

STROKOVNO IZOBRAŽEVANJE NA TEMO / *EVENTO INFORMATIVO -DIVULGATIVO*

**VAROVANJE VIROV PITNE VODE
V IZREDNIH DOGODKIH**

Osnove hidrologije, krasoslovja in prostorske analize

TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA

Basi di idrogeologia, carsologia e analisi territoriale

**PROSTORSKA ANALIZA/
ANALISI TERRITORIALE**

ALFREDO ALTOBELLI

Università degli studi di Trieste

Dipartimento di Scienze della Vita

Hotel Perla, Nova Gorica, 17.3.2014



2007-2013

cooperazione territoriale europea
programma per la cooperazione
transfrontaliera

Italia-Slovenia

evropsko teritorialno sodelovanje
program čezmejnega sodelovanja

Slovenija-Italija



**Investiamo nel
vostro futuro!**

**Naložba v vašo
prihodnost!**

www.ita-slo.eu

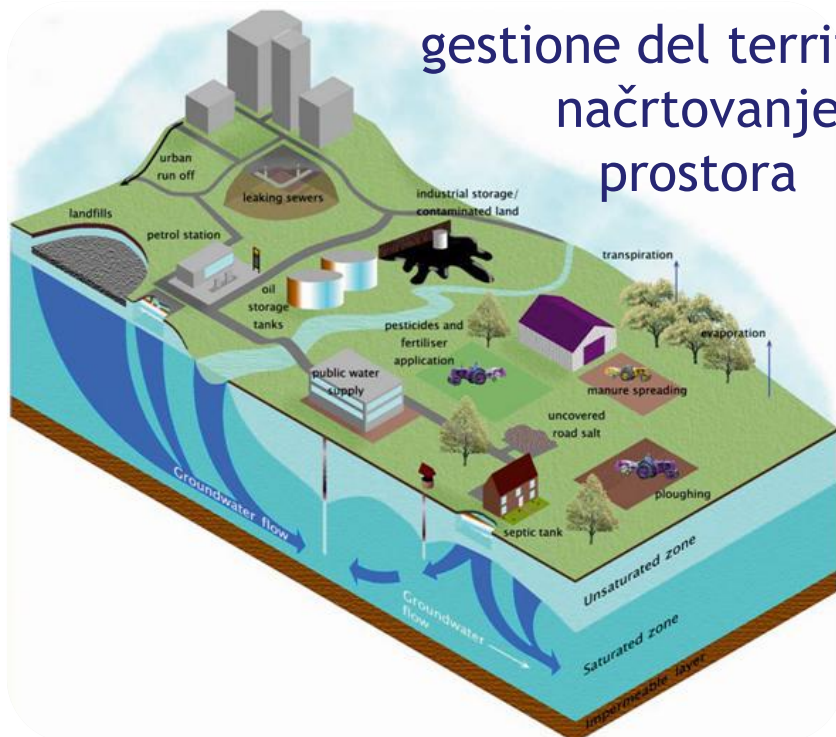
Progetto cofinanziato dal Fondo europeo di
sviluppo regionale

Projekt sofinancira Evropski sklad
za regionalni razvoj

dalla gestione del territorio
alla salute umana

od načrtovanja prostora
do zdravja ljudi

gestione del territorio/
načrtovanje
prostora



qualità delle aree sotterranee/
kvaliteta podzemne vode

salute umana/
zdravje ljudi



**VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH /
TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA**

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



gestione sostenibile del territorio/
trajnostno načrtovanje prostora

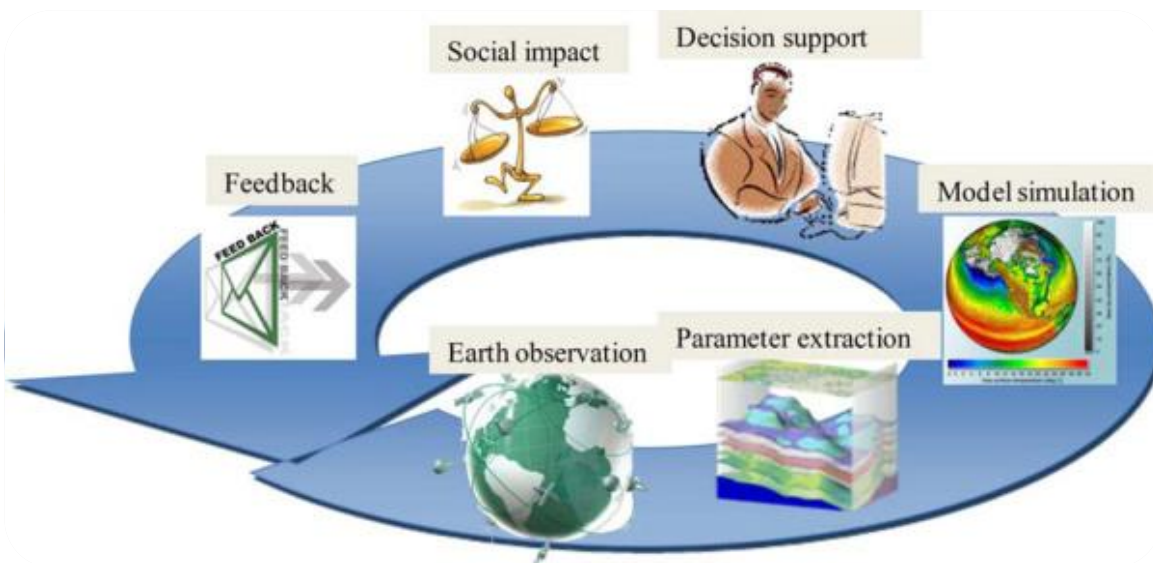
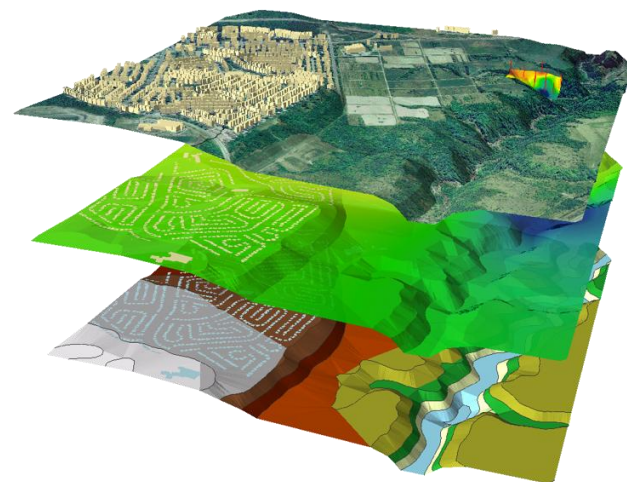


G.I.S.

paesaggio virtuale/virtualna pokrajina
mappe digitali/digitalne mape

S.D.S.S.

modelli decisionali/sistemi za podpora odločanja
scenari alternativi/priprava različnih scenarijev



**VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH /
TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA**

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



SDSS - Sistemi Spaziali di Supporto Decisionale

Un SDSS (Spatial Decision Support System) è un'architettura informatica che aiuta l'utente a prendere decisioni, ma senza sostituirsi ad esso.

Questo sistema automatizzato, attraverso procedure interattive, fornisce al decisore:

- tutte le informazioni necessarie per la comprensione del problema;
- la possibilità di esplorare i dati secondo diversi punti di vista in base alle esigenze dello stesso utente;
- la possibilità di valutare gli scenari conseguenti alle scelte.

SDSS - Sistemi za podporo prostorskemu odločanju

SDSS (Spatial Decision Support System) je informacijski sistem, ki pomaga uporabnikom pri sprejemanju odločitev, vendar ga pri tem ne nadomešča.

Preko avtomatiziranih, interaktivnih procedur nosilcem odločitev zagotavlja:

- vse informacije potrebne za razumevanje problema;
- možnost analize podatkov iz različnih zornih kotov, glede na potrebe uporabnika;
- možnost ocene scenarijev, ki izhajajo iz različnih izbir.

**VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH /
TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA**

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



SDSS - Sistemi Spaziali di Supporto Decisionale

Software GIS in grado di elaborare modelli decisionali

INPUT

Insieme di tutte le informazioni relative al problema in esame (dati georiferiti, informazioni testuali)



Criteria ambientali, economici e sociali



OUTPUT

Modelli di simulazione (previsione) e modelli di gestione (programmazione)

SDSS - Sistemi za podporo prostorskemu odločanju

Software GIS znotraj katerega je možno oblikovati sisteme za podporo odločanju

INPUT

Skupek vseh informacij, ki zadevajo obravnavani problem (geografski podatki, tekstovni podatki)



Okoljski, ekonomski in socialni kriteriji



OUTPUT

Različni simulirani scenariji (napoved) in modeli upravljanja (programiranje)

**VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH /
TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA**

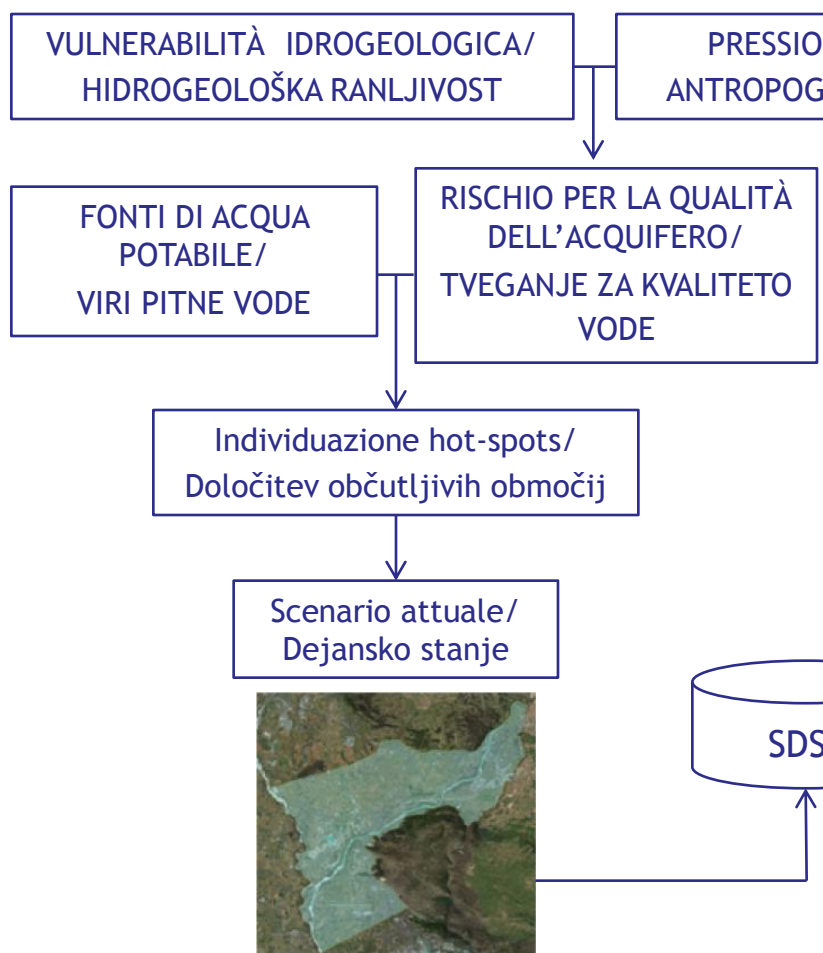
Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

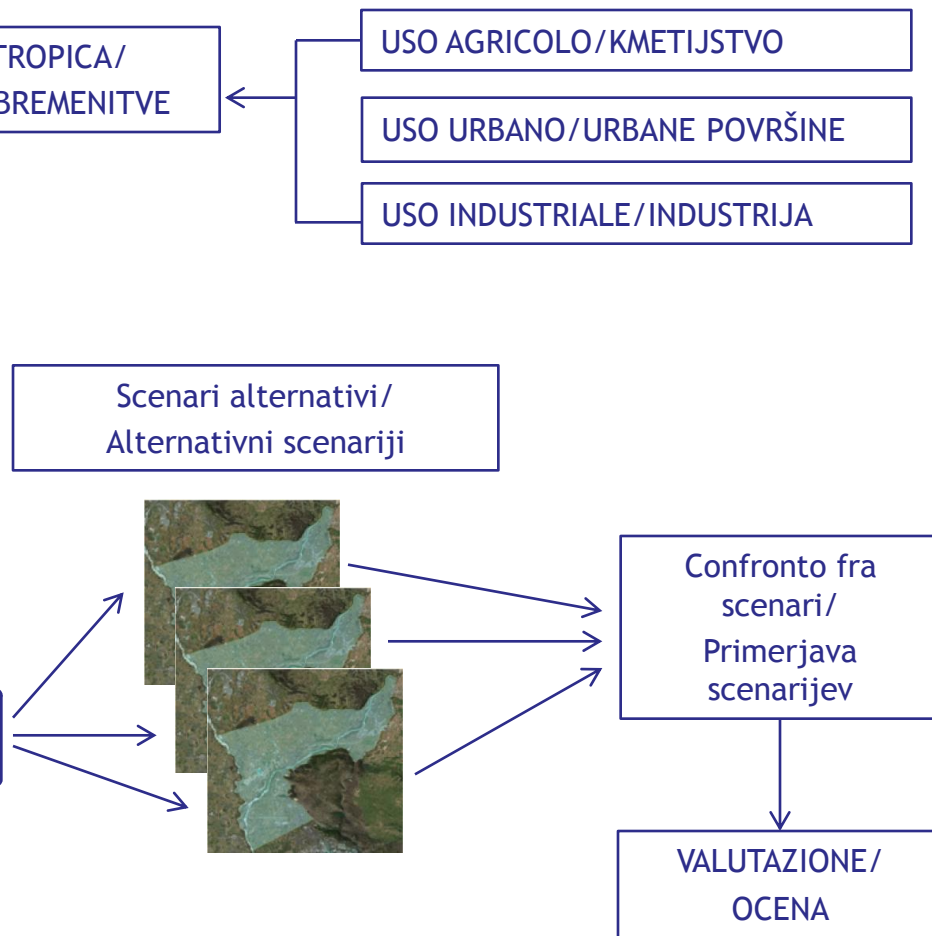
Nova Gorica, 17.3.2014



Schema del SDSS



Shema SDSS



VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH / TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



I° STEP: Mappa di pressione antropica

Come si elabora:

- produzione di mappe di uso del suolo (diverse pressioni antropiche)
- attribuzione di punteggi di pressione ad ogni fattore
- produzione di una mappa di pressione antropica data dalla combinazione dei punteggi su ogni unità territoriale

I° FAZA: Karta antropogenih obremenitev

Kako se izdelava:

- pripravijo se karte rabe tal (različni antropogeni pritiski)
- vsakemu faktorju se dodeli ustrezna teža
- v končni karti antropogenih pritiskov, se vsaki geografski enoti dodeli vrednost, ki izvira iz kombinacije tež prisotnih faktorjev

**VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH /
TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA**

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



II° STEP: Mappa di rischio di inquinamento dell'acquifero

- combina la mappa di pressione antropica con la mappa di vulnerabilità idrogeologica
- consente di individuare le zone più sensibili a rischio di inquinamento, tenendo conto della localizzazione delle fonti di prelievo dell'acqua potabile

II° FAZA: Karta nevarnosti onesnaževanja podtalnice

- karta antropogenih obremenitev se integrira s karto hidrogeološke ranljivosti
- omogoča identifikacijo občutljivih območij, kjer so poleg velike nevarnosti onesnaževanja prisotni viri pitne vode

VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH / TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



III° STEP: Elaborazione di scenari alternativi

L'elaborazione di scenari alternativi può essere utile per:

- pianificazione strategica del territorio (es.: conversione da agricoltura tradizionale ad agricoltura sostenibile);
- individuazione di nuove aree ottimali per la realizzazione di opere o impianti nuovi o alternativi (es.: nuove zone industriali, reti fognarie, depuratori);
- controllo gestionale delle fonti di pericolo da parte delle autorità preposte (es.: opere di difesa, piani di monitoraggio, controllo delle discariche non attive, oleodotto, ecc.).

III° FAZA: Izdelava alternativnih scenarijev

Izdelava alternativnih scenarijev se uporablja pri:

- strateškem prostorskem načrtovanju (npr.: prehod iz intenzivnega v trajnostno kmetijstvo);
- identifikacija optimalnih območij za izvedbo novih struktur (npr.: lokacija novih industrijskih con, čistilnih naprav, kanalizacijskih mrež);
- nadzor nad upravljanjem virov nevarnosti s strani pristojnih prganov (npr.: izgradnja zaščitnih objektov, načrtovanje monitoringa, nadzor neaktivnih odlagališč, plinovodov, itd.).

VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH / TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



IV° STEP: Analisi e valutazione

- Generazione di nuove mappe di pressione confrontate fra loro e con la situazione attuale (elaborazione di una mappa delle differenze);
- identificazione delle aree che presentano una riduzione significativa di pressione;
- valutazione della fattibilità;
- riferimento per le amministrazioni e per la pianificazione territoriale.

IV° FAZA: Analiza in ocena

- Izdelava novih kart pritiska (izhajajočih iz simuliranih scenarijev), njihova medsebojna primerjava in primerjava z dejanskim stanjem (izdelava karte razlik);
- opredelitev območij, ki predstavljajo občutno zmanjšanje pritiska;
- ocena ekonomske upravičenosti;
- priporočila za pristojne uprave in za prostorsko načrtovanje.

VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH / TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

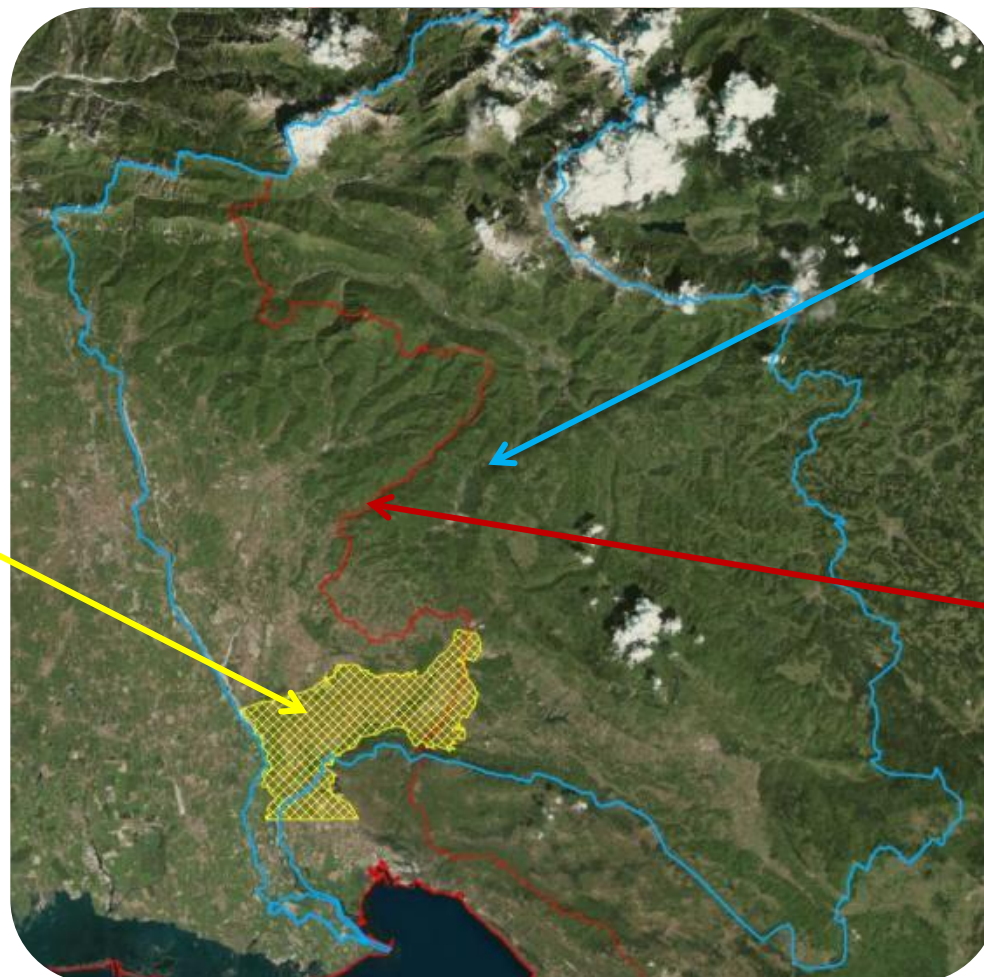
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



Area di studio

Študijsko območje



Bacino dell'Isonzo/
Soški bazen

Confine di stato/
Državna meja

Area di studio-
Pianura Isontina/
Študijsko območje-
Soška nižina

VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH /
TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



Analisi dell'uso del suolo

- criticità: pressioni di origine antropica (industria, urbanizzazione, agricoltura)
- qualità: aree naturali e semi-naturali



Attività industriale sull'Isonzo/
Industria na Soči

Analiza rabe tal

- kritični aspekti: antropogeni pritiski (industria, urbanizacija, kmetijstvo)
- pozitivni aspekti: naravna in polnaravna območja



Area urbana di Gorizia e Nova Gorica/
Urbano naselje Gorice in Nove Gorice

**VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH /
TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA**

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

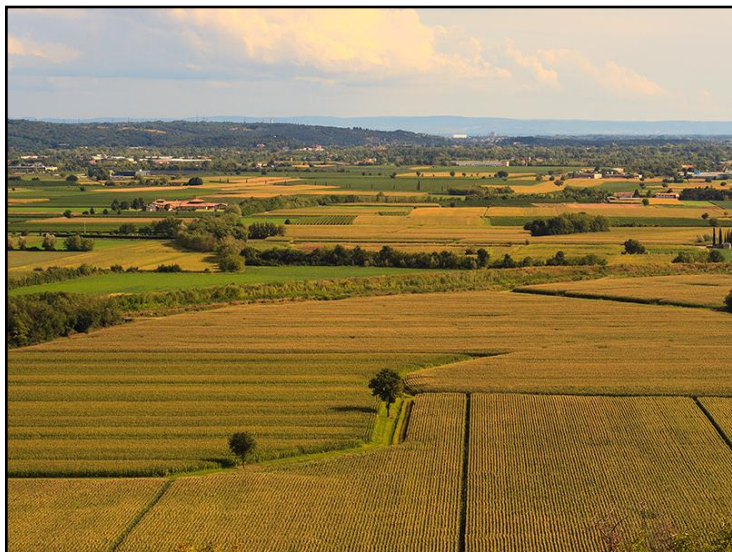
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



Analisi dell'uso del suolo

- criticità: pressioni di origine antropica (industria, urbanizzazione, agricoltura)
- qualità: aree naturali e semi-naturali



Campi di mais nella pianura Isontina/
Koruzna polja v Soški nižini

Analiza rabe tal

- kritični aspekti: antropogeni pritiski (industrija, urbanizacija, kmetijstvo)
- pozitivni aspekti: naravna in polnaravna območja



Area naturale sul altipiano di Banjšice
Naravna območja na Banjški planoti

**VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH /
TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA**

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

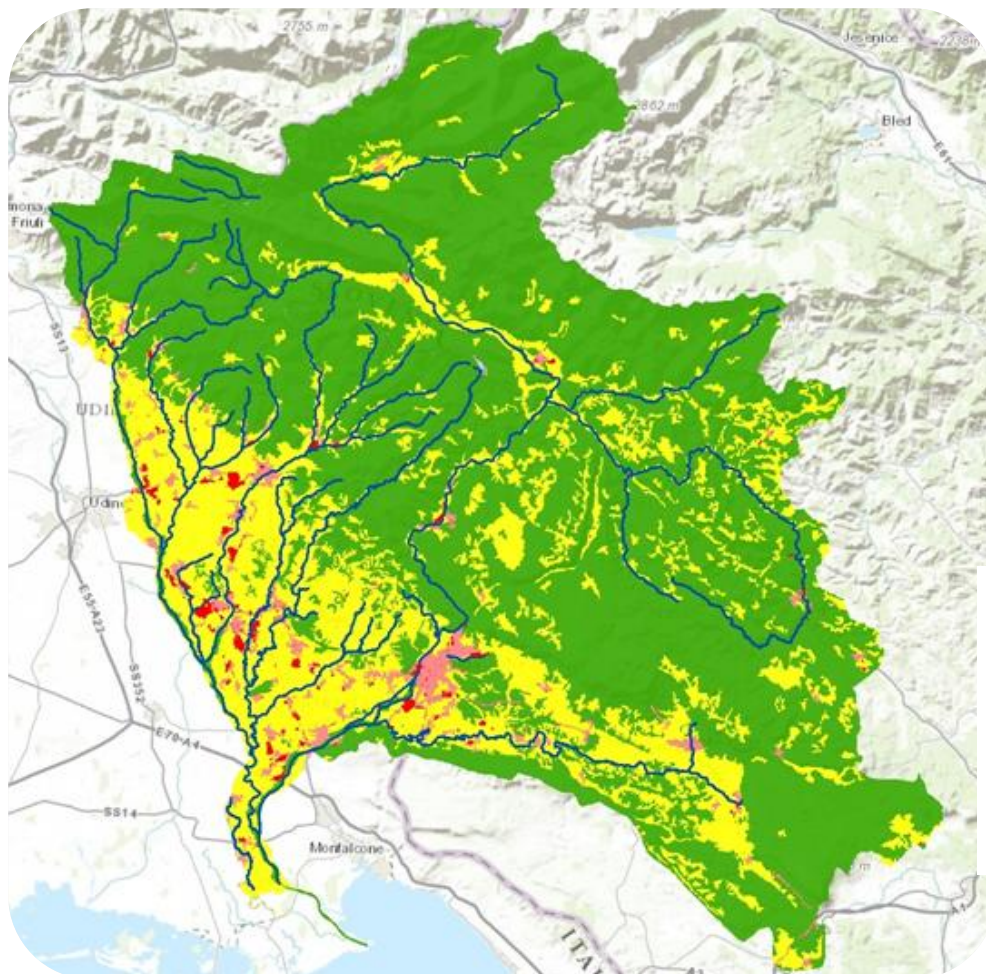
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



Bacino dell'Isonzo: uso/copertura del suolo

Soški bazen: raba/pokrovnost tal



- aree urbane/urbano
- aree industriali /industrijske cone
- aree agricole/kmetijske površine
- aree naturali/naravne površine
- acqua/voda

Derivato da/Izvira iz: CLC2000

VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH / TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

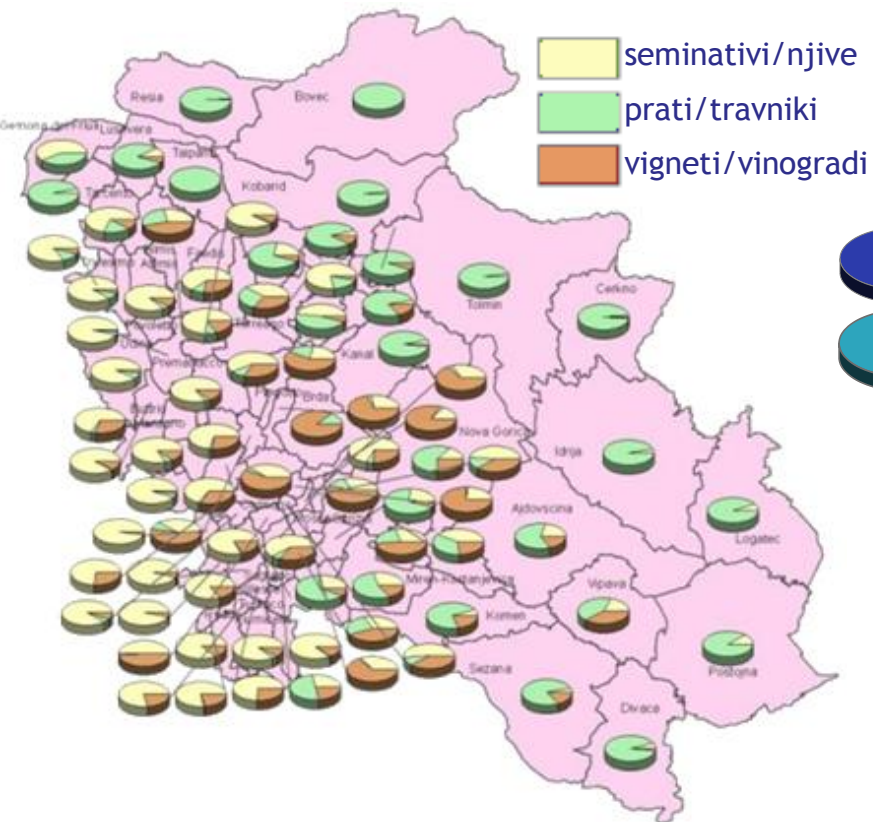
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



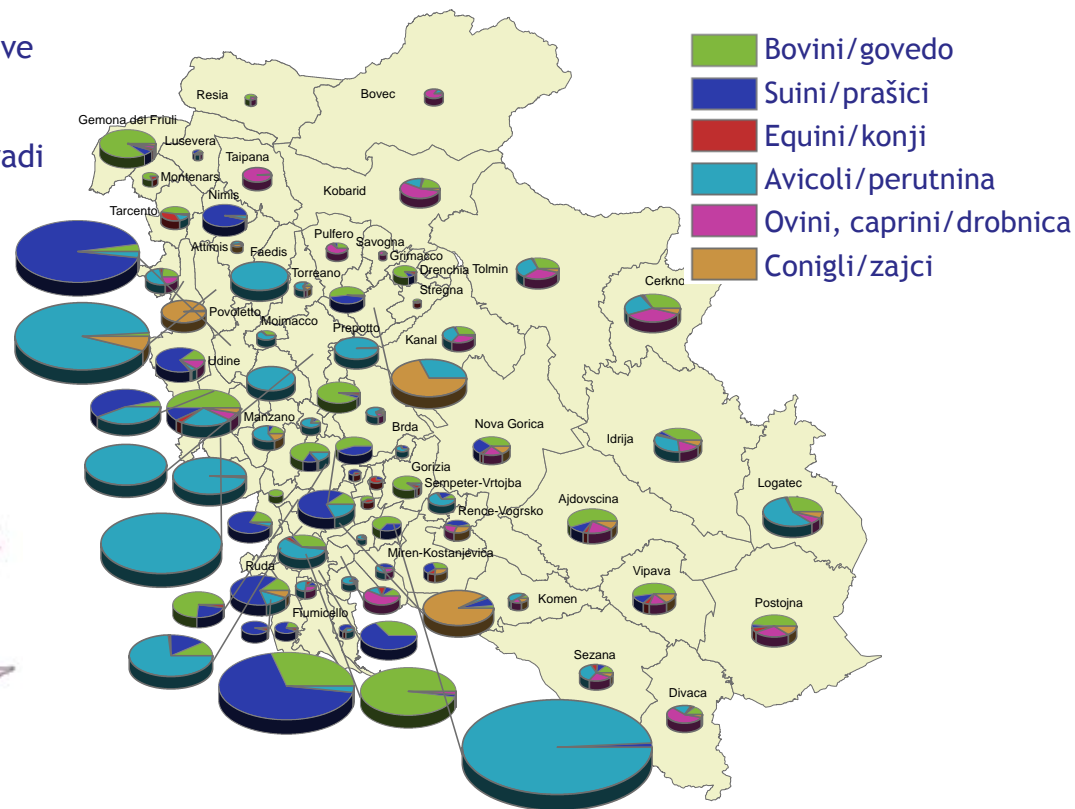
Bacino dell'Isonzo: indicatori di pressione agricola

Utilizzazione del terreno agricolo
Raba tal kmetijskih površin



Soški bazen: kmetijski okoljski kazalci

Allevamenti UBA/area
Živinoreja: tipologija in število GVŽ/občina



Fonte/Vir: censimento agricoltura 2010/popis kmetijstva 2010

**VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH /
TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA**

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione

di progetti standard n. 02/2009: GEP

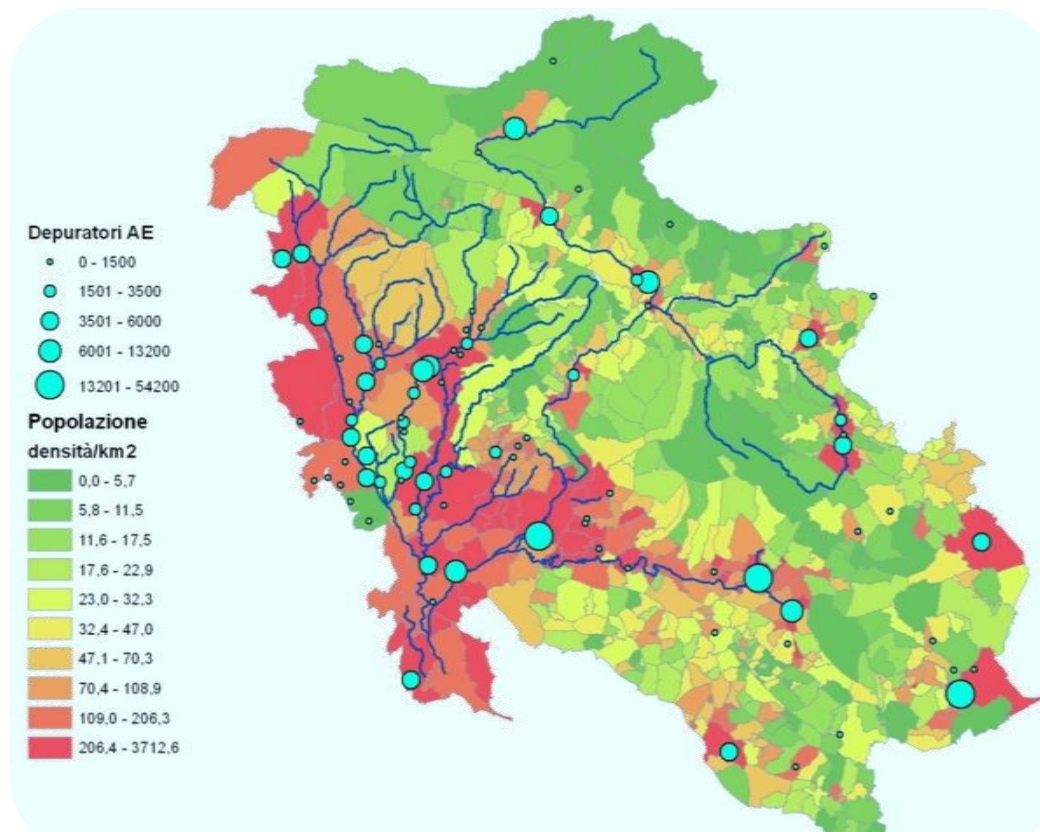
Nova Gorica, 17.3.2014



Bacino dell'Isonzo: indicatori di urbanizzazione

Soški bazen: kazalci urbane rabe tal

Popolazione e depuratori/
Prebivalstvo (gostota/km²) in Komunalne čistilne naprave (velikost=kapaciteta v PE)



Fonte/Vir: Censimento/Popis prebivalstva 2011, ARSO, gestori acquedotti/upravitelji vodovodov

**VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH /
TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA**

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

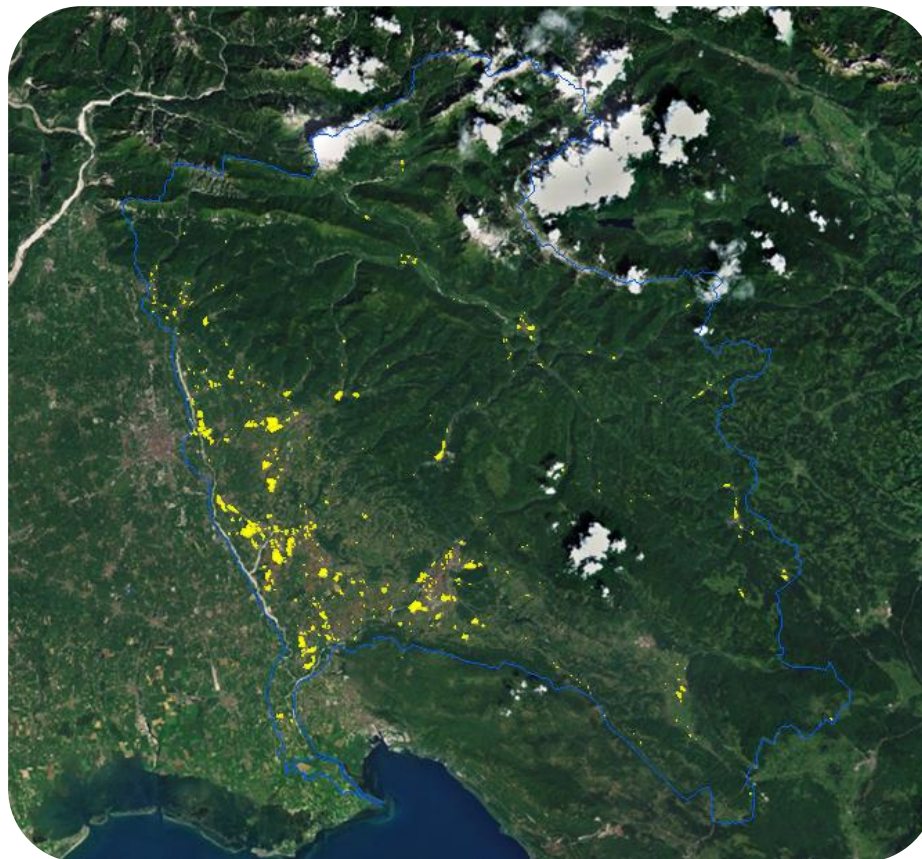
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



Bacino dell'Isonzo:
indicatori di pressione industriale

Soški bazen:
kazalci industrijske rabe tal



Fonte/Vir: Elaborazione della mappa con l'ausilio dei piani regolatori e ortofoto/
Priprava karte s pomočjo Občinskih prostorskih načrtov in ortoposnetkov

VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH /
TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

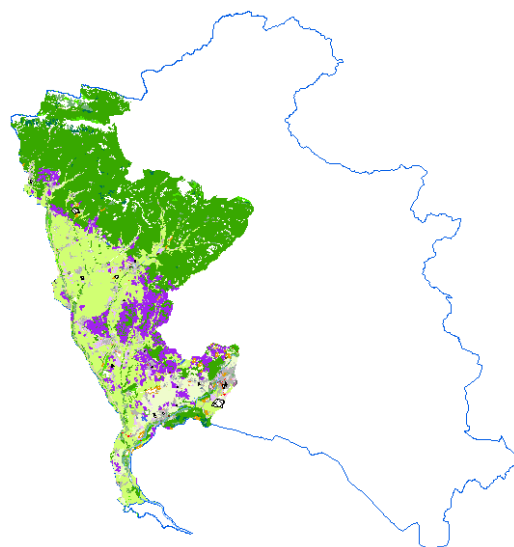
Nova Gorica, 17.3.2014



Uso/copertura del suolo:
cartografia disponibile

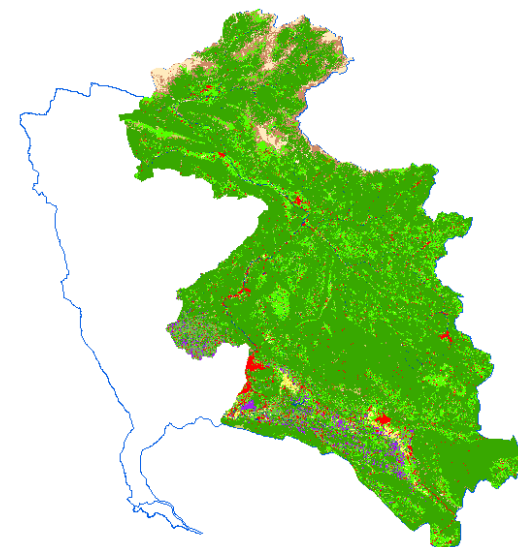
Raba/pokrovnost tal:
obstoječa kartografija

Moland
(ITALIA-2000)



Corine Land Cover 2000
ITALIA - SLOVENIJA:

Dejanska raba tal (GERK)
(SLOVENIJA-2012)



**VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH /
TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA**

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

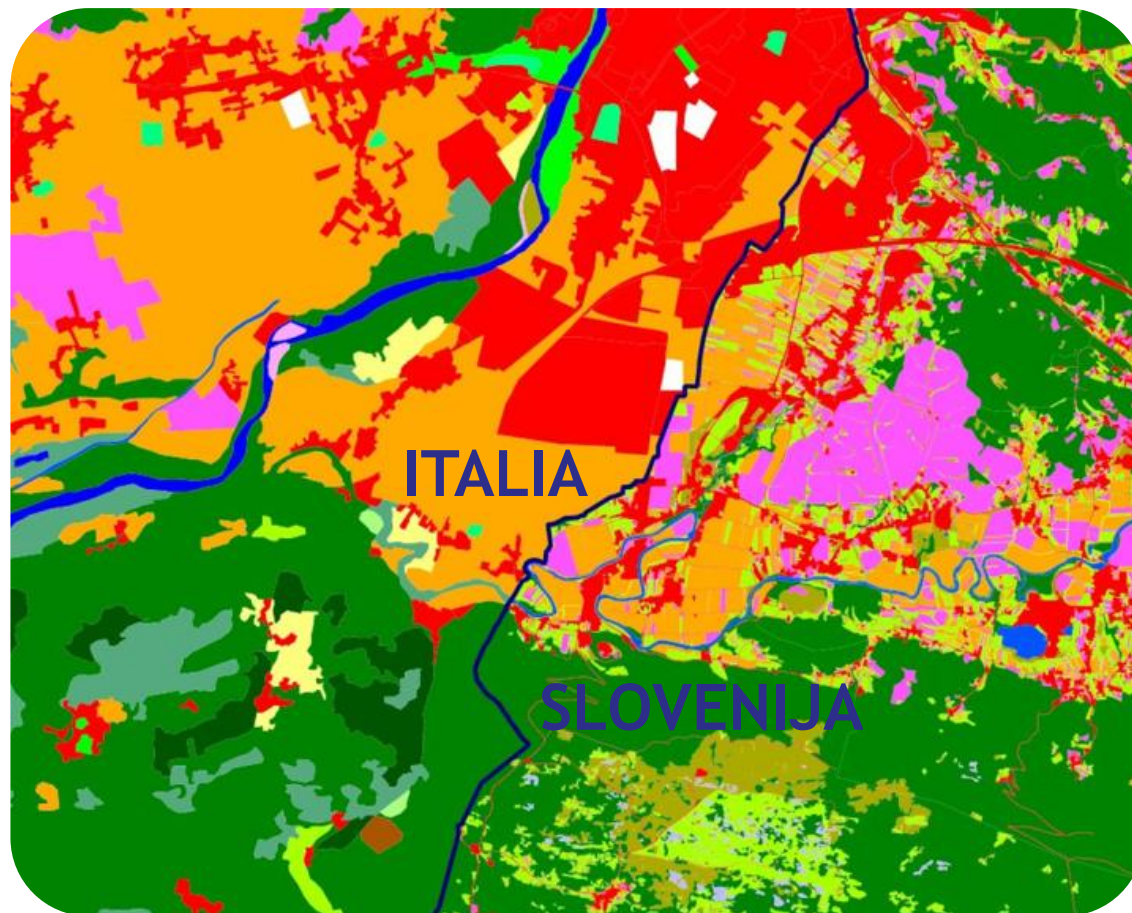
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



Uso/copertura del suolo:
MOLAND e GERK a confronto

Raba/pokrovnost tal:
primerjava kart MOLAND in GERK



**VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH /
TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA**

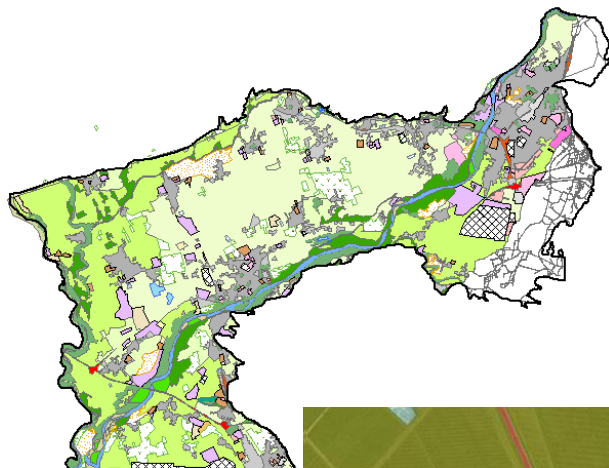
Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

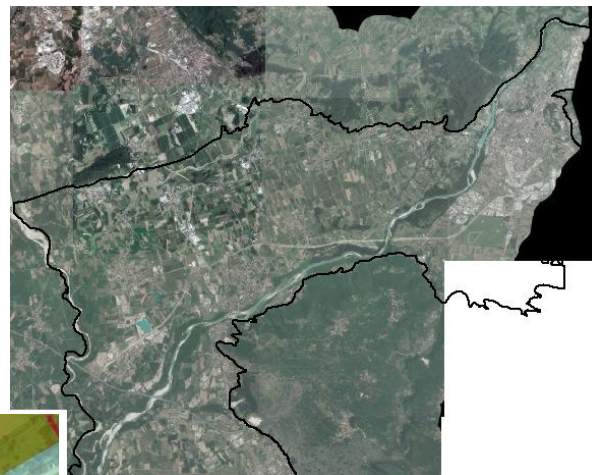
Nova Gorica, 17.3.2014



Moland: aggiornamento con l'ausilio delle Ortofoto



Moland: posodobitev s pomočjo ortoposnetkov



Fonte/Vir: Ortofoto/
Ortoposnetki FVG 2011

VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH / TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

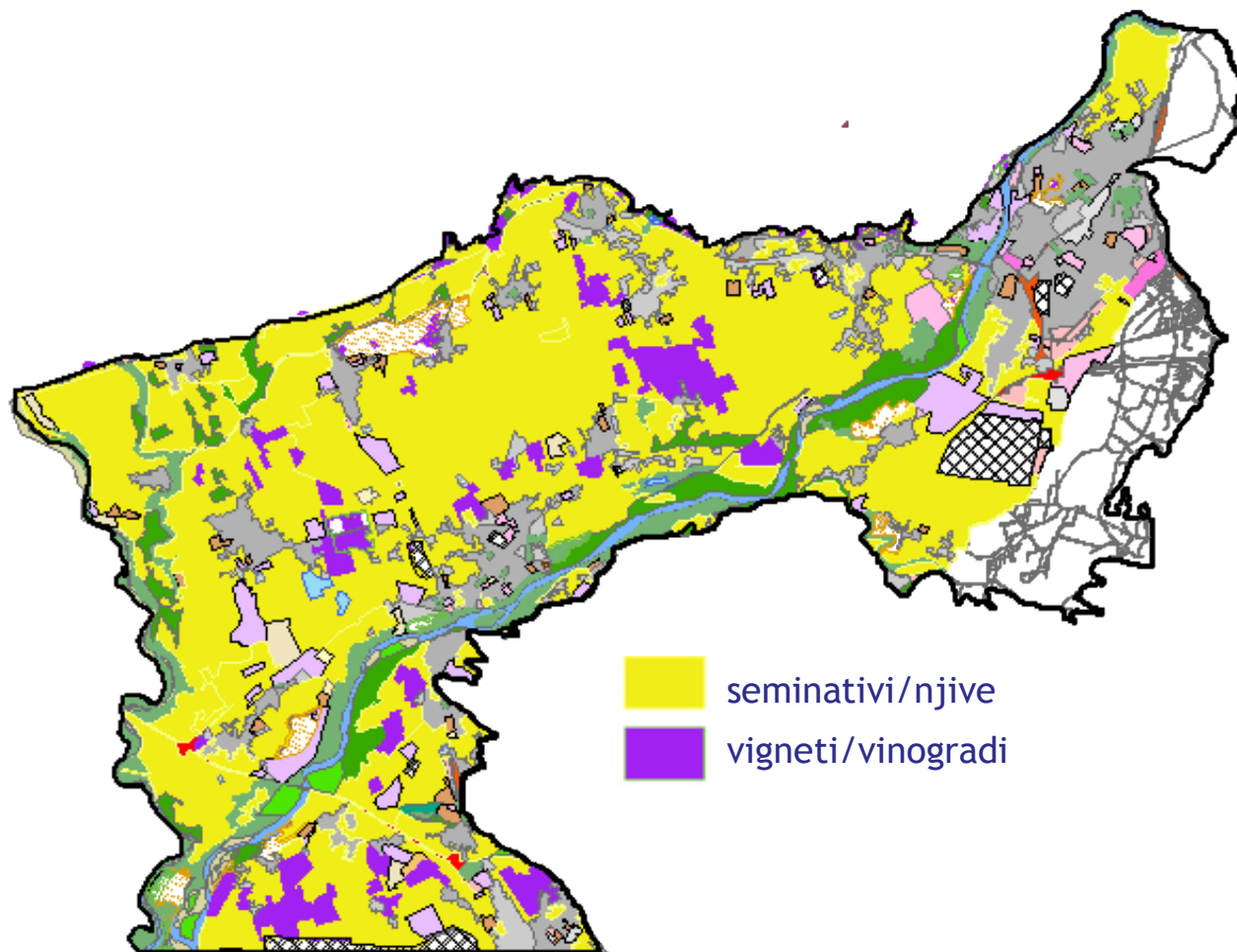
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



Moland: aggiornamento con
l'ausilio delle Ortofoto

Moland: izboljšava s pomočjo
ortoposnetkov



maiscoltura
rotazione colturale/
koruzna polja
kolobarjenje

?

**VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH /
TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA**

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

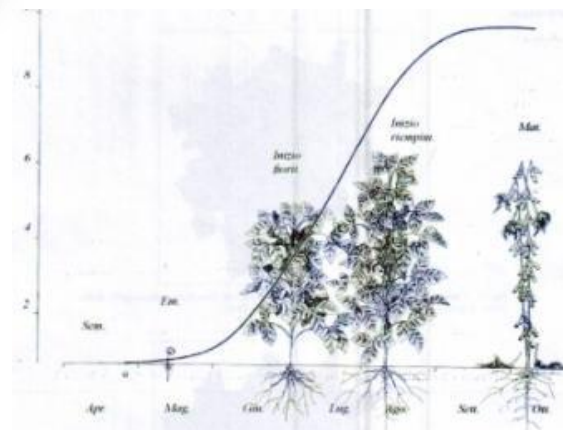
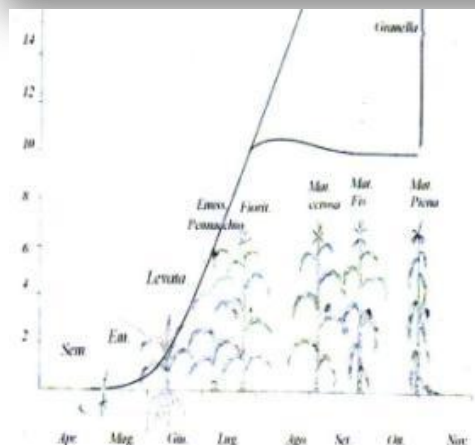
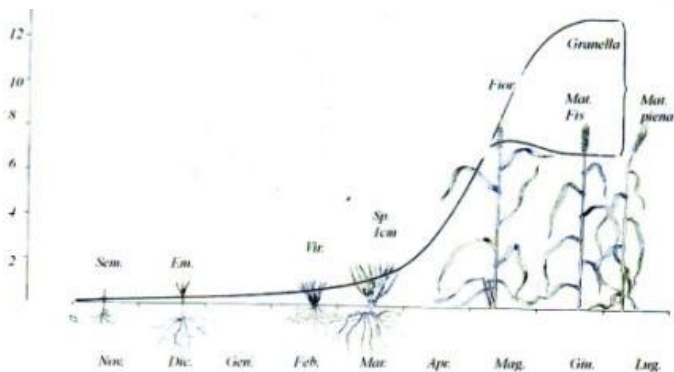
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



Fenologia delle colture

Fenologija kmetijskih kultur



VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH / TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

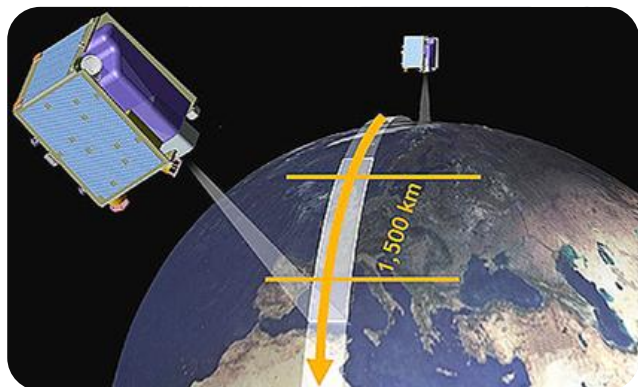
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione

di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014

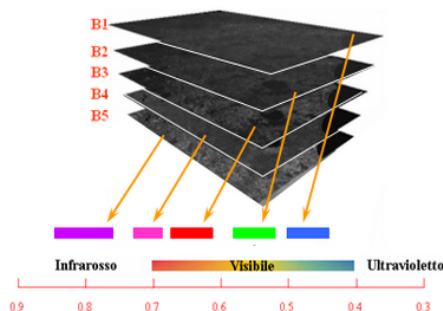


Caratteristiche del satellite RapidEye

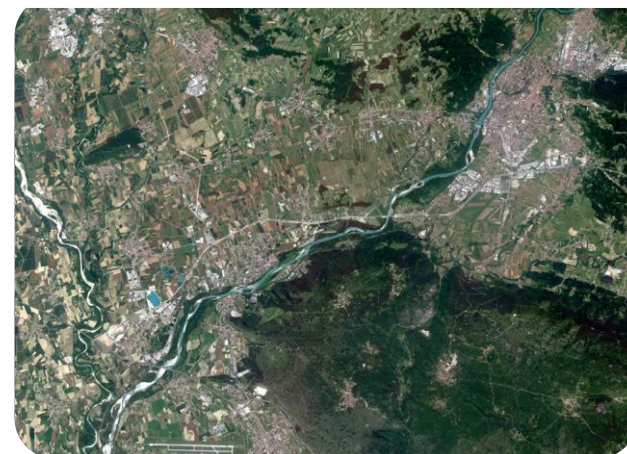
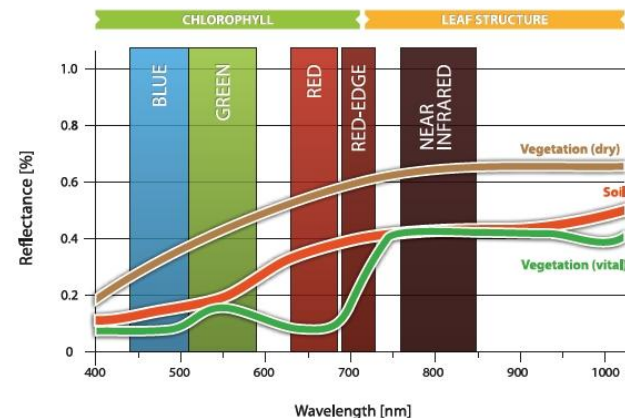


costellazione di 5 satelliti/5 satelitov
 5 bande spettrali/5 spektralnih kanalov
 5 m risoluzione spaziale/ločljivost 5 m

Bande spettrali	Lunghezza d'onda (nm)
B1 - Blue	440 - 510
B2 - Green	520 - 590
B3 - Red	630 - 685
B4 - Red-Edge	690 - 730
B5 - NIR	760 - 850



Značilnosti satelita RapidEye



**VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH /
 TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA**

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione

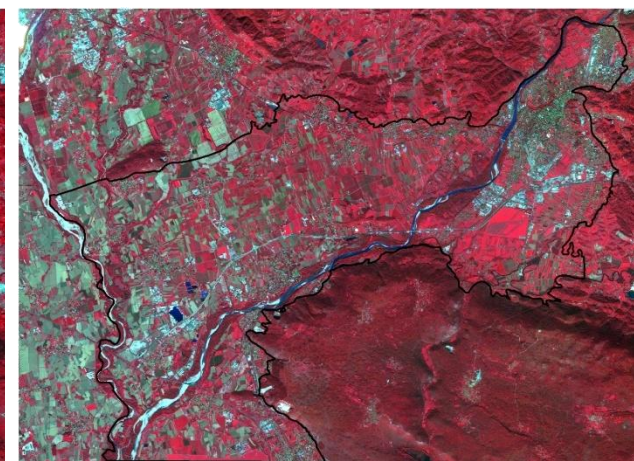
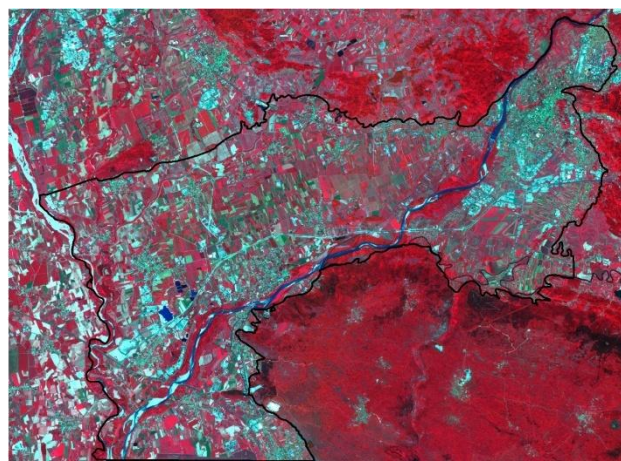
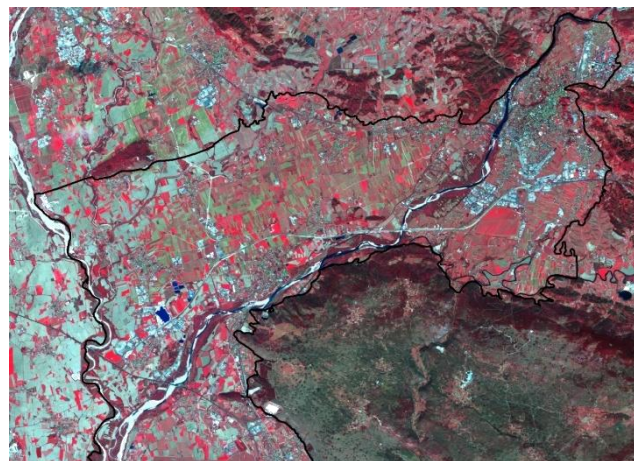
di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



Immagini satellitari RapidEye studio delle colture agricole

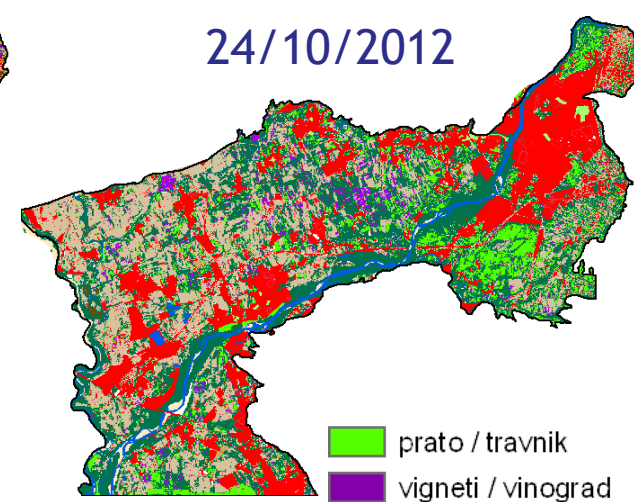
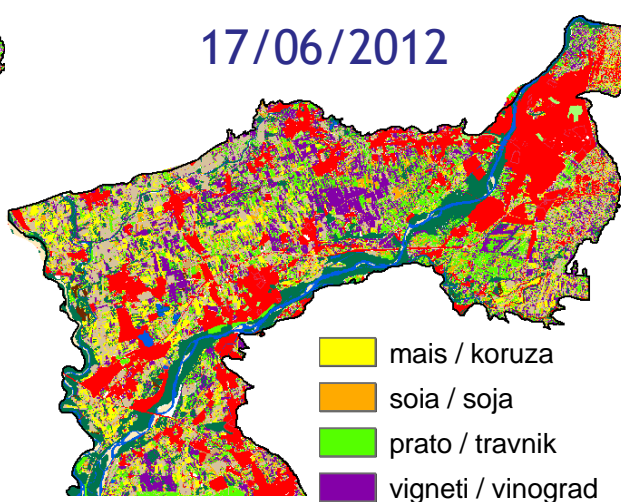
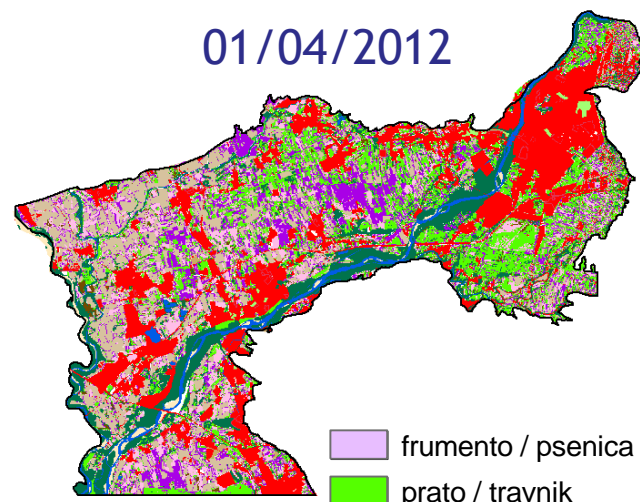
Satelitski posnetki RapidEye kmetijske kulture



01/04/2012

17/06/2012

24/10/2012



VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH / TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA

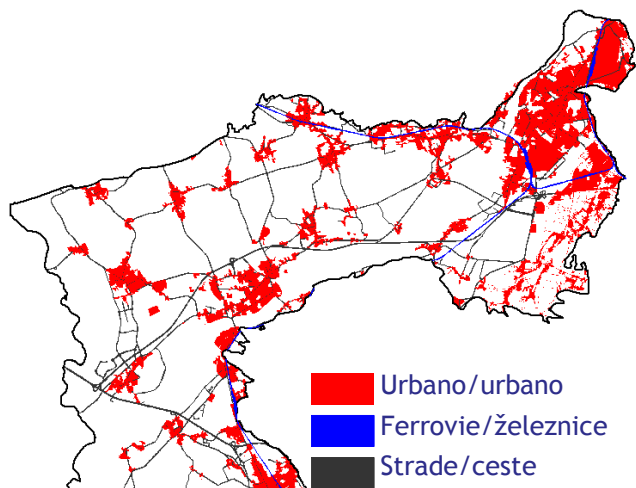
Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

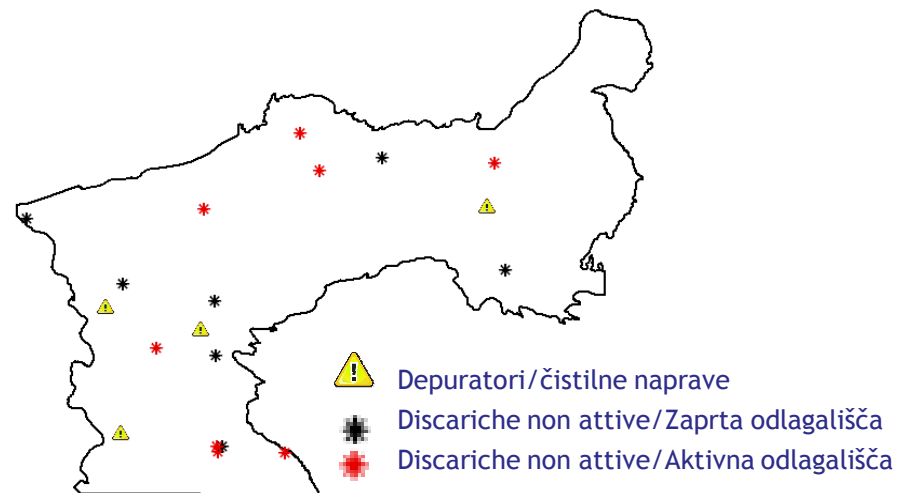
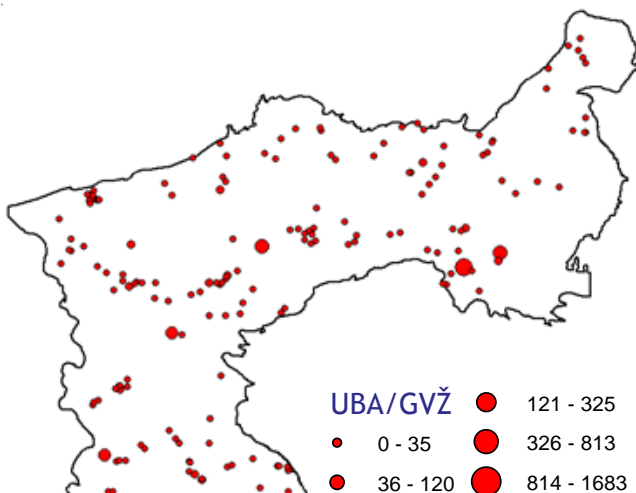
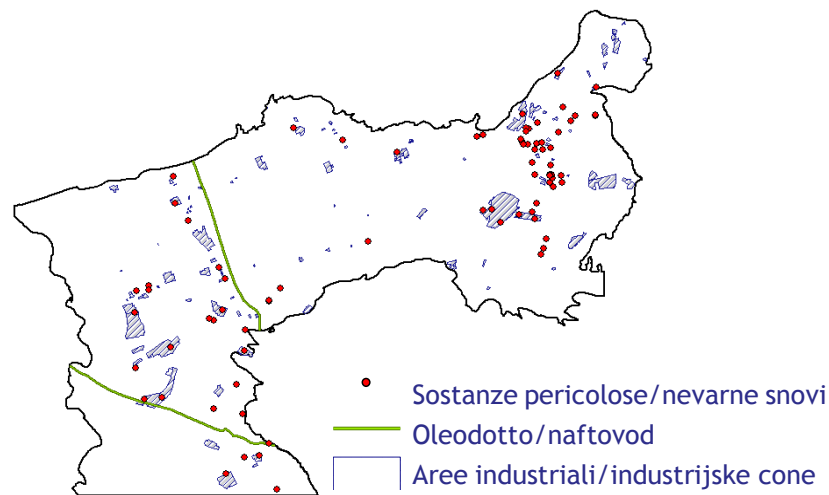
Nova Gorica, 17.3.2014



Pressioni



Obremenitve



VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH / TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

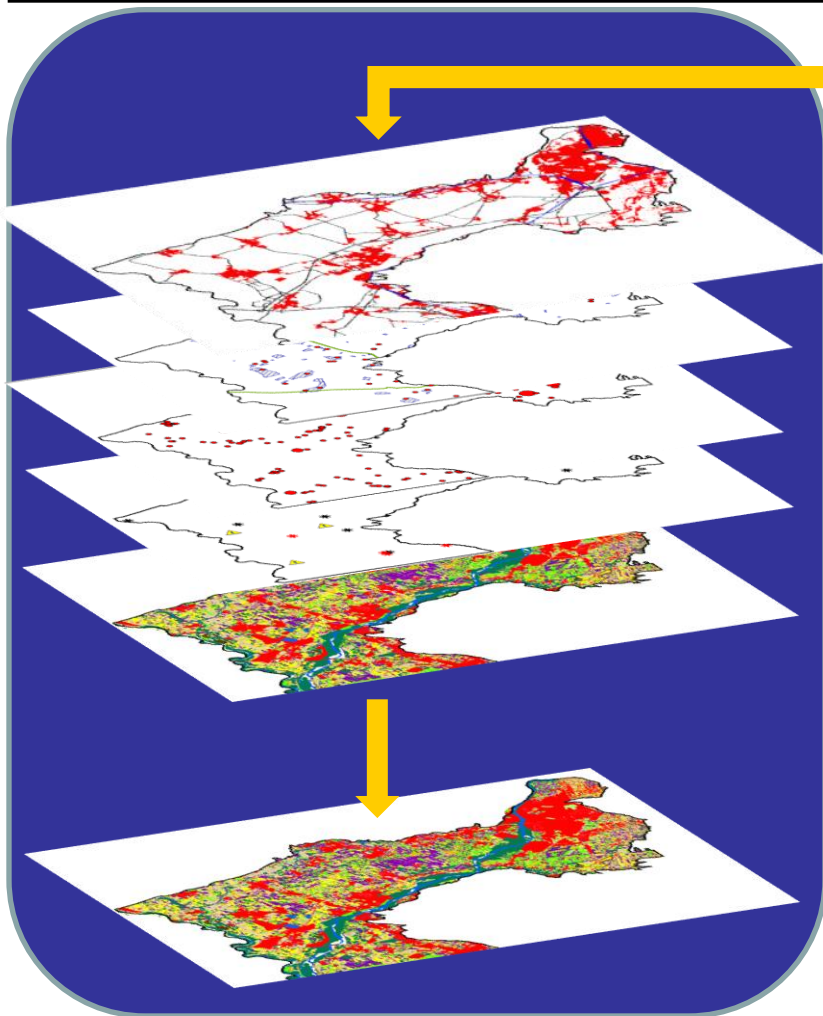
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione

di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



Mappa pressione antropica



Karta antropogenih obremenitev

SVILUPPO INFRASTRUTTURE URBANE - URBANE INFRASTRUTTURE

	IP
Urbanizzazione con sistema di raccolta – Naselja s kanalizacijo	9
Urbanizzazione senza sistema di raccolta - Naselja brez kanalizacije	15
Stazione di rifornimento – Bencinska črpalka	11
Autostrade, SS – Avtoceste, glavne ceste	11
Strade provinciali e comunali - Lokalne ceste	7
Linea Ferroviaria - Železnica	10
Cimitero - Pokopališče	4
Installazioni militari e relitti abbandonati – Opuščene vojaške strukture	6

ATTIVITA' INDUSTRIALI – IND. DEJAVNOSTI

	IP
Fonderia - Livarna	10
Lavorazione dell'acciaio e del ferro - Predelava jekla in železa	9
Industria elettromeccanica – Elektromehanska industrija	11
Raffineria di idrocarburi – Rafinerija naftnih derivatov	17
Industria chimica – Kemična industrija	16
Industria della gomma e pneumatici - Pridobivanje izdelkov iz gume	8
Industria della carta e della pasta di legno – Papirna industrija	7
Conceria di pelli - Usnjarna	13
Industria alimentare – Prehrambena industrija	9

ALLEVAMENTO E AGRICOLTURA – ŽIVINOREJA IN KMETIJSTVO

	IP
Area di agricoltura intensiva – Intenzivno kmetijstvo	11
Allevamento animali - Živinoreja	8

VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH / TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

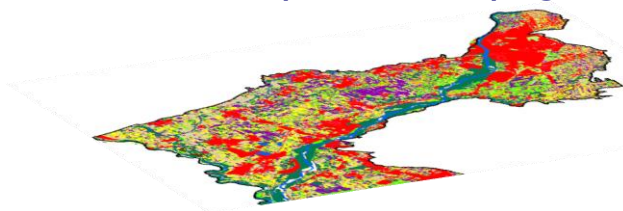
Nova Gorica, 17.3.2014



Lavoro futuro

Nadaljne delo

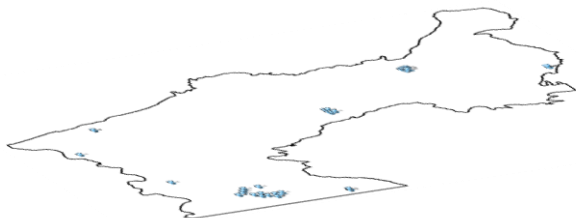
Pressione antropica/Antropogene obremenitve



Vulnerabilità idrogeologica/Hidrogeološka ranljivost



Fonti di acqua potabile/Viri pitne vode



Individuazione delle aree a rischio/
Identifikacija občutljivih območij

Scenari alternativi/
alternativni scenariji

**VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH /
TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA**

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



Suoli sterili e fiumi morti non potranno mai dare ne cibo ne acqua.

Sterilna tla in mrtve reke ne bodo nikoli dale ne hrane ne vode.



Making peace with the Earth (Vandana Shiva, 2012)

**VAROVANJE VIROV PITNE VODE V IZREDNIH DOGODKIH /
TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA**

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione

di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



**VAROVANJE VIROV PITNE VODE
V IZREDNIH DOGODKIH**

Osnove hidrologije, krasoslovja in prostorske analize

TUTELA DELLE RISORSE DI ACQUA POTABILE IN SITUAZIONI DI EMERGENZA

Basi di idrogeologia, carsologia e analisi territoriale

**PROSTORSKA ANALIZA/
ANALISI TERRITORIALE**

altobell@units.it

Dipartimento di Scienze della vita

Progetto GEP finanziato nell'ambito del Programma per la Cooperazione Transfrontaliera Italia-Slovenia 2007-2013, dal Fondo europeo di sviluppo regionale e dai fondi nazionali.

Projekt GEP sofinanciran v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007-2013 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev



Ministero dell'Economia
e delle Finanze



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO



2007-2013

cooperazione territoriale europea
programma per la cooperazione
transfrontaliera

Italia-Slovenia

evropsko teritorialno sodelovanje
program čezmejnega sodelovanja

Slovenija-Italija



**Investiamo nel
vostro futuro!**

**Naložba v vašo
prihodnost!**

[**www.ita-slo.eu**](http://www.ita-slo.eu)

Progetto cofinanziato dal Fondo europeo di
sviluppo regionale

Projekt sofinancira Evropski sklad
za regionalni razvoj