

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

**PREDSTAVITEV VODNIH VIROV
TRNOVSKO-BANJSKE PLANOTE**

JOŽE JANEŽ

Geologija d.o.o. Idrija

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

Izvir Vipave



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

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

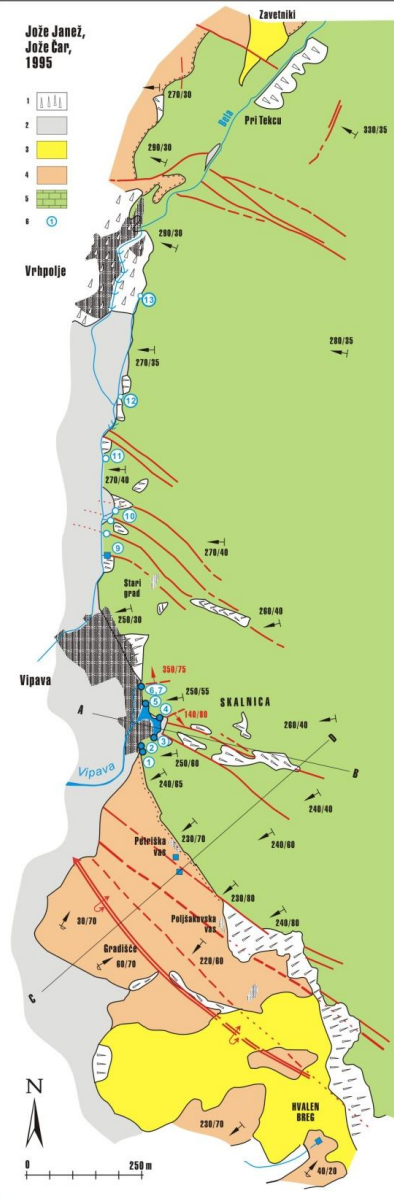
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione

di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



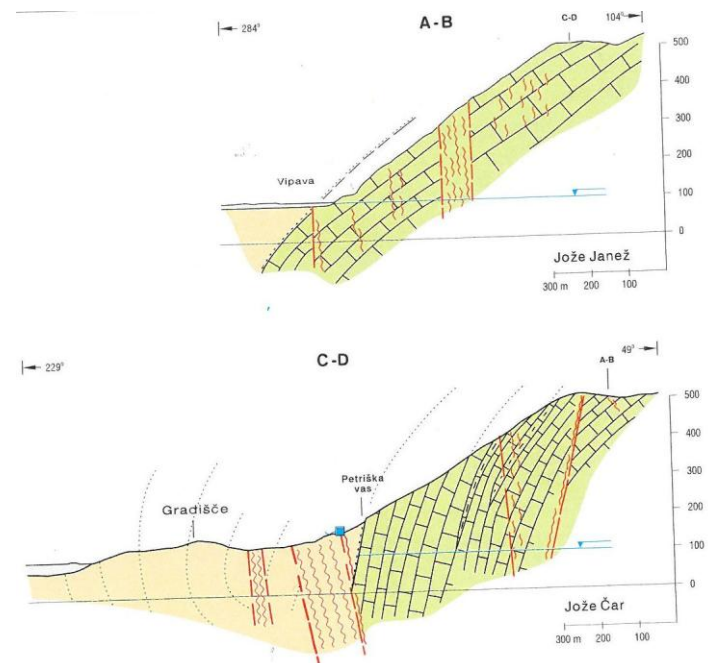
Izvir Vipave



GEOLOŠKA KARTA IZVIROV VIPAVE

- 1 – pobočni grušč (kvartar, holocen)
- 2 – prodne naplavine (kvartar, holocen)
- 3 – apnenčeva pobočna breča in grušč (kvartar, pleistocen)
- 4 – fliš (terciar, eocen)
- 5 – svetlorjavi zrnati organogeni skladoviti apnenec (zgornja kreda)
- 6 – izviri Vipave:

- 1 – Pri kapelici
- 2 – Pod lipco
- 3 – Za Perkavcovim mlinom
- 4 – Izvir iz Vipavske jame
- 5 – Za gradom
- 6,7 – Pod farovžem
- 9 – Črna jama
- 10 do 13 – občasni izviri med Vipavo in Vrhopoljem



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

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

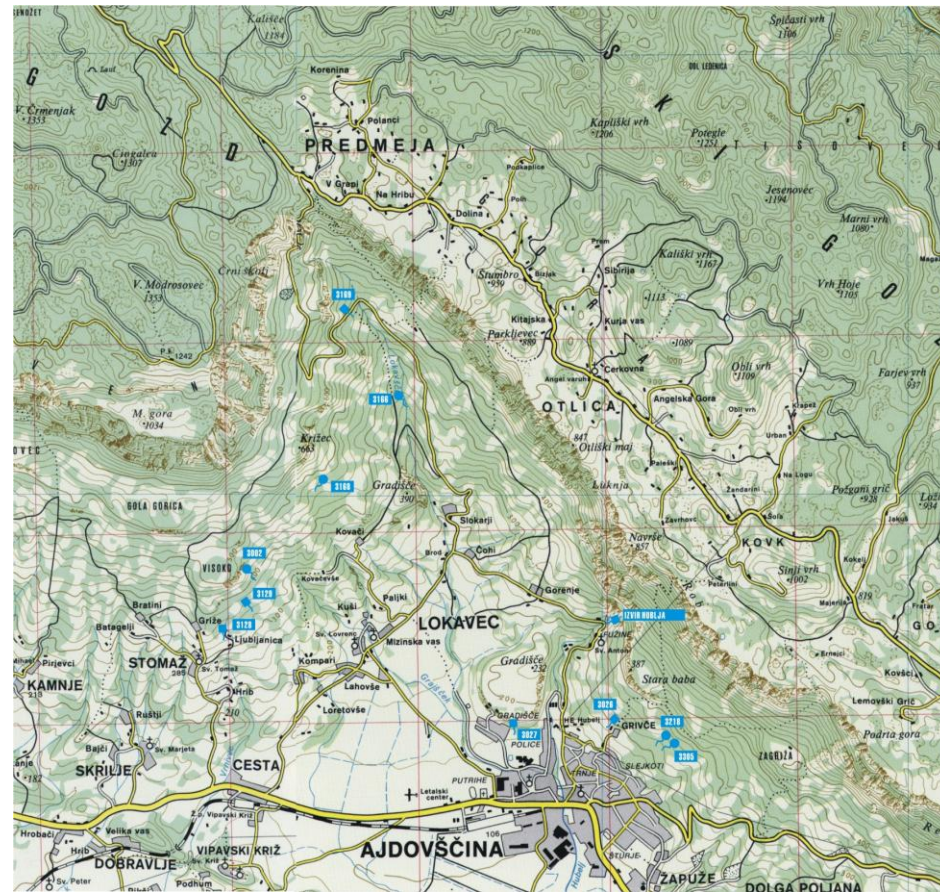
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione

di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



Izvir Hublja



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

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

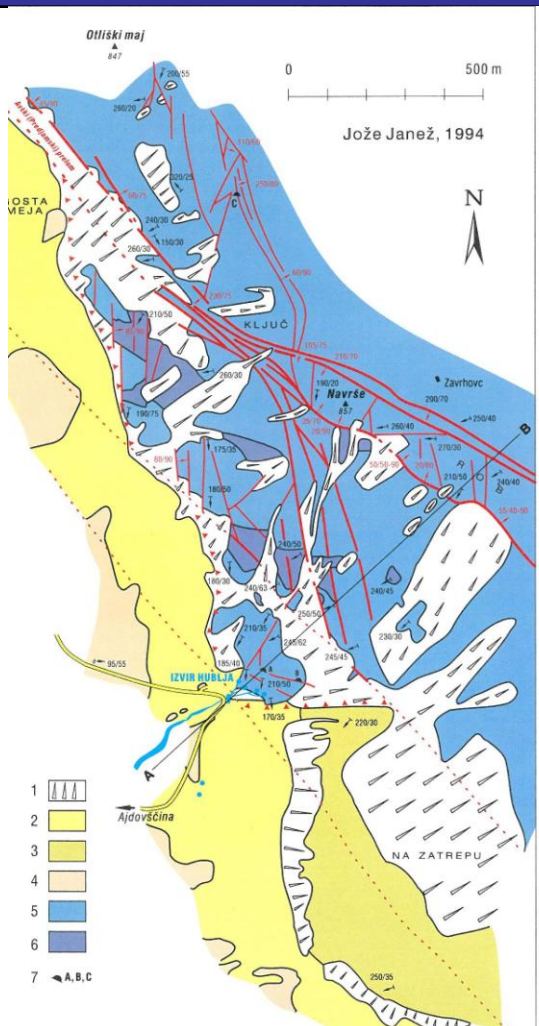
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione

di progetti standard n. 02/2009: GEP

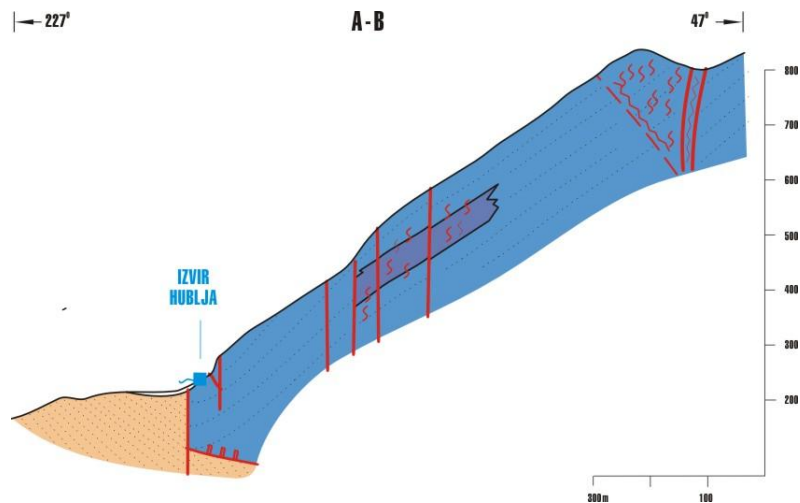
Nova Gorica, 17.3.2014



Izvir Hubelj



- GEOLOŠKA KARTA IN PREZEC IZVIRA HUBLJA
- 1 - pobočni grušč, melišče [kvartar]
 - 2 - mlajša apnenčeva pobočna breča [kvartar; holocen]
 - 3 - starejša pobočna breča [kvartar; pleistocen]
 - 4 - flis [terciar; eocen]
 - 5 - svetlorjavi gosti in oolitni plastnati do neplastnati apnenc [jura, zgornji lias in dogger]
 - 6 - zrnati plastnati do neplastnati dolomit [jura, zgornji lias in dogger]
 - 7 - kraške jame: A - Veliki Hubej, B - Hubljeva kuhinja, C - Otiška jama



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

Strokovno izobraževanje / Evento informativo-divulgativo

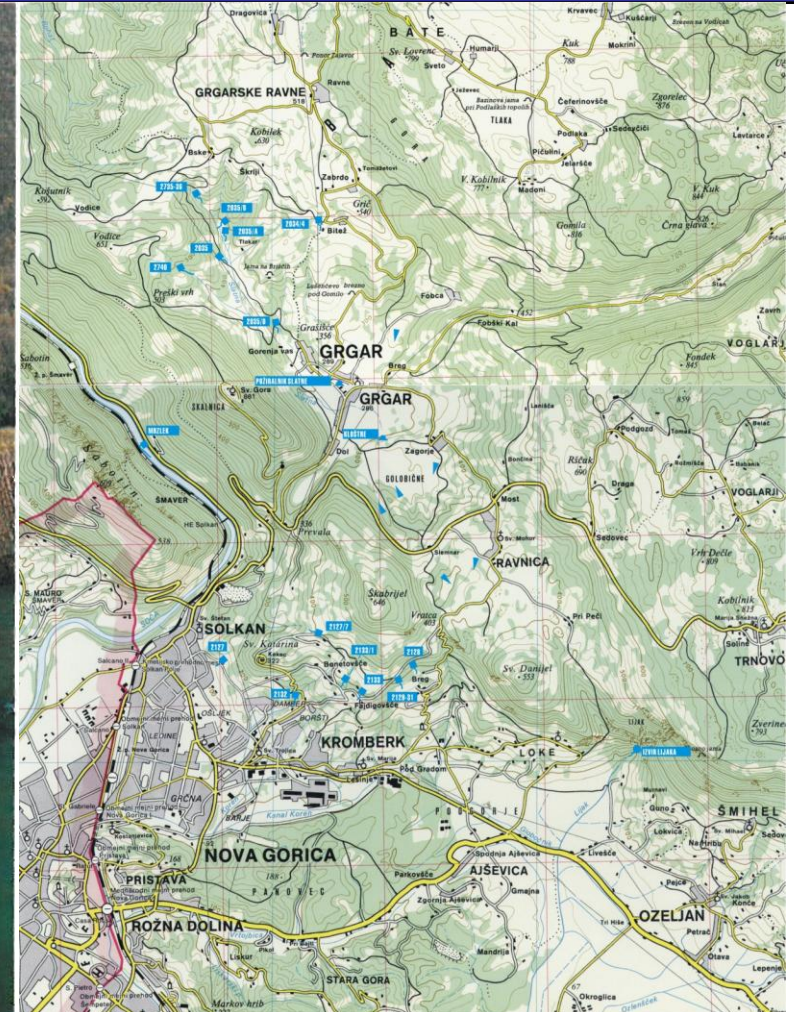
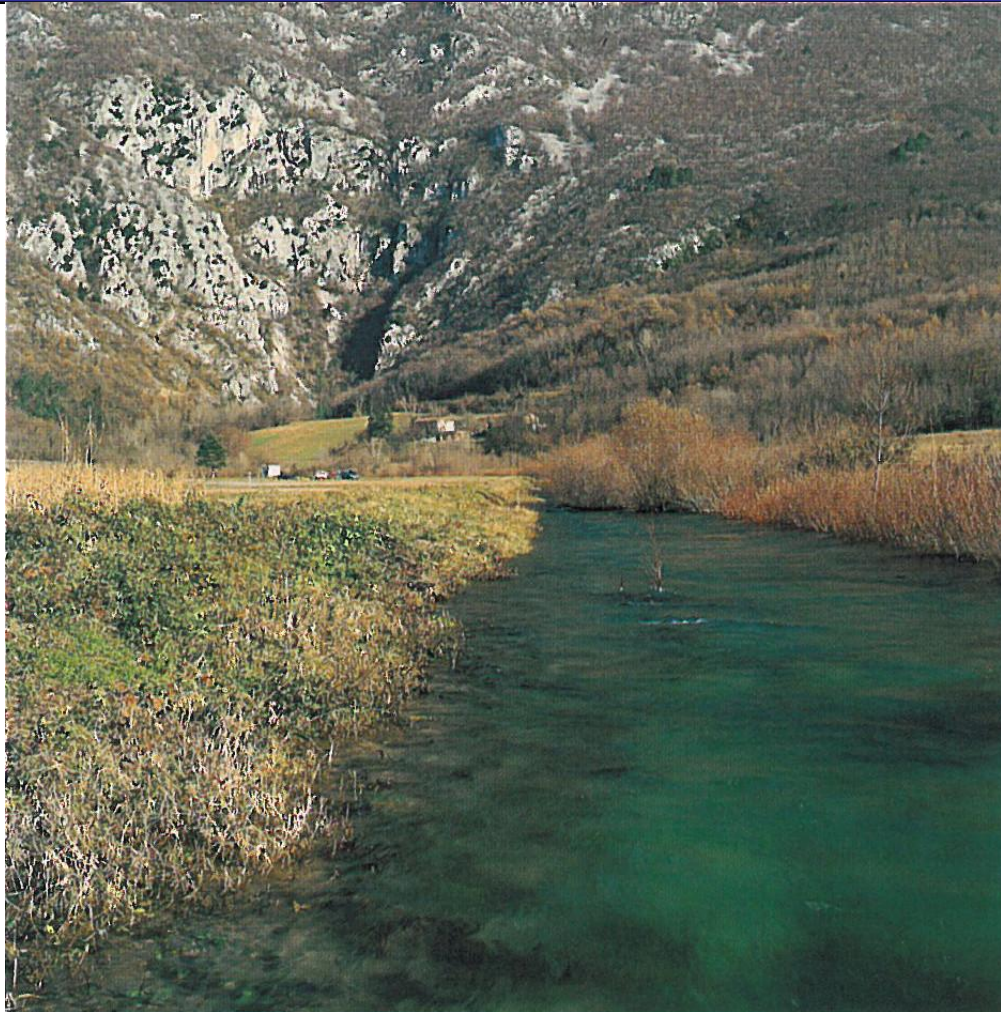
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione

di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



Izvir Lijak



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

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

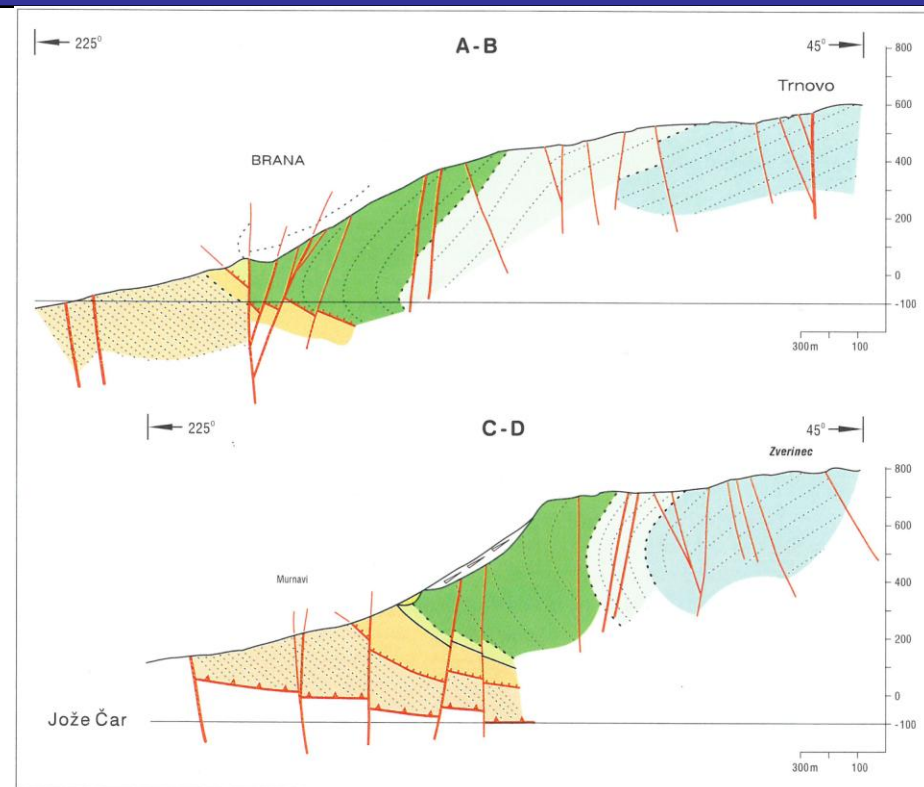
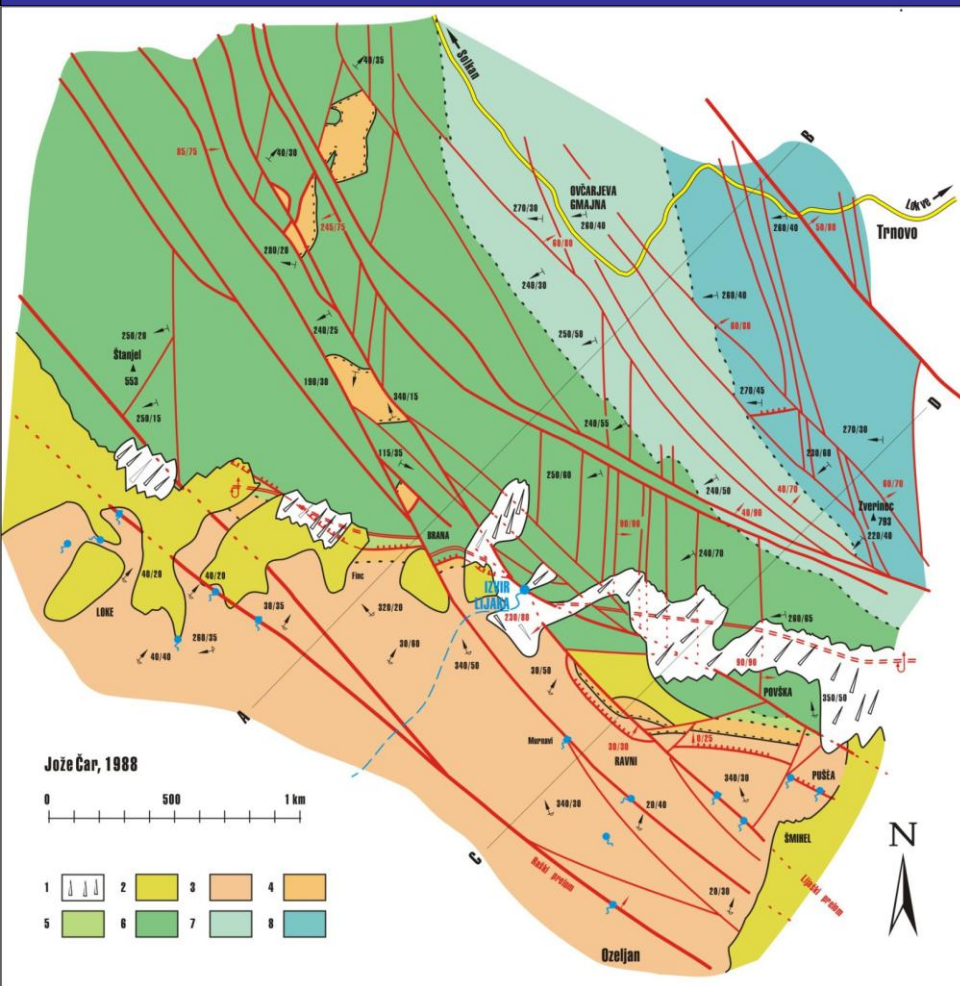
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione

di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



Izvir Lijak



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

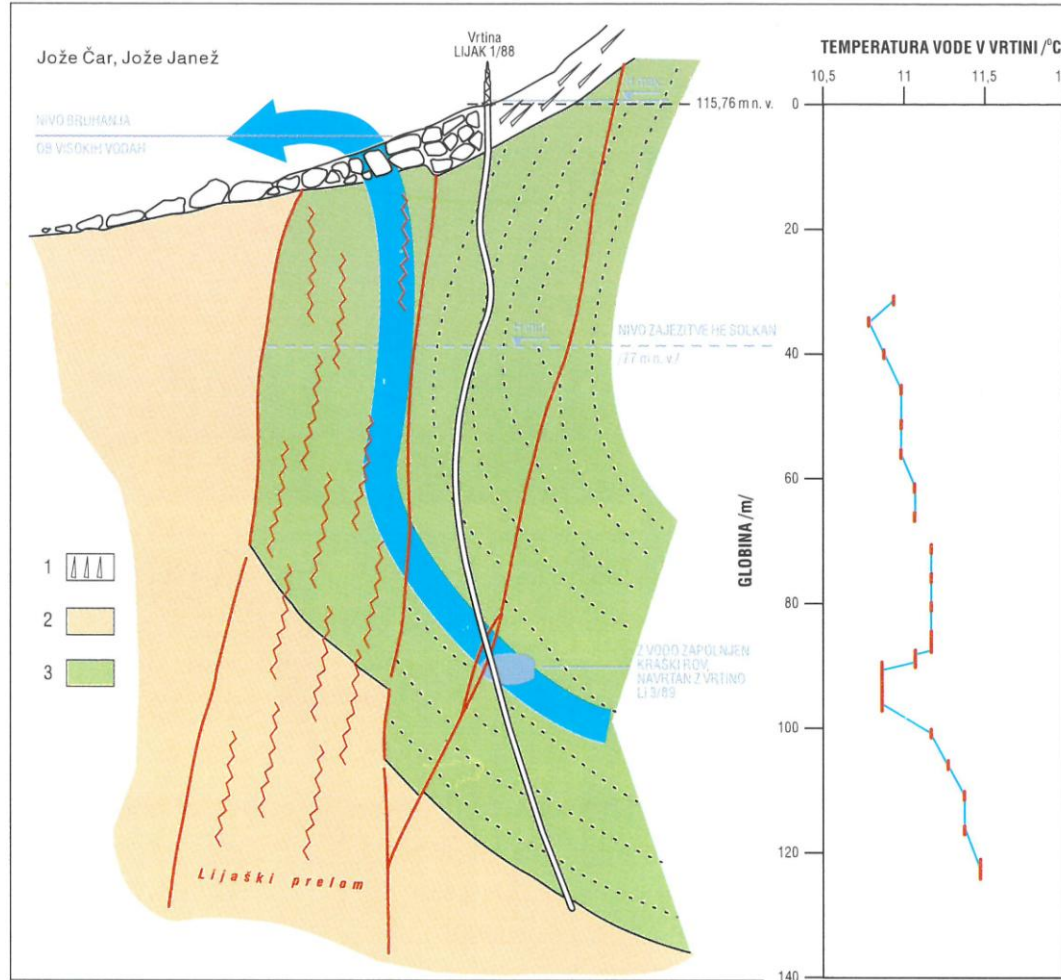


Izvir Lijak

GEOLOŠKI PREREZ ČEZ IZVIR LIJAKA

- 1 - pobočni grušč in podorni bloki (kvartar)
- 2 - fliš: menjavanje laporovca, peščenjaka in konglomerata (terciar, eocen)
- 3 - v glavnem neplastnat apnenec (zgornja kreda)

Grafikon kaže temperaturo vode v vrtini, opazna je ohladitev vode v območju kaverne (meritve Inštitut za geologijo, geotehniko in geofiziko Ljubljana)



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

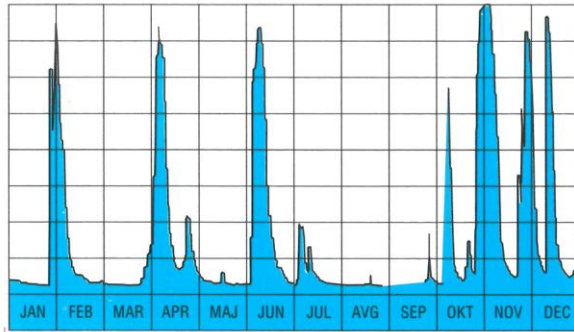
Strokovno izobraževanje / Evento informativo-divulgativo

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

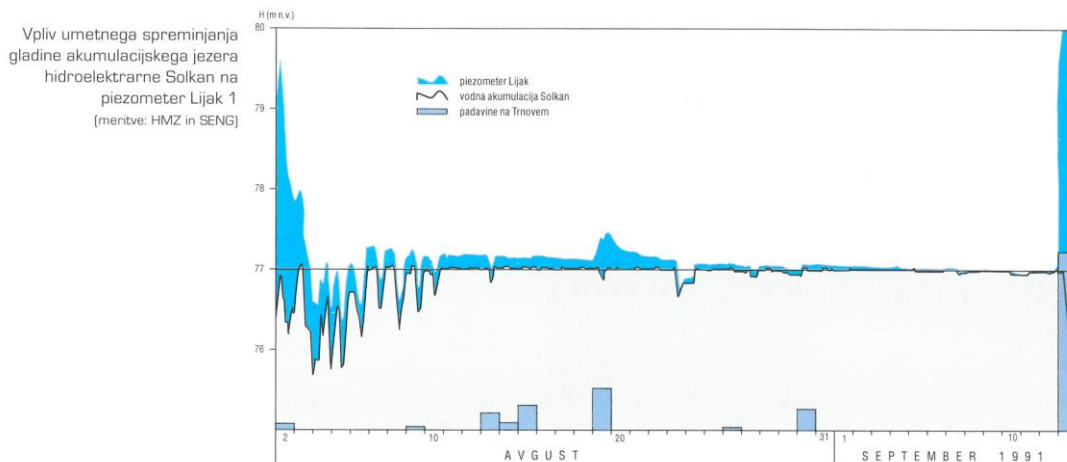
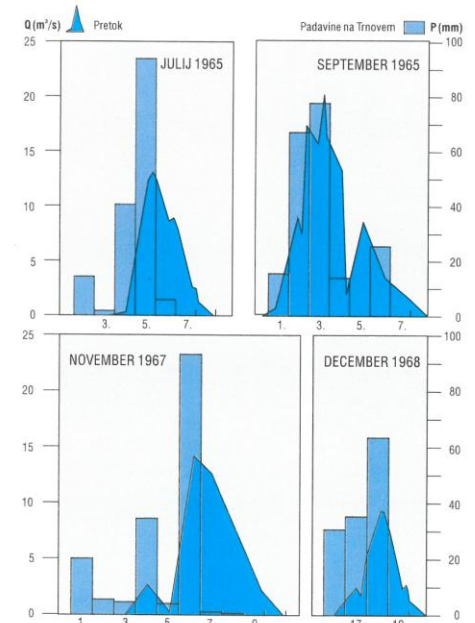


Izvir Lijaka



Nihanje podzemne vode v piezometru Lijak 1 v letu 1990

Nekaj značilnih hidrogramov Lijaka



Vpliv umetnega spreminjanja gladine akumulacijskega jezera hidroelektrarne Solkan na piezometer Lijak 1 (meritve: HMZ in SENG)

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

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

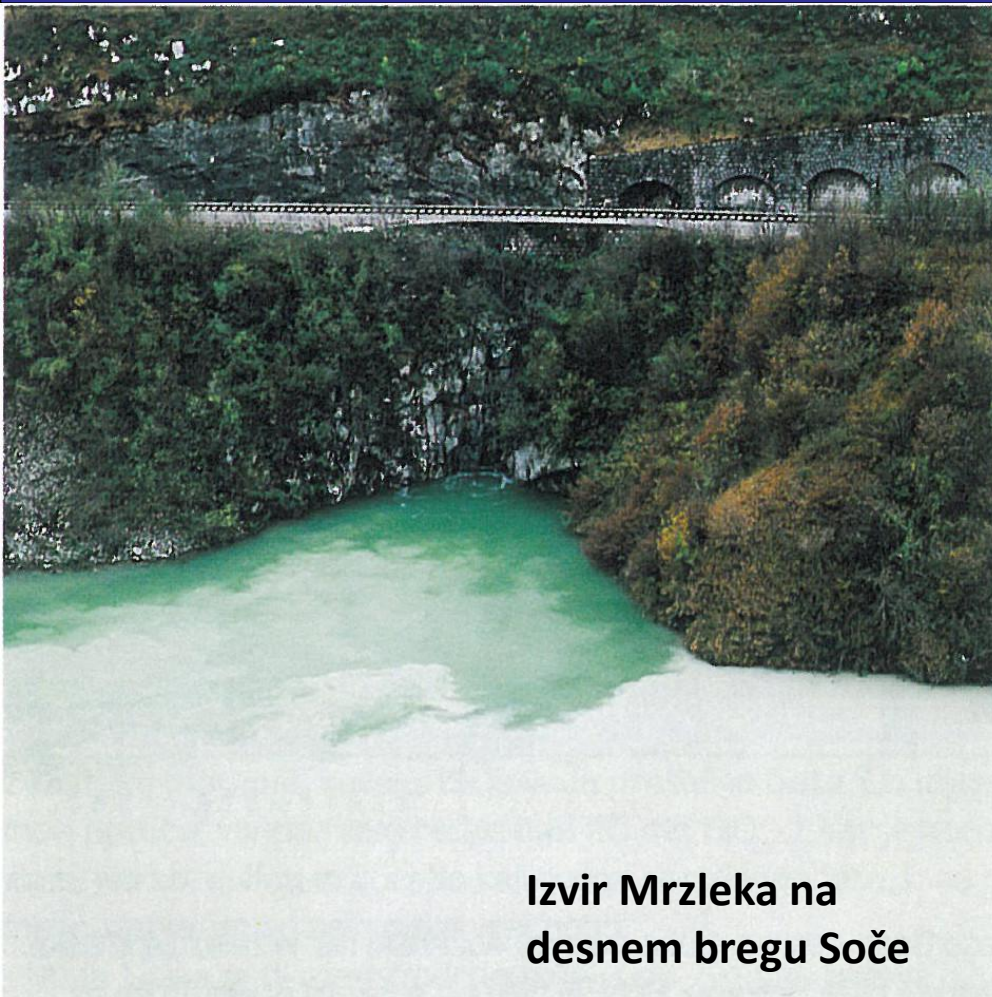
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione

di progetti standard n. 02/2009: GEP

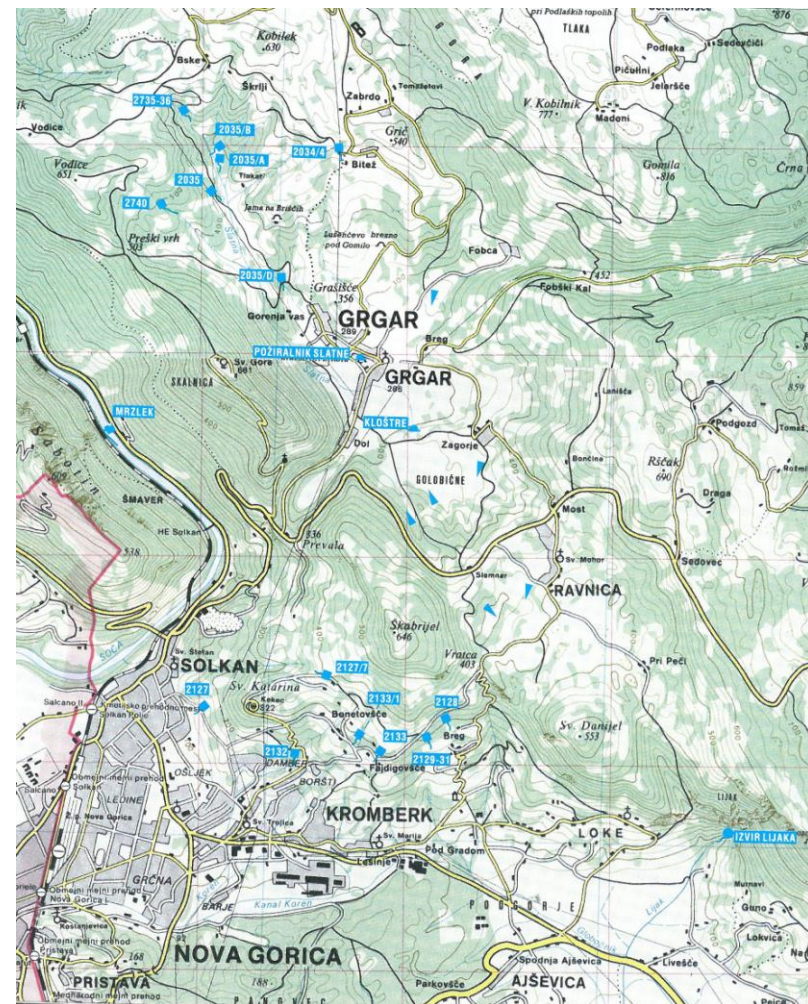
Nova Gorica, 17.3.2014



Izvir Mrzlek



Izvir Mrzleka na
desnem bregu Soče



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

Strokovno izobraževanje / Evento informativo-divulgativo

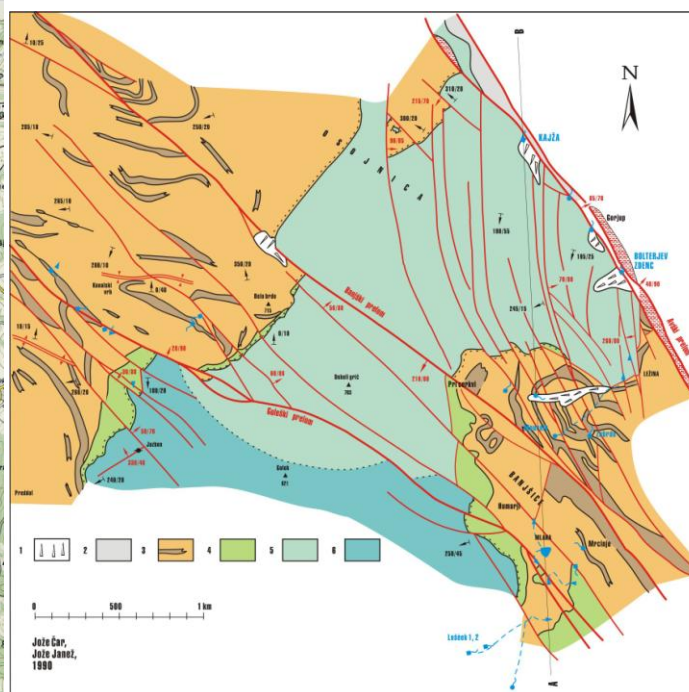
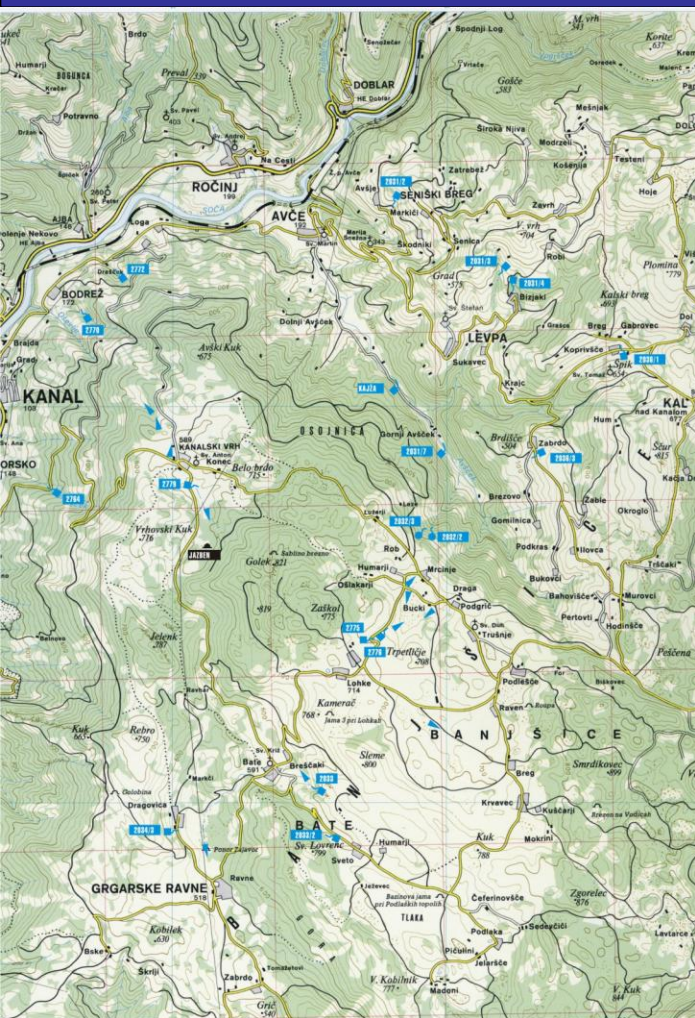
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione

di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



Izvir Kajža



LITOLOŠKO TEKTONSKA IN HIDROLOŠKA KARTA ZALEDJA KAJŽE

- 1 – pobočni grušč (kvartar, holocen)
- 2 – potočne naplavine
- 3 – fliš z lečami in plastmi apnenčevega konglomerata (zgornja kreda in paelocen)
- 4 – bazalna apnenčeva blokovna breča (zgornja kreda)
- 5 – beli, svetlo sivi in temno sivi organogeni grebenski apnenec (spodnja kreda)
- 6 – sivi bituminozni plastnati apnenec (spodnja kreda)

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

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

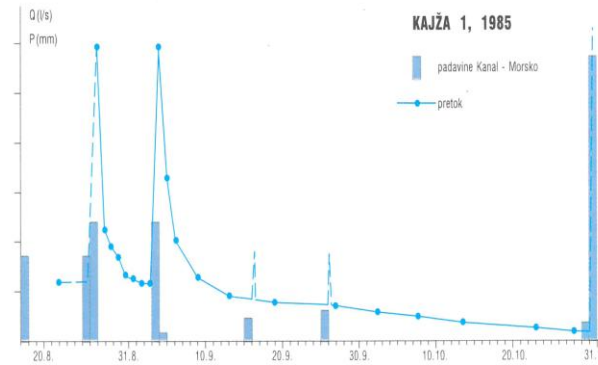
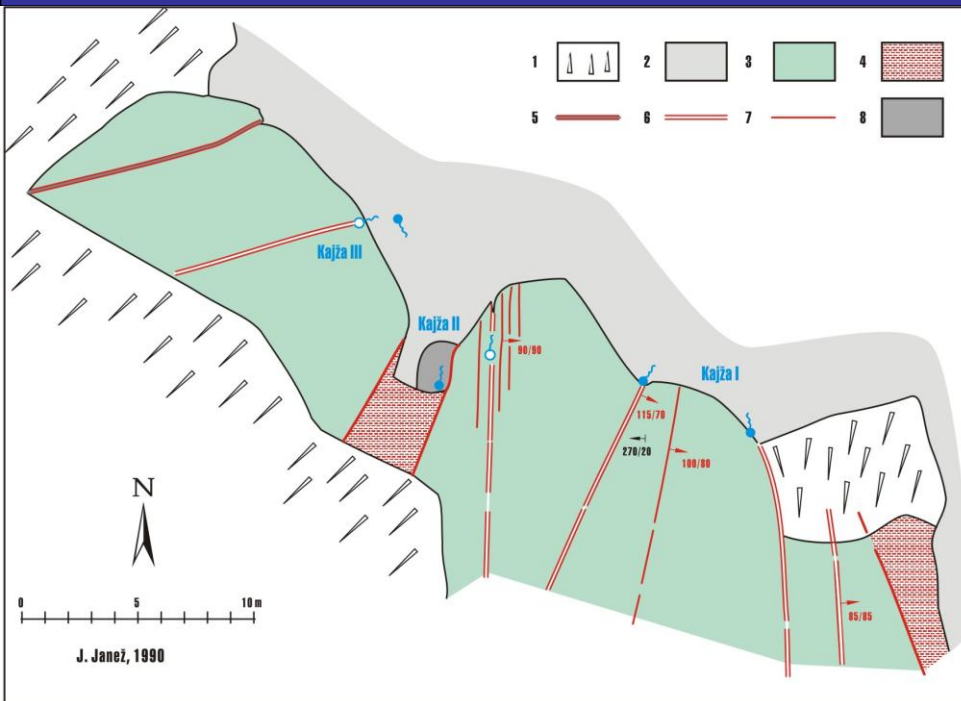
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione

di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



Izvir Kajža



Pretok izvira Kajža 1 v letu 1985

GEOLOŠKE RAZMERE NA IZVIRU KAJŽA

- 1 – pobočni grušč (kvartar, holocen)
- 2 – močno zaglinjen prod (kvartar, holocen)
- 3 – sivi, zrnati, masivni ali slaboplastnati apnenec (spodnja kreda)
- 4 – tektonska breča – zdrobljena cona ob prelomu
- 5 – razpoka, zapolnjena z glino

- 6 – odprta razpoka
- 7 – razpoka
- 8 – s prodom zapolnjen kraški rov

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

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

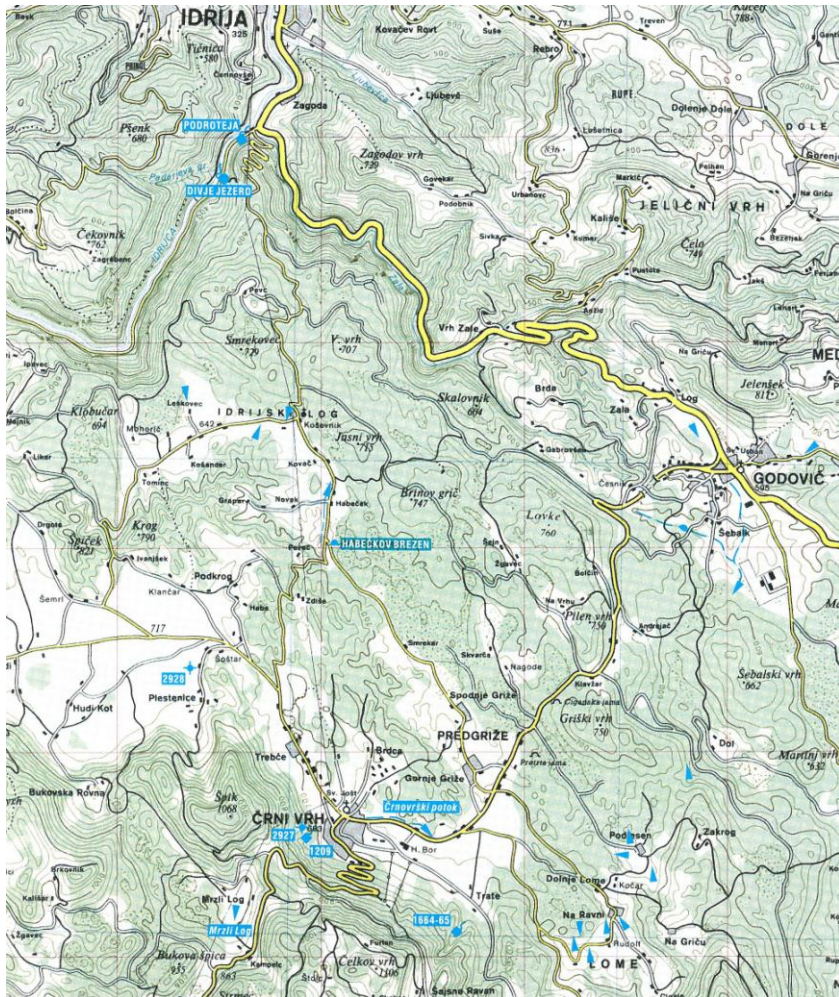
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione

di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



Izvira Podroteja in Divje jezero



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

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

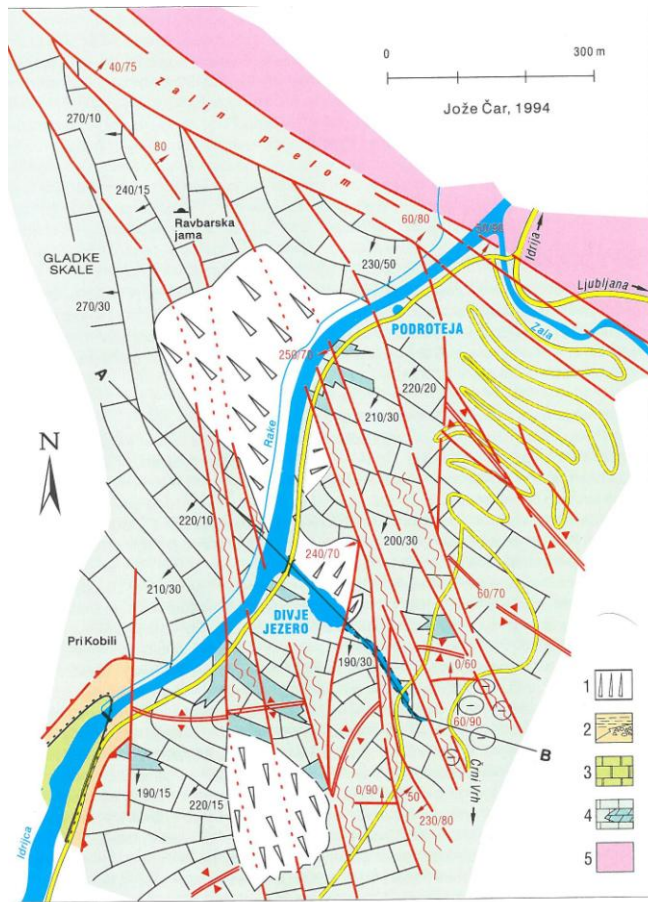
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione

di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014

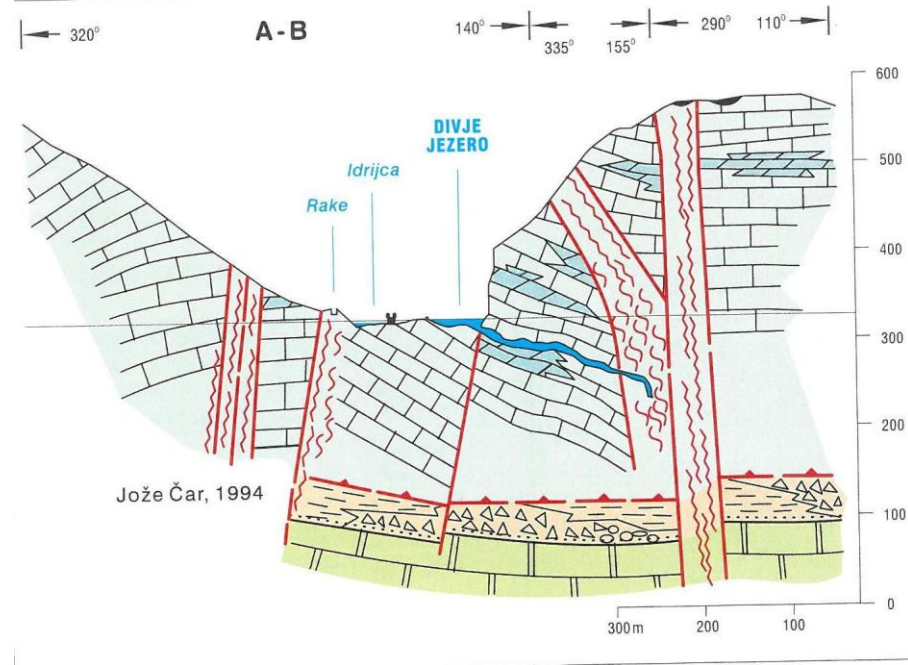


Izvira Podroteja in Divje jezero



GEOLOŠKA KARTA IN PREREZ
DIVJEGA JEZERA

- 1- pobočni grušč (kvartar)
 - 2- flišni konglomerat, peščenjak in laporovec ter apnenčeva breča. (paleocen-eocen)
 - 3 - debeloplastnati apnenec, (zgornja kreda)
 - 4 - plastnati apnenec z vložki dolomitiziranega apnenca in dolomita (spodnja kreda)
 - 5 - triasne kamnine
- foto J. Čar: 1996!



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

Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

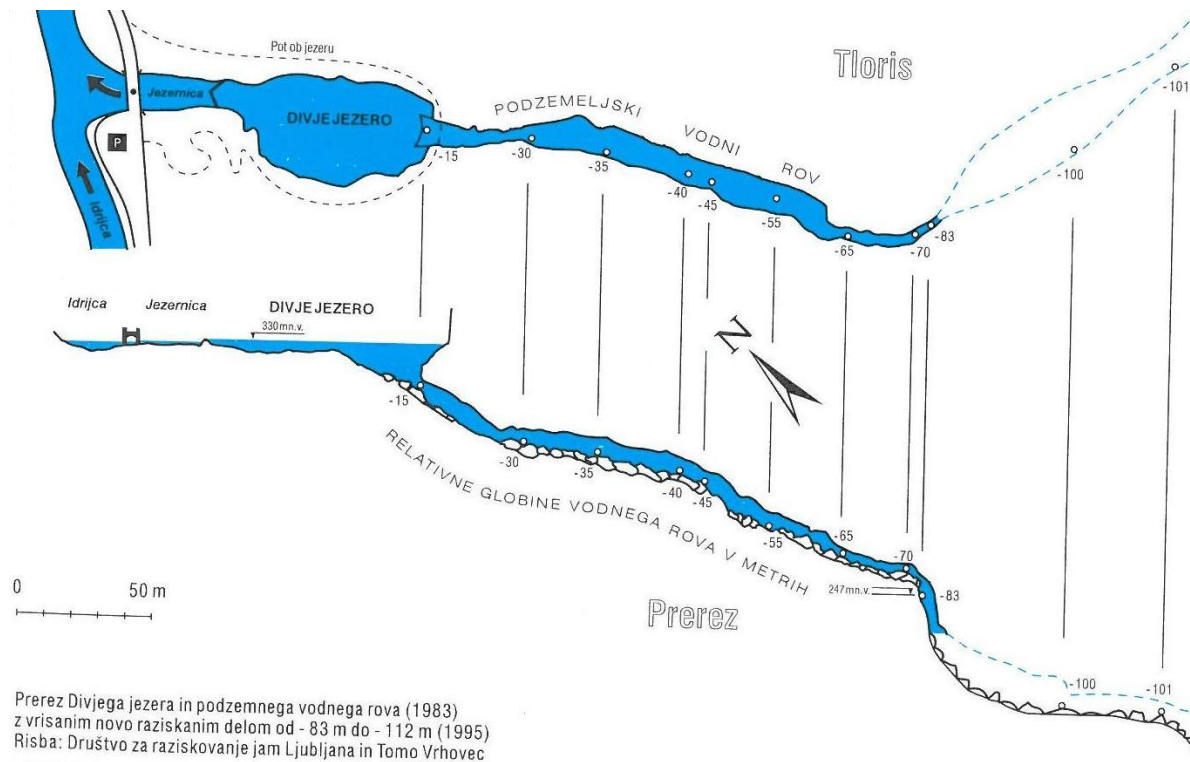
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione

di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



Izvira Podroteja in Divje jezero



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

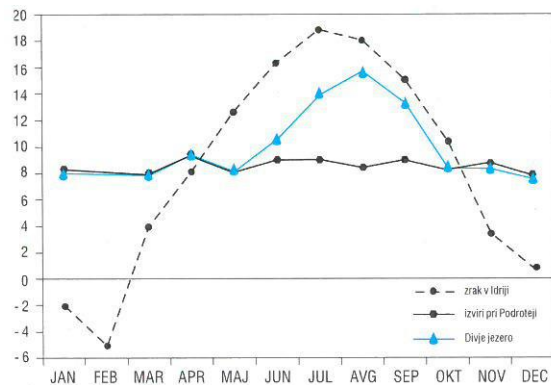
Strokovno izobraževanje/Evento informativo-divulgativo

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

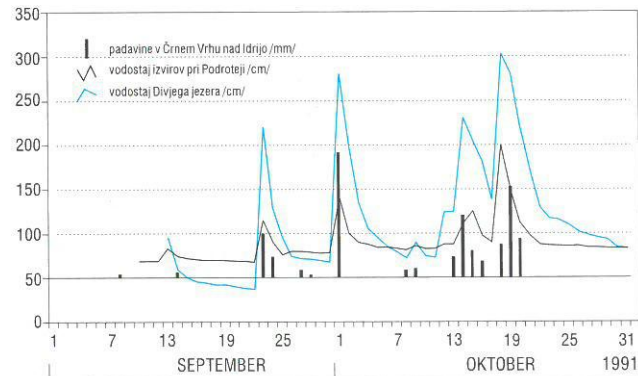
Nova Gorica, 17.3.2014



Izvira Podroteja in Divje jezero



Srednje mesečne temperature Podroteje in Divjega jezera



Padavine v Črnem Vrhu in vodostaji Podroteje in Divjega jezera
(po J. Janež, 1996)

**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



Kamnine!



Apnenec

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

Strokovno izobraževanje / Evento informativo-divulgativo

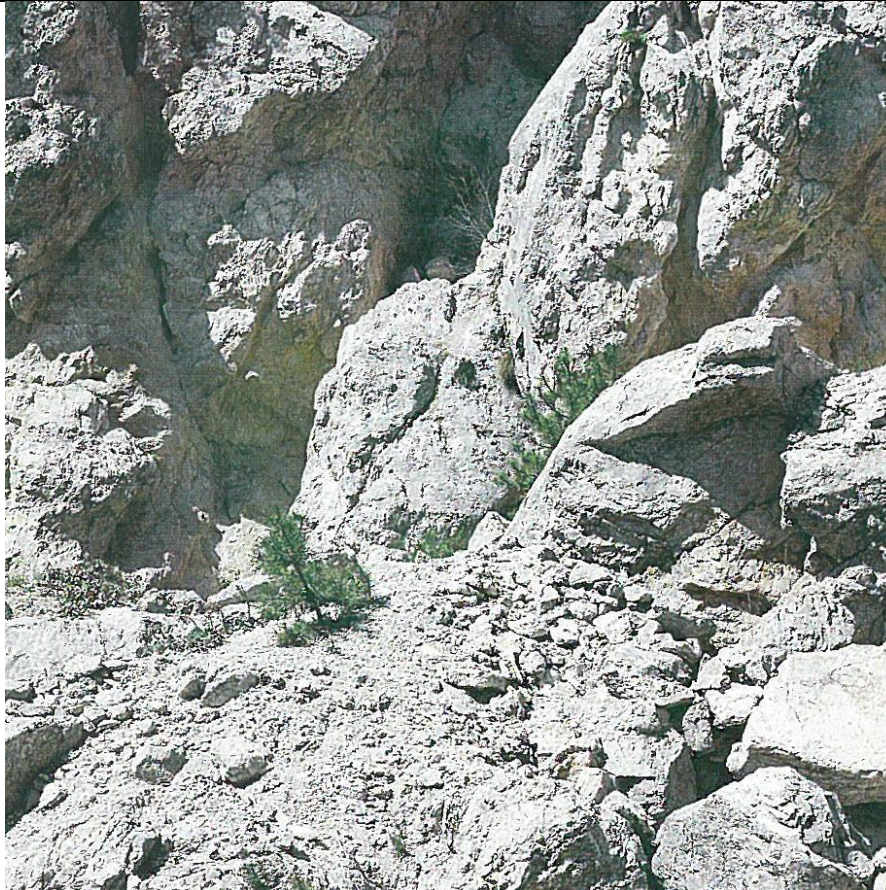
Javni razpis za predložitev standardnih projektov št. 02-2009 / Bando Pubblico per la presentazione

di progetti standard n. 02/2009: GEP

Nova Gorica, 17.3.2014



Kamnine!



Dolomit

**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



Kamnine!



Fliš

**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



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

**PREDSTAVITEV VODNIH VIROV
TRNOVSKO-BANJŠKE PLANOTE**

JOŽE JANEŽ

Geologija d.o.o. Idrija

Hotel Perla, Nova Gorica, 17.3.2014

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

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.



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO



Ministero dell'Economia
e delle Finanze



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

Progetto cofinanzia Evropski sklad
za regionalni razvoj