

Analýza systému nakládání s komunálním odpadem na území města Plasy

včetně návrhů opatření pro zefektivnění systému



červen 2019

Studie nakládání s komunálními odpady města Plasy



Regionální rozvojová agentura Plzeňského kraje, o. p. s.

Lenka Šlajsová
Bc. Marek Sýkora

Červen 2019

OBSAH

1. ÚVOD.....	4
2. STRUČNÝ POPIS MĚSTA.....	5
3. ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA PLASY	6
3.1. Subjekty působící v odpadovém hospodářství města	6
3.2. Legislativa odpadového hospodářství.....	7
3.3. Personální obsazení úřadu města – odpadové hospodářství města Plasy	8
3.4. Stručné shrnutí	8
4. PRODUKCE KOMUNÁLNÍCH ODPADŮ NA ÚZEMÍ MĚSTA PLASY A KRAJSKÉ SROVNÁNÍ	9
4.1. Stručné shrnutí	13
5. ODDĚLENÝ SBĚR ODPADŮ – ODPADŮ OBALŮ	13
5.1. Počet nádob, objem a druh odpadu.....	13
5.2. Frekvence svozu	14
5.3. Produkce separovaného odpadu (osoba/rok) a srovnání s PK a ČR	15
5.4. Stručné shrnutí	15
6. SBĚRNÝ DVŮR ODPADŮ MĚSTA PLASY.....	16
6.1. Stávající popis vybavení	16
6.2. Popis systému vedení evidence odpadů	16
6.3. Stručné shrnutí	16
7. BIOLOGICKY ROZLOŽITELNÉ ODPADY	17
7.1. Stávající způsob nakládání s BRO.....	17
7.2. Stručné shrnutí	17
8. SMĚSNÝ KOMUNÁLNÍ ODPAD.....	17
8.1. Počet nádob a jejich objem	17
8.2. Systém svozu	18

8.3. Stručné shrnutí	18
9. ZPŮSOB NAKLÁDÁNÍ S OSTATNÍMI VYBRANÝMI DRUHY KOMUNÁLNÍCH ODPADŮ.....	19
9.1. Vyřazená elektrická a elektronická zařízení (VEEZ)	19
9.2. Objemný odpad	19
9.3. Oděvy a textil.....	20
9.4. Nebezpečné odpady.....	20
9.5. Stručné shrnutí	21
10. EKONOMICKÁ ČÁST ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA PLASY	21
11. NÁVRHOVÁ ČÁST	27
12. OBECNÉ NÁVRHY PRO ZLEPŠENÍ ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA	27
13. NAVRHOVANÁ DOPORUČOVANÁ KONKRÉTNÍ OPATŘENÍ	28
13.1. Tříděný odpad – využitelné složky komunálního odpadu – obalů (papír, sklo, plasty, nápojové kartony, kovy) a nakládání s nimi	28
13.2. Směsný komunální odpad a nakládání s ním	30
13.3. Biologicky rozložitelné odpady z domácností a nakládání s nimi	31
13.4. Návrh řešení u ostatních druhů odpadů a nakládání s nimi:	31
13.5. Ostatní systémové návrhy řešení OH města Plasy.....	32

1. ÚVOD

Tato studie byla zpracována pro potřeby města Plasy s cílem reagovat na současné a budoucí základní principy a nástroje při nakládání s komunálními odpady ve městě. Studie obsahuje analytickou a návrhovou část. Při pořizování a zpracování základních dat pro obě části zpracovatel vycházel z poskytnutých dat městem, dostupných dat ČSÚ, informačních systémů ISOH a ISPOP, analýz společnosti EKO-KOM a IURMO. Při tvorbě studie zpracovatel vycházel z hledisek základních principů potřeb životního prostředí a to zejména:

- prevence
- znečišťovatel platí
- soběstačnosti a blízkosti

a současně je koncipována dle hierarchie nakládání s odpady, to znamená:

- předcházení vzniku odpadů
- maximální materiálové využití odpadů
- energetické využití odpadů
- odstraňování odpadů.

Studie se zaměřuje na nakládání s komunálními odpady (vybranými komoditami) a nezohledňuje nakládání s jinými skupinami odpadů, vznikajících na území města a jeho spádových správních obcí.

Cílem analytické části je popis současně používaných nástrojů při nakládání s komunálními odpady s ekonomickou analýzou současného stavu. V návrhové části jsou nastíněny možné další nástroje pro nakládání s odpady, s ohledem na předpokládaný vývoj legislativy v odpadovém hospodářství v ČR.

Výstupy studie mohou být využity pro samosprávu města při jejím rozhodování v oblasti odpadového hospodářství a zároveň můžou být použity jako vstupní podklady při zpracování komplexních studií rozvoje města.

2. STRUČNÝ POPIS MĚSTA

Město Plasy leží v hluboké kotlině řeky Střely cca 24 km severně od krajského města Plzně. Svým počtem 2 700 obyvatel se řadí mezi střední města Plzeňského kraje. Městem prochází jedna z páteřních komunikací Plzeňského kraje I/27 spojující statutární město a Plzeň s městem Most. Tato komunikace prochází přímo středem města, což je pro město velmi problematické a je již reálně uvažováno o obchvatu města. Město je napojeno i na železniční dopravu (zastávka je umístěna na jihozápadním okraji města).

Dominantou města je cisterciácký klášter založený již v roce 1144, který prochází postupně nákladnými rekonstrukcemi. Tento objekt je turisticky velmi vyhledávaný.

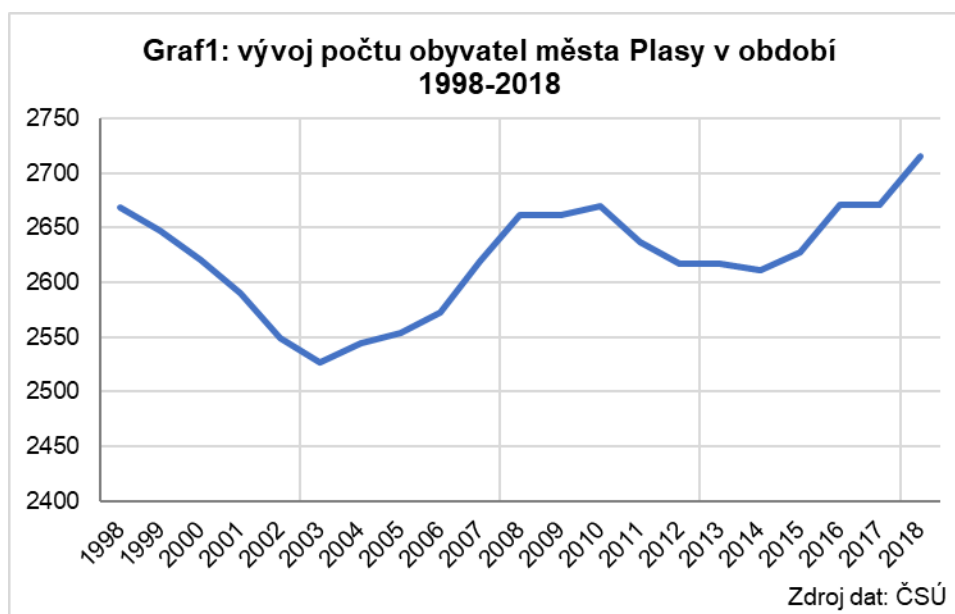
Ve městě žije v současné době cca 2700 obyvatel a z toho jich cca 1000 obývá panelové domy a zbylých 1 700 vlastní nemovitost s pozemkem, což je cca 63% a cca 37% bydlí v bytových domech. Většinu obyvatel města, cca 64 % tvoří obyvatelé v produktivním věku. Přehledně toto znázorňuje následující tabulka.

Tabulka č. 1: Přehled obyvatel včetně struktury zástavby

Město Plasy	Počet obyvatel				Počet bytů		
	celkem	v tom ve věku (let)			celkem	v tom dům	
		0-14	15-64	65 a více		bytový	rodinný
Celkem	2 715	405	1 727	583	1 284	329	942

Zdroj dat: ČSÚ

Vývoj počtu obyvatel města zaznamenává výkyvy. Od roku 2014 ale trvale stoupá. Toto přehledně znázorňuje graf č. 1



Město má zpracovaný územní plán

Město Plasy svým umístěním v údolí řeky Střely nemá žádné větší průmyslové podniky. Jsou zde pouze menší řemeslné dílny. Okolí města má charakter ryze rekreační.

Pokud se v této studii hovoří o území města je myšleno město včetně jeho částí Lomnička, Horní Hradiště, Žebnice, Babina a Nebřeziny.

3. ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA PLASY

Odpadové hospodářství, respektive nakládání s komunálními odpady je na území města zajišťováno v souladu s platnou legislativou. Veškeré nakládání s komunálními odpady zajišťuje, na základě smluvního vztahu oprávněná společnost. V zajišťování těchto služeb došlo za poslední tři roky ke změnám provozovatelů celého systému. Do 1.9. 2016 zajišťovala odpadové hospodářství společnost Becker Bohemia, od 1.9.2016 to převzala společnost Odpady Bohemia a od 1.1.2018 zajišťuje odpadové hospodářství města společnost Marius Pedersen – provoz Kralovice.

Město má zajištěnu infrastrukturu pro oddělený sběr komunálních odpadů. Je zde provozován sběrný dvůr odpadů, kde je možno ukládat veškeré komunální odpady z produkce obyvatel města a na katastru je rozmístěna síť sběrných hnízd pro oddělený sběr odpadů obalů jako například papíru, plastů, skla, nápojových kartonů apod.

Z hlášení o produkci a nakládání s odpady je zřejmé, že město produkuje více jak 1000 tun ostatních komunálních odpadů, a tudíž by město mělo mít zpracován Plán odpadového hospodářství původce odpadů v souladu s §44 zákona o odpadech ve znění pozdějších změn a doplňků.

Všechny komunální odpady, které produkuje obyvatelé města jsou předávány k využití nebo odstranění oprávněné společnosti. Tato společnost následně zpracovává nebo odstraňuje odpady v těchto zařízeních: třídíčka odpadů Kralovice, kompostárna Kralovice, skládka odpadů Vysoká u Dobřan a Zařízení pro energetické využití odpadů ZEVO Chotíkov.

3.1. Subjekty působící v odpadovém hospodářství města

V současné době zabezpečuje odpadové hospodářství města Plasy oprávněná společnost **MARIUS PEDERSEN**, která je oprávněna nakládat se všemi druhy odpadů, které jsou produkovány obyvateli města.

Svozová společnost zajišťuje veškerý svoz a nakládání s komunálními odpady na území města, to znamená:

- Svoz a odstranění směsného komunálního odpadu (katalogové číslo 200301)
- Svoz, přetřídění a využití odděleně sbíraných složek komunálního odpadu (papír, sklo, plasty, nápojový karton, kovy, biologicky rozložitelné odpady (BRO), atd.

- Provoz sběrného dvora, včetně odvozu, využití a případné odstranění odpadů shromážděných ve sběrném dvoře, který je v majetku města.

Nezastupitelným subjektem, který se podílí na systému odpadového hospodářství města je společnost **EKO-KOM a.s.** Tato společnost je jedinou autorizovanou obalovou společností v ČR, která zajišťuje uplatňování obalového zákona v obcích. Jedná se jak o finanční podporu obcí, podporu formou nákupu a instalace nádob pro oddělený sběr odpadů obalů, které jsou obcím předávány do bezplatné výpůjčky. Nedílnou součástí této společnosti, kterou zabezpečuje v obcích je osvětová a motivační činnost na podporu třídění odpadů

Dalšími subjekty, které zabezpečují nakládání s odpady jsou kolektivní systémy zabezpečující zpětný odběr vyřazených elektrických a elektronických zařízení. Jedná se o společnost **ELEKTROWIN** a **ASEKOL**, se kterými má město uzavřen smluvní vztah. Tyto společnosti také poskytují obcím finanční podporu za množství zpětně odevzdaných elektrických a elektronických výrobků, poskytují obcím shromažďovací prostředky pro VEEZ (dle jednotlivých druhů a množství výtěžnosti) a současně také zajišťují osvětovou a motivační činnost zaměřenou na správné nakládání s elektroodpady.

Díličí práce na úseku odpadového hospodářství jako je úklid veřejných prostranství, výsyp odpadových košů, sekání trávy, úklid nepovolených (černých) skládek apod. zajišťují Technické služby města Plasy, s.r.o., které mají 8 kmenových zaměstnanců a příležitostně zaměstnává pracovníky z Úřadu práce.

3.2. Legislativa odpadového hospodářství

Legislativu odpadového hospodářství v současné době vymezují zejména následující předpisy (všechny v platném znění):

- Zákon o odpadech č.185/2001 Sb.,
- Zákon o obalech č. 477/2001 Sb.,
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška MŽP č. 237/2002 Sb., v platném znění o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků
- Vyhláška č. 93/2016 Sb., o katalogu odpadů
- Vyhláška č. 321/20014 Sb., o rozsahu a způsobu zajištění odděleného soustředování složek komunálních odpadů
- Vyhláška č. 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady
- Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a o jejich využívání na povrchu terénu
- Vyhláška č. 352/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady autovraků
- Vyhláška č. 352/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s elektrozařízením a elektroodpady
- Nařízení vlády o Plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2015 – 2024

- Obecně závazná vyhláška města Plasy o stanovení systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování odpadů a nakládání se stavebním odpadem na území města Plasy č. 3/2015 s nabytím účinnosti od 1.1.2016
- Obecně závazná vyhláška o místním poplatku č. 5/2015

3.3. Personální obsazení úřadu města – odpadové hospodářství města Plasy

Na městském úřadu Plasy je administrace odpadového hospodářství zajišťována těmito pracovníky:

- Volrábová Alena – poplatky
- Smolová Marcela – kontrola faktur
- Kučírková Jana– evidence odpadů

3.4. Stručné shrnutí

Město, jako původce komunálního odpadu nakládá s komunálními odpady v souladu s legislativou. Doporučujeme, kdyby byl na úřadu města zajištěn „koordinátor „, který by byl zodpovědný za celý odpadový systém města včetně jeho financování a osvěty. Dále by měly být aktualizovány obě vyhlášky města týkající se nakládání s odpady a místním poplatku.

Na základě údajů o produkci ostatních odpadů by mělo město Plasy mít zpracován Plán odpadového hospodářství.

4. PRODUKCE KOMUNÁLNÍCH ODPADŮ NA ÚZEMÍ MĚSTA PLASY A KRAJSKÉ SROVNÁNÍ

Produkce komunálních odpadů města Plasy v letech 2014 – 2018

Tabulka č. 2: Produkce evidovaných odpadů Plasy 2014 - 2018 (město + sběrný dvůr)

Katalogové číslo	Kat .	Název	2014	2015	2016	2017	2018
80111	N	Odpadní barvy obsahující rozpouštědla				0,28	
130205	N	Minerální a převodové motorové oleje			0,87	0,51	0,09
150101	O	Papírové a lepenkové obaly	39,25	39,28	60,87	49,37	42,88
150102	O	Plastové obaly	30	33,12	47,08	51,32	39,87
150105	O	Kompozitní obaly	2,2	0,88	1,16	0,67	0,14
150107	O	Skleněné obaly			16,71	30,96	25,66
150110	N	Znečištěné obaly	3,57	4,95	5,07	3,57	0,94
150202	N	Absorpční činidla				0,13	
160103	O	Pneumatiky	8,66	12,03	10,05	11,59	10,55
160601	O	Olověné akumulátory					0,5
170101	O	Beton				14,68	
170107	O	Stavební suť neznečištěná			68,8	62,46	248,16
170201	O	Dřevo			48,33	63,62	27,91
170405	O	Železo a ocel	3,64		13,7	11,92	2,52
170407	O	Směsné kovy			1,56		
170605	N	Stavební mat. obsahující azbest	29,52	20,79	21,45	19,08	25,43
180208	N	Nepoužitelná léčiva				0,2	
200101	O	Papír a lepenka		6,79			6,64
200102	O	Sklo	30,36	35,32	16,84	3,2	7,12
200110	O	Oděvy	8,5	8,75	8,95	8,73	
200126	N	Olej a nebo tuk				0,5	
200127	N	Barvy, lepidla, pryskyřice		0,28	0,3	0,7	3,58
200132	O	Nepoužitelná léčiva					0,01
200136	O	EEZ	2,06	4,8	6,68	4,97	0,86
200138	O	Dřevo čisté	16,81	39,64			20,96
200140	O	Kovy		1,05	0,36	8,16	18,76
200201	O	BRO	654,25	371,3	577,7	443,36	521,75
200301	O	Směsný komunální odpad - popelnice	633,57	667,9	661,6	762,68	570,22
200303	O	Uliční smetky					28,32
200307	O	Objemný odpad	123,96	129	131,6	130,84	148,2
Celkem			1586,4	1376	1700	1683,5	1751,07

Přehled produkce odpadů města Plasy 20106-2018 na 1 obyvatele a rok

Tabulka č. 3: Přehled produkce odpadů města Plasy 2016 - 2018

Katalogové číslo	Kat.	Název	2016 (tuny/ obyv.)	Kg/ obyv.	2017 (tuny/ obyv.)	kg/ obyv.	2018 (tuny/ obyv.)	kg/ obyv.
Počet obyvatel			2628		2671		2715	
80111	N	Odpadní barvy obsahující rozpouštědla			0,28	0,10		
130205	N	Minerální a převodové motorové oleje	0,87	0,33	0,51	0,19	0,09	0,03
150101	O	Papírové a lepenkové obaly	60,87	23,16	49,37	18,48	42,88	15,79
150102	O	Plastové obaly	47,08	17,91	51,32	19,21	39,87	14,69
150105	O	Kompozitní obaly	1,16	0,44	0,67	0,25	0,14	0,05
150107	O	Skleněné obaly	16,71	6,36	30,96	11,59	25,66	9,45
150110	N	Znečištěné obaly	5,07	1,93	3,57	1,34	0,94	0,35
150202	N	Absorpční činidla		0,00	0,13	0,05		
160103	O	Pneumatiky	10,05	3,82	11,59	4,34	10,55	3,89
160601	O	Olověné akumulátory		0,00			0,5	0,18
170101	O	Beton			14,68	5,50		
170107	O	Stavební suť neznečištěná	68,8	26,18	62,46	23,38	248,16	91,40
170201	O	Dřevo	48,33	18,39	63,62	23,82	27,91	10,28
170405	O	Železo a ocel	13,7	5,21	11,92	4,46	2,52	
170407	O	Směsné kovy	1,56	0,59				
170605	N	Stavební mat. obsahující azbest	21,45	8,16	19,08	7,14	25,43	9,37
180208	N	Nepoužitelná léčiva			0,2	0,07		
200101	O	Papír a lepenka					6,64	2,45
200102	O	Sklo	16,84	6,41	3,2	1,20	7,12	2,62
200110	O	Oděvy	8,95	3,41	8,73	3,27		
200126	N	Olej a nebo tuk			0,5	0,19		
200127	N	Barvy, lepidla, pryskyřice	0,3	0,11	0,7	0,26	3,58	1,32
200132	O	Nepoužitelná léčiva					0,01	0,00
200136	O	EEZ	6,68	2,54	4,97	1,86	0,86	0,32
200138	O	Dřevo čisté					20,96	7,72
200140	O	Kovy	0,36	0,14	8,16	3,06	18,76	6,91
200201	O	BRO	577,67	219,81	443,36	165,99	521,75	192,17
200301	O	Směsný komunální odpad - popelnice	661,57	251,74	762,68	285,54	570,22	210,03
200303	O	Uliční smetky					28,32	10,43
200307	O	Objemný odpad	131,63	50,09	130,84	48,99	148,2	54,59
Celkem			1699,7	646,75	1683,5	630,29	1751,07	644,96

tuny

kg/obyv.

Tabulka č.4: Porovnání produkce komunálních odpadů Plzeňského kraje a města Plasy včetně SD.

Odpad - Kód odpadu	Kat.	Odpad - název	Plzeňský kraj obce 2018		Plasy 2017 + SD		Plasy 2018 + SD	
			Množství (t)	Kg/obyv./ rok	Množství (t)	Kg/obyv./ rok	Množství (t)	Kg/obyv./ rok
130205		Mineral. Převodové a motor.oleje			0,51	0,191	0,09	0,033
150101		Papírové a lepenkové obaly	1806,807	3,115	49,37	18,484	42,88	15,794
150102	O	Plastové obaly	1331,294	2,295	51,32	19,214	39,87	14,685
150103	O	Dřevěné obaly	17,449	0,030		0,000		0,000
150104	O	Kovové obaly	0,976	0,002		0,000		0,000
150105	O	Kompozitní obaly	58,751	0,101	0,67	0,251	0,14	0,052
150106	O	Směsné obaly	5,445	0,009		0,000		0,000
150107	O	Skleněné obaly	1479,502	2,551	30,96	11,591	25,66	9,451
150110	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	160,735	0,277	3,57	1,337	0,94	0,346
150111	N	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob	1,543	0,003		0,000		0,000
160103	O	Pneumatiky	1041,363	1,795	11,59	4,339	10,55	3,886
160601	N	Olověné akumulátory				0,000	0,5	0,184
170101	O	Beton			14,68	5,496		0,000
170107	O	Stavební suť neznečištěná			62,46	23,385	248,16	91,403
170201	O	Dřevo			63,62	23,819	27,91	10,280
170405	O	Železo a nebo ocel			11,92	4,463	2,52	0,928
170605	N	Stav. Mater. Obsahující azbest			19,08	7,143	25,43	9,366
200101	O	Papír a lepenka	9008,612	15,532		0,000	6,64	2,446
200102	O	Sklo	6635,308	11,440	3,2	1,198	7,12	2,622
200110	O	Oděvy	433,584	0,748	8,73	3,268		0,000
200111	O	Textilní materiály	370,587	0,639		0,000		0,000
200113	N	Rozpouštědla	8,471	0,015		0,000		0,000
200114	N	Kyseliny	1,759	0,003		0,000		0,000
200119	N	Pesticidy	0,072	0,000		0,000		0,000
200121	N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	0,079	0,000		0,000		0,000
200125	O	Jedlý olej a tuk	5,877	0,010		0,000		0,000
200126	N	Olej a tuk neuvedený pod číslem 20 01 25	18,573	0,032	0,5	0,187		0,000
200127	N	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	201,692	0,348	0,7	0,262	3,58	1,319
200128	O	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice neuvedené pod číslem 20 01 27	0,96	0,002		0,000		0,000

Tabulka č.4: Porovnání produkce komunálních odpadů Plzeňského kraje a města Plasy včetně SD.

Odpad - Kód odpadu	Kat.	Odpad - název	Plzeňský kraj obce 2018		Plasy 2017 + SD		Plasy 2018 + SD	
			Množství (t)	Kg/obyv./ rok	Množství (t)	Kg/obyv./ rok	Množství (t)	Kg/obyv./ rok
200129	N	Detergenty obsahující nebezpečné látky	1,5213	0,003		0,000		0,000
200130	O	Detergenty neuvedené pod číslem 20 01 29	0,05	0,000		0,000		0,000
200131	N	Nepoužitelná cytostatika	0,004	0,000		0,000		0,000
200132	O	Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 20 01 31	1,872	0,003		0,000	0,01	0,004
200133	N	Baterie a akumulátory, zařazené pod čísla 16 06 01, 16 06 02 nebo pod číslem 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie	0,102	0,000		0,000		0,000
200135	N	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23	0,33	0,001		0,000		0,000
200136	O	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	69,16	0,119	4,97	1,861	0,86	0,317
200138	O	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	4291,267	7,399		0,000	20,96	7,720
200139	O	Plasty	7511,564	12,951		0,000		0,000
200140	O	Kovy	1618,544	2,791	8,16	3,055	18,76	6,910
200201	O	Biologicky rozložitelný odpad	24249,148	41,809	443,36	165,990	521,75	192,173
200202	O	Zemina a kameny	1479,216	2,550		0,000		0,000
200203	O	Jiný biologicky nerozložitelný odpad	242,289	0,418		0,000		0,000
200301	O	Směsný komunální odpad	106215,978	183,131	762,68	285,541	570,22	210,026
200302	O	Odpad z tržišť	462,12	0,797		0,000		0,000
200303	O	Uliční smetky	253,24	0,437		0,000	28,32	10,431
200304	O	Kal ze septiků a žump	84,26	0,145		0,000		0,000
200306	O	Odpad z čištění kanalizace	1	0,002		0,000		0,000
200307	O	Objemný odpad	23848,084	41,117	130,84	48,985	148,2	54,586
200399	O	Komunální odpady jinak blíže neurčené	0,214	0,000		0,000		0,000
		Celkem	192919,402	332,620	1682,89	630,060	1751,07	644,961

Zdroj: evidence ISPOP

Z uváděných produkci je zřejmé, že dochází ke zkreslení produkce odpadů tím, že některé jsou uváděny ve skupině 15 (odpadní obaly) a některé ve skupině 20 (komunální odpady) dle katalogu odpadů.

Za Plzeňský kraj (po součtu dat ve skupině 15 a 20) je tedy produkce odpadního skla celkem 8 114,810 tun, což je v průměru 13,9 kg, stejná situace je i města Plasy, kde po sečtení obou skupin je průměrné množství skla na jednoho na obyvatele cca 12 kg a v ČR je to 13,2 kg skla na obyvatele a rok.

Ve městě Plasy je celkem instalováno 1052 nádob pro sběr směsného komunálního odpadu včetně nádob v částech města.

4.1. Stručné shrnutí

Jak již bylo výše uvedeno dochází k velkým nesrovnalostem v množství vykazovaných odpadů, což není problémem pouze města Plasy, ale je to problém celoplošný (chybí jasná metodika vydaná kompetentními orgány. Ze strany města by bylo vhodné mít zřejmé důvody proč dochází k markantnímu nárůstu některých odpadů (stavební materiály neznečištěné), nebo naopak k velkému poklesu směsného komunálního odpadu i přes to, že nedošlo k nárůstu vyříděných komodit. Stabilně je vyšší než je krajský průměr množství objemného odpadu.

5. ODDĚLENÝ SBĚR ODPADŮ – ODPADŮ OBALŮ

5.1. Počet nádob, objem a druh odpadu

Město Plasy zajišťuje na svém území oddělený sběr odpadů těchto komodit: sklo, papír, plast, nápojový karton, textil a BRO. U některých hnízd jsou umístěny i nádoby na SKO (u osmi hnízd). Na území města je rozmístěno celkem 16 sběrných hnízd s celkovým počtem 70 nádob, včetně sběrných hnízd v částech města.

Dále je ve městě rozmístěno 400 nádob pro oddělený sběr BRO u rodinných domů. Tyto nádoby byly poskytnuty obyvatelům zdarma a zdarma pro občany je i jejich vyvážení

Numericky vychází jedno sběrné hnízd pro cca 170 obyvatel, přičemž republikový průměr je 124 obyvatel.

Tabulka č.5: Přehled počtu a objemu instalovaných nádob - oddělený sběr (2018)

Komodita - název	Objem (l)	Počet nádob
Papír	1 100	19
Plast + nápojový karton	240	2
Plast + nápojový karton	1100	25
Sklo směsné (spodní výsyp)	1500	14
Nápojový karton	660	6
Textil	600	4
Celkem		70

Početně tak jedno sběrné hnízdo slouží ve městě Plasy pro cca 160 obyvatel republikový průměr je, že jedno sběrné hnízdo slouží pro 124 obyvatel.

Dle výše uvedeného přehledu jsou nádoby pro oddělený sběr s horním výsypem vyjma nádob na směsné sklo, které mají spodní výsyp. Z hlediska výtěžnosti jsou vhodnější nádoby s horním výsypem, ale z hlediska čistoty sbírané suroviny jsou odpady ukládané do nádob se spodním výsypem výhodnější.

Z tohoto množství je 11 nádob zapůjčeno od společnosti EKO-KOM a.s. bez nároku na platbu

Tabulka č. 6: Nádoby v bezplatné výpůjčce od společnosti EKO-KOM

Typ výsypu	Skutečný objem	Rok výroby	Počet evidovaný
Horní výsyp	660	2 008	2
Horní výsyp	1 100	2 005	3
Horní výsyp	1 100	2 011	1
Spodní výsyp	1 500	2 005	3
Spodní výsyp	1 500	2 011	2
Celkem			11

Zdroj: EKO-KOM

Ostatní nádoby na oddělený sběr odpadů obalů jsou ve vlastnictví svozové společnosti a město je má v bezplatném pronájmu. Jedná se celkem o 59 nádob. Od 1.1.2019 budou již nově instalované nádoby na třídění odpadů ze strany poskytovatele (Marius Pedersen) zpoplatněny dle přílohy

5.2. Frekvence svozu

Komodity papír a plast jsou vyváženy 1x za týden, sklo a nápojový karton je vyváženo 1x za měsíc.

Textil je odvážen po naplnění kontejneru (na zavolání). Biologicky rozložitelné odpady jsou vyváženy 1x 14 dnů.

5.3. Produkce separovaného odpadu (osoba/rok) a srovnání s PK a ČR

Množství odděleně sbíraných odpadů na obyvatele a rok s porovnáním s PK a ČR uvádí přehledně

Tabulka č 7: Přehled množství odděleně sbíraných komodit + porovnání s PK a ČR (kg/obyvatel/rok) 2018

Druh odpadu	Katalog. číslo	Město Plasy	Plzeňský kraj	Česká republika
Papír	150101/200101	18,2	15,2	21,3
Sklo	150107/200102	12	13,9	13,2
Plasty	150102/200139	14,6	15,2	14,1
Nápojový karton	150105	0	0,1	0,4
Kovy	200140	6,9	2,7	14
Celkem		51,7	47,1	63
Bez kovů		44,8	44,4	49

Zdroj: ISPOP, EKOKOM

U komodity papír výrazně město zaostává za republikovým průměrem, ale přesahuje Plzeňský kraj, což se domníváme způsobuje v Plzeňském kraji velké množství malých obcí, kde není plynofikace. U komodity skla je možno konstatovat, že město je celkem sice pod průměrem kraje i ČR, ale rozdíl není nijak markantní. U plastů stejně jako Plzeňský kraj je město nad průměrem ČR.

5.4. Stručné shrnutí

Jak již vyplývá z výše uvedených dat a z názoru několika náhodně dotázaných obyvatel, bylo by vhodné navýšit počet kontejnerů na papír, nebo zvýšit jejich objem, popřípadě navýšit četnost vývozů této komodity.

Vzhledem k uvažovaným změnám v legislativě bude nutno pravděpodobně přistoupit k celkové optimalizaci odděleného sběru obalových a ostatních povinných složek odpadů, které nový zákon stanoví. Je nutné, aby město, jako původce komunálního odpadu uvažovalo v příštích letech ve svých rozpočtech s navýšením nákladů v kapitole nakládání s odpady.

Jak je uvedeno v kapitole 5.1. je hustota sběrných hnízd pro republikovým průměrem a bylo by vhodné i na základě zjištění z terénu doplnit sběrnou síť o 3 – 5 kompletních sběrných hnízd.

Současně doporučujeme, aby veškeré sběrné nádoby byly ve vlastnictví města. V současné době je většina nádob na oddělený sběr ve vlastnictví svozové společnosti a část je ve vlastnictví společnosti EKO-KOM. Přesto, že jsou všechny nádoby v bezplatné výpůjčce nebo nájmu je vhodné, aby nádoby vlastnila obec

6. SBĚRNÝ DVŮR ODPADŮ MĚSTA PLASY

6.1. Stávající popis vybavení

Sběrný dvůr odpadů města Plasy byl uveden do provozu v listopadu roku 2008 a byl vybaven standardně pro odložení veškerých komunálních odpadů, které produkují obyvatelé města.

V současné době je vybaven 9 velkoobjemovými kontejnery o objemu 24 m³, jedním kontejnerem s uzavíratelnou střechou o objemu 36 m³, ekoskladem pro ukládání nebezpečných odpadů, kontejnerem pro ukládání vyřazených elektrospotřebičů, buňkou pro obsluhu a dalšími 2 kontejnery o objemu 7 m³. Dále je zde plocha pro ukládání vyřazených pneumatik a BRO.

Provozní doba sběrného dvora

Pondělí 15.00 – 18.00

Středa 15.00 – 18.00

Sobota 9.00 – 12.00

6.2. Popis systému vedení evidence odpadů

Obsluha sběrného dvora při příjmu odpadů vizuálně zkontroluje o jaký odpad se jedná, kdo ho přivezl a odhadne množství odpadů, zapíše datum předání. Všechna data zapisuje ručně do sešitu a předává 1x za měsíc k vyúčtování provozovateli SD. Odpady jsou přesně zváženy až při odvozu k materiálovému využití nebo zneškodnění na zařízeních, kde jsou předávána. Následně provozovatel zašle fakturu na město.

6.3. Stručné shrnutí

Vzhledem k množství a četnosti vývozů odpadů by bylo vhodné rozšířit vybavení ještě o další kontejnery pro ukládání především objemných odpadů, současně i rozšířit plochu SD, tak aby byla zjednodušená manipulace s odpadem i kontejnery při jejich odvozu.

Město bude pravděpodobně realizovat v příštím roce s využitím finančního příspěvku Operačního programu životního prostředí.

Pokud se týká evidence, tak bylo vhodné využívat instalované PC. Pokud budou využívat SD i obyvatelé okolních obcí je nutno vést evidenci velmi důkladně a podle této evidence následně uzavřít smlouvu mezi majitelem SD a obcí, jejíž obyvatelé služeb SD využívají.

Vhodné by také bylo zvážit ve vedení města možnost rozšíření provozní doby, čím by se eliminoval nepořádek kolem SD a popřípadě i výskyt „černých skládek“ v okolí města.

7. BIOLOGICKY ROZLOŽITELNÉ ODPADY

7.1. Stávající způsob nakládání s BRO

Město má velmi dobře nastavený systém nakládání s biologicky rozložitelnými odpady z produkce obyvatel i z údržby veřejné zeleně. Obyvatelé města včetně částí města mohou BRO z vlastní produkce ukládat ve sběrném dvoře, v částech města do periodicky přistavovaných kontejnerů a majitelé nemovitostí, kteří projevili zájem mají nádobu na BRO přistavenou přímo u své nemovitosti. Těchto nádob o objemu 240 litrů je u rodinných domů rozmístěno celkem 400 kusů a jsou v sezoně vyváženy 1x za 14 dnů .

Veškeré BRO, které jsou shromažďovány ve sběrných nádobách nebo ve sběrném dvoře jsou předávány k následnému zpracování do kompostárny společnosti Marius Pedersen v Kralovicích. Další BRO jsou zpracovávány přímo na pozemcích majitelů nemovitostí uložením do vlastního kompostu.

7.2. Stručné shrnutí

Stávající způsob nakládání s BRO je vyhovující, přesto by bylo vhodné v rámci osvětových kampaní stále upozorňovat občany na to že tento druh odpadu do nádob na SKO nepatří a v rámci toho ještě nabídnout možnost pořízení nádoby k nemovitosti, popřípadě rozmístit další sběrné nádoby na BRO u stávajících nebo nově vzniklých sběrných hnízd.

8. SMĚSNÝ KOMUNÁLNÍ ODPAD

8.1. Počet nádob a jejich objem

Ve městě Plasy je celkem instalováno 750 nádob pro sběr směsného komunálního odpadu včetně nádob v částech města, o objemu od 120 litrů do 1 100 litrů.

Přehledně to znázorňuje následující tabulka.

Tabulka č. 8: Přehled instalovaných nádob na SKO a jejich objem v litrech

Místo	120	240	1100
Plasy	489	7	24
Lomnička	21		
Lomany	7		
Horní Hradiště			
Žebnice	57		
Babina	76		
Nebřeziny	69		
Celkem	719	7	24

Zdroj: město + svozová společnost

Jednorázový objem všech instalovaných nádob je 114 360 litrů

Vzhledem k charakteru zástavby města a jeho částí žije převážná většina obyvatel v rodinných domech, kde jsou instalovány nádoby na SKO o objemu 120 litrů u bytových domů jsou instalovány (podle počtu nájemníků) převážně nádoby o objemu 1 100 litrů

Přehled produkce SKO za období 2014 - 2018

Tabulka č. 9: Produkce evidovaných odpadů Plasy 2014 - 2018 (město + sběrný dvůr)

Katalogové číslo	Kat.	Název	2014	2015	2016	2017	2018
200301	O	Směsný komunální odpad – popelnice	633,57	667,9	661,6	762,68	570,22

Tabulka č. 10: Porovnání množství SKO na obyvatele a rok v Plzeňském kraji a ve městě Plasy za rok 2018

Odpad - Kód odpadu	Kat.	Odpad - název	Plzeňský kraj obce 2018		Plasy 2017 + SD		Plasy 2018 + SD	
			Množství (t)	Kg/obyv./rok	Množství (t)	Kg/obyv./rok	Množství (t)	Kg/obyv./rok
200301	O	Směsný komunální odpad	106215,978	183,131	762,68	285,541	570,22	210,026

8.2. Systém svozu

Veškeré instalované nádoby jsou sváženy 1x za týden. V mimořádných případech, na požadavek města i častěji (vánoční svátky, akce města a podobně).

8.3. Stručné shrnutí

Z výše uvedených přehledů vyplývá, že produkce směsných komunálních odpadů je mnohem vyšší než je průměr kraje, ale i průměr ČR, který činí cca 196 – 200 kg na osobu a rok. Sledované množství SKO od roku 2014 ukazuje až do roku 2016 průměrně kolem 630 – 650 tun za město, od roku 2017 velmi kolísá. Za rok 2017 je produkce SKO za město 760 tun a v roce 2018 je to „pouze“ 570 tun SKO. Dle sdělení města byla v roce 2017 odstraněna nepovolená skládka v Nebřezinech a tím pravděpodobně došlo k nárůstu SKO. Oproti tomu velké snížení SKO v roce 2018 (proti roku 2016) nemá žádné odůvodnění.

K tomuto faktu by bylo logické, že stoupne množství vyříděných složek odpadů (papír, sklo, plast), nebo odpadů objemných či biologicky rozložitelných, ale množství těchto odpadů se pohybuje ve stále stejné, popřípadě mírně se zvyšující úrovni.

Pokud město přijme navrhovaná opatření pro ještě další zvýšení třídění odpadů, bylo by možno snížit interval svozu pro všechny nádoby na SKO na 1x za 14 dnů, čímž by došlo ke snížení nákladů na SKO, které by mohly být použity právě na zvýšení separace odpadů. Tomuto záměru by měla předcházet nejen anketa mezi obyvateli, ale je nutno

hlavně propočítat technickou možnost 14 denního vývozu SKO v návaznosti na množství produkce SKO na obyvatele a rok.

Teoreticky vyprodukuje tříčlenná rodina cca 630 kg SKO, to představuje naplněnost popelnice při vývozu 1x týdně cca 12 kg SKO. Při vývozu 1x za 14 dnů by teoretická naplněnost popelnice byla cca 25 kg SKO. Tento výpočet byl proveden vynásobením průměrného množství SKO na osobu a rok za tříčlennou rodinu za rok 2018. Pokud bychom celkové množství SKO za město vydělili počtem sběrných nádob tak vychází naplněnost nádoby při svozu 1x za týden cca 15 kg a při svozu 1x za 14 dnů by byla naplněnost cca 30 kg v jedné nádobě.

9. ZPŮSOB NAKLÁDÁNÍ S OSTATNÍMI VYBRANÝMI DRUHY KOMUNÁLNÍCH ODPADŮ

9.1. Vyřazená elektrická a elektronická zařízení (VEEZ)

Město Plasy od doby nabytí účinnosti vyhlášky č. 352/2005 Sb., o zpětném odběru vyřazených elektrických a elektronických zařízení má zajištěnu tuto povinnost prostřednictvím kolektivních systému, které zpětný odběr zajišťují. Město má uzavřeny smlouvy se společnostmi Asekol a.s. a Elektrowin a.s. Tyto společnosti poskytují (podle množství výtěžnosti) shromažďovací prostředky pro sběr VEEZ a zajišťují následný odvoz a zpracování tohoto odpadu.

Jako u již výše uvedených odpadů jsou disproporce u tohoto odpadu také velmi markantní. Přehledně to ukazuje:

Tabulka č. 11

Katalogové číslo	Kat.	Název	2014	2015	2016	2017	2018
200136	O	EEZ	2,06	4,8	6,68	4,97	0,86

Přesto, že kolektivní systémy vykazují vzrůstající produkci za ČR, kde je uváděno na jednoho obyvatele více jak 4 kg/rok VEEZ, tak v Plzeňském kraji toto množství klesá a ve městě Plasy také.

Množství VEEZ za rok 2017 bylo 1,86 kg na obyvatele a rok, za rok 2018 je to pouze (dle výkazu) 0,31 kg.

9.2. Objemný odpad

Množství vykazovaného objemného odpadu za město se neustále pohybuje kolem 130 až 150 tun ročně. Od roku 2014 do roku 2018 neustále mírně stoupá. Největší nárůst byl zaznamenán mezi rokem 2017 a 2018 a to o celých 18 tun, jinak stoupal o 3 – 8 tun každý rok. Také v průměru množství objemného odpadu je město Plasy nad celokrajským průměrem za rok 2018 o cca 13 kg na obyvatele a rok. Toto je dáno celkovou ekonomickou úrovní obyvatel a současně i nárůstem obyvatel města.

Přehledně to znázorňuje:

Tabulka č. 12

Odpad - Kód odpadu	Kat.	Odpad - název	Plzeňský kraj obce 2018		Plasy 2017 + SD		Plasy 2018 + SD	
			Množství (t)	Kg/obyv/ rok	Množství (t)	Kg/obyv/ rok	Množství (t)	Kg/obyv/ rok
200307	O	Objemný odpad	23848,084	41,117	130,84	48,985	148,2	54,586

9.3. Oděvy a textil

Ve městě jsou oděvy a vyřazený textil sbírány prostřednictvím veřejné sítě – bílých kontejnerů, které instalovala ve městě společnost Textil - Eko. Jsou instalovány celkem 4 u vybraných sběrných hnízd a současně je možno tyto odpady odkládat ve sběrném dvoře. Za město Plasy byly vykazovány v evidenci pouze oděvy, textil vykazován nebyl a v roce 2018 nejsou za město vykazovány ani oděvy.

I přes tyto nedostatky v evidenci je možno konstatovat, že za rok 2017 bylo ve městě vyprodukováno více jak tři kilogramy oděvů na obyvatele a za Plzeňský kraj je za rok 2018 vykazováno množství pouze 0,7 kg na jednoho obyvatele.

9.4. Nebezpečné odpady

V kategorii nebezpečných odpadů jsou nejvíce produkovány znečištěné obaly (150110) a stavební suť s obsahem azbestu (170605). Z níže uvedené tabulky je zřejmé, že i znečištěné obaly v roce 2018 velmi poklesly cca o 2,5 tuny za rok. Na jednoho obyvatele to představuje množství cca 0,3 kg za rok a krajský průměr na obyvatele je cca 0,2 kg.

Přehled množství produkce nebezpečných odpadů ukazuje:

Tabulka č. 13: Produkce nebezpečných odpadů Plasy 2014-2018

Katalogové číslo	Kat.	Název	2014	2015	2016	2017	2018
80111	N	Odpadní barvy obsahující rozpouštědla				0,28	
130205	N	Minerální a převodové motorové oleje			0,87	0,51	0,09
150110	N	Znečištěné obaly	3,57	4,95	5,07	3,57	0,94
150202	N	Absorpční činidla				0,13	
170605	N	Stavební mat. obsahující azbest	29,52	20,79	21,45	19,08	25,43
180208	N	Nepoužitelná léčiva				0,2	
200126	N	Olej a nebo tuk				0,5	
200127	N	Barvy, lepidla, pryskyřice		0,28	0,3	0,7	3,58
Celkem			33,09	26,02	27,69	24,97	30,04

9.5. Stručné shrnutí

Město Plasy produkuje v průměru cca 30 tun nebezpečných odpadů, které jsou shromažďovány ve sběrném dvoře. Toto množství je zkruseno odpady – stavební materiály s obsahem azbestu, který, dle katalogu odpadů, není odpadem komunálním, ale produkují ho obyvatelé města (ať už podnikající nebo nepodnikající). Pokud budeme tento odpad započítávat, tak je produkce nebezpečných odpadů na jednoho obyvatele města a rok cca 11 kg. Plzeňský kraj produkuje na obyvatele 0,68 kg. Když tento odpad nezapočteme do průměru, tak je produkce nebezpečných odpadů města Plasy cca 1,5 kg, což je stejně jedenkrát tolik než je celokrajský průměr.

10. EKONOMICKÁ ČÁST ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA PLASY

Na posouzení této části studie poskytlo město Plasy ekonomické podklady, které byly zpracovány tak, aby mohly být porovnány veškeré náklady na odpadové hospodářství města a všechny příjmy města, které se odpadového hospodářství týkají.

Posuzování dat na odpadové hospodářství tak, aby dávaly ucelený přehled o nákladech je částečně odlišné od zařazování jednotlivých položkových výdajů do finančních kapitol dle účetních zákonů .

Ucelené podklady byly posuzovány za poslední tři roky, to znamená rok 2016, 2017 a 2018.

Podklady o celkovém přehledu příjmů a výdajů poskytnuté městem zohledňuje:

Tabulka č. 15

Výsledek od počátku roku [Kč]	2016	2017	2018
Výdaje/náklady*			
Sběr a svoz směsných komunálních odpadů V/V	1 535 624	1 775 517	1 769 457
BIO od občanů - hnědé popelnice V/N	320 741	248 239	216 323
Separovaný sběr (papír, sklo, plast) N	202 930	209 639	225 636
BIO SD - N	39 983	75 138	93 791
Objemný odpad N	387 460	409 226	427 895
Sběrný dvůr – pouze paušální výdaje N	111 032	107 813	80 860
Sběr a svoz nebezpečných odpadů V/V	139 486	122 757	513 878
Výdaje celkem (rozpočet) V/N	2 737 256	2 948 328	3 327 839
Příjmy			
Sběr a svoz komunálních odpadů - příjem za spolupráci se systémy EKOKOM, ASEKOL, výnosy z prodeje kovů z SKO apod.)	309 787	499 929	381 833
Poplatek za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů	1 925 000	1 960 000	1 946 000
Příjmy celkem	2 234 787	2 459 929	2 327 833

* V tabulce jsou uvedeny celkem náklady a výdaje -

Tabulka ukazuje výdaje a příjmy města za tři roky. Z přehledu je zřejmé, že výdaje města rapidně stoupají, přičemž příjmy obce setrvávají dlouhodobě ve stejné rovině.

Celkové výdaje/náklady města na odpadové hospodářství za období 2016 - 2018

Tabulka č. 16

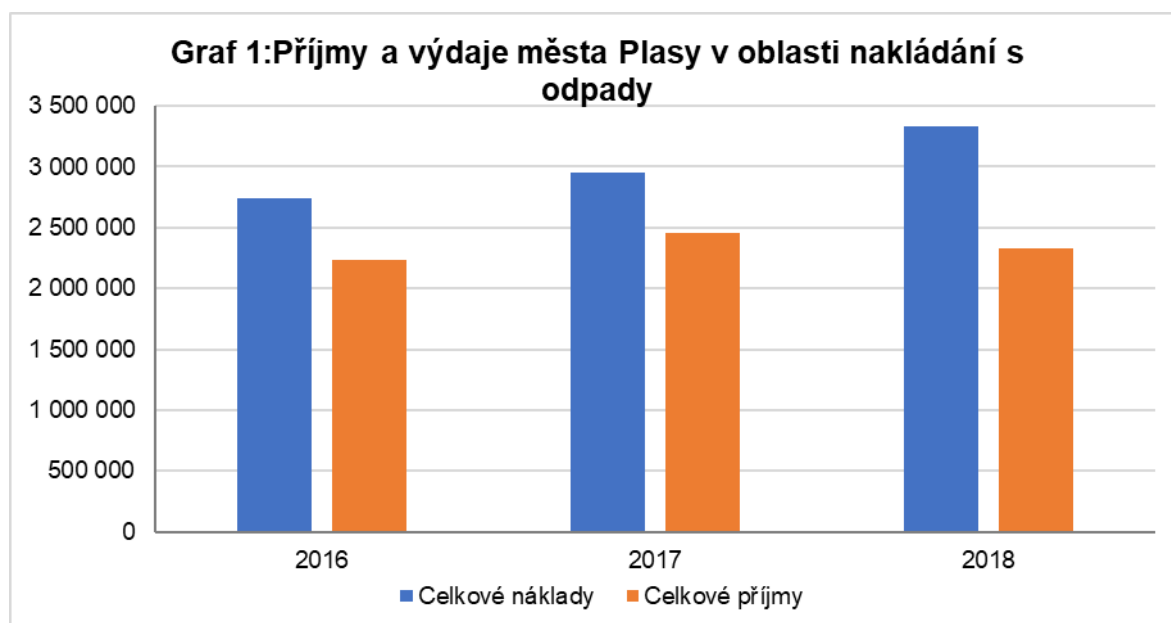
	2016		2017		2018	
	<i>absolutně</i>	<i>na obyv.</i>	<i>absolutně</i>	<i>na obyv.</i>	<i>absolutně</i>	<i>na obyv.</i>
Počet obyvatel	2671		2671		2715	
Sběr a svoz komunálních odpadů	1 535 624	575	1 775 517	665	1 769 457	652
Separovaný sběr (papír, sklo, plast)	202 930	76	209 639	78	225 636	83
Sběrný dvůr (obsluha, provoz, odstranění odpadů)	677 961	254	714 933	268	1 116 423	411
BIO od občanů - hnědé popelnice	320 741	120	248 239	93	216 323	80
Celkem	2 737 256	1 025	2 948 328	1 104	3 327 839	1226

Porovnání výdajů a příjmů města za odpadové hospodářství celkem a částky, které město doplácí jsou konkrétně uvedeny v tabulce č. 17.

Tabulka č. 17: Porovnání výdajů a příjmů města za období

Rok	2016	2017	2018
Celkové výdaje	2 737 256	2 948 327	3 327 839
Celkové příjmy	2 234 787	2 459 929	2 327 833
Rozdíl	-502 469	-488 398	-1 000 006

Tomuto faktu odpovídá graf č. 1, kde jsou znázorněny rozdíly mezi příjmy a výdaji/náklady města.



Porovnání nákladů na jednoho obyvatele a rok města Plasy za rok 2018 a České republiky je uvedeno v tabulce č.18

Tabulka č. 18: Vývoj vybraných výdajů/nákladů na hospodaření s odpady v obcích (v Kč/obyvatel/rok)

	Území	2016	2017	2018
Sběr a svoz komunálních odpadů	Plasy	575	665	652
	ČR	525	532	536
Separovaný sběr (papír, sklo, plast)	Plasy	76	78	83
	ČR	166	182	199
Sběrný dvůr (provoz + odstranění odpadů)	Plasy	254	268	411
	ČR	102	107	118
BIO od občanů – pouze hnědé popelnice	Plasy	120	93	80
	ČR	73	75	76

Z přehledu je zřejmé, že vyjma separovaného sběru, jsou výdaje města na všechny oblasti odpadového hospodářství vyšší než je republikový průměr. Největší rozdíl vykazují náklady na provoz sběrného dvora a následné využití nebo odstranění odpadů ve sběrném dvoře shromážděných.

Tabulka č. 19: Sběrný dvůr náklady včetně využití a odstranění odpadů (Kč)

	2016	2017	2018
Objemný odpad	387 460	409 226	427 895
Sběrný dvůr – paušální platba	111 032	107 813	80 860
BIO SD	39 983	75 138	93 791
Nebezpečné odpady	139 486	122 757	513 878
<i>Celkem</i>	677 961	714 934	1 116 424
Náklady na obyvatele a rok	254	268	411

Pro přesnější srovnání je uvedeno porovnání s údaji ČR dle velikostní skupiny obcí 1001 – 4000 obyvatel s výdaji města Plasy. Červená barva znázorňuje o kolik jsou náklady města vyšší než je průměr ČR. Vybraná data jsou za rok 2018

Tabulka č. 20: Směsný komunální odpad v Kč

Jednotkové náklady	ČR	Plasy	Rozdíl
Kč/tuna	2497	3103	606
Kč/obyvatel	494	652	158
Množství Kg/obyvatel	198	210	12

Tabulka č. 21: Tříděný sběr (papír, sklo, plast) v Kč

Jednotkové náklady	ČR	Plasy	Rozdíl
Kč/tuna	4358	1962	2396
Kč/obyvatel	190,8	83	107,8
Množství Kg/obyvatel	43,8	42,5	1,3

Tabulka č. 22: Objemný odpad v Kč

Jednotkové náklady	ČR	Plasy	Rozdíl
Kč/tuna	2028	2887	859
Kč/obyvatel	73,9	158	84,1
Množství Kg/obyvatel	28,7	54,5	25,8

Zdroj: Eko-Kom, evidence města – ISPOP

10.2. Stručné shrnutí

Pro porovnání ekonomických výdajů bylo vycházeno z údajů města, svozové společnosti, společnosti EKO-KOM, IURMO, Plzeňského kraje a systému Monitor.

Celkové náklady na odpadové hospodářství města v přepočtu na jednoho obyvatele jsou za rok 2018 cca 1 225,- Kč. Průměrné republikové náklady na využití nebo odstranění odpadů jsou uváděny ve výši cca 980,- Kč. To je cca o 20% více než je průměr ČR.

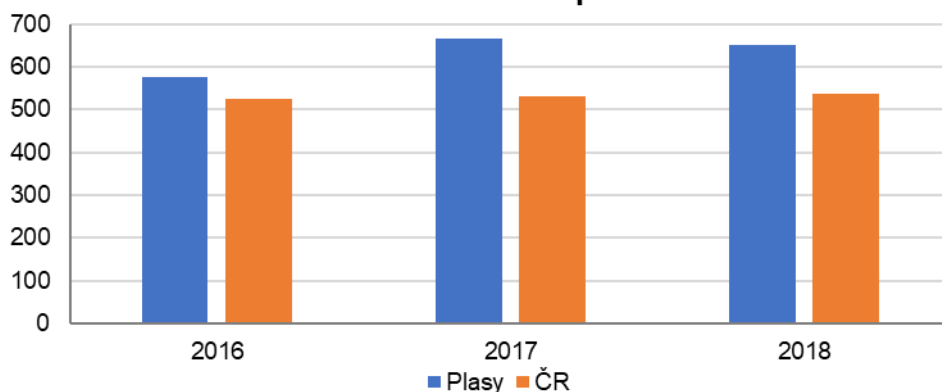
Náklady na odstranění směsného komunálního odpadu jsou za město Plasy a rok 2018 na obyvatele a rok ve výši cca 652,- Kč, průměr ČR se pohybuje v rozmezí 450 – 650,- Kč na obyvatele. Zde je nutno uvést, že produkce města ve směsném komunálním odpadu se pohybuje za poslední tři sledované roky kolem 248 kg na obyvatele a rok, což je jak nad krajským i republikovým průměrem, který je cca 198 kg/obv./rok. To představuje o cca 21% větší produkci.

Dále se nikde v rozpočtové skladbě města na odpadové hospodářství neuvádí výdaje za Technické služby města.

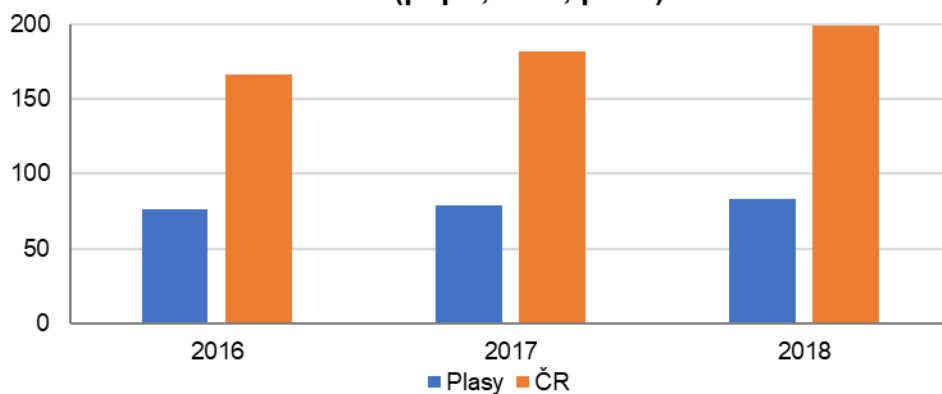
Ze všech dostupných dat je zřejmé, že na odpadové hospodářství město ročně doplácí cca 1 milion korun

Vyjma výdajů na tříděný odpad (papír, sklo, plast) přesahují výdaje na odstraňování vybraných komodit (SKO a výdaje na sběrný dvůr) celorepublikové průměry. Což znázorňují následující grafy.

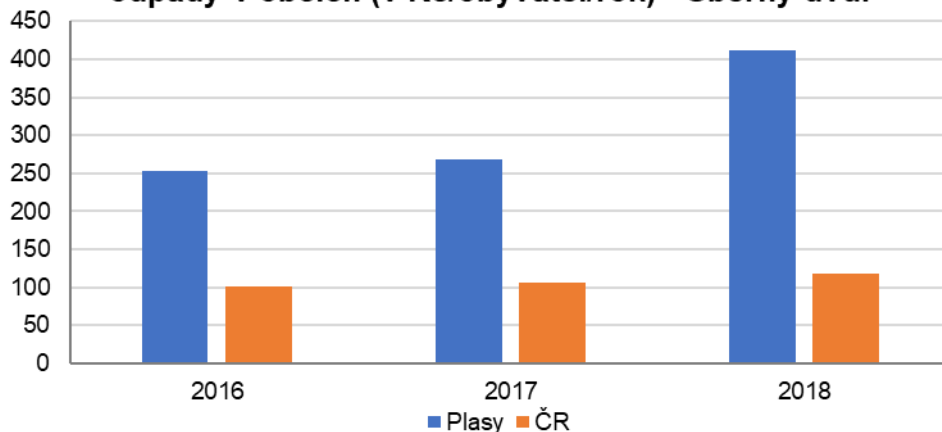
Graf 2: Vývoj vybraných nákladů na hospodaření s odpady v obcích (v Kč/obyvatel/rok) - Sběr a svoz komunálních odpadů



Graf 3: Vývoj vybraných nákladů na hospodaření s odpady v obcích (v Kč/obyvatel/rok) - Separovaný sběr (papír, sklo, plast)



Graf 4: Vývoj vybraných nákladů na hospodaření s odpady v obcích (v Kč/obyvatel/rok) - Sběrný dvůr



Uvedená analytická část studie popisuje stávající způsob nakládání s vybranými druhy komunálních odpadů na území města Plasy včetně zohlednění nákladů/výdajů a příjmů města. Po shrnutí skutečností uvedených ve studii byla zpracována návrhová část, která je určena k diskusi ve vedení obce, tak i s odbornou veřejností. Zpracovatel studie se snažil zohlednit veškeré možnosti, které by postupně vedly k plnění povinností obcí vyplývajících z připravované legislativy, tak i ke zvýšení komfortu obyvatel v oblasti nakládání s odpady při zachování stávajících nákladů popřípadě jejich mírnému snížení.

11. NÁVRHOVÁ ČÁST

Návrhová část, jako samostatná druhá část Analýzy odpadového hospodářství města Plasy je dělena na dvě samostatné kapitoly.

První kapitolou je jsou obecné návrhy vyplývající ze stávajících a především předpokládaných budoucích povinností obcí coby původců odpadů v oblasti odpadového hospodářství.

Druhou kapitolou jsou konkrétní navrhovaná doporučená opatření, rozdělená dle jednotlivých hlavních - klíčových komodit odpadů (především těch, které jsou z pohledu výdajů/nákladů rozpočtu města na OPH největší, tedy směsné komunální odpady a vyříděné/využitelné složky komunálních odpadů). Uvedené konkrétní opatření jsou buď krátkodobého charakteru (lze je realizovat okamžitě) či delšího nebo dokonce dlouhodobějšího charakteru vyžadující nezbytnou přípravu a koordinaci v rámci odpadového hospodářství jako celku včetně nezbytných finančních nákladů.

Všechna navrhovaná a doporučená konkrétní opatření směřují ke dvěma klíčovými cílům, kterými jsou:

- Snížení produkce směsných komunálních odpadů a naopak zvýšení sběru, svozu a koncového nakládání ve formě využití a následné recyklace těch odpadů, které se podaří městu, jeho občanům vyřadit a neskončí jako odpady směsné komunální
- Snížení nákladů na odpadové hospodářství města, respektive efektivní vynakládání finančních prostředků vedoucích k nezvyšování nákladů města na odpadové hospodářství a následně k nezvyšování (či o podstatně mírnému navyšování) poplatku za systém nakládání s odpady na území města pro občany

12. OBECNÉ NÁVRHY PRO ZLEPŠENÍ ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA

Jsou to návrhy vyplývající ze stávající a budoucí legislativy odpadového hospodářství, které jsou promítnuty do tzv. „Oběhového balíčku odpadového hospodářství“ již schváleného Evropskou komisí a z velké části transformovány do návrhu nového zákona o odpadech, který je v současné době projednáván v rámci meziresortního připomínkového řízení s předpokladem účinnosti od 1.1. 2021.

Mezi stěžejní klíčové obecné návrhy patří:

- Zaměření se na prevenci vzniku odpadů dle možností města a jeho odpadového hospodářství
- Snížení množství/produkce směsného komunálního odpadu
- Zvýšení množství/produkce využitelných složek odpadů, jejich následné co největší recyklace a materiálové využití, především následujících druhů odpadů:
 - Papír,
 - Sklo,
 - Plasty
 - Kovy,

- Nápojové kartony
 - Textil
 - Elektrozařízení
 - Jedlé tuky a oleje
 - Biologicky rozložitelné komunální odpady
 - Stavební a demoliční odpady
 - Pneumatiky
 - Baterie
 - Dřevo
 - Objemné odpady
- Zaměření se na osvětu a výchovu v oblasti odpadového hospodářství obyvatel (včetně cílových skupin) a nastavení pozitivního přístupu (motivace obyvatel) ke správnému způsobu nakládání s komunálními odpady na území města.
 - Zavedení administrativních a kontrolních mechanismů města vedoucí ke snížení a efektivitě nákladů rozpočtu města na odpadové hospodářství včetně nastavení personálního zajištění odpovědných osob v rámci struktury města a jeho úřadu.

13. NAVRHOVANÁ DOPORUČOVANÁ KONKRÉTNÍ OPATŘENÍ

Níže navrhovaná, konkrétní doporučená opatření pro zlepšení, zefektivnění a zpřehlednění stávajícího systému odpadového hospodářství města Plasy jsou v řadě případů opatřeními na sebe navazujícími (především opatření vyžadující nezbytnou přípravu a finanční prostředky – opatření dlouhodobějšího charakteru). Tato na sobě jednotlivě navázaná opatření je nutné realizovat v postupných krocích a všechny (zejména navrhovaná konkrétní opatření vedoucí ke snížení produkce směsného komunálního odpadu a odpadu podobnému komunálnímu odpadu a opatření vedoucí ke zvýšení využitelných složek komunálního odpadu).

13.1. Tříděný odpad – využitelné složky komunálního odpadu – obalů (papír, sklo, plasty, nápojové kartony, kovy) a nakládání s nimi

- Pořídit analýzu umístění a počtu sběrných hnízd (nádob na papír, sklo, plasty, nápojové kartony, popř. kovy) v různých typech zástavby města u pohledu jejich dostupnosti, naplněnosti a frekvence svozu a na základě ní určit optimalizaci umístění sběrných hnízd a nádob dle typů zástavby včetně posílení systému o nádoby nové – rozšíření systému sběrných nádob (ve vazbě na navrhovaná opatření ke sběru svozu směsného komunálního odpadu) od společnosti EKO-KOM, a.s. (pro obce v systému EKO-KOM je tato služba zajišťována)
- Zajistit možnost odděleného sběru kovových obalů (plechovek, ..) do žlutých nádob na plasty spolu s nápojovým kartonem (od 1.1.2019 to umožňuje spol. EKO-KOM) s tím, že svozová společnost zajistí evidenci těchto odpadů obalů zvlášť (tedy zvlášť plasty, kovy a nápojový karton) a tuto evidenci bude promítat do čtvrtletních výkazů pro společnost EKO-KOM tak, aby se zvýšila odměna pro město ze systému EKO-KOM.

- Zajistit osvětu obyvatel o možnosti ukládat do žlutých nádob na plasty kovové obaly a nápojové kartony, možnost získat (zdarma) od společnosti EKO-KOM informační samolepky na nádoby informující o sběru těchto komodit a ty nalepit na kontejnery.
- Pravidelně obměňovat informační samolepky na nádobách informujících o tom, které komodity se do nich vhazují (společnost EKO-KOM je poskytuje zdarma a je řadou průzkumů prokázáno, že jsou největším informačním nástrojem pro obyvatele)
- V návaznosti na snížení frekvence SKO na celém území města a v návaznosti na analýzu umístění a počtu sběrných hnízd a optimalizaci umístění sběrných hnízd a nádob dle typů zástavby včetně posílení systému o nádoby nové umístit tyto nové nádoby k zástavbám bytových domů (optimální poměr ke třem nádobám na SKO jednu nádobu na papír, jednu na plasty a 0,5 nádoby na sklo) a do zástavby individuálního bydlení zvážit poskytnutí menších nádob na papír a plast (110 l) do každé domácnosti s dobře nastavenou frekvencí vývozu a minimálně prozatímní ponechání stávajících veřejných nádob a hnízd v těchto lokalitách (především u nádob na sklo).
- Uzavřít dohodu o poskytnutí evidence za občany města Plasy evidovaných odpadů kovů s nejbližší výkupnou (výkupnami) kovů na území města či jeho bezprostředním okolí v pravidelných čtvrtletních termínech, tuto evidenci uvádět ve čtvrtletních výkazech pro společnost EKO-KOM tak, aby se zvýšila odměna pro město ze systému EKO-KOM.
- Zajistit minimálně jednou ročně mytí všech sběrných nádob na využitelné složky odpadů obalů (papír, sklo, plasty) – čím jsou nádoby čistější, tím má veřejnost větší chuť do nich třídít odpady – obaly.
- V městské památkové zóně uvažovat o instalaci polozapuštěných kontejnerů, které by nebyly v památkové zóně rušivé, pro toto využít možnosti finanční podpory z OPŽP v rámci 126. výzvy (možnost podání žádosti září – leden 2020). Toto opatření závisí na možnosti, zda svozová firma umí tyto nádoby svážet a zda je jejich sběr svoz efektivní z ekonomického hlediska.
- Umožnit zapojení do systému města pro komodity odděleného sběru odpadů obalů pro podnikající osoby a subjekty (živnostníky) dle zákona o odpadech na základě písemné smlouvy a popř. i jiné subjekty (neziskové organizace – spolky).
- Zapojit do výkaznictví pro systém EKO-KOM a obecně do evidence odpadů rovněž všechny městem zřizované či vlastněné právnické osoby (školy, školky apod.) včetně školních sběrů odpadů obalů.
- Zajistit u svozové společnosti okamžité vážení všech druhů využitelných odpadů přímo na svozovém vozidle a systém nepravidelných kontrol způsobu samotného vážení pro zpřesnění evidence těchto odpadů přímo za město samotné s předpokladem většího množství těchto odpadů obalů.
- Zajistit pravidelnou informovanost obyvatel o správném způsobu nakládání s odpady – obaly vhodnou formou v rámci environmentální osvěty, obdobně tak na školách a ostatních neziskových organizacích věnujících se dětem a mládeži v rámci environmentální výchovy (např. za finanční podpory společnosti EKO-

KOM, a.s. či provozovatelů zpětného odběru elektrozařízení ASEKOL, a.s. a ELEKTROWIN, a.s.).

- Každou změnu či úpravu systému nakládání s využitelnými složkami odpadů obalů promítnout do vyhlášky města o systému nakládání s odpady na území města.
- Postupně investovat do zvelebování samotných sběrných hnízd pro využitelné složky odpadů obalů a ostatních oddělených složek odpadů vedoucích ke zlepšení jejich vzhledu obdobně jako ke snadnějšímu způsobu obsluhy sběrných hnízd z hlediska obyvatel i svozové společnosti při jejich vývozu.
- Umístit papírové boxy na plasty a papír, které nabízí společnost EKO-KOM, a.s. zdarma do všech veřejných budov města a zajistit jejich následné umístění do příslušných sběrných nádob (kontejnerů).
- Pro všechny občany města a rovněž vlastníky nemovitostí sloužících k rekreaci zajistit pokračování možnosti poskytnutí speciální sady stálých tašek na třídění využitelných složek odpadů obalů (papír, sklo a plasty) obyvatelům a vlastníků nemovitostí sloužících k rekreaci do jejich domácností společnosti EKO-KOM, a.s. (město tuto možnost již využilo). Město je získá za poloviční cenu.
- Postupně získat veškeré nádoby na využitelné složky odpadů – obalů do majetku města (ekonomické s strategické důvody).

13.2. Směsný komunální odpad a nakládání s ním

- Zajistit u svozové společnosti okamžité vážení směsného komunálního odpadu přímo na svozovém vozidle a systém nepravidelných kontrol způsobu samotného vážení pro zpřesnění evidence těchto odpadů přímo za město samotné s předpokladem snížení množství – produkce tohoto druhu odpadu.
- S ohledem na snížení produkce směsných komunálních odpadů po předešlé rozsáhlé informační kampani a diskusi – komunikaci s občany snížit frekvenci vývozu nádob na směsný komunální odpady 1 x za 14 dnů, popř. snížit počet nádob na SKO v bytových zástavbách ruku v ruce s tím souběžně osadit dostatečný počet sběrných prostředků pro využitelné komodity odpadů obalů (papír, sklo, plasty, nápojové kartony, kovy) včetně nastavení optimální frekvence jejich sběru a svozů.
- Ve vazbě na rozvoj systému tříděného sběru a jeho účinnosti postupně snižovat množství sběrných nádob na směsné komunální odpady či zvyšovat frekvenci svozů těchto odpadů.
- Umožnit zapojení do systému města pro odpady podobné komunálnímu odpadu pro podnikající osoby a subjekty (živnostníky) dle zákona o odpadech na základě písemné smlouvy a popř. i jiné subjekty (neziskové organizace – spolky).
- Z hlediska budoucího vývoje ceny za odstranění/využití směsného komunálního odpadu vstoupit do jednání s provozovatelem Zařízení pro energetické využití odpadů Plzeň-Chotíkov, společností Plzeňská teplárenská, a.s. a zajistit stálou garantovanou a smluvně dohodnutou dlouhodobou cenu za využití těchto odpadů

v uvedeném zařízení jako plnění budoucích povinností obcí v oblasti směsných komunálních odpadů a snížit finanční prostředky doposud placené stávajícímu poskytovateli služby OH (ten by zajišťoval pouze sběr a svoz těchto odpadů do ZEVO Plzeň – Chotíkov).

13.3. Biologicky rozložitelné odpady z domácností a nakládání s nimi

- Pokračovat v projektu poskytování (na základě bezplatné výpůjčky) sběrných nádob na biologicky rozložitelné komunální odpady do domácností v částech města s individuálním typem výstavby (cca dalších 500 ks nádob) a ve vazbě na toto opatření snižovat frekvenci vývozu směsného komunálního odpadu.
- Jako alternativu (pro osoby, respektive domácnosti), které nechtějí nádoby na biologicky rozložitelné odpady) nabídnout v rámci prevence vzniku odpadů možnost občanům v částech města s individuálním typem bydlení se zahradami či chatových nebo zahrádkářských lokalitách možnost (rovněž na základě bezplatné výpůjčky) poskytnutí kompostérů (cca o velikosti do 1600 litrů) pro domácí kompostování biologicky rozložitelných odpadů.
- Možnost získání finanční podpory z OPŽP
- Na základě předchozí osvěty, diskuse a komunikace s občany – majiteli či nájemci bytů - alespoň zkušebně zavést možnost komunitního kompostování biologických odpadů rostlinného původu v zástavbách bytových domů, kde se o kompostéry společně s městem starají obyvatelé těchto domů (rovněž v rámci prevence vzniku odpadů).
- Zajistit pravidelnou informovanost obyvatel o správném způsobu nakládání s biologicky rozložitelnými komunálními odpady – obaly vhodnou formou v rámci environmentální osvěty, obdobně tak na školách a ostatních neziskových organizacích věnujících se dětem a mládeži v rámci environmentální výchovy.
- Zavedený oddělený sběr vyřazeného šatstva, oděvů a textilu (stejně jako např. knih či hraček) je v režimu prevence vzniku odpadů. Provozovatelé (majitelé kontejnerů na textil) zajišťující tento způsob nakládání s odpady by měli městu předávat každoročně množství takto sebraných výrobků, aby město mělo přehled o množství odpadů, které nevznikly (tato bilance se bude v budoucnu započítávat v rámci nových povinností obcí v oblasti odpadového hospodářství).

13.4. Návrh řešení u ostatních druhů odpadů a nakládání s nimi:

- Zajistit novou zákonnou povinnost odděleného sběru a následného využití upotřebených jedlých tuků a olejů z domácností (od 1.1.2020 zákonná povinnost obcí). Toto řešit prostřednictvím sběrného dvora odpadů, možností je umístění sběrných nádob a jejich pravidelný svoz na veřejná prostranství (do vybraných sběrných hnízd na ostatní využitelné složky odpadů a obalů), rozhodně však vždy po jedné nádobě na tyto komodity umístit do přidružených obcí (místních částí). Tuto povinnost ošetřit ve vyhlášce města o systému nakládání s odpady na území

města s účinností nejpozději od 1.1.2020 a provést nezbytnou sovětu obyvatel města a jeho částí či přidružených obcí.

- Zvýšit počet červených kontejnerů společnosti ASEKOL a.s. na území města pro oddělené shromažďování vyřazených elektrospotřebičů a elektrozařízení ze stávajícího jednoho kusu na čtyři kusy (umístit je na vhodná místa do zástaveb s větším počtem obyvatel ke stávajícím sběrným hnízdům na využitelné složky odpadů a obalů).
- Umístit sběrné boxy a nádoby na drobné elektro a baterie do všech veřejných budov města včetně školských zařízení (tyto poskytují provozovatelé zpětného odběru elektrozařízení zcela zdarma, např. ASEKOL, a.s. a ELEKTROWIN a.s.).
- Využít možnosti poskytnutí finančních prostředků na zlepšení systému sběru a svozu elektrozařízení z nabízených finančních fondů provozovatelů zpětného odběru elektrozařízení (např. ELEKTROWIN a.s.) pro potřeby OH města (např. na rozšíření kamerového systému ve sběrném dvoře, na efektivní prostředky sběru či na osvětlu obyvatel).
- Objemné dopady v sběrném dvoře odpadů prostřednictvím provozovatele sběrného dvora odpadů po jeho předpokládané modernizaci důsledně rozlišovat a rozřídovat podle jejich skladby (ze strany obsluhy sběrného dvora, tedy přímo u zdroje) pro jejich následné co největší materiálové (popř. energetické) využití a ve vazbě na potenciální snížení nákladů za nakládání s těmito druhy odpadů ve sběrném dvoře odpadů.

13.5. Ostatní systémové návrhy řešení OH města Plasy

- Řešení produkce odpadů u podnikajících subjektů na území města. V porovnání s průměry kraje a republiky může být nadměrná produkce odpadů směsných komunálních (odpadů podobných komunálnímu odpadu) způsobena i nedovoleným využíváním systému odpadového hospodářství města ze strany podnikatelských subjektů v rozporu se zákonem o odpadech. Tyto subjekty nemají uzavřenu s městem písemnou smlouvu. Dle údajů svozové společnosti má pouze 35 podnikatelských subjektů uzavřenu smlouvu s oprávněnou společností na odstraňování odpadů (z celkem cca 750 evidovaných subjektů na území města Plasy). Znamená to, že podstatná část těchto subjektů využívá pravděpodobně bezplatně v rozporu se zákonem o odpadech systém města (každý, kdo je oprávněn k podnikání - fyzická osoba oprávněná k podnikání nebo právnická osoba je povinen odpady třídít a evidovat).
- Možným navrhovaným řešením tohoto stavu je:
 - Plošná informovanost podnikatelských subjektů ve městě o správném způsobu nakládání s odpady v souladu se zákonem.
 - Umožnit ze strany města napojení podnikatelských subjektů do systému města na základě smlouvy (preventivní a i pro město v řadě ohledů výhodný vztah).
 - Průběžná namátková kontrola stavu plnění povinností OH podnikatelských subjektů na území města ze strany městského úřadu, popř. úřadu obce

s rozšířenou působností (Kralovice) či České inspekce životního prostředí (Oblastní inspektorát Plzeň).

- Podstatným způsobem změnit, zpřehlednit a kontrolovat způsob evidence odpadů ve sběrném dvoře odpadů. Zaměřit ji především na podnikající osoby s trvalým bydlištěm v Plasích (za své odpady jsou povinni platit stanovené částky dle ceníku, pokud nemají s městem uzavřen smluvní vztah o zapojení do systému odpadového hospodářství města) a stejně tak na ostatní uživatele z okolních obcí.
- Zajistit modernizaci a rozšíření sběrného dvora odpadů města vedoucí k většímu komfortu pro obyvatele i obsluhu sběrného dvora jako takového.
- Uzavřít smlouvu s okolními obcemi (Dražen, Pláně, Rybnice popř. jiné) o využívání sběrného dvora odpadů obyvateli těchto obcí za stejných podmínek jako je tomu u obyvatel města Plasy a zavést ve sběrném dvoře striktní oddělenou evidenci odpadů za obyvatele těchto obcí.
- Ve sběrném dvoře odpadů vybudovat vážní systém (mostová váha do 20 tun, předpokládané náklady cca 700 tisíc Kč), který zcela jasně zpřehlední systém množství odpadů ukládaných ve sběrných dvorech odpadů a následně fakturované částky ze strany provozovatele sběrného dvora odpadů. Do té doby po dohodě s vlastníkem využívat certifikovanou váhu na nádraží v Plasích (uhelné sklady).
- Vybudovat kamerový systém (kameru se záznamovým zařízením), která bude sledovat prostor před sběrným dvorem odpadů, kde se pravidelně vyskytují odpady nelegálně uložené mimo provozní dobu sběrného dvora.
- Rozšířit provozní dobu sběrného dvora ze stávajících celkem devíti hodin týdně na minimálně 15 hodin týdně (vždy min. jeden celý den v týdnu a jeden celý den o víkendu do 18:00 hodin).
- Zajistit osobu odpovědnou plně za celou oblast odpadového hospodářství v rámci struktury úřadu města s ohledem na velikost systému odpadového hospodářství města a nemalou položku této oblasti v rozpočtu města. Tato osoba by měla plnou odpovědnost za provoz systému města, zajišťovala by kontrolu produkce množství a kontrolu plnění služby v rámci fakturace oprávněných osob zajišťujících dodavately odpadové hospodářství města, obdobně jako všechny navrhovaná opatření ke zlepšení odpadového hospodářství města. Současně by tato osoba vykonávala kontrolní činnost v oblasti odpadového hospodářství v souladu s příslušnými legislativními normami.
- Zlepšit na základě domluvy a dohody s dodavately služby odpadového hospodářství systém vedení evidence a následné fakturace tak, aby byl podstatně přehlednější, obsahoval odděleně náklady na nakládání s veškerými druhy odpadů, náklady na sběr a svoz těchto odpadů v jednotkových cenách dle uzavřených smluvních vztahů tak, aby byla zajištěna jednoduchá a stálá kontrola těchto dokumentů a skutečnosti plnění služby jako takové.
- Postupně zavádět prostředky odděleného sběru a následného svozu odpadů (kontejnery na využitelné složky odpadů), které budou ve městě Plasy i pro přidružené obce (místní části Babina, Horní Hradiště, Lomnička, Nebřeziny a Žebnice), tedy ty, kde doposud tyto sběrné prostředky nejsou. Obdobně tak i pro lokality s nemovitostmi sloužícími pro rekreaci.