

EVIDENTIRANJE GOSPODARSKE INFRASTRUKTURE

*Dobre prakse v
slovenski javni upravi
2007*

Ljubljana, maj 2010

Nikolaj Šarlah
Janez Narobe

Vsebina izobraževanja

- Uvod
- Pregled ZKGJI
- Priročnik za evidentiranje gospodarske infrastrukture
- Posebnosti in izjeme
 - najpogostejša vprašanja
 - težave pri terenskem zajemu
- Spletne aplikacije "Pokliči, preden koplješ"
- Praktičen primer izdelave elaborata (vodovod)
- Zaključek

Pregled ZKGJI



Zakonodaja

1968 - Zakon o katastru komunalnih naprav (KKN)

1974 - Novela zakona KKN

2002 - ZUreP-1 in ZGO-1 uzakonita KATASTER GJI

2007 - ZPNačrt

2004 - ZEKom-UPB1

+ podzakonski akti za posamezne vrste GJI

- Pravilnik o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o dejanski rabi prostora
- Pravilnik o oskrbi s pitno vodo
- Pravilnik o nalogah, ki se izvajajo v okviru obvezne občinske gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode
- Pravilnik o vodenju katastra gospodarske javne infrastrukture za ravnanje z odpadki in način posredovanja podatkov v zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture.
- Pravilniku o katastru javnega komunikacijskega omrežja in pripadajoče infrastrukture

2011/2012 - Zakon o evidentiranju gospodarske infrastrukture ?

Predlog zakona o evidentiranju GI

1 EVIDENTIRANJE OBJEKTOV GI

- obveznost evidentiranja vse gospodarske infrastrukture (in ne le GJI),
- splošne pristojnosti glede zagotavljanja vodenja katastrov gospodarske infrastrukture (katastre zagotavljajo vsi lastniki gospodarske infrastrukture in ne le občine in ministrstva),
- način vzdrževanja zbirnega katastra gospodarske infrastrukture

2 EVIDENTIRANJE STVARNIH PRAVIC NA GI (možnost)

- vpis lastninske pravice na GI, vpis hipoteke, publiciteta

3 DOSTOP DO PODATKOV

- kdo in pod kakšnimi pogoji lahko dostopa do podatkov iz zbirnega katastra gospodarske infrastrukture

Pregled ZKGJI

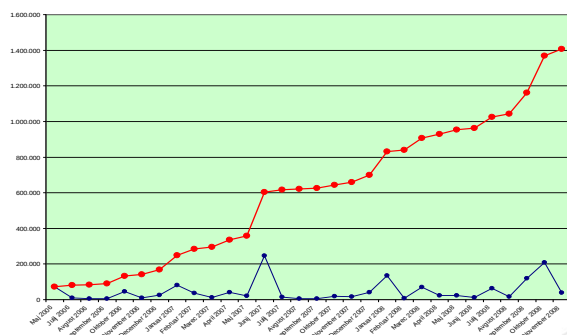
Stanje podatkov v ZKGJI na dan 15.05.2010

Število vseh objektov: 4.064.820

Dolžina vseh linijskih objektov: 141.013 km

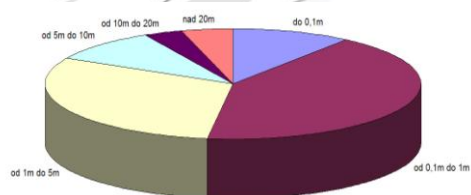
Tematika	Dolžina (km)
Ceste	49.187
Železnice	2.495
Elektro	25.412
Plinovod	3.388
Toplovod	515
Vodovod	17.464
Kanalizacija	6.096
Elektronske komunikacije	36.440
Skupaj	141.064

Kakovost podatkov

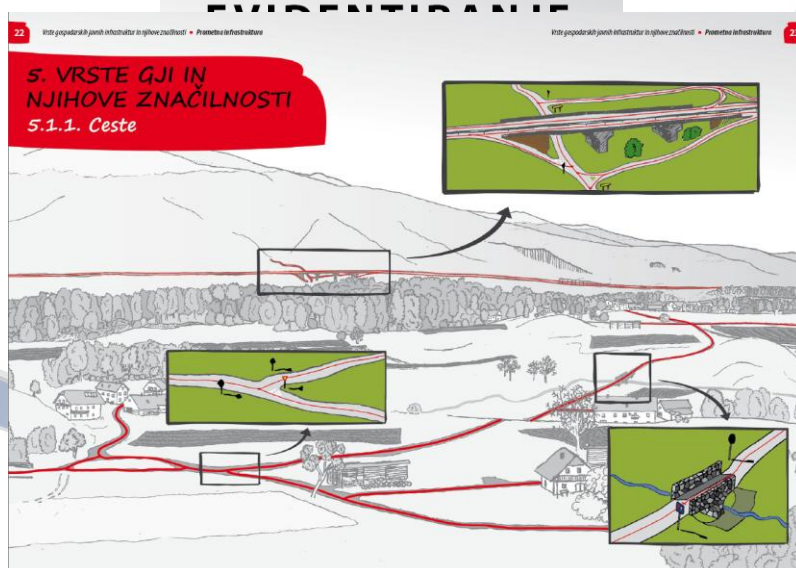


Popolnost

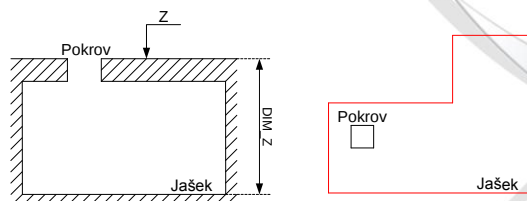
Pozicijska natančnost



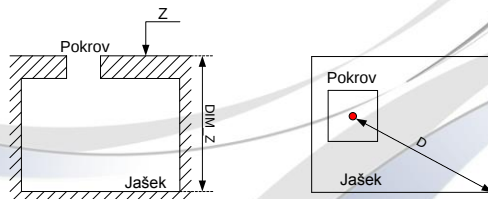
Evidentiranje podatkov GI



Evidentiranje podatkov GI

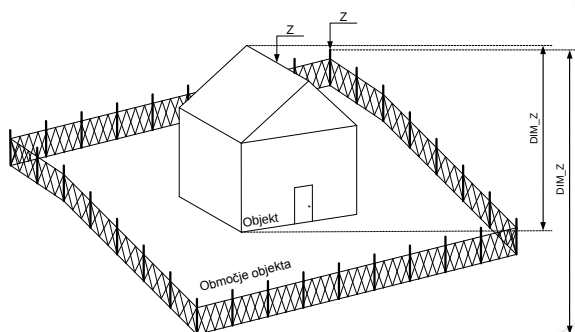


Slika: Stranski in tlorisni pogled velikega jaška.

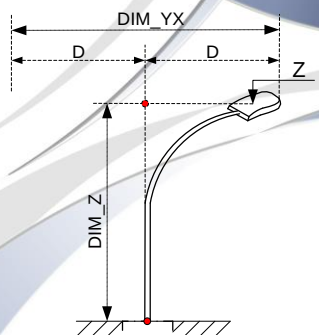


Slika: Stranski in tlorisni pogled malega jaška. Evidentira se s točko. DIM_YX = 2*D.

Evidentiranje podatkov GI

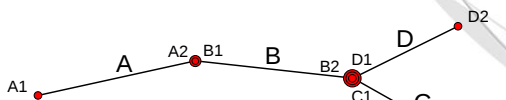


Slika: Objekt z ograjo

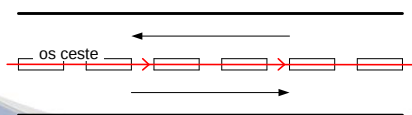


Slika: Svetilka na drogu javne razsvetljave

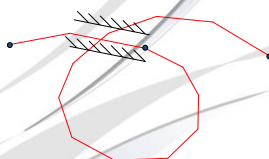
Evidentiranje podatkov GI



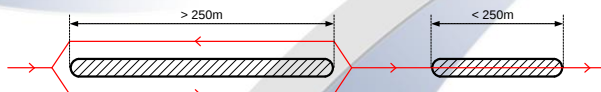
Slika: Višinske točke linijskih objektov. $Z(B2)=Z(C1)=Z(D1)$.



Slika: Primer položaja osi ceste z dvema smernima voziščema

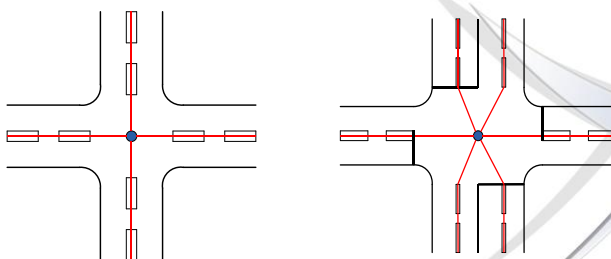


Slika: Izvennivojsko sekanje linijskega objekta

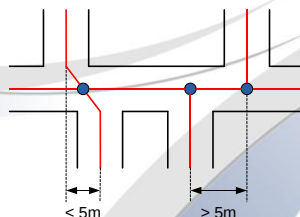


Slika: Določanje osi fizično ločenih osi ceste

Evidentiranje podatkov GI

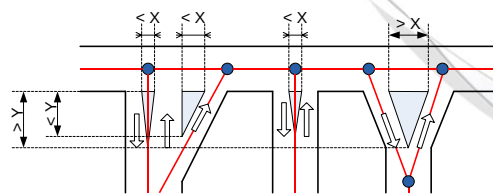


Slika: Primer poteka osi v enosnem (levo) in večosnem (desno) križišču

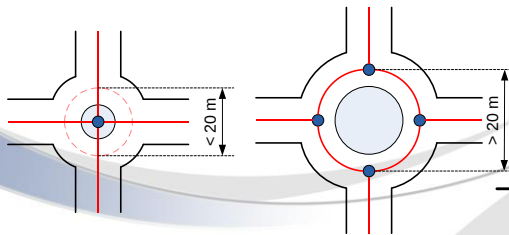


Slika: Potek osi in postavitev križišč v zamaknjenih križiščih

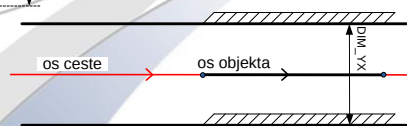
Evidentiranje podatkov GI



Slika: Generalizacija krakov v križiščih ($X=10$ m, $Y=25$ m)

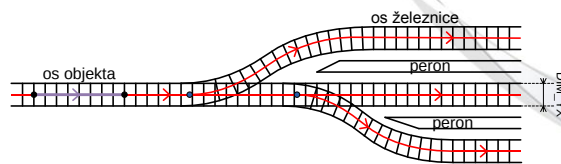


Slika: Generalizacija krožnih križišč

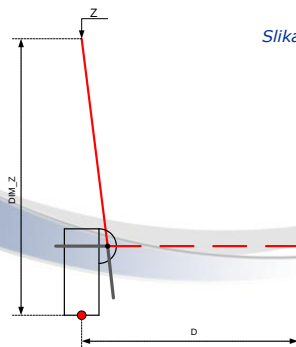


Slika: Prikaz načina zajema objekta na cesti

Evidentiranje podatkov GI

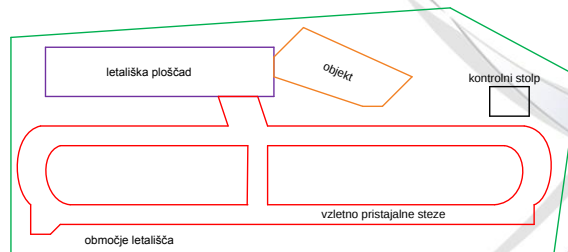


Slika: Železniška proga, objekt na progi in peron

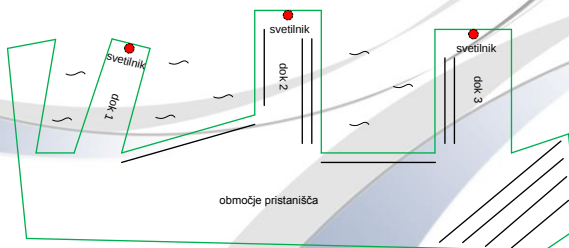


Slika: Zapornica na železniškem prehodu ($DIM_{YX} = 2 \cdot D$)

Evidentiranje podatkov GI

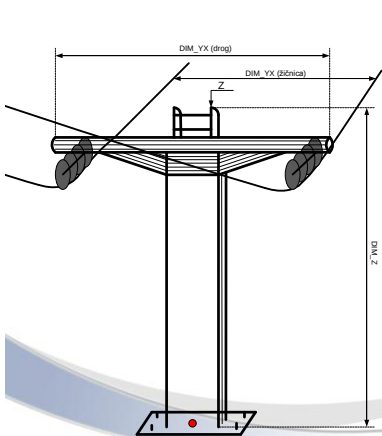


Slika: Letališče

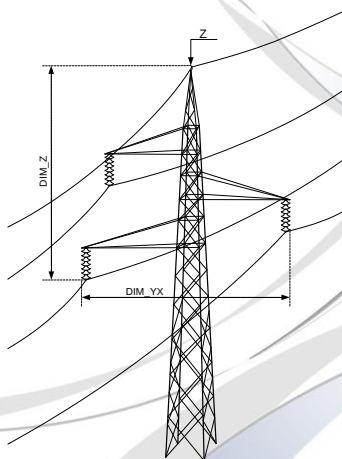


Slika: Pristanišče

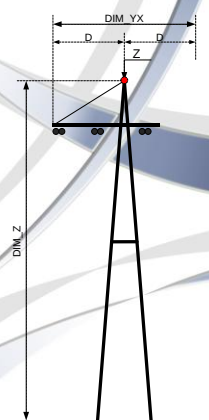
Evidentiranje podatkov GI



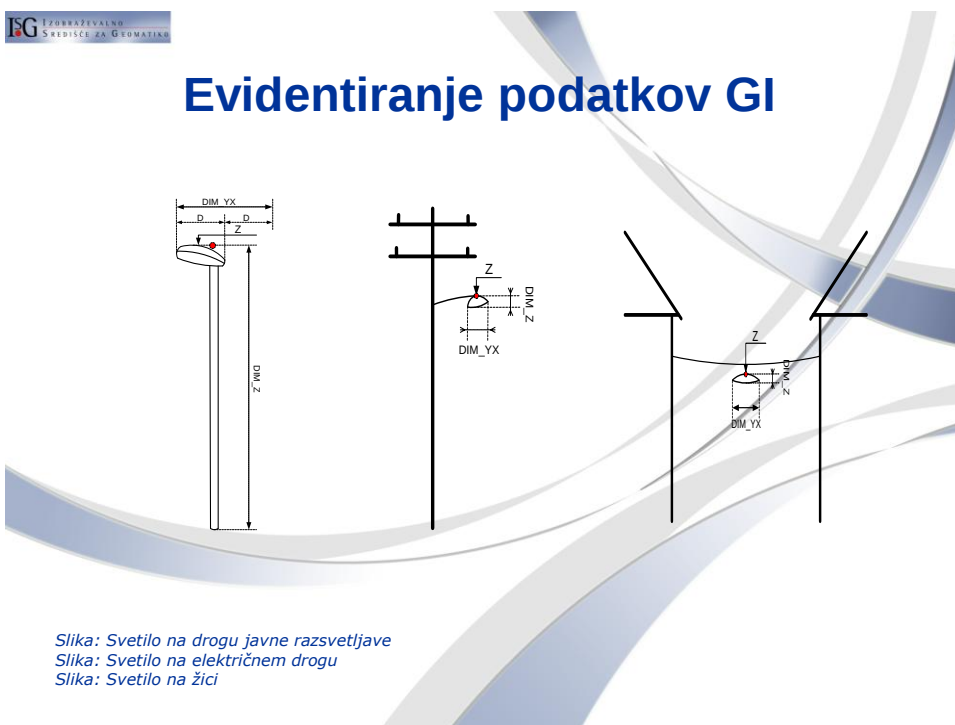
Slika: Steber žičnice



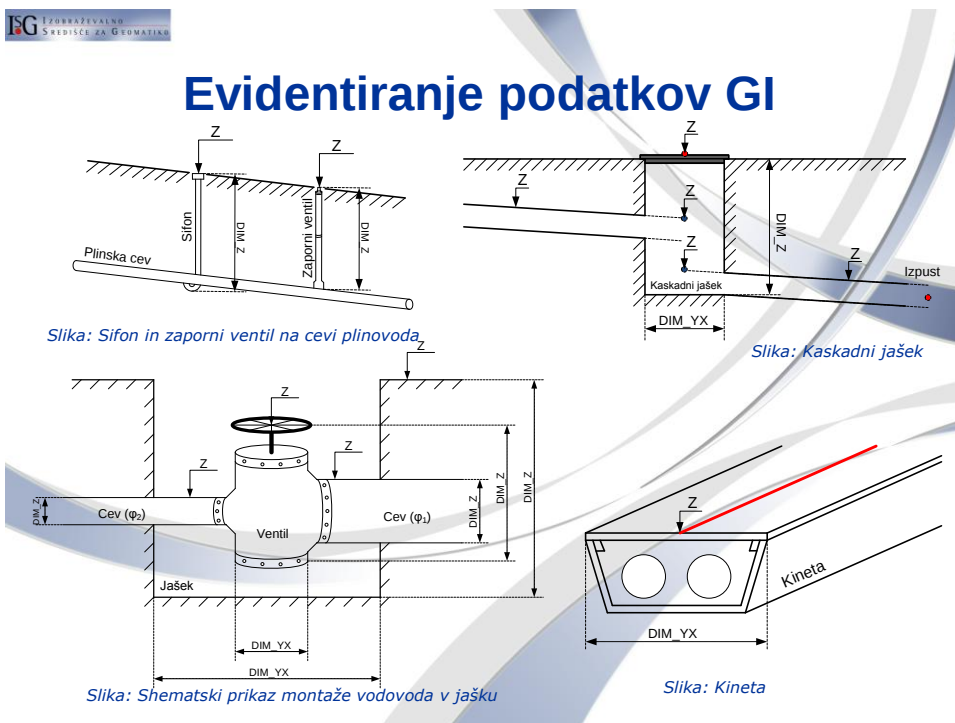
Slika: Prostorčni daljnovod
Slika: Drog ali steber



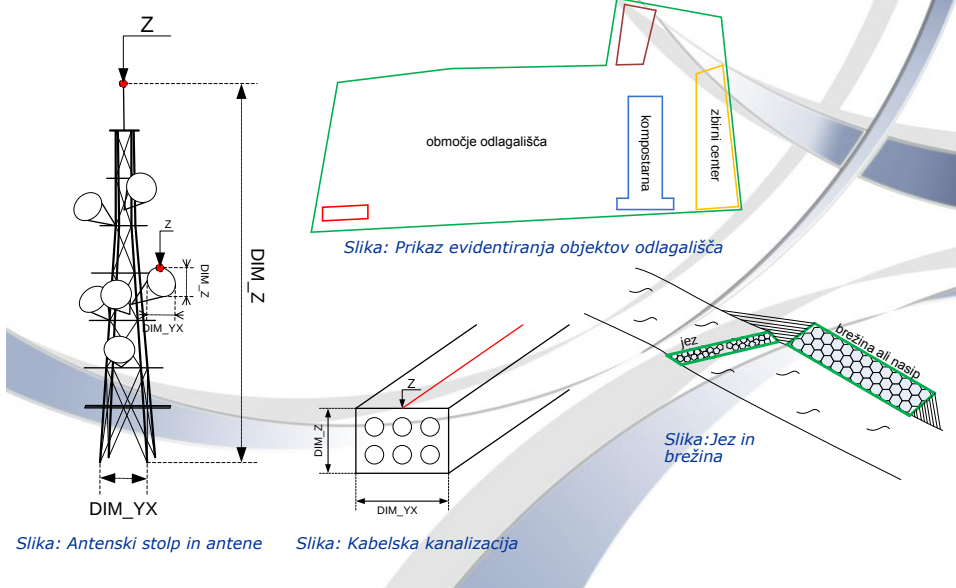
Evidentiranje podatkov GI



Evidentiranje podatkov GI



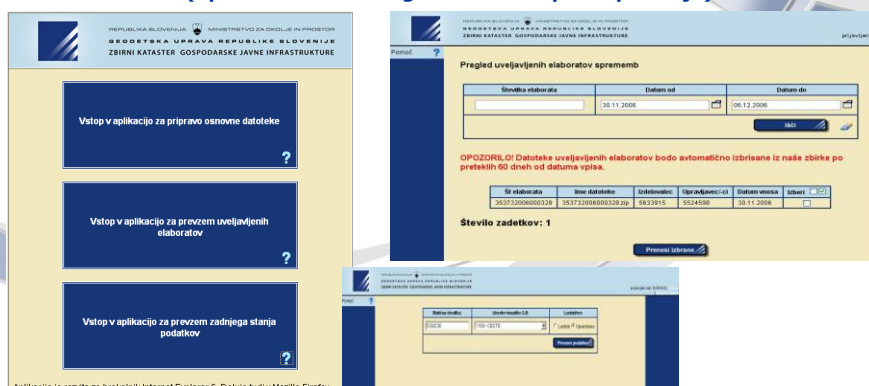
Evidentiranje podatkov GI



Prezem podatkov za upravljavce in lastnike GJI

Pogoji za dostop do "Aplikacije GJI":

- zaposleni pri organizaciji mora imeti digitalno spletno potrdilo (SIGEN, SIGOV ali AC-NLB, POSTAR_CA)
- organizacija in zaposleni morata biti predhodno registrirana v varnostni shemi sistema (uporabniško ime in geslo za dostop do aplikacije).



<https://prostor.gov.si/ozkgji/index.htm>

Prevzem podatkov za upravljavce in lastnike GJI

Pogoji za dostop do PGP (prevzem geodetskih podatkov):

- dostop v državno komunikacijsko omrežje (HKOM),
- zaposleni pri organizaciji mora imeti digitalno spletno potrdilo (SIGEN, SIGOV ali AC-NLB, POSTAR_CA)
- organizacija in zaposleni morata biti predhodno registrirana v varnostni shemi sistema (uporabniško ime in geslo za dostop do aplikacije).

PREVZEM GEODETSKIH PODATKOV ZA OBČINE

Občina:

1

Uporabnik: Uroš Mladenovič, MOP, GEODETSKA UPRAVA RS [odjavi] [moj profil] [navodila]

2

Gospodarska javna infrastruktura ↗

Parcele ↗

Stavbe ↗

Naslovi in prostorske enote ↗

<http://prostor.sigov.si/pgp>

Prevzem podatkov za upravljavce in lastnike GJI

Občina:

Uporabnik: Uroš Mladenovič, MOP, GEODETSKA UPRAVA RS [odjavi] [moj profil] [navodila]

1

Gospodarska javna infrastruktura ↗

Parcele ↗

Stavbe ↗

Naslovi in prostorske enote ↗

Prevzem podatkov za upravljavce in lastnike GJI

Občina: SKOFJA LOKA

Uporabnik: Nikola Šarlah, OBMOČNA GEODETSKA UPRAVA CELJE [Odjava] [Moj profil] [Navedi]

Gospodarska javna infrastruktura

Paketni prevzem

Datum veljavnosti podatkov: 02.04.2010
Format podatkov: ☒ GML ☐ SHP
[Prevzem podatkov](#)

Prevzem zadnjih veljavnih podatkov

Datum veljavnosti podatkov: 20.05.2010
Vrsta infrastrukture: 1100 - CESTE
Format podatkov: ☒ GML
[Prevzem podatkov](#)

Parcele

Stavbe

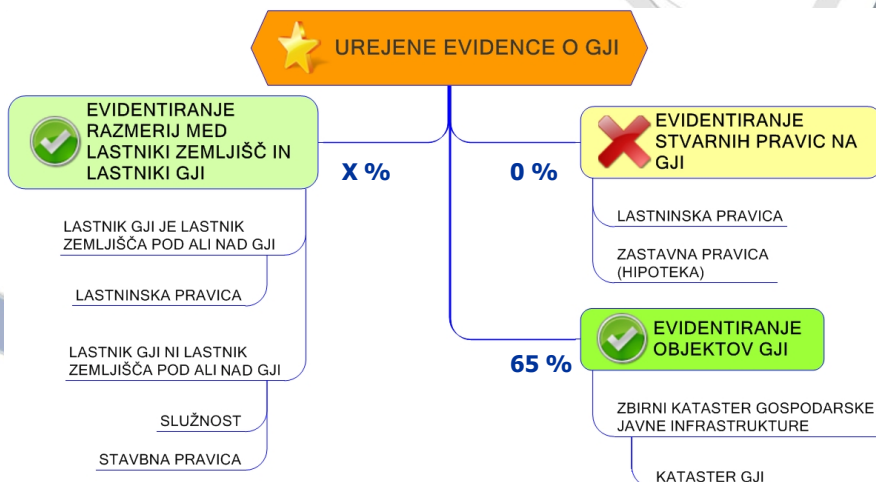
Naslovi in prostorske enote

Možnosti aplikacije:

- prevzem predvidoma mesečno vnaprej pripravljenih podatkov za vse navedene tematike v GML, XML ali SHP formatu,
- on-line prevzem trenutnega stanja podatkov za posamezno tematiko GJI - samo v GML formatu

Želja – urejena evidenca

Smo na začetku poti...



Kam naprej?

GU - ZBIRNI KATASTER GJI

- povečati kakovost podatkov (popolni in pozicijsko natančni podatki)
- zagotavljati dostop do podatkov (spletni servisi za uporabnike)
- vzpostavitev evidentiranja stvarnih pravic
- e-storitev 'pokliči preden koplješ'

RESORJI

- interoperabilnost (vzpostavljati horizontalno povezljivost sistemov z zbirnim katastrom GJI)

LASTNIKI in UPRAVLJAVCI - KATASTER GJI

- povečati kakovost podatkov (popolni in pozicijsko natančni podatki)
- interoperabilnost (vzpostavljati vertikalno povezljivost sistemov z zbirnim katastrom GJI)
- povezava med katastrskimi in knjigovodskimi podatki
- uporaba podatkov v procesih urejanja prostora

Vzroki za poškodbe in okvare na GI

POŠKODBE PRI POSEGIH V PROSTOR

- Izboljšanje kakovosti podatkov v ZK GJI
- Vzpostaviti sistem za izmenjavo podatkov o GJI med vsemi, ki posegajo v prostor

(Pokliči, preden koplješ)

OKVARE ZARADI DOTRAJANOST INFRASTRUKTURE PO PRETEKU AMORTIZACIJSKE DOBE

- Ugotoviti dejansko stanje infrastrukturnih objektov in opredeliti ustrezne ukrepe
- Vzpostaviti povezavo med katastrskimi (KGJI) in knjigovodskimi podatki GJI, saj bo le na ta način vzpostavljeno pregledno stanje o objektih GJI v prostoru

(Geodetski dan 2010)

Vzroki za poškodbe in okvare na GI

ŠKODA ZARADI OKVAR

/NA PODROČJU OSKRBE S PITNO VODO/
/ OCENA PO STANJU 01. 01. 2009 (podatek iz ZKGJI)/

Dolžina omrežja:.....	10.970 km
Vrednost:.....(10.970 *60.000).....	685 mio EUR
Letni znesek amortizacije....(amort. stop. 3%).....	20 mio EUR
Dejansko zbrana amortizacija.....	5,6 mio EUR
Letno zmanjšanje substance.....	15 mio EUR
...	

zbrana sredstva amortizacije : potrebna sredstva za zamenjavo

1

:

3.5

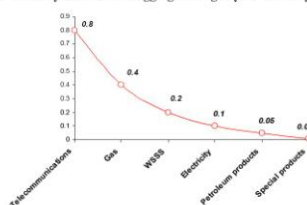
Vzroki za poškodbe in okvare na GI

ŠKODA ZAR

Ocenjena neposredna škoda zaradi posegov v prostor v c

*Načrt vzpostavitve sistema za zaščito
(CRP) – Konkurenčnost Slovenije 2
Izvajalec: Fakulteta za gradbeništvo*

Figure 3. ORCGA Brainstorming Session: Expert Consensus on Relative Probability of Third-Party Excavation/Digging Damage by Network Type



Ver: General Costs of Damage to Buried Infrastructure due to Excavation (2008), ORCGA

Infrastruktura	Dolžina omrežja (km)	(€)	škoda (€/letno)
Vodovod	19.550	8,42	164.611,00
Kanalizacija	6.240	ni podatka	ni podatka
Električna energija	64.563	ni podatka	ni podatka
Zemeljski plin	4.495	97,05	436.239,75
Toplotna energija	678	20,35	13.797,30
Elektronske komunikacije	70.000	ni podatka	ni podatka
- kabelski operaterji	1.300	92,31	229.761,87
	5757	39,91	
		Skupaj:	1.764.409,90
			2.124.648,10

“Pokličī, preden koplješ”

<http://prostor2.gov.si/rovka/>

“Pokličī, preden koplješ” je storitev, ki omogoča uporabniku pridobitev osnovne informacije o zasedenosti prostora z objekti gospodarske infrastrukture.

Splošni namen:

- pravilna interpretacija podatkov gospodarske infrastrukture,
- zaščita gospodarske infrastrukture pred poškodbami,
- preprečevanje ogromne neposredne in posredne škode.

Komu je storitev namenjena?

- vsem pravnim in fizičnim osebam, ki želijo posegati v prostor,
- vključeni manjši posegi.

Kaj lahko uporabniku storitev nudi?

- pridobi podatke o zasedenosti prostora,
- prijavi območje, na katerem v evidencah manjkajo podatki o gospodarski infrastrukturi.

Način delovanja?

- storitev je vzpostavljena na Geodetski upravi RS,
- testno deluje na delu območja v pristojnosti OGU Celje,
- podatki zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture,
- sodelujemo tudi s posameznimi lastniki infrastrukture in izvajalci GJS za potrebe verifikacije in dopolnitve podatkov.



Pokličī preden koplješ

“Pokličī, preden koplješ”

TUJINA – DOBRA PRAKSA

- **Japonska v letu 1986 “6 mio €”**
(ROADIC - Road Administration Information Center)
- **Nizozemska** v letu 1989 (KLIC – www.klic.nl)
- **Belgija** (KLIP – klip.agiv.be)
- **Danska** (LER – www.ler.dk)
- **Velika Britanija...**
- **ZDA** (11.9.2001), vzpostavijo klicni center 811
(Call before you dig 811 - www.call811.com)

Nizozemska	Danska	Velika Britanija
• 40.000 nesreč/letno • 40.1 mio. € (nep. škoda) • ½ poškodb ni bila posredovana zahteva	• 50.000 nesreč/letno • 28.2 mio. € (nep. škoda) • 50% škode zaradi nepoznavanja lokacije	• cca. 275.000 nesreč/letno • neposredna škoda 164 mio. €

“Pokliči, preden koplješ”

TUJINA – SLOVENIJA

	DANSKA	NIZOZEMSKA	VELIKA BRITANIJA	SLOVENIJA
št. prebivalcev	5.397.640	16.570.613	60.600.000	2.047.326
neposredna škoda (EUR)	28.200.000	40.000.000	164.500.000	2.124.684
dolžina infrastrukture (brez cest in železnic) km	ni podatka	1.750.000	3.506.000	165.526
nep.škoda (EUR)/km infrastrukture	ni podatka	23	47	13
nep.škoda (EUR)/na prebivalca	5,22	2,41	2,71	1,04

- neposredna škoda v Sloveniji: 2.1 mio €.
- razmerje med neposredno in posredno škodo 1:3,5 do 1:4.
- ocena celotne škode (pos. in nep.) cca 10 mio €.
- raziskave v tujini kažejo 30% zmanjšanje števila poškodb ob uvedbi sistema PPK.

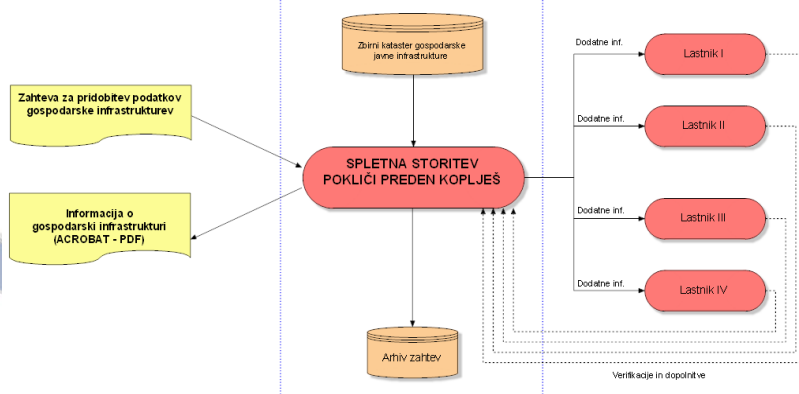
“Pokliči, preden koplješ”

DIAGRAM POTEKA

IZVAJALEC POSEGA
V PROSTOR

GEODETSKA UPRAVA

LASTNIK INFRASTRUKTURE



PODROBNI DIAGRAM POTEKA

“Pokliči, preden koplješ”

SPLETNI PORTAL

Portal prostor

PROSTOR PROSTORSKI PORTAL Pokliči preden koplješ

Prijava

Uporabniško ime:

Češko:

V kolikor še nimate uporabniškega imena in gesla se lahko registrirate [tukaj](#).

Opisniki Aplikacije deluje z naslednjimi brskalniki: Internet Explorer 7.0+, Mozilla 3.0+ in Chrome 2.0+.

Dobrodošli v spletnem m

Kaj je storitev »Pokliči preden ko

Pokliči preden koplješ je storitev, ki vam omogoča, da se preden začnete s projektiranjem in gradnjo, seznanite s stanjem na terenu in se izognete morebitnim težavam. Storitve vam omogoča, da se seznanite s stanjem na terenu in se izognete morebitnim težavam.

Komu je storitev namenjena?

Storitev je namenjena vsem pravnim in fizičnim osebam, ki se želijo seznaniti s stanjem na terenu in se izogniti morebitnim težavam.

Kaj lahko uporabniku storitev nud

Uporabnik storitve lahko pridobi podatke o zasledenem območju, ki so potrebni za izvedbo projekta. Storitve vam omogoča, da se seznanite s stanjem na terenu in se izognete morebitnim težavam.

Nacin delovanja?

Storitev je vpostavljen na Geodetski upravi in bo v vseh primerih zagotavljal potrebne podatke za izvedbo projekta. Storitve vam omogoča, da se seznanite s stanjem na terenu in se izognete morebitnim težavam.

Kontakti

Za dodatne informacije se lahko obrnete tudi na elektronski naslov: 426.13.64@geodetskiuprava.si.

Navodila za uporabo

Če želite pridobiti podatke o zasledenem območju, se morate najprej registrirati. Storitve vam omogoča, da se seznanite s stanjem na terenu in se izognete morebitnim težavam.

Registracija novega uporabnika

Ime *

Priimek *

Ulica / Hišna številka *

Pošta / Poštna številka *

Država *

Elektronski naslov *

Telefonska številka *

Fax *

Vrsta uporabnika *

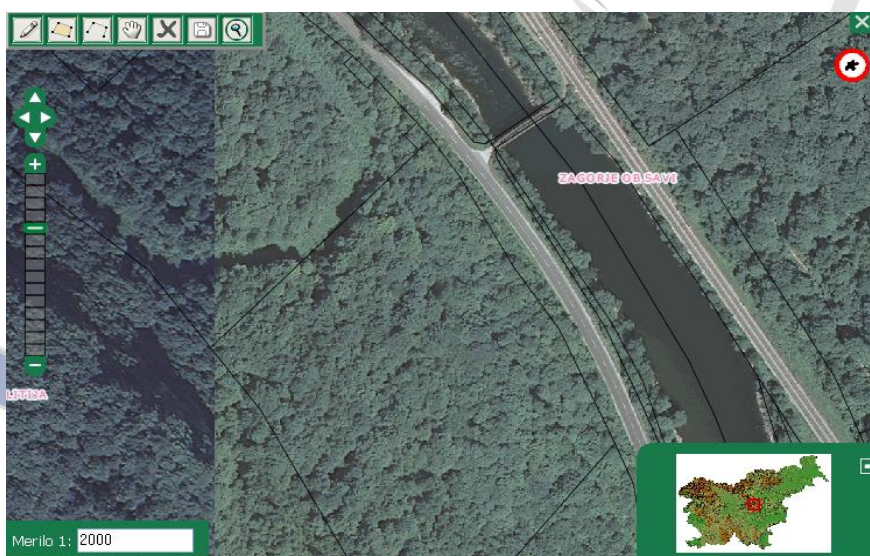
Podjetje / ustanova *

Uporabniško ime *

Polja, ki so označena z * je potrebno obvezno izpolniti.

“Pokliči, preden koplješ”

SPLETNI PORTAL



“Pokliči, preden koplješ”

SPLETNI PORTAL

MINISTRSTVO ZA KOLJE IN PROSTOR
BUDGETSKA UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE

PROSTOR PROSTORSKI PORTAL [Pokliči preden koplješ](#)

Odjava

Uporabnik: **niko23**

[Odjava](#)

Menu

[Osnovna stran](#)

[Obrazci](#)

Prijava neevidentirane gospodarske javne strukture

Vrsta infrastrukture: *

Neevidentirana infrastruktura: * ☒ Objekt ni evidentiran v zbirnem katastru
☐ Objekt ni evidentiran v operativnem katastru

Predvideno lastništvo infrastrukture:

Predviden izvajalec gospodarske javne službe:

Dodaten opis:

Lokacija

Občina:

Ulica / Hišna številka: *

Katastrska občina: *

Parcela: *

[Prikaz lokacije in risanje](#)

[Naprej](#)

Polja, ki so označena z * je potrebno obvezno izpolniti.

“Pokliči, preden koplješ”

SPLETNI PORTAL

Spletni portal nam omogoča:

- Oddajo zahtevka za pridobitev podatkov o zasedenosti prostora z GI
- Prijavo neevidentirane GI
- Interpretacijo pridobljenih podatkov o zasedenosti prostora z GI:
 - pozicijska natančnost,
 - višinska natančnost,
 - interpretacija (DOF, ZKGJI)...
 - (Format: PDF).....sloji (gospoda.infra.),
 - Acrobat PDF Reader (6.0....),
 - primer podatkov, ki jih pridobi uporabnik: [Janez Podzemnik.pdf](#).

Statistika portala:

Pričeket delovanja: 14.10.2009

Število reg. uporabnikov: 746

Število rešenih zahtevkov: 216

Zahvala:



**V nadaljevanju, prikaz praktičnega
primera izdelave elaborata GJI v
izbranem programskem orodju...**