



dnevi
slovenske
informatike

**USTVARJAMO
PRIHODNOST PRILOŽNOSTI**

Kongresni center Bernardin, Portorož
11. in 12. april 2017



KJE JE KAJ, KAKO IZGLEDA IN KAKO PRITI DO TJA

Samuel Majcen & Timotej Majcen

10.4.2017

Namen in uporaba zbirke na naslovno temo

Nekaj splošnih zgledov uporabe:

- Klopi, igrala in koški za smeti v celem mestu
- Hidranti, svetilke, pokrovi jaškov
- Grobovi na pokopališču
- Trgovine, gostilne izletniške točke
- Posamezne službe v javnih ustanovah

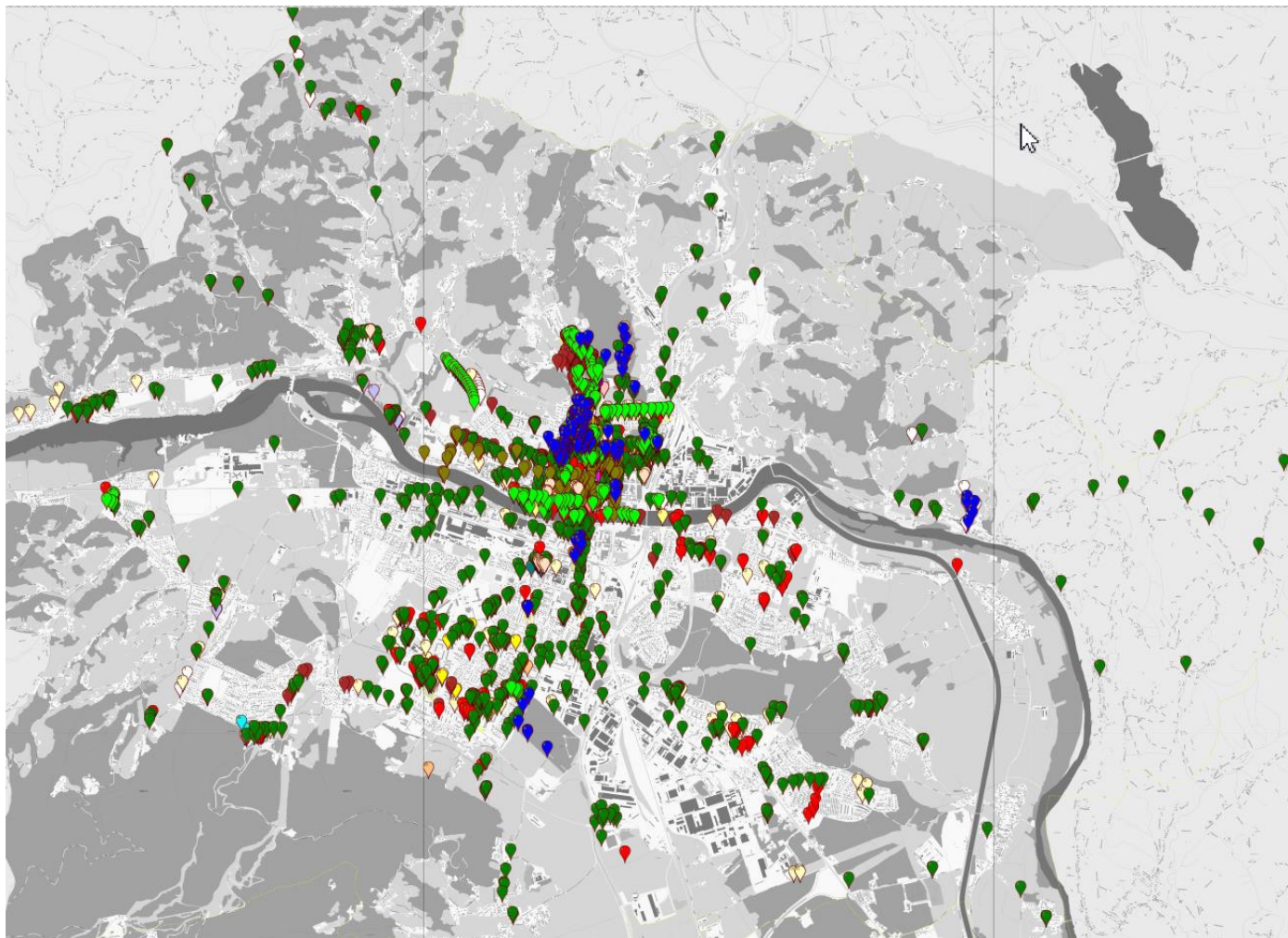
Naši zgledi (Snaga Maribor):

- Klopi, fontane in koški za smeti v celem mestu (cca 2000 objektov)
- Zbiralnice ločenih frakcij odpadkov ene od občin
- Plakatna mesta

Vsebina zbirke za predstavitev objektov na geografski karti

- Koordinate objektov na geografski karti ali načrtu zgradbe na manj kot meter natančno
- Fotografija ali več fotografij objekta
- Besedilni opis objekta
- Dodatni klasifikacijski parametri (lokacija, šifra objekta)

Klopi, fontane in koši za smeti v celem mestu (cca 2000 objektov)



Aplikacija LoXY in ažuriranje zbirke

LoXY 2.0.0 (Posode)

Zajem | vertnik 1 | Zajem | Poročila | Podatki | Vizitka | Pomoč | Izgled

☐ Google ☐ GPS
☐ Meritve

Osnova | Nastavitve

☒ Počasno gibanje
☐ Posode
☐ Zbiralnice
☐ Rute
☒ Zajem ☐ Le ogled
☒ Ažuriraj zajem
☐ Popravi X,Y ☐ >10m

☐ Legenda
☐ Le slika

1 Posode

☐ Koledar

Fotografija iz baze

☐ Dolepi ☐ Tekst

Ažuriranje 0

Ida (0) 54

Naslov (1) VERTNIKOVA ULICA 1

x (2) 539954

y (3) 155297

Predmet (4) 1 Posoda PSU

Opombe (5) 1100P, 1100S, 1100U

Lokacija (6) 1 RUŠE

Slika (10) System.B

[X=539968,6, Y=155266]{X=938,Y=782} {}

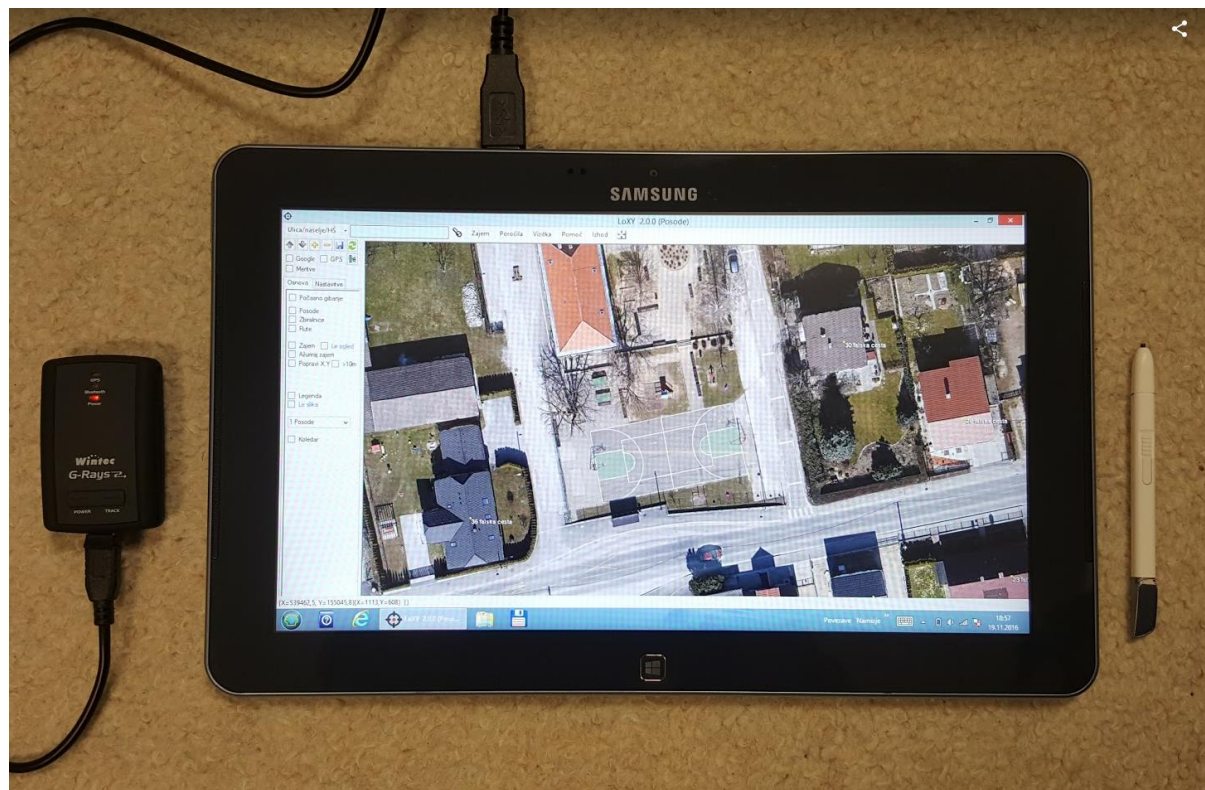
Zajemanje podatkov

Načini zajemanja:

- S klikom na zemljevid (lahko pomoč z USB GPS)
- Množični uvoz fotografij z Exif podatki (koordinate, čas, opis) s pametnega telefona
- Uvoz iz CSV datotek

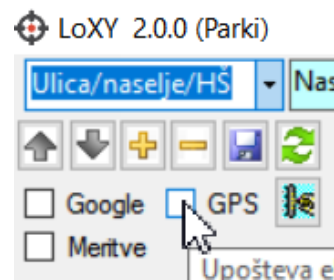
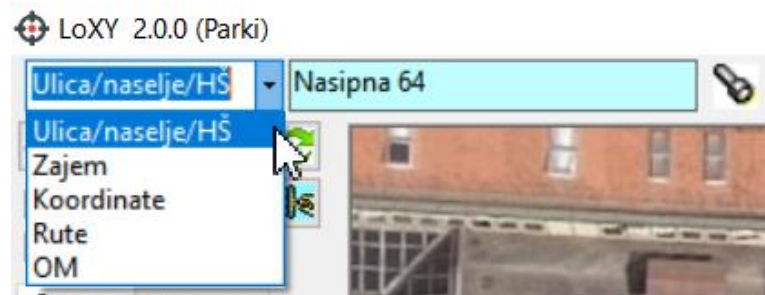
Delo na terenu

Na tablični računalnik lahko priklopimo zunanjo GPS napravo, ki opravlja samodejno navigacijo po zaslonskih kartah ali pa zajema ruto med premikanjem.



Navigiranje po geografski karti

- S pomočjo iskalnika zbirke objektov
- Iskalnik ulic in hišnih števil
- Navigiranje z računalniško miško po zemljevidu
(potež ali klik miške na rob karte)
- S pomočjo priklopljene GPS naprave
- Neposredni vnos koordinat



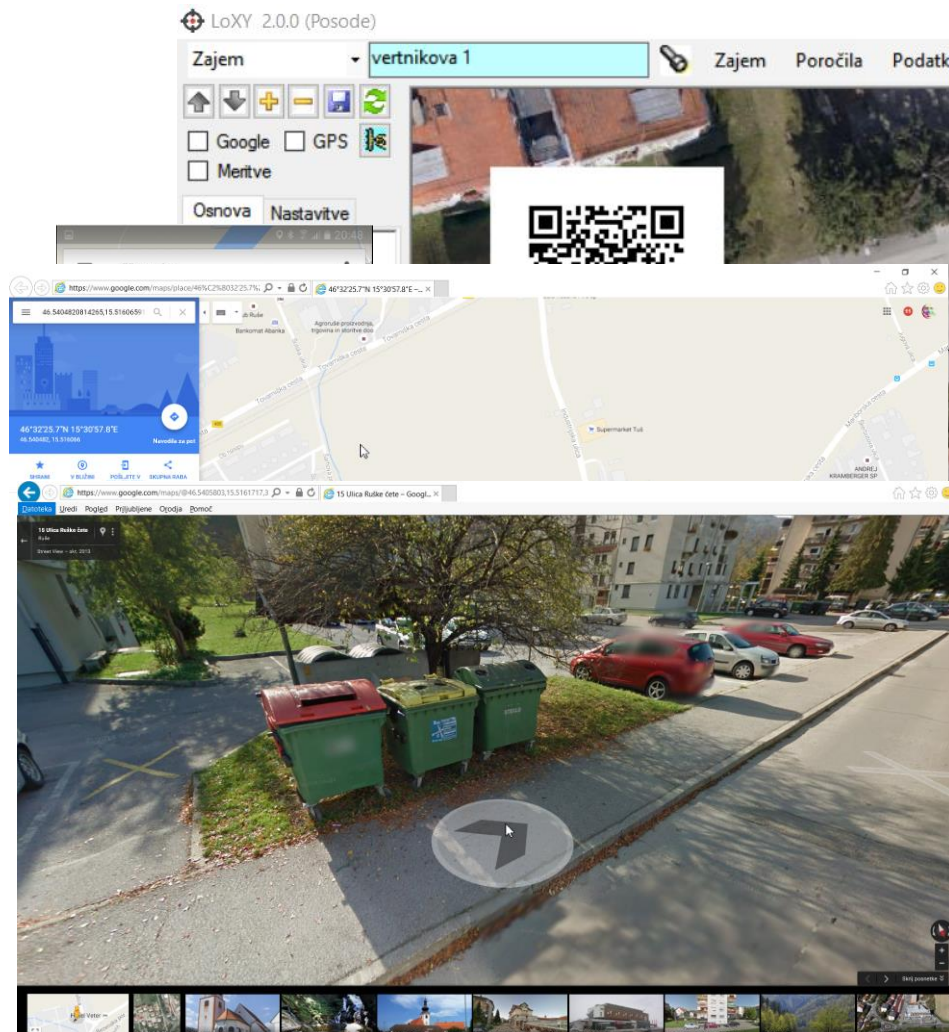
Posredovanje informacij in njihove alternative

Prenos lokacij na pametni telefon s pomočjo QR kode (informiranje strank)

- Google Maps / Street View
(Izhodišče za navigacijo do objekta)
- Sporočilo SMS s podatki za Google Maps
Stranki posredujemo podatke za navigacijo do objekta.

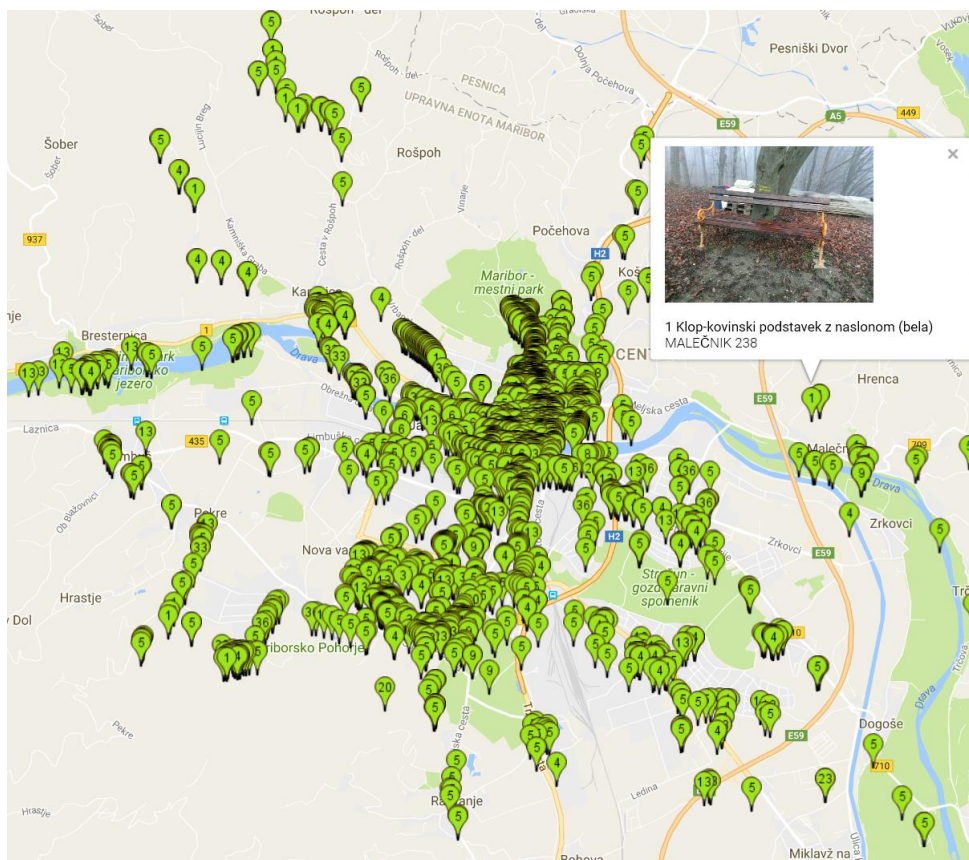
Alternativni prikaz na spletu na lokalni delovni postaji

- Google Maps (CTRL+klik)
- Google Street View (CTRL+Shift+klik)



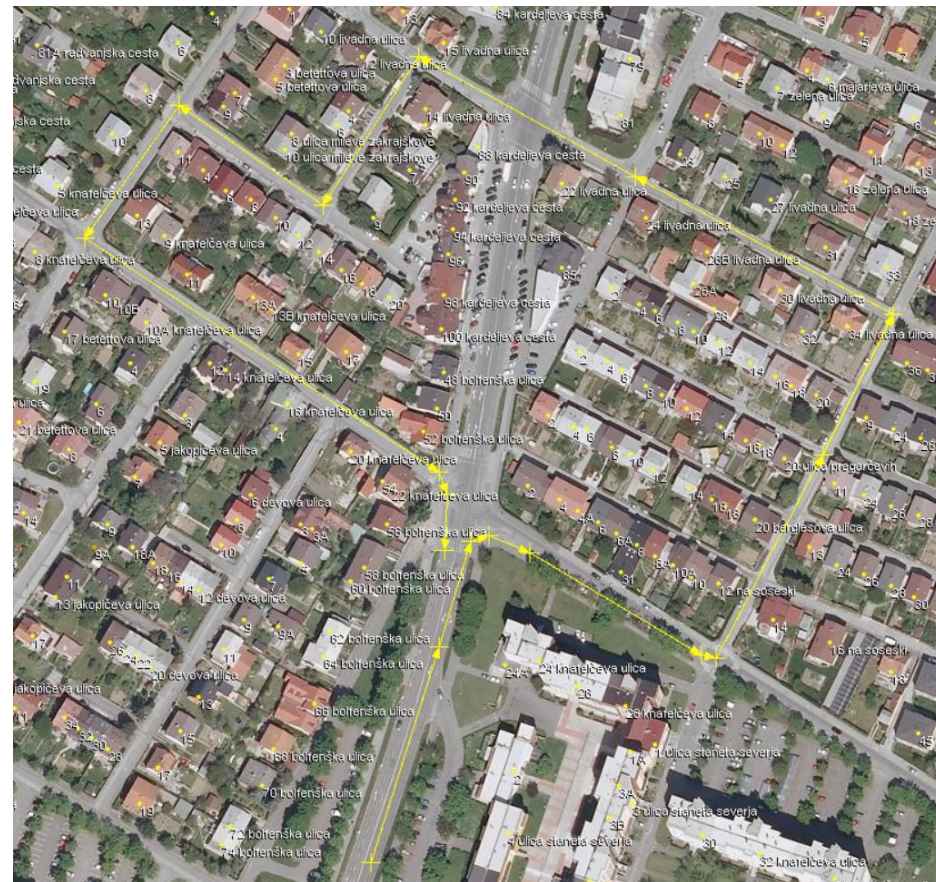
Izvoz zbirke na splet

Aplikacija lahko pripravi celotno zbirko podatkov za prenos na spletni strežnik za prikaz v Google Maps, skupaj s fotografijami. Mimogrede, klik na fotografijo omogoča še navigiranje.



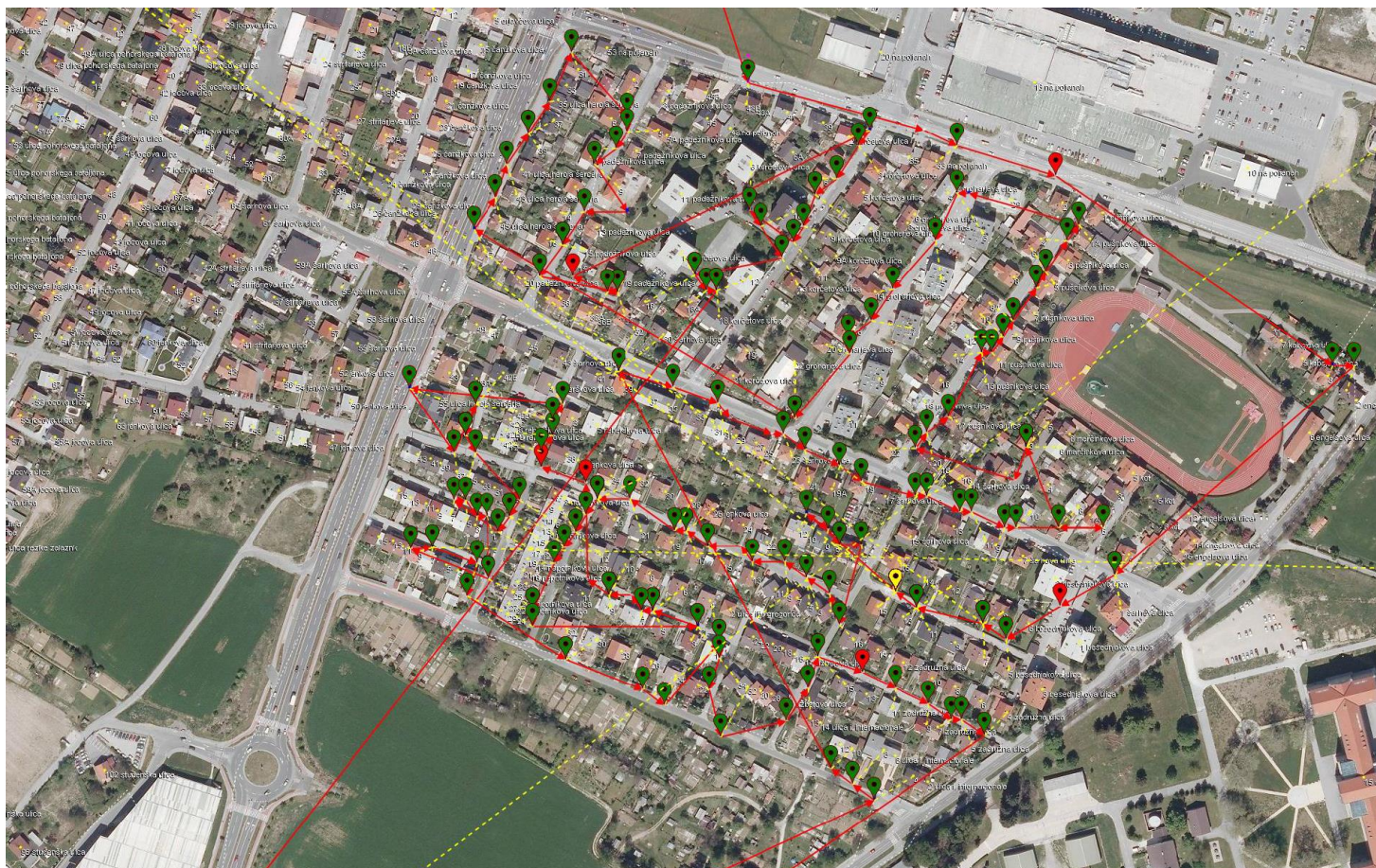
Zajem in predstavitev poti (rut)

- Ročni vnos poti s klikanjem po zemljevidu
- Samodejni zajem s pomočjo GPS naprave
- Branje obstoječih CSV, XML datotek, ki vsebujejo koordinate točk poti
- Animirana predstavitev vožnje po ruti na zaslonu

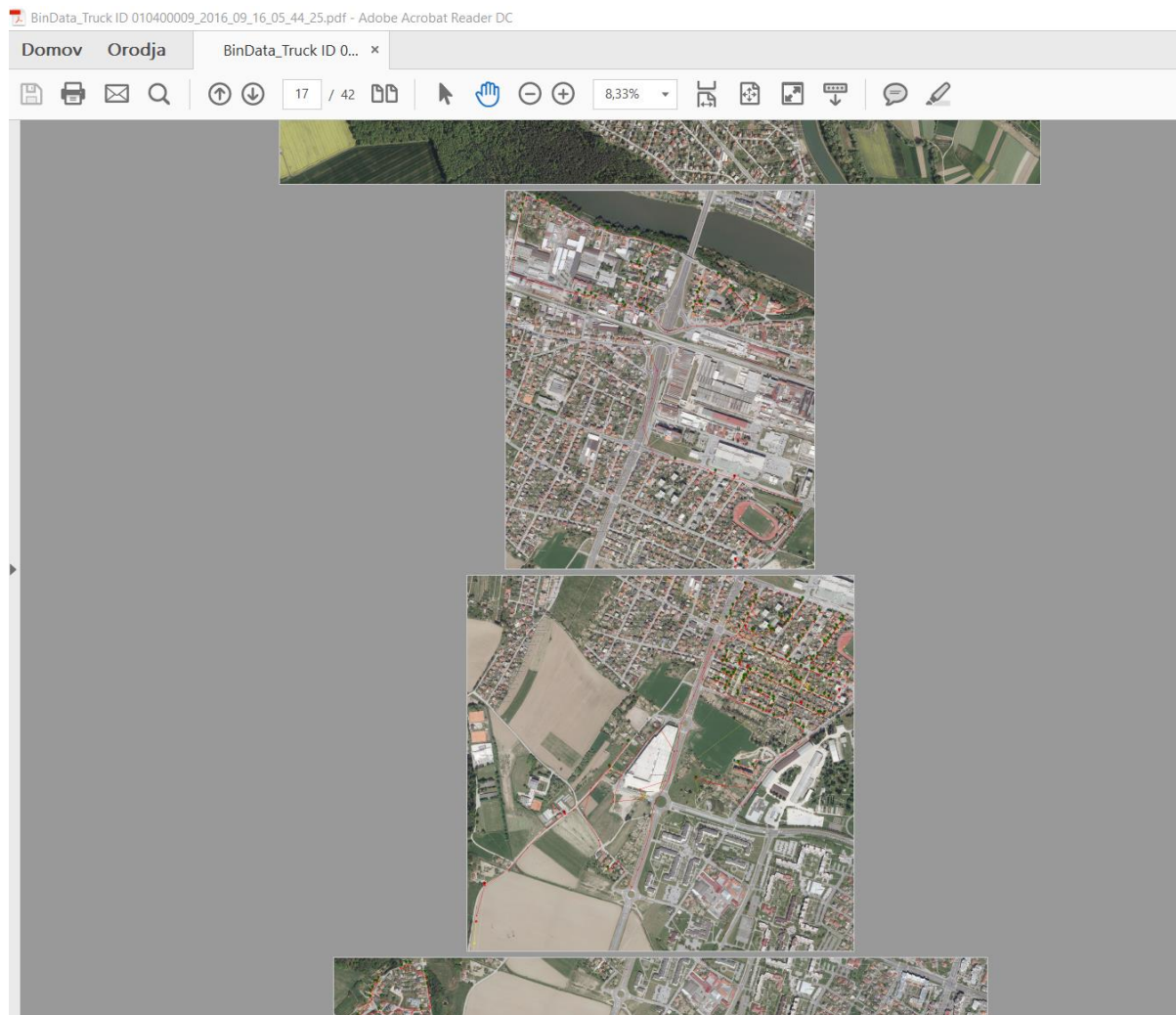


Predstavitev poti praznjenja čipiranih zabojnikov

- Branje obstoječih XML datotek, kreiranimi s sledilnimi naravnimi na smetarskih vozilih obogatenimi s podatki koledarja praznjenja (CSV)



Koračna predstavitev poti (po zaslonih) v PDF poročilu



Še nekaj funkcionalnosti

- Meritve dolžin in površin
- Najkrajša obhodna pot (TSP: travelling salesman problem)

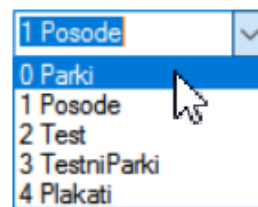


Obhodne točke 28.10.2016 09:15:29 (125 zapisov)

ZS	IDA	x	y	Naslov	Lokacija
1	116	540029	155170	(116) MARIBORSKA CESTA 15 1 Posoda PSU	
2	119	539958	155051	(119) CVETLIČNA ULICA 12 1 Posoda PSU	
3	120	539904	154875	(120) AREŠKA CESTA 22 1 Posoda PSU	
4	121	539891	155085	(121) TRG VSTAJE 1 1 Posoda PSU	
5	63	539844	155167	(63) GIMNAZIJSKA ULICA 5 1 Posoda PSU	

Še nekaj lastnosti aplikacije LoXY

- Število podatkovnih zbirk je praktično neomajno
- Veliko možnosti pri uvozu in izvozu podatkov
- Podatki vključno s kartami so v SQLite podatkovni zbirki
- Kart različnih ločljivosti je lahko več in med njimi lahko preklapljammo



(X=530102, Y=157094, Z=1142, Y=730) (X=549904, Y=157241, Z) -46285,4 m2



(X=551521, Y=157737, Z=1338, Y=200) (X=549904, Y=157241, Z) -46285,4 m2

Ključne zahteve za pripravo zbirke podatkov

Pri uporabniku

- PC z Windows OS (od 7 naprej)
- Lastništvo geografskih kart in zbirke hišnih števil
(za javne ustanove in podjetja so ti podatki brezplačni)
- Za stavbe potrebujemo načrte
- Priporočljiv je tablični računalnik s fotoaparatom za delo na terenu

Ključni pogoj za delovanje aplikacije LoXY

Za poljubno digitalno karto je **potrebno izvesti avtomatizirano pretvorbo** v obliko za uporabo s pomočjo neke naše dodatne aplikacije.

Pretvorba dejansko pomeni razrez karte na več standardiziranih pravokotnih segmentov in njihovo poimenovanje.

Iz teh segmentov je dinamično sestavljena vsaka geografska karta (načrt) v naši aplikaciji.

Zaradi dinamičnosti take sestavljenke je mogoče preprosto navigiranje po karti na zaslonu računalnika.

HVALA ZA VAŠO POZORNOST!

VPRAŠANJA/PRIPOMBE/PREDLOGI

