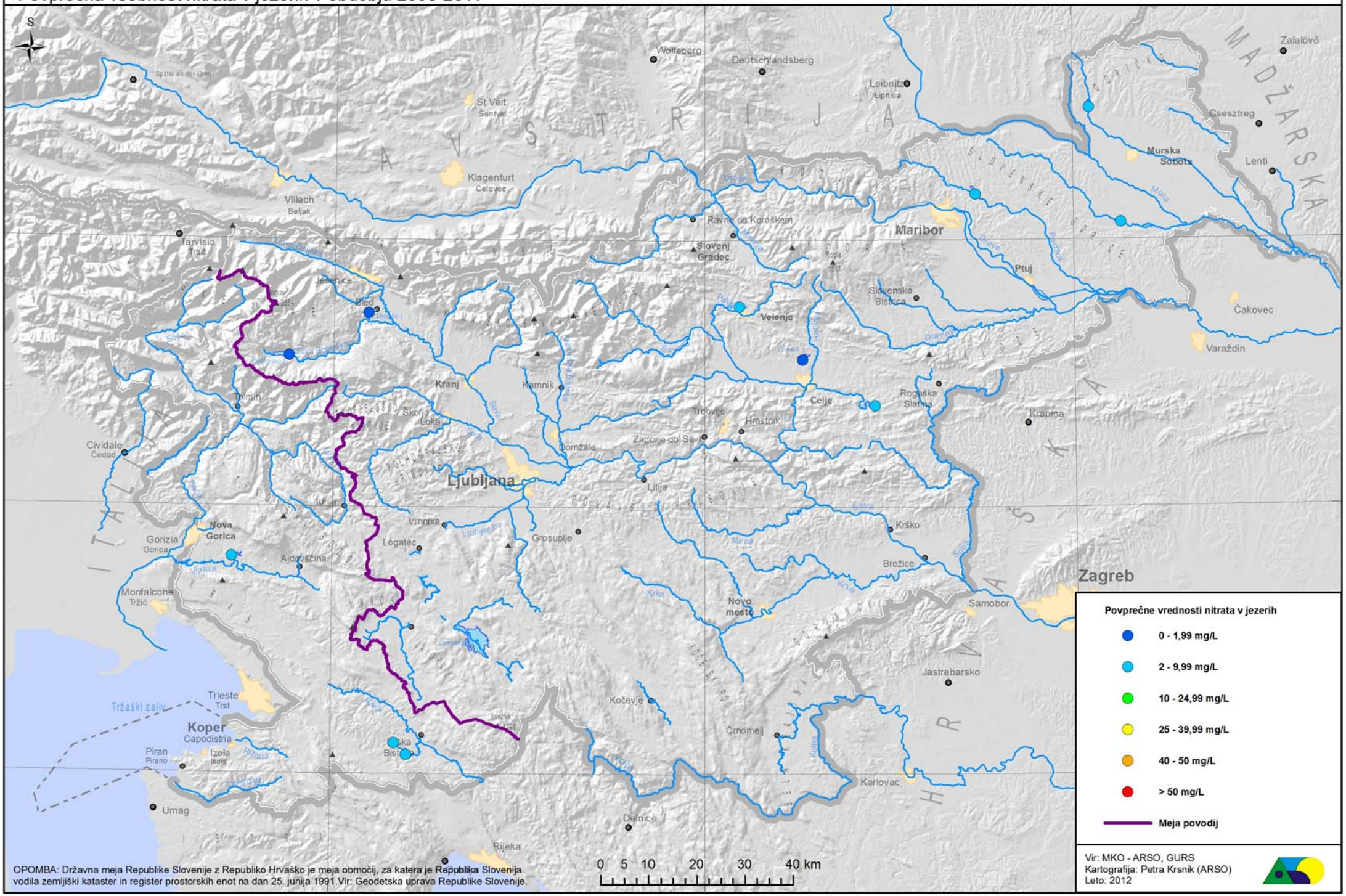
Trend povprečne zimske vsebnosti nitrata v rekah za obdobji 2003-2007 in 2008-2011



OPOMBA: Državna meja Republike Slovenije z Republiko Hrvaško je meja območij, za katera je Republika Slovenija vodila zemljiški kataster in register prostorskih enot na dan 25. junija 1991. Vir: Geodetska uprava Republike Slovenije.

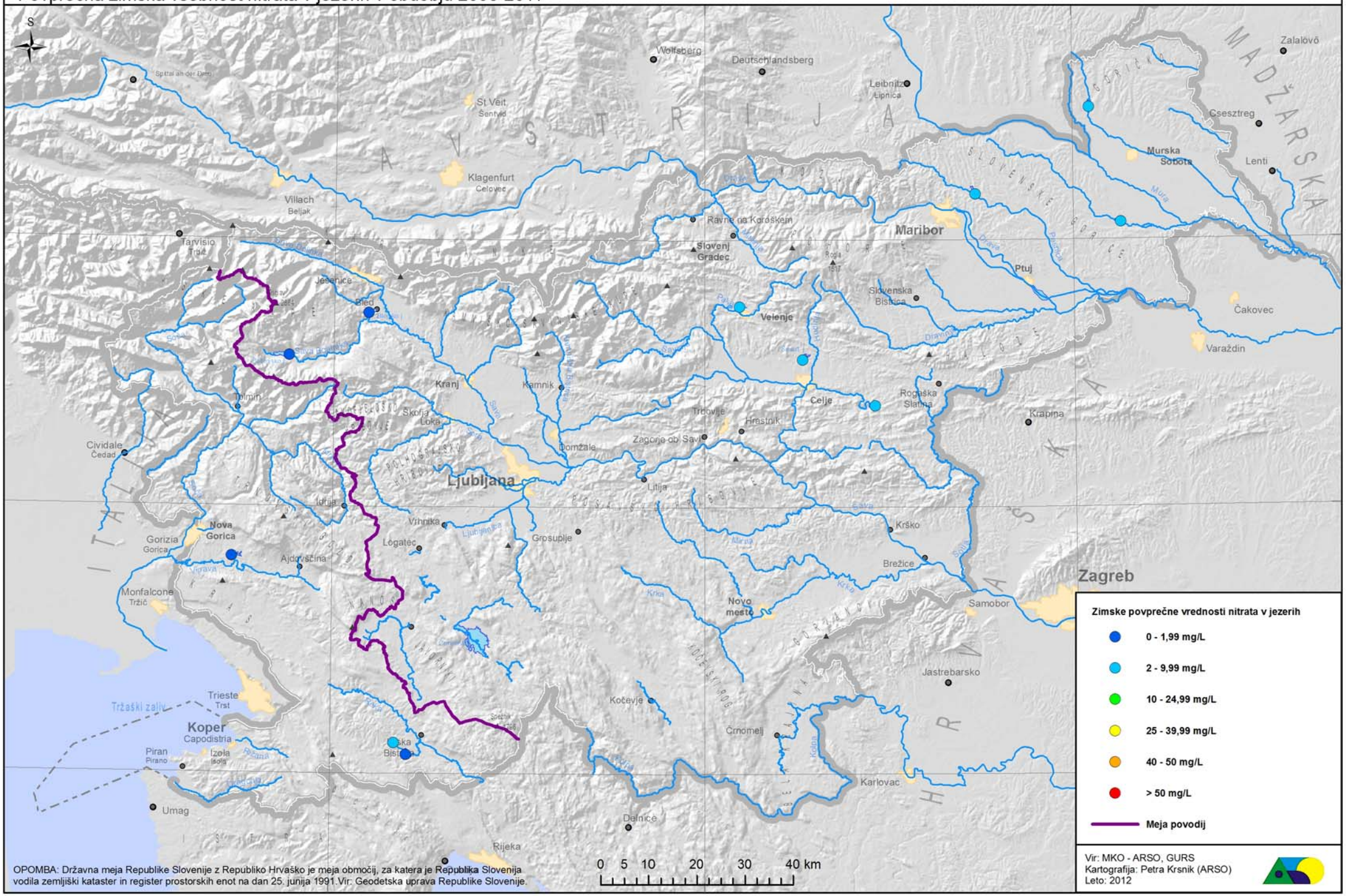
Poročilo Slovenije v skladu z Direktivo Sveta 91/676/EEC **Karta 9**

Povprečna vsebnost nitrata v jezerih v obdobju 2008-2011



Poročilo Slovenije v skladu z Direktivo Sveta 91/676/EEC **Karta 10**

Povprečna zimska vsebnost nitrata v jezerih v obdobju 2008-2011

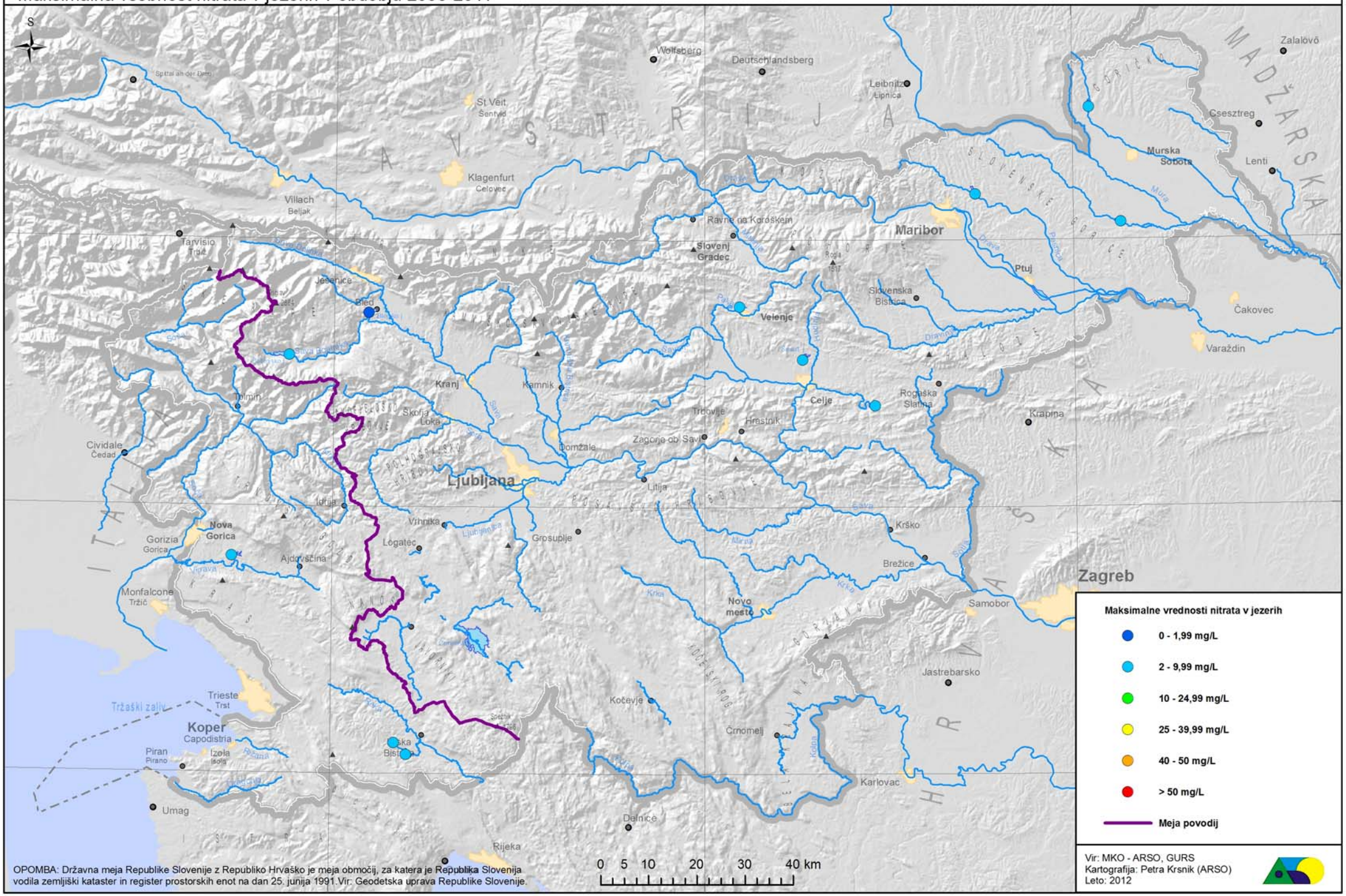


OPOMBA: Državna meja Republike Slovenije z Republiko Hrvaško je meja območij, za katera je Republika Slovenija vodila zemljiški kataster in register prostorskih enot na dan 25. junija 1991. Vir: Geodetska uprava Republike Slovenije.

Vir: MKO - ARSO, GURS
Kartografija: Petra Krsnik (ARSO)
Leto: 2012

Poročilo Slovenije v skladu z Direktivo Sveta 91/676/EEC **Karta 11**

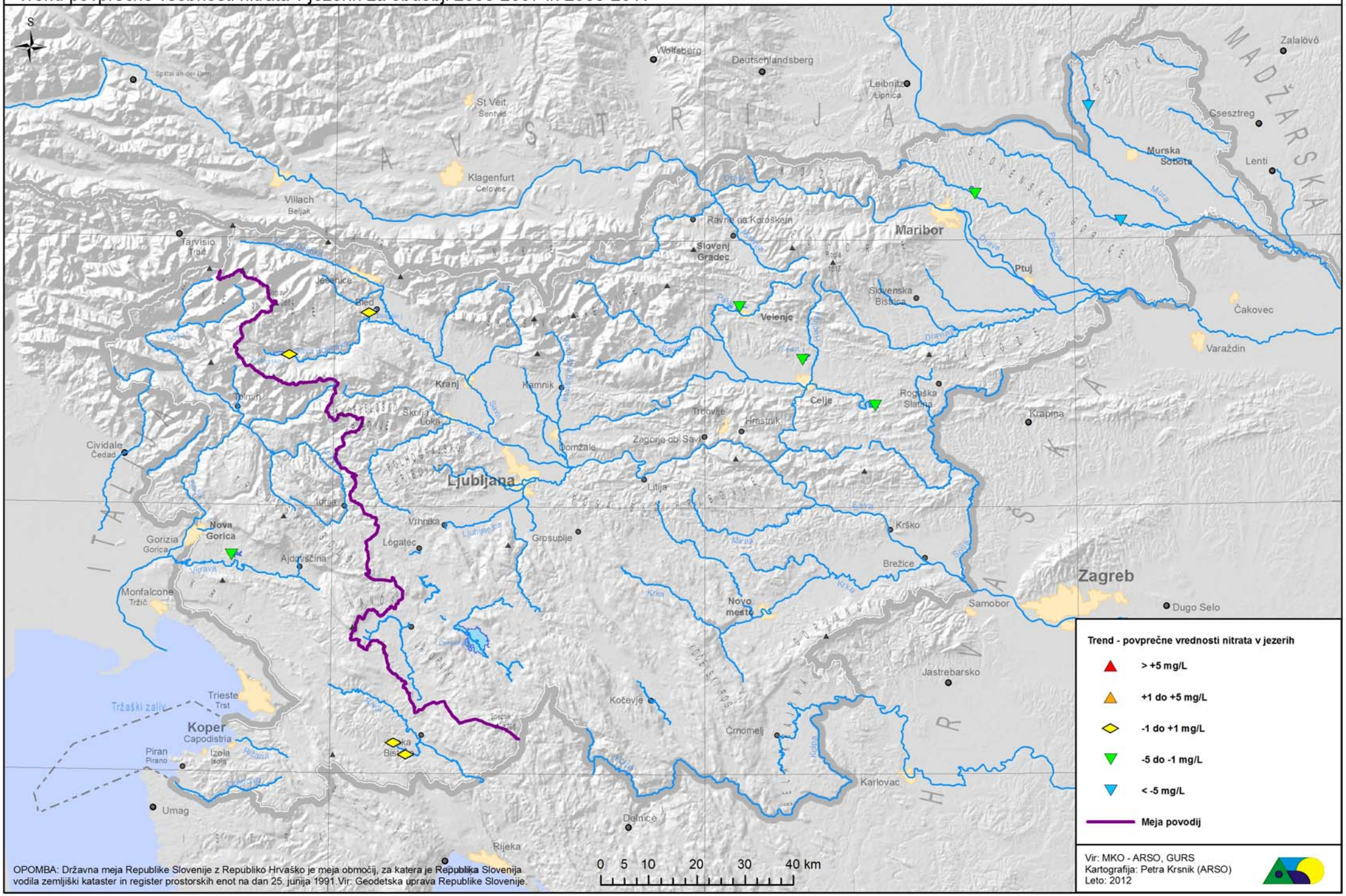
Maksimalna vsebnost nitrata v jezerih v obdobju 2008-2011



OPOMBA: Državna meja Republike Slovenije z Republiko Hrvaško je meja območij, za katera je Republika Slovenija vodila zemljiški kataster in register prostorskih enot na dan 25. junija 1991. Vir: Geodetska uprava Republike Slovenije.

Poročilo Slovenije v skladu z Direktivo Sveta 91/676/EEC **Karta 12**

Trend povprečne vsebnosti nitrata v jezerih za obdobji 2003-2007 in 2008-2011

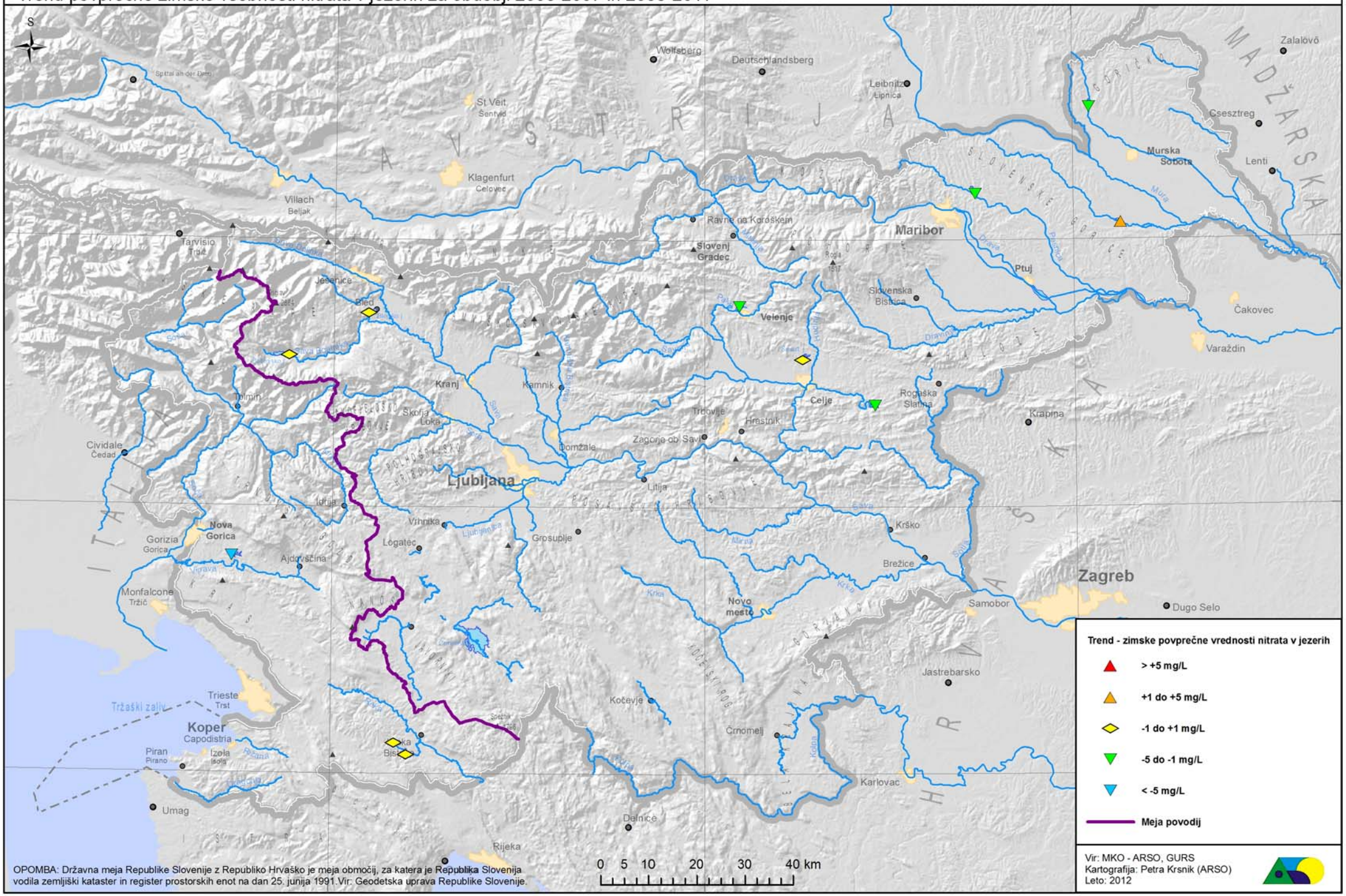


OPOMBA: Državna meja Republike Slovenije z Republiko Hrvaško je meja območij, za katera je Republika Slovenija vodila zemljiški kataster in register prostorskih enot na dan 25. junija 1991. Vir: Geodetska uprava Republike Slovenije.

Vir: MKO - ARSO, GURS
Kartografija: Petra Krsnik (ARSO)
Leto: 2012

Poročilo Slovenije v skladu z Direktivo Sveta 91/676/EEC **Karta 13**

Trend povprečne zimske vsebnosti nitrata v jezerih za obdobji 2003-2007 in 2008-2011

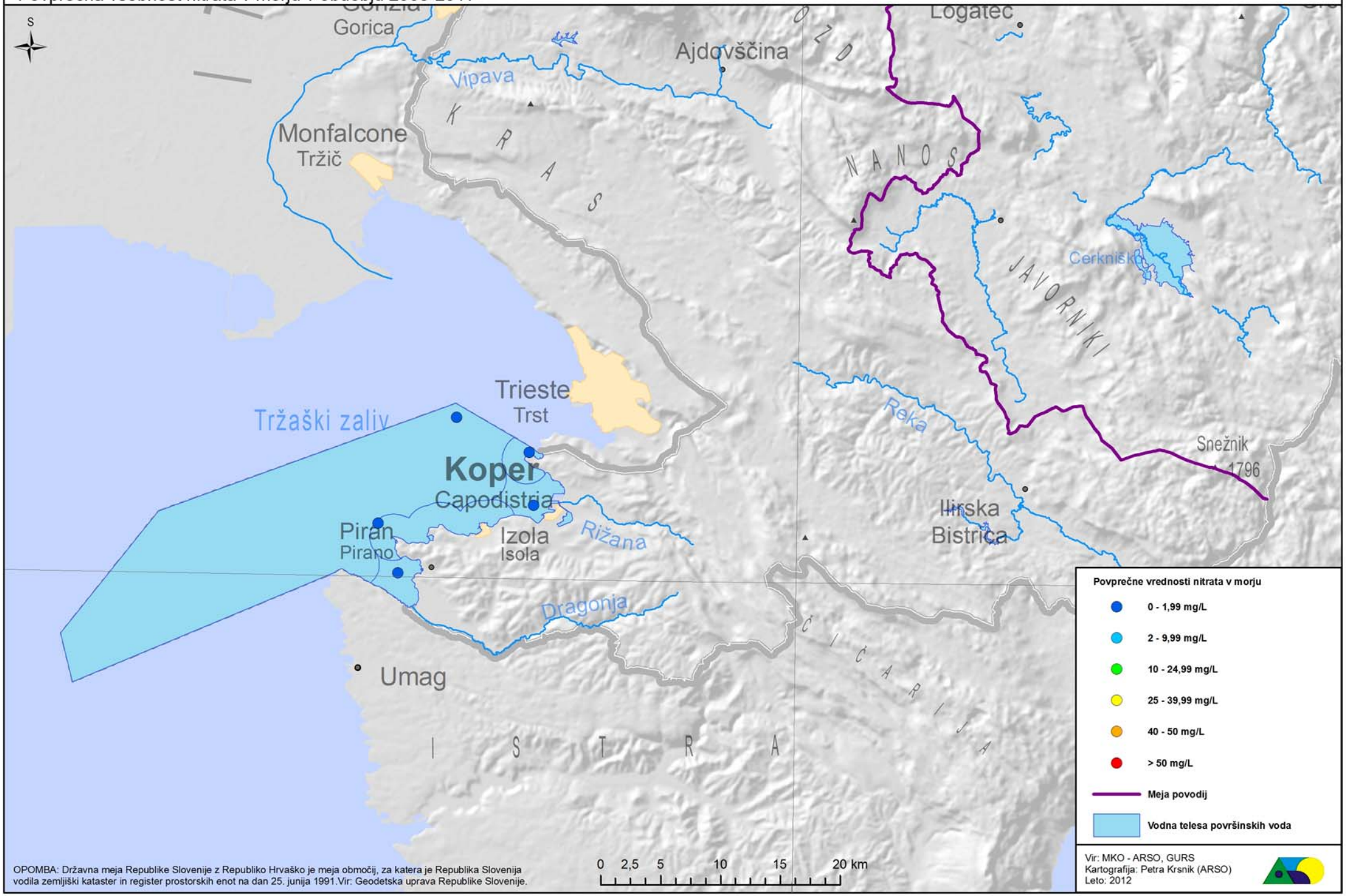


OPOMBA: Državna meja Republike Slovenije z Republiko Hrvaško je meja območij, za katera je Republika Slovenija vodila zemljiški kataster in register prostorskih enot na dan 25. junija 1991. Vir: Geodetska uprava Republike Slovenije.

Vir: MKO - ARSO, GURS
Kartografija: Petra Krsnik (ARSO)
Leto: 2012

Poročilo Slovenije v skladu z Direktivo Sveta 91/676/EEC **Karta 14**

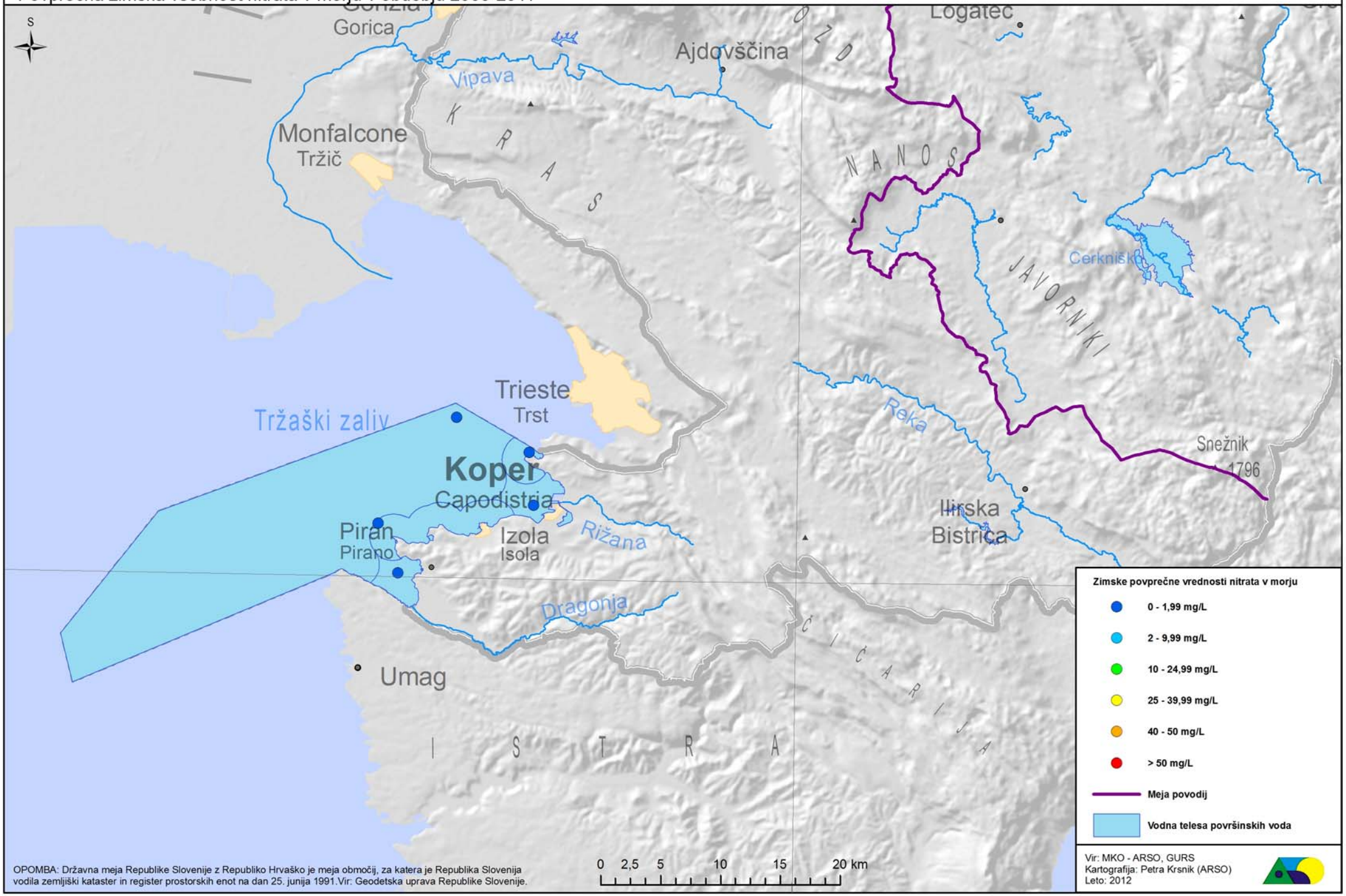
Povprečna vsebnost nitrata v morju v obdobju 2008-2011



OPOMBA: Državna meja Republike Slovenije z Republiko Hrvaško je meja območij, za katera je Republika Slovenija vodila zemljiški kataster in register prostorskih enot na dan 25. junija 1991.Vir: Geodetska uprava Republike Slovenije.

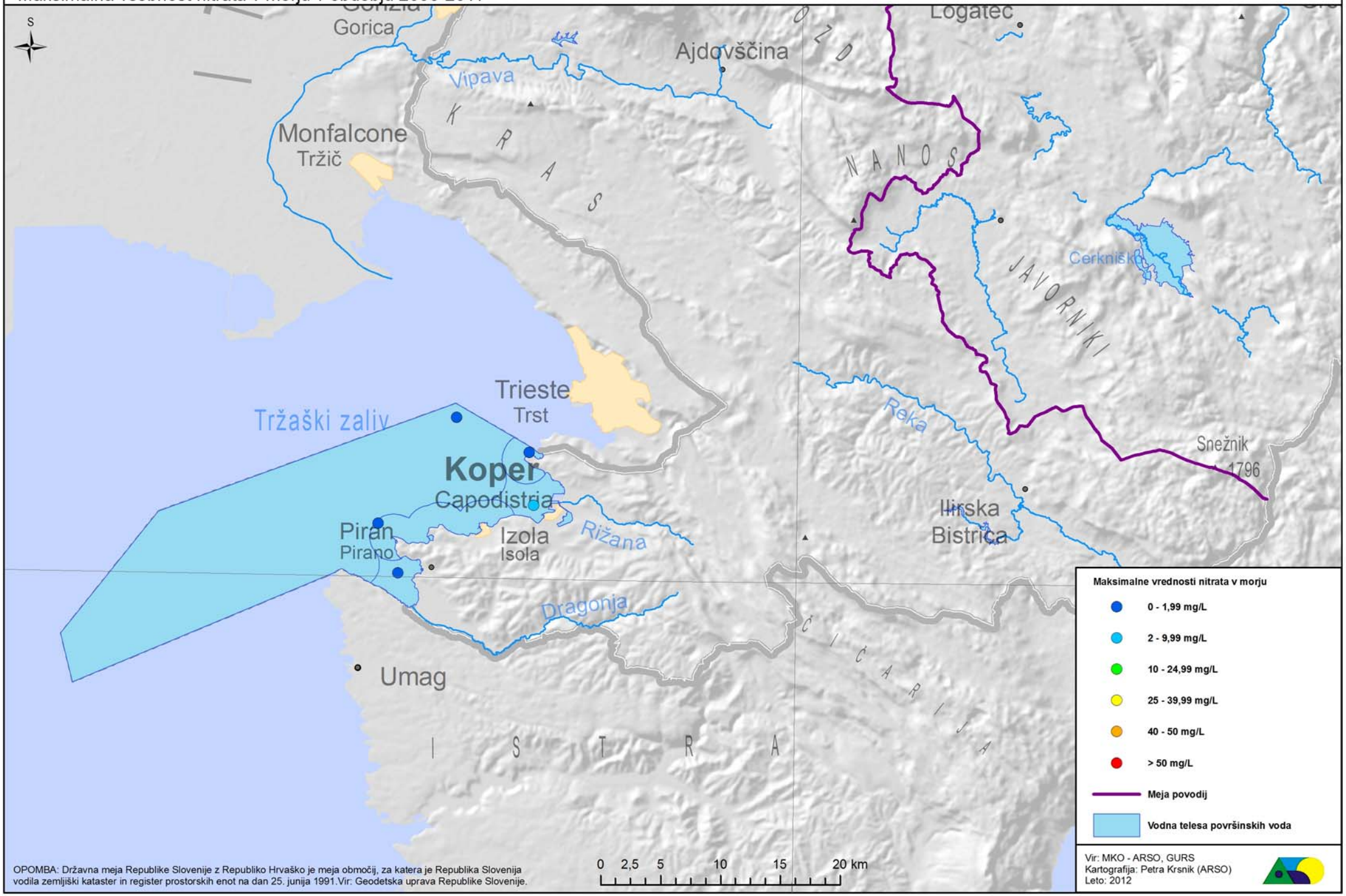
Poročilo Slovenije v skladu z Direktivo Sveta 91/676/EEC **Karta 15**

Povprečna zimska vsebnost nitrata v morju v obdobju 2008-2011



Poročilo Slovenije v skladu z Direktivo Sveta 91/676/EEC **Karta 16**

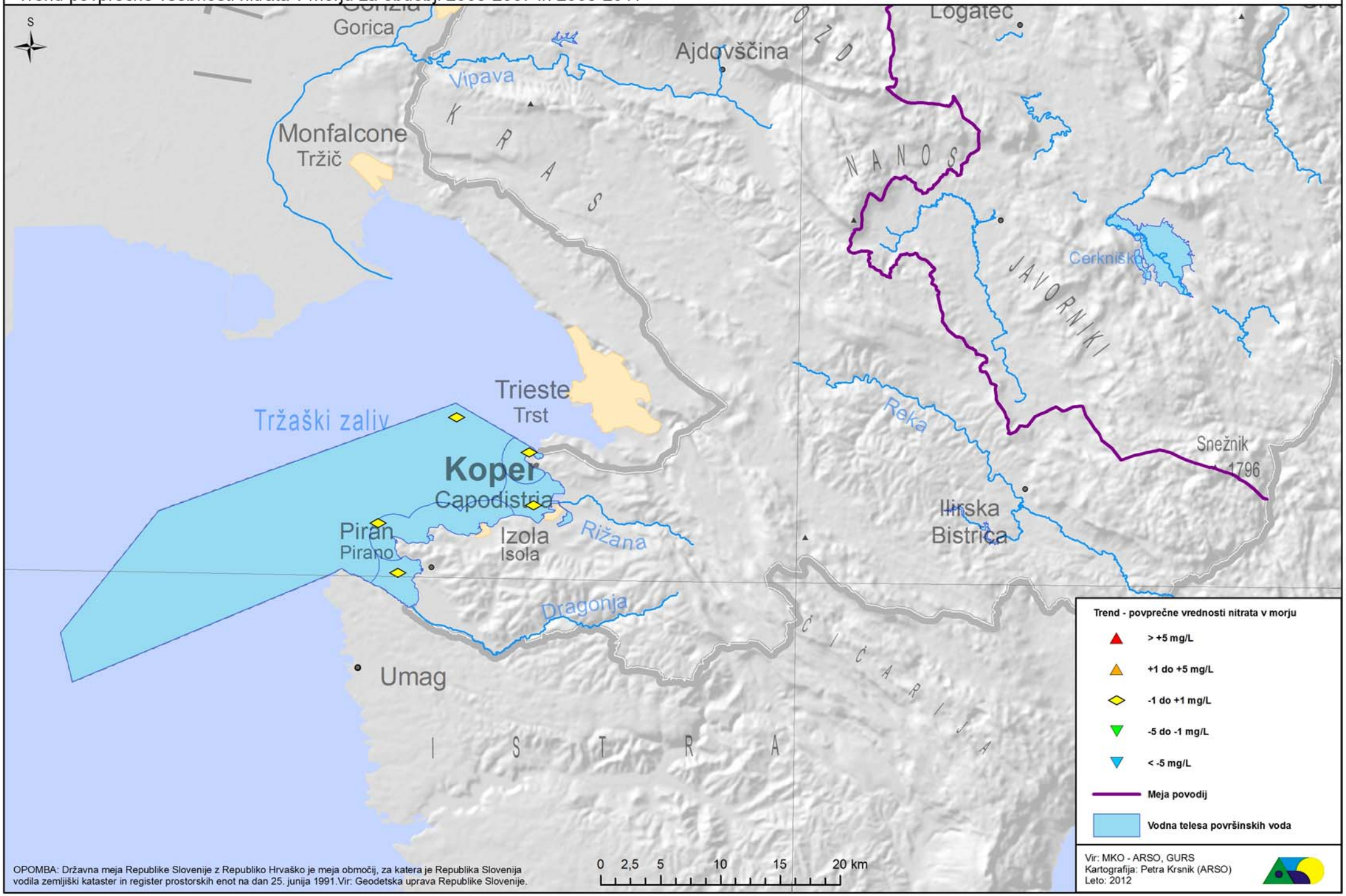
Maksimalna vsebnost nitrata v morju v obdobju 2008-2011



OPOMBA: Državna meja Republike Slovenije z Republiko Hrvaško je meja območij, za katera je Republika Slovenija vodila zemljiški kataster in register prostorskih enot na dan 25. junija 1991.Vir: Geodetska uprava Republike Slovenije.

Poročilo Slovenije v skladu z Direktivo Sveta 91/676/EEC **Karta 17**

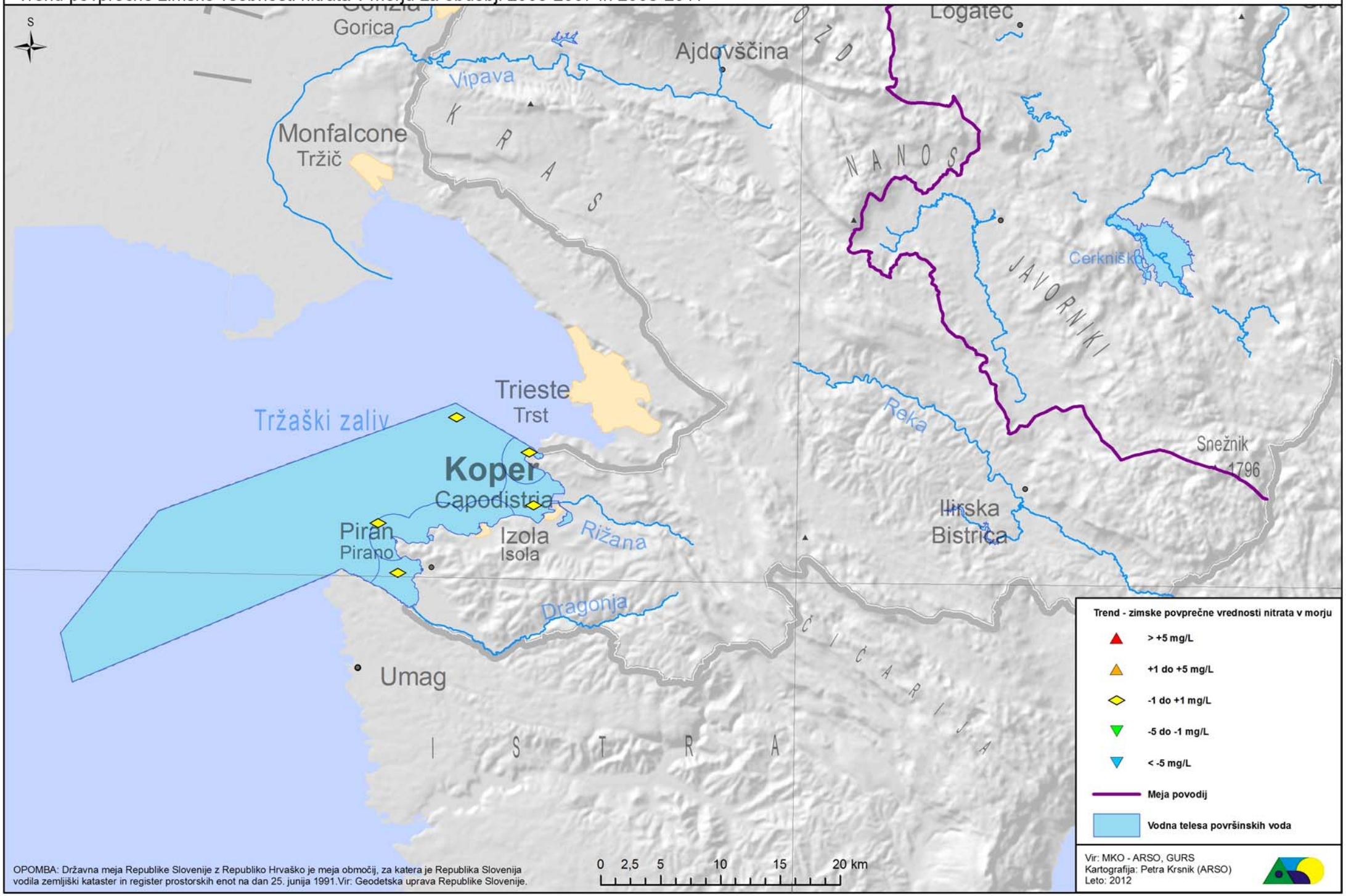
Trend povprečne vsebnosti nitrata v morju za obdobji 2003-2007 in 2008-2011



OPOMBA: Državna meja Republike Slovenije z Republiko Hrvaško je meja območij, za katera je Republika Slovenija vodila zemljiški kataster in register prostorskih enot na dan 25. junija 1991.Vir: Geodetska uprava Republike Slovenije.

Poročilo Slovenije v skladu z Direktivo Sveta 91/676/EEC **Karta 18**

Trend povprečne zimske vsebnosti nitrata v morju za obdobji 2003-2007 in 2008-2011



OPOMBA: Državna meja Republike Slovenije z Republiko Hrvaško je meja območij, za katera je Republika Slovenija vodila zemljiški kataster in register prostorskih enot na dan 25. junija 1991.Vir: Geodetska uprava Republike Slovenije.