



Vyhodnocení plánu odpadového hospodářství
Města Chodov
za rok 2022

dle zák. č. 541/2020 Sb., §154 odst. 2, v platném znění

Příslušný kraj: Karlovarský

březen 2023

Vyhodnocení plánu odpadového hospodářství města Chodov za rok 2022
březen 2023

Vypracoval: Ing. Pavel Novák s.r.o., Osadní 26, 170 00 Praha 7

Tým zpracovatele: Mgr. Klára Nováková, Ing. Petra Novotná

Kontakt: pavel.novak@ingpavelnovak.cz, tel. 220 800 740, mob. 603 161 021

Souhrn

Vyhodnocení plánu odpadového hospodářství (dále jen „POH“) obec zpracovává jako původce odpadů na základě ustanovení § 44 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech.¹ Požadavky na OH města stanovené novým zákonem č. 541/2020 Sb. jsou do tohoto vyhodnocení promítnuty. Vyhodnocení POH města musí být v souladu se závaznou částí POH Karlovarského kraje.

Na základě nových statistických údajů o způsobech vytápění ze sčítání lidu, bytů a domů, které byly zveřejněny v průběhu loňského roku, byly přepočítány ukazatele na novou základnu předpokládané skladby směsných komunálních odpadů. Přepočtené údaje zahajují novou číselnou řadu ukazatelů, na jejímž základě bude prováděno vyhodnocení vývoje OH v příštích letech.

Hlavní cíle POH Karlovarského kraje se soustředí na snížení skládkování a zvýšení využívání odpadů, ale také na předcházení vzniku odpadů. Město Chodov plní cíl připravit k opětovnému využití/recyklaci alespoň 50 % papíru, skla, plastů a kovů z komunálních odpadů — v roce 2022 využití na úrovni 51 % (zlepšení oproti r. 2021 z 39 %). (výpočet dle ukazatelů skladby odpadů předchozího období). Přepočtená účinnost separace na skladbu odpadů dle šetření ČSÚ z r. 2021 činí 52 %. Nový cíl využívat směsné komunální odpady (zejména energeticky) město Chodov za rok 2022 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“). V roce 2022 skládkovalo město Chodov přibližně 109 kg BRKO na obyvatele a je zde ještě velký prostor pro zlepšení v dalších letech. (podle nové skladby odpadů 109 kg/obyvatele)

Odpadové hospodářství města Chodov tak není plně v souladu s hlavními cíli POH Karlovarského kraje. Na úroveň plnění cílů POH Karlovarského kraje ve městě Chodov má zásadní vliv systém shromažďování papíru, plastů a skla, důsledné vyřídování využitelných složek, celkově dobrá dostupnost služeb sběrného dvora a nádob pro oddělené shromažďování odpadů.

Pro naplnění dlouhodobých cílů právní úpravy ČR a EU, zejména požadavku na výrazné snížení skládkování množství BRKO do roku 2020², zákaz ukládání využitelných odpadů na skládku od 1. ledna 2030³ a zajištění požadovaného podílu využitých odpadů, bude i nadále v příštích letech nutné uskutečňovat potřebná opatření v rozvoji OH města. Zejména

¹ Dle § 154 odst. 2 zákona č. 541/2020 Sb. plány odpadového hospodářství vydané v souladu s § 44 zákona č. 185/2001 Sb. zůstávají v platnosti do uplynutí doby, na kterou byly vydány

² Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb. navazuje na tento cíl požadavky na zvýšení recyklace komunálních odpadů na 60 % v r. 2025, 65 % v r. 2030 a 75 % v r. 2035

³ § 40 odst. 1 zákona č. 541/2020 Sb.

je žádoucí nadále udržovat a rozšiřovat systém odděleného sběru a zaměřit se na jeho zvýšení především u plastů, papíru a textilu. Rovněž je nutné zajistit do budoucna využití všech produkováných směsných komunálních odpadů, objemných odpadů a zajistit využívání stavebních odpadů.

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	16
2.2.1. Způsoby nakládání s odpady.....	16
2.2.2. Podíl využitých KO a skládkování BRKO.....	20
3. VÝVOJ UKAZATELŮ POH.....	23
4. VÝVOJ REALIZACE OPATŘENÍ A REALIZAČNÍ PROGRAM	29
Použité zdroje a literatura.....	31

Seznam obrázků

<i>Graf č. 1: Celková produkce komunálních odpadů.....</i>	<i>12</i>
<i>Graf č. 2: Oddělené soustředěvané recyklovatelné složky KO</i>	<i>13</i>
<i>Graf č. 3: Produkce SKO a objemného odpadu</i>	<i>13</i>
<i>Graf č. 4: Separovaný sběr — vybrané druhy tříděných odpadů.....</i>	<i>14</i>
<i>Graf č. 5: Produkce tříděného bioodpadu</i>	<i>15</i>
<i>Graf č. 6: Produkce komunálních NO (bez ZPOV).....</i>	<i>15</i>
<i>Graf č. 7: Produkce elektrozařízení</i>	<i>16</i>
<i>Graf č. 8: Využití a odstranění vybraných skupiny odpadů</i>	<i>17</i>
<i>Graf č. 9: Skládkované komunální odpady</i>	<i>22</i>

Seznam tabulek

<i>Tab. č. 1a: Vývoj počtu obyvatel.....</i>	<i>2</i>
<i>Tab. č. 1b: Obyvatelé dle obydlených domů.</i>	<i>2</i>
<i>Tab. č. 1c: Obyvatelé dle způsobu vytápění bytů dle údajů za r. 2011.</i>	<i>2</i>
<i>Tab. č. 1d: Byty dle způsobu vytápění dle údajů za r. 2021.....</i>	<i>2</i>
<i>Tab. č. 2a: Celková produkce odpadů (bez ZPOV).....</i>	<i>4</i>
<i>Tab. č. 2b: Zpětný odběr.</i>	<i>7</i>
<i>Tab. č. 2c: Celková produkce bioodpadů podle způsobu shromažďování.</i>	<i>8</i>
<i>Tab. č. 3: Měrná produkce vybraných druhů a skupin odpadů.....</i>	<i>8</i>
<i>Tab. č. 4: Způsob nakládání s odpady v roce 2022.....</i>	<i>18</i>
<i>Tab. č. 5: Účinnost separace využitelných složek ze SKO v roce 2022.....</i>	<i>20</i>
<i>Tab. č. 6: Plnění cílů Závazné části v letech plánovaného období</i>	<i>23</i>

1. ÚVOD

1.1. Obecná ustanovení

Vyhodnocení POH⁴ města Chodov je zpracováno v souladu s novým zákonem č. 541/2020 Sb. s přihlédnutím ke znění Metodického návodu (viz. literatura) a vychází z analýzy vývoje OH na území města Chodov za rok 2022 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:	Chodov
IČ:	002 59 349
Kontaktní poštovní adresa:	Komenského 1077, 357 35 Chodov
Oficiální web:	http://www.mestochodov.cz/
Telefon; e-mail:	+420 352 352 202, nehybova.ilona@mestochodov.cz
Odpadový hospodář:	Ilona Nehybová
Starosta:	Patrik Pizinger

1.2.2. Statistické údaje

Kraj:	Karlovarský
ZÚJ:	578011
Statut:	město
Počet částí:	2

⁴ Plány odpadového hospodářství obcí zůstávají dle § 154 odst. 2 zákona č. 541/2020 Sb. v platnosti do uplynutí doby, na kterou byly vydány.

Tab. č. 1a: Vývoj počtu obyvatel.

Období	Počet obyvatel
Rok 2011:	14 251
Rok 2012:	14 244
Rok 2013:	14 110
Rok 2014:	14 045
Rok 2015:	13 940
Rok 2016:	13 816
Rok 2017:	13 671
Rok 2018:	13 547
Rok 2019:	13 394
Rok 2020:	13 300
Rok 2021:	13 089
Rok 2022 (poslední hodnocený rok):	12 683

Zdroj: ČSÚ

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

Druh budovy	Rok 2011	Rok 2022*)	Rok 2026†)
Podíl obyvatel v rodinných domech [%]	11	11	11

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

Tab. č. 1c: Obyvatelé dle způsobu vytápění bytů dle údajů za r. 2011.⁵

Převažující způsob vytápění	Rok 2011	Rok 2022*)	Rok 2025†)
Podíl obyvatel v bytech vytápěných pevnými palivy (uhlí, dřevo, brikety atd.) — buď etážovým topením nebo kamny (všechny byty), anebo kotelnou v domě (pouze v rodinných domech) [%]	2	2	2
Podíl obyvatel s vytápěním ústředním, plynem, elektřinou [%]	98	98	98

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

Tab. č. 1d: Byty dle způsobu vytápění dle údajů za r. 2021

Převažující způsob vytápění	Rok 2021	Rok 2022*)	Rok 2025†)
Podíl bytů vytápěných pevnými palivy (uhlí, dřevo, brikety atd.) — buď etážovým topením nebo kamny (všechny byty), anebo kotelnou v domě (pouze v rodinných domech) [%]	3	3	3
Podíl bytů vytápěných ústředním, plynem, elektřinou [%]	97	97	97

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

Pozn. Změna vytápění má vliv na výpočet skladby SKO, a proto se u ukazatelů účinnosti separace a dalších ukazatelů závislých na skladbě odpadů uvádí dvě různé hodnoty ukazatelů dle staré a nové skladby odpadů. Zároveň tím je započata nová řada srovnatelných údajů pro příští období.

⁵ Statistika dle ČSÚ v r. 2011 sledovala počet obyvatel dle způsobu vytápění bytů, statistika dle ČSÚ v r. 2021 sledovala počet bytů dle vytápění.

2. ANALYTICKÁ ČÁST

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

2.1.1. Přehled druhů a kategorií produkováných 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 Chodov byla využita data z evidence odpadů (podle zák. o odpadech a vyhlášky č. 445/2022 Sb.), vykazovaná městem za rok 2022. 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 Chodov 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 Chodov. Pro vyhodnocení vývoje stavu OH města byla využita data z POH města.

Celková produkce odpadů

Produkce odpadů města Chodov (celkový materiálový tok odpadů) činila v roce 2022 přibližně 61,3 tun NO a přibližně 4 184,5 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 2016-2022. Měrná produkce vybraných druhů a skupin odpadů je zachycena v **tab. č. 3**.

Celkově největší produkci má *směsný komunální odpad* (1 829,5 tun), *objemný odpad* (687,8 tun) a *biologicky rozložitelný odpad* (475,1 tun). Z odděleně shromažďovaných obalových odpadů je nejvýznamnější *papír* (308,1 tun), *plast* (212 tun) a *sklo* (154 tun).

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

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Ka- teg.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1. Celková produkce všech odpadů (bez ZPOV)									
08 03 17	Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky	N	0,002	0,200	0,010		0,001	0,049	0,039
13 01 13	Jiné hydraulické oleje	N							
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N	0,215	0,683	0,578	0,366	1,154	0,588	1,048
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O					1,450		
15 01 02	Plastové obaly	O	0,230	0,010			0,116	0,044	
15 01 05	Kompozitní obaly	O	3,677	4,164	3,861	4,983	6,054		
15 01 06	Směsné obaly	O							
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	0,772	4,041	0,503	1,437	1,986	2,705	1,173
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	0,012	0,350	0,050	1,250	0,005	0,020	0,038
16 01 03	Pneumatiky	O	15,023	14,136	10,634	16,422	14,239	0,848	
16 01 07	Olejové filtry	N	0,020	0,018	0,120		0,085	0,025	0,031
16 01 13	Brzdové kapaliny	N		0,010					
16 01 14	Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky	N			0,010			0,090	0,050
16 01 19	Plasty	O							
16 05 07	Vyřazené anorganické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N	0,023	0,010				0,001	
16 06 01	Olověné akumulátory	N	0,148	0,207					
16 06 02	Níkl-kadmiové baterie a akumulátory	N							
17 01 01	Beton	O	1,540		12,160	5,780	15,940	3,200	5,180
17 01 02	Cihly	O	6,490	4,120	9,930	8,680	15,700	33,490	1,110
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N							
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O			0,018				

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Ka- teg.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
17 02 01	Dřevo	O	0,560		10,100	2,320	0,110	2,380	0,620
17 02 02	Sklo	O							
17 02 03	Plasty	O			0,360				
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N	0,050		0,050			0,050	0,350
17 03 03	Uhelný dehet a výrobky z dehtu	N							
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O							
17 04 02	Hliník	O		0,026					
17 04 03	Olovo	O							
17 04 04	Zinek	O							
17 04 05	Železo a ocel	O	9,489	13,215	14,638	14,290			
17 04 06	Cín	O							
17 04 07	Směsné kovy	O							
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	14,950	22,500	43,730	1,190	5,370	9,320	0,910
17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest	N	12,500	4,480	14,040	9,600	7,670	1,348	1,500
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	237,223	331,245	434,700	652,720	90,010	16,634	59,960
20 01 01	Papír a lepenka	O	220,678	241,709	246,472	270,790	278,701	291,608	308,086
20 01 02	Sklo	O	100,547	103,586	108,270	119,403	131,005	132,643	154,011
20 01 11	Textilní materiály	O	10,027	13,649	21,343	27,756	26,551	25,297	36,886
20 01 13	Rozpouštědla	N	0,016		0,030	0,040		0,025	
20 01 14	Kyseliny	N			0,001				
20 01 19	Pesticidy	N							
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N		0,019					
20 01 25	Jedlý olej a tuk	O	0,314	0,179	0,097	0,116	0,586	0,222	1,023
20 01 26	Olej a tuk neuvedený pod číslem 20 01 25	N							
20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N	0,748	0,429	0,690	1,090	0,460	2,530	0,390
20 01 33	Baterie a akumulátory, zařazené pod čísly 16 06 01, 16 06 02 nebo pod číslem 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie	N	0,240						

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Ka- teg.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O	34,460	36,970	58,385	87,195	126,893	126,360	104,990
20 01 39	Plasty	O	101,014	112,753	113,833	143,964	149,772	163,492	211,965
20 01 40	Kovy	O				2,093	35,233	122,831	306,931
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	60,768	295,059	229,277	324,331	393,900	452,102	475,076
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	2 303,096	2 345,601	2 301,212	2 305,004	2 365,069	2 368,470	1 829,517
20 03 03	Uliční smetky	O	122,200	71,860	33,260	59,880	114,180	114,180	
20 03 07	Objemný odpad	O	1 241,780	1 072,130	870,641	1 088,708	654,595	699,475	687,815
2. Celkové odpadní materiálové toky bez ZPOV									
Celkem; z toho			4 498,810	4 693,359	4 539,002	5 149,408	4 436,835	4 570,027	4 188,699
Kategorie O			4 484,064	4 682,912	4 522,920	5 135,625	4 425,474	4 562,596	4 184,080
Kategorie N			14,746	10,447	16,082	13,783	11,361	7,431	4,619
Podskupina 15 01			4,679	8,215	4,364	6,420	9,606	2,749	1,173
Skupina 17 (mimo 17 04)			273,313	362,345	525,088	680,290	134,800	66,422	69,630
Podskupina 17 04			9,489	13,241	14,638	14,290			
Skupina 20 celkem			4 195,887	4 293,945	3 983,510	4 430,370	4 276,945	4 499,235	4 116,690
Skupina 15 01 a 20, kategorie N			1,776	4,489	1,224	2,567	2,446	5,260	1,563
Komunální 15 01 a 20			4 200,565	4 302,159	3 987,874	4 436,790	4 286,551	4 501,984	4 117,863
Papír 15 01 01, 20 01 01			220,678	241,709	246,472	270,790	280,151	291,608	308,086
Plasty 15 01 02, 20 01 39			101,244	112,763	113,833	143,964	149,888	163,536	211,965
Sklo 15 01 07, 20 01 02			100,547	103,586	108,270	119,403	131,005	132,643	154,011
Kovy 15 01 04, 20 01 40						2,093	35,233	122,831	306,931
Textilie 20 01 10, 20 01 11			10,027	13,649	21,343	27,756	26,551	25,297	36,886
Tříděný bioodpad 20 02 01, 20 01 08			60,768	295,059	229,277	324,331	393,900	452,102	475,076
Odpady se Hg nebo CFC 20 01 21, 20 01 23				0,019					
Oleje a tuky 20 01 25, 20 01 26			0,314	0,179	0,097	0,116	0,586	0,222	1,023
Baterie a akumulátory 20 01 33, 20 01 34			0,240						
Elektrozařízení 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35, 20 01 36				0,019					

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

Tab. č. 2b: Zpětný odběr.

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Ka- teg.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
			1. Zpětný odběr výrobků (ZPOV)						
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N						0,004	0,100
20 01 23	Vyřazená zařízení obsahující chlorofluoruhlodíky	N	31,400	14,105	16,600	21,560	19,860	20,540	20,010
20 01 33	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	N		0,013					
20 01 35	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23	N	20,733	33,201	33,112	29,074	52,745	53,632	36,320
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O		2,268	2,363	0,055	1,105		0,380
			2. Celkové odpadní materiálové toky (včetně ZPOV)						
Celkem; z toho			4 550,943	4 742,946	4 591,077	5 200,097	4 510,545	4 644,203	4 245,717
Kategorie O			4 484,064	4 685,180	4 525,283	5 135,680	4 426,579	4 562,596	4 184,460
Kategorie N			66,879	57,766	65,794	64,417	83,966	81,607	61,257
Podskupina 15 01			4,679	8,215	4,364	6,420	9,606	2,749	1,173
Skupina 17 (mimo 17 04)			273,313	362,345	525,088	680,290	134,800	66,422	69,630
Podskupina 17 04			9,489	13,241	14,638	14,290			
Skupina 20 celkem			4 248,020	4 343,532	4 035,585	4 481,059	4 350,655	4 573,411	4 173,708
Skupina 15 01 a 20, kategorie N			53,909	51,808	50,936	53,201	75,051	79,436	58,201
Komunální 15 01 a 20			4 252,698	4 351,746	4 039,949	4 487,479	4 360,261	4 576,160	4 174,881
Papír 15 01 01, 20 01 01			220,678	241,709	246,472	270,790	280,151	291,608	308,086
Plasty 15 01 02, 20 01 39			101,244	112,763	113,833	143,964	149,888	163,536	211,965
Sklo 15 01 07, 20 01 02			100,547	103,586	108,270	119,403	131,005	132,643	154,011
Kovy 15 01 04, 20 01 40						2,093	35,233	122,831	306,931
Textilie 20 01 10, 20 01 11			10,027	13,649	21,343	27,756	26,551	25,297	36,886
Tříděný bioodpad 20 02 01, 20 01 08			60,768	295,059	229,277	324,331	393,900	452,102	475,076
Odpady se Hg nebo CFC 20 01 21, 20 01 23			31,400	14,124	16,600	21,560	19,860	20,544	20,110
Oleje a tuky 20 01 25, 20 01 26			0,314	0,179	0,097	0,116	0,586	0,222	1,023
Baterie a akumulátory 20 01 33, 20 01 34			0,240	0,013					0,208
Elektrozařízení 20 01 35, 20 01 36			20,733	35,469	35,475	29,129	53,850	53,632	36,700
Elektrozařízení 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35, 20 01 36			52,133	49,593	52,075	50,689	73,710	74,176	56,810

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

Produkce bioodpadů podle způsobu shromažďování a původu	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	Celková produkce tříděných bioodpadů (20 02 01, 20 01 08) podle způsobu shromažďování						
Celkem; z toho	60,768	295,059	229,277	324,331	393,900	452,102	475,076
– od občanů na sběrném dvoře	60,77	41,13	31,20	45,41	50,10	56,51	44,21
– z rodinných domů		253,93	198,08	278,92	343,80	395,60	430,87

Zdroj: Evidence odpadů města a subjektů OH

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

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Kateg.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1. Celková měrná produkce všech odpadů (bez ZPOV)									
08 03 17	Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky	N	0,000	0,015	0,001		0,000	0,004	0,003
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N	0,016	0,050	0,043	0,027	0,087	0,045	0,083
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O					0,109		
15 01 02	Plastové obaly	O	0,017	0,001			0,009	0,003	
15 01 05	Kompozitní obaly	O	0,266	0,305	0,285	0,372	0,455		
15 01 06	Směsné obaly	O							
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	0,056	0,296	0,037	0,107	0,149	0,207	0,092
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	0,001	0,026	0,004	0,093	0,000	0,002	0,003
16 01 03	Pneumatiky	O	1,087	1,034	0,785	1,226	1,071	0,065	
16 01 07	Olejové filtry	N	0,001	0,001	0,009		0,006	0,002	0,002
16 01 13	Brzdové kapaliny	N		0,001					
16 01 14	Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky	N			0,001			0,007	0,004
16 05 07	Vyřazené anorganické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N	0,002	0,001				0,000	
16 06 01	Olověné akumulátory	N	0,011	0,015					
17 01 01	Beton	O	0,111		0,898	0,432	1,198	0,244	0,408
17 01 02	Cihly	O	0,470	0,301	0,733	0,648	1,180	2,559	0,088
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických	O			0,001				

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Ka- teg.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06								
17 02 01	Dřevo	O	0,041		0,746	0,173	0,008	0,182	0,049
17 02 03	Plasty	O			0,027				
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N	0,004		0,004			0,004	0,028
17 04 02	Hliník	O		0,002					
17 04 05	Železo a ocel	O	0,687	0,967	1,081	1,067			
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	1,082	1,646	3,228	0,089	0,404	0,712	0,072
17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest	N	0,905	0,328	1,036	0,717	0,577	0,103	0,118
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	17,170	24,230	32,088	48,732	6,768	1,271	4,728
20 01 01	Papír a lepenka	O	15,973	17,680	18,194	20,217	20,955	22,279	24,291
20 01 02	Sklo	O	7,278	7,577	7,992	8,915	9,850	10,134	12,143
20 01 11	Textilní materiály	O	0,726	0,998	1,575	2,072	1,996	1,933	2,908
20 01 13	Rozpouštědla	N	0,001		0,002	0,003		0,002	
20 01 14	Kyseliny	N			0,000				
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N		0,001					
20 01 25	Jedlý olej a tuk	O	0,023	0,013	0,007	0,009	0,044	0,017	0,081
20 01 26	Olej a tuk neuvedený pod číslem 20 01 25	N							
20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N	0,054	0,031	0,051	0,081	0,035	0,193	0,031
20 01 33	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	N	0,017						
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O	2,494	2,704	4,310	6,510	9,541	9,654	8,278
20 01 39	Plasty	O	7,311	8,248	8,403	10,748	11,261	12,491	16,713
20 01 40	Kovy	O				0,156	2,649	9,384	24,200
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	4,398	21,583	16,925	24,215	29,617	33,541	37,458
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	166,698	171,575	169,869	172,092	177,825	180,951	144,250
20 03 03	Uliční smetky	O	8,845	5,256	2,455	4,471	8,585	8,723	
20 03 07	Objemný odpad	O	89,880	78,424	64,268	81,283	49,218	53,440	54,231
2. Celkové měrné odpadní materiálové toky bez ZPOV									
Celkem; z toho			325,623	343,308	335,056	384,456	333,597	349,150	330,261
Kategorie O			324,556	342,544	333,869	383,427	332,742	348,582	329,897
Kategorie N			1,067	0,764	1,187	1,029	0,854	0,568	0,364

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Ka- teg.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Podskupina 15 01			0,339	0,601	0,322	0,479	0,722	0,210	0,092
Skupina 17 (mimo 17 04)			19,782	26,505	38,760	50,791	10,135	5,075	5,490
Podskupina 17 04			0,687	0,969	1,081	1,067			
Skupina 20 celkem			303,698	314,091	294,051	330,773	321,575	343,742	324,583
Skupina 15 01 a 20, kategorie N			0,129	0,328	0,090	0,192	0,184	0,402	0,123
Komunální 15 01 a 20			304,036	314,692	294,373	331,252	322,297	343,952	324,676
Papír 15 01 01, 20 01 01			15,973	17,680	18,194	20,217	21,064	22,279	24,291
Plasty 15 01 02, 20 01 39			7,328	8,248	8,403	10,748	11,270	12,494	16,713
Sklo 15 01 07, 20 01 02			7,278	7,577	7,992	8,915	9,850	10,134	12,143
Kovy 15 01 04, 20 01 40						0,156	2,649	9,384	24,200
Textilie 20 01 10, 20 01 11			0,726	0,998	1,575	2,072	1,996	1,933	2,908
Tříděný bioodpad 20 02 01, 20 01 08			4,398	21,583	16,925	24,215	29,617	34,541	37,458
Odpady se Hg nebo CFC 20 01 21, 20 01 23				0,001					
Oleje a tuky 20 01 25, 20 01 26			0,023	0,013	0,007	0,009	0,044	0,017	0,081
Baterie a akumulátory 20 01 33, 20 01 34			0,017						
Elektrozařízení 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35, 20 01 36				0,001					
3. Měrná produkce zpětného odběru výrobků (ZPOV)									
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N						0,000	0,008
20 01 23	Vyřazená zařízení obsahující chlorofluoruhlovdíky	N	2,273	1,032	1,225	1,610	1,493	1,569	1,578
20 01 33	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	N		0,001					0,016
20 01 35	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísla 20 01 21 a 20 01 23	N	1,501	2,429	2,444	2,171	3,966	4,098	2,864
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísla 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O		0,166	0,174	0,004	0,083		0,030
4. Celkové měrné odpadní materiálové toky (včetně ZPOV)									
Celkem; z toho			329,397	346,935	338,900	388,241	339,139	354,817	334,757
Kategorie O			324,556	342,709	334,043	383,431	332,825	348,582	329,927
Kategorie N			4,841	4,225	4,857	4,809	6,313	6,235	4,830
Podskupina 15 01			0,339	0,601	0,322	0,479	0,722	0,210	0,092
Skupina 17 (mimo 17 04)			19,782	26,505	38,760	50,791	10,135	5,075	5,490
Podskupina 17 04			0,687	0,969	1,081	1,067			
Skupina 20 celkem			307,471	317,719	297,895	334,557	327,117	349,409	329,079

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Ka- teg.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	Skupina 15 01 a 20, kategorie N		3,902	3,790	3,760	3,972	5,643	6,069	4,589
	Komunální 15 01 a 20		307,810	318,320	298,217	335,037	327,839	349,619	329,171
	Papír 15 01 01, 20 01 01		15,973	17,680	18,194	20,217	21,064	22,279	24,291
	Plasty 15 01 02, 20 01 39		7,328	8,248	8,403	10,748	11,270	12,494	16,713
	Sklo 15 01 07, 20 01 02		7,278	7,577	7,992	8,915	9,850	10,134	12,143
	Kovy 15 01 04, 20 01 40					0,156	2,649	9,384	24,200
	Textilie 20 01 10, 20 01 11		0,726	0,998	1,575	2,072	1,996	1,933	2,908
	Tříděný bioodpad 20 02 01, 20 01 08		4,398	21,583	16,925	24,215	29,617	34,541	37,458
	Odpady se Hg nebo CFC 20 01 21, 20 01 23		2,273	1,033	1,225	1,610	1,493	1,570	1,586
	Oleje a tuky 20 01 25, 20 01 26		0,023	0,013	0,007	0,009	0,044	0,017	0,081
	Baterie a akumulátory 20 01 33, 20 01 34		0,017	0,001					0,016
	Elektrozařízení 20 01 35, 20 01 36		1,501	2,594	2,619	2,175	4,049	4,098	2,894
	Elektrozařízení 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35, 20 01 36		3,773	3,628	3,844	3,784	5,542	5,667	4,479
5. Celková měrná produkce tříděných bioodpadů (20 02 01, 20 01 08) podle způsobu shromažďování									
Celkem; z toho			4,398	21,583	16,925	24,215	29,617	34,541	37,458
– od občanů na sběrném dvoře			4,40	3,01	2,30	3,39	3,77	4,32	3,49
– z rodinných domů				18,57	14,62	20,82	25,85	30,22	33,97

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

V roce 2022 činila celková produkce odpadů (celkový materiálový tok odpadů) 334,8 kg na obyvatele. Z toho byla

- celková produkce KO (včetně vytríděných obalů podskupiny 15 01) 329,2 kg na obyvatele (z toho 324,7 kg/obyv. produkce KO bez ZPOV)
- celková produkce NO 4,8 kg na obyvatele (z toho 4,6 kg na obyvatele NO skupiny 20).

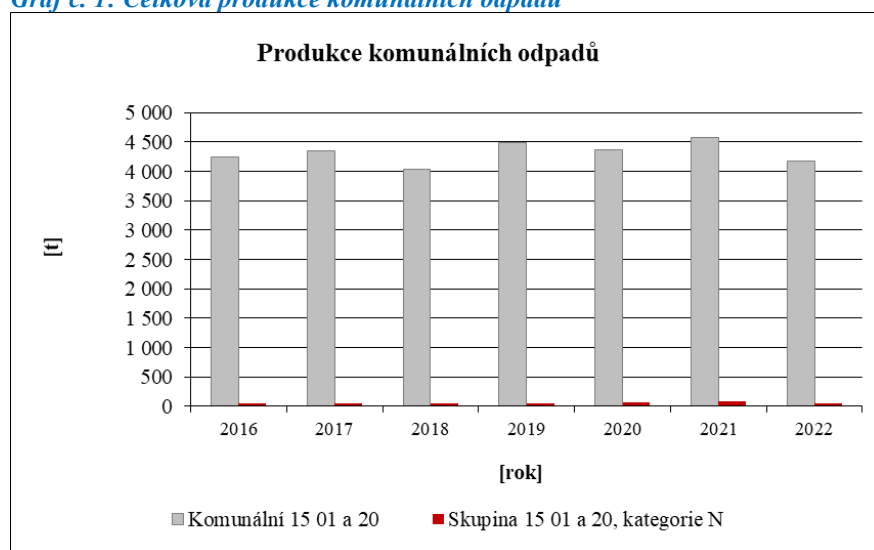
Hlavní podíl na NO mají *Stavební materiály obsahující azbest* (1,5 tun), *Obaly obsahující zbytky nebezpečných pátek nebo obaly těmito látkami znečištěné* (1,2 tun), *Jiné motorové, převodové a mazací oleje* (1 tuna) a *Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky* (0,4 tun), ze zpětného odběru pak *Vyřazená elektrická a elektronická zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23* (36,3 tun) a *Vyřazená zařízení obsahující chlorofluorouhlovodíky* (20 tun).

Produkce KO

Z vývoje celkové produkce KO je ve sledovaném období patrný kolísající stav. V roce 2022 došlo v porovnání s rokem 2021 ke snížení KO a za tento rok činilo množství KO 329,2 kg na obyvatele. Ke snížení produkce KO přispěl pokles produkce objemného odpadu a směsného komunálního odpadu. Vývoj produkce KO v čase zobrazuje **graf č. 1**.

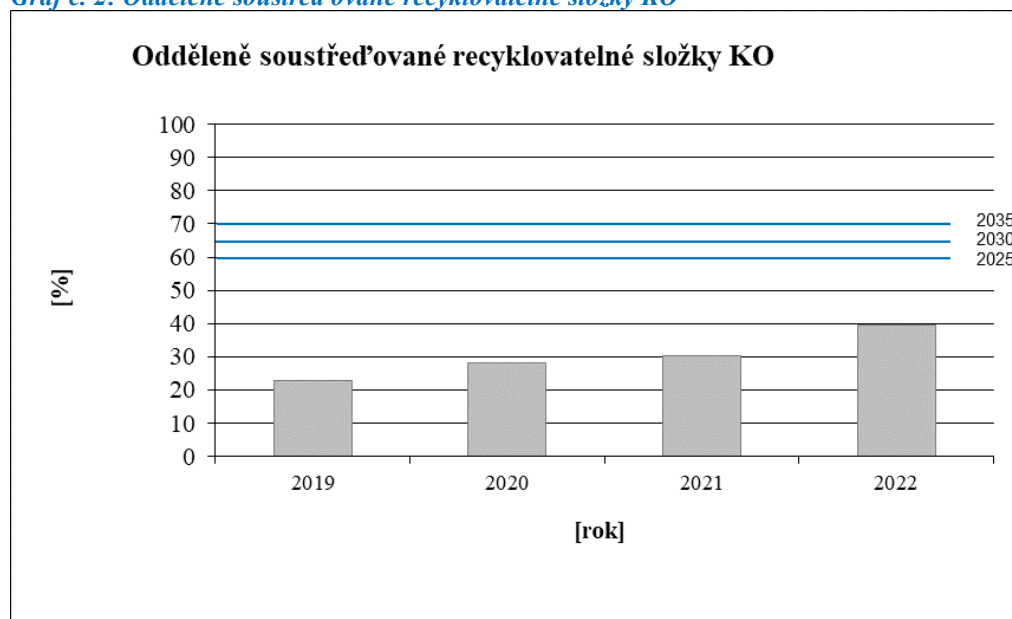
Materiálové využití KO má potenciálně významný údaj pro budoucí období, legislativa zavedla požadavek na oddělené soustředování recyklovatelných složek KO na úrovni 60 % produkce KO v r. 2025, které se zvýší až na 70 % v r. 2035. V r. 2022 odděleně soustředované recyklovatelné složky KO města tvořily 40 % celkové produkce KO, došlo ke zlepšení oproti r. 2021 (30 %). Město Chodov zatím však nedosahuje 60 %. Odděleně soustředované recyklovatelné složky KO za rok 2022 zobrazuje **graf č. 2**.

Graf č. 1: Celková produkce komunálních odpadů



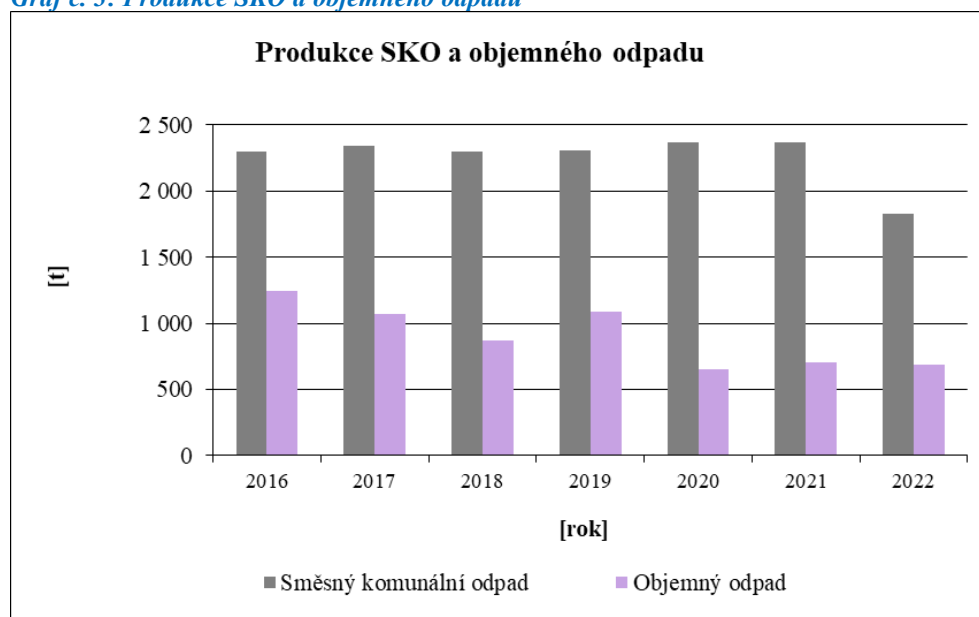
Zdroj: evidence města a dalších subjektů OH města

Graf č. 2: Odděleně soustředěvané recyklovatelné složky KO



Produkce SKO (144,3 kg na obyvatele za rok 2022) má za celé sledované období proměnlivý charakter. Ve sledovaném roce došlo v porovnání s rokem 2021 k poklesu, a to o 538,9 tun (tj. 36,7 kg/obyv.). SKO je odpad shromažďovaný do „černých“ nádob. Jedná se o odpady zbývající po vytrídění papíru, skla, plastů, bioodpadů, kovů, nebezpečných odpadů, textilu a dalších odděleně shromažďovaných odpadů a materiálů. Produkce objemných odpadů (54,2 kg na obyvatele za rok 2022) má za celé sledované období kolísající trend. V roce 2022 došlo oproti roku 2021 k mírnému poklesu produkce o 11,7 tun (u měrné produkce ke zvýšení o 0,8 kg/obyv.). Vývoj produkce SKO a objemného odpadu v čase zobrazuje **graf č. 3**.

Graf č. 3: Produkce SKO a objemného odpadu

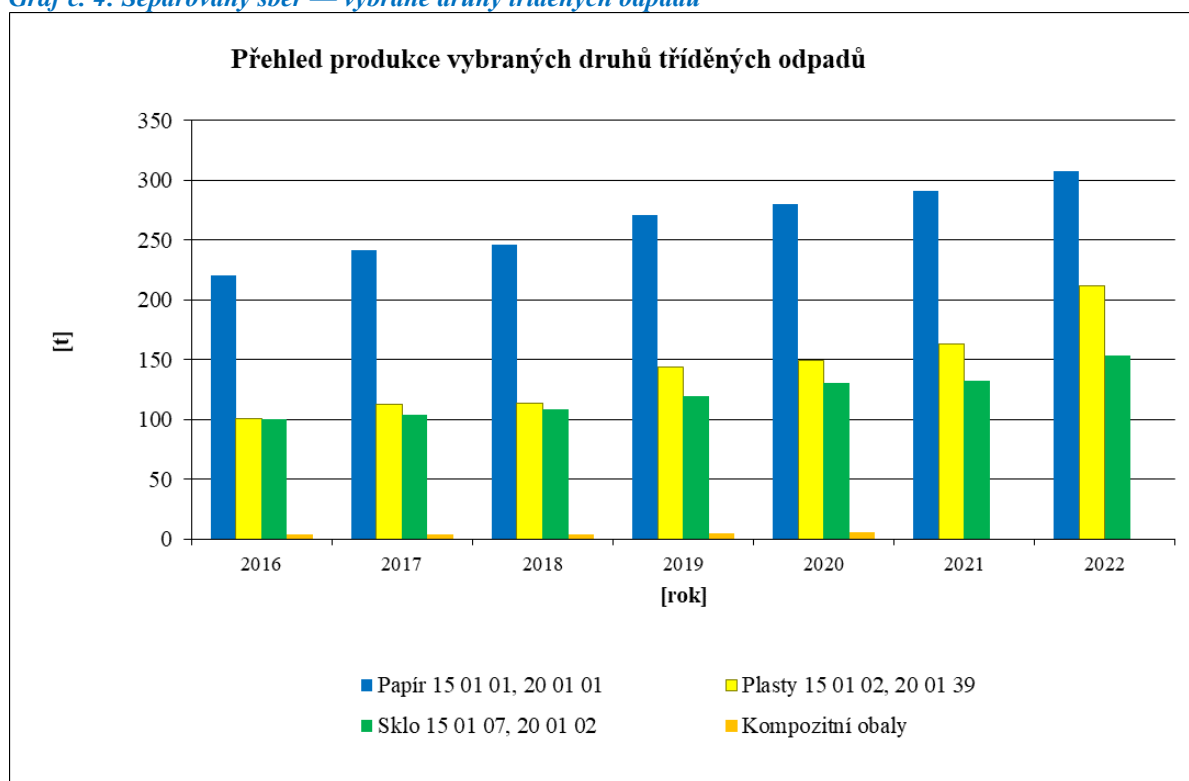


Zdroj: evidence města

Separovaný KO

Hlavní příspěvek k separaci využitelných složek odpadů v roce 2022 má oddělené shromažďování papíru (24,3 kg na obyvatele), plastů (16,7 kg na obyvatele) a skla (12,1 kg na obyvatele). Všechny sledované komodity zaznamenali za rok 2022 postupný nárůst. Vývoj produkce zmíněných druhů tříděných odpadů v čase zobrazuje **graf č. 4**.

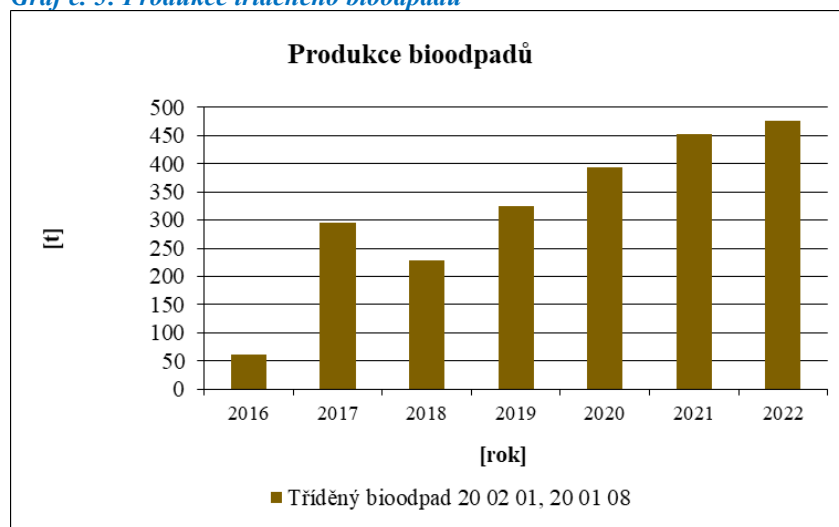
Graf č. 4: Separovaný sběr — vybrané druhy tříděných odpadů



Zdroj: evidence města

Dalšími důležitými tříděnými odpady jsou kovy a bioodpady. Produkce tříděných komunálních kovů (24,2 kg na obyvatele) zaznamenala v r. 2022 oproti roku 2021 prudké zvýšení o 184,1 tun, tj 14,8 kg/obyv. Nárůst produkce tříděných kovů byl zaznamenán zejména ze sběren a výkupen (89 % celkové produkce kovů). Biologicky rozložitelný odpad (37,5 kg na obyvatele) město Chodov shromažďuje od občanů prostřednictvím sběrného dvora, sběrných nádob u rodinných domů a sídlištní zástavbě. Sběr v sídlištní zástavbě je počítán spolu se sběrem z RD a zahrad. Oproti roku 2021 došlo ve sledovaném roce k nárůstu, a to až o 2,9 kg na obyvatele tj. 23 tun. Produkce tříděných bioodpadů je znázorněna v **grafu č. 5**

Graf č. 5: *Produkce tříděného bioodpadu*

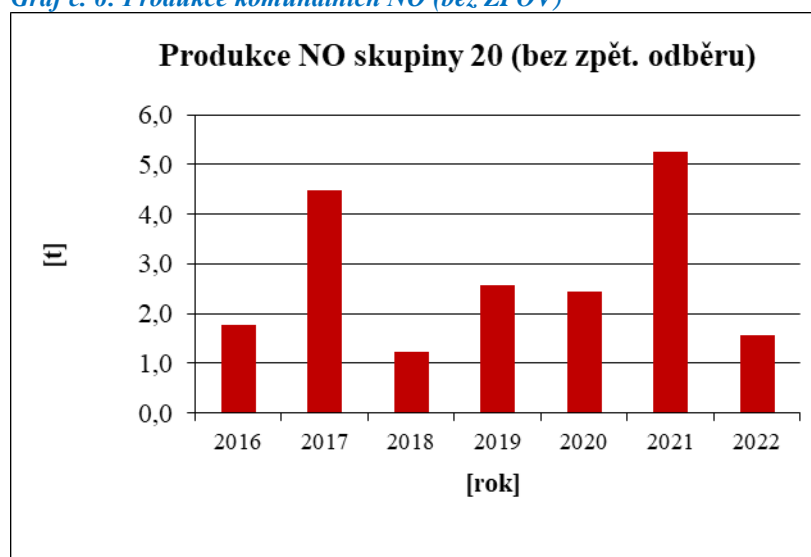


Zdroj: evidence města

Produkce NO

Produkce komunálních NO bez ZPOV činila v roce 2022 celkem 0,1 kg na obyvatele. Hlavní podíl na produkci těchto odpadů měly *Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné* (0,1 kg na obyvatele) a *Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky* (0,03 kg na obyvatele). V porovnání s rokem 2021 došlo k poklesu produkce komunálních NO o 3,7 tun (tj. 0,3 kg/obyv.). Vývoj komunálních NO bez zpětného odběru v čase zobrazuje **graf č. 6**. Ke komunálním NO by bylo možno započítat také ZPOV. Protože do této kategorie mohou patřit také výrobky bez nebezpečných vlastností, je tato produkce zobrazena v samostatném grafu. Vývoj produkce výrobků podléhajících zpětnému odběru v čase zobrazuje **graf č. 7**.

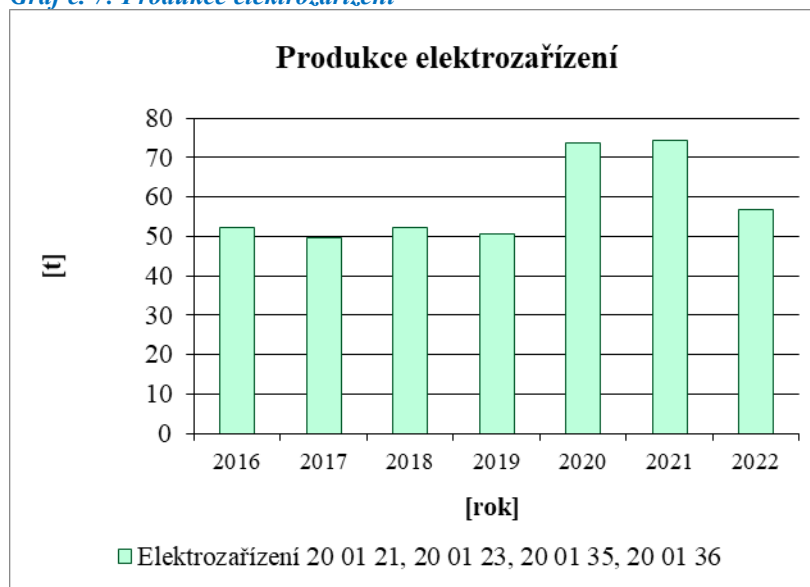
Graf č. 6: *Produkce komunálních NO (bez ZPOV)*



Zdroj: evidence města

Produkce ZPOV za rok 2022 zaznamenala pokles. Pokles byl zapříčiněn především nižší produkcí *Vyřazených elektrických a elektronických zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 35* a produkcí *Vyřazených zařízení obsahující chlorofluorouhlovodíky*. Celková produkce ZPOV za rok 2022 byla 56,8 tun, tj. 4,5 kg na obyvatele. Vývoj produkce zpětného odběru v čase zobrazuje **graf č. 7**.

Graf č. 7: Produkce elektrozařízení



Zdroj: evidence města

2.2. Vyhodnocení stávajících obecních systémů sběru a nakládání s KO

2.2.1. Způsoby nakládání s odpady

Ve městě Chodov bylo v roce 2022 vyprodukováno celkem (celkový materiálový tok) 4 245,7 tun odpadů. Z tohoto množství bylo 1 658,4 tun odpadů využito a 2 587,3 tun odpadů odstraněno. Využití nalezlo 39 % odpadů z celkové produkce.

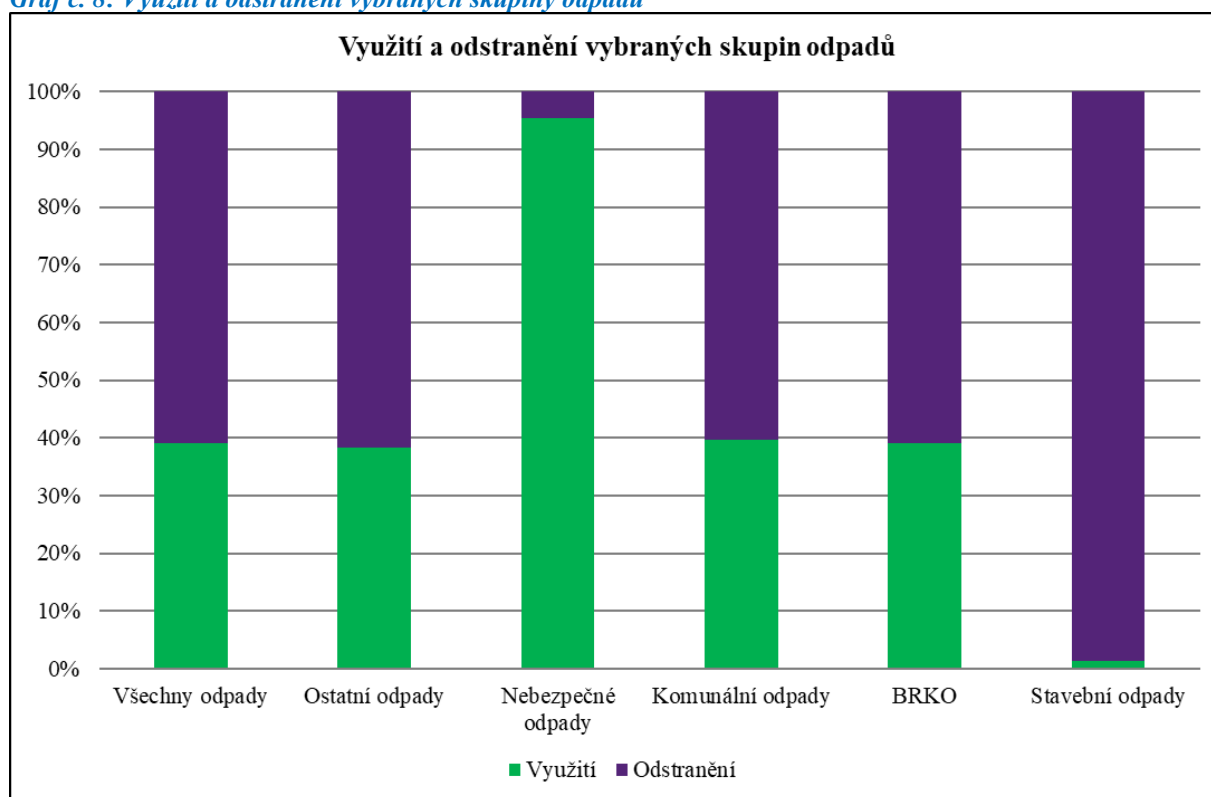
Komunálních odpadů bylo v roce 2022 vyprodukováno celkem (celkový materiálový tok) 4 174,9 tun. Z tohoto množství bylo 1 656,4 tun KO využito a 2 518,5 tun odpadů odstraněno. Využití nalezlo 40 % KO.

Nakládání s odpady města Chodov je uvedeno v **tab. č. 4⁶**. Odpady byly využívány zejména materiálově (recyklace, kompostování). Odstraňovány byly odpady především skládkováním.

⁶ Pro kódování způsobů nakládání s odpady se používají kódy R pro různé způsoby využívání odpadů a kódy D pro odstraňování odpadů (podrobněji: příl. č. 5 a 6 zákona č. 541/2020 Sb.).

Podíl využití a odstranění vybraných skupin odpadů zobrazuje **graf č. 8**.

Graf č. 8: Využití a odstranění vybraných skupiny odpadů



Tab. č. 4: Způsob nakládání s odpady v roce 2022

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Ka- teg.	Kódy R		Kódy D	
			kód	[t/rok]	kód	[t/rok]
08 03 17	Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky	N			D1	0,039
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N	R9	1,048		
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N			D1	1,173
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	R1	0,038		
16 01 07	Olejové filtry	N			D10	0,031
16 01 14	Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky	N			D10	0,050
17 01 01	Beton	O			D1	5,180
17 01 02	Cihly	O			D1	1,110
17 02 01	Dřevo	O	R1	0,620		
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N	R1	0,350		
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O			D1	0,910
17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest	N			D1	1,500
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O			D1	59,960
20 01 01	Papír a lepenka	O	R3	308,086		
20 01 02	Sklo	O	R5	154,011		
20 01 11	Textilní materiály	O	R3	36,886		
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N	R5	0,100		
20 01 23	Vyřazená zařízení obsahující chlorofluoruhloidy	N	R4	20,010		
20 01 25	Jedlý olej a tuk	O	R9	1,023		
20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N	R1	0,390		
20 01 33	Baterie a akumulátory, zařazené pod čísly 16 06 01, 16 06 02 nebo pod číslem 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie	N	R4	0 208		
20 01 35	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23	N	R4	36,320		
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	R4	0,380		
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O	R3	104,990		
20 01 39	Plasty	O	R3	211,965		
20 01 40	Kovy	O	R4	306,931		
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	R3	475,076		

Katalog. číslo		Název druhu odpadu	Kateg.	Kód	Kódy R [t/rok]	Kód	Kódy D [t/rok]
20 03 01		Směsný komunální odpad	O			D1	1 829,517
20 03 07		Objemný odpad	O			D1	687,815
Celkem					1 658,432		2 587,285

2.2.2. Podíl využitých KO a skládkování BRKO

Hodnocení je provedeno na základě srovnatelných ukazatelů skladby SKO za předchozí období. V tabulce č. 5 je uveden sloupec s přepočtenými hodnotami dle nové skladby SKO, odvozené ze šetření ČSÚ z roku 2021. Přepočtené účinnosti separace vychází výrazně nižší, než účinnosti vypočtené dle původní skladby SKO a to proto, že nová skladba SKO má podstatně vyšší podíl využitelných složek (zejména papír, sklo, plasty). Předpoklady o skladbě SKO by proto bylo žádoucí potvrdit rozbory SKO.

V roce 2022 činilo množství využitých KO 1 656,4 tun (40 % z celku). V porovnání s rokem 2021 došlo k nárůstu míry využití těchto odpadů o 10 % (30 % v roce 2021). Množství využitých BRKO bylo 915,8 tun (39 %). Účinnost separace papíru, skla, plastů a kovů z potenciálu produkce v SKO činila v tomtéž roce celkem 51 % (nárůst oproti roku 2021 z 39 %). 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.

Množství skládkovaného BRKO je důležitým ukazatelem OH města. Ve městě Chodov činilo v roce 2022 množství skládkovaného BRKO 109 kg na obyvatele. Ukazatel skládkovaného BRKO na obyvatele za rok 2022 zaznamenal zlepšení oproti roku 2021. Celkem skládkované množství BRKO v roce 2021 činilo 133 kg na obyvatele. Hlavní zdroj skládkovaného BRKO je směsný komunální odpad a objemný odpad produkovaný na území města Chodov.

Množství skládkovaného BRKO se vypočítává z množství biologicky rozložitelných složek ve skládkovaných komunálních odpadech⁷ (presný výpočet skládkovaného BRKO je uveden Metodickém návodu, v příloze č. 3).

Tab. č. 5: Účinnost separace využitelných složek ze SKO v roce 2022

Druh vyříděného odpadu	Potenciál produkce [t/rok]	Shromážděné množství [t/rok]	Účinnost separace ze SKO původní skladba [%] ⁸	Přepočtená účinnost separace z SKO nová skladba [%] ⁹
Papír (15 01 01, 20 01 01)	645,345	308,086	48	48
Plasty 15 01 02, 20 01 39	461,319	211,965	46	46
Sklo 15 01 07, 20 01 02	255,003	154,011	60	61
Kovy 15 01 04, 20 01 40	51,745	306,931	100	100

⁷ Pro SKO je množství skládkovaného odpadu 1 829,5 t vynásobeno koeficientem 0,67. 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 1 675,6 t a shromážděného množství BRKO 450,1 t. Výsledek je vydělen celkovou produkcí SKO v roce 2022, tedy 1 829,5 t. Množství skládkovaného objemného odpadu 687,8 tun je vynásobeno koeficientem 0,3 (koeficient převzat z POH ČR).

⁸ Účinnost separace z SKO za rok 2022 s použitím výsledků sčítání lidu, domu a bytů z r. 2011 z Českého statistického úřadu, tak jak tomu bylo v minulých vPOH.

⁹ Přepočtená účinnost separace z SKO za rok 2022 s použitím výsledků sčítání lidu, domu a bytů z r. 2021 z Českého statistického úřadu.

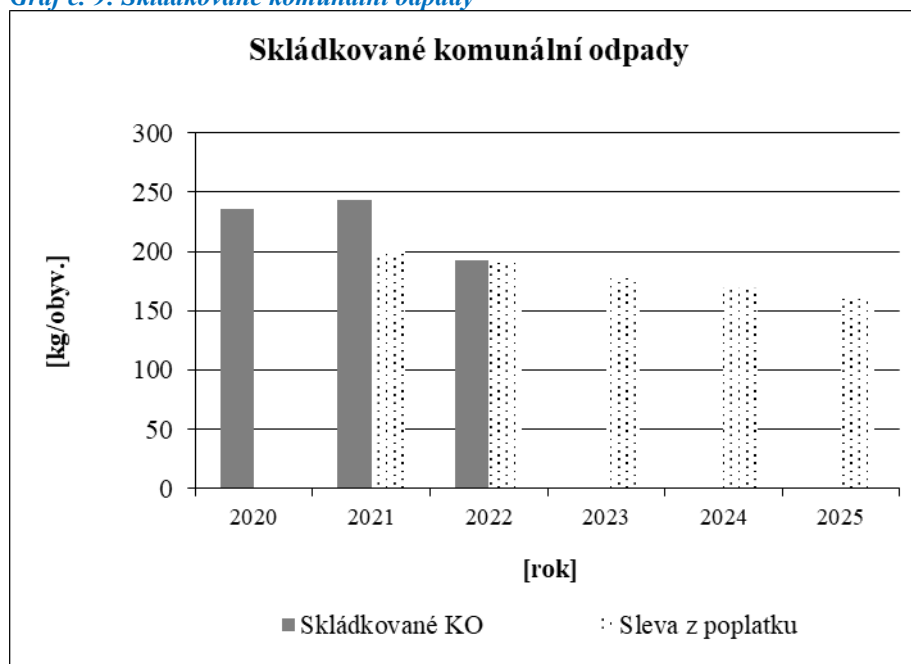
Druh vytríděného odpadu	Potenciál produkce [t/rok]	Shromážděné množství [t/rok]	Účinnost separace ze SKO původní skladba [%] ⁸	Přepočtená účinnost separace z SKO nová skladba [%] ⁹
Textilie 20 01 10, 20 01 11	113,590	36,886	32	33
Bioodpady (včetně předcházení bioodpadům)	501,054	114,348	23	23
Bioodpady (20 02 01, 20 01 08), z toho:		114,348		
– z veřejné zeleně		0,000		
– od občanů na sběrném dvoře		6,632		
– ze sídlištní zástavby		0,000		
– z rodinných domů		107,716		
Kompostéry (předcházení bioodpadům)		0,000		
Skupina 20 kategorie N	11,854	1,771	15	15
Spalitelný odpad (pro dopočet BRKO)	310,036			
Zbytek 0–40 mm (pro dopočet BRKO)	300,393			
Celkem		1 133,998		
– z toho BRKO	1 675,577	450,098	27	27

Zdroj: Evidence odpadů města a subjektů OH

Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb. ustanovuje nový způsob zpoplatnění skládkování KO, kdy celková výše poplatků bude záviset na míře skládkování KO. Pokud v poplatkovém období do roku 2029 celková hmotnost využitelných odpadů uložených na libovolnou skládku od prvního dne kalendářního roku, ve kterém nastane toto poplatkové období, ve vztahu, ke kterému uplatní obec nárok, nepřesáhne množství vypočtené podle dle přílohy č. 12 zákona č. 541/2020 Sb., tak sazba poplatku za ukládání odpadů na skládku pro dílčí základ poplatku za ukládání komunálního odpadu činí 500 Kč za tunu. Množství skládkovaných KO na obyvatele v hodnoceném období zobrazuje **graf č. 9**.

Skládkované množství KO převyšující limity vypočtené dle přílohy č. 12 zákona č. 541/2020 Sb. bude zpoplatněno vyšším poplatkem (za rok 2021 to bylo 800 Kč, do r. 2029 se poplatek zvyšuje postupně na 1850 Kč) za využitelné odpady (včetně odpadů komunálních) dle přílohy č. 9 zákona č. 541/2020 Sb. Dle spočítaných ukazatelů má obec dobrou úroveň v účinnosti separace (nyní na úrovni 51 %). Při předpokladu dalšího vyššího třídění v obci a udržení splnění cílů v účinnosti separace by obec v budoucnu mohla nadále snižovat skládkované KO z nynějších 192 kg/obyv., a postupně tak snižovat množství odpadů skládkované s poplatkem v sazbě za využitelné odpady (pro nejbližší roky znázorňuje **graf č. 9**).

Graf č. 9: Skládkové komunální odpady



3. VÝVOJ UKAZATELŮ POH

Za rok 2022 jsou uvedeny dva různé výsledky – 1) výsledek vypočtený s daty z r. 2011 z ČSÚ a 2) výsledek vypočtený s novými daty z r. 2021 z ČSÚ (jako „přečtené“). Změna předpokladů o skladbě SKO, odvozená z dat ČSÚ o způsobech vytápění ve městě, ovlivňuje jen některé ukazatele. Zhodnocení vývoje je provedeno dle srovnatelných původních ukazatelů skladby odpadů. 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 roky 2016 - 2022 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	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (původní)	2022 (přečtené)	Zhodnoc. vývoje ¹⁰
Indikátory pevně stanovených cílů												
Tříděný sběr papíru, plastů, skla a kovů	ano/ne	Nejméně 4složk. tříděný sběr, zahrnující uvedené odpady.		ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	cíl plněn

¹⁰ Zhodnocení sledovaného roku 2022 (s daty z r. 2011 z ČSÚ) v porovnání s rokem 2021.

Indikátor	Jednotka	Cílová hodnota	Termín	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (původní)	2022 (přečtené)	Zhodnoc. vývoje ¹⁰
2) Celková účinnost separace papíru, skla, plastů a kovů	% potenc. prod.	Nejméně 50% účinnost.	2020	29	30	32	35	37	39	51	52	zlepšení (cíl plněn)
Účinnost separ. bioodpadů	% potenc. prod.	Nejméně 50% účinnost.	2020	2	13	10	14	16	18	23	23	zlepšení (neplněno)
Účinnost separ. komunálních NO	% potenc. prod.	Nejméně 50% účinnost.	2021	15	36	10	20	18	38	15	15	zhoršení (neplněno)
Skládkované BRKO	%	Nejvíce 35 % hm. skládkov. BRKO z celkov. BRKO vyproduk. v r. 1995.		90	89	85	90	87	90	74	74	zlepšení (neplněno)
Skládkov. BRKO v přepočtu na obyvatele	kg/obyv.	Nejvíce 52 kg/obyv.		133	132	126	133	129	133	109	109	zlepšení (neplněno)
Využití stavebn. odpadů	%	Nejméně 70 %.	Průběž.	1	0	10	0	0	4	1	1	zhoršení (neplněno)
Odděleně soustředované recyklovatelné složky KO	%	min. 60 %.	2025	nehodnoce no	nehodnoce no	nehodnoce no	23	28	30	40	40	zlepšení (neplněno)
7) Využití SKO	%	100%	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	beze změn (cíl neplněn)

Indikátor	Jednotka	Cílová hodnota	Termín	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (původní)	2022 (přečtené)	Zhodnoc. vývoje ¹⁰
Skládkované KO	kg/obyv.	Nejvíce 200 pro r. 2021, každý další rok o 10 méně do r. 2029.		nehodnoce no	nehodnoce no	nehodnoce no	258	236	243	192	192	zlepšení (plněno)
9a) Měrná produkce SKO	kg/obyv.	Nejvíce 150 kg/obyv.	2021	167	172	170	172	178	181	144	140	zlepšení (cíl plněn)
9b) Měrná produkce objem. Odpadu	kg/obyv.	Nejvíce 50 kg/obyv.	2021	90	79	64	81	49	53	54	53	zhoršení (cíl neplněn)
Celková měrná produkce SKO a objem. odpadu	kg/obyv.	Nejvíce 200 kg/obyv.	2021	257	251	234	253	227	234	198	192	zlepšení (plněno)
Tříděný sběr elektroodpadu	kg/obyv.	nestanoveno		3,8	3,6	3,8	3,8	5,5	5,7	4,5	4,5	zhoršení (cílová hodnota nestanovena)
Rozšiřování sběrné sítě pro baterie a akum.	obyv./sbě r. místo	500 obyv./sběrné místo		1 256	1 239	1 232	1 116	887	818	1 153	1 153	zhoršení (neplněno)
3a) Separace bioodpadů v sídlištní zástavbě	kg/obyv.	Nejméně 25 kg/obyv.		0	0	0	0	0	0	0	0	beze změn (cíl neplněn) - sběr v sídlištní zástavbě je počítán spolu se sběrem z RD a zahrad

Indikátor	Jednotka	Cílová hodnota	Termín	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (původní)	2022 (přečtené)	Zhodnoc. vývoje ¹⁰
3b) Separace bioodpadů v zástavbě RD	kg/obyv.	Nejméně 60 kg/obyv.		4,4	4,4	14,6	20,8	26	30	34	34	zlepšení, díky zvyšujícímu se využívání možnosti sběru bioodpadů u RD a v sídlištní zástavbě (cíl neplněn)
Indikátory obecně stanovených cílů												
Celková produkce odpadů	t/rok	Snižovat produkci.	Průběž .	4 499	4 693	4 539	5 149	4 437	4 570	4 189	4 189	zlepšení, došlo k poklesu celkové produkce
Produkce OO	t/rok	Snižovat produkci.	Průběž .	4 484	4 683	4 523	5 136	4 425	4 563	4 184	4 184	zlepšení, došlo k poklesu produkce ostatních odpadů
Produkce NO	t/rok	Snižovat produkci.	Průběž .	14,7	10,4	16,1	13,8	11,4	7,4	4,6	4,6	zlepšení, došlo k poklesu produkce nebezpečných odpadů
Produkce KO	t/rok	Snižovat produkci.	Průběž .	4 201	4 302	3 988	4 437	4 287	4 502	4 118	4 118	zlepšení, došlo k poklesu produkce KO
Produkce SKO	t/rok	Snižovat produkci.	Průběž .	2 303	2 346	2 301	2 305	2 365	2 368	1 830	1 830	zlepšení, došlo k poklesu produkce SKO

Indikátor	Jednotka	Cílová hodnota	Termín	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (původní)	2022 (přečtené)	Zhodnoc. vývoje ¹⁰
Produkce objemn. odpadu	t/rok	Snižovat produkci.	Průběž .	1 242	1 072	871	1 089	655	699	688	688	zlepšení, došlo k poklesu produkce objemných odpadů
Měrná celková produkce odpadů	kg/obyv.	Snižovat produkci.	Průběž .	326	344	335	384	334	349	330	330	zlepšení, došlo k poklesu celkové produkce
Měrná produkce OO	kg/obyv.	Snižovat produkci.	Průběž .	325	344	334	383	333	349	330	320	zlepšení, došlo k poklesu produkce ostatních odpadů
Měrná produkce NO	kg/obyv.	Snižovat produkci.	Průběž .	1,1	0,8	1,2	1,0	0,9	0,6	0,4	0,4	zlepšení, došlo k poklesu produkce nebezpečných odpadů
Měrná produkce KO	kg/obyv.	Snižovat produkci.	Průběž .	304	316	294	331	322	344	325	325	zlepšení, došlo k poklesu produkce KO
Měrná produkce SKO	kg/obyv.	Snižovat produkci.	Průběž .	167	172	170	172	178	181	144	140	zlepšení, došlo k poklesu produkce SKO
Měrná produkce objemn. odpadu	kg/obyv.	Snižovat produkci.	Průběž .	90	79	64	81	49	53	54	53	zhoršení, měrná produkce objemn. odpadu vzrostla
Využití KO	%	Zvyšovat využití.	Průběž .	14	20	21	23	28	30	40	40	zlepšení

Indikátor	Jednotka	Cílová hodnota	Termín	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022 (původní)	2022 (přečtené)	Zhodnoc. vývoje ¹⁰
Ostatní indikátory												
Účinnost separace papíru	% potenc. prod.	Není.	—	34	35	36	39	38	39	48	48	zlepšení
Účinnost separace skla	% potenc. prod.	Není.	—	39	38	40	43	45	45	60	61	zlepšení
Účinnost separace plastů	% potenc. prod.	Není.	—	22	23	23	29	29	30	46	46	zlepšení
Účinnost separace kovů	% potenc. prod.	Není.	—	0	0	0	4	60	100	100	100	beze změn

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

4. VÝVOJ REALIZACE OPATŘENÍ A REALIZAČNÍ PROGRAM

Realizační program byl nastaven ve směrné části POH a jeho platnost rámcově trvá i v nadcházejícím období. V nadcházejícím období bude zapotřebí pokračovat ve všech činnostech, zaměřených na podporu rozvoje OH, jako v uplynulém roce. Stávající systém vybavenosti města sběrnými nádobami pro papír a sklo je nastaven kapacitně na dobré úrovni.

Biodpady jsou sbírány od občanů prostřednictvím sběrného dvora a sběrných nádob u rodinných domů a sídlištní zástavbě. Sběr v sídlištní zástavbě je počítán spolu se sběrem z RD a zahrad. V současnosti město Chodov disponuje v sídlištních 109 ks nádob o objemu 240 l a 8 ks nádob o objemu 1 100 l, v zahrádkářských osadách 24 ks nádob o objemu 1 100 litrů a u rodinných domů 401 ks o objemu 120 litrů. Vývoz nádob ze sídlišť je 1x týdně po celý rok. Vývoz nádob u rodinných domů a zahrad je 1x týdně od dubna do listopadu, zbytek roku je pak 1x měsíčně.

Dále za rok 2022 město Chodov disponuje stejným počtem nádob na odděleně shromažďovaný odpad (papír, plast, sklo, kovy), na textil i na jedlé oleje. Změnil se však počet svozů u papíru a plastů (z 2x týdně na 3x týdně) a u kovů (z 1x za 4 týdny na 2x za 2 týdny) z důvodu přelňování těchto nádob.

Město Chodov podporuje předcházení odpadů ekologickou výchovou a informováním obyvatel prostřednictvím sociálních sítí, zpravodaje města, webových stránek města a nově webových stránek www.odpadychodov.cz. Dále také město Chodov pořídilo 3x velkoplošný billboardů po dobu 3 měsíců, třídící pexeso pro DDM a školy od firmy Odpadová poradenská s.r.o. apod. V současnosti se zpracovává projektová dokumentace na výstavbu ReUse centra a také probíhají kampaně na třídění kuchyňského odpadu v celém městě Chodov.

Pro korekci negativních trendů vývoje některých ukazatelů budou zapotřebí dále tyto činnosti:

- Podpora předcházení odpadům (domácího kompostování, sbírek šatstva, šetrného nakupování – vyhýbat se výrobkům na jedno použití (úřady jdou příkladem).
- Informovat obyvatele ohledně dalšího zvyšování třídění odpadů u vybraných komodit (papír, plast) a předcházení vzniku odpadů pro udržení splnění cíle účinnosti separace.
- Zvážit doplnění nádob na biodpady nebo upravit frekvenci svozu a informovat obyvatele ohledně třídění biodpadů ke zvýšení účinnosti separace. (23 % za rok 2022). A důsledně rozlišovat odpad sebraný z rodinné a sídlištní zástavby.
- Zaměřit se na informovanost a další zvyšování odděleného sběru textilu (nyní na úrovni 32 %).

- V případě zájmu města lze využít na prevenci vzniku odpadů (kompostéry, Re-Use centra, prevence vzniku jednorázového nádobí) pro další snižování SKO a objemného odpadu a pro prevenci vzniku bioodpadů aktuálně vypsanou výzvu od OPŽP č. 24.
- Volná kapacita systému shromažďování odpadů je nutná pro pohodlné třídění a předcházení černých skládek kolem nádob, avšak kapacita sběrného systému města není ani z poloviny využita u odděleně shromažďovaného papíru (34,3 %), u odděleně shromažďování plastů může docházet k přeplňování kapacity (83,8 %). Při občasném přeplňování nádob na oddělený sběr může docházet u občanů k neochotě třidit. K prověření potřeby úpravy sběrného systému lze využít automatický monitoring dynamiky zaplňování kontejnerů (osazení senzorů pro průběžné měření zaplněnosti kontejnerů po dobu několika výsypů do kontejnerů). Na základě toho by bylo možno stanovit stanoviště, kde by bylo možné ubrat/přidat kontejnery tak, aby nedocházelo k výsypu nezaplňených nádob nebo k přeplňování nádob. Senzory zaplněnosti kontejnerů je možno ponechat v kontejnerech i trvale pro identifikaci případného zneužívání (přeplňování) kontejnerů, včasné objednání mimořádných výsypů přeplněných kontejnerů nebo naopak aby nedocházelo k manipulaci s ne zcela zaplněnými kontejnery a kontrolu správného výsypu.
- Zajišťovat další využití stavebních odpadů (nyní na úrovni 1 %). Průzkum odbytu stavebních odpadů na recyklační linky, odhad nákladu na odbyt a stanovení postupu přeměrování stavebního odpadu na recyklační linky, pokud to ekonomické možnosti dovolí.
- Odpad ze školních sběrů nahlášený školami dle § 20 zákona č. 541/2020 Sb. městu tento odpad evidovat a taktéž zařazovat do vyhodnocení o stavu OH města.
- Při zajištění výhledového odbytu SKO k energetickému využití spolupracovat se svozovou společností v rozsahu a časových horizontech, které vyplynou z připravované nové legislativy pro odpady.
- Sledovat vývoj produkce SKO a objemného odpadu.

Seznam zkratk

KVK	Karlovarský kraj
BRKO	biologicky rozložitelné komunální odpady
BRO	biologicky rozložitelný odpad
KO	komunální odpad
NO	nebezpečné 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 Chodov za rok 2022.

Plán odpadového hospodářství města Chodov (2016).

Obecně závazná vyhláška č. 1/2021 o stanovení městského systému odpadového hospodářství.

Obecně závazná vyhláška č. 2/2021 o místním poplatku za odkládání komunálního odpadu z nemovité věci.

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 č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění.

Zákon č. 542/2020 Sb., o výrocích s ukončenou životností.

Vyhláška č. 8/2021 Sb., o katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů.

Vyhláška č. 455/2022 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

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

Plán odpadového hospodářství Karlovarského kraje (2015).