Vyhodnocení plánu odpadového hospodářství

Města Rumburk

za rok 2018

dle zák. 185/2001, §44, v platném znění

Příslušný kraj: Ústecký

Březen 2019

Vyhodnocení plánu odpadového hospodářství města Rumburk za rok 2018
Březen 2019
Vypracoval: Odpadová poradenská s.r.o., Osadní 26, 170 00 Praha 7
Tým zpracovatele: Mgr. Klára Nováková, Ing. Pavel Novák, Ing. Petra Novotná
Kontakt: info@odpadovaporadenska.cz, tel. 220 800 740, mob. 603 161 021

Souhrn

Vyhodnocení plánu odpadového hospodářství (dále jen „POH“) město zpracovává jako původce odpadů na základě ustanovení § 44 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Vyhodnocení POH města musí být v souladu se závaznou částí POH Ústeckého kraje.

Hlavní cíle POH Ústeckého kraje se soustředí na snížení skládkování a zvýšení využívání odpadů, ale také na předcházení vzniku odpadů. Město Rumburk neplní cíl připravit k opětovnému využití/recyklaci alespoň 50 % papíru, skla, plastů a kovů z komunálních odpadů — v roce 2018 využití na úrovni 45 % (zhoršení o 5 % oproti r. 2017). Nový cíl využívat směsné komunální odpady (zejména energeticky) město Rumburk za rok 2018 neplnilo — směsné komunální odpady byly skládkovány. Využívání směsných komunálních odpadů by pomohlo také ke splnění požadavku na snížení skládkování biologicky rozložitelných komunálních odpadů (dále jen „BRKO“) do roku 2020. V roce 2018 skládkovalo město Rumburk přibližně 122 kg BRKO na obyvatele a je zde ještě velký prostor pro zlepšení v dalších letech.

Odpadové hospodářství města Rumburk tak není plně v souladu s hlavními cíli POH Ústeckého kraje. Na úroveň plnění cílů POH Ústeckého kraje ve městě Rumburk má zásadní vliv systém shromažďování papíru, plastů a skla, důsledné vytřiďování využitelných složek, celkově dobrá dostupnost služeb sběrného dvora a nádob pro oddělené shromažďování odpadů. Město Rumburk podporuje předcházení odpadů ekologickou výchovou a informováním obyvatel.

Pro naplnění dlouhodobých cílů právní úpravy ČR a EU, zejména požadavku na výrazné snížení množství BRKO do roku 2020, ukončení skládkování směsných komunálních odpadů od roku 2024[1] a zajištění požadovaného podílu využitých odpadů, bude i v příštích letech nutné uskutečňovat potřebná opatření v rozvoji OH města. Pro splnění cílů je nutné se zaměřit na zvýšení separace především u papíru a plastů a tím zvýšení celkové účinnosti separace. Dále je také třeba se zaměřit na zvýšení separace bioodpadů. Poskytnout občanům další možností ve třídění bioodpadů zvýšením přistavování kontejnerů či zavedení sběru od prahu domu nebo v sídlištní zástavbě. Nadále podporovat předcházení vzniku odpadů pomocí zapůjčení kompostérů. Rovněž je nutné zajistit do budoucna využití všech produkovaných směsných komunálních odpadů.

[1] V současné době dle zákona platné ustanovení, nicméně se jedná o posunutí do roku 2030.

Obsah

1. ÚVOD **1**

1.1. Obecná ustanovení **1**

1.2. Základní údaje **1**

1.2.1. Kontaktní údaje 1

1.2.2. Statistické údaje 1

2. ANALYTICKÁ ČÁST **3**

2.1. Posouzení druhů, množství a zdroje vznikajících komunálních a jiných odpadů **3**

2.1.1. Přehled druhů a kategorií produkovaných odpadů 3

2.2. Vyhodnocení stávajících obecních systémů sběru a nakládání s KO **17**

2.2.1. Způsoby nakládání s odpady 17

2.2.2. Podíl využitých KO a skládkování BRKO 20

3. VÝVOJ UKAZATELŮ POH **21**

4. VÝVOJ REALIZACE OPATŘENÍ A REALIZAČNÍ PROGRAM **25**

Použité zdroje a literatura **32**

Seznam obrázků

Graf č. 1: Celková produkce komunálních odpadů 12

Graf č. 2: Produkce SKO a objemného odpadu 13

Graf č. 3a: Separovaný sběr — vybrané druhy tříděných odpadů 14

Graf č. 3b: Separovaný sběr — vybrané druhy tříděných odpadů (bez výkupen) 14

Graf č. 4: Produkce tříděného bioodpadu 15

Graf č. 5: Produkce komunálních NO (bez ZPOV) 16

Graf č. 6: Produkce komunálních NO 16

Graf č. 7: Využití a odstranění vybraných skupiny odpadů 17

Seznam tabulek

Tab. č. 1a: Vývoj počtu obyvatel. 1
Tab. č. 1b: Obyvatelé dle obydlených domů. 2
Tab. č. 2a: Celková produkce odpadů (bez ZPOV). 4
Tab. č. 2b: Zpětný odběr. 6
Tab. č. 2c: Celková produkce bioodpadů podle způsobu shromažďování. 7
Tab. č. 3: Měrná produkce vybraných druhů a skupin odpadů. 8
Tab. č. 4: Způsob nakládání s odpady v roce 2018 18
Tab. č. 5: Účinnost separace využitelných složek ze SKO v roce 2018 20
Tab. č. 6: Plnění cílů Závazné části v letech plánovaného období 21
Tab. č. 7: Plnění cílů v návaznosti na opatření a indikátory cílů a realizační program 25

1. ÚVOD

1.1. Obecná ustanovení

Vyhodnocení POH města Rumburk je zpracováno podle § 44 odst. 11 zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, s přihlédnutím ke znění Metodického návodu (viz. literatura) a vychází z analýzy vývoje OH na území města Rumburk za rok 2018 a z údajů uvedených v POH města.

Účelem vyhodnocení POH města je:

- vyhodnotit vývoj OH města v předchozím období a porovnat dosažené parametry OH s cíli POH města;
- vyhodnotit účinnost opatření a činností realizovaných v uplynulém období pro plnění cílů POH města a navrhnout podrobný program činností v OH na nejbližší období.

1.2. Základní údaje

1.2.1. Kontaktní údaje

Název města:	Rumburk
IČ:	002 61 602
Kontaktní poštovní adresa:	tř. 9. května 1366/48, 408 01 Rumburk
Oficiální web:	https://www.rumburk.cz
Telefon; e-mail:	412356266; jaroslava.skrkova@rumburk.cz
Odpadový hospodář:	Jaroslava Škrková
Starosta:	Ing. Lumír Kus

1.2.2. Statistické údaje

Kraj: Ústecký
ZÚJ: 562777
Statut: město
Počet částí: 3

Tab. č. 1a: Vývoj počtu obyvatel.

Období	Počet obyvatel
Rok 2011:	11 171
Rok 2012:	11 147
Rok 2013:	11 155
Rok 2014:	11 200
Rok 2015:	11 179

Období	Počet obyvatel
Rok 2016:	11 179
Rok 2017	11 095
Rok 2018 (poslední hodnocený rok):	11 094
Výhled na konci plánovan. období (2025):	11 106

Zdroj: ČSÚ (rok 2025 odhad dle trendu posledních let)

Tab. č. 1b: Obyvatelé dle obydlených domů.

Druh budovy	Rok 2011	Rok 2018*)	Rok 2025†)
Celkem, z toho	10 458	11 094	11 059
– v rodinných domech	5 217	5 534	5 517
Podíl obyvatel v rodinných domech [%]	50	50	50

**) Poslední hodnocený rok. — †) Poslední rok plánovaného období.*

Zdroj: ČSÚ

2. ANALYTICKÁ ČÁST

2.1. Posouzení druhů, množství a zdroje vznikajících komunálních a jiných odpadů

2.1.1. Přehled druhů a kategorií produkovaných odpadů

Přehled je převzatý z evidence odpadů města, z evidence oprávněných osob (odpady předávané občany města mimo systém OH města) a jiných zdrojů a je uváděn formou vstupní tabulky. Identifikace trendů v datech a jejich dynamiky je prezentována graficky.

Pro zpracování vyhodnocení POH města Rumburk byla využita data z evidence odpadů (podle zák. o odpadech a vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb.), vykazovaná městem za rok 2018. Do produkce města byly zahrnuty i odpady a materiály shromažďované od občanů města nebo z údržby města mimo evidenci odpadového hospodářství města a dále výrobky předávané občany v rámci zpětného odběru. Tyto odpady a materiály jsou evidovány jako převzaté od občanů města Rumburk v rámci prevence odpadů, zpětného odběru výrobků (dále jen „ZPOV“), a protože občané nejsou původci odpadů, ale původcem odpadů od občanů je město, jedná se rovněž o materiály náležící do materiálového toku odpadů města Rumburk. Pro vyhodnocení vývoje stavu OH města byla využita data z POH města.

Celková produkce odpadů

Produkce odpadů města Rumburk (celkový materiálový tok odpadů) činila v roce 2018 přibližně 71,1 tun NO a přibližně 4 154,6 tun OO.

Produkce všech odpadů je uvedena v **tab. č. 2a,** ZPOV započítaný do celkové bilance materiálového toku v rámci OH města v **tab. 2b** a analýza produkce bioodpadů v **tab. č. 2c,** pro časovou řadu let 2011-2018. Měrná produkce vybraných druhů a skupin odpadů je zachycena v **tab. č. 3**.

Celkově největší produkci má *směsný komunální odpad* (1 894,2 tun), *biologicky rozložitelný odpad* (655,1 tun) a *objemný odpad* (494,8 tun). Z odděleně shromažďovaných obalových odpadů je nejvýznamnější *papír* (204,2 tun), *plast* (138,1 tun) a *sklo* (135,8 tun).

Tab. č. 2a: Celková produkce odpadů (bez ZPOV).

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Kateg.	Produkce [t/rok]							
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1. Celková produkce všech odpadů (bez ZPOV)										
10 01 01	Škvára, struska a kotelní prach (kromě kotelního prachu uvedeného pod číslem 10 01 04)	O		7,500					3,450	
12 01 01	Piliny a třísky železných kovů	O	0,219	0,506						
12 01 03	Piliny a třísky neželezných kovů	O	0,164	0,576						
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N		0,324						
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	7,155	2,860	64,468	23,531	36,884	8,862	23,472	16,797
15 01 02	Plastové obaly	O	73,365	80,360	91,637	21,465	17,811	21,358	28,424	33,155
15 01 04	Kovové obaly	O	1,922	1,158	1,405	0,785	0,520	0,461	1,705	1,551
15 01 05	Kompozitní obaly	O					0,500	0,527	1,327	0,882
15 01 07	Skleněné obaly	O	84,915	83,169	76,670	89,827	117,198	128,441	119,400	112,199
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	2,678	0,170	0,020	0,130	0,050	0,052	0,201	0,050
16 01 03	Pneumatiky	O	16,035	14,440	4,990	9,260	4,270	4,020	3,060	1,350
16 01 04	Autovraky	N							0,350	2,620
16 01 07	Olejové filtry	N					0,005			
16 01 13	Brzdové kapaliny	N	0,002							
16 01 14	Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky	N					0,015		0,004	0,033
16 01 17	Železné kovy	O	264,278	25,249						
16 01 18	Neželezné kovy	O	0,595	0,500						
16 01 21	Nebezpečné součástky neuvedené pod čísly 16 01 07 až 16 01 11 a 16 01 13 a 16 01 14	N	2,110							
16 02 14	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13	O	53,712	31,510		0,214				
16 06 01	Olověné akumulátory	N	31,015	9,046	5,300	5,300	1,354			
16 06 02	Nikl-kadmiové baterie a akumulátory	N		0,030						
16 06 05	Jiné baterie a akumulátory	O					8,187			
17 01 01	Beton	O		6,340						
17 01 02	Cihly	O				2,960				
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	224,754	303,375	112,210	182,422	108,805	68,004	147,070	230,631
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O					0,820			

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Ka-teg.	Produkce [t/rok]							
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O	54,195	51,566	36,878	89,389	26,883			
17 04 02	Hliník	O	89,899	71,295	68,064	72,327	33,714			
17 04 03	Olovo	O	6,646	5,365	4,619	9,621	13,410			
17 04 04	Zinek	O	6,688	5,016	5,473	6,458	3,171			
17 04 05	Železo a ocel	O	760,699	667,704	270,010	401,413	270,060	10,540	5,400	0,570
17 04 06	Cín	O				0,865				
17 04 07	Směsné kovy	O	5,791	0,194		1,161	12,926			
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O	0,504	0,466						
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	11,780	8,880	6,820	95,000				
17 06 01	Izolační materiál s obsahem azbestu	N								0,090
17 06 03	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N							0,026	0,403
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	1,160	2,140			7,090	1,610	3,310	2,790
17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest	N	18,600	4,170	10,500	4,840	18,120	3,220		21,704
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O							5,910	16,710
19 12 02	Železné kovy	O	222,201							
20 01 01	Papír a lepenka	O	221,590	182,416	195,892	279,923	392,447	295,275	292,880	187,370
20 01 02	Sklo	O						13,100	5,300	23,640
20 01 10	Oděvy	O	7,797	7,423	2,650					
20 01 11	Textilní materiály	O				22,940	34,832	41,023	34,460	28,390
20 01 13	Rozpouštědla	N	0,031					0,050		
20 01 14	Kyseliny	N						0,015	0,006	0,015
20 01 15	Zásady	N						0,035	0,005	0,007
20 01 17	Fotochemikálie	N					0,015	0,036		
20 01 19	Pesticidy	N	0,012							
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N		0,010						
20 01 25	Jedlý olej a tuk	O	0,088	0,053	0,051	0,122	0,116	0,055	0,036	0,238
20 01 26	Olej a tuk neuvedený pod číslem 20 01 25	N	0,146	0,202	0,137	0,289	0,417	0,461	0,568	0,701
20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N	10,433	3,323	3,975	3,933	4,037	2,992	4,795	5,843
20 01 32	Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 20 01 31	N	0,191	0,145						
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	35,080	513,605	111,390	36,701				

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Kat-eg.	Produkce [t/rok]							
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O							24,860	129,900
20 01 39	Plasty	O	0,987	0,986	1,137	78,824	77,615	76,380	82,490	104,960
20 01 40	Kovy	O	671,114	644,810	953,831	965,817	466,458	504,369	435,909	212,623
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	86,250	81,750	318,740	180,000	414,840	570,770	742,811	655,114
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	1 562,950	1 509,688	1 497,023	1 701,717	1 842,084	1 885,730	1 925,259	1 894,219
20 03 07	Objemný odpad	O	1 506,840	1 355,231	342,915	375,016	393,418	416,902	463,804	494,825
2. Celkové odpadní materiálové toky bez ZPOV										
Celkem; z toho			**6 044,591**	**5 683,551**	**4 186,805**	**4 662,250**	**4 308,072**	**4 054,288**	**4 356,292**	**4 179,380**
Kategorie O			5 979,373	5 666,131	4 166,873	4 647,758	4 284,059	4 047,427	4 350,337	4 147,914
Kategorie N			65,218	17,420	19,932	14,492	24,013	6,861	5,955	31,466
Podskupina 15 01			167,357	167,547	234,180	135,608	172,913	159,649	174,328	164,584
Skupina 17 (mimo 17 04)			256,294	324,905	129,530	285,222	134,835	72,834	156,316	272,328
Podskupina 17 04			924,422	801,606	385,044	581,234	360,164	10,540	5,400	0,570
Skupina 20 celkem			4 103,509	4 299,642	3 427,741	3 645,282	3 626,279	3 807,193	4 013,183	3 737,845
Skupina 15 01 a 20, kategorie N			10,813	3,680	4,112	4,222	4,469	3,589	5,374	6,566
Komunální 15 01 a 20			4 270,866	4 467,189	3 661,921	3 780,890	3 799,192	3 966,842	4 187,511	3 902,429
Papír 15 01 01, 20 01 01			228,745	185,276	260,360	303,454	429,331	304,137	316,352	204,167
Plasty 15 01 02, 20 01 39			74,352	81,346	92,774	100,289	95,426	97,738	110,914	138,115
Sklo 15 01 07, 20 01 02			84,915	83,169	76,670	89,827	117,198	141,541	124,700	135,839
Kovy 15 01 04, 20 01 40			673,036	645,968	955,236	966,602	466,978	504,830	437,614	214,174
Textilie 20 01 10, 20 01 11			7,797	7,423	2,650	22,940	34,832	41,023	34,460	28,390
Tříděný bioodpad 20 02 01, 20 01 08			86,250	81,750	318,740	180,000	414,840	570,770	742,811	655,114
Odpady se Hg nebo CFC 20 01 21, 20 01 23				0,010						
Oleje a tuky 20 01 25, 20 01 26			0,234	0,255	0,188	0,411	0,533	0,516	0,604	0,939
Elektrozařízení 20 01 35, 20 01 36			35,080	513,605	111,390	36,701				
Elektrozařízení 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35, 20 01 36			35,080	513,615	111,390	36,701				

Zdroj: Evidence odpadů města a subjektů OH (produkce A00 + BN30)

Tab. č. 2b: Zpětný odběr.

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Kat-eg.	Produkce [t/rok]							
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1. Zpětný odběr výrobků (ZPOV)										
20 01 23	Vyřazená zařízení obsahující chlorofluorouhlovodíky	N		0,800	5,331	6,826	5,590	8,944	8,568	14,256
20 01 34	Baterie a akumulátory neuvedené pod číslem 20 01 33	O						0,035		

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Kat-eg.	Produkce [t/rok]							
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
20 01 35	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23	N	2,456	2,684	8,317	11,937	10,079	6,197	5,998	25,219
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O				1,201	2,199	4,451	2,957	6,650
2. Celkové odpadní materiálové toky (včetně ZPOV)										
Celkem; z toho			**6 047,047**	**5 687,035**	**4 200,453**	**4 682,213**	**4 325,940**	**4 073,915**	**4 373,815**	**4 225,505**
Kategorie O			5 979,373	5 666,131	4 166,873	4 648,959	4 286,258	4 051,913	4 353,294	4 154,564
Kategorie N			67,674	20,904	33,580	33,255	39,682	22,002	20,521	70,941
Podskupina 15 01			167,357	167,547	234,180	135,608	172,913	159,649	174,328	164,584
Skupina 17 (mimo 17 04)			256,294	324,905	129,530	285,222	134,835	72,834	156,316	272,328
Podskupina 17 04			924,422	801,606	385,044	581,234	360,164	10,540	5,400	0,570
Skupina 20 celkem			4 105,965	4 303,126	3 441,389	3 665,246	3 644,147	3 826,820	4 030,706	3 783,970
Skupina 15 01 a 20, kategorie N			13,269	7,164	17,760	22,985	20,138	18,730	19,940	46,041
Komunální 15 01 a 20			4 273,322	4 470,673	3 675,569	3 800,854	3 817,060	3 986,469	4 205,034	3 948,554
Papír 15 01 01, 20 01 01			228,745	185,276	260,360	303,454	429,331	304,137	316,352	204,167
Plasty 15 01 02, 20 01 39			74,352	81,346	92,774	100,289	95,426	97,738	110,914	138,115
Sklo 15 01 07, 20 01 02			84,915	83,169	76,670	89,827	117,198	141,541	124,700	135,839
Kovy 15 01 04, 20 01 40			673,036	645,968	955,236	966,602	466,978	504,830	437,614	214,174
Textilie 20 01 10, 20 01 11			7,797	7,423	2,650	22,940	34,832	41,023	34,460	28,390
Tříděný bioodpad 20 02 01, 20 01 08			86,250	81,750	318,740	180,000	414,840	570,770	742,811	655,114
Odpady se Hg nebo CFC 20 01 21, 20 01 23				0,810	5,331	6,826	5,590	8,944	8,568	14,256
Oleje a tuky 20 01 25, 20 01 26			0,234	0,255	0,188	0,411	0,533	0,516	0,604	0,939
Baterie a akumulátory 20 01 33, 20 01 34								0,035		
Elektrozařízení 20 01 35, 20 01 36			37,536	516,289	119,707	49,839	12,278	10,648	8,955	31,869
Elektrozařízení 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35, 20 01 36			37,536	517,099	125,038	56,665	17,868	19,592	17,523	46,125

Tab. č. 2c: Celková produkce bioodpadů podle způsobu shromažďování.

Produkce bioodpadů podle způsobu shromažďování a původu	Produkce [t/rok]							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Celková produkce tříděných bioodpadů (20 02 01) podle způsobu shromažďování								
Celkem; z toho	**86,250**	**81,750**	**318,740**	**180,000**	**414,840**	**570,770**	**742,811**	**655,114**
– z veřejné zeleně					165,94	325,46	432,52	344,91
– od občanů na sběrném dvoře					248,90	245,31	310,29	310,20
Kompostéry (předcházení bioodpadům)								104,72

Zdroj: Evidence odpadů města a subjektů OH

Tab. č. 3: Měrná produkce vybraných druhů a skupin odpadů.

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Kat-eg.	Měrná produkce [kg/obyv.]							
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1. Celková měrná produkce všech odpadů (bez ZPOV)										
10 01 01	Škvára, struska a kotelní prach (kromě kotelního prachu uvedeného pod číslem 10 01 04)	O		0,673					0,311	
12 01 01	Piliny a třísky železných kovů	O	0,020	0,045						
12 01 03	Piliny a třísky neželezných kovů	O	0,015	0,052						
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N		0,029						
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	0,640	0,257	5,779	2,101	3,299	0,793	2,116	1,514
15 01 02	Plastové obaly	O	6,567	7,209	8,215	1,917	1,593	1,911	2,562	2,989
15 01 04	Kovové obaly	O	0,172	0,104	0,126	0,070	0,047	0,041	0,154	0,140
15 01 05	Kompozitní obaly	O					0,045	0,047	0,120	0,080
15 01 07	Skleněné obaly	O	7,601	7,461	6,873	8,020	10,484	11,489	10,762	10,113
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	0,240	0,015	0,002	0,012	0,004	0,005	0,018	0,005
16 01 03	Pneumatiky	O	1,435	1,295	0,447	0,827	0,382	0,360	0,276	0,122
16 01 04	Autovraky	N							0,032	0,236
16 01 07	Olejové filtry	N					0,000			
16 01 13	Brzdové kapaliny	N	0,000							
16 01 14	Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky	N					0,001		0,000	0,003
16 01 17	Železné kovy	O	23,658	2,265						
16 01 18	Neželezné kovy	O	0,053	0,045						
16 01 21	Nebezpečné součástky neuvedené pod čísly 16 01 07 až 16 01 11 a 16 01 13 a 16 01 14	N	0,189							
16 02 14	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13	O	4,808	2,827		0,019				
16 06 01	Olověné akumulátory	N	2,776	0,812	0,475	0,473	0,121			
16 06 02	Nikl-kadmiové baterie a akumulátory	N		0,003						
16 06 05	Jiné baterie a akumulátory	O					0,732			
17 01 01	Beton	O		0,569						
17 01 02	Cihly	O				0,264				
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	20,119	27,216	10,059	16,288	9,733	6,083	13,256	20,789

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Ka-teg.	Měrná produkce [kg/obyv.]							
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O					0,073			
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O	4,851	4,626	3,306	7,981	2,405			
17 04 02	Hliník	O	8,048	6,396	6,102	6,458	3,016			
17 04 03	Olovo	O	0,595	0,481	0,414	0,859	1,200			
17 04 04	Zinek	O	0,599	0,450	0,491	0,577	0,284			
17 04 05	Železo a ocel	O	68,096	59,900	24,205	35,840	24,158	0,943	0,487	0,051
17 04 06	Cín	O				0,077				
17 04 07	Směsné kovy	O	0,518	0,017		0,104	1,156			
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O	0,045	0,042						
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	1,055	0,797	0,611	8,482				
17 06 01	Izolační materiál s obsahem azbestu	N								0,008
17 06 03	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N							0,002	0,036
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	0,104	0,192			0,634	0,144	0,298	0,251
17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest	N	1,665	0,374	0,941	0,432	1,621	0,288		1,956
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O							0,533	1,506
19 12 02	Železné kovy	O	19,891							
20 01 01	Papír a lepenka	O	19,836	16,365	17,561	24,993	35,106	26,413	26,397	16,889
20 01 02	Sklo	O						1,172	0,478	2,131
20 01 10	Oděvy	O	0,698	0,666	0,238					
20 01 11	Textilní materiály	O				2,048	3,116	3,670	3,106	2,559
20 01 13	Rozpouštědla	N	0,003					0,004		
20 01 14	Kyseliny	N						0,001	0,001	0,001
20 01 15	Zásady	N						0,003	0,000	0,001
20 01 17	Fotochemikálie	N					0,001	0,003		
20 01 19	Pesticidy	N	0,001							
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N		0,001						
20 01 25	Jedlý olej a tuk	O	0,008	0,005	0,005	0,011	0,010	0,005	0,003	0,021
20 01 26	Olej a tuk neuvedený pod číslem 20 01 25	N	0,013	0,018	0,012	0,026	0,037	0,041	0,051	0,063
20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N	0,934	0,298	0,356	0,351	0,361	0,268	0,432	0,527
20 01 32	Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 20 01 31	N	0,017	0,013						
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené	O	3,140	46,076	9,986	3,277				

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Ka-teg.	Měrná produkce [kg/obyv.]							
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35									
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O							2,241	11,709
20 01 39	Plasty	O	0,088	0,088	0,102	7,038	6,943	6,832	7,435	9,461
20 01 40	Kovy	O	60,076	57,846	85,507	86,234	41,726	45,118	39,289	19,166
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	7,721	7,334	28,574	16,071	37,109	51,057	66,950	59,051
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	139,911	135,434	134,202	151,939	164,781	168,685	173,525	170,743
20 03 07	Objemný odpad	O	134,889	121,578	30,741	33,484	35,193	37,293	41,803	44,603
2. Celkové měrné odpadní materiálové toky bez ZPOV										
Celkem; z toho			**541,097**	**509,873**	**375,330**	**416,272**	**385,372**	**362,670**	**392,636**	**376,724**
Kategorie O			535,259	508,310	373,543	414,978	383,224	362,056	392,099	373,888
Kategorie N			5,838	1,563	1,787	1,294	2,148	0,614	0,537	2,836
Podskupina 15 01			14,981	15,031	20,993	12,108	15,468	14,281	15,712	14,835
Skupina 17 (mimo 17 04)			22,943	29,147	11,612	25,466	12,061	6,515	14,089	24,547
Podskupina 17 04			82,752	71,912	34,518	51,896	32,218	0,943	0,487	0,051
Skupina 20 celkem			367,336	385,722	307,283	325,472	324,383	340,567	361,711	336,925
Skupina 15 01 a 20, kategorie N			0,968	0,330	0,369	0,377	0,400	0,321	0,484	0,592
Komunální 15 01 a 20			382,317	400,753	328,276	337,579	339,851	354,848	377,423	351,760
Papír 15 01 01, 20 01 01			20,477	16,621	23,340	27,094	38,405	27,206	28,513	18,403
Plasty 15 01 02, 20 01 39			6,656	7,298	8,317	8,954	8,536	8,743	9,997	12,450
Sklo 15 01 07, 20 01 02			7,601	7,461	6,873	8,020	10,484	12,661	11,239	12,244
Kovy 15 01 04, 20 01 40			60,249	57,950	85,633	86,304	41,773	45,159	39,442	19,305
Textilie 20 01 10, 20 01 11			0,698	0,666	0,238	2,048	3,116	3,670	3,106	2,559
Tříděný bioodpad 20 02 01, 20 01 08			7,721	7,334	28,574	16,071	37,109	51,057	66,950	59,051
Odpady se Hg nebo CFC 20 01 21, 20 01 23				0,001						
Oleje a tuky 20 01 25, 20 01 26			0,021	0,023	0,017	0,037	0,048	0,046	0,054	0,085
Baterie a akumulátory 20 01 33, 20 01 34										
Elektrozařízení 20 01 35, 20 01 36			3,140	46,076	9,986	3,277				
Elektrozařízení 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35, 20 01 36			3,140	46,077	9,986	3,277				
3. Měrná produkce zpětného odběru výrobků (ZPOV)										
20 01 23	Vyřazená zařízení obsahující chlorofluorouhlovodíky	N		0,072	0,478	0,609	0,500	0,800	0,772	1,285
20 01 34	Baterie a akumulátory neuvedené pod číslem 20 01 33	O						0,003		
20 01 35	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23	N	0,220	0,241	0,746	1,066	0,902	0,554	0,541	2,273
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené	O				0,107	0,197	0,398	0,267	0,599

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Ka-teg.	Měrná produkce [kg/obyv.]							
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35									
4. Celkové měrné odpadní materiálové toky (včetně ZPOV)										
Celkem; z toho			**541,317**	**510,185**	**376,553**	**418,055**	**386,970**	**364,426**	**394,215**	**380,882**
Kategorie O			535,259	508,310	373,543	415,086	383,421	362,458	392,365	374,487
Kategorie N			6,058	1,875	3,010	2,969	3,550	1,968	1,850	6,395
Podskupina 15 01			14,981	15,031	20,993	12,108	15,468	14,281	15,712	14,835
Skupina 17 (mimo 17 04)			22,943	29,147	11,612	25,466	12,061	6,515	14,089	24,547
Podskupina 17 04			82,752	71,912	34,518	51,896	32,218	0,943	0,487	0,051
Skupina 20 celkem			367,556	386,034	308,506	327,254	325,981	342,322	363,290	341,083
Skupina 15 01 a 20, kategorie N			1,188	0,643	1,592	2,052	1,801	1,675	1,797	4,150
Komunální 15 01 a 20			382,537	401,065	329,500	339,362	341,449	356,603	379,003	355,918
Papír 15 01 01, 20 01 01			20,477	16,621	23,340	27,094	38,405	27,206	28,513	18,403
Plasty 15 01 02, 20 01 39			6,656	7,298	8,317	8,954	8,536	8,743	9,997	12,450
Sklo 15 01 07, 20 01 02			7,601	7,461	6,873	8,020	10,484	12,661	11,239	12,244
Kovy 15 01 04, 20 01 40			60,249	57,950	85,633	86,304	41,773	45,159	39,442	19,305
Textilie 20 01 10, 20 01 11			0,698	0,666	0,238	2,048	3,116	3,670	3,106	2,559
Tříděný bioodpad 20 02 01, 20 01 08			7,721	7,334	28,574	16,071	37,109	51,057	66,950	59,051
Odpady se Hg nebo CFC 20 01 21, 20 01 23				0,073	0,478	0,609	0,500	0,800	0,772	1,285
Oleje a tuky 20 01 25, 20 01 26			0,021	0,023	0,017	0,037	0,048	0,046	0,054	0,085
Baterie a akumulátory 20 01 33, 20 01 34								0,003		
Elektrozařízení 20 01 35, 20 01 36			3,360	46,316	10,731	4,450	1,098	0,953	0,807	2,873
Elektrozařízení 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35, 20 01 36			3,360	46,389	11,209	5,059	1,598	1,753	1,579	4,158
5. Celková měrná produkce tříděných bioodpadů (20 02 01) podle způsobu shromažďování										
Celkem; z toho			**7,721**	**7,334**	**28,574**	**16,071**	**37,109**	**51,057**	**66,950**	**59,051**
– z veřejné zeleně							14,84	29,11	38,98	31,09
– od občanů na sběrném dvoře							22,26	21,94	27,97	27,96
Kompostéry (předcházení bioodpadům)										9,44

Zdroj: Evidence odpadů města a subjektů OH (produkce A00 + BN30)

V roce 2018 činila celková produkce odpadů (celkový materiálový tok odpadů) 380,9 kg na obyvatele. Z toho byla

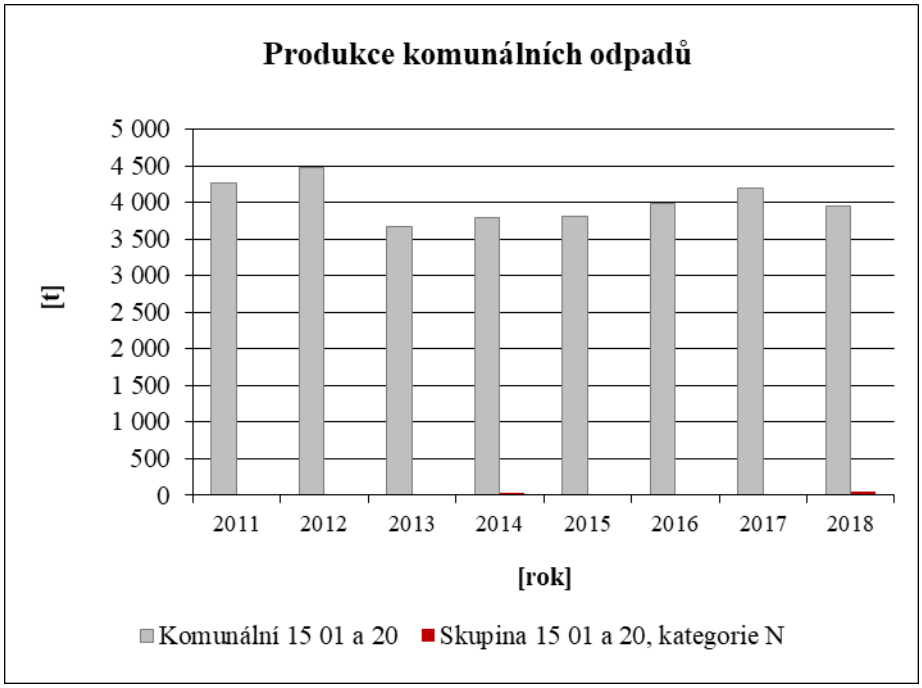
– celková produkce KO (včetně vytříděných obalů podskupiny 15 01) 355,9 kg na obyvatele
– celková produkce NO 6,4 kg na obyvatele (z toho 4,2 kg na obyvatele NO skupiny 20).

Hlavní podíl na NO mají *Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky* (25,2 tun) a *vyřazená zařízení obsahující chlorofluorouhlovodíky* (14,3 tun).

Produkce KO

Z vývoje celkové produkce KO je patrný rostoucí trend od roku 2013 až do roku 2017. V roce 2018 došlo k nepatrnému poklesu oproti roku 2017. Pokles byl zapříčiněn nezapočítáním komunálních kovů z místního kovošrotu. Nicméně můžeme říci, že produkce je stabilní. Vývoj produkce KO v čase zobrazuje **graf č. 1**.

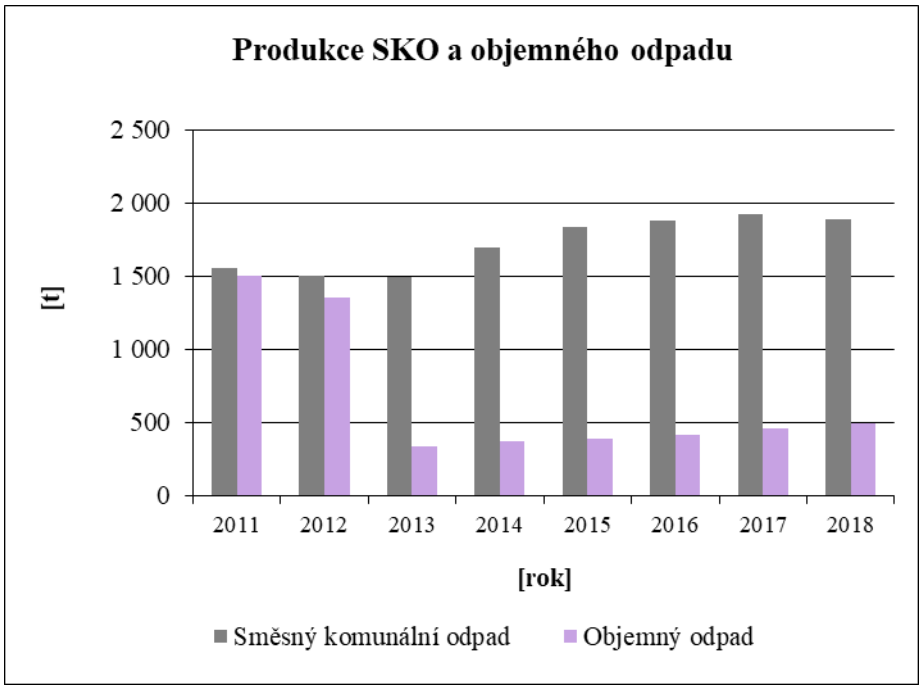
Graf č. 1: Celková produkce komunálních odpadů



Zdroj: evidence města a dalších subjektů OH města

Produkce SKO (170,7 kg na obyvatele za rok 2018) od roku 2013 výrazně vzrostla.. V roce 2018 došlo k mírnému poklesu produkce SKO. Za celé sledované období má produkce SKO rostoucí trend. SKO je odpad shromažďovaný do „černých“ nádob. Jedná se o odpady zbývající po vytřídění papíru, skla, plastů, bioodpadů, kovů, nebezpečných odpadů, textilu a dalších odděleně shromažďovaných odpadů a materiálů. Produkce objemných odpadů (44,6 kg na obyvatele za rok 2018) v posledních letech každoročně mírně narůstá. Vývoj produkce SKO a objemného odpadu v čase zobrazuje **graf č. 2**

Graf č. 2: Produkce SKO a objemného odpadu

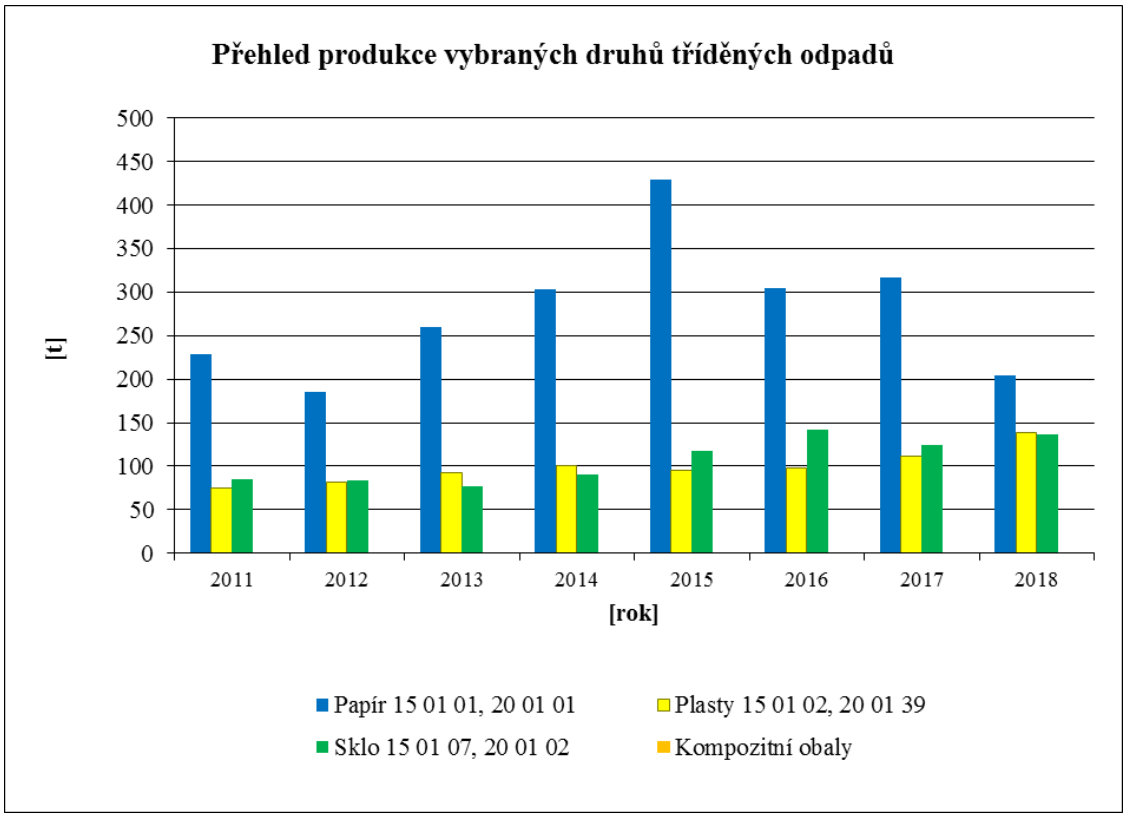


Zdroj: evidence města

Separovaný KO

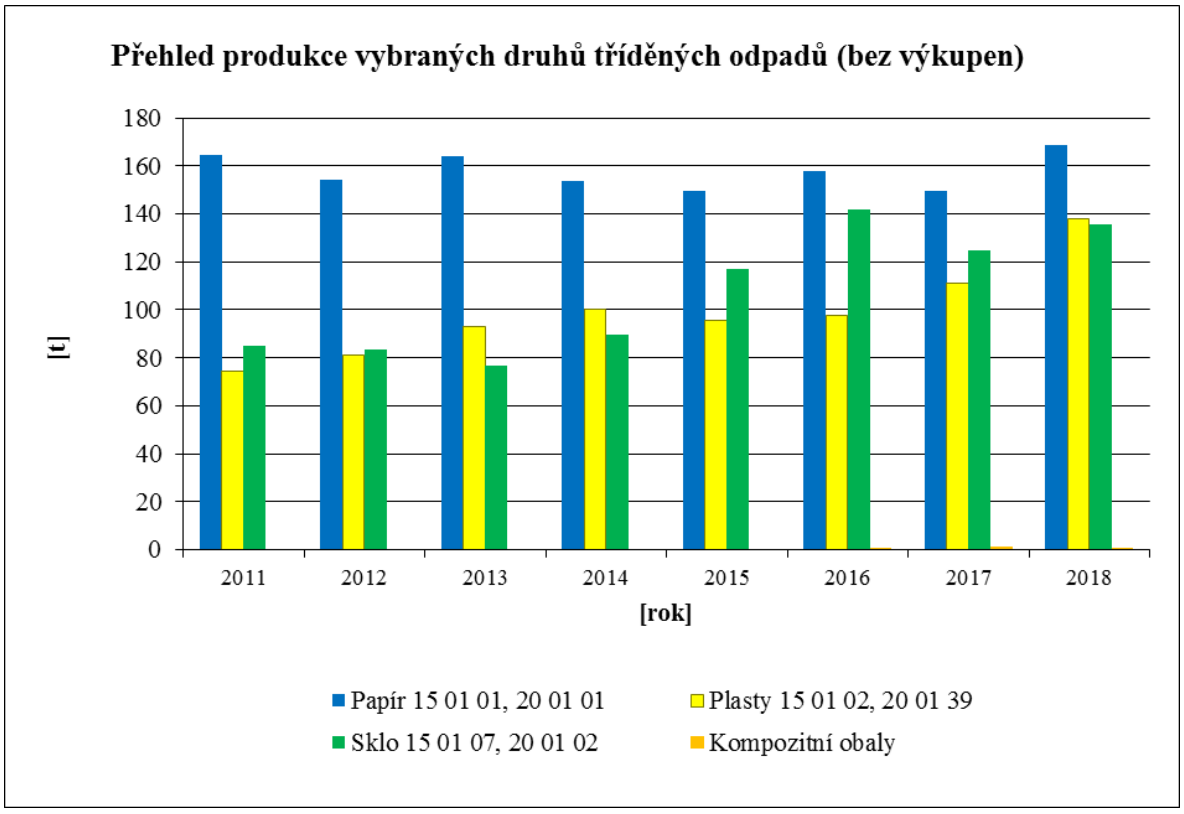
Hlavní příspěvek k separaci využitelných složek odpadů v roce 2018 má oddělené shromažďování papíru (18,4 kg na obyvatele), plastů (12,5 kg na obyvatele) a skla (12,3 kg na obyvatele). Separace plastu, skla se dlouhodobě zlepšuje. Naopak celková separace papíru se v hodnoceném roce zhoršila. Vývoj produkce zmíněných druhů tříděných odpadů v čase zobrazuje **graf č. 3a**.

Graf č. 3a: Separovaný sběr — vybrané druhy tříděných odpadů



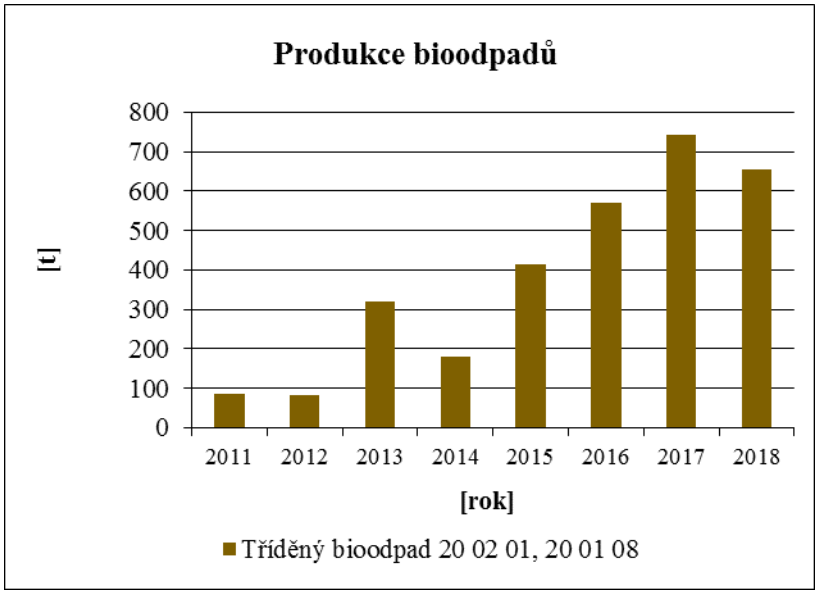
Zdroj: evidence města

Graf č. 3b: Separovaný sběr — vybrané druhy tříděných odpadů (bez výkupen)



Ze souhrnných údajů je zřejmý nárůst odděleného shromažďování plastů, tak i odděleného shromažďování skla oproti roku 2017 (**graf č. 3a**). Naopak je zaznamenán výrazný pokles odděleného shromažďování papíru. Zhoršení je zapříčiněno odděleně shromažďovaným papírem ve sběrnách a výkupnách, naopak odděleně shromažďovaný papír v rámci provozu města oproti roku 2017 vzrostl stejně tak jako ostatní odděleně shromažďované komodity (**graf č. 3b**). Dalšími důležitými tříděnými odpady jsou kovy (19,3 kg na obyvatele) a bioodpady (59,1 kg na obyvatele). Produkce tříděných bioodpadů je znázorněna v **grafu č. 4**. Sběr tohoto druhu odpadu od občanů je umožněn prostřednictvím sběrného dvora. Občané mají od roku 2017 také možnost si zapůjčit žok, který po naplnění odvezou pracovníci TOM (technické oddělení města). Dále je možno na objednání přistavit kontejner na BIO přímo na místo určené objednavatelem, který po naplnění svezou pracovníci TOM. V roce 2018 se nadále pokračovalo v přistavování malých kontejnerů na BIO přímo občanům i v umisťování tří velkých kontejnerů na určená místa ve městě. Přibližně 52 % produkce bioodpadů pochází ze sběrného dvora, ostatní bioodpady pochází z údržby veřejné zeleně. Oproti roku 2017 produkce bioodpadů klesla. Od roku 2015 bylo zapůjčeno občanům města celkem 238 ks kompostérů.

Graf č. 4: Produkce tříděného bioodpadu

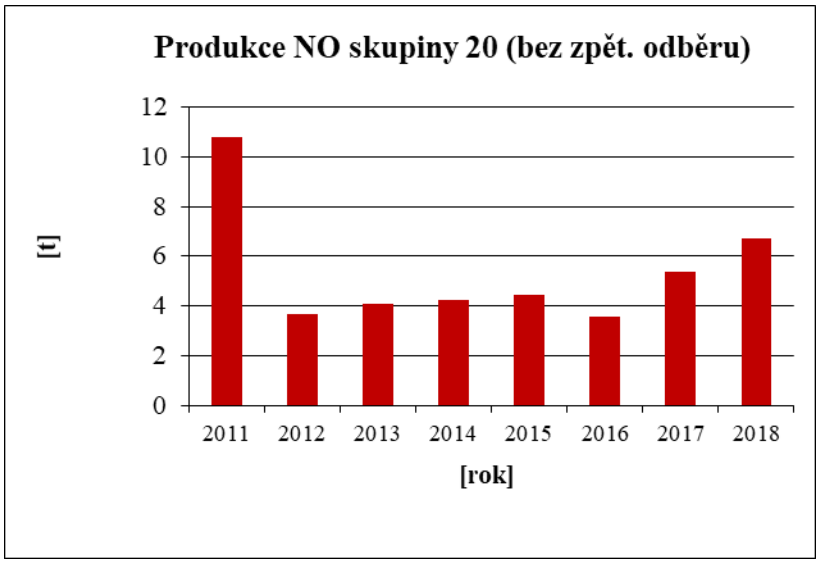


Zdroj: evidence města

Produkce NO

Produkce komunálních NO (celkový materiálový tok odpadů) činila v roce 2018 celkem 4,2 kg na obyvatele. Hlavní podíl na produkci těchto odpadů měla vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky (2,3 kg na obyvatele) a vyřazená zařízení obsahující chlorofluorouhlovodíky (1,3 kg na obyvatele). Vývoj komunálních NO bez zpětného odběru v čase zobrazuje **graf č. 5**. Vývoj NO se zpětným odběrem v čase zobrazuje **graf č. 6**.

Graf č. 5: Produkce komunálních NO (bez ZPOV)

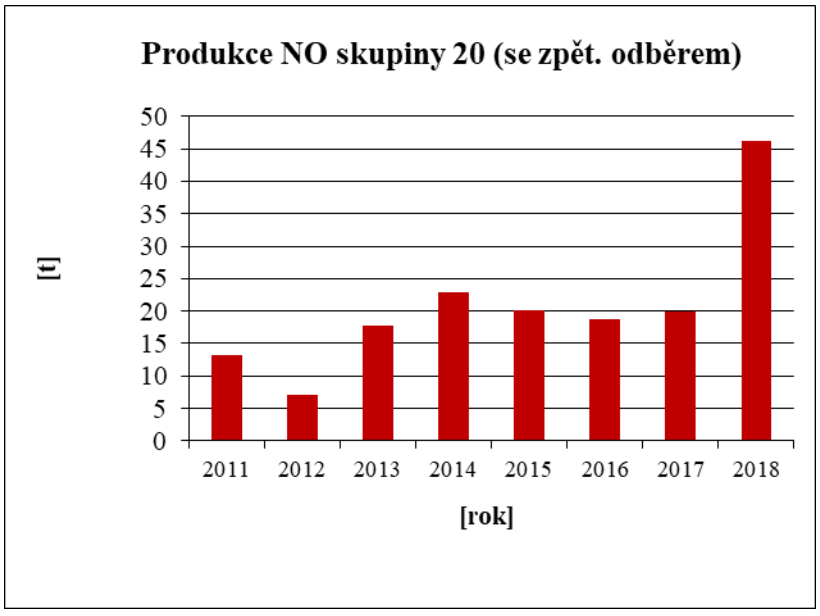


Zdroj: evidence města

Produkce komunálních nebezpečných odpadů má za období 2012 – 2018 mírně stoupající trend. V roce 2011 byla zaznamenaná vysoká produkce Barev, tiskařských barev, lepidel a pryskyřice obsahující nebezpečné látky, která v následujících letech znatelně klesla a od roku 2017 má opět mírně rostoucí trend. I přes náhlý pokles, od roku 2012 do současnosti má produkce nebezpečných odpadů bez zpětného odběru rostoucí trend.

Ve sledovaném roce produkce komunálních nebezpečných odpadů se zpětným odběrem (46,2 tun) výrazně vzrostla, až o 57 % oproti roku 2017 (19,9 tun). Nárůst je zapříčiněn právě ZPOV a to především vyřazeným elektrickým a elektronickým zařízením, které vzrostlo o 19 tun.

Graf č. 6: Produkce komunálních NO



Zdroj: evidence města

2.2. Vyhodnocení stávajících obecních systémů sběru a nakládání s KO

2.2.1. Způsoby nakládání s odpady

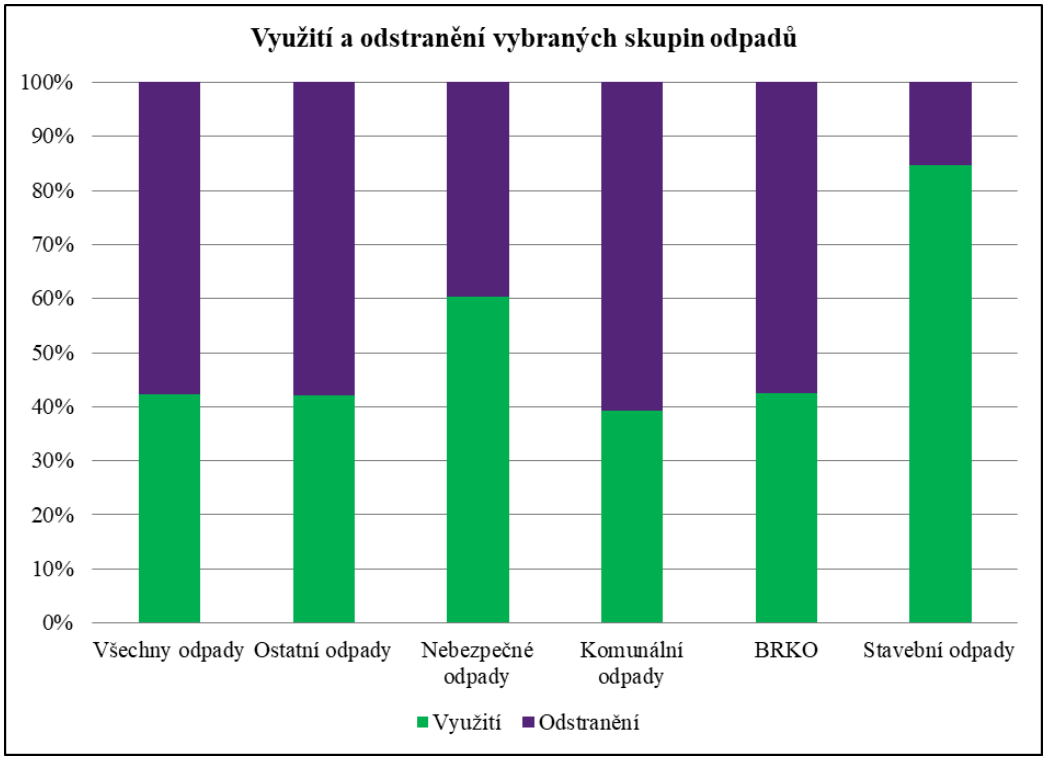
Ve městě Rumburk bylo v roce 2018 vyprodukováno celkem (celkový materiálový tok) 4 225,5 tun odpadů. Z tohoto množství bylo 1 788,9 tun odpadů využito 2 436,6 tun odpadů odstraněno. Využití nalezlo 42 % odpadů z celkové produkce.

Komunálních odpadů bylo v roce 2018 vyprodukováno celkem (celkový materiálový tok) 3 948,6 tun. Z tohoto množství bylo 1 553,6 tun KO využito a 2 395 tun odpadů odstraněno. Využití nalezlo 39 % KO.

Nakládání s odpady města Rumburk je uvedeno v **tab. č. 4**[2]. Odpady byly využívány zejména materiálově (recyklace, kompostování). Odstraňovány byly odpady především skládkováním.

Podíl využití a odstranění vybraných skupin odpadů zobrazuje **graf č. 7.**

Graf č. 7: Využití a odstranění vybraných skupiny odpadů



[2] Pro kódování způsobů nakládání s odpady se používají kódy R a N pro různé způsoby využívání odpadů a D kódy pro odstraňování odpadů (podrobněji: příl. č. 20 vyhl. č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady).

Tab. č. 4: Způsob nakládání s odpady v roce 2018

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Ka-teg.	Kódy R		Kódy D		Kódy N (bez 3)	
			kód	[t/rok]	kód	[t/rok]	kód	[t/rok]
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	R3	16,797				
15 01 02	Plastové obaly	O	R3	33,155				
15 01 04	Kovové obaly	O	R4	1,551				
15 01 05	Kompozitní obaly	O	R3	0,882				
15 01 07	Skleněné obaly	O	R5	112,199				
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	R4	0,050				
16 01 03	Pneumatiky	O	R1	1,350				
16 01 04	Autovraky	N	R4	2,620				
16 01 14	Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky	N			D9	0,033		
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O					N12	230,631
17 04 05	Železo a ocel	O	R4	0,570				
17 06 01	Izolační materiál s obsahem azbestu	N			D1	0,090		
17 06 03	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N			D1	0,403		
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O			D1	2,790		
17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest	N			D1	21,704		
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O			D1	16,710		
20 01 01	Papír a lepenka	O	R3	187,370				
20 01 02	Sklo	O	R5	23,640				
20 01 11	Textilní materiály	O	R3	28,390				
20 01 14	Kyseliny	N			D1	0,015		
20 01 15	Zásady	N			D1	0,007		
20 01 23	Vyřazená zařízení obsahující chlorofluorouhlovodíky	N	R4	14,256				
20 01 25	Jedlý olej a tuk	O	R4	0,238				
20 01 26	Olej a tuk neuvedený pod číslem 20 01 25	N	R4	0,701				
20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N			D10	5,843		
20 01 35	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23	N	R4	25,219				
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	R4	6,650				
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O	R3	129,900				
20 01 39	Plasty	O	R3	104,960				

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Ka-teg.	Kódy R		Kódy D		Kódy N (bez 3)	
			kód	[t/rok]	kód	[t/rok]	kód	[t/rok]
20 01 40	Kovy	O	R4	212,623				
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O					N13	655,114
20 03 01	Směsný komunální odpad	O			D1	1 894,219		
20 03 07	Objemný odpad	O			D1	494,825		
Celkem				**903,121**		**2 436,639**		**885,745**

Zdroj: Evidence odpadů města a subjektů OH

2.2.2. Podíl využitých KO a skládkování BRKO

V roce 2018 činilo množství využitých KO 1 553,6 tun (39 %). V porovnání s rokem 2017 došlo k poklesu míry využití těchto odpadů o 4 % (43 % v roce 2017). Množství využitých BRKO bylo 1 010,5 tun (43 %). Účinnost separace papíru, skla, plastů a kovů z potenciálu produkce v SKO činila v tomtéž roce celkem 45 % (o 5 % méně než v roce 2017). Podrobnosti jsou znázorněny v **tab. č. 5**.

Účinnost separace se vypočítá jako shromážděné množství děleno potenciálem produkce. Přesný výpočet je uveden v Metodickém návodu, v příloze č. 3. Do využitých odpadů jsou zahrnuty odpady papíru, kovů a jiné odpady odevzdané občany do výkupen.

Množství skládkovaného BRKO je důležitým ukazatelem OH města. Ve městě Rumburk činilo v roce 2018 množství skládkovaného BRKO 122 kg na obyvatele. Ukazatel skládkovaného BRKO na obyvatele za rok 2018 zaznamenal zhoršení oproti roku 2017 (118 kg na obyvatele). Hlavní zdroj skládkovaného BRKO je směsný komunální odpad a objemný odpad produkovaný na území města Rumburk.

Množství skládkovaného BRKO se vypočítavá z množství biologicky rozložitelných složek ve skládkovaných komunálních odpadech [3] (přesný výpočet skládkovaného BRKO je uveden Metodickém návodu, v příloze č. 3).

Tab. č. 5: Účinnost separace využitelných složek ze SKO v roce 2018

Druh vytříděného odpadu	Potenciál produkce [t/rok]	Shromážděné množství [t/rok]	Účinnost separace ze SKO [%]
Papír (15 01 01, 20 01 01)	519,700	204,167	39
Plasty 15 01 02, 20 01 39	392,968	138,115	35
Sklo 15 01 07, 20 01 02	214,554	135,839	63
Kovy 15 01 04, 20 01 40	51,812	214,174	100
Textilie 20 01 10, 20 01 11	96,089	28,390	30
Bioodpady (včetně předcházení bioodpadům)	432,465	72,710	17
Bioodpady (20 02 01, 20 01 08), z toho:		46,530	
– z veřejné zeleně		0,000	
– od občanů na sběrném dvoře		46,530	
– ze sídlištní zástavby		0,000	
– z rodinných domů		0,000	
Kompostéry (předcházení bioodpadům)		26,180	
Skupina 15 01 a 20, kategorie N	10,454	6,566	63
Spalitelný odpad (pro dopočet BRKO)	278,820		
Zbytek 0–40 mm (pro dopočet BRKO)	449,946		
Celkem		**799,961**	
– z toho BRKO	1 504,070	298,170	20

Zdroj: Evidence odpadů města a subjektů OH

[3] Pro SKO je množství skládkovaného odpadu 1 894,2 t vynásobeno koeficientem 0,64. Koeficient je ukazatel BRO v KO ukládaném na skládku. Koeficient pro SKO je stanoven z údajů v tab. č. 7 Metodického návodu, konkrétně rozdílem potenciálu produkce pro BRKO 1 504 t a shromážděného množství BRKO 298 t. Výsledek je vydělen celkovou produkci SKO v roce 2018, tedy 1 894,2 t. Množství skládkovaného objemného odpadu 494,8 tun je vynásobeno koeficientem 0,3 (koeficient převzat z POH ČR).

3. VÝVOJ UKAZATELŮ POH

Závazná část POH města stanovuje cíle a soustavu indikátorů k jejich plnění. Tyto cíle jsou pro vyhodnocení POH převzaty včetně číslování cílů a v tab. č. 6 jsou zvýrazněny tučně. Pro stanovené cíle jsou zde uvedené hodnoty plnění indikátorů za rok 2015 - 2018 a zhodnocení vývoje. Ostatní uvedené cíle jsou pouze cíle indikativní, jsou však uváděny pro ucelený pohled na stav OH města a jeho vývoj. Pro plnění cílů byla v POH stanovena opatření. V případě, že je cíl plněn, pokračuje se v realizovaných činnostech a opatřeních tak, aby bylo zachováno dlouhodobé plnění stanoveného cíle. V případě, že cíl není plněn a vývoj nesměřuje k jeho budoucímu splnění, jsou v rámci realizačního programu stanoveny nové činnosti u jednotlivých opatření, které pomohou dosáhnout jejich splnění.

Tab. č. 6: Plnění cílů Závazné části v letech plánovaného období

Indikátor	Jednotka	Cílová hodnota	Termín	2015	2016	2017	2018	Zhodnoc. vývoje[4]
	Indikátory pevně stanovených cílů							
Tříděný sběr papíru, plastů, skla a kovů	ano/ne	Nejméně 4složk. tříděný sběr, zahrnující uvedené odpady.		Ano	Ano	Ano	Ano	cíl plněn
2) Celková účinnost separace papíru, skla, plastů a kovů	**% potenc. prod.**	**Nejméně 50% účinnost.**	2020	57	50	50	45	zhoršení (cíl neplněn)
3) Účinnost separ. bioodpadů	**% potenc. prod.**	**Nejméně 50% účinnost.**	2020	8	8	10	17	zlepšení (cíl neplněn)
4) Účinnost separ. komunálních NO	**% potenc. prod.**	**Nejméně 50% účinnost.**	2021	41	34	50	63	zlepšení (cíl plněn)
Skládkované BRKO	%	Nejvíce 35 % hm. skládkov. BRKO z celkov. BRKO vyprodukov. v r. 1995.		71	77	80	82	zhoršení (neplněno)
Skládkov. BRKO v přepočtu na obyvatele	kg/obyv.	Nejvíce 52 kg/obyv.		106	114	118	122	zhoršení (neplněno)

[4] Zhodnocení vývoje sledovaného roku 2018 oproti předchozímu roku 2017.

Indikátor	Jednotka	Cílová hodnota	Termín	2015	2016	2017	2018	Zhodnoc. vývoje[4]
10) Využití stavebn. odpadů	**%**	**Nejméně 70 %.**	Průběž	81	93	94	85	zhoršení (cíl plněn)
7) Využití SKO	**%**	**100 %.**	2023	0	0	0	0	Beze změn (cíl neplněn)
9a) Měrná produkce SKO	**kg/obyv.**	**Maximální produkce SKO 150 kg na obyvatele za rok**	2021	165	169	174	171	zlepšení (cíl neplněn)
9b) Měrná produkce objemn. odpadu	**kg/obyv.**	**maximální produkce objemných odpadů 30 kg na obyvatele za rok**	2021	35	37	42	45	zhoršení (cíl neplněn)
9c) Celková měrná produkce SKO a objemn. odpadu	**kg/obyv.**	**maximální produkce SKO a objemných odpadů 180 kg na obyvatele za rok**	2021	200	206	215	215	beze změn (cíl neplněn)
5) Tříděný sběr elektroodpadu	**kg/obyv.**	**Dlouhodobé zajištění separace VEEZ na úrovni nejméně 5,5 kg na obyvatele za rok nebo na úrovni požadované POH kraje.**		1,6	1,8	1,6	4,2	Zlepšení (cíl neplněn)
Rozšiřování sběrné sítě pro baterie a akum.	obyv./sběr. místo	cca 500 ovyv./sběrné místo		559	559	528	554	zlepšení (neplněno)
	Indikátory obecně stanovených cílů							
Celková produkce odpadů	t/rok	Snižovat produkci.	Průběž.	4 308	4 054	4 356	4 179	zlepšení, došlo k poklesu celkové produkce
Produkce OO	t/rok	Snižovat produkci.	Průběž.	4 284	4 047	4 350	4 148	zlepšení, došlo k poklesu produkce ostatních odpadů
Produkce NO	t/rok	Snižovat produkci.	Průběž.	24,0	6,9	6,0	31,5	zhoršení, došlo k

Indikátor	Jednotka	Cílová hodnota	Termín	2015	2016	2017	2018	Zhodnoc. vývoje[4]
								nárůstu produkce nebezpečných odpadů
Produkce KO	t/rok	Snižovat produkci.	Průběž.	3 799	3 967	4 188	3 902	zlepšení, došlo k poklesu produkce KO
Produkce SKO	t/rok	Snižovat produkci.	Průběž.	1 842	1 886	1 925	1 894	zlepšení, došlo k poklesu produkce SKO
Produkce objemného odpadu	t/rok	Snižovat produkci.	Průběž.	393	417	464	495	zhoršení, došlo k nárůstu produkce objemných odpadů
Měrná celková produkce odpadů	kg/obyv.	Snižovat produkci.	Průběž.	385	363	393	377	zlepšení, došlo k poklesu celkové produkce
Měrná produkce OO	kg/obyv.	Snižovat produkci.	Průběž.	383	362	392	374	zlepšení, došlo k poklesu produkce ostatních odpadů
Měrná produkce NO	kg/obyv.	Snižovat produkci.	Průběž.	2,1	0,6	0,5	2,8	zhoršení, došlo k nárůstu produkce nebezpečných odpadů
Měrná produkce KO	kg/obyv.	Snižovat produkci.	Průběž.	340	355	377	352	zlepšení, došlo k poklesu produkce KO
Měrná produkce SKO	kg/obyv.	Snižovat produkci.	Průběž.	165	169	174	171	zlepšení, došlo k poklesu produkce SKO
Měrná produkce objemného odpadu	kg/obyv.	Snižovat produkci.	Průběž.	35	37	42	45	zhoršení, došlo k nárůstu produkce objemných odpadů
Využití KO	%	Zvyšovat využití.	Průběž.	41	42	43	39	zhoršení
Množství odpadů odložených	t	Snižovat množství.	Průběž.	nezjištěno	nezjištěno	nezjištěno	nezjištěno	nestanoveno

Indikátor	Jednotka	Cílová hodnota	Termín	2015	2016	2017	2018	Zhodnoc. vývoje[4]
mimo určená místa								
	Ostatní indikátory							
Účinnost separace papíru	% potenc. prod.	Není.	—	80	58	59	39	zhoršení
Účinnost separace skla	% potenc. prod.	Není.	—	53	65	56	63	zlepšení
Účinnost separace plastů	% potenc. prod.	Není.	—	23	25	27	35	zlepšení
Účinnost separace kovů	% potenc. prod.	Není.	—	100	100	100	100	Beze změn

Poznámka: tučně zvýrazněné cíle jsou totožné s cíli v POH města

4. VÝVOJ REALIZACE OPATŘENÍ A REALIZAČNÍ PROGRAM

Pro naplnění opatření stanovených v závazné části POH (čísla opatření převzata z POH) byly navrženy konkrétní činnosti. Popis realizace opatření – konkrétních činností a realizační program pro další období obsahuje tab. č. 7. K jednotlivým opatřením je vypsaný průběh činností, které se v rámci opatření v hodnocený rok uskutečnili. Každé opatření má vliv na některý ze stanovených cílů. Ke každému opatření je uveden trend vývoje plnění cílů, které jsou daným opatřením ovlivněny. Na základě zhodnocení vývoje cílů je pro každé opatření stanoven realizační program pro následující rok. K realizačnímu programu jsou uvedené potřebné zdroje na konkrétní činnosti. POH obsahuje v řadě míst podnět pro technická a ekonomická posouzení, rozvahy atp., k čemuž jsou navrhovány v realizačním programu drobné technicko-ekonomické studie. Alternativou by mohlo být zpracování jedné realizační studie k POH v plném nebo částečném rozsahu témat těchto jednotlivých studií OH.

Tab. č. 7: Plnění cílů v návaznosti na opatření a indikátory cílů a realizační program

Č. op.	Činnost	Průběh v r. 2018	Vývoj plnění cílů	Realizační program	Zdroje
10	Průběžně dojde k rozšíření o témata, která souvisí zejména s: -předcházením vzniku odpadů (osvěta k domácímu kompostování, odděleného shromažďování šatstva a druhotných surovin, šetření potravinami atp.) – již během roku 2017 poté každoročně. -ankety ke službám v oblasti odpadového hospodářství města, ve kterých se bude zjišťovat stav a vývoj zapojení občanů do služeb pro OH a zároveň propagovat správné nakládání s odpady minimálně 1x za dva roky, -osvětové články, které se budou uvádět alespoň 2x za rok v Rumburských novinách či na webových stránkách města.	Dále se pravidelně v RN zveřejňuje upozornění, kdy bude probíhat pytlový sběr tříděného odpadu. Změny v počtu a umístění hnízd. Anketa se nedělala.	Zlepšení: 3 (cíl neplněn), 4 (cíl plněn), 5 (cíl neplněn), 9a (cíl neplněn) Beze změn: 9c (cíl neplněn) Zhoršení: 2 (cíl neplněn), 9b (cíl neplněn)	Rozšířit informovanost v RN o články s tématikou třídění odpadů především papíru a plastů, opětovné využívání výrobků, informace o kompostování a třídění bioodpadů. Pokračovat v informovanosti o předcházení vzniku odpadů, vzniku černých skládek a míst pro správné odkládání odpadu. Poskytovat občanům informace o OH města Rumburk, nakládání s odpady, zveřejňovat vynaložené částky za OH. Zveřejnit jaké jsou cílové hodnoty POH a současné hodnoty města.	330.000 Kč (cca 30 Kč na obyvatele)

Č. op.	Činnost	Průběh v r. 2018	Vývoj plnění cílů	Realizační program	Zdroje
	Využití Rumburských novin s rozšířením témat zaměřených na předcházení vzniku odpadů.	Opět byl na začátku roku zveřejněn svozový kalendář na aktuální rok a aktuální mapa trasy pytlového svozu. Občané byli informováni o tom, kde vznikají černé skládky a kam by se měl odpad správně odvážet. V RN byl uveřejněn seznam provozoven, do kterých mohou občané odevzdat zdarma pneumatiky.		Informace zveřejňovat také na internetových stránkách města v sekci OH. U obyvatel provést anketu formou papírového dotazníku nebo elektronickou formou na zjištění názoru občanů o OH, jejich názory a požadavky na OH, co by občanům pomohlo více třídit.. Pokračovat ve zveřejňování svozového kalendáře a mapy.	
11	Pokračovat v přednáškách na ZŠ, motivačních programech (provádí Ing. Hulán - Pro Eko Varnsdorf). Každoroční školní vzdělávací akce s podílem či příspěvkem města, výukové materiály či pomůcky pro školy s příspěvkem města.	DDM společně s Ing. Hulánem pořádá Den země (jak třídit, co třídit) na náměstí v Rumburku pro děti ze škol a školek.	Zlepšení: 3 (cíl neplněn), 4 (cíl plněn), 5 (cíl neplněn), 9a (cíl neplněn) Beze změn: 9c (cíl neplněn) Zhoršení: 2 (cíl neplněn), 9b (cíl neplněn)	Pokračovat ve vzdělávání prostřednictví programu Den země. Organizování besed o OH v Mateřském centru Koťátko. Spolupráce při úklidových akcích s Mateřským centrem.	60.000 Kč/rok
20	Pokračování v systému shromažďovaní od prahu domu pytlovým sběrem a recyklačních hnízdech na základě vlastní každoroční analýzy vyhodnotit rozšíření systém přidáním nových nádob do recyklačních hnízd nebo zvyšováním frekvence svozu.	V roce 2018 se opět rozšířila svozová trasa na pytlový sběr tříděného odpadu. Jedno problémové hnízdo se zrušilo, ale nádoby se převezly do areálu TOM, kde je mohou občané stále využívat. Chtěli jsme nové kontejnery od firmy EKOKOM, ale v roce 2018 jsme žádné nedostali.	Zhoršení: 2 (cíl neplněn)	Kapacita sběrných nádob na oddělený sběr papíru není zcela využívána s ohledem na nižší účinnost separace papíru zvýšit informovanost obyvatel o třídění papíru jak v rámci systému města tak do sběren a výkupen. V případě nenaplněnosti nádob je možné přistoupit k další úpravě ve snížení počtu nádob a rozšířit více pytlový sběr podpoření informační kampaní. Sběrná kapacita na odděleně shromažďované sklo je naopak	Ze systému OH města

Č. op.	Činnost	Průběh v r. 2018	Vývoj plnění cílů	Realizační program	Zdroje
				přeplňována, zde by bylo vhodné doplnit nádoby či zvýšit frekvenci svozu. Pokusit se v roce 2019 o získání kontejnerů od společnosti Eko-kom min. na odděleně shromažďované sklo a plasty, kde je sběrná kapacita také plně využita.	
21	Zachovávat dobrou dostupnost a služby sběrného dvora kam občané mohou bioodpad ukládat. Rozšiřovat průběžně sezónní mobilní svozy bioodpadů (zvyšování četnosti přistavení kontejnerů dle požadavků občanů).	Pokračovali jsme v přistavování malých kontejnerů na BIO přímo občanům i k umisťování tří velkých kontejnerů na určená místa ve městě, ze kterých byly po naplnění sváženy. Tento systém se nám velmi osvědčil. Hlavně nás překvapilo, že kontejnery nejsou zneužívány k odkládání jiného odpadu.	Zlepšení: 3 (cíl neplněn)	Pokračovat v dostupnosti sběrného dvora, přistavování kontejnerů na Bio. Rozšířit možnost třídit bioodpady v podobě vytipovaní vhodných lokalit, kde by bylo možné přistavit další kontejnery. Třídění bioodpadů podporovat informační kampaní pro zvýšení účinnosti separace bioodpadů.	Ze systému OH města
	Zavedení pytlového sběru bioodpadů (znovupoužitelné žoky cca 200 l) v rodinné zástavbě.	V roce 2017 nakoupeno 40 ks žoků na BIO, které si můžou občané zapůjčit a po naplnění jsou svezeny pracovníky TOM.		Podporovat a informovat občany ve využívání možnosti zapůjčení nakoupených žoků na BIO.	Ze systému OH města
	V r. 2019 vyhodnotit dopad všech opatření pro zvýšení separace bioodpadů na výši a dynamiku vývoje účinnosti separace bioodpadů a množství skládkovaného BRKO a v případě potřeby přistoupit k rozšíření separace bioodpadů i v sídlištní zástavbě.			Pro zvýšení účinnosti separace (za rok 2018 separace 11 %), zvážit zavedení sběru bioodpadů ze sídlištní zástavby popřípadě v zástavbě rodinných domů přímo do prahu domu.	Provozní prostředky města
	Důsledné třídění bioodpadů podpořit informačním a výchovným působením (viz opatření 10, 11).			Informovat o třídění bioodpadů občany prostřednictví městského zpravodaje, internetových stránek či	Provozní prostředky města

Č. op.	Činnost	Průběh v r. 2018	Vývoj plnění cílů	Realizační program	Zdroje
				letáků do domácnosti.	
22	Zajistit postupné doplnění nádob na shromažďování elektroodpadů na vhodná místa ve městě o cca 4 nádoby s iniciativou povinných osob.	V roce 2018 v říjnu podepsán dodatek ke smlouvě s firmou ASEKOL o navýšení počtu červených kontejnerů o 4 ks a o dodání E-BOXu , který by byl umístěn v budově MěÚ. Měly být dodány do 90 dní od podpisu smlouvy. Zatím nedodáno. Urgováno, ale zatím bez odpovědi.	Zlepšení: 5 (cíl neplněn)	Urgovat společnost Asekol o dodání kontejnerů. O zvýšení počtu kontejnerů informovat občany. Občany také informovat o zlepšení plnění cíle za rok 2018 v třídění elektroodpadu.	Náklady hradí povinná osoba
	Zajistit doplnění nádob na textil na vhodná místa ve městě o cca 2 nádoby s využitím iniciativy podnikatelských subjektů.	V roce 2018 jsme projednávali s firmou možnost navýšení počtu kontejnerů, ale měli problémy s odbytem a nebyli nakloněni k navýšení počtu kontejnerů v roce 2018. Požádáme opět v letošním roce.		Znovu požádat společnosti o navýšení kontejneru na textil v roce 2019.	Provozní prostředky města
26	Pravidelné informování obyvatel o možnostech předcházení vzniku odpadů. Cíleno zejména na environmentální vzdělávání žáků všech stupňů škol i dospělých občanů (pokračování v letákové osvětové kampani (min. 1x ročně), články v Rumburských novinách (min 2x ročně), výukové programy).	V Rumburských novinách informujeme obyvatele o dosažených výsledcích při třídění odpadu. Informace firmy EKOKOM o množství vytříděného odpadu a výši odměn za vytříděný odpad. Certifikát enviromentálního vyúčtování od Asekolu. Informace o černých skládkách s upozorněním, že můžou občané odkládat např. objemný nebo nebezpečný odpad zdarma do sběrného dvora. 2 x	Zlepšení: 9a (cíl neplněn) Beze změn: 9c (cíl neplněn) Zhoršení: 9b (cíl neplněn)	Pokračovat v informovanosti v RN. Informace především o předcházení vzniku odpadů a třídění odpadu. Provádět výukové programy se zaměřením na předcházení vzniku odpadů a pokračovat v konání besed. V RN důrazně informovat o problematice černých skládek včetně uvedení částky vynaložené na odstranění.	Provozní prostředky města

Č. op.	Činnost	Průběh v r. 2018	Vývoj plnění cílů	Realizační program	Zdroje
		proběhla beseda se sdružením BIO matky s účastí Ing. Hulána.			
	Pokračování v podpoře domácího kompostování s možností zapůjčení dalších nově pořízených domácích kompostérů v případě zájmu občanů. Podpora organizace bazarů a bleších trhů (drobné granty města na kulturní a společenské aktivity).	Od roku 2015 bylo zapůjčeno 238 ks kompostérů. V roce 2018 nebyly zapůjčeny žádné kompostéry.		Zvýšení separace bioodpadů soustavně podporovat informační kampaní. Propagovat téma předcházení vzniku odpadů v rámci opatření 10 a 11 v celé šíři (omezení plýtvání potravinami, textilem, zbytečnými obaly apod.). Podporovat bazary či místní „garážové výprodeje“, kde mohou občané přenechat zdarma ostatním spoluobčanům nepotřebné věci.	Provozní prostředky města
32	Průběžná práce s POH města; respektování POH ve strategických dokumentech města (územní plán, strategie rozvoje atp.);		Beze změn: 7 (cíl neplněn)	Cíle POH i nadále průběžně zapracovávat do strategických dokumentů města - zejm. územního a strategického plánu rozvoje města. Zjišťovat a zaznamenávat množství odpadů odložených mimo místa k tomu určená. Informovat občany o této problematice.	V rámci agendy vedení města
	vyžádat od oprávněné osoby (servisní firmy pro OH města) návrh postupu zajištění odklonu SKO od skládkování do r. 2023; zároveň uvážit možnost využití meziobecní spolupráce v rámci kraje při zajištění společného řešení.	Jednáno s firmou AVE CZ.		Snažit se zajistit společně se svozovou společností sezónní rozbory směsného komunálního odpadu s cílem zjistit přesně jeho skladbu a výhřevnost Výsledky využít pro stanovení rezerv v účinnosti třídění a zajištění odbytu zbytkového SKO pro energetické účely.	V rámci běžných činností města.
	Posoudit a zvolit vhodný postup přípravy na ukončení skládkování SKO v r. 2023 a připravit smluvní realizaci tohoto postupu (např. koncesní řízení).				
	V další fázi uplatnit smluvní plnění				

Č. op.	Činnost	Průběh v r. 2018	Vývoj plnění cílů	Realizační program	Zdroje
	odklonu SKO od skládky dle optimálního harmonogramu, který vyplyne z novely zákona o odpadech.				
33	Stanovit do konce roku 2017 osobu ve vedení města, která se bude přímo angažovat v projektech rozvoje a řízení OH města nebo vyčleňování rozpočtových prostředků pro rozvojové projekty a komunikaci a vzdělávání v OH, vyhodnocovat pokrok a zpravovat o něm orgány města.	Od listopadu 2018 není Ing. Alois Kittl místostarostou a jeho nástupce zatím není stanoven.	Zlepšení: 3 (cíl neplněn) Beze změn: 7 (cíl neplněn)	Po zvolení nástupce projednávat s vedením města podporu pro projekty v OH.	V rámci běžných činností města.
	Kromě dalšího zvýšení separace využitelných složek a přesvědčení občanů k prohloubení zapojení do systému shromažďování odpadů je třeba hledat řešení, jakým způsobem bude nakládáno se směsnými komunálními odpady po roce 2023, kdy bude zamezeno jejich skládkování. Tento výhled je třeba s předstihem řešit v rámci dlouhodobého plánování rozvoje OH města.			Viz opatření 32	Provozní agenda městského úřadu
34	Průběžné vzdělávání pracovníků OH (odborné školení, další vzdělávání v rozsahu alespoň 3 dny ročně na osobu s plným úvazkem v agendě OH města).	Odpadová poradenská s.r.o. – Plány odpadového hospodářství obcí, jejich vyhodnocení a realizační program, Techniky shromažďování odpadů v obcích a logistika svozu	Zlepšení: 3 (cíl neplněn), 4 (cíl plněn), 9a (cíl neplněn) Beze změn: 9c (cíl neplněn) Zhoršení: 2 (cíl neplněn), 9b (cíl neplněn), 10 (cíl plněn)	Pokračovat v podpoře vzdělávání pracovníků minimálně 3 dny v roce.	Školení, vzdělávání 10 tis. Kč/rok
	Průběžné předávání zkušeností mezi pracovníky OH města, umožňující vzájemnou zastupitelnost úředníků, aby byl čas na kvalitní školení a kontrolní činnosti a/nebo zajištění této podpory externě; zajistit v rozpočtu dostupnost využití externích specializovaných služeb (technické pomoci) pro	Pracovní setkání pořádané firmou Asekol a EKO KOM.		Pokračovat v dosavadní praxi.	Provozní agenda městského úřadu

Č. op.	Činnost	Průběh v r. 2018	Vývoj plnění cílů	Realizační program	Zdroje
	zpracování přípravných studií a žádostí o granty a jejich administraci.				
36	Maximální využití nabídek společností pro zpětný odběr pro rozvoj města v oblasti odpadového hospodářství. Průběžně sledovat a vyhodnocovat podmínky těchto společností z důvodu využití nabízených odměn.	Sledujeme a využíváme.	Zlepšení: 5 (cíl neplněn)	Pokračovat v dosavadní praxi.	Náklady hradí povinná osoba
	Zvýšit počet sběrných nádob na VEEZ do roku 2019 ve spolupráci se společností pro zpětný odběr na počet odpovídající 1 000 osob na 1 sběrnou nádobu.			Dořešit dodatek smlouvy o rozšíření nádob se společností Asekol.	Náklady hradí povinná osoba

Seznam zkratek

ÚK	Ústecký kraj
BRKO	biologicky rozložitelné komunální odpady
BRO	biologicky rozložitelný odpad
KO	komunální odpad
NO	Nebezpečný odpad
OH	odpadové hospodářství
OO	ostatní odpad
POH	plán odpadového hospodářství
POHo	plán odpadového hospodářství obce/města
SKO	směsný komunální odpad
SD	sběrný dvůr
VEEZ	vyřazená elektrická a elektronická zařízení
VOK	velkoobjemové kontejnery
ZPOV	zpětný odběr výrobků

Použité zdroje a literatura

Evidence odpadů města a oprávněných osob města Rumburk za rok 2018.

Plán odpadového hospodářství města Rumburk (2016).

Obecně závazná vyhláška č. 5/2013 o systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů včetně nakládání se stavebním odpadem

Metodický návod pro zpracování plánu odpadového hospodářství obce. Kolektiv společnosti Ing. Pavel Novák s.r.o. 2015. (Certifikováno MŽP, metodiku lze stáhnout z webových stránek Ministerstva nebo společnosti tvůrce metodika.)

Zákon 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění.

Vyhláška MŽP 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Plán odpadového hospodářství České republiky pro období 2015 – 2024. Ministerstvo životního prostředí. Praha. 2014.

Plán odpadového hospodářství Ústeckého kraje (2015).