



Změna loga společnosti .A.S.A.

- S platností od 1. března 2015 společnosti skupiny **.A.S.A. group** změnily své logo a nově se prezentují značkou **FCC Environment**.
- Společnost FCC je majitelem skupiny .A.S.A. Group od roku 2006 a cílem uvedené změny je sjednocení značky na celoevropském trhu.
- S platností od 1. února 2016 společnosti skupiny **.A.S.A. group** mění svá obchodní jména, nově budou např. .A.S.A., spol. s r.o. = **FCC Česká republika, s.r.o.**

Systém elektronické evidence výsypu odpadových nádob

System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

■ Důvod vzniku systému

- **evidence** obslužených nádob, resp. množství vyprodukovaného odpadu za předem určené subjekty (občan, firma, číslo popisné apod.)
- možnost **motivace** občanů k separování odpadu
- **eliminace** dopadu zvyšování cen za likvidaci odpadů na výši poplatků pro občany
- **ekologie** při nakládání s odpady
 - **zvyšování** množství využitelných (materiálově a energeticky) složek odpadů
 - **snižování** množství odpadů k uložení na skládkách nebo likvidaci ve spalovnách
- účast v systému je pro občany **dobrovolná**
- systém je trvale **otevřený**

System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

■ Princip fungování systému

- požadavky pro realizaci systému
 - **nádoby** pro sběr odpadu (komunálního odpadu, separací a bioodpadu) opatřené elektronickými RFID (Radio Frequency Identification – identifikace na rádiové frekvenci) čipy
 - **svozové vozidlo** vybavené zařízením ke čtení elektronických RFID čipů
 - **SW** pro zpracování evidence výsypů
 - **webový portál** pro nahlížení

System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

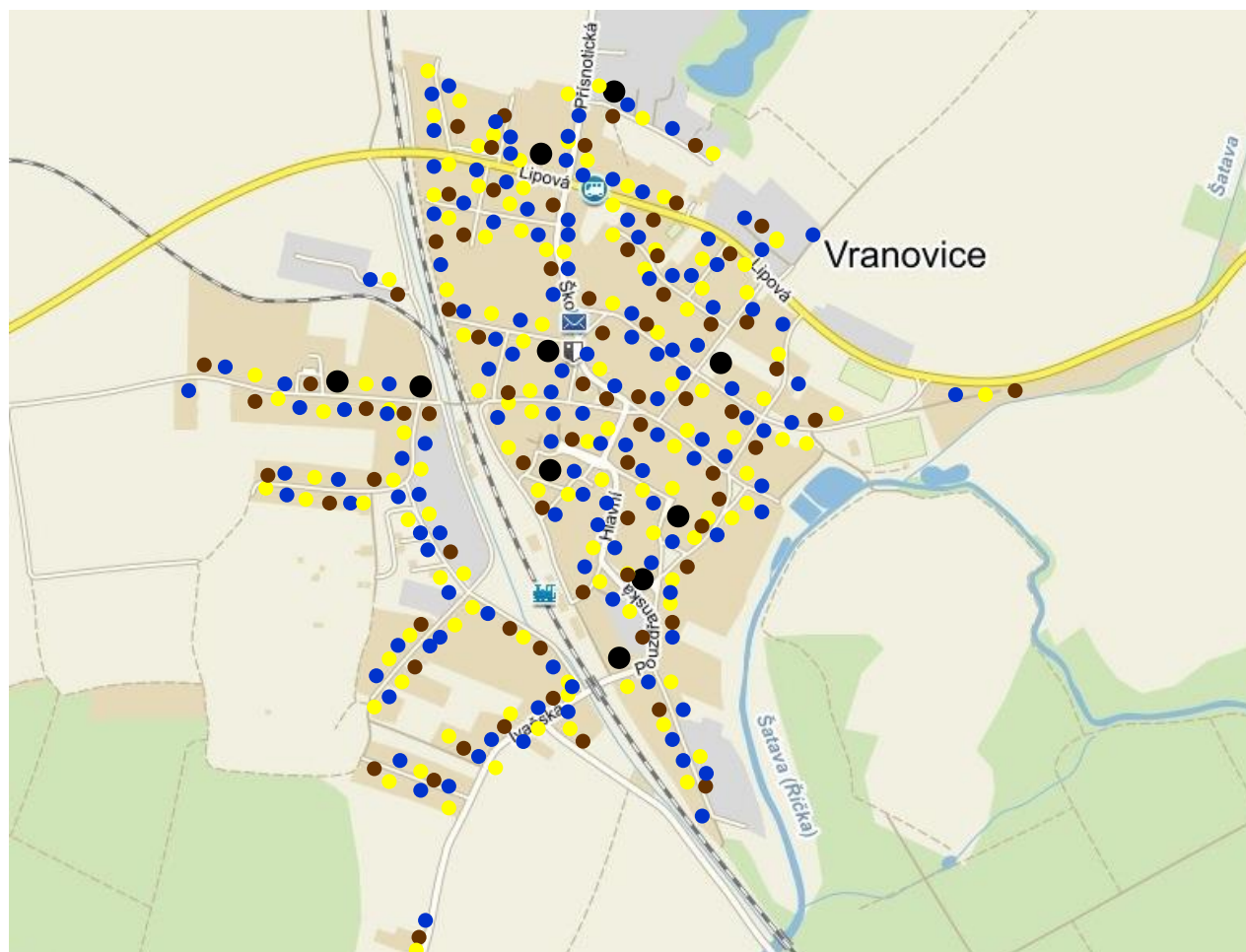
- Princip fungování systému
 - získání, předání a zpracování dat o výsypech



System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

■ Zahuštění svozové sítě

- účast v systému dobrovolná
- možnost sdružovat více účastníků na 1 nádobu



System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

■ Četnost svozu, velikost a typ nádob

- plánované frekvence svozu:
 - směsný komunální odpad
 - 1 x 14 dnů – černé plastové, velikost 120, 240 a 1.100 litrů



System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

■ Četnost svozu, velikost a typ nádob

- plánované frekvence svozu:
 - směsný komunální odpad
 - 1 x 14 dnů – černé plastové, velikost 120, 240 a 1.100 litrů
 - papír
 - 1 x 14 dnů – modré plastové, velikost 1.100 litrů
 - 1 x měsíc – černé s označením/modré plastové, velikost 120, 240 a 1.100 litrů



System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

■ Četnost svozu, velikost a typ nádob

- plánované frekvence svozu:
 - směsný komunální odpad
 - 1 x 14 dnů – černé plastové, velikost 120, 240 a 1.100 litrů
 - papír
 - 1 x 14 dnů – modré plastové, velikost 1.100 litrů
 - 1 x měsíc – černé s označením/modré plastové, velikost 120, 240 a 1.100 litrů
 - plast, Tetrapack
 - 1 x 14 dnů – žluté plastové, velikost 1.100 litrů
 - 1 x měsíc – černé s označením/žluté plastové, velikost 120, 240 a 1.100 litrů



System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

■ Četnost svozu, velikost a typ nádob

- plánované frekvence svozu:

- směsný komunální odpad

plastové, velikost 120, 240 a 1.100 litrů



plastové, velikost 120, 240 a 1.100 litrů
označením/m



- 1 x měsíc – černé s označením/velikost 1.100 litrů

- sklo

- dle naplnění (pouze centrální sběr)
- plastové kontejnery, velikost 1.100 litrů
- zvony se spodním výsypem

System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

■ Dopady a efekty – svozová firma

- ☹️ zvýšení provozních nákladů na obsluhu nádob
 - původně pouze centrální hnízda
 - nově centrální hnízda + samostatné nádoby
- ☹️ investiční náklady
 - instalace HW na vozidlo
 - zabezpečení výpočetní techniky + komunikační linky
 - evidenční SW (specifické úpravy apod.)
- 😊 vyšší „výťažnost“ recyklovatelných odpadů
 - navýšení množství separovaného odpadu (50 – 100%)
 - vyšší výťažnost obchodovatelných složek (50 – 80%)
- 😊 snížení množství směsného komunálního odpadu
 - snížení nákladů na likvidaci (10 – 15%)

System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

■ Dopady a efekty – obec

- ☹️ motivační systém pro občany
 - snížení výběru místního poplatku za odpady
- ☹️ zajištění nádob na účet obce
 - možnost dodání nádob i do svozové firmy = pronájem nádob
- 😊 dotace na nákup nádob
 - snížení nákladů na systém o pronájem nádob od svozové společnosti
- 😊 vyšší „výtěžnost“ recyklovatelných odpadů
 - navýšení množství separovaného odpadu (50 – 100%)
 - vyšší výnosy od Ekokomu
 - vyšší množství vyseparovaného odpadu na občana
 - posun do vyšší cenové úrovně odměn za využití odpadů
- 😊 zapojení občanů do dění v obci
 - pozitivní vnímání adresného systému evidence odpadů
- 😊 nakládání s odpady v souladu s POH
 - důraz na sběr a třídění využitelných složek odpadu

System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

■ Dopady a efekty – občan

- ☹ více nádob na odpady
 - nutnost místa pro umístění až 4 nádob na odpady
- 😊 motivační systém
 - možnost snížení místního poplatku za odpady
 - jiné motivace (soutěž, ceny dle pořadí ve třídění apod.)
- 😊 možnost sledování průběžného stavu svého „odpadového účtu“
 - prezentace průběžných aktuálních výsledků třídění na webovém portále

System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

■ Technický popis řešení

- nádoby jsou označeny odolnou plastovou nálepkou s integrovaným RFID čipem a identifikačním číslem (číselná řada je např. ASA000000001 a dále)



System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

■ Technický popis řešení

- nádoby jsou označeny odolnou plastovou nálepkou s integrovaným RFID čipem a identifikačním číslem (číselná řada je např. ASA000000001 a dále)
- průmyslové PC + kontrolní semafor (kontrola načtení RFID čipu)



System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

■ Technický popis řešení

- n
S
ř



**UHF anténa
pro komunikaci
s RFID čipem**

- Venkovní provedení
- Mechanicky odolná anténa
- Nastavitelná anténa

číselná

- p
č

í RFID

- načtení RFID čipu přes antény na vyklapěči svozového vozidla

System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

■ Technický popis řešení

- nádoby jsou označeny odolnou plastovou nálepkou s integrovaným RFID čipem a identifikačním číslem (číselná řada je např. ASA0000000001 a dále)

- prů
- čip

- nač
- VOZ



- nezávislá evidence výsypu (i bez RFID čipu)

System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

■ Zapojení bytových domů do systému

- zapojení bude pro občany žijící v bytových domech „dobrovolně-povinné“
- k bytovým domům budou rozmístěny plastové kontejnery o velikosti 1.100 litrů, na kterých budou viditelně umístěna čísla popisná vchodů, pro které budou přiděleny
- množství sebraných separací pak bude rozpočítáno na počet bytů v příslušných vchodech

System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

- Zapojení bytových domů do systému



System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

■ Evidenční SW – přehled všech vývozů

- možnosti sestavy (administrátorský modul .A.S.A.)
 - přiřazení RFID k nezaevidovaným výsypům
 - přidání výsypů ručně (např. v případě reklamací)
 - odstranění výsypů (např. při zdvojení dat apod.)
 - váha odpadu v nádobě se rozpočítá poměrově z celkové zadané váhy vývozů, a to v závislosti na velikosti nádoby a na jejím naplnění (zadání ručně na vozidle při výsypu nádoby)
 - naplněnost 1 = $\frac{1}{4}$, 2 = $\frac{1}{2}$, 3 = $\frac{3}{4}$, 4 = plná nádoba

MES line Gaben (c) 2014

 [F2] Hlavní menu

 [F3] Vložit výsyp ručně

 [F4] Upravit RFID nádoby

 [F5] Odstranit výsyp

	Datum / čas vývozu	Č. popisné	RFID kód	Druh odpadu	Objem nádoby	Stav senzoru	/áha (kg)	roven naplnění nádot
1	9.1.2015 13:54:09	783	ASA000001777	Komunální od...	120	1	17,755...	3
2	9.1.2015 13:53:29	782	ASA000002009	Komunální od...	120	1	5,918...	1
3	9.1.2015 13:51:56	786	ASA000000738	Komunální od...	120	2	23,67...	4
4	9.1.2015 13:51:24	789	ASA000000712	Komunální od...	120	0	11,83...	2
5	9.1.2015 13:48:23	764	ASA000001117	Komunální od...	120	2	11,83...	2
6	9.1.2015 13:48:23	763	ASA000001977	Komunální od...	120	2	11,83...	2
7	9.1.2015 13:47:53	762	ASA000001116	Komunální od...	240	2	23,67...	2
8	9.1.2015 13:47:10	758	ASA000001115	Komunální od...	240	2	35,51...	3
9	9.1.2015 13:46:30	755	ASA000001114	Komunální od...	240	2	23,67...	2
10	9.1.2015 13:44:51	749	ASA000001934	Komunální od...	240	0	47,34...	4
11	9.1.2015 13:44:04	748	ASA000001112	Komunální od...	240	2	35,51...	3
12	9.1.2015 13:43:33	746	ASA000001111	Komunální od...	240	2	35,51...	3

System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

Evidenční SW – tiskové sestavy

- sestava pro obec (filtr za jednotlivé roky)
 - celkové součty všech výsypů za číslo popisné
 - je to rozděleno na komunální odpad a separace
 - je vypočítáváno procento třídění za dané číslo popisné a celkově za obec, je to poměr mezi váhou komunálního odpadu a váhou separací (bio, papír, plast)

MES line Gaben (c) 2014

[F2] Zpět

[F3] Data do CSV

[F4] Tisk dat

	Č. popisné	očet výsypů kom. odpad	naplněnost kon	áha kom. odpad	očet výsypů sep. odpad	naplněnost sep	áha sep. odpadu	% třídění č. pop	% třídění obce
1	3	5	0,4	80,23962612	9	1,777777778	83,5838364	51,02068	23,57905
2	4	3	0	50,14477073	9	1	125,7682533	71,49457	23,57905
3	5	6	0,666666667	104,6441397	0	0	0	0	23,57905
4	6	9	1,555555556	158,0119105	10	1,6	156,0888169	49,69387	23,57905
5	7	9	1,777777778	169,2046762	0	0	0	0	23,57905
6	8	4	1	150,6157792	8	0,75	111,6908225	42,58026	23,57905
7	9	2	0	33,95878525	0	0	0	0	23,57905
8	11	9	1,555555556	315,3767228	0	0	0	0	23,57905
9	12	12	1,833333333	448,6528151	0	0	0	0	23,57905
10	13	3	2,333333333	58,61890449	0	0	0	0	23,57905
11	14	9	1,777777778	338,4093524	3	1,333333333	26,90539331	7,36499	23,57905
12	15	9	1,777777778	169,2046762	12	1,5	165,1672354	49,39626	23,57905
13	16	7	1,714285714	133,2651598	12	1,5	165,5927177	55,40852	23,57905
14	19	9	0,777777778	119,6452637	9	0,888888889	62,59580068	34,3478	23,57905
15	20	6	0,666666667	135,2034182	10	0,6	118,4666717	46,70108	23,57905

System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

■ Evidenční SW – tiskové sestavy

- sestava pro občana (filtr za jednotlivé roky)
 - jednotlivé výsypy nádob s procentem třídění za dané číslo popisné a celkově za obec

MES line Gaben (c) 2014

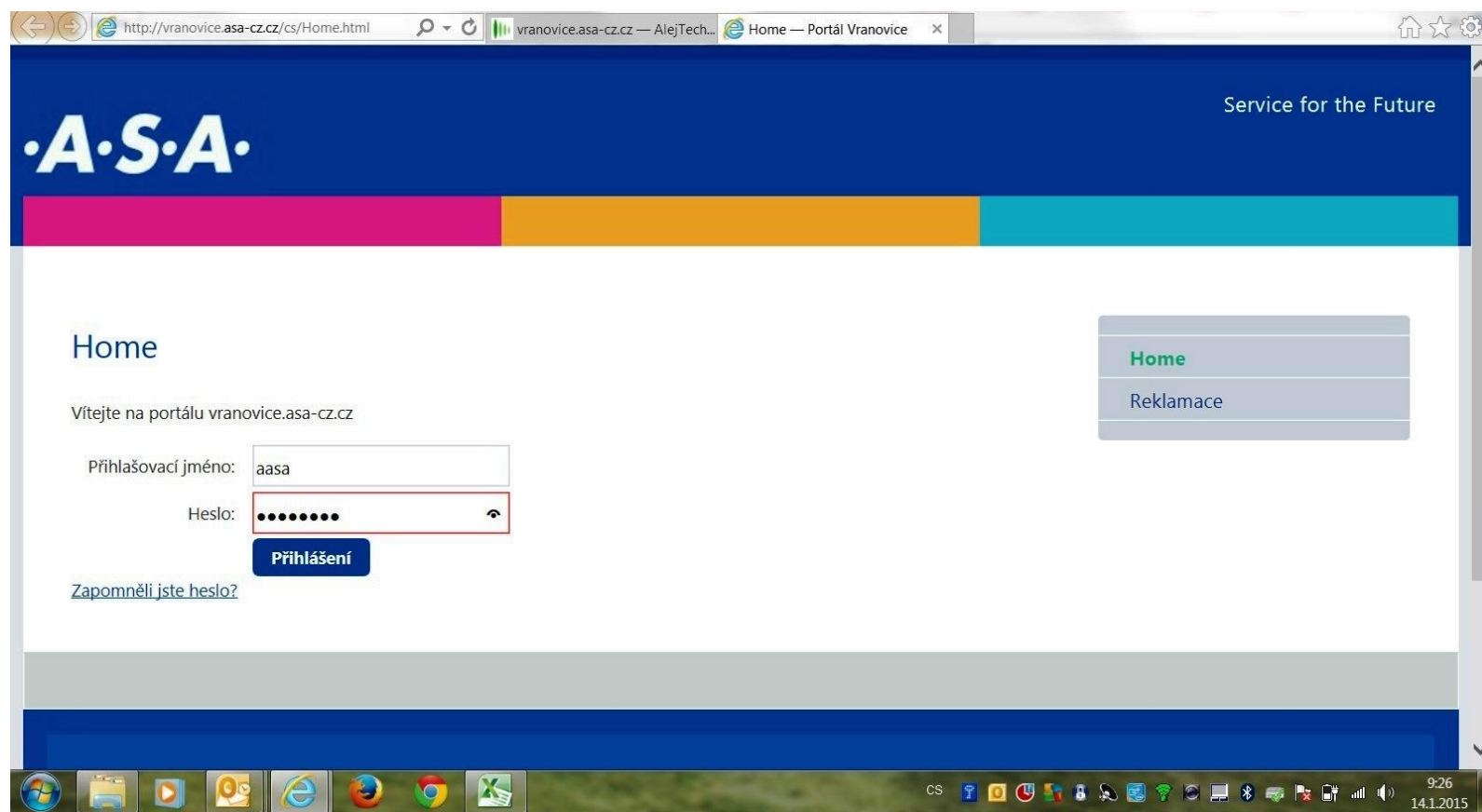
[F2] Zpět		[F3] Data do CSV				[F4] Tisk dat			
	Č. popisné	RFID kód nádoby	Datum, čas	Druh nádoby	Objem nádoby	Naplněnost	váha nádoby (KG)	% třídění č. pop	% třídění obce
1	3	ASA000000261	3.9.2014 11:06:04	Plast	120	0	3,75	51,02	23,58
2	3	ASA000000262	17.9.2014 12:02:18	Papír	120	0	14,12	51,02	23,58
3	3	ASA0000001395	19.9.2014 6:35:57	Komunální od...	120	0	18,96	51,02	23,58
4	3	ASA000000261	1.10.2014 14:51:48	Plast	120	0	7,51	51,02	23,58
5	3	ASA0000001395	3.10.2014 6:56:51	Komunální od...	120	0	16,47	51,02	23,58
6	3	ASA000000262	16.10.2014 15:28:26	Papír	120	0	12,11	51,02	23,58
7	3	ASA0000001395	17.10.2014 8:01:22	Komunální od...	120	0	15	51,02	23,58
8	3	ASA000000261	29.10.2014 7:48:41	Plast	120	0	6,67	51,02	23,58
9	3	ASA0000001395	31.10.2014 9:29:01	Komunální od...	120	0	18,3	51,02	23,58
10	3	ASA000000262	12.11.2014 13:08:41	Papír	120	4	13,22	51,02	23,58
11	3	ASA0000001395	14.11.2014 10:03:59	Komunální od...	120	2	11,52	51,02	23,58
12	3	ASA000000261	26.11.2014 6:54:50	Plast	120	4	8,13	51,02	23,58
13	3	ASA000000262	10.12.2014 8:57:15	Papír	120	4	11,52	51,02	23,58
14	3	ASA000000261	23.12.2014 8:26:07	Plast	120	4	6,57	51,02	23,58
15	4	ASA0000000960	5.9.2014 7:24:15	Komunální od...	120	0	12,89	71,49	23,58

System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

- **Webový portál pro nahlížení dat pro občany obce**
 - do systému jsou zřízeny 3 přístupy:
 - nahlížeč pro občany
 - administrátorský pro obec – přidělování přístupů na webový portál
 - administrátorský pro .A.S.A. – import sestav

System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

- **Webový portál pro nahlížení dat pro občany obce**
 - přihlašovací stránka pro občany pro prohlížení údajů o jednotlivých výsypech nádob a stavu třídění



System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

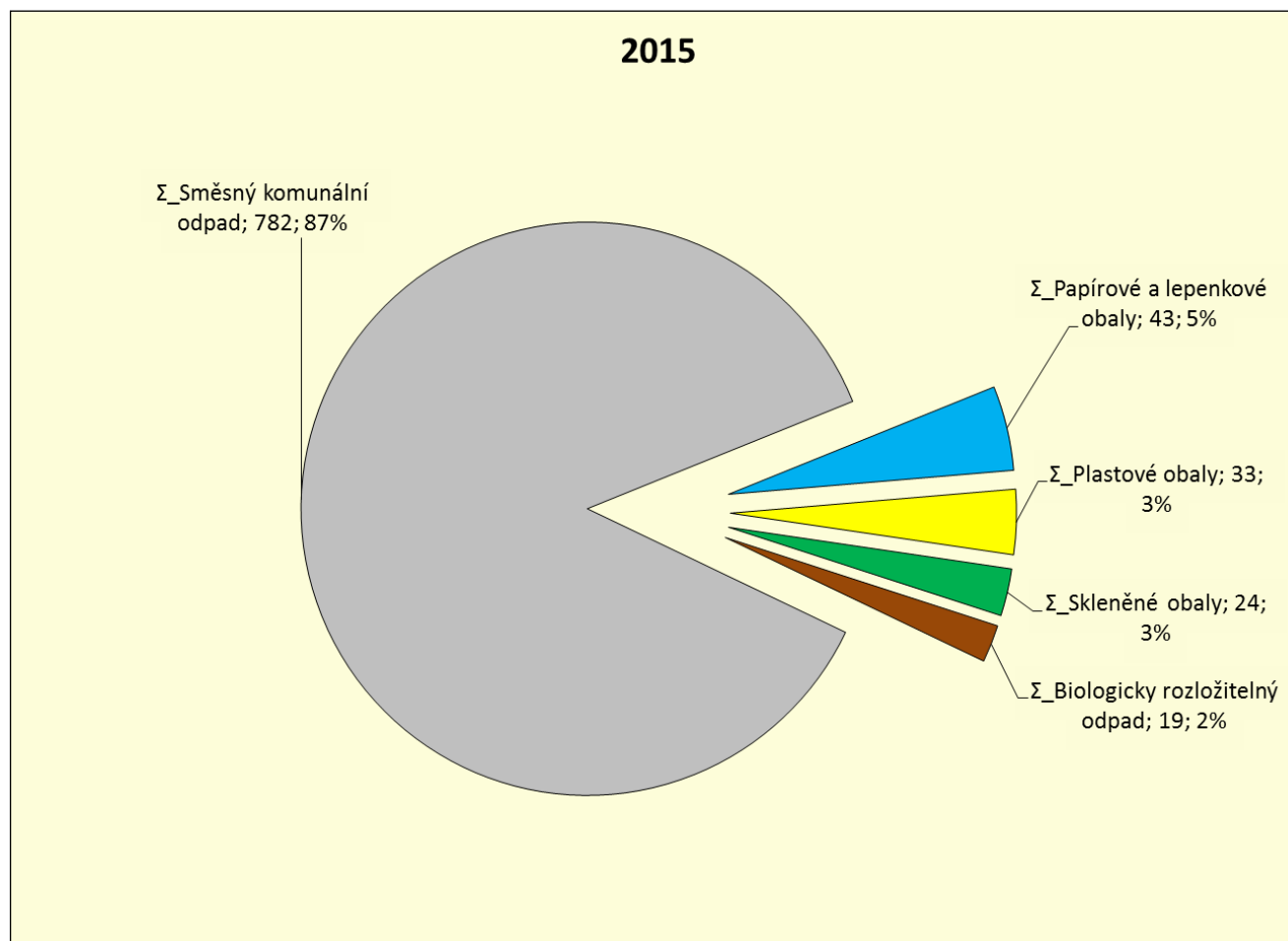
- **Webový portál pro nahlížení dat pro občany obce**
 - stránka pro nahlížení na jednotlivé provedené a evidované výsypy za dané číslo popisné údajů o jednotlivých výsypech nádob

The screenshot displays the 'A.S.A.' web portal interface. At the top, there is a header with the 'A.S.A.' logo and a navigation menu on the right with links: Home, **Výsypy** (highlighted), Reklamace, and Změna hesla. The main content area is titled 'Výsypy' and includes a filter for the year 'Rok: 2014' and a 'Filtr' button. Below this is a table with 8 columns: Datum a čas, Popisné číslo, Typ nádoby, Objem nádoby, Naplněnost, Váha nádoby, % třídění č. popisné, and % třídění obec. The table contains 8 rows of data for the year 2014, showing various waste disposal events with details like date, time, container type (e.g., Komunální odpad, Plast, Papír, Bio odpad), volume, weight, and sorting percentages.

Datum a čas	Popisné číslo	Typ nádoby	Objem nádoby	Naplněnost	Váha nádoby	% třídění č. popisné	% třídění obec
26.12.2014 09:33:50	16	Komunální odpad	120	4	0,00	58,30	23,58
23.12.2014 08:24:43	16	Plast	120	4	0,00	58,30	23,58
10.12.2014 09:14:23	16	Papír	120	2	0,00	58,30	23,58
28.11.2014 12:54:36	16	Komunální odpad	120	4	0,00	58,30	23,58
27.11.2014 11:47:10	16	Bio odpad	120	4	0,00	58,30	23,58
26.11.2014 10:21:53	16	Plast	120	4	0,00	58,30	23,58
14.11.2014		Komunální					

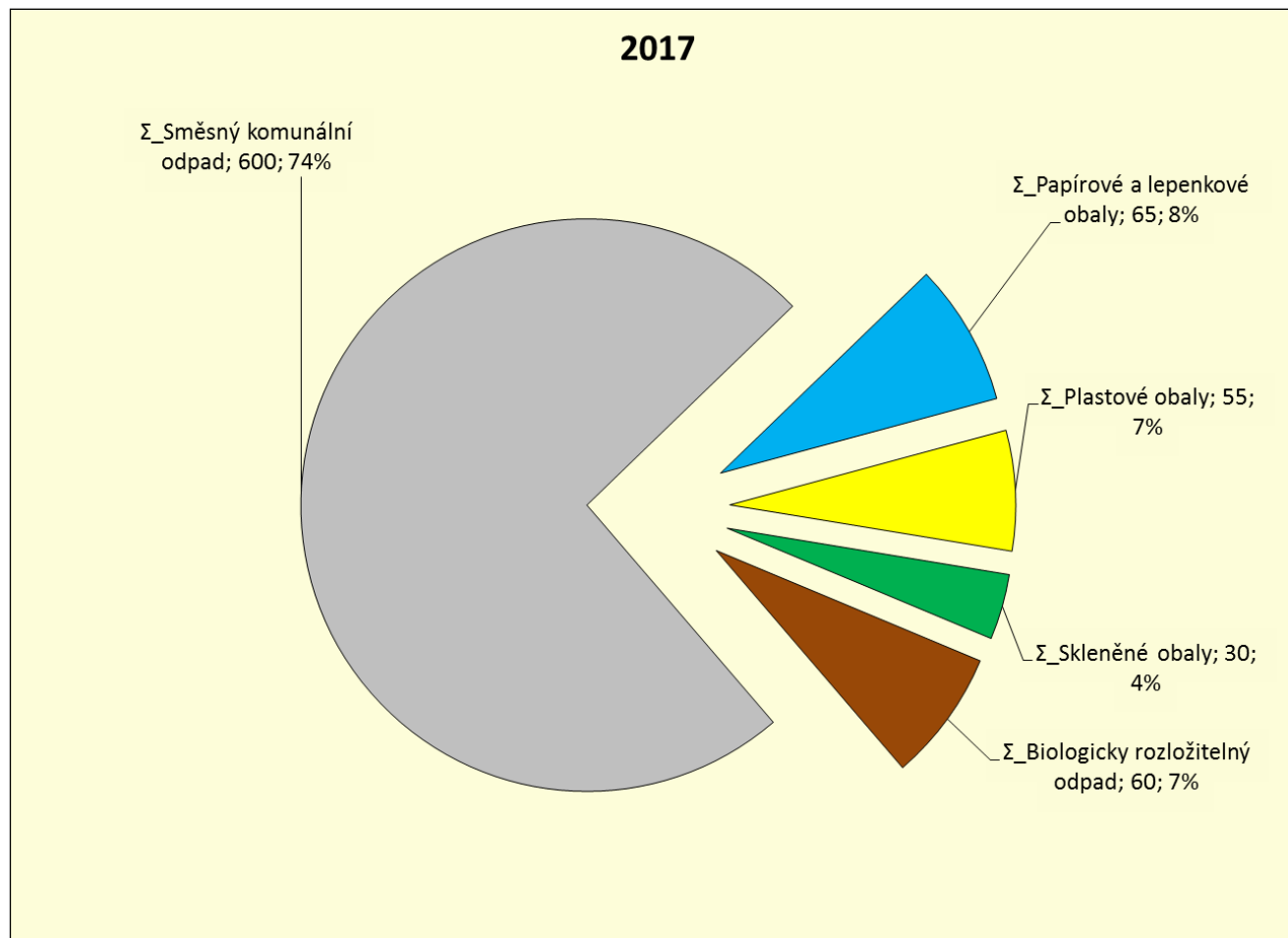
System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

- Předpokládaný efekt zavedení systému třídění
 - skutečnost za rok 2015



System elektronické evidence výsypů odpadových nádob

- Předpokládaný efekt zavedení systému třídění
 - předpoklad pro rok 2017



System třídění odpadů

■ KOMUNÁLNÍ ODPAD



- odpad nevhodný ke třídění
- studený popel
- zbytky potravin živočišného původu



- odpad vhodný ke třídění
- kovový a stavební odpad
- horký popel
- nebezpečné odpady (autobaterie, monočlánky, léky, chemikálie, zářivky, nádoby od motorových olejů a syntetických barev a ředidel)
- bioodpady (zbytky potravin rostlinného původu, posečená tráva, shrabané listí, dřevo)

System třídění odpadů

■ PLASTY



- plastové nádoby a láhve, PET láhve (od nápojů)
- kelímky od jogurtů a pokrmových tuků
- výrobky z plastů
- sáčky, fólie
- polystyren
- není nutné vymývat (nahrubo vyčištěné)



- krabice od džusů, mléčných výrobků, vín apod.
- vypláchnuté



- obaly se zbytky potravin
- obaly od žiravin, barev, chemikálií a jiných nebezpečných látek
- novodurové trubky
- podlahové krytiny

System třídění odpadů

■ PAPÍR



- papírové obaly
- kancelářský papír, sešity
- noviny, časopisy, reklamní letáky
- knihy (bez tvrdé vazby)



- mokrý, mastný nebo jinak znečištěný papír
- papír s natavenou plastovou fólií

System třídění odpadů

■ SKLO – ČIRÉ A BAREVNÉ



- skleněné nádoby
- láhve od nápojů
- tabulové sklo
- čiré sklo
 - pouze čiré sklo
- barevné sklo
 - barevné (i čiré) sklo
 - tabulové sklo



- porcelán, keramika
- autoskla
- drátěné sklo
- zrcadla
- zlacená a pokovená skla

Děkuji za pozornost.