

1 ANALYTICKÁ ČÁST

1.1 Název obce a základní údaje o obci

1.1.1 Název obce, kontaktní údaje

Název obce:	Havlíčkův Brod
Kontaktní poštovní adresa:	Havlíčkově náměstí 57, 580 61 Havlíčkův Brod 2
IČ:	00267449
Oficiální web:	www.muhb.cz
Telefon; e-mail:	569497111
Starosta:	Mgr. Jan Tecl, MBA
Odpadový hospodář n. odpovědný za OH:	Beno Trávníček, DiS.

1.1.2 Statistické údaje o obci a další údaje

Kraj:	Kraj Vysočina
ZÚJ:	568414
Statut:	město
Počet částí:	14

První rok sledovaného období:	2011
Rok zpracování POH:	2016
Poslední rok plánovaného období:	2021
Rok posledního Sčítání lidí, domů a bytů [ČSÚ]:	2011
Termín 50% využití složek KO:	2020
Rok ukončení skládkování SKO:	2024

Tab č. 1: Vývoj počtu obyvatel (k 1. lednu)

Rok 2011:	23 752
Rok 2012:	23 549
Rok 2013:	23 483
Rok 2014:	23 345
Rok 2015 (poslední hodnocený rok):	23 306
Rok 2016 (rok zpracování POH):	23 158
Výhled na konci plánovaného období (2021):	22 610

Zdroj: ČSÚ

Tab č. 2: Obyvatelé dle obydlených domů

Druh budovy	Rok 2011	Rok 2015*)	Rok 2021†)
Celkem, z toho	23 752	23 306	22 610
– v rodinných domech	10 576	10 377	10 068
Podíl obyvatel v rodinných domech [%]	45	45	45

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

Zdroj: ČSÚ

1.2 Stručná charakteristika systému nakládání s odpady ve městě Havlíčkův Brod

V současné době jsou v platnosti uvedené vyhlášky z oblasti nakládání s odpady na území města Havlíčkův Brod.

Obecně závazná vyhláška města Havlíčkův Brod č. 4/2015, o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů

Obecně závazná vyhláška města Havlíčkův Brod č. 2/2013 o stanovení systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů a nakládání se stavebním odpadem na území města Havlíčkův Brod

Veškeré služby týkající se odpadového hospodářství zajišťují ve městě Technické služby Havlíčkův Brod, které jsou zřizované městem.

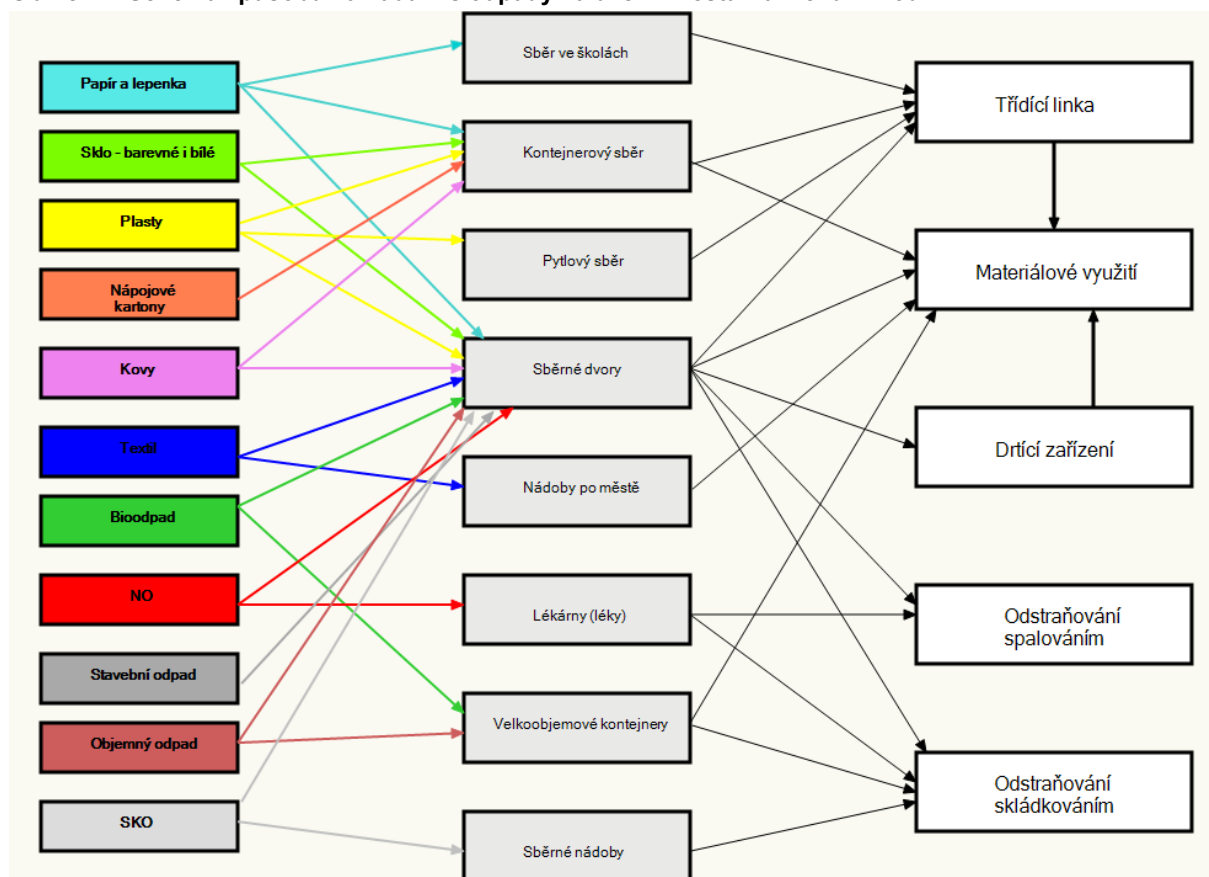
Služby TSHB z oblasti nakládání s odpady:

- svoz a nakládání s komunálními a ostatními odpady
- provoz sběrných dvorů
- svoz komunálního odpadu a svoz objemného odpadu svozovou technikou dle schváleného plánu
- svoz odpadu z odpadkových košů ve městě
- likvidaci černých skládek
- úklid odpadků na komunikacích, chodnicích, zelených plochách a místech určených pro odpadové a separační nádoby

Občané města mají k dispozici kontejnerová stání s nádobami na plast, nápojové kartony, papír, sklo bílé a sklo směsné, kovy, BRO, textil, elektroodpad, dále velkoobjemové kontejnery s obsluhou na objemný odpad, velkoobjemové kontejnery na biologicky rozložitelný odpad. Ve městě je tedy zaveden nádobový sběr separovatelného odpadu, který je doplněn pytlovým sběrem plastů a NK a dvěma kontejnerovými podzemními stáními (papír, plast + NK, sklo bílé, sklo směsné). Dále mohou občané města využít služeb zařízení pro nakládání s odpady (viz. tab. č. 15). Jedná se o sběrné dvory, výkupny, kompostárny a další.

V rámci předcházení vzniku odpadu jsou po městě rozmístěny kontejnery na textil. V rámci předcházení vzniku odpadu poskytlo město občanům kompostéry.

Obr. č. 1: Schéma způsobu nakládání s odpady na území města Havlíčkův Brod:



Zdroj: vlastní zpracování

Pozn.:

- sklo barevné i bílé: Je zaveden kontejnerový sběr, sklo je následně předáváno přímo na materiálové využití.
- nápojové kartony + plasty: Jsou sbírány i pytlovým sběrem.
- objemný odpad: Je zaveden traktorový svoz.
- nádoby po městě: Tato kolonka zahrnuje nádoby, které nejsou součástí každého kontejnerového stání.

1.3 Předcházení vzniku odpadů

V roce 2014 byl schválen nový Plán odpadového hospodářství ČR (POH ČR) pro období 2015 – 2024. Mezi strategický cíl č.1 POH ČR patří právě předcházení vzniku odpadů a snižování měrné produkce odpadů. Prevence v odpadovém hospodářství by měla směřovat jednak ke snižování množství vznikajících odpadů, jednak ke snižování jejich nebezpečných vlastností, které mají nepříznivý dopad na životní prostředí a zdraví obyvatel. Jako součást prevence je rovněž považováno opětovné využití výrobků a příprava k němu.

Problematika předcházení vzniku odpadů má velice široký obsah. Komplexní programy předcházení vzniku odpadů se netýkají pouze sektoru nakládání s odpady, ale vzdělávání, ekologické a společenské výchovy a osvěty. V analytické části POH obce je velmi problematické odhadovat množství odpadů, které nevznikly nebo byly znovu použity, protože to nelze zjistit přímo z evidence odpadů. Pro odhad lze využít nepřímou indikaci například:

- kapacita kompostérů na bioodpady poskytnutých městem: **občanům bylo poskytnuto 1 130 ks kompostérů o objemu 400 l a 139 ks kompostérů o objemu 700 l.**

V rámci přecházení vzniku odpadu je ve městě zaveden sběr šatstva/textilu/lůžkovin/hraček. Sesbírané věci jsou předány pro charitativní účel společnosti DIAKONIE Broumov. V oblasti osvěty a environmentální výchovy je možné působit na občany, aby snižovali množství obalových odpadů, využívali biologicky rozložitelného odpadu v domácích kompostérech, využívali rozmístěných nádob na textil a další. Pro snižování produkce komunálních odpadů v obci, je třeba v dalších částech POH obce jasně definovat cíle a postupy předcházení vzniku odpadů.

1.4 Posouzení druhů, množství a zdroje vznikajících komunálních a jiných odpadů

Celkové vyprodukované množství odpadů je uvedeno v tabulce č. 3. Množství je uvedeno za jednotlivá katalogová čísla a druhy odpadů a za časovou řadu pěti let, tedy za roky 2011 – 2015. Tabulka zahrnuje i rozdělení na odpady ostatní (O) a odpady nebezpečné (N).

Produkce jednotlivých druhů odpadů byla převzata z evidence odpadů obce a z Hlášení produkce odpadů pro ORP (Evidence odpadů města Havlíčkův Brod, Databáze Kraje Vysočina).

Vývojový trend a dynamika produkce je níže znázorněna graficky. Majoritní podíl na celkové produkci odpadů má směsný komunální odpad (SKO) a objemný odpad. V roce 2015 činila produkce SKO 4 685,2 t, v přepočtu na obyvatele vychází množství 201 kg/rok. Ve stejném roce produkce objemného odpadu dosahovala 5 426,9 t, v přepočtu na obyvatele vychází množství objemného odpadu na 232,8 kg/rok.

Tab č. 3: Celková produkce odpadů (Havlíčkův Brod) za posledních 5 let

Kat.č.	Název druhu odpadu	K	Produkce [t/rok]				
			2011	2012	2013	2014	2015
1. Celková produkce všech odpadů (bez ZPOV)							
02 01 02	Odpad živočišných tkání	O	0,085	0,046	0,095		
02 01 08	Agrochemické odpady obsahující nebezpečné látky	N	0,041	0,220	0,070	0,250	0,090
03 01 05	Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy, neuvedené pod číslem 03 01 04	O	0,560	0,670	0,070	0,000	
08 01 11	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N		0,007		1,140	
08 03 18	Odpadní tiskařský toner neuvedený pod číslem 08 03 17	O			0,116	0,214	0,005
12 01 01	Piliny a třísky železných kovů	O	9,075	1,148	0,952	3,471	4,163
12 01 03	Piliny a třísky neželezných kovů	O		0,554		0,923	0,229
12 01 05	Plastové hobliny a třísky	O		0,020			
12 01 09	Odpadní řezné emulze a roztoky neobsahující halogeny	N		0,200			0,380
12 01 18	Kovový kal (brusný kal, honovací kal a kal z lapování) obsahující olej	N		0,200		1,418	
13 02 05	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	N	0,540	0,862	2,171		0,005
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N	0,875	0,250	0,711	1,191	1,941
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	131,997	125,013	122,503	101,816	64,006
15 01 02	Plastové obaly	O	79,486	138,164	116,609	17,167	
15 01 04	Kovové obaly	O		0,115		0,010	
15 01 05	Kompozitní obaly	O	5,277	4,401	3,126	5,350	8,816
15 01 06	Směsné obaly	O	0,013				4,360
15 01 07	Skleněné obaly	O	18,973	25,894	26,923	9,160	12,928
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	9,198	5,923	7,831	3,647	2,835
15 01 11	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob	N	0,265	0,503	0,040	0,949	0,542

15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	0,042	1,110	0,978	0,403	0,408
17 01 01	Beton	O				0,420	
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	72,402	49,810	284,980	168,470	300,020
17 02 01	Dřevo	O	230,310	430,892	203,090	297,430	291,069
17 02 02	Sklo	O	3,080	10,000	0,300	0,910	2,050
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N	9,536	11,975	9,104	12,429	9,793
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O	22,598	14,711	13,488	15,946	9,087
17 04 02	Hliník	O	19,760	14,334	14,099	14,410	12,898
17 04 03	Olovo	O	1,430	0,521	1,466	1,534	0,389
17 04 04	Zinek	O	2,535	0,096	0,091	0,926	0,039
17 04 05	Železo a ocel	O	12,199	19,815	19,493	16,329	14,844
17 04 06	Cín	O		0,007	0,007	0,001	0,008
17 04 07	Směsné kovy	O		0,030			
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O	0,213	0,587	1,306	4,204	13,900
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O					2,040
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	0,989	2,230	1,670	0,562	0,571
17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest	N	28,180	22,330	31,240	13,430	22,137
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	41,550	35,993	42,646	27,592	54,060
20 01 01	Papír a lepenka	O	550,254	578,324	596,795	653,023	595,277
20 01 02	Sklo	O	330,968	290,922	297,285	266,935	298,260
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	O	0,298	0,698	0,325		
20 01 10	Oděvy	O		5,197	55,344	41,274	48,541
20 01 11	Textilní materiály	O	10,270	34,065	26,207	29,810	18,830
20 01 13	Rozpouštědla	N		0,026		0,465	
20 01 14	Kyseliny	N	0,002	0,027	0,035	0,220	0,070
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N	0,012	0,042	0,035		
20 01 23	Vyřazená zařízení obsahující chlorofluoruhlovodíky	N			0,040		
20 01 25	Jedlý olej a tuk	O		0,005			0,019

20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N	0,316	0,952	1,271	4,479	7,110
20 01 35	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23	N	0,165	0,310	0,105		
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	0,085	0,130	0,099		
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O	182,050	215,835	182,786	217,170	168,290
20 01 39	Plasty	O	273,673	242,726	292,276	342,069	337,092
20 01 40	Kovy	O	1 105,906	770,596	642,640	612,694	448,142
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	996,540	944,930	1 122,550	1 027,370	623,880
20 02 02	Zemina a kameny	O	1 017,370	593,670	862,900	783,256	1 232,390
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	9 027,252	9 183,193	4 110,750	4 353,837	4 685,211
20 03 03	Uliční smetky	O	596,500	471,100	193,100	307,180	431,710
20 03 07	Objemný odpad	O	viz. *	viz.*	4 864,650	5 535,535	5 426,914

2. Celkové odpadní materiálové toky bez ZPOV

Celkem; z toho	14 792,868	14 251,375	14 154,367	14 897,018	15 155,347
Kategorie O	14 743,697	14 206,438	14 100,736	14 856,997	15 110,035
Kategorie N	49,172	44,937	53,631	40,021	45,311
Podskupina 15 01	245,209	300,013	277,032	138,099	93,487
Skupina 17 (mimo 17 04)	386,047	563,230	573,030	521,243	681,740
Podskupina 17 04	58,735	50,099	49,950	53,349	51,164
Skupina 20 celkem	14 091,660	13 332,747	13 249,193	14 175,317	14 321,735
Skupina 20 kategorie N	0,495	1,357	1,486	5,164	7,180
Komunální 15 01 a 20	14 336,869	13 632,760	13 526,225	14 313,416	14 415,222
Papír 15 01 01, 20 01 01	682,251	703,337	719,298	754,839	659,283
Plasty 15 01 02, 20 01 39	353,159	380,889	408,885	359,236	337,092
Sklo 15 01 07, 20 01 02	349,941	316,816	324,208	276,095	311,188
Kovy 15 01 04, 20 01 40	1 105,906	770,711	642,640	612,704	448,142
Textilie 20 01 10, 20 01 11	10,270	39,262	81,551	71,084	67,371
Tříděný bioodpad 20 02 01, 20 01 08	996,838	945,628	1 122,875	1 027,370	623,880
Odpady se Hg nebo CFC 20 01 21, 20 01 23	0,012	0,042	0,075		
Oleje a tuky 20 01 25, 20 01 26		0,005			0,019
Baterie a akumulátory 20 01 33, 20 01 34					
Elektrozařízení 20 01 35, 20 01 36	0,250	0,440	0,204		

Zdroj dat: Evidence odpadů města Havlíčkův Brod, Hlášení o produkci odpadů pro ORP – Krajská databáze

Na základě uzavřených smluv s kolektivními systémy zajišťuje město zpětný odběr následujících komodit:

- elektrozařízení
- zářivky a výbojky
- akumulátory a baterie

Jedná se o kolektivní systémy:

- ASEKOL
- ELEKTROWIN
- EKOLAMP
- ECOBAT
- REMA

Množství či kusy elektrozařízení převzaté v rámci zpětného odběru za roky 2011 - 2015 vykazuje tabulka č. 4. Jelikož se jedná o zpětný odběr, není množství uvedené v tabulce zahrnuto do celkové produkce odpadů ve městě Havlíčkův Brod. Údaje v tabulce mohou sloužit k hodnocení vývoje ZPOV a sledování trendů v odevzdávaném množství či kusech jednotlivých spotřebičů.

Tab č. 4: Zpětný odběr města Havlíčkův Brod za posledních 5 let

Název druhu ZPOV	Produkce				
	2011	2012	2013	2014	2015
Televizory a monitory – ASEKOL [ks/rok]	2264	1455	1589	1685	1784
Ostatní elektrozařízení – ASEKOL [t/rok]	8,906	8,391	9,124	12,217	15,649
Elektro – chladničky – ELEKTROWIN [t/rok]	39,99	26,67	32,2	28,68	35,54
Velké spotřebiče a malé spotřebiče - ELEKTROWIN [t/rok]	29,74	19,86	32,83	23,53	43,28
Použité světelné zdroje – EKOLAMP [t/rok]	0,36	0,483	0,67	0,252	0,492
Přenosné baterie a akumulátory – ECOBAT [t/rok]	0,4	0,63	0,25	0	0,406

Zdroj: Evidence ZPO města Havlíčkův Brod

Do celkové produkce je započítáno množství biologicky rozložitelného odpadu (BRO) v časové řadě 2011–2015. Poslední sledovaný rok 2015 je dále rozdělen dle způsobu shromažďování: množství z veřejné zeleně, od občanů odevzdané na sběrném dvoře, ze sídlišť a z rodinných domů. V roce 2015 dosáhlo množství BRO 623,88 t.

Tab č. 5: Celková produkce BRO podle způsobu shromažďování za posledních 5 let

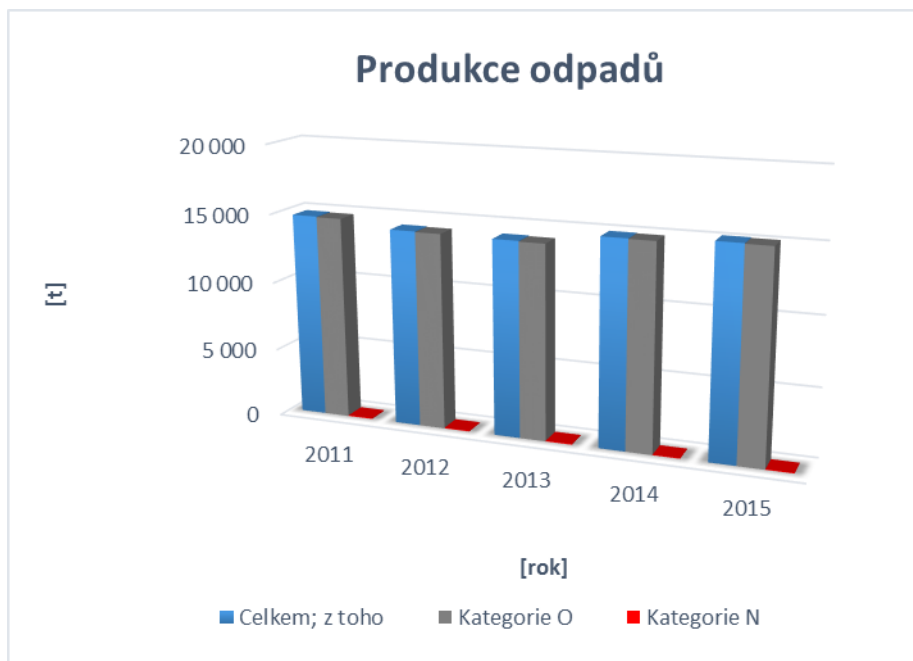
Kat.č.	Název druhu odpadu	Produkce [t/rok]				
		2011	2012	2013	2014	2015
Celková produkce tříděných bioodpadů (20 02 01, 20 01 08) podle způsobu shromažďování						
Celkem; z toho		996,838	945,628	1 122,875	1 027,370	623,880
– z veřejné zeleně		0,00	0,00	0,00	0,00	436,72
– od občanů na sběrném dvoře		0,00	0,00	0,00	0,00	62,39
– ze sídlištní zástavby		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
– z rodinných domů		0,00	0,00	0,00	0,00	124,77

Zdroj: Evidence města Havlíčkův Brod

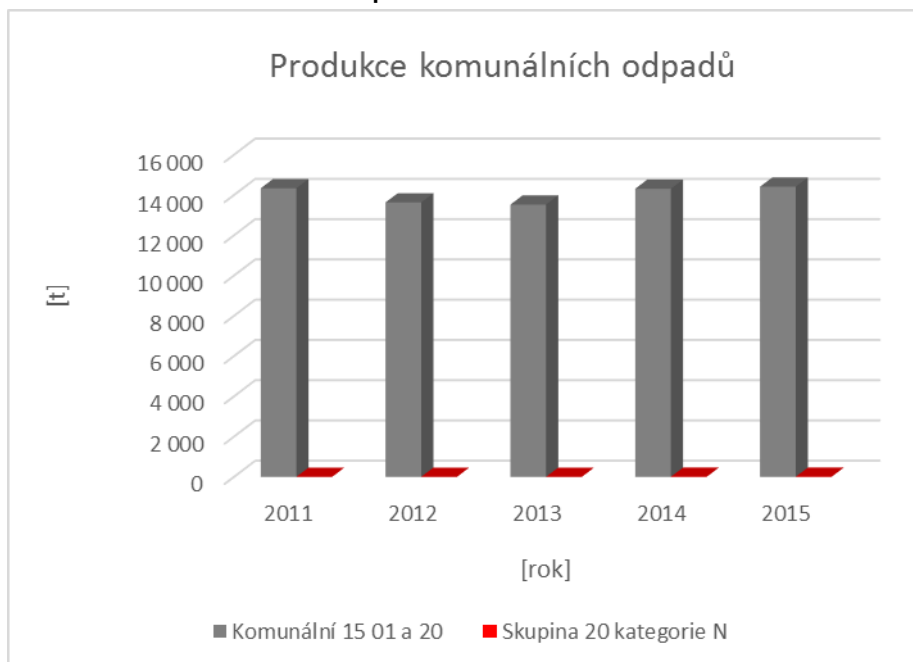
Produkce odpadů ve městě Havlíčkův Brod v roce 2015 je znázorněna v níže uvedených grafech.

Od roku 2012 se produkce komunálního odpadu zvyšuje. Celkové množství produkce odpadů se pohybuje okolo 15 tis. t/rok.

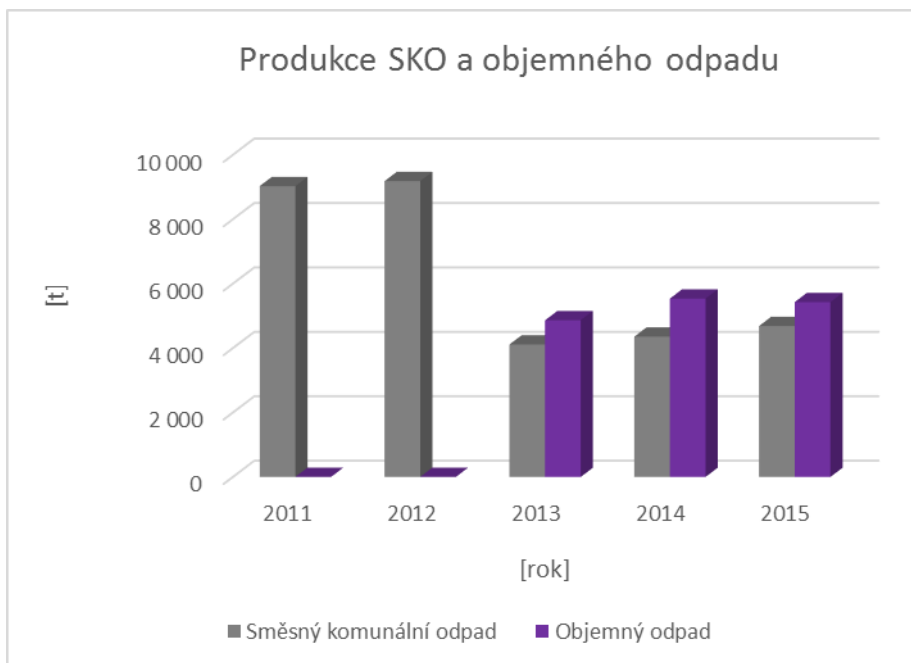
Graf č. 1: Produkce odpadů



Graf č. 2: Produkce komunálních odpadů

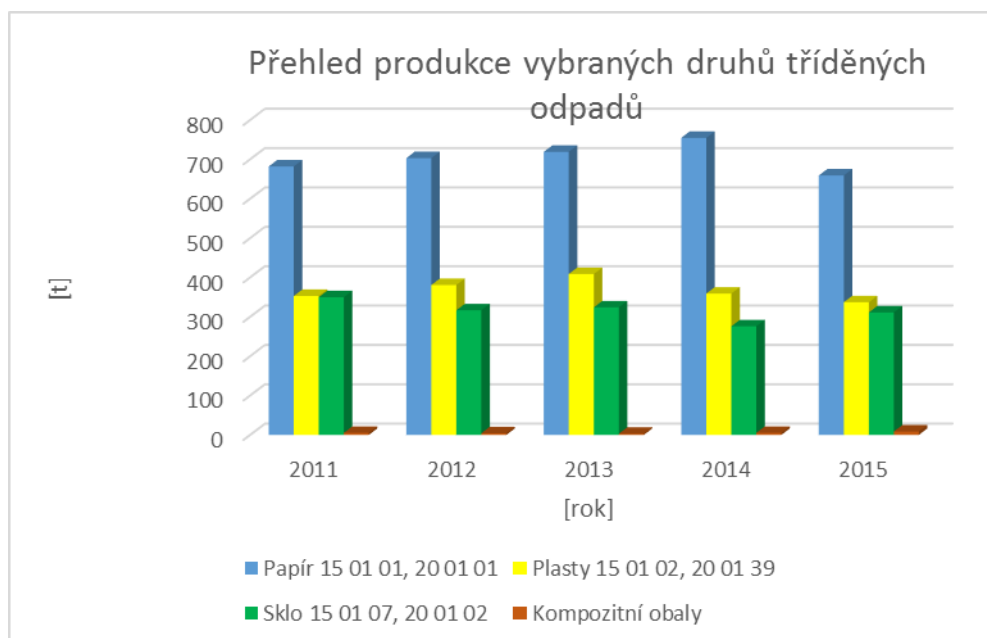


Graf č. 3: Produkce SKO a objemného odpadu



Pozn.: * **Vývoj produkce SKO a OO v roce 2011–2012:** do roku 2012 se objemný odpad na skládce evidoval pod katalogovým číslem 20 03 01 (jako směsný komunální odpad) – provozní řád neumožňoval na skládku přijímat objemný odpad pod katalogovým číslem 20 03 07. Od roku 2013 byl provozní řád skládky opraven/doplněn a v současnosti se na skládce přijímá objemný odpad pod příslušným katalogovým číslem 20 03 07.

Graf č. 4: Přehled produkce vybraných druhů tříděných odpadů



Množství produkovaného odpadu uvedené v tabulkách výše je v následujících tabulkách přepočteno na kg/obyv./rok. Opět je zde znázorněn vývoj produkce daných komodit v časové řadě 2011 – 2015.

Tab č. 6: Měrná produkce odpadů za posledních 5 let

Kat.č.	Název druhu odpadu	K	Měrná produkce [kg/obyv.]				
			2011	2012	2013	2014	2015
1. Celková měrná produkce všech odpadů (bez ZPOV)							
02 01 02	Odpad živočišných tkání	O	0,004	0,002	0,004		
02 01 08	Agrochemické odpady obsahující nebezpečné látky	N	0,002	0,009	0,003	0,011	0,004
03 01 05	Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy, neuvedené pod číslem 03 01 04	O	0,024	0,028	0,003		
08 01 11	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N				0,049	
08 03 18	Odpadní tiskařský toner neuvedený pod číslem 08 03 17	O			0,005	0,009	
12 01 01	Piliny a třísky železných kovů	O	0,382	0,049	0,041	0,149	0,179
12 01 03	Piliny a třísky neželezných kovů	O		0,024		0,040	0,010
12 01 05	Plastové hobliny a třísky	O		0,001			
12 01 09	Odpadní řezné emulze a roztoky neobsahující halogeny	N		0,008			0,016
12 01 18	Kovový kal (brusný kal, honovací kal a kal z lapování) obsahující olej	N		0,008		0,061	
13 02 05	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	N	0,023	0,037	0,092		
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N	0,037	0,011	0,030	0,051	0,083
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	5,557	5,309	5,217	4,361	2,746
15 01 02	Plastové obaly	O	3,346	5,867	4,966	0,735	
15 01 04	Kovové obaly	O		0,005			
15 01 05	Kompozitní obaly	O	0,222	0,187	0,133	0,229	0,378
15 01 06	Směsné obaly	O	0,001				0,187
15 01 07	Skleněné obaly	O	0,799	1,100	1,146	0,392	0,555
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	0,387	0,252	0,333	0,156	0,122
15 01 11	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob	N	0,011	0,021	0,002	0,041	0,023

15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	0,002	0,047	0,042	0,017	0,018
17 01 01	Beton	O				0,018	
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	3,048	2,115	12,136	7,217	12,873
17 02 01	Dřevo	O	9,696	18,298	8,648	12,741	12,489
17 02 02	Sklo	O	0,130	0,425	0,013	0,039	0,088
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N	0,401	0,509	0,388	0,532	0,420
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O	0,951	0,625	0,574	0,683	0,390
17 04 02	Hliník	O	0,832	0,609	0,600	0,617	0,553
17 04 03	Olovo	O	0,060	0,022	0,062	0,066	0,017
17 04 04	Zinek	O	0,107	0,004	0,004	0,040	0,002
17 04 05	Železo a ocel	O	0,514	0,841	0,830	0,699	0,637
17 04 06	Cín	O					
17 04 07	Směsné kovy	O		0,001			
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O	0,009	0,025	0,056	0,180	0,596
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O					0,088
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	0,042	0,095	0,071	0,024	0,025
17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest	N	1,186	0,948	1,330	0,575	0,950
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	1,749	1,528	1,816	1,182	2,320
20 01 01	Papír a lepenka	O	23,167	24,558	25,414	27,973	25,542
20 01 02	Sklo	O	13,934	12,354	12,660	11,434	12,798
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	O	0,013	0,030	0,014		
20 01 10	Oděvy	O		0,221	2,357	1,768	2,083
20 01 11	Textilní materiály	O	0,432	1,447	1,116	1,277	0,808
20 01 13	Rozpouštědla	N		0,001		0,020	
20 01 14	Kyseliny	N		0,001	0,001	0,009	0,003
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N	0,001	0,002	0,001		
20 01 23	Vyřazená zařízení obsahující	N			0,002		

	chlorofluorouhlovodíky						
20 01 25	Jedlý olej a tuk	O					0,001
20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N	0,013	0,040	0,054	0,192	0,305
20 01 35	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23	N	0,007	0,013	0,004		
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	0,004	0,006	0,004		
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O	7,665	9,165	7,784	9,303	7,221
20 01 39	Plasty	O	11,522	10,307	12,446	14,653	14,464
20 01 40	Kovy	O	46,561	32,723	27,366	26,245	19,229
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	41,956	40,126	47,803	44,008	26,769
20 02 02	Zemina a kameny	O	42,833	25,210	36,746	33,551	52,879
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	380,063	389,961	175,052	186,500	201,030
20 03 03	Uliční smetky	O	25,114	20,005	8,223	13,158	18,524
20 03 07	Objemný odpad	O	viz. *	viz.*	207,156	237,119	232,855
2. Celkové měrné odpadní materiálové toky bez ZPOV							
Celkem; z toho			622,805	605,180	602,750	638,125	650,277
Kategorie O			620,735	603,271	600,466	636,410	648,332
Kategorie N			2,070	1,908	2,284	1,714	1,944
Podskupina 15 01			10,324	12,740	11,797	5,916	4,011
Skupina 17 (mimo 17 04)			16,253	23,917	24,402	22,328	29,252
Podskupina 17 04			2,473	2,127	2,127	2,285	2,195
Skupina 20 celkem			593,283	566,170	564,204	607,210	614,508
Skupina 20 kategorie N			0,021	0,058	0,063	0,221	0,308
Komunální 15 01 a 20			603,607	578,910	576,001	613,126	618,520
Papír 15 01 01, 20 01 01			28,724	29,867	30,631	32,334	28,288
Plasty 15 01 02, 20 01 39			14,869	16,174	17,412	15,388	14,464
Sklo 15 01 07, 20 01 02			14,733	13,453	13,806	11,827	13,352
Kovy 15 01 04, 20 01 40			46,561	32,728	27,366	26,246	19,229
Textilie 20 01 10, 20 01 11			0,432	1,667	3,473	3,045	2,891
Tříděný bioodpad 20 02 01, 20 01 08			41,969	40,156	47,817	44,008	26,769
Odpady se Hg nebo CFC 20 01 21, 20 01 23			0,001	0,002	0,003		
Oleje a tuky 20 01 25, 20 01 26							0,001
Baterie a akumulátory 20 01 33, 20 01 34							
Elektrozařízení 20 01 35, 20 01 36			0,011	0,019	0,009		

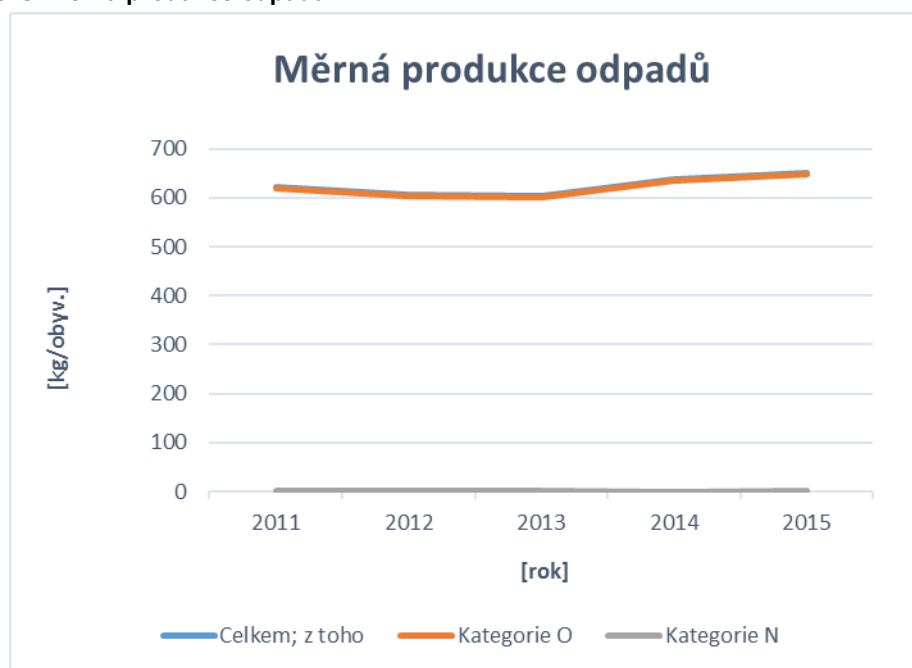
Zdroj: Evidence odpadů města Havlíčkův Brod

Tab č. 7: Měrná produkce BRO podle způsobu shromažďování za posledních 5 let

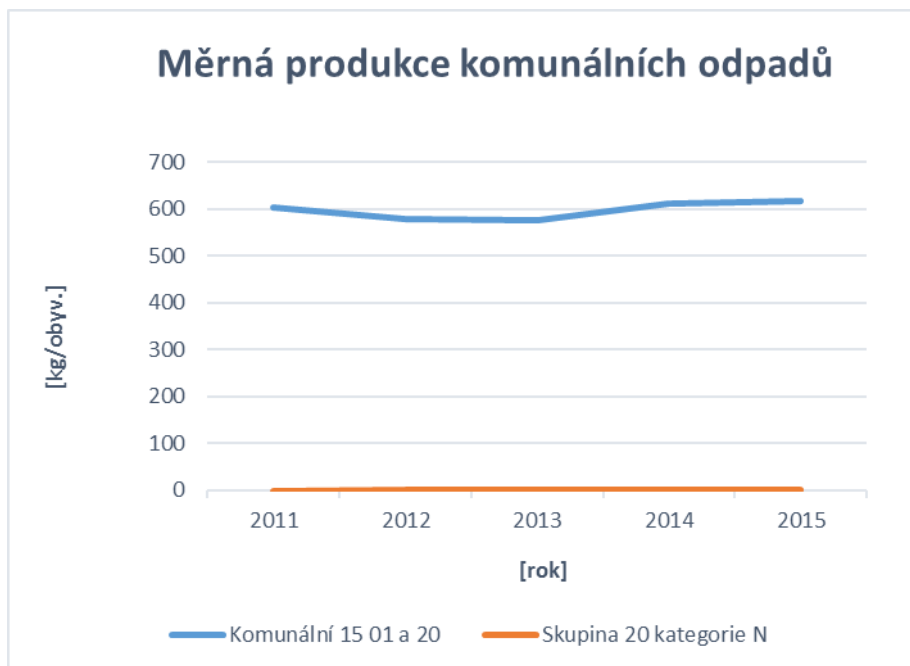
Kat.č.	Název druhu odpadu	K	Produkce [kg/obyv./rok]				
			2011	2012	2013	2014	2015
Celková produkce tříděných bioodpadů (20 02 01, 20 01 08) podle způsobu shromažďování							
Celkem; z toho			41,969	40,156	47,817	44,008	26,769
– z veřejné zeleně			0,00	0,00	0,00	0,00	18,74
– od občanů na sběrném dvoře			0,00	0,00	0,00	0,00	2,68
– ze sídlištní zástavby			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
– z rodinných domů			0,00	0,00	0,00	0,00	5,35

Zdroj: Evidence odpadů města Havlíčkův Brod

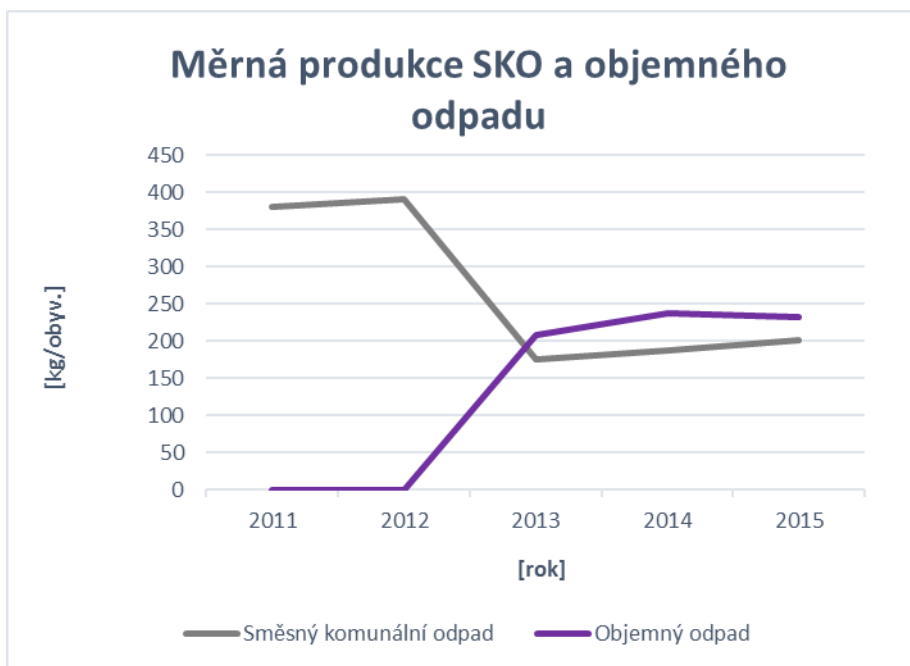
Graf č. 5: Měrná produkce odpadů



Graf č. 6: Měrná produkce komunálních odpadů

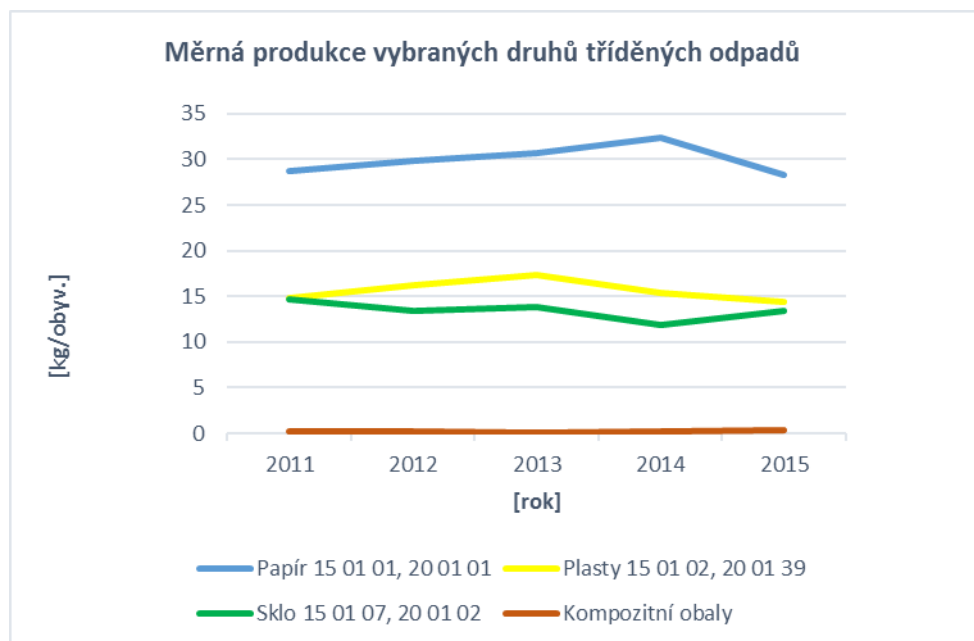


Graf č. 7: Měrná produkce SKO a objemného odpadu



Pozn.: * **Vývoj produkce SKO a OO v roce 2011 – 2012:** do roku 2012 se objemný odpad na skládce evidoval pod katalogovým číslem 20 03 01 (jako směsný komunální odpad) – provozní řád neumožňoval na skládku přijímat objemný odpad pod katalogovým číslem 20 03 07. Od roku 2013 byl provozní řád skládky opraven/doplněn a v současnosti se na skládce přijímá objemný odpad pod příslušným katalogovým číslem 20 03 07.

Graf č. 8: Měrná produkce vybraných druhů tříděných odpadů



Tab č. 8: Identifikace hlavních druhů NO v roce 2015

Poř.	Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Produkce [t/rok]	Způsob sběru*
1	15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	2,835	2
2	15 01 11	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob	0,542	2
3	15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	0,408	2
4	17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	9,793	2
5	17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest	22,137	2
6	20 01 14	Kyseliny	0,070	2
7	20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	7,110	2

*) 1 = mobilní sběr, 2 = sběrný dvůr, 3 = vystavené nádoby, 4 = síť servisů a prodejen, 5 = jiné.

Zdroj: Evidence odpadů města Havlíčkův Brod

1.5 Vyhodnocení stávajícího obecního systému sběru a nakládání s komunálními odpady na území obce minimálně pro směsný komunální odpad, biologicky rozložitelné komunální odpady, papír, plasty, sklo, kovy, obalové odpady, nebezpečné složky komunálních odpadů, a jeho soulad se závaznou částí plánu odpadového hospodářství kraje

1.5.1 Způsoby nakládání s odpady obce a způsob jejich využití nebo odstranění

Dle dostupných dokumentů město předává vyprodukovaný odpad oprávněným osobám. Předání odpadu oprávněným osobám je v tabulce uvedeno pod kódem nakládání s odpady N3.

Využitelné odpady byly předány k dalšímu využití a odpady, které nelze nijak dále využít, byly uloženy na skládku. Tedy veškerý zbytkový nevytříděný odpad je skládkován. Jedná se zejména o směsný komunální odpad, objemný odpad a další (viz. tabulka, kód D1). Ostatní odpady jsou vedeny pod kódem R12 (viz. Příloha 1).

Tab č. 9: Způsob nakládání s odpady v roce 2015

Kat.č.	Název druhu odpadu	K	Kódy R	Kódy D	Kódy N
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	R12 64,006		
15 01 05	Kompozitní obaly	O	R12 8,816		
15 01 06	Směsné obaly	O		D1 4,360	
15 01 07	Skleněné obaly	O	R12 12,928		
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N			N3 2,835
15 01 11	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob	N			N3 0,542
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N			N3 0,408
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O			N3 300,020
17 02 01	Dřevo	O	R12 291,069		
17 02 02	Sklo	O	R12 2,050		
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N			N3 9,793
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O	R12 9,087		
17 04 02	Hliník	O	R12 12,898		
17 04 03	Olovo	O	R12 0,389		
17 04 04	Zinek	O	R12 0,039		
17 04 05	Železo a ocel	O	R12 14,844		
17 04 06	Cín	O	R12 0,008		
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O			N3 13,900

17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O				N3	2,040
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O				N3	0,571
17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest	N				N3	22,137
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O		D1	54,060		
20 01 01	Papír a lepenka	O	R12	595,277			
20 01 02	Sklo	O	R12	298,260			
20 01 10	Oděvy	O				N8	48,541
20 01 11	Textilní materiály	O				N8	18,830
20 01 14	Kyseliny	N				N3	0,070
20 01 25	Jedlý olej a tuk	O	R12	0,037			
20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N				N3	7,110
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O	R12	168,290			
20 01 39	Plasty	O	R12	337,092			
20 01 40	Kovy	O	R12	448,142			
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O				N13	623,880
20 02 02	Zemina a kameny	O			D1	1 232,390	
20 03 01	Směsný komunální odpad	O			D1	4 685,211	
20 03 03	Uliční smetky	O			D1	431,710	
20 03 07	Objemný odpad	O			D1	5 426,914	
Celkem				2 263,230		11 834,645	1 050,677

Zdroj: vlastní zpracování, Technické služby Havlíčkův Brod

1.5.2 Podíl využitých komunálních odpadů a skládkování BRKO

Odpady, u nichž lze zajistit separovaný neboli oddělený způsob sběru a jejich následné zpracování na druhotnou surovinu, jsou považovány za využitelné složky odpadů. Jedná se především o plasty + NK, papír, sklo, biologicky rozložitelné odpady, kovy, textil – dle skupiny 20 Katalogu odpadů. K tomuto katalogovému číslu lze přičíst i odpadní obaly, které se v rámci systému sběru ve městě řadí do skupiny 15, podskupiny 15 01 Katalogu odpadů.

Tab č. 10: Množství komunálního odpadu předávaného k využití v roce 2015

Název druhu odpadu	Využití [t]
Směsný komunální odpad 20 03 01	0,000
Papír 15 01 01, 20 01 01	659,283
Plasty 15 01 02, 20 01 39	337,092
Sklo 15 01 07, 20 01 02	311,188
Kovy 15 01 04, 20 01 40	448,142
Nápojový karton 15 01 05	8,816
Textilie 20 01 10, 20 01 11	67,371
Bioodpady (20 02 01, 20 01 08), z toho:	623,880
– z veřejné zeleně	436,716
– od občanů na sběrném dvoře	62,388
– ze sídlištní zástavby	0,000
– z rodinných domů	124,776
Skupina 20 kategorie N	0,000
Zdroje světla 20 01 21	0,000
Ledničky 20 01 23	0,000
Baterie a akumulátory 20 01 33, 20 01 34	0,000
Elektrozařízení 20 01 35, 20 01 36	0,000
Dřevo 20 01 38	168,290
Odpady z tržišť 20 03 02	0,000
Uliční smetky 20 03 03	0,000
Objemný odpad 20 03 07	0,000
Celkové množství využitých komunálních odpadů	2 624,061
– z toho BRKO	1 501,981

Zdroj: vlastní zpracování, Technické služby Havlíčkův Brod

Závazná část POH stanovuje cíl do roku 2020, kdy se má zvýšit nejméně na 50 % hmotnosti celková úroveň přípravy k opětovnému použití a recyklaci u využitelných odpadů.

Účinnost separace je významným ukazatelem OH města a používá se pro srovnání s ukazateli POH Kraje Vysočina. Jak je výše zmíněno, účinnost separace papíru, skla, plastů, kovů vůči celkovému potenciálu produkce těchto odpadů by měla v souhrnu dosáhnout alespoň 50 % k roku 2020. Účinnost separace bioodpadů má zase spolu s papírem vliv na podíl BRKO ve směsném komunálním odpadu (SKO), a pokud je SKO skládkován, tak na množství skládkovaného BRKO.

Tabulka č. 7 uvádí s účinností separace využitelných složek odpadů uvedenou v % za poslední hodnocený rok 2015 také shromážděné množství odpadů a potenciál produkce v t/rok.

Potenciál produkce jednotlivých složek odpadů ve městě je důležitý pro stanovení účinnosti separace plastů, papíru, skla a dalších složek KO.

Tab č. 11: Účinnost separace využitelných složek ze SKO v roce 2015

Druh vytríděného odpadu	Potenciál produkce*) [t/rok]	Shromážděné množství [t/rok]	Účinnost separace ze SKO [%]
Papír (15 01 01, 20 01 01)	1 404,6	659,3	47
Plasty 15 01 02, 20 01 39	1 044,9	337,1	32
Sklo 15 01 07, 20 01 02	572,5	311,2	54
Kovy 15 01 04, 20 01 40	131,9	448,1	100
Textilie 20 01 10, 20 01 11	256,0	67,4	26
Bioodpady (20 02 01, 20 01 08), z toho:	1 145,7	40,6	4
– z veřejné zeleně		0,0	
– od občanů na sběrném dvoře		9,4	
– ze sídlištní zástavby		0,0	
– z rodinných domů		31,2	
Skupina 20 kategorie N	27,5	7,2	26
Spalitelný odpad (pro dopočet BRKO)	730,3		
Zbytek 0–40 mm (pro dopočet BRKO)	1 049,9		
Celkem		1 870,8	
– z toho BRKO	3 947,3	750,4	19
Celkem papír, plasty, sklo, kovy	3 145,5	1 755,7	56

* Výpočet dle Metodiky, příloha č. 3

Vysvětlivky:

- „**Potenciál produkce**“ vybraných využitelných složek směsného komunálního odpadu v obci (t/rok). Jedná se o teoretické množství obsažené v sumě všech směsných komunálních odpadů obce a separovaných odpadech. U bioodpadů se počítá jen ve vztahu k obsahu v SKO.

- „**Shromážděné množství**“ (t/rok) - Jedná se o celkové množství dané složky odpadu, která se vyprodukovala v obci jako odděleně shromážděný odpad (např. veškerý odděleně shromážděný papír).

- „**Účinnost separace**“ se uvádí v procentech, je to podíl skutečně vytríděných složek KO dané komodity vztažený k potenciálu produkce těchto odpadů. U bioodpadů se počítá jen ve vztahu k obsahu v SKO.

1.5.3 Technická vybavenost obce pro nakládání s odpady

Pro zvýšení míry separace využitelných složek odpadů a zajištění možnosti dalšího využití těchto složek je důležité nastavení optimálního systému sběrných míst s dostatečným počtem nádob.

Dle obecných průzkumů by mělo připadnout na jedno sběrné místo přibližně 180 obyvatel. Optimální docházková vzdálenost by pak neměla přesáhnout 150 m. Občané by měli mít možnost odložení separovaného odpadu i mimo sběrná místa, tedy zařízení k tomu určená – sběrný dvůr, výkupny a jiné.

V níže uvedených tabulkách je podrobně rozebrána technická vybavenost města pro nakládání s odpady. V tabulce č. 12 jsou uvedeny způsoby shromažďování odpadů, které jsou separovány na území města. U papíru lze sledovat, že převážné množství je shromažďováno nádobovým sběrem, dále se významné množství papíru odváží do výkupu na území města. Komodita plasty + NK je rovněž sbírána převážně do nádob ve sběrných místech, dále občané využívají sběrný dvůr. Jako

doplněk tohoto systému je sběr prostřednictvím pytlů. Ve městě tedy funguje pytlový sběr plastů. Sklo, bioodpady a textil patří k nádobovému sběru, kovy jsou z větší části odebírány ve výkupnách kovů.

Tab č. 12: Způsoby shromažďování využitelných složek z komunálního odpadu v roce 2015

Druh vytríděného odpadu	Způsob shromažďování	Shromážděné množství [t/rok]	Způsob shromažd. v % z celku
Papír 15 01 01, 20 01 01	Nádoby	371,018	56
	Pytle		
	Sběrný dvůr	48,408	7
	Mobilní svoz		
	Výkupna	239,857	36
Plasty 15 01 02, 20 01 39	Nádoby	321,698	95
	Pytle	1,392	1
	Sběrný dvůr	14,539	4
	Mobilní svoz		
Sklo 15 01 07, 20 01 02	Nádoby	260,360	84
	Pytle		
	Sběrný dvůr	38,218	12
	Mobilní svoz		
	Jiné/výkupna	12,610	4
Kovy 15 01 04, 20 01 40	Nádoby	6,600	1
	Pytle		
	Sběrný dvůr	56,670	13
	Mobilní svoz		
	Výkupna	384,761	86
Nápojový karton 15 01 05	Nádoby	8,816	100
	Pytle		
	Sběrný dvůr		
	Mobilní svoz		
Textilie 20 01 10, 20 01 11	Nádoby	67,371	100
	Pytle		
	Sběrný dvůr		
	Mobilní svoz		
Bioodpady (20 02 01, 20 01 08) bez veřejné zeleně, z toho:		187,164	100
– od občanů na sběr. dvoře a mobil. svoz (zahrad. odp. od občanů)	Sběrný dvůr		
	Mobilní svoz		
– nádobový a pytlový sběr z rodin. domů (vč. zahrad. odp.)	Nádoby		
	Pytle		
– nádobový sběr v sídlištní zástavbě	Nádoby		
Skupina 20 kategorie N	Nádoby		
	Pytle		
	Sběrný dvůr	42,895	597
	Mobilní svoz		
Celkem	2 062,377		

Zdroj: Technické služby Havlíčkův Brod

Tabulka č. 13 znázorňuje technickou vybavenost nádobami lokalizovanými v různých částech města – sídlištní/rodinná zástavba.

Nádoby jsou vždy určené pro danou komoditu. Pro směsný komunální odpad jsou využívány nádoby o objemu 110 l, 240 l a 1100 l. Nádoby s nižším objemem jsou využívány v zástavbě rodinných domů, nádoby o objemu 1100 l se jsou pak využívány v zástavbě sídlištní.

Pro další komodity jsou používány nádoby o objemu větším, než je 1000 l. Podrobněji je vše uvedeno v tabulkách níže. U plastů+NK je zároveň s nádobovým systémem využíván systém pytlového sběru. Společně s typem/objemem nádob je uvedena frekvence svozu. Z toho je pak počítána celková kapacita systému sběru odpadu v litrech a m³.

Tab č. 13: Způsoby shromažďování odpadu v roce 2015

Druh nádoby	Objem (l)									
	110	240	1 000	1 100	1 300	1 800	2 000	11 000	Celkem	Na obyv.
	Vystavených nádob nebo pytlů za rok [kusy]								[m3]	[l]
nádoby/kontejnery na SKO	5 012	626		277					1 006,3	43
nádoby/kontejnery na papír				150	40		74		365,0	16
nádoby/kontejnery na plast (včetně PET) + NK				308	4		6		356,0	15
nádoby/kontejnery na sklo směsné					110		36		215,0	9
nádoby/kontejnery na sklo bílé					112		34		213,6	9
nádoby/kontejnery na kovy							18		36,0	2
nádoby/kontejnery na nápojové kartony					15				19,5	1
nádoby/kontejnery na textil			18						28,0	1
nádoby/kontejnery na bioodpady								17	187,0	8
nádoby na elektroodpad (červené kontej.)			19						19,0	1

Pozn.: Nádoby na textil – 18 ks nádob pro textil v režimu odpadu, 10 ks nádob pro textil/šatstvo/lůžkoviny/hračky pro charitativní účely (DIAKONIE Broumov)

Tab č. 14: Frekvence výsypu papíru v roce 2015

Frekvence výsypu:		1 x za dva týdny	Celková kapacita systému [l]	Celková kapacita systému [m ³]
Počet svozů do roka:		26		
Druh nádoby	Obj. [l]	Vysyp. nádob při 1 svozu		
nádoba/kont.	110			
nádoba/kont.	240			
nádoba/kont.	1 000			
nádoba/kont.	1 100	150	4 304 850,0	4 304,9
nádoba/kont.	1 300	40	1 356 680,0	1 356,7
nádoba/kont.	2 000	74	3 861 320,0	3 861,3
nádoba/kont.	11 000			
Celkové množství za všechny objemy pro kontejnery/nádoby			9 522 850,0	9 522,9

Tab č. 15: Frekvence výsypu plastového odpadu v roce 2015

Frekvence výsypu:		1x týdně	Celková kapacita systému [l]	Celková kapacita systému [m3]
Počet svozů do roka:		52		
Druh nád.	Obj. [l]	Vysyp. nádob při 1 svozu	17 617 600	17 617,6
nádoba	110			
nádoba	240			
nádoba	1 000			
nádoba	1 100	308		
nádoba	1 300	4		
nádoba	2 000	6		
nádoba	11 000			
Celkové množství za všechny objemy nádob			18 515 096	18 515,1

Tab č. 16: Frekvence výsypu bílého skla v roce 2015

Frekvence výsypu:		Měsíčně	Celková kapacita systému [l]	Celková kapacita systému [m3]
Počet svozů do roka:		12		
Druh nád.	Obj. [l]	Vysyp. nádob při 1 svozu		
nádoba	110			
nádoba	240			
nádoba	1 000			
nádoba	1 100			
nádoba	1 800			
nádoba	1 300	112	1 747 200	1 747,2
nádoba	2 000	34	816 000	816
nádoba	11 000			
Celkové množství za všechny objemy nádob			2 563 200	2 563

Tab č. 17: Frekvence výsypu směsného skla v roce 2015

Frekvence výsypu:		Měsíčně	Celková kapacita systému [l]	Celková kapacita systému [m3]
Počet svozů do roka:		12		
Druh nád.	Obj. [l]	Vysyp. nádob při 1 svozu n. odevzdaných pytlů/rok		
nádoba	110			
nádoba	240			
nádoba	1 000			
nádoba	1 100			
nádoba	1 800			
nádoba	1 300	110	1 716 000	1 716
nádoba	2 000	36	864 000	864,0
nádoba	11 000			
Celkové množství za všechny objemy pro kontejnery/nádoby			2 580 000	2 580

Tab č. 18: Frekvence výsypu bioodpadů v roce 2015

Frekvence výsypu:		Měsíčně	Celková kapacita systému [l]	Celková kapacita systému [m3]
Počet svozů do roka:		12		
Druh nád.	Obj. [l]	Vysyp. nádob při 1 svozu n. odevzdaných pytlů/rok		
nádoba	110			
nádoba	240			
nádoba	1 000			
nádoba	1 100			
nádoba	1 300			
nádoba	2 000			
nádoba	11 000	17	2 244 000,0	2 244,0
Celkové množství za všechny objemy nádoby			2 244 000,0	2 244,0

Tab č. 19: Frekvence výsypu nápojového kartonu v roce 2015

Frekvence výsypu:		1x týdně	Celková kapacita systému [l]	Celková kapacita systému [m3]
Počet svozů do roka:		52		
Druh nád.	Obj. [l]	Vysyp. nádob při 1 svozu		
nádoba	110			
nádoba	240			
nádoba	1 000			
nádoba	1 100			
nádoba	1 300	15	1 014 000	1 014,0
nádoba	2 000			
nádoba	11 000			
Celkové množství za všechny objemy pro nádoby			1 014 000	1 014,0

Tab č. 20: Frekvence výsypu směsného komunálního odpadu v roce 2015

Frekvence výsypu:		1x týdně	Celková kapacita systému [l]	Celková kapacita systému [m3]
Počet svozů do roka:		52		
Druh nád.	Obj. [l]	Vysyp. nádob při 1 svozu		
nádoba	110	5012	28 767 877,6	28 767,9
nádoba	240	626	7 839 523,2	7 839,5
nádoba	1 000			
nádoba	1 100	277	15 899 246,0	15 899,2
nádoba	1 300			
nádoba	2 000			
nádoba	11 000			
Celkové množství za všechny objemy nádob			52 506 646,8	52 506,6

Tab č. 21: Frekvence výsypu kovů v roce 2015

Frekvence výsypu:		1x za 2 měsíce	Celková kapacita systému [l]	Celková kapacita systému [m3]
Počet svozů do roka:		6		
Druh nád.	Obj. [l]	Vysyp. nádob při 1 svozu		
nádoba	110			
nádoba	240			
nádoba	1 000			
nádoba	1 100			
nádoba	1 300			
nádoba	2 000	18	432 000	432,0
nádoba	11 000			
Celkové množství za všechny objemy nádob			432 000	432,0

Celkový vysypaný objem nádob, kontejnerů a pytlů za rok diferencovaný na jednotlivé sbírané komodity popisuje zevrubně systém separace obce jako službu obce pro občana, tzn., že se popisuje množství odpadů, pro které by občané měli mít v systému separovaného sběru teoreticky místo, pokud by se ho chtěli zbavit, a to v členění po jednotlivých komoditách (který celkově mohou do systému umístit). Tento ukazatel je potom porovnáván se skutečně shromážděným množstvím odpadů jednotlivých druhů a posuzuje se efektivita systému a jeho dostatečnost. V závazné části se potom může na základě tohoto ukazatele stanovit cíl a přijímat odpovídající opatření pro optimalizaci systému.

Tab č. 22: Vysypaný objem nádob, kontejnerů a pytlů u vybraných komodit v roce 2015

Komodita	Celkem [m3]	l/obyv.
směsný komunální odpad	52 506,6	2 253
papír	9 522,9	409
plast (směsný, včetně PET)	16 968,9	728
sklo směsné	2 338,8	100
sklo bílé	2 355,6	101
kovy	216,0	9
nápojový karton	1 014,0	44
bioodpady	2 244,0	96

Zdroj: vlastní zpracování na základě poskytnutých dat TSHB

Měrný počet obyvatel na jednotku vybavení indikuje dostupnost vybavení pro občany. Vyšší dostupnost vybavenosti obvykle ovlivňuje příznivě ochotu obyvatel třídit odpady.

Tab č. 23: Měrné ukazatele vybavenosti nádobami v roce 2015

Ukazatel	Počet nádob / hnízd [ks]	Počet obyv. na jednotku
Obyv. na 1 separační hnízdo — nádobový separ. sběr *)	177	132
Obyv. na 1 nádobu na SKO	5 915	4
Obyv. na 1 nádobu na papír	264	88
Obyv. na 1 nádobu na plast	318	73
Obyv. na 1 nádobu na sklo (bílé + směsné)	292	80

Obyv. na 1 nádobu na kovy	18	1 295
Obyv. na 1 nádobu na nápojový karton	15	1 554
Obyv. na 1 nádobu na textil	28	832
Obyv. na 1 nádobu na bioodpady	17	1 371
Obyv. na 1 nádobu na elektroodpad	19	1 227

Zdroj: vlastní zpracování na základě poskytnutých dat TSHB

*) Místo s umístěním nádob/kontejnerů na separovaný sběr (separační hnízdo nebo i jednotlivá nádoba), mimo sběrné dvory, mimo budovy úřadů a firem.

Tab č. 24: Sběr odpadu do velkoobjemových kontejnerů s obsluhou v roce 2015

Ukazatel	Objemné odpady	Nebezpečné odpady	Stavební odpady	Bioodpady	Elektroodpady
Počet stanovišť nádob/mob. sběren v obci	65			65	
Obyv. na 1 stanoviště nádob/mob. sběren v obci	359			359	
Počet přistavení nádob/mob. sběren na stanoviště za rok	2			2	

Zdroj: vlastní zpracování na základě poskytnutých dat TSHB

Tab č. 25: Sběr a výkup odpadů v obci Havlíčkův Brod v roce 2015

Ukazatel	Počet	Obyv. / zařízení
Počet sběrných dvorů /stálých sběrných míst v obci	2	11 653
Počet výkupu druhotných surovin v obci	2	11 653

Zdroj: vlastní zpracování na základě poskytnutých dat TSHB

Do systému svozu a sběru komunálních odpadů na daném území obce je nutné zahrnout také stálé sběrné druhotných surovin a sběrné dvory. Stálým sběrným místem se rozumí shromaždiště odpadů zřízené obcí vybavené pro shromažďování více druhů odpadů (například papír, sklo, plasty, vyřazené výrobky, kovy a další). Výkupnou druhotných surovin je myšleno zařízení pro výkup odpadů využitelných jako suroviny (zejména kovy, papír, sklo, plasty) schválené krajským úřadem.

Tab č. 26: Významná stacionární zařízení k nakládání s komunálními odpady ve správním území města Havlíčkův Brod

Název zařízení / / Majitel zařízení	IČZ	Druh zařízení	Kapacita zařiz. [t/rok]	Provozovatel	Místo provozu (nakládání)	Zpracovávané odpady	Souhlas k provozování do
BSHB s.r.o.	CZJ00750	Kompostárna	500	BSHB s.r.o.	Havlíčkův Brod	biologicky rozložitelný odpad	31.10.2020
Granimex CZ s.r.o.	CZJ00176	Recyklační linka	800	Granimex CZ s.r.o.	Havlíčkův Brod	plasty	30.9.2019
Green Metal Czech s.r.o.	CZJ00158	Sběrna odpadů	30300	Green Metal Czech s.r.o.	Havlíčkův Brod	kovy (odpady nezpracovávají – jedná se pouze o zařízení ke sběru a výkupu odpadů)	31.10.2020
HBH odpady s.r.o.	CZJ00164	Sběrna odpadů	30000	HBH odpady s.r.o.	Havlíčkův Brod	*	30.4.2019
HBH odpady s.r.o.	CZJ00309	Sběrna odpadů + využití způsobem R 12 uvedeným v příloze č. 3 k zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění	12000	HBH odpady s.r.o.	Havlíčkův Brod	*	30.6.2020
Chládek a Tintěra Havlíčkův Brod, a.s.	CZJ00021	Recyklace odpadů	20000	Chládek a Tintěra Havlíčkův Brod, a.s.	Havlíčkův Brod	stavební odpady	31.8.2019
Jiří Hřebřina	CZJ00182	Sběr a zpracování autovraků	150	Jiří Hřebřina	Havlíčkův Brod	autovraky	31.3.2018
Recycling – kovové odpady a.s.	CZJ00637	Sběrna odpadů + využití způsobem R 12 uvedeným v příloze č. 3 k zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění	4000	Recycling – kovové odpady a.s.	Havlíčkův Brod	kovy (seznam přijímaných odpadů zahrnuje i jiné druhy odpadů, např. plasty, papír, sklo ...)	31.5.2020
Technické služby Havlíčkův Brod	CZJ00171	Sběrna odpadů + využití způsobem R 12 uvedeným v příloze č. 3 k zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění	14000	Technické služby Havlíčkův Brod	Havlíčkův Brod	*	30.11.2021
Kompostárna Šmolovy		Kompostárna	150	Jaroslav Brabec	Havlíčkův Brod	biologicky rozložitelný odpad	
Kompostárna Okrouhlice		Kompostárna	150	Zdeněk Brabec	Havlíčkův Brod	biologicky rozložitelný odpad	
Kompostárna Zbožice – Aleš Fikar	CZJ00637	Kompostárna	150	Aleš Fikar	Havlíčkův Brod	biologicky rozložitelný odpad	

Pozn.: * Úplný výčet přijímaných odpadů do zařízení lze vyčíst zde:

<https://isoh.mzp.cz/RegistrZarizeni/Main/Mapa>

Zdroj: Databáze Kraje Vysočina, ISOH a města Havlíčkův Brod

Tabulka uvádí výčet provozovaných zařízení k nakládání s komunálními odpady ve správním území města.

Tab č. 27: Dostupnost zařízení OH ve správním území města

Zařízení	Jednotka	Hodnota	Název zařízení / Majitel zařízení
Skládka na katastru obce	ano/ne	Ne	
Skládka vzdálenost od centra	km		
Třídící linka papír, plasty na katastru obce	ano/ne	Ano	HBH odpady s.r.o./město Havlíčkův Brod – TSHB
Třídící linka vzdálenost od centra	km		
Třídící linka sklo na katastru obce	ano/ne	Ne	
Třídící linka vzdálenost od centra	km		
Kompostárna na katastru obce	ano/ne	Ano	viz. tabulka č. 15
Kompostárna vzdálenost od centra	km		
Bioplynová stanice KO na katastru obce	ano/ne	Ne	
Bioplynová stanice vzdálenost od centra	km		
Překládací stanice KO na katastru obce	ano/ne	Ne	
Překládací stanice vzdálenost od centra	km		
ZEVO KO na katastru obce	ano/ne	Ne	
ZEVO KO vzdálenost od centra	km		
Dekontaminace	ano/ne	Ne	
Dekontaminace vzdálenost od centra	km		
Biodegradace	ano/ne	Ne	
Biodegradace vzdálenost od centra	km		

Zdroj: Databáze města Havlíčkův Brod, Technické služby Havlíčkův Brod

1.5.4 Analýza nákladů a příjmů na odpadové hospodářství města Havlíčkův Brod

Odpadové hospodářství města z hlediska finančního je uvedeno v tabulce níže. Jsou zde uvedena data za poslední sledovaný rok 2015.

Největší nákladovou položku tvoří náklady na sběr, svoz a odstranění směsného komunálního odpadu. Dále nemalé náklady musí město vynaložit na sběr a svoz využitelných složek odpadů. Významným příjmem odpadového hospodářství je výběr poplatků za odpady od občanů města. Přesto je v oblasti odpadového hospodářství města evidován deficit – město na systém odpadového hospodářství doplácí přibližně 12 mil. Kč.

Tab č. 28: Náklady a příjmy na OH města Havlíčkův Brod

Položka	2015
	[Kč]
Náklady	
Směsný komunální odpad	9 469 478
Oddělený sběr, z toho	6 819 555
papír	2 128 866
plasty	4 569 485
sklo	101 760
nápojové kartony	19 444
Bioodpady	205 474
Nebezpečné odpady	287 757
Objemné odpady	7 781 108
Údržba zeleně	414 361
Koše	645 456
Úklid prostranství	3 270 760
Černé skládky	1 139 346
Propagace	20 000
Administrativa OH	1 176 849
Celkem	31 230 144
Příjmy	
Poplatky od občanů či místní poplatky	13 349 110
Poplatky od původců odpadů zapojených do systému obce (živnostníci)	164 834
Poplatky od rekreantů	453 557
Příjem z prodeje druhotných surovin	1 635 072
Platby od autorizované obalové společnosti	3 284 496
Platby od ostatních kolektivních systémů	256 595
Celkem	19 143 664
Rozdíl (+/-)	12 086 480

Zdroj: podkladové materiály města pro EKO-KOM, a.s.

1.6 Posouzení nezbytných změn a doplnění systému sběru a nakládání s komunálními odpady

Do roku 2020 bude, podle požadavků Závazné části POH Kraje Vysočina, která je v souladu se Závaznou částí Plánu odpadového hospodářství České republiky, třeba na území města dále zvyšovat přípravu k opětovnému použití a recyklaci zejména u papíru, plastů, skla a kovů.

V souladu s platnou legislativou a v rámci plnění cíle ze závazné části pro směsný komunální odpad – zákaz skládkování neupraveného směsného komunálního odpadu v roce 2024 – bude nutno řešit nakládání a využití SKO.

Pro zajištění plnění cíle pro omezování skládkování BRKO na rok 2020–35 % BRKO uloženého na skládky v roce 1995 – bude nezbytné odklonit od skládkování další BRKO, které je v současné době skládkováno.

Níže uvedená tabulka uvádí přehled základních oblastí odpadového hospodářství města Havlíčkův Brod, na které je potřeba se zaměřit a realizovat kroky vedoucí ke zlepšení nastaveného systému, v souladu s platnou legislativou.

Tab č. 29: Seznam oblastí OH města, na které je potřeba se zaměřit

Zaměření se na změny v OH města Havlíčkův Brod
Snížení množství odpadů ukládaných na skládky, zejména biologicky rozložitelných odpadů
Zvýšení separace papíru, skla, plastů, kovů za účelem jejich dalšího využití
Zvýšení separace biologicky rozložitelných odpadů
Zvýšení zpětného odběru VEEZ, baterií a akumulátorů a dalších výrobků s ukončenou životností dle podle části čtvrté zákona o odpadech.
Nakládání se směsným komunálním odpadem po roce 2024
Snížení množství objemného odpadu
Optimalizace systému odpadového hospodářství
Informovanost a osvěta občanů
Zajištění přednostního předcházení nebo opětovného využití odpadů od občanů
Zvýšení využití stavebních odpadů
Zlepšení kvality odpadového hospodářství za účelem zlepšení služeb občanům obce, optimalizaci OH a snížení rizik

Tab č. 30: Soulad současného stavu nakládání s odpady ve městě se závaznou částí POH Kraje Vysočina

Číslo cíle	Název cíle	Číslo cíle v závazné části POH Kraje Vysočina	Plnění města cílů POH KV		
			ano (+)	částečně (*)	ne (-)
1	Zavedení tříděného sběru minimálně pro odpady z papíru, plastů, skla a kovů	1	+		
2	Zvýšení celkové úrovně přípravy k opětovnému použití a recyklaci alespoň u odpadů z materiálů jako je papír, plast, kov, sklo, pocházejících z domácností (a případně odpady jiného původu, pokud jsou tyto toky odpadů podobné odpadům z domácností) na nejméně 50 % do r. 2020	2		*	
3	Zvyšování informovanosti o systému pro nakládání s komunálními odpady ve městě	3		*	
4	Významné omezení skládkování směsného komunálního odpadu a jeho využití (zejména energetické) ve vhodných zařízeních	4		*	
5	Snížení produkce směsného komunálního odpadu	5		*	
6	Podpora zavedení systému společného nakládání s komunálními a živnostenskými odpady ve městě	6	+		
7	Zavedení a/nebo rozšíření odděleného sběru biologicky rozložitelných odpadů ve městě	7	+		
8	Rozvoj infrastruktury k zajištění využití biologicky rozložitelných odpadů	8	+		
9	Snížení maximálního množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů ukládaných na skládky	9		*	
10	Zvýšení míry přípravy k opětovnému použití a míru recyklace stavebních a demoličních odpadů a jiných druhů jejich materiálového využití nejméně na 70 % do r. 2020	10		*	
11	Snížování měrné produkce nebezpečných odpadů	11		*	
12	Zvyšování podílu materiálově využitých nebezpečných odpadů	12		*	
13	Minimalizace negativních účinků při nakládání s nebezpečnými odpady na lidské zdraví a životní prostředí	13		*	
14	Podpora dosažení požadované míry recyklace a využití obalových odpadů	15	+		
15	Podpora zvyšování úrovně tříděného sběru odpadních elektrických a elektronických zařízení	16	+		
16	Podpora zvyšování úrovně tříděného sběru odpadních baterií a akumulátorů	17	+		
17	Informování o sběru vybraných vozidel s ukončenou životností (vybraných autovraků) a o možnostech opětovného použití dílů z vybraných vozidel s ukončenou životností (vybraných autovraků)	18	+		
18	Podpora zvýšení úrovně tříděného sběru odpadních pneumatik	19	+		
19	Podpora zlepšení nakládání a minimalizace nepříznivých účinků na lidské zdraví a životní prostředí ve vazbě na specifické skupiny nebezpečných odpadů (odpady a zařízení s obsahem polychlorovaných bifenylů; odpady s obsahem perzistentních organických znečišťujících látek; odpady s obsahem azbestu)	23		*	
20	Snížení produkce a podpora správného nakládání s biologicky rozložitelnými odpady z kuchyní a stravoven a vedlejšími produkty živočišného původu	24		*	
21	Kontrolní činnost u zařízení ke sběru a výkupu odpadů	25		*	
22	Vytvořit a udržovat komplexní, přiměřenou a efektivní síť zařízení k nakládání s odpady	26		*	
23	Omezení odkládání odpadů mimo místa k tomu určená	27		*	