



S PODATKI DO OPTIMIZACIJE ZBIRANJA ODPADKOV

Primer dobre prakse

Matjaž Draksler, univ. dipl. vod. in. kom. inž.



Opis stanja na terenu

- GJS se izvaja na območju 5 občin (Domžale, Mengeš, Trzin, Moravče in Lukovica)
- območje je velikosti 239 ha
- skupna dolžina kategoriziranih cest več 773 km
- cca 60.000 prebivalcev
- 14.700 odjemnimi mesti
- frekvenca odvoza mešani komunalni odpadki in embalaža 1x na 14 dni, biološko razgradljivi odpadki februar-november tedensko, ostalo 1x na 14 dni. Papir in karton se zbira na skupnih zbiralnicah oz. t. i. »ekoloških otokih«, kjer je frekvenca odvoza odvisna od obremenjenosti lokacije



Razpoložljiva infrastruktura in pridobljeni podatki

- S čipi opremljeni zabojniki
- Opremljenost smetarskih vozil s sistemom za zbiranje podatkov o čipiranih zabojnikih
- Lastnosti smetarskih vozil in nadgradenj
- Mostna tehnica na centru za ravnanje z odpadki
- GPS sledi vozil
- Baza aktivnih zabojnikov



Analiza obstoječega stanja

Analizo obstoječega stanja je na podlagi naših podatkov izvedlo podjetje **Sledenje d.o.o.**

- Ustvarijo se centri praznjenj na zaboju natančno (natančna x in y koordinata)
- Navzkrižna preveritev podatkov in odprava napak v bazi aktivnih zabojev
- Določijo se dejanske hitrosti premikanja smetarskih vozil
- Na podlagi podatkov vse določi dejanski čas praznjenja za posamezno velikost zaboja
- Vsaki velikosti zaboja se določi povprečna masa
- Določi se časovna okna in definira območja z omejenim dostopom
- Določiti lokacije praznjenja smetarskih vozil (oddaje zbranih odpadkov)



Optimizacija predvidenega stanja

Robni pogoji za generiranje novih poti zbiranja odpadkov:

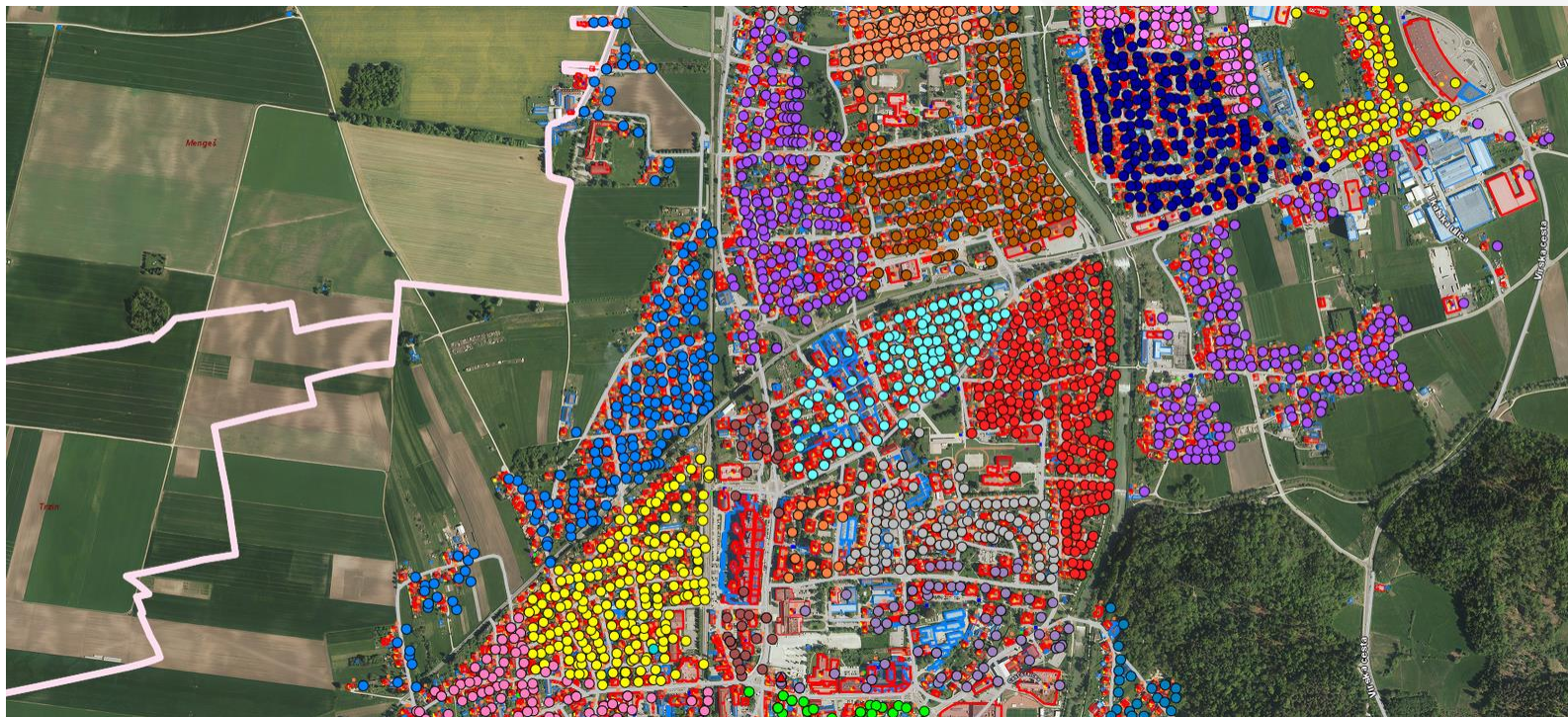
- narediti časovno uravnotežene in medsebojno primerljive poti pobiranja MKO in EMB
- vozila znotraj dneva ne menjajo frakcije
- vse poti morajo imeti še nekaj časovne zaloge
- narediti identične poti pobiranja za MKO in EMB
- poti so enovita in zaključena območja v naravi (neglede na občinske meje)
- v primeru osne preobremenitve se izvede vmesno praznjenje vozila na centru za ravnanje z odpadki



12. konferenca
komunalnega
gospodarstva

2023

Optimizacija predvidenega stanja





Implementacija in izvedba

Postopki znotraj podjetja namenjen zaposlenim:

- Vodjo odvozov odpadkov se opolnomočiti z vsemi podatki
- Informiranje ekip (grafike in zemljevidi)
- Nadzor nad izvajanjem (sledenje, mawis, tehtalni listi)

Postopki znotraj podjetja namenjen uporabnikom:

- Določiti datum začetka novega urnika
- Način obveščanja in izdelati obvestilo za cca 14.700 uporabnikov



Zaključek

- Vzpostavili enostaven in pregleden nadzor nad izvajanjem GJS
- Preverili celotno bazo in jo očistili anomalij
- Racionalizirali št. ekip in vozil iz 9 na 8
- Zmanjšali število prevoženih kilometrov
- Ovrednotili in redefinirali nekatere delovne procese



Optimizacija zbiranja odpadkov

HVALA ZA VAŠO POZORNOST

Matjaž Draksler, univ. dipl. vod. in. kom. inž.