IDENTIFIKACIJA PRAZNJENJA POSOD KOT PODPORA PROCESU ZBIRANJA ODPADKOV

Matej KOVAČIČ; Javno komunalno podjetje Prodnik d.o.o.

Tradicionalni način zbiranja odpadkov

Zbiranje po vnaprej določenem urniku

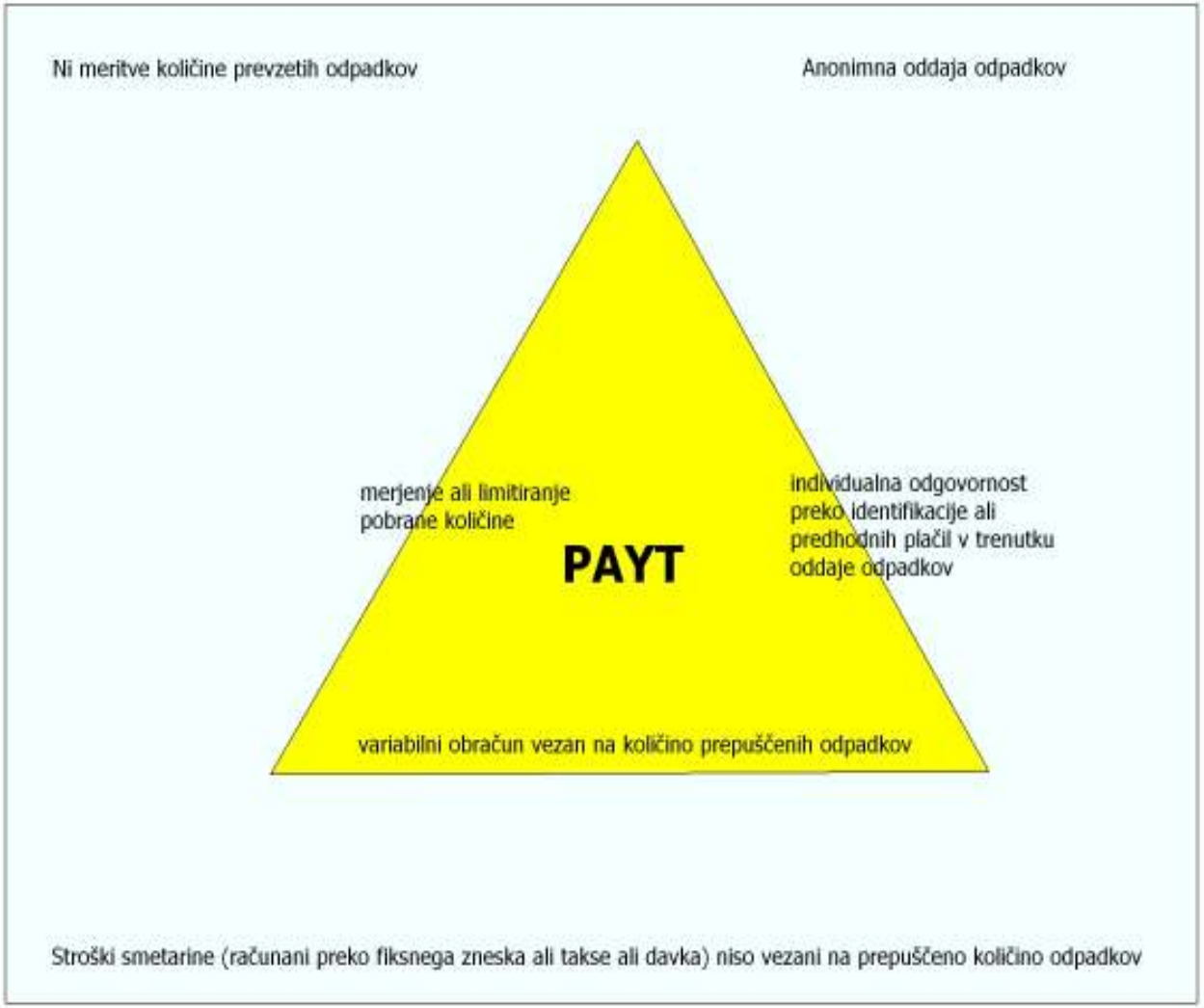
Izdelava faktur skladno z evidenco uporabnikov

Uporabnik prejme fakturo

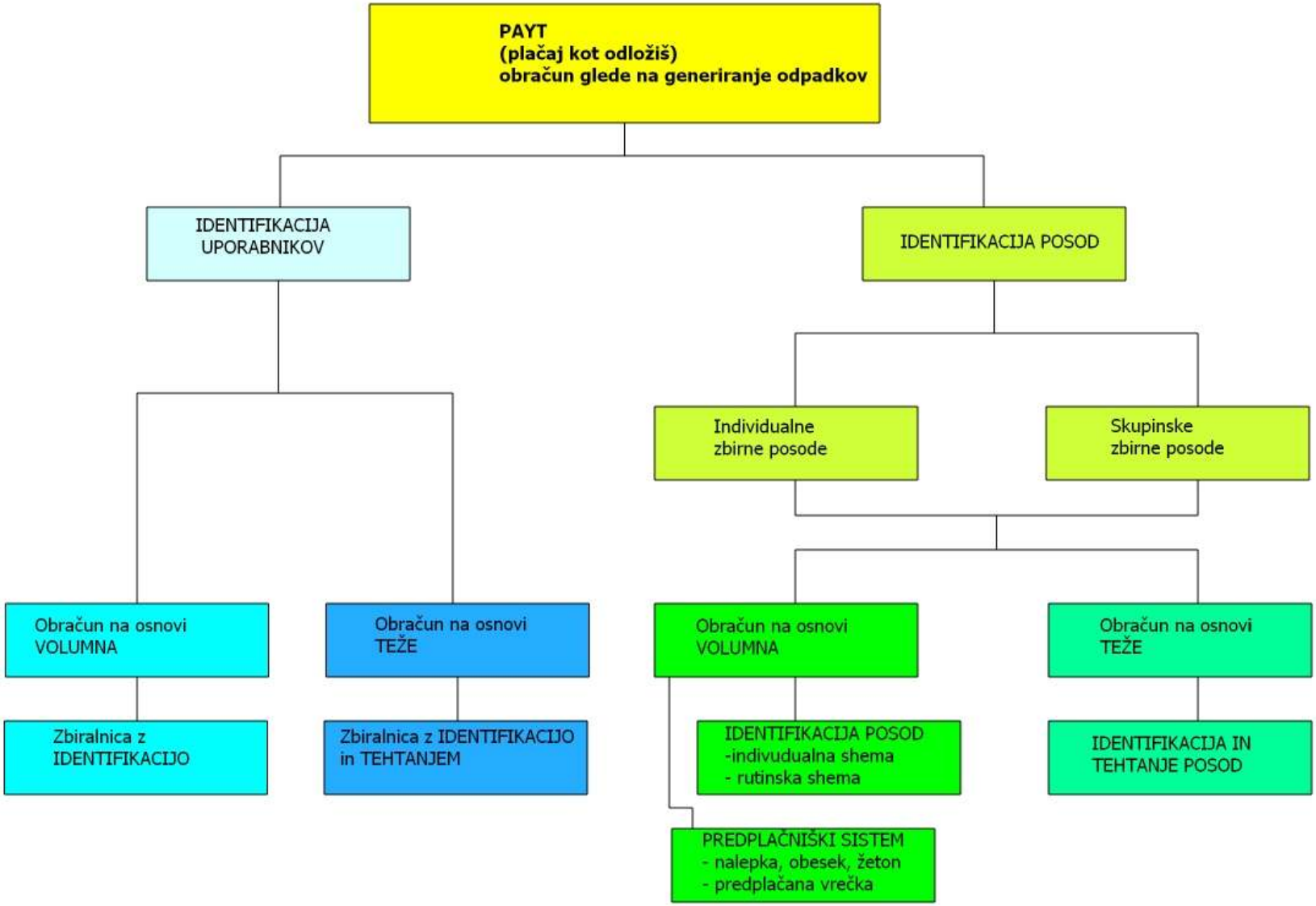
Omejitve tradicionalnega načina zbiranja odpadkov

- Količina zbranih odpadkov upada vendar upad ni enakomeren pri vseh uporabnikih.
- Del populacije je (nestimuliran z načinom obračuna) lahko popolnoma zanemaril vprašanja, ki zadevajo porabo, količino generiranih odpadkov
- del populacije, ki je z odpadki racionalno ravnal, je z enotno ceno subvencioniral porabo tistih, ki so povzročali več odpadkov
- nekateri uporabniki pripravljeni plačevati tudi nekoliko več, če so prepričani, da so ti stroški pravično porazdeljeni

PRINCIP PAYT – PLAČAJ KOT ODLOŽIŠ



Delitev uveljavljenih PAYT shem



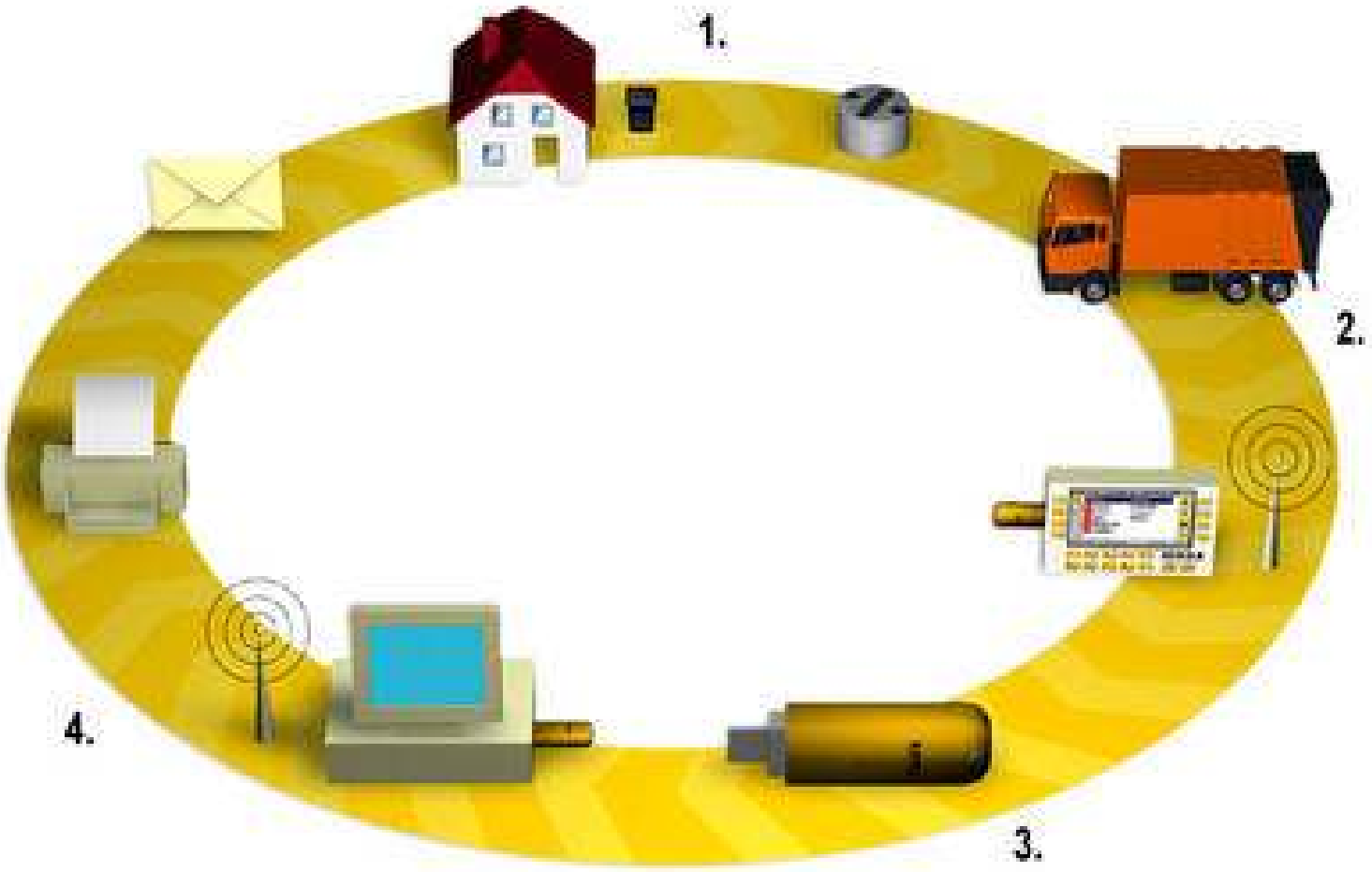
Elektronska identifikacija

Sistem za evidentiranje zabojnikov sestavljajo:

- transponder RFID (identifikacijski čip) za zabojnike,
- identifikacijska oprema (antena, integrirana v čitalec signala in procesna oprema), nameščena na specialno vozilo za zbiranje odpadkov,
- programska oprema za obdelavo prebranih signalov.

Opcijsko (za lažjo razdelitev in menjave zabojnikov) se lahko dodajo še nalepke s podatki o čipu in uporabniku.

Elektronska identifikacija – shema sistema



JKP PRODNIK PRAKTIČNE IZKUŠNJE

OSNOVNI PODATKI

•Izvaja gospodarsko javno službo ravnanja z odpadki na področju občin Domžale; Mengeš, Trzin; Lukovica, Moravče ; skupaj 55103 prebivalcev, preko 12.000 odjemnih mest

•Na odjemnih mestih postavljeno 12.602 zabojnikov za ostanek odpadkov (MKO); 8088 zabojnikov za biološke odpadke in 12632 zabojnikov za embalažo. Vsi so opremljeni s transponderji RFID

•Vozni park : 5 vozil (MKO/embalaža); 2 vozili (BIO) opremljeni s pralnim sistemom; 2 vozili za zbiranje papirja na zbiralnicah ločenih frakcij

•Do leta 2008 posode v lasti uporabnikov. Posledica: čez 30 različnih tipov posod od tega vsaj nekaj nekompatibilnih s stresalnimi sistemi izdelanimi skladno z zahtevami EN

•V eni od občin občinski odlok določa način obračuna pri katerem uporabnik prejme 25% popust ob pogoju da je posoda za ostanek odpadkov izpraznjena le enkrat mesečno.

JKP PRODNIK PRAKTIČNE IZKUŠNJE

- Z identifikacijskim sistemom opremljenih 8 vozil.

Ob praznjenju posode formira zapis, ki med drugim vsebuje:

- identifikacijo posode (številka transponderja)
- čas praznjenja
- geografski položaj
- morebitne napake in sporočila.

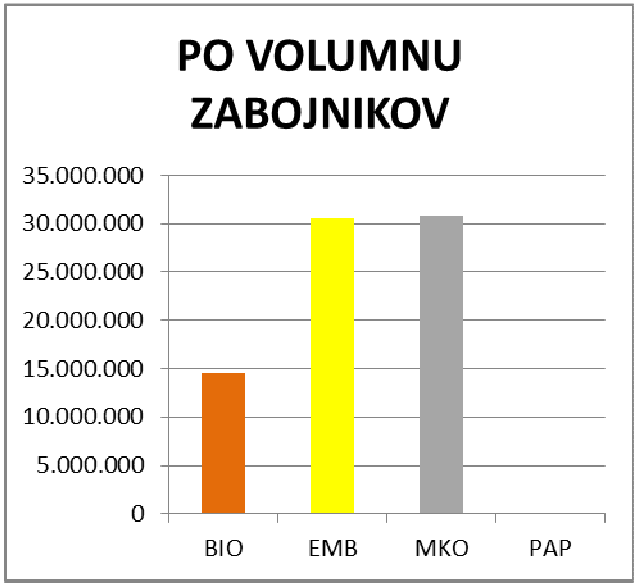
Po obdelavi datoteke na strežniku ter povezavi z datoteko, ki vsebuje podatke o naročnikih je vzpostavljena osnova za analizo postopka zbiranja.

Spodnja tabela kaže rezultate analize za leto 2011

	ŠTEVILO	SKUPNA PROSTORNINA	POVPREČNA PROSTORNINAS	ŠT. PRAZNJENJ	PROST. PRAZNJENJ	GOSTOTA
FRAKCIJA		(l)	(l)		(l)	(kg/m3)
OSTANEK (MKO)	12.602	2.094.190	166	290.442	58.828.450	80
BIO	8.088	898.280	111	242.119	46.800.080	180
EMBALAŽA	12.632	2.330.500	184	173.101	19.606.360	40

JKP PRODNIK PRAKTIČNE IZKUŠNJE

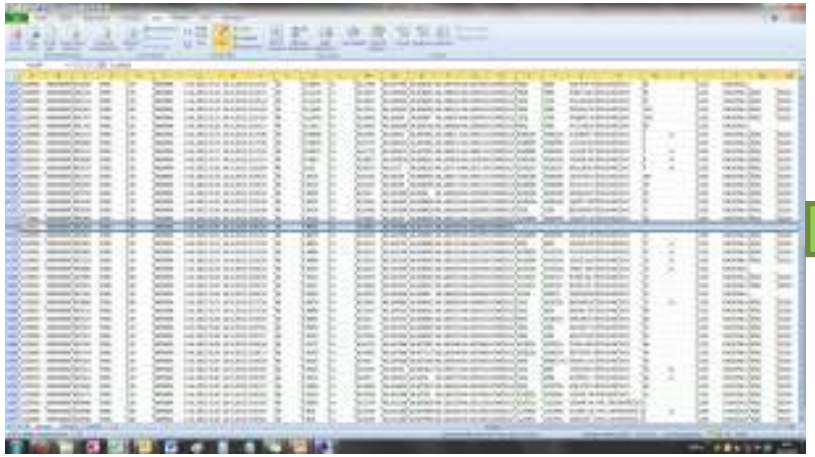
FRAKCIJA	ŠT.	VOL.	% ŠT.	% VOL.
BIO	128.480	14.505.600	29,19%	19,08%
EMB	159.792	30.558.160	36,31%	40,20%
MKO	151.766	30.862.800	34,48%	40,60%
PAP	78	85.800	0,02%	0,11%
SKUPAJ	**440.116**	**76.012.360**	**100,00%**	**100,00%**



JKP PRODNIK PRAKTIČNE IZKUŠNJE

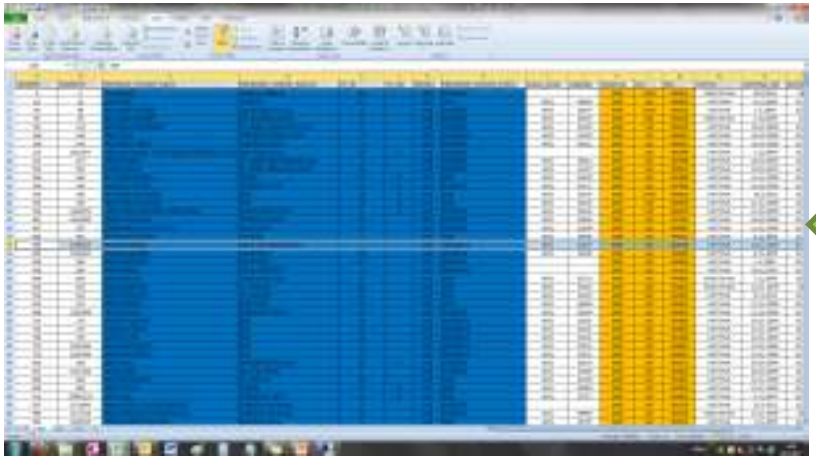
JKP PRODNIK PRAKTIČNE IZKUŠNJE

Zaznamek „črnega“ zabojnika v bazi praznjenj



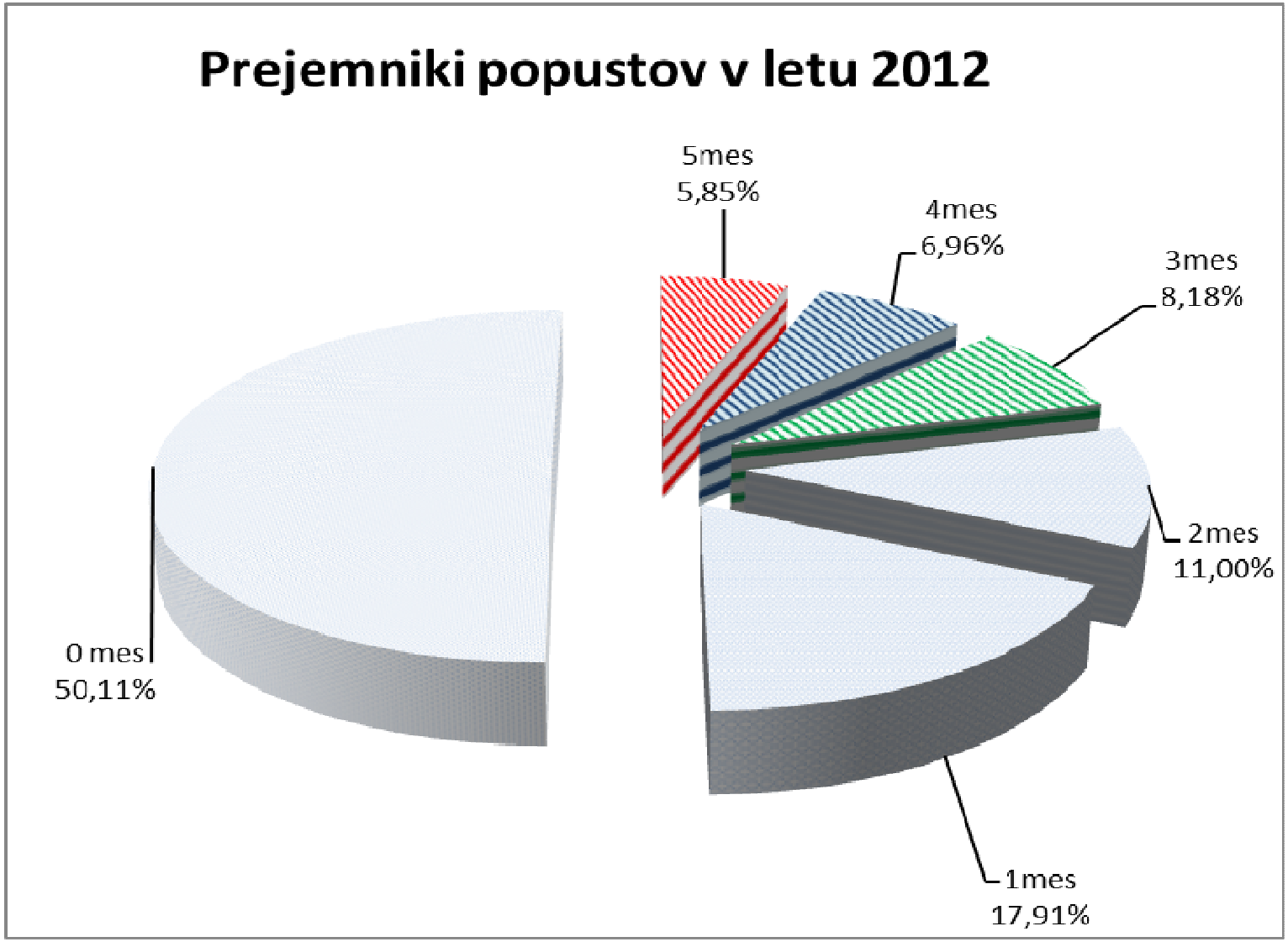
Pregled „črnega“ praznjenja v PISO (prostorski informacijski sistem)

Kontrola „črnega“ praznjenja na terenu

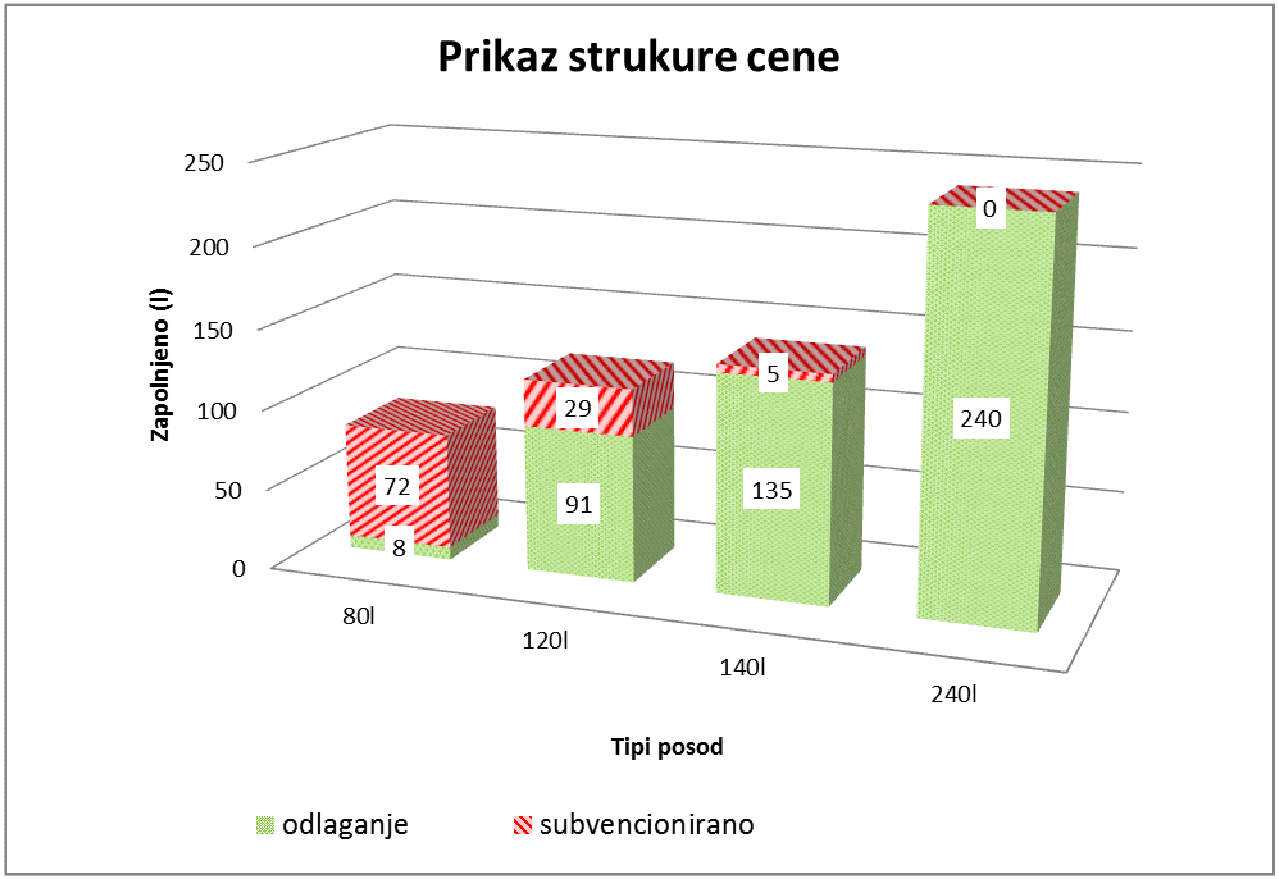


Vpis „črnega“ zabojnika v bazo zabojnikov

JKP PRODNIK PRAKTIČNE IZKUŠNJE



JKP PRODNIK PRAKTIČNE IZKUŠNJE



IDENTIFIKACIJA PODPORA PROCESU ZBIRANJA - ZAKLJUČEK

Širok nabor analitičnih podatkov, ki jih nudijo omenjeni sistemi, lahko izvajalec uporabi:

- pri analizi delovanja sistema
- detekciji pomanjkljivosti
- načrtovanju procesov
- kalkulacijah lastne cene
- reševanju reklamacij

Obračun stroškov?

Sistemi so bili razviti kot orodje pri načelu PAYT.

Pred implementacijo obvezno opredeliti stroškovni vidik fiksnih stroškov, ki nastajajo ne glede na to, kako pogosto uporabnik uporablja storitve GJS.

Med temi so delovanje in oskrba zbiralnic ločenih frakcij, delovanje in oskrba zbirnih centrov ter navsezadnje tudi tisti del stroškov zbiranja, ki nastane, ko izvajalec skladno z urnikom zbiranja pošlje ekipo na teren, ob (teoretično) možnosti, da nihče od uporabnikov ta dan ne bo oddal posode v praznjenje.