

Značilnosti zbiranja komunalnih odpadkov v Sloveniji

Joint Conference plastic industries Slovenia and
Croatia / Practical plastic waste management
Ljubljana, oktober 2012



snaga

čisto do vašega praga

Slovenija na poti v družbo recikliranja



snaga

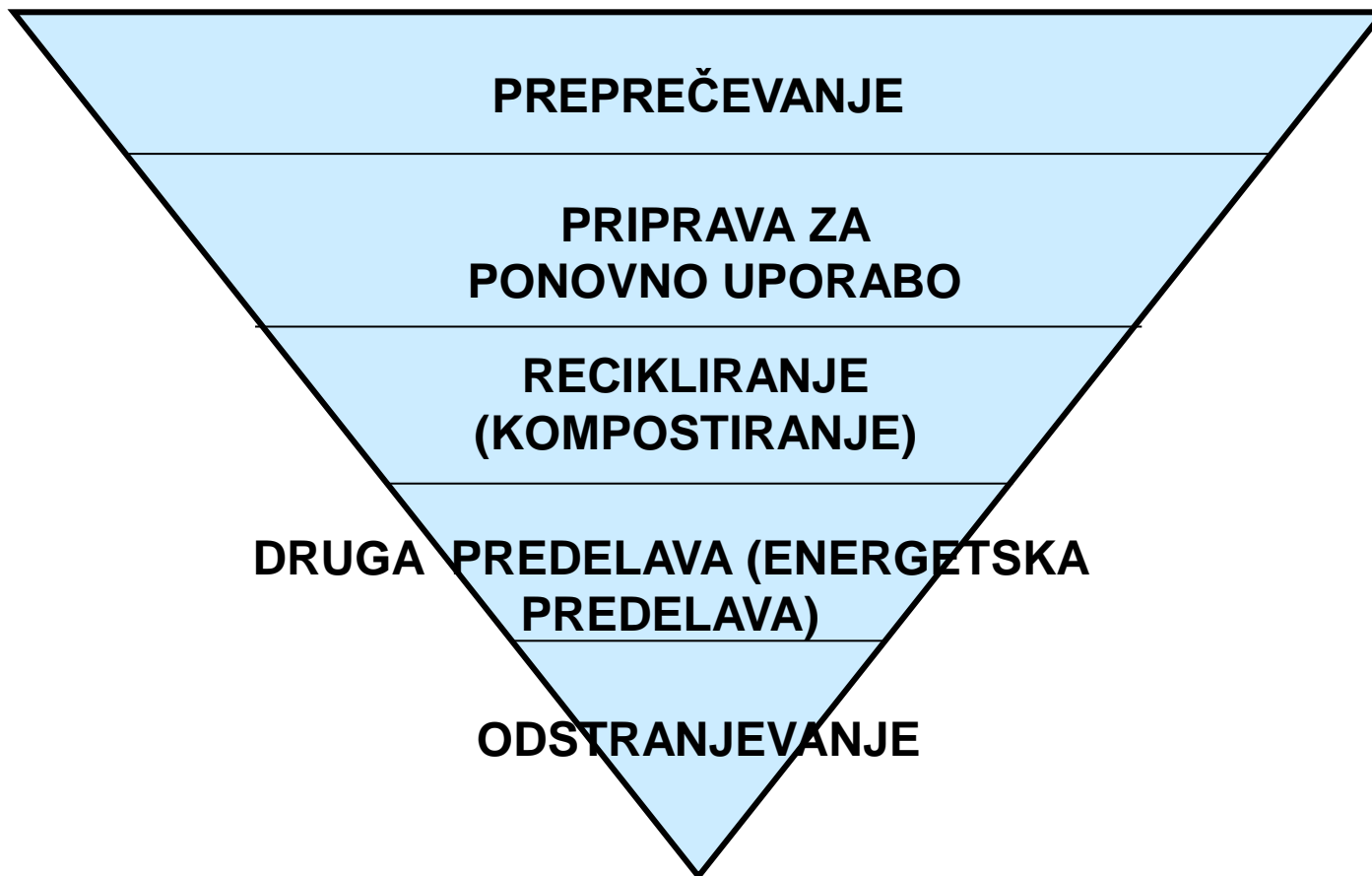
čisto do vašega praga

UVOD

1. Predstavitev stanja Evropa – Slovenija
2. Predstavitev stanja v Sloveniji
3. Sestava mešanih komunalnih odpadkov - primer območja Snaga Ljubljana
4. Predstavitev primerov
5. Novosti pri zbiranju komunalnih odpadkov na območju Ljubljane in primestnih občin



Hierarhija ravnanja z odpadki



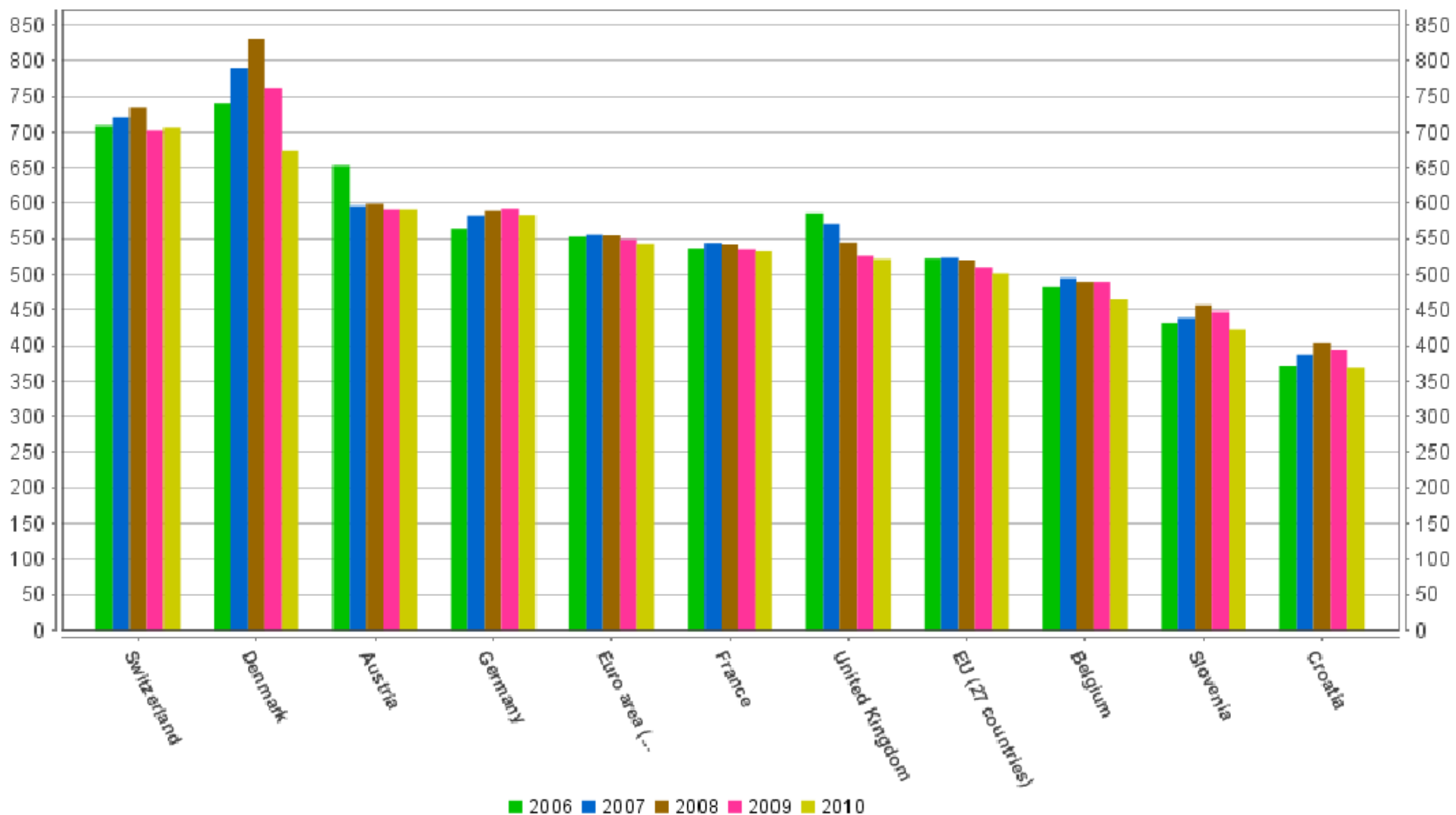
Pri uresničevanju hierarhije ravnanja z odpadki želimo spremeniti ravnanje vseh akterjev pri zbiranju komunalnih odpadkov:

- 1. Uporabnikov storitve**
- 2. Zbiralca komunalnih odpadkov**
- 3. Prevzemnikov odpadkov**
- 4. Zakonodajalcev**

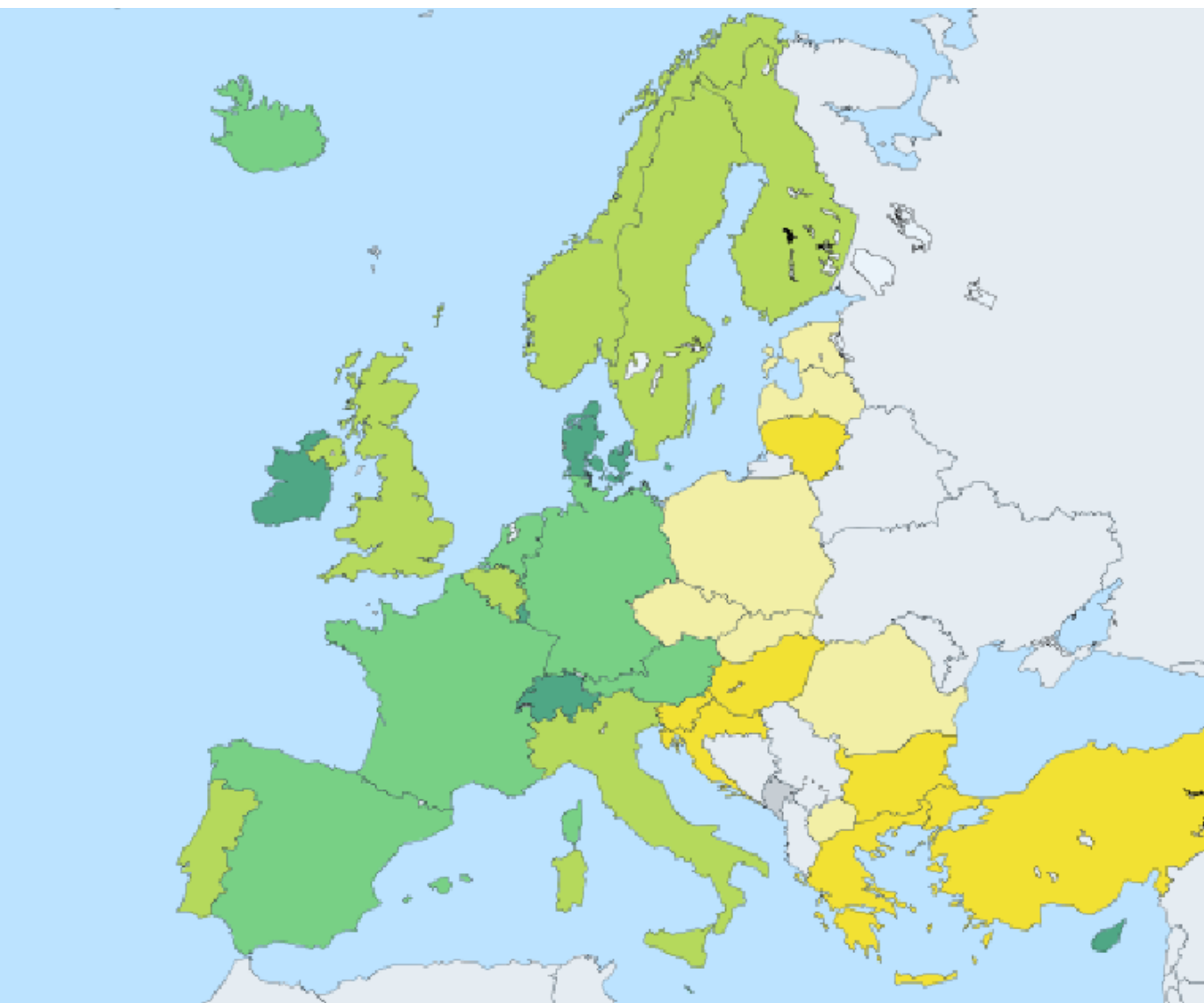


1. Predstavitev stanja Evropa – Slovenija

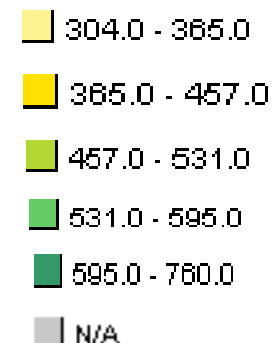
Količina vseh nastalih odpadkov v nekaterih državah Evrope v kg/prebivalca



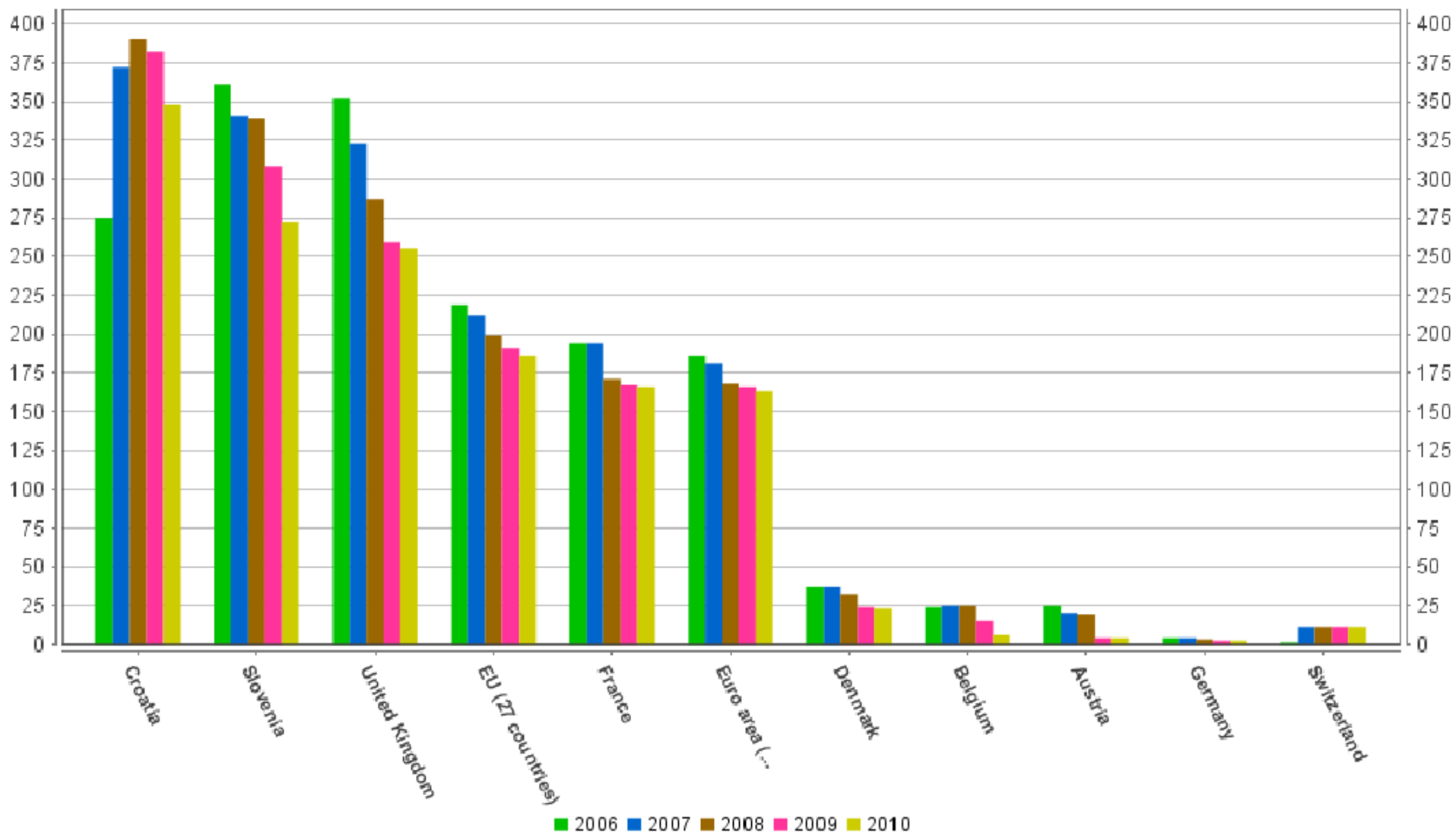
Količina vseh nastalih odpadkov v nekaterih državah Evrope v kg/prebivalca



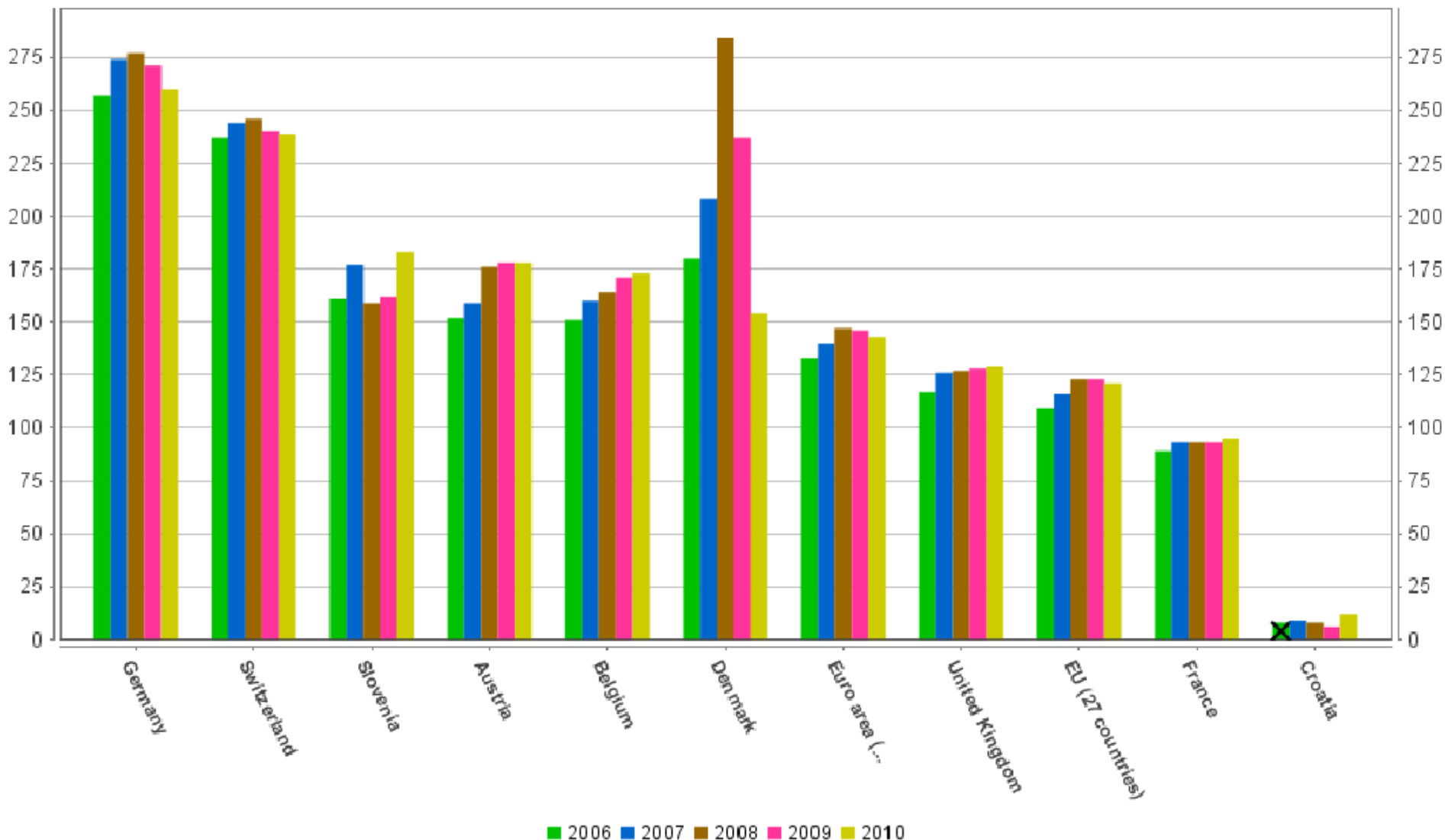
Legenda:



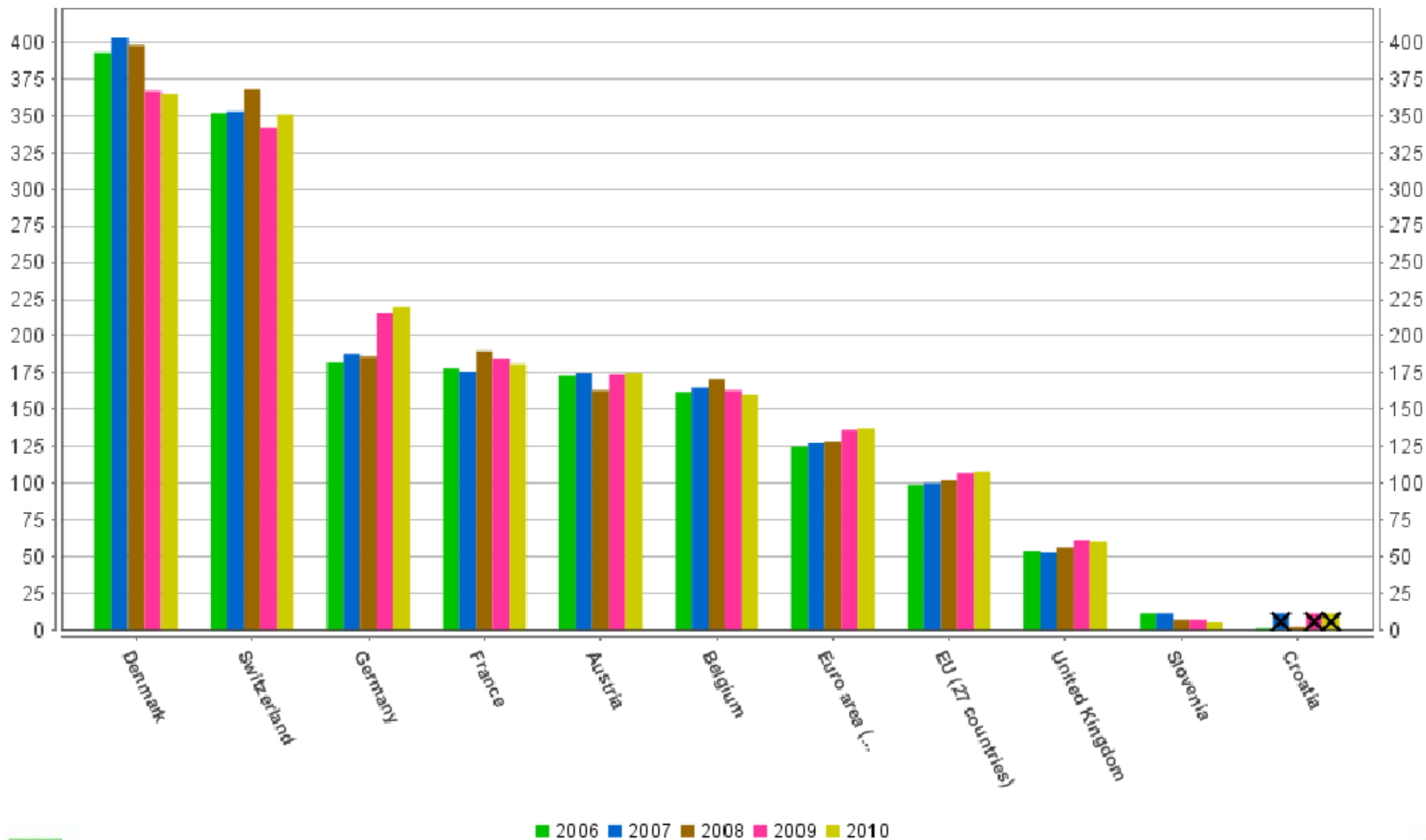
Količina odloženih odpadkov v nekaterih državah Evrope v kg/prebivalca



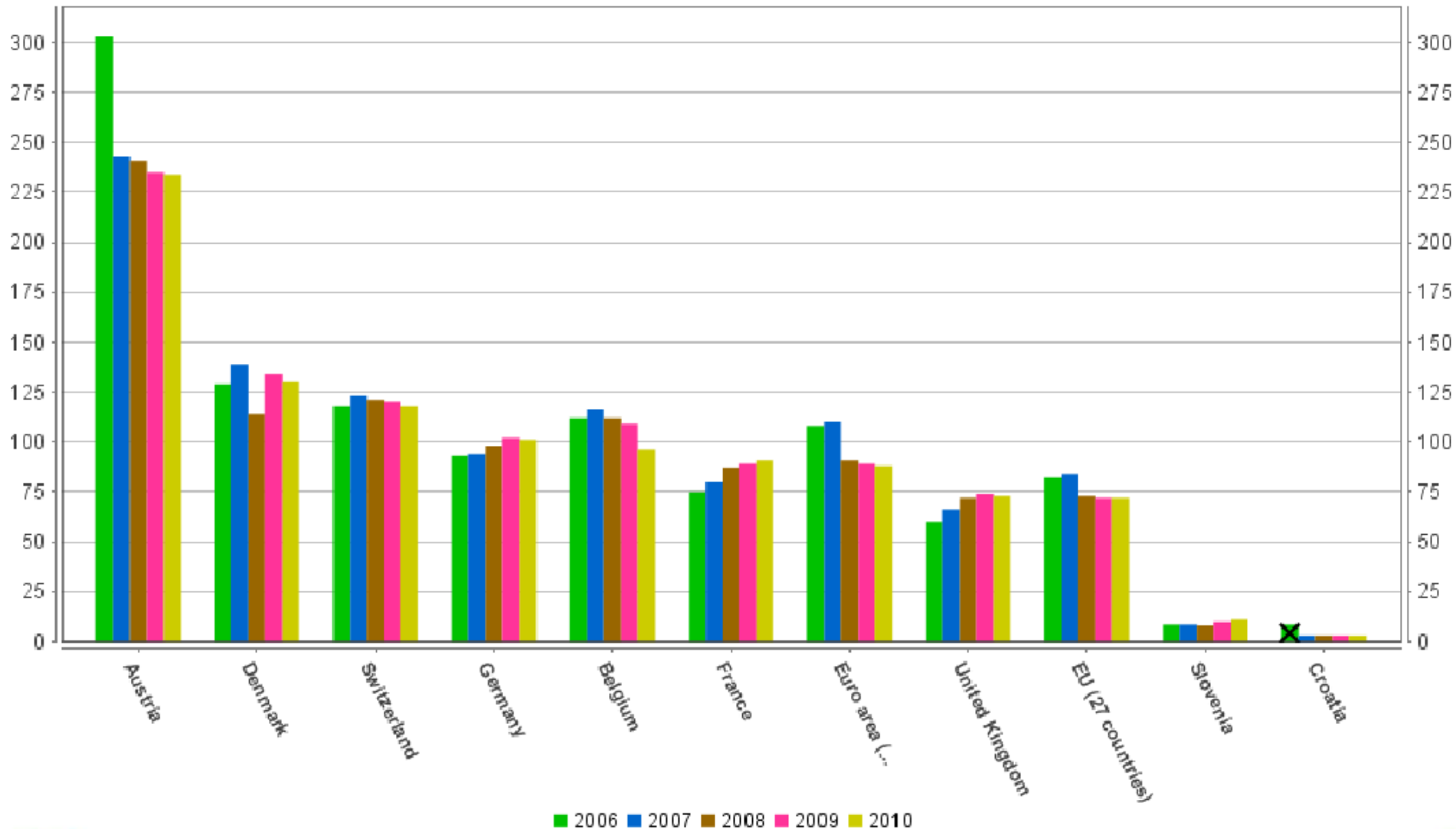
Količina recikliranih odpadkov v nekaterih delih Evrope v kg/prebivalca



Količina odpadkov, ki se energetske izrabijo ali sežgejo v nekaterih delih Evrope v kg/prebivalca



Količina odpadkov predelanih z anaerobno predelavo ali kompostiranjem v nekaterih državah Evrope v kg/prebivalca



2. Predstavitev stanja v Sloveniji

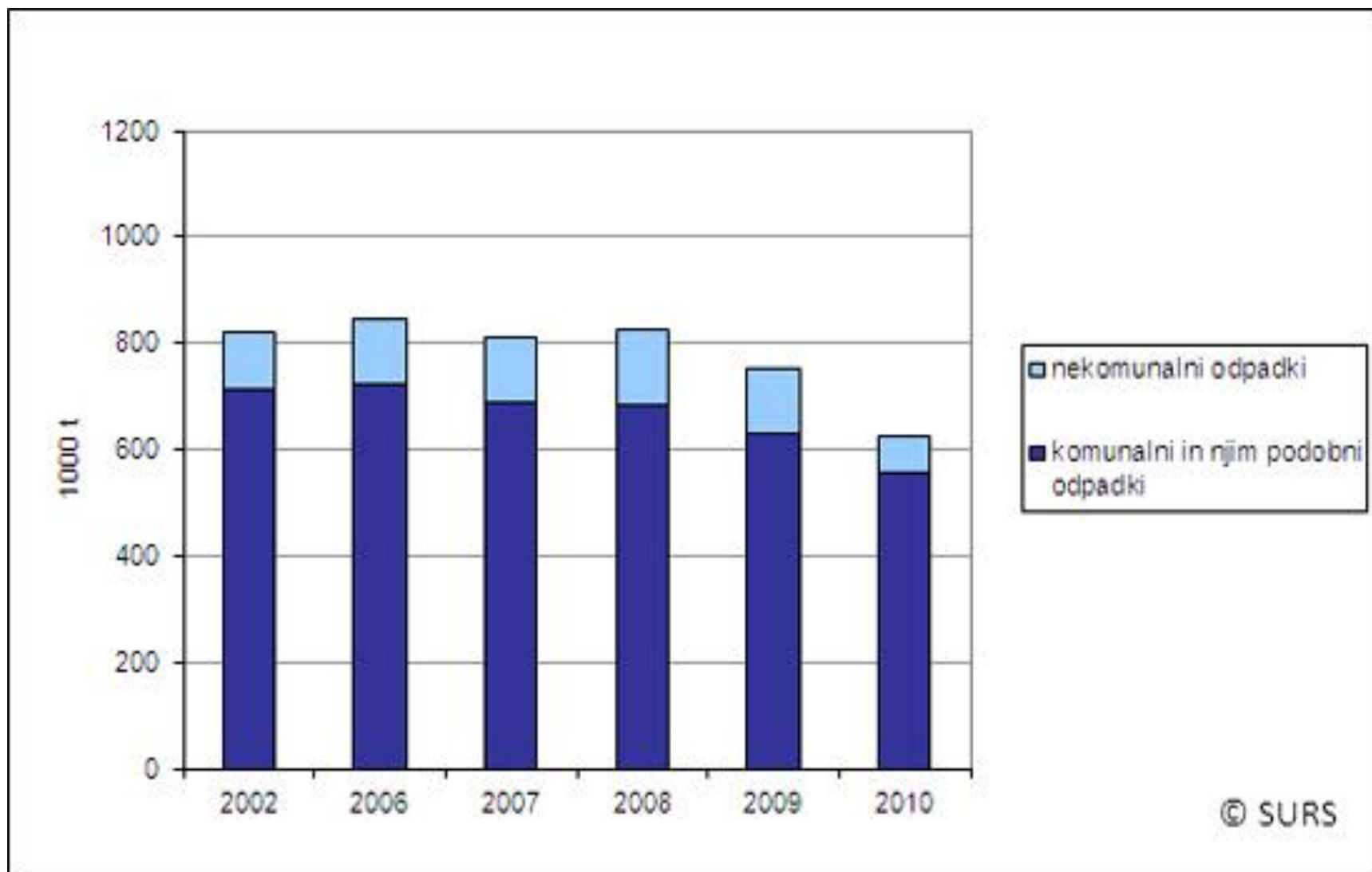
Količine z javnim odvozom zbranih komunalnih in njim podobnih odpadkov, vključno z ločeno zbranimi frakcijami, Slovenija, 2010

	Skupna letna količina odpadkov, zbranih z javnim odvozom (t)
Skupaj ¹⁾	796.413
Ločeno zbrane frakcije (razen odpadne embalaže)	67.128
Odpadki z vrtov in parkov	54.923
Drugi komunalni odpadki	602.903
Odpadna embalaža	71.459

Odložene količine odpadkov, Slovenija, 2010 (t)

Odloženo skupaj	825.303
Odloženo na odlagališčih za nenevarne odpadke (komunalnih odlagališčih)	623.223
Odloženo na industrijskih odlagališčih	194.078
Odloženo na odlagališčih za nevarne odpadke	8.000

Količine odpadkov, odložene na komunalnih odlagališčih, Slovenija



Način zbiranja odpadne embalaže

Zbiranje odpadne embalaže iz gospodinjstev je v pristojnosti lokalnih skupnosti:

- Odpadno embalažo iz gospodinjstva zbirajo izvajalci lokalne javne službe, ki morajo odpadno embalažo predati družbam za ravnanje z odpadno embalažo brez zahtevka za plačilo

Z industrijsko odpadno embalažo se lahko ravna:

- Preko družbe za ravnanje z odpadno embalažo ali
- Individualno, embaler (proizvajalec, uvoznik) sam zagotavlja ravnanje



Družba za ravnanje z odpadno embalažo

- Pridobiti mora dovoljenje ministrstva
- Obvezuje se izpolniti cilje varovanja okolja
- Organizira enega ali več zbirnih centrov za zbiranje, razvrščanje in začasno skladiščenje zbrane odpadne embalaže
- Ustrezno obvešča javnost in končne uporabnike o namenu in ciljih zbiranja odpadne embalaže
- Letno poroča ARSO

Financiranje sistema zbiranja embalaže

Stroški zbiranja:

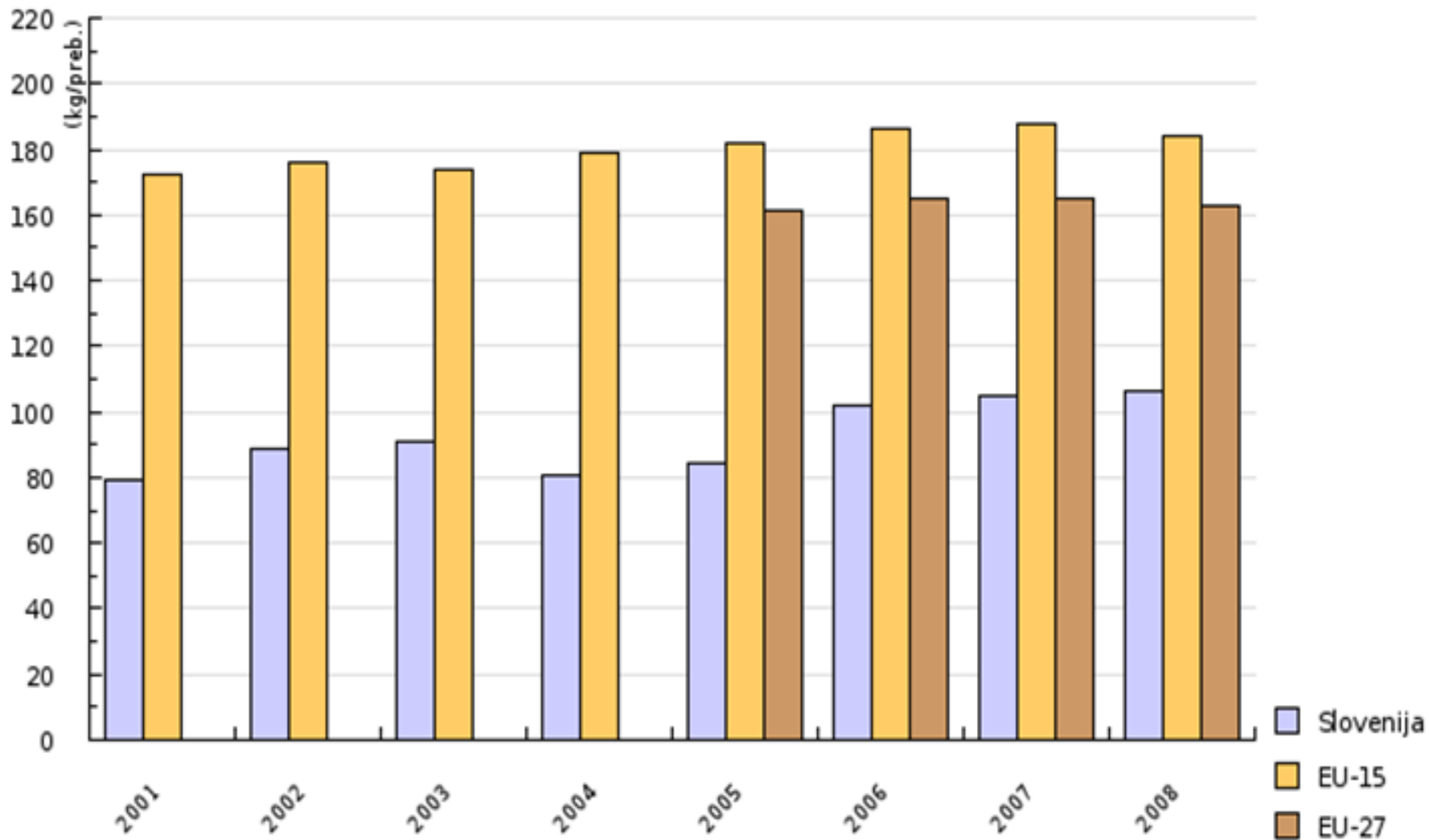
- Gospodinjstva (stroški lokalne javne službe odpadke za zbiranja, odlaganje)
- Industrija (zbiranje industrijske embalaže)

Stroški prevoza, predelave in odstranjevanja odpadne embalaže:

- Proizvajalci embalaže (na podlagi pogodb med proizvajalci in družbo za ravnanje z odpadno embalažo)



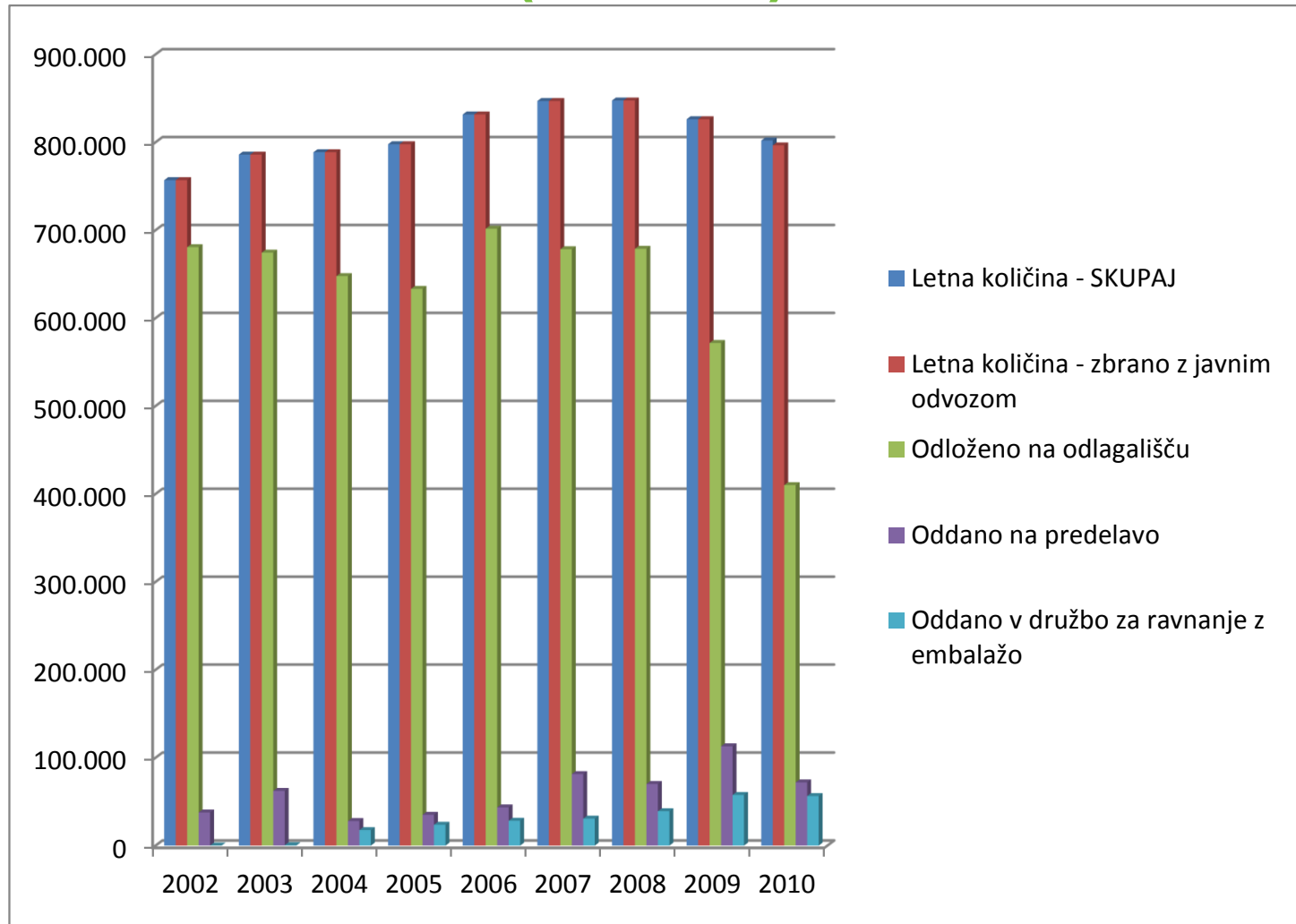
Količina nastale odpadne embalaže na prebivalca v Sloveniji in EU



Nastala in reciklirana embalaža po vrstah

Material	Packaging waste generated 2006	Recycling rate 2006	Packaging waste generated 2007	Recycling rate 2007	Packaging waste generated 2008	Recycling rate 2008	Packaging waste generated 2009	Recycling rate 2009
GLASS	30.057	39,6	32.292	41,8	31.373,0	79,8	31.627,0	52,4
PLASTIC	45.527	40,2	45.731	46,5	47.890,0	55,6	46.603,0	42,0
PAPER AND BOARD	67.708	69	76.268	68,5	80.331,0	66,4	82.312,0	71,8
METALS	17.382	19,8	18.187	20,9	18.476,0	21,3	15.988,0	26,9
WOOD	34.790	5,4	38.241	21	35.717,0	7,2	28.912,0	11,0
OTHER	865	9,1	1.365	51,3	1.323,0	96,9	1.552,0	0,0
TOTAL	196.328	41,9	212.085	46,9	215.110,0	52,4	206.994,0	49,6

Skupne letne količine ločeno zbranih frakcij, zbranih z javnim odvozom odpadkov v Sloveniji, (v tonah)



Skupne letne količine ločeno zbranih frakcij, zbranih z javnim odvozom odpadkov v Sloveniji, (v tonah)

Leto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Letna količina - SKUPAJ	756.846	785.952	788.601	797.721	831.578	846.892	847.451	826.172	801.959
Letna količina - zbrano z javnim odvozom	756.846	785.952	788.601	797.721	831.578	846.892	847.451	826.172	796.413
Odloženo na odlagališču	680.603	674.440	647.710	633.239	701.636	678.326	678.801	571.685	410.008
Oddano na predelavo	37.657	62.251	27.961	35.096	43.467	81.364	70.102	112.966	71.952
Oddano v družbo za ravnanje z embalažo	103	500	17.660	23.744	28.260	30.738	39.087	57.633	56.363

3. Sestava mešanih komunalnih odpadkov - primer območja Snaga Ljubljana





Pogled na kup odpadkov, stresenih iz štirih zabojnikov
skupne prostornine 770 litrov.



Ekipo pridnih delavcev je skoraj štiri ure sortirala odpadke, ki bi jih Snagini uporabniki morali ločiti že na izvoru.



Iz štirih zabojnikov za mešane odpadke nastane en sam, saj ...



... z biološkimi odpadki napolnimo 240-litrski rjav zabojnik ...



... s papirjem skorajda ves 1100-litrski zabojnik ...



... in s steklom 120-litrski zabojnik.



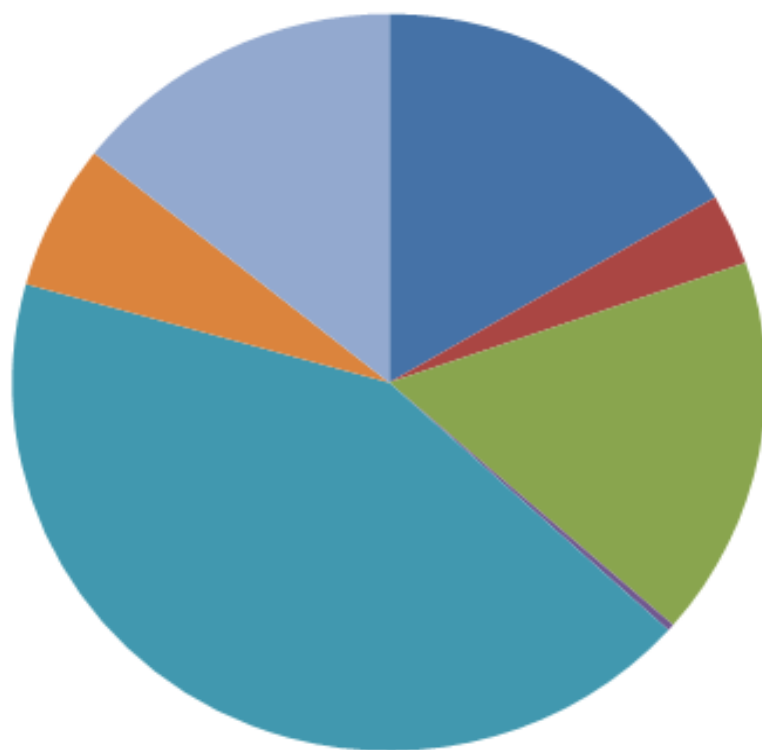
Kupi sortiranih odpadkov po končanem delu.

Sestava ostanka komunalnih odpadkov

Opis frakcije v mešanih komunalnih odpadkih	delež (%)
papir in lepenka vključno z embalažo iz papirja in lepenke	16,63%
naravni les, lubje, slama in druga zelena biomasa	3,10%
kuhinjski odpadki	16,69%
obdelan les vključno z embalažo iz lesa	0,30%
plastika in sestavljeni materiali iz plastike, tekstil	42,58%
steklo, kovine in druge negorljive snovi, kakor so odpadna EE oprema, baterije,...	6,39%
skupaj sortirano	85,70%
drugo	14,30%



Povprečna sestava mešanih komunalnih odpadkov (črne posode) skladno z navodili za izdelavo sejalnih analiz



- papir in lepenka vključno z embalažo iz papirja in lepenke
- naravni les, lubje, slama in druga zelena biomasa
- kuhinjski odpadki
- obdelan les vključno z embalažo iz lesa
- plastika in sestavljeni materiali iz plastike, tekstil
- steklo, kovine in druge negorljive snovi, kakor so odpadna EEoprema, baterije,...
- drugo



Vrste v gospodinjstvu prisotnih komunalnih odpadkov v regiji Perth in Kinross na Škotskem v letu 2010



Sestava ostanka komunalnih odpadkov

Kljub relativno uspešnemu povečevanju količin ločenih frakcij, je v ostankih komunalnih odpadkov še vedno veliko materialov, ki tja ne sodijo.



Sestava ostanka komunalnih odpadkov

Iz rezultatov sledi, da kljub pozitivnim trendom, ločevanje ni zadosti uspešno in ne sledi predvidenim zahtevam.

Zato uvajamo spremembe, s katerimi želimo ločevanje komunalnih odpadkov približati našim uporabnikom.

4. Predstavitev primerov zbiranja komunalnih odpadkov

POVPREČNO ZBIRNO PREVZEMNO MESTO IN ZBIRALNICA PRED SPREMEMBAMI V LJUBLJANI



STEKLO
GLASS



EMBALAŽA
PACKAGING



PODZEMNA ZBIRALNICA ZA LOČENE FRAKCIJE KOMUNALNIH ODPADKOV

Med majem in oktobrom 2012 vsi naši uporabniki
dobijo (dodatni) zabojnik za embalažo

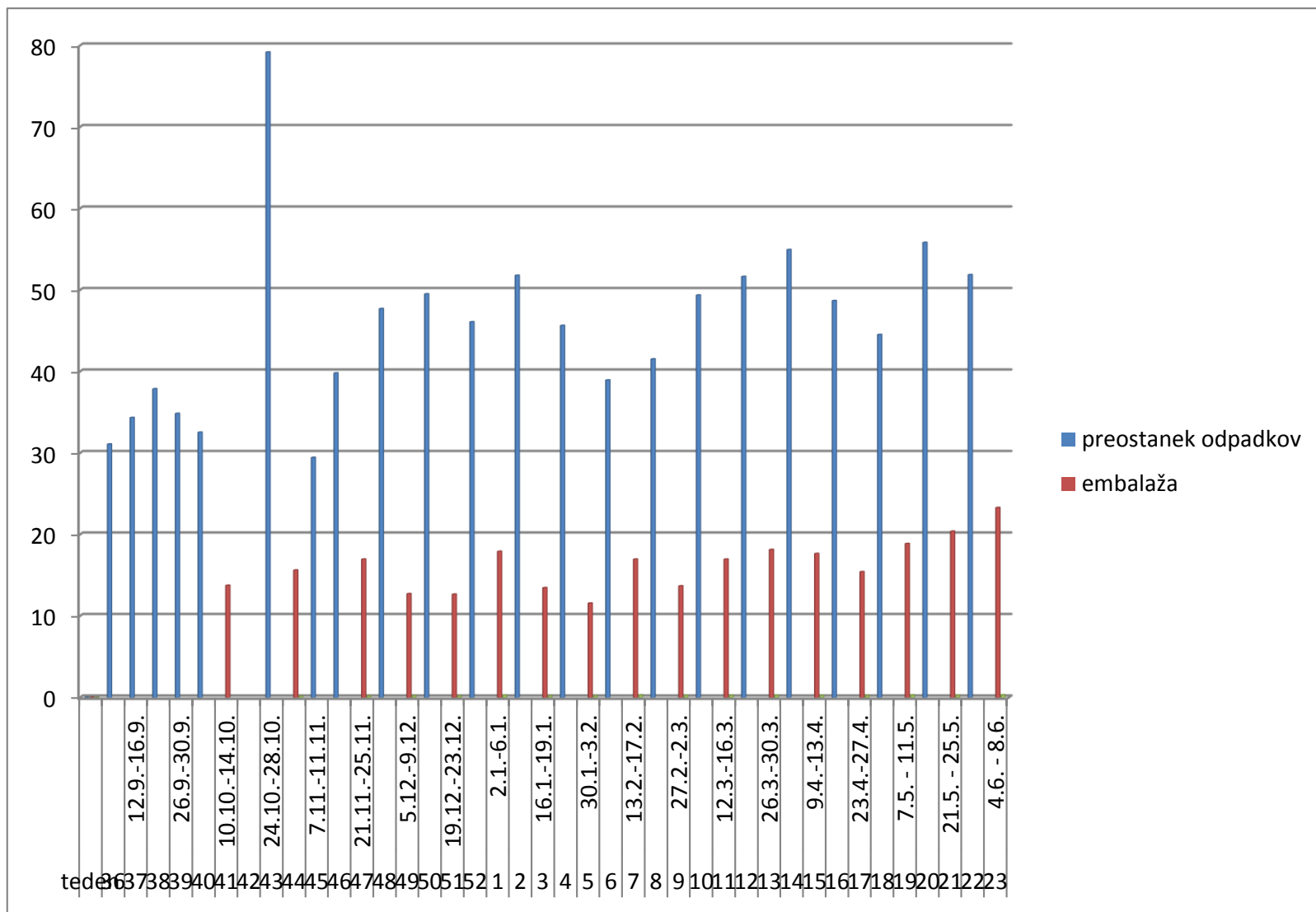


snaga čisto do vašega praga

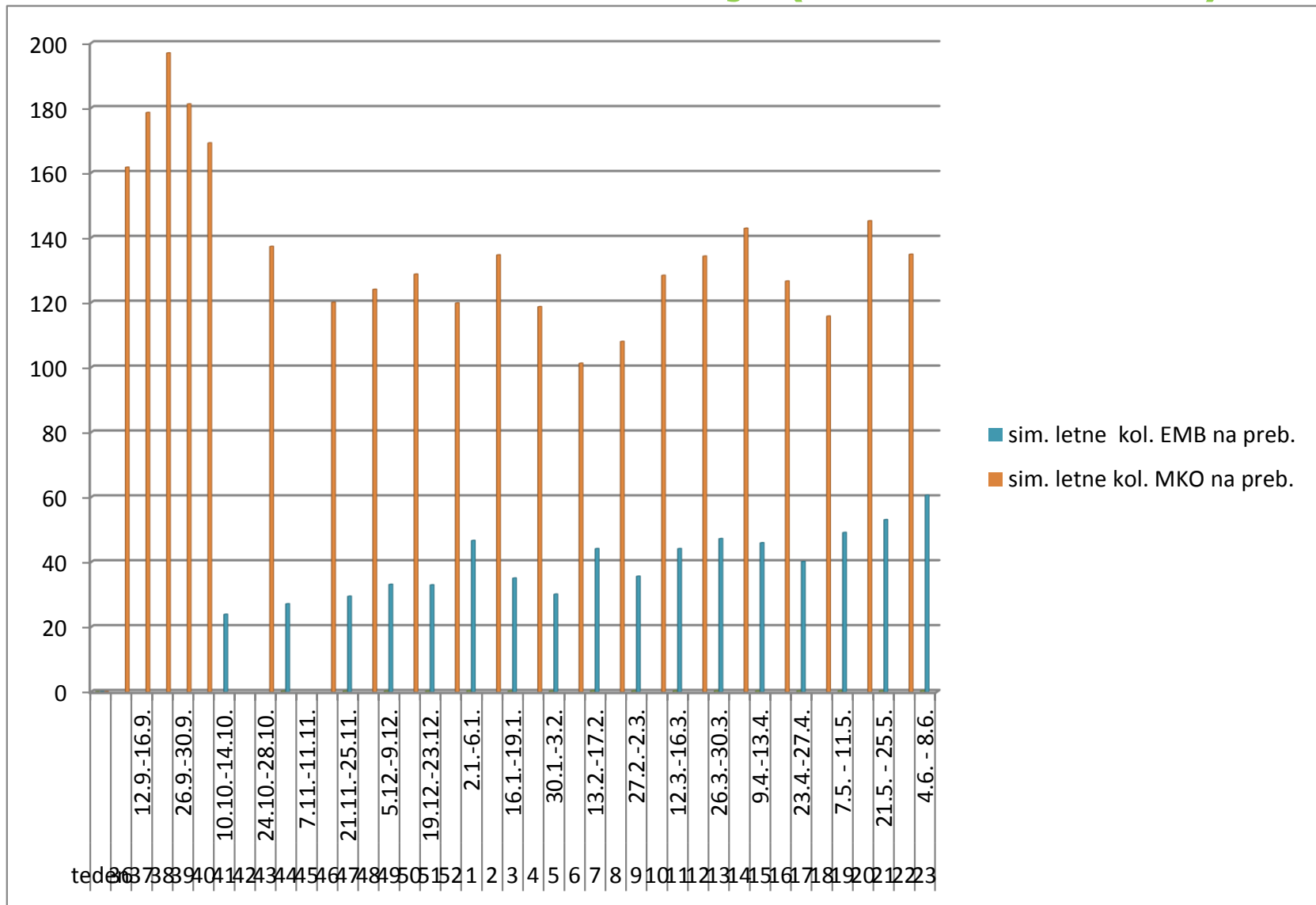
Rezultati na testnem območju (Občina Brezovica)

v tonah	od - do	preostanek odpadkov	embalaža	delež embalaže	tedenska količina EMB	sim. letne kol. EMB na preb.	sim. letne kol. MKO na preb.
teden		(v tonah)	(v tonah)	(v %)	(v tonah)	(v kg/preb.)	(v kg/preb.)
37	12.9.-16.9.	34,332					178,5264
38	19.9.23.9.	37,864					196,8928
39	26.9.-30.9.	34,84					181,168
40	3.10.-7.10.	32,53					169,156
41	10.10.-14.10.		13,75		4,58	23,83	
42	17.10.-21.10.						
43	24.10.-28.10.	79,18					137,245333
44	31.10.-4.11.		15,62	16,48%	5,21	27,07	
15	9.4.-13.4.		17,65	24,31%	8,83	45,89	
16	16.4.-20.4.	48,68					126,568
17	23.4.-27.4.		15,42	24,06%	7,71	40,09	
18	30.4. - 4.5.	44,52					115,752
19	7.5. - 11.5.		18,87	29,77%	9,44	49,06	
20	14.5. - 18.5.	55,82					145,132
21	21.5. - 25.5.		20,39	26,76%	10,20	53,01	
22	28.5. - 1.6.	51,86					134,836
23	4.6. - 8.6.		23,29	30,99%	11,65	60,55	

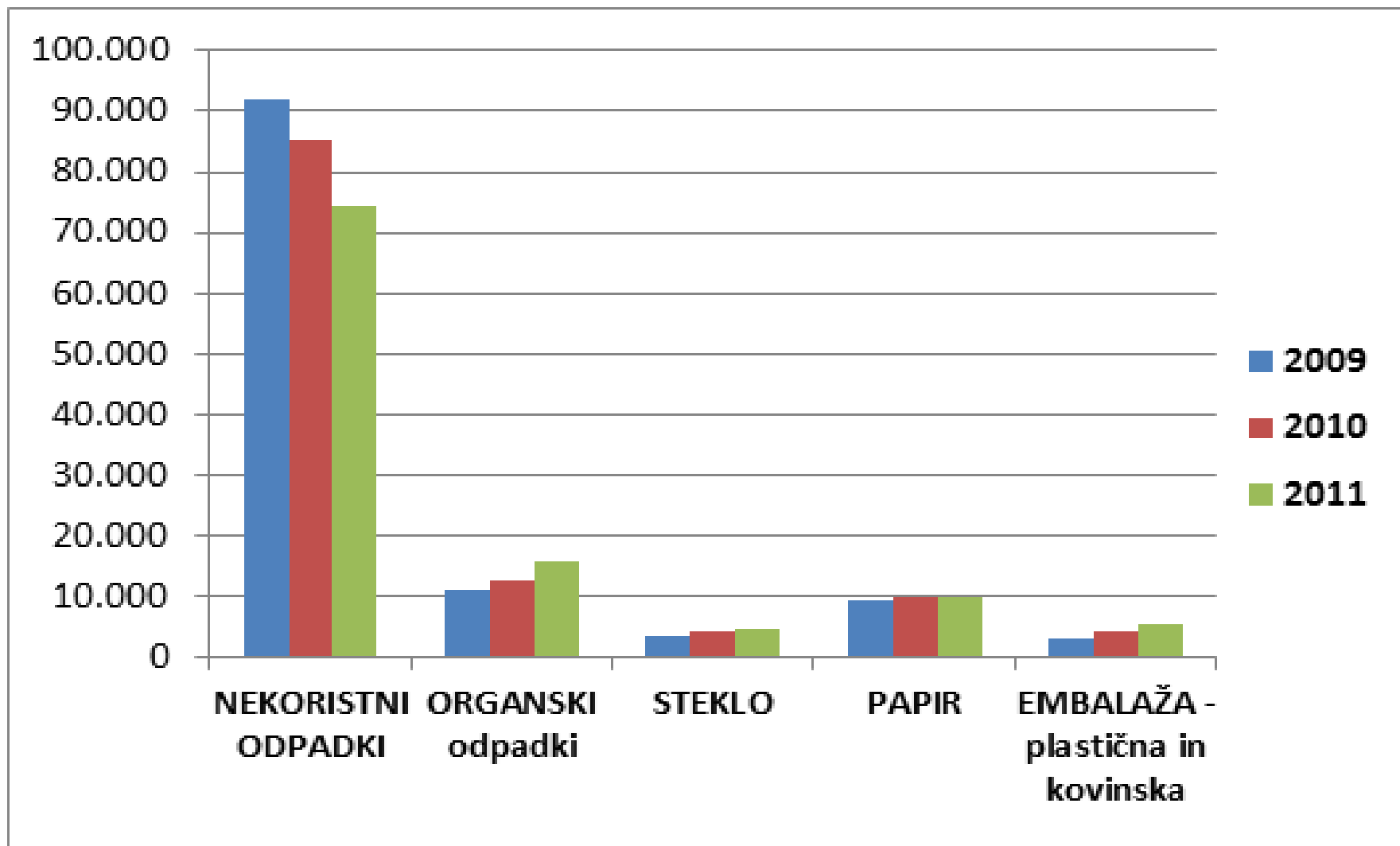
Rezultati na testnem območju (Občina Brezovica)



Rezultati na testnem območju (Občina Brezovica)



Komunalni odpadki, zbrani v MOL in 9 primestnih občinah v 2009, 2010 in 2011 v tonah

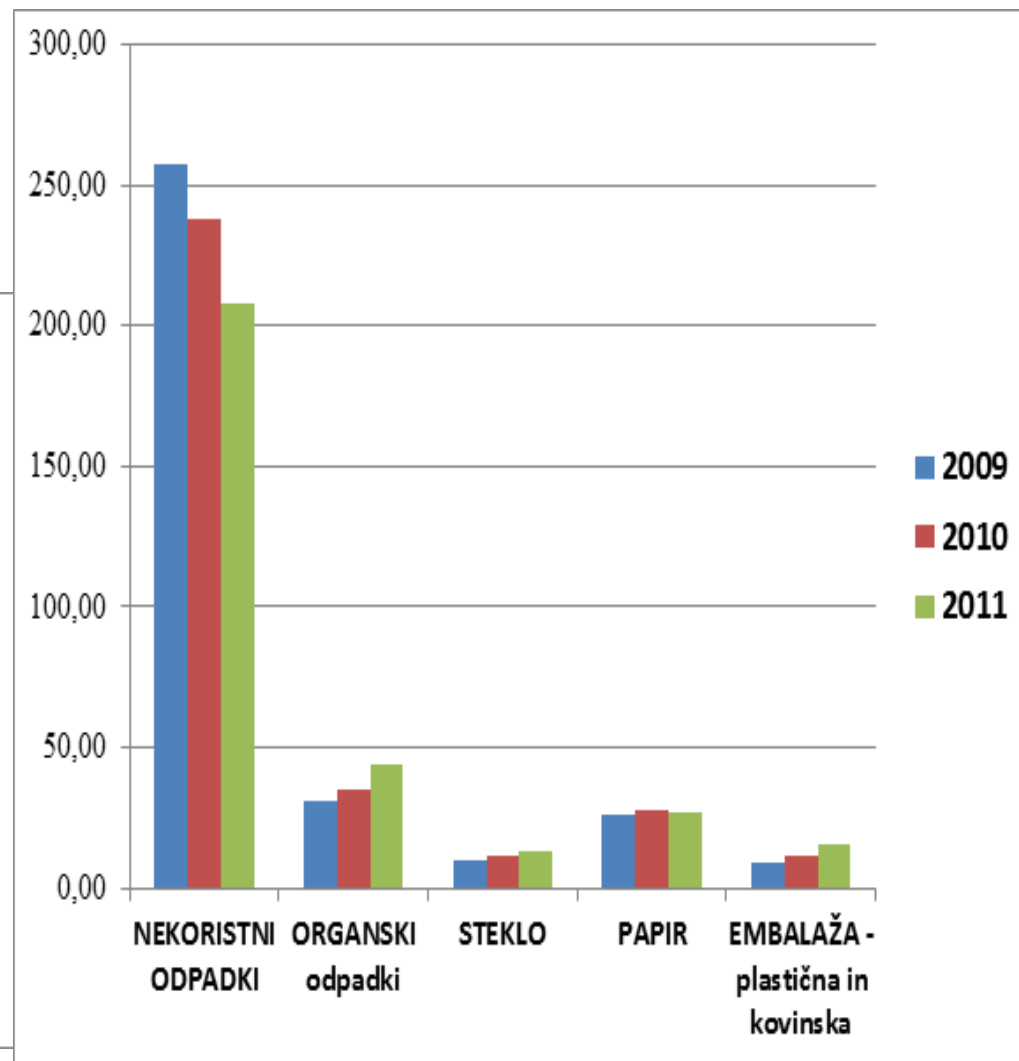
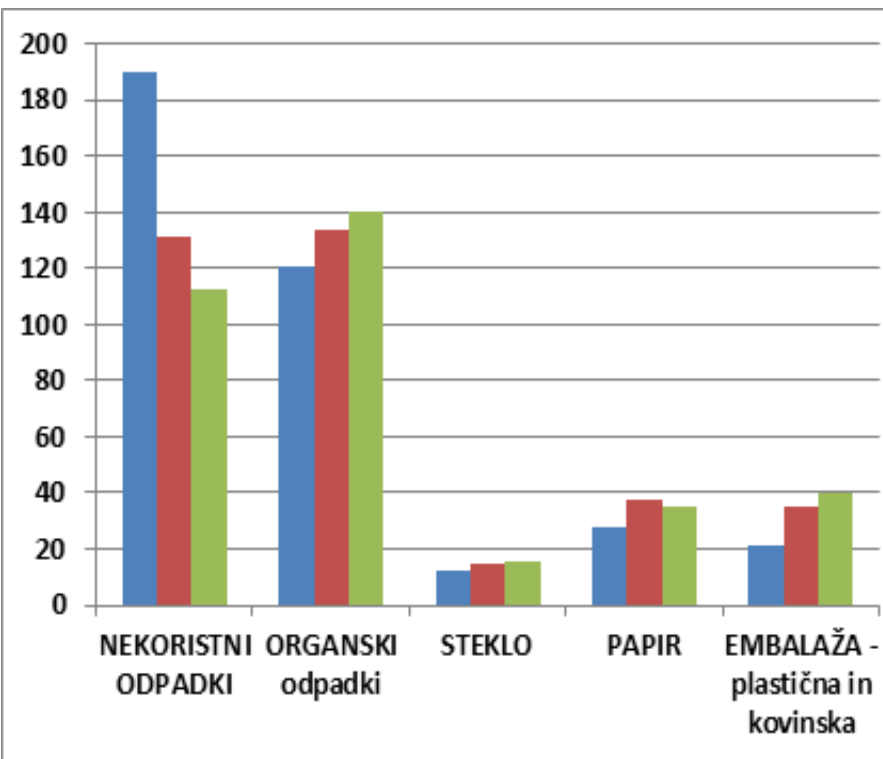


Količina zbranih odpadkov na prebivalca

KP Vrhnika

Snaga Ljubljana

v 2009, 2010 in 2011 (kg/preb)



Zbrani komunalni odpadki v MOL in devetih primestnih občinah po vrstah in letih

	PAPIR	EMBALAŽA	STEKLO	BIO	DRUGO *	MEŠANI KOMUNALNI ODPADKI	VSI KOM. ODPADKI SKUPAJ
	masa (t)	masa (t)	masa (t)	masa (t)	masa (t)	masa (t)	masa (t)
2004	3.618	844	1.500		2.963	100.075	108.999,75
2005	4.263	958	1.727		3.575	99.001	109.524,00
2006	5.438	1.302	2.054	3.281	3.137	99.860	115.072,00
2007	6.398	1.584	2.327	7.969	4.287	96.887	119.452,00
2008	8.076	2.286	2.946	9.362	4.914	95.883	123.466,70
2009	9.245	3.132	3.520	10.913	4.319	88.955	120.084,50
2010	9.911	4.070	4.034	12.620	4.909	82.354	117.897,69
2011	9.718	5.550	4.712	15.687	6.592	71.648	113.907,00
2012/1. poll.	5.001	3.527	2.627	11.155	3.300	31.595	57.205,00
SKUPAJ	61.667	23.253	25.447	70.987	37.996	766.258	814.497

* kosovni odpadki, zbirni centri, zbiralnice nevarnih odpadkov, izsortirano pred odlaganjem...



Rezultati ločenega zbiranja v masovnem odvozu za celotno področje podjetja – MOL in primestne občine (brez zbiralnice NGO in zbirnih centrov)

								Smetarska	Delež
	PAPIR	EMBALAŽA	STEKLO	SKUPAJ	BIO	Zbiralnice	Gospodinjiski	vozila	ločeno zbrani
	Skupaj	Skupaj	Skupaj	Zbiralnice	Skupaj	in BIO	odpadki	in ločeno	skupaj zbrani
	Masa (kg)	Masa (kg)	Masa (kg)	Masa (kg)	Masa (kg)	Masa (kg)	Masa (t)	zbiranje (t)	%
Cilj									
Januar	886.220	557.760	422.120	1.866.100	966.520	2.832.620	5.171	8.003	35,39
Februar	731.860	491.090	447.600	1.670.550	899.820	2.570.370	4.636	7.206	35,67
Marec	869.810	596.110	406.060	1.871.980	1.494.110	3.366.090	5.709	9.075	37,09
April	865.170	613.870	427.120	1.906.160	1.347.250	3.253.410	5.227	8.480	38,36
Maj	797.770	650.130	511.170	1.959.070	1.709.010	3.668.080	5.721	9.389	39,07
Junij	850.460	618.220	412.700	1.881.380	1.621.030	3.502.410	5.131	8.633	40,57
Julij	837.980	672.220	396.310	1.906.510	1.701.190	3.607.700	5.116	8.724	41,36
Avgust	812.350	675.470	425.980	1.913.800	1.762.960	3.676.760	4.899	8.576	42,87



Rezultati ločenega zbiranja v masovnem odvozu za celotno področje podjetja - MOL in primestne občine (brez zbiralnice NGO in zbirnih centrov) – simulirana je letna količina na prebivalca (360.000 preb.)

	PAPIR	EMBALAŽA	STEKLO	SKUPAJ	BIO	Zbiralnice	Gospodinjst	Skupaj
	Skupaj	Skupaj	Skupaj	Zbiralnice	Skupaj	in BIO	odpadki	
	(kg/preb./ leto)	(kg/preb./ leto)	(kg/preb./ leto)	(kg/preb./ leto)	(kg/preb./ leto)	(kg/preb./ leto)	(kg/preb./ leto)	(kg/preb./ / leto)
Cilj	30	45	18		65		150	308
Januar	30	19	14	62	32	94	172	267
Februar	24	16	15	56	30	86	155	240
Marec	29	20	14	62	50	112	190	303
April	29	20	14	64	45	108	174	283
Maj	27	22	17	65	57	122	191	313
Junij	28	21	14	63	54	117	171	288
Julij	28	22	13	64	57	120	171	291
Avgust	27	23	14	64	59	123	163	286



5. Novosti pri zbiranju komunalnih odpadkov na območju Ljubljane in primestnih občin





snaga čisto do vašega praga

EMBALAŽA
PACKAGING



snaga

**BIOLOŠKI
ODPADKI**
ORGANIC WASTE



snaga



snaga čisto do vašega praga

NAČIN ZBIRANJA PAPIRJA



**ZABOJNIK
DODAMO
NA
ODJEMNO
MESTO**



EMBALAŽA
PACKAGING



STEKLO
GLASS



TANEK
PROV





PAPIR
PAPER



Kako komuniciramo z našimi uporabniki?

Na Snaginem spletnem mestu www.snaga.si uporabniki dobijo najvažnejše informacije (od 4.000 do 6.000 obiskov mesečno)

Od maja 2012 še dodatno spletišče www.mojiodpadki.si (7.000 do 9.000 obiskov mesečno)

Kako komuniciramo z našimi uporabniki?

Komuniciranje prek Facebook profila

www.facebook.com/snagaljubljana;

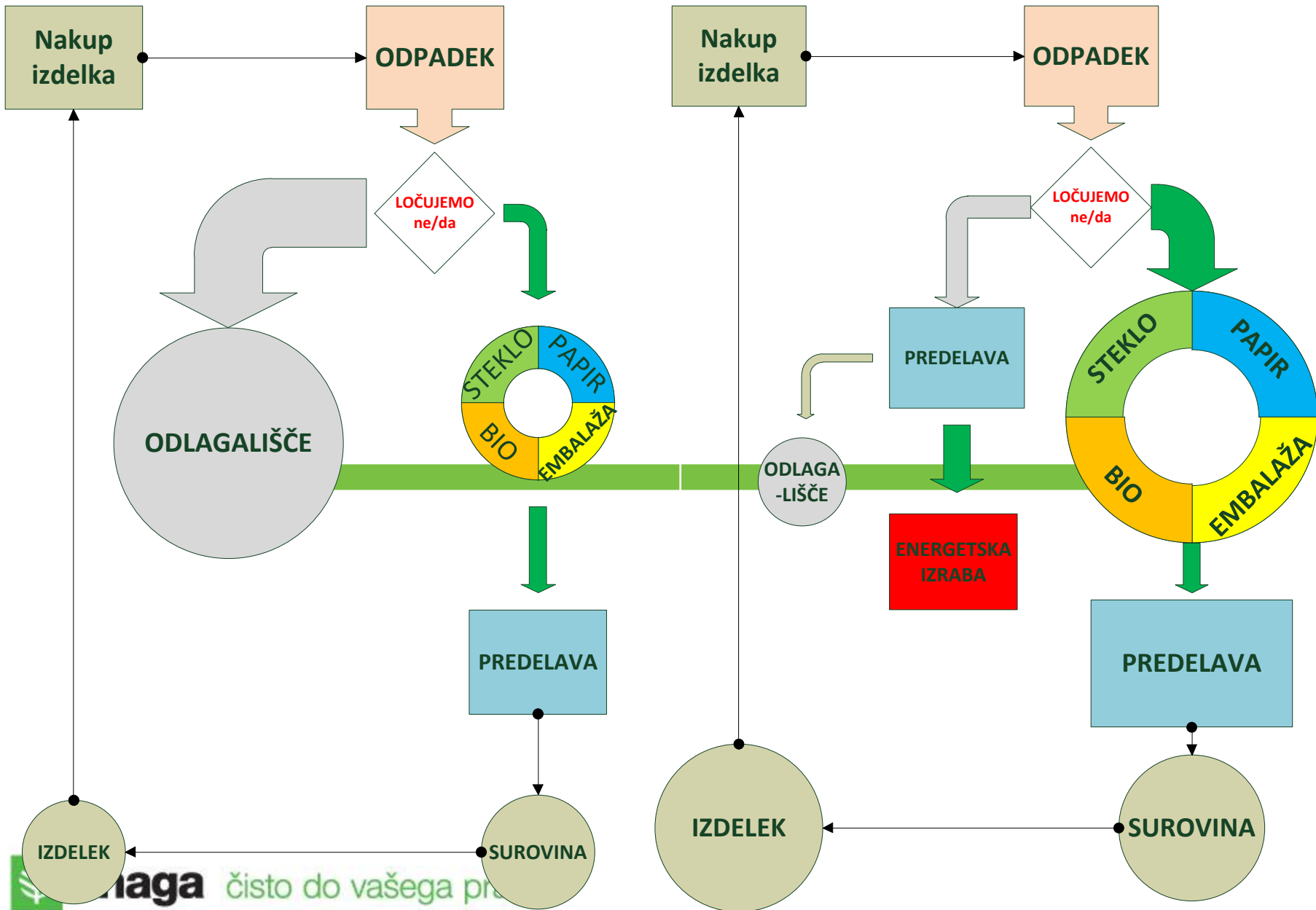
(dnevna objava novih koristnih in zanimivih vsebin, pomembnih informacij itd.). Tedenski doseg je 2.000 do 2.500.

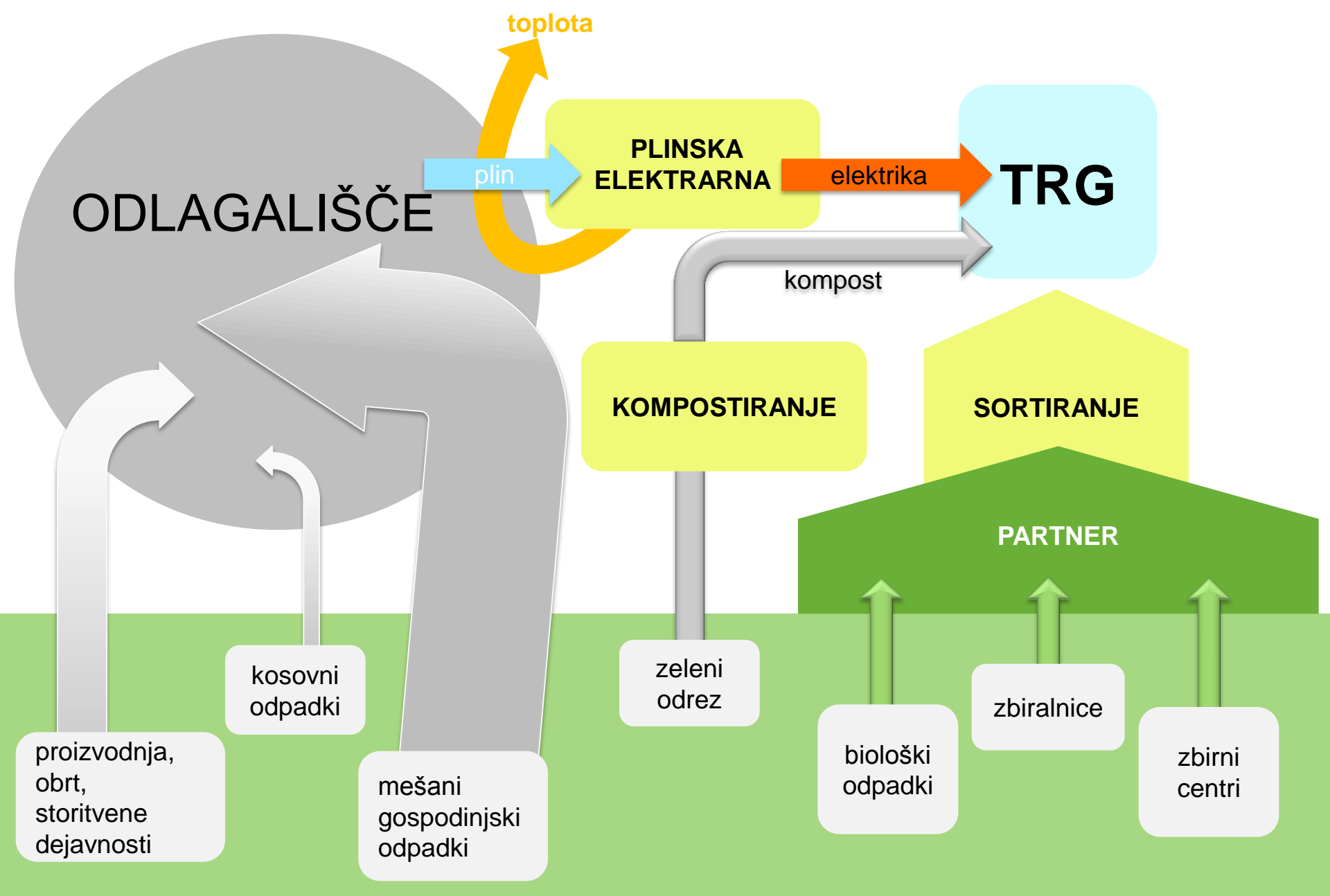


ŽIVLJENJSKI CIKEL ODPADKA

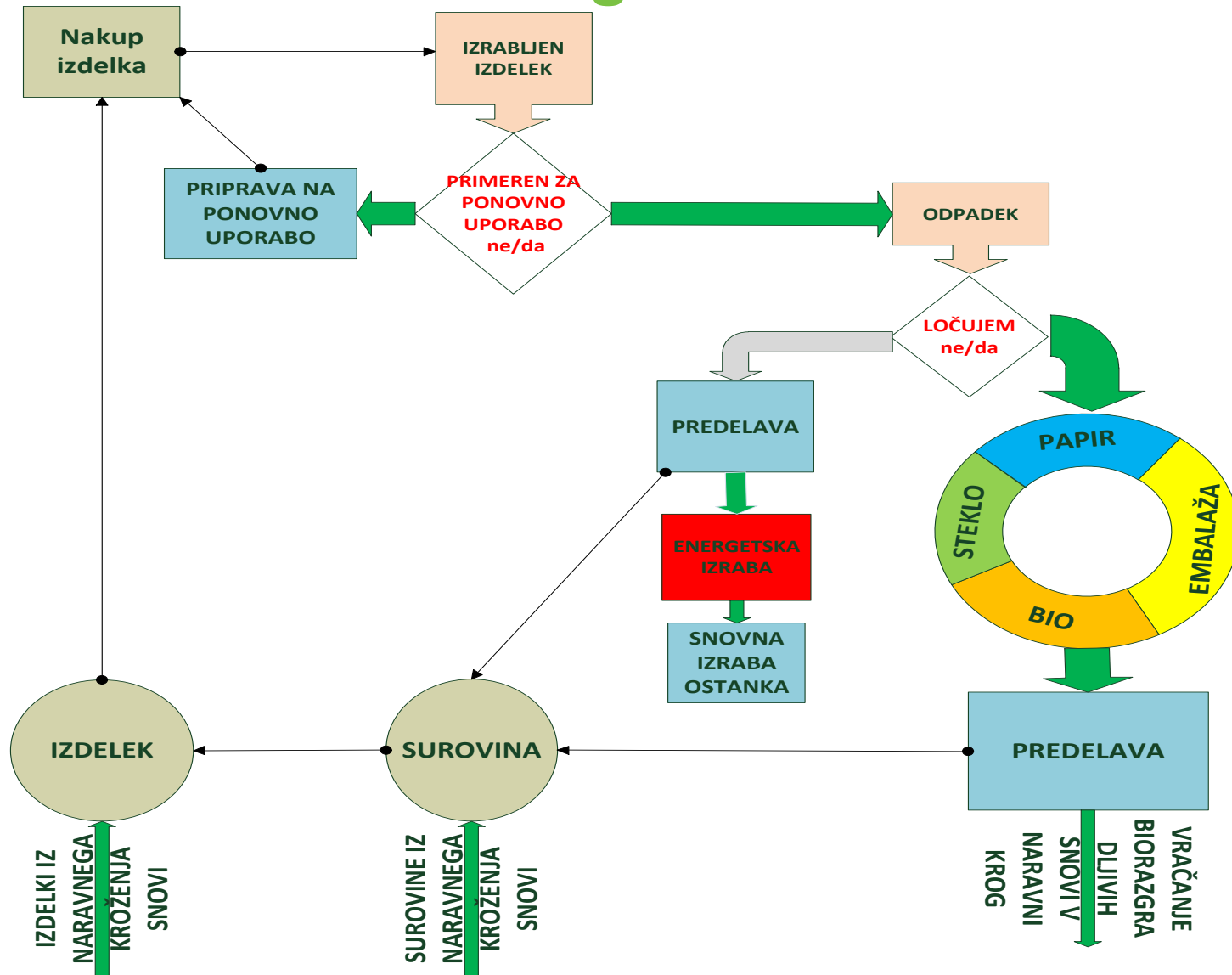
DANES

PO UVEDBI SPREMEMB





Snovni tok materialov po uveljavitvi strategije brez odlagališč



**Z uvajanjem novosti,
dopolnjevanjem obstoječih in
vpeljevanjem novih
tehnologij želimo pri
ravnanju z odpadki postati
najboljši v Evropi.**



snaga

čisto do vašega praga

**Želeli bi doseči, da
državljeni surovin ne
mečejo v smeti ...**

Hvala za pozornost!

igor.petek@snaga.si



snaga

čisto do vašega praga