



**VYHODNOCENÍ PLNĚNÍ
PLÁNU ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ
MĚSTA BEROUN**

ZA ROK 2020

září 2021



**ISES, s.r.o.
M. J. Lermontova 25
160 00 Praha 6**

Identifikační údaje

Objednatel:

Název : **Město Beroun**
Sídlo : Husovo náměstí 68, 266 43 Beroun
IČ : 00233129
DIČ : CZ 00233129
Zastoupený : RNDr. Soňa Chalupová, starostka města
Ve věcech technických : Lenka Hadáčková
Tel. : +420 311 654 275
E-mail : odpad@muberoun.cz

Zpracovatel:

Název firmy : **ISES, s.r.o.**
Právní forma : společnost s ručením omezeným
Sídlo : M. J. Lermontova 25, 160 00 Praha 6
IČ : 64 58 39 88
DIČ : CZ 64 58 39 88
Bank. spoj. : ČSOB Praha 1, č.ú.: 700021603/0300
Tel., fax : +420233 339 718, +420233 338 259
E-mail : ises@ises.cz
Statutární zástupce : Ing. Vladimír Klatovský, CSc.
Odborný garant : Ing. Karel Bursa

Hlavní řešitel : Ing. Pavel Šimo
Řešitelé : Ing. Štěpán Horký
Ing. Adéla Kopřivová

Obsah

1.	Úvod.....	5
2.	Vyhodnocení POH města Beroun.....	6
2.1.	Postup zpracování.....	6
2.2.	Způsob hodnocení plnění jednotlivých cílů.....	7
2.3.	Použité podklady.....	7
2.4.	Celková produkce odpadů	8
2.5.	Nakládání s odpady.....	14
2.6.	Vyhodnocení nakládání s odpady	18
3.	Vyhodnocení plnění cílů stanovených v závazné části POH města Beroun.....	20
3.1.	Předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství a nebezpečných vlastností	20
3.2.	Nakládání s komunálními odpady	23
3.3.	Biologicky rozložitelné odpady a biologicky rozložitelné komunální odpady	37
3.4.	Stavební a demoliční odpady.....	40
3.5.	Nebezpečné odpady	41
3.6.	Výrobky s ukončenou životností s režimem zpětného odběru	44
3.7.	Odpadní oleje.....	45
3.8.	Specifické skupiny nebezpečných odpadů	46
3.9.	Další skupiny odpadů.....	47
3.10.	Zásady pro vytváření sítě zařízení k nakládání s odpady	48
3.11.	Opatření k omezení odkládání odpadů mimo místa k tomu určená a zajištění nakládání s odpady, jejichž vlastník není znám nebo zanikl.....	49
4.	Vyhodnocení cílů.....	50
5.	Závěr	52
6.	Přílohy.....	54
6.1.	Seznam tabulek.....	54
6.2.	Seznam grafů	54

Seznam zkratk

Zkratka	Text
AOS	<i>Autorizovaná obalová společnost</i>
BRKO	<i>Biologicky rozložitelný komunální odpad</i>
BRO	<i>Biologicky rozložitelný odpad</i>
ČR	<i>Česká republika</i>
ČSÚ	<i>Český statistický úřad</i>
ISOH	<i>Informační systém odpadového hospodářství</i>
KO	<i>Komunální odpad</i>
KÚ	<i>Krajský úřad</i>
MŽP	<i>Ministerstvo životního prostředí</i>
N	<i>Kategorie odpadů – nebezpečné</i>
NO	<i>Nebezpečné odpady</i>
O	<i>Kategorie odpadů - ostatní</i>
OEEZ	<i>Odpadní elektronická a elektrická zařízení</i>
OH	<i>Odpadové hospodářství</i>
OO	<i>Ostatní odpady</i>
PCB	<i>Polychlorované bifenyls</i>
POH	<i>Plán odpadového hospodářství</i>
POH ČR	<i>Plán odpadového hospodářství České Republiky</i>
POH kraje	<i>Plán odpadového hospodářství kraje</i>
SEKM	<i>Systém evidence kontaminovaných míst</i>
SFŽP	<i>Státní fond životního prostředí České republiky</i>
SDO	<i>Stavební a demoliční odpady</i>
SKO	<i>Směsný komunální odpad</i>
VOK	<i>Velkoobjemový kontejner</i>
ŽP	<i>Životní prostředí</i>

1. Úvod

Povinnost pravidelně vyhodnocovat plnění Plánu odpadového hospodářství (dále jen „POH“) ukládal obci § 44 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o odpadech“). Město Beroun má zpracovaný Plán odpadového hospodářství do roku 2027.

Vyhodnocení je prováděno pomocí indikátorů plnění cílů POH obce a na vyžádání obec poskytne vyhodnocení orgánu státní správy. POH města je základním podkladem pro jeho vyhodnocení.

POH města Beroun zpracovala společnost ISES, s.r.o., se sídlem M. J. Lermontova 25, 160 00 Praha 6 a Krajským úřadem Středočeského kraje byl posouzen soulad POH města Beroun s POH Středočeského kraje.

Vyhodnocení POH je pojednání o stavu a vývoji nakládání s odpady v souladu s trvale udržitelným rozvojem pod vlivem různých faktorů s danými cíli a opatřeními. Jedná se o statistická porovnání a výstupy v souvislosti se změnami platné právní legislativy, zřízením nových zařízení k nakládání s odpady a místní podporou předcházení vzniku odpadů.

Zásadní faktor ovlivňující dané výsledky nemusí představovat pouze skupinu lidí, ale i jedince, jejichž jednání může znatelně ovlivnit výsledky vyhodnocení dané obce pro konkrétní rok. Dalším důležitým faktorem je samozřejmě i nastavení místního systému nakládání s odpady, který může sehrát významnou roli především u předcházení vzniku odpadů i vytřídění využitelných složek odpadů.

2. Vyhodnocení POH města Beroun

2.1. Postup zpracování

Prvním krokem pro zpracování vyhodnocení bylo zkompletování údajů o produkci odpadů za rok 2020. Údaje o produkci a způsobech nakládání s odpady za rok 2020 byly porovnány s údaji o produkci a způsobech nakládání s odpady v předchozích letech uvedenými v POH města Beroun, zejména s rokem 2015, který byl v POH města Beroun posledním hodnoceným rokem.

Po provedení analýzy získaných údajů následovalo zpracování samotného vyhodnocení plnění POH města Beroun.

Ve zpracování vyhodnocení plnění POH města Beroun je zahrnuto:

- vypracování analytické části a popis současného stavu vzhledem k předchozímu období,
- vyhodnocení plnění cílů stanovených v závazné části pomocí indikátorů přiřazených jednotlivým cílům POH.

2.2. Způsob hodnocení plnění jednotlivých cílů

Na základě získaných informací o plnění každého úkolu bylo vypracováno odborné hodnocení. Stručně byl charakterizován stav plnění úkolu ve sledovaném roce případně, pokud je to k plnění průběžného úkolu relevantní, v letech dalších.

Pro sjednocení závěrů hodnocení jednotlivých cílů byla využita následující stupnice:

1 – cíl je plněn

2 – cíl je plněn částečně

3 – cíl není plněn

4 – cíl nebyl hodnocen

Metodická poznámka:

„**Cíl je plněn**“ - cíle bylo dosaženo, v budoucích letech bude přesto dále sledován, za účelem ověření jeho stálého dodržování.

„**Cíl je plněn částečně**“ - cíl pokračuje, není ukončen, bude hodnocen i v dalším období, v současné době nejsou realizovány všechny potřebné dílčí kroky nutné ke splnění cíle. Přesto z hodnocení vyplývá, že byla uskutečněna řada kroků (činností, opatření) správným směrem.

„**Cíl není plněn**“ – plnění cíle nenastalo.

„**Cíl nebyl hodnocen**“ – cíl není posuzován, plnění cíle se nevztahuje na obec, případně obec nemá potřebné údaje pro hodnocení plnění cíle.

2.3. Použité podklady

K vyhodnocení plnění POH města Beroun byla použita data z evidence o produkci a způsobech nakládání s odpady za rok 2020. K hodnocení byly dále použity veškeré dostupné relevantní údaje potřebné k vyhodnocení jednotlivých cílů poskytnuté zadavatelem. Zjištěné výsledky byly porovnány i v souladu s navrhovanými opatřeními uvedenými ve Směrné části POH města Beroun.

Pro stanovení počtu obyvatel byly použity údaje z Českého statistického úřadu. K 31. 12. 2020 žilo na území města Beroun 19 988 obyvatel.

Tabulka č. 1 – Vývoj počtu obyvatel

Rok	Počet obyvatel [k 1. 1.]
2015	19 145
2016	19 207
2017	19 307
2018	19 439
2019	19 510
2020	19 988

Zdroj: ČSÚ

2.4. Celková produkce odpadů

Tabulka č. 2 – Celková produkce odpadů, produkce komunálních odpadů, produkce nebezpečných odpadů v letech 2015 – 2020

Katalogové číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Produkce [t/rok]						Měrná produkce v roce 2020* [kg/obyv.]
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	
08 01 14	Jiné kaly z barev nebo z laků neuvedené pod číslem 08 01 13	O	-	0,028	-	-	-	-	-
08 03 17	Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky	N	0,015	0,121	0,030	0,201	0,203	0,059	0,003
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N	1,499	1,870	1,623	2,326	1,754	2,041	0,102
13 05 02	Kaly z odlučovačů oleje	N	-	0,015	-	-	-	-	-
13 05 07	Zaolejovaná voda z odlučovačů oleje	N	0,350	0,255	0,248	0,150	0,139	0,205	0,010
13 07 03	Jiná paliva (včetně směsí)	N	-	-	-	-	-	0,040	0,002
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	-	-	-	5,895	0,100	0,728	0,036
15 01 02	Plastové obaly	O	-	-	-	1,225	0,090	0,077	0,004
15 01 07	Skleněné obaly	O	387,857	438,048	460,989	89,194	-	0,251	0,013
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	2,368	2,638	1,887	1,144	1,886	9,293	0,465
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	0,196	0,271	0,060	0,240	0,060	0,100	0,005
16 01 03	Pneumatiky	O	8,375	12,306	6,051	20,794	10,581	13,902	0,696
16 01 07	Olejové filtry	N	0,136	0,212	0,035	0,036	0,047	0,345	0,017
16 01 13	Brzdové kapaliny	N	0,005	0,068	0,010	0,007	0,018	-	-
16 01 14	Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky	N	0,220	0,279	0,101	0,186	0,110	0,105	-
16 01 17	Železné kovy	O	-	-	-	-	-	0,105	0,005
16 01 20	Sklo	O	1,254	0,949	0,272	0,578	0,460	0,305	0,015

Katalogové číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Produkce [t/rok]						Měrná produkce v roce 2020* [kg/obyv.]
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	
16 05 06	Laboratorní chemikálie a jejich směsi, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N	0,882	1,257	1,657	0,728	0,293	0,028	0,001
16 05 07	Vyřazené anorganické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N	-	-	-	-	-	0,405	0,020
16 06 01	Olovené akumulátory	N	-	0,036	-	-	-	-	-
16 06 02	Nikl-kadmiové baterie a akumulátory	N	0,322	-	-	-	-	-	-
17 01 01	Beton	O	-	-	55,140	-	-	-	-
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	104,198	-	2,760	16,120	-	-	-
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N	3,379	1,631	1,644	0,620	0,169	0,595	0,030
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	-	-	72,140	198,550	46,290	-	-
17 01 02	Hliník	O	0,002	0,058	0,068	0,103	0,061	-	-
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O	0,032	0,252	0,230	0,318	0,319	1,267	0,063
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	-	-	2,900	-	-	-	-
17 06 03	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N	0,193	0,221	-	0,090	-	-	-
17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest	N	1,975	2,765	0,577	0,140	0,432	1,490	0,075
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O	0,836	2,731	4,982	3,442	3,550	1,710	0,086
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	9,470	25,638	31,995	336,638	84,639	28,683	1,435
20 01 01	Papír a lepenka	O	294,177	334,786	329,093	344,520	386,208	493,529	24,691
20 01 02	Sklo	O	-	-	-	319,635	356,940	379,096	18,966
20 01 10	Oděvy	O	-	-	-	-	11,202	25,842	1,293
20 01 11	Textilní materiály	O	-	-	-	-	23,996	31,727	1,587
20 01 13	Rozpouštědla	N	0,049	0,062	-	0,233	0,283	0,335	0,017
20 01 14	Kyseliny	N	0,006	0,117	0,089	0,012	0,014	0,070	0,004

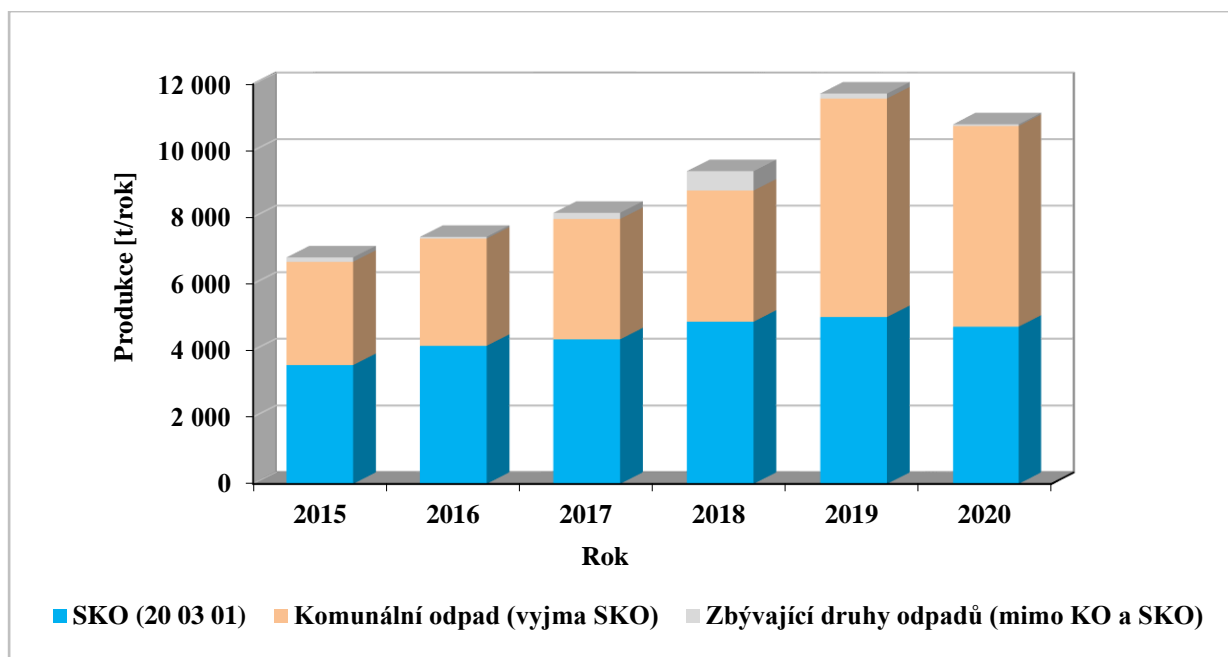
Katalogové číslo odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Produkce [t/rok]						Měrná produkce v roce 2020* [kg/obyv.]
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	
20 01 19	Pesticidy	N	-	0,195	0,003	0,027	0,037	0,042	0,002
20 01 25	Jedlý olej a tuk	O	-	-	0,020	0,123	0,890	0,340	0,017
20 01 26	Olej a tuk neuvedený pod číslem 20 01 25	N	0,353	0,220	0,386	0,346	0,743	0,064	0,003
20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N	7,039	10,643	12,484	12,534	23,690	21,370	1,069
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	-	-	0,014	0,175	0,532	-	-
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O	147,503	213,296	227,412	302,165	289,696	115,147	5,761
20 01 39	Plasty	O	365,103	361,443	391,797	394,021	333,709	320,898	16,055
20 01 40	Kovy	O	12,119	14,229	39,483	34,286	39,502	51,907	2,597
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	978,349	1 031,186	1 185,585	1 515,627	1 809,867	1 909,172	95,516
20 02 03	Jiný biologicky nerozložitelný odpad	O	36,050	1,280	-	-	-	-	-
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	3 554,722	4 130,926	4 326,204	4 858,373	4 998,950	4 707,160	235,499
20 03 02	Odpad z tržišť	O	90,770	74,210	44,590	-	-	-	-
20 03 03	Uliční smetky	O	364,800	269,690	285,690	360,860	366,230	309,180	15,468
20 03 07	Objemný odpad	O	416,545	474,226	641,283	561,097	859,668	1 152,178	57,643
Celková produkce odpadu:			6 791,148	7 408,158	8 129,531	9 382,757	9 653,358	9 579,790	479,277
z toho produkce komunálního odpadu			6 657,809	7 357,195	7 947,008	8 801,490	9 504,233	9 528,405	476,706
z toho produkce nebezpečného odpadu			18,987	22,877	20,848	19,195	30,410	36,587	1,830

Zdroj dat: Evidence odpadů města

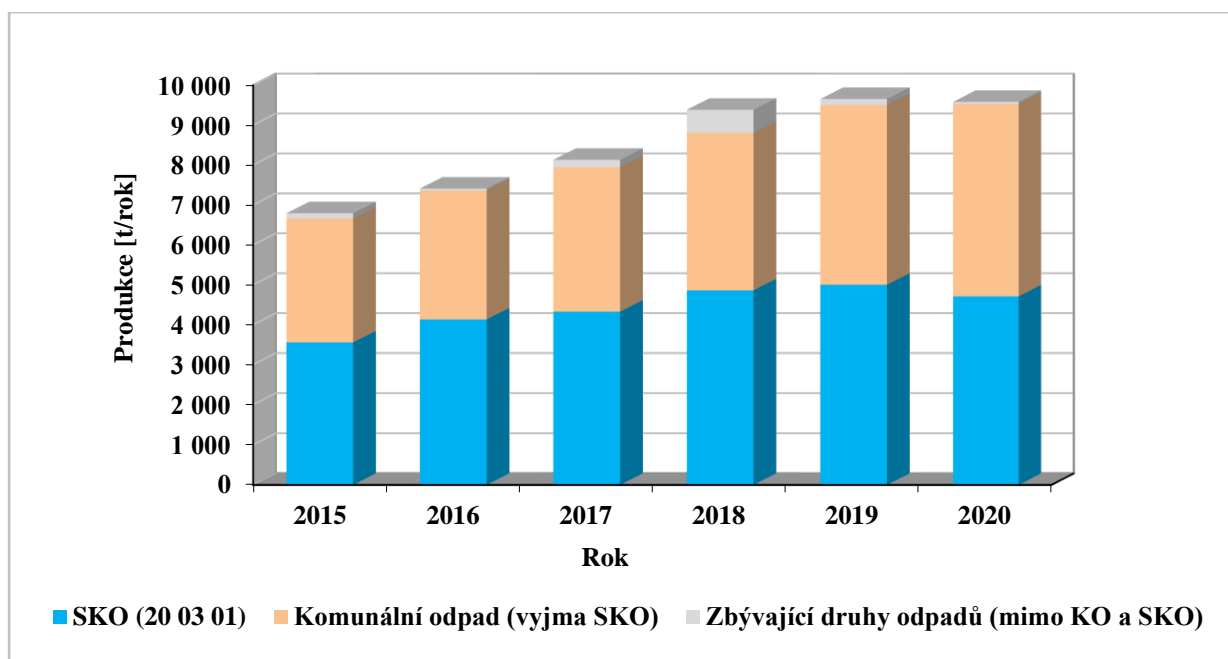
* vztaženo k počtu obyvatel města k 31. 12. 2020 (19 988 osob)

– druh odpadu nebyl evidován

Graf č. 1 – Celková produkce odpadů v letech 2015 – 2020 (vč. sběren a výkupen)



Graf č. 2 – Celková produkce odpadů v letech 2015 – 2020 (bez sběren a výkupen)



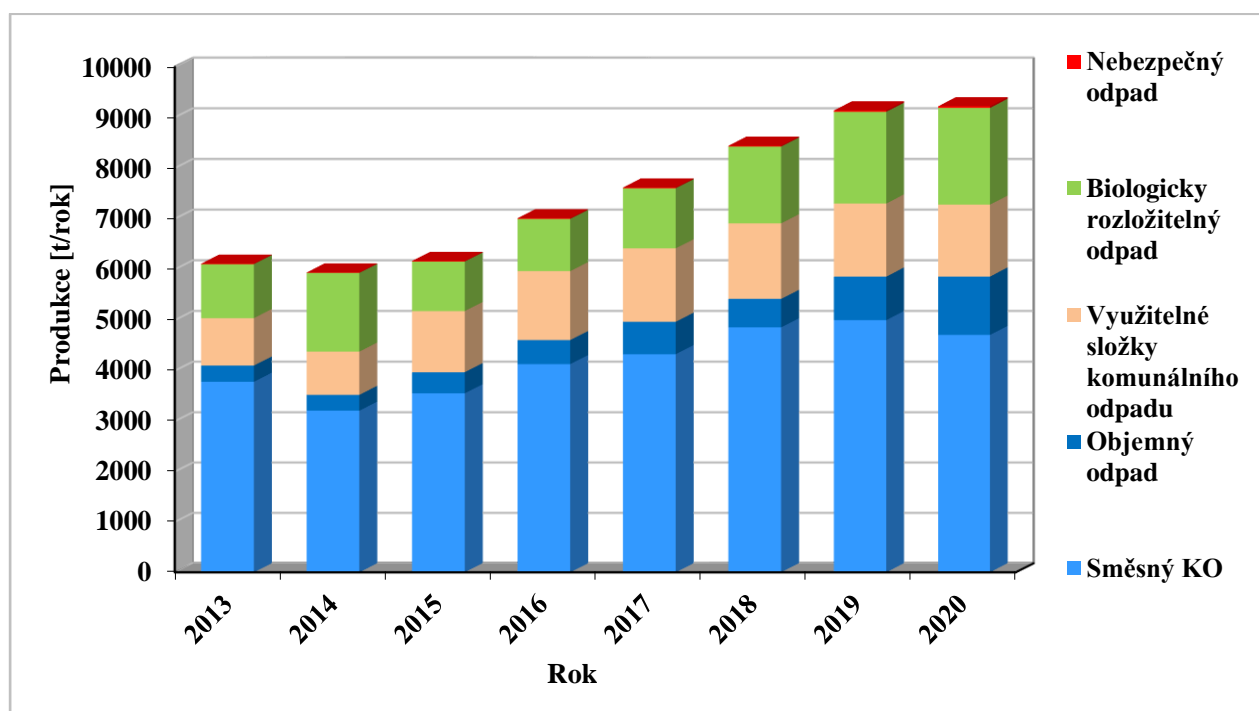
Celková produkce odpadu v roce 2020 v porovnání s rokem 2015 **vzrostla o 2 788,5 t**, což činí **nárůst cca 41,1 %**. Toto navýšení je způsobeno nárůstem produkce biologicky rozložitelného odpadu, směsného komunálního odpadu, objemného odpadu, ale také například papíru a kovů.

Oproti roku 2019 došlo v roce 2020 k poklesu celkové produkce odpadů o 73,7 t, což činí pokles zhruba o 0,7 %.

Produkce **komunálních odpadů** (tj. veškerých odpadů vznikajících při činnosti fyzických osob na území obce) v meziročním porovnání (2015 / 2020) **stoupla o 43,1 %**. Proti roku 2015 v roce 2020 významně vzrostla produkce směsného komunálního odpadu (tj. směsného zbytkového odpadu) o **1 444,2 t (32,4 %)**, objemného odpadu o **735,6 t (176,6 %)** a biologicky rozložitelného odpadu o **930,8 t (95,1 %)**.

Oproti roku 2019 došlo v roce 2020 k nárůstu produkce komunálních odpadů o 24,2 t, což činí nárůst zhruba o 0,3 %.

Graf č. 3 – Produkce komunálních odpadů v letech 2015 – 2020



Pozn.: * *Využitelné složky komunálního odpadu zahrnují papír a papírové obaly, sklo a skleněné obaly, plasty, nápojové kartony, textilní materiály, oděvy, jedlý olej a tuky, dřevo, a kovy.*

Produkce využitelných složek odpadu dlouhodobě narůstá, avšak roce 2020 se v porovnání s rokem 2019 **snížila o 1,5 %**. Produkce biologicky rozložitelného odpadu se v roce 2020 v porovnání s rokem 2019 **zvýšila o 5,5 %**. To je způsobeno snížením produkce dřeva, které však může být započteno do produkce biologicky rozložitelného odpadu. Produkce

Množství produkovaného objemného odpadu v meziročním porovnání (2019 / 2020) **stouplo o cca 34 %**. Množství produkovaných nebezpečných složek komunálního odpadu v roce 2020 se v porovnání s rokem 2019 **zvýšila o 15 %**.

Celková produkce odpadů v roce 2020 činila **9 579,7 t**, v přepočtu na 1 obyvatele bylo vyprodukováno **479,3 kg odpadů**. V porovnání s rokem 2019 došlo **k snížení celkové produkce o 12,2 kg** na 1 obyvatele za rok.

Celková produkce **komunálních odpadů** (veškerých odpadů vznikajících při činnosti fyzických osob na území obce) v roce 2020 činila **9 528,4 t**, v přepočtu na 1 obyvatele bylo vyprodukováno **476,7 kg komunálních odpadů**. V porovnání s rokem 2019 došlo **k nárůstu** produkce **komunálních odpadů** o **7,2 kg** na 1 obyvatele za rok.

V roce 2020 bylo vyprodukováno celkem **4 707,2 t směsného komunálního odpadu** (směsného zbytkového odpadu), což v přepočtu na 1 obyvatele města činí **235,5 kg SKO**. V porovnání s rokem 2019 došlo **k poklesu** produkce o **20,7 kg SKO** na 1 obyvatele za rok.

Tabulka č. 3 – Podíl vybraných druhů odpadů na produkci komunálních odpadů v letech 2015 – 2020

Podíl na produkci komunálního odpadu v [%]	2015	2016	2017	2018	2019	2020
směsného komunálního odpadu	53,4	56,1	54,4	55,2	52,6	49,4
objemného odpadu	6,3	6,4	8,1	6,4	9,0	12,1
biologicky rozložitelného odpadu vč. dřeva	14,7	14,0	14,9	17,2	19,0	20,0
vytříděných využitelných složek ¹	18,1	18,5	18,2	16,9	15,2	14,9

Zdroj dat: Evidence odpadů města, vlastní výpočet

Podíl směsného komunálního odpadu na produkci komunálního odpadu se od roku 2018 postupně snižuje a v roce 2020 byl podíl SKO na produkci komunálního odpadu nižší než 50 %. To je způsobeno zejména zvyšující se produkcí komunálních odpadů (veškerých odpadů vznikajících při činnosti fyzických osob na území obce) a snižující se produkce směsného komunálního odpadu (směsného zbytkového odpadu).

Podíl objemného odpadu naopak mírně stoupá a podíl biologicky rozložitelného odpadu na produkci komunálního odpadu v roce 2020 dosáhl 20 %. Důvodem může být vyšší produkce objemných odpadů během protipandemického opatření, během kterého trávili občané více času doma a volný čas trávili uklízením.

Podíl vytříděných využitelných složek na produkci komunálního odpadu má v posledních třech letech klesající tendenci. To je způsobeno zejména sníženou produkcí dřeva více než o 60 % (které zároveň může být započteno v produkci BRO). K nahodilému mírnému poklesu došlo také u produkce plastů (pokles o 3,8 %) a jedlých olejů a tuků (o 61,8 %). U papíru a lepenky, skla, oděvů, textilních materiálů a kovů došlo ke zvýšení produkce.

¹ Zahrnuta produkce odpadů katalogových čísel: 150101, 150102, 150107, 200101, 200102, 200138, 200139, 200140

2.5. Nakládání s odpady

2.5.1. Nakládání s odpady v roce 2020

Všechny odpady vyprodukované na území města byly předány oprávněným osobám k jejich dalšímu zpracování nebo odstranění. V následující tabulce je popsáno, jakým konečným způsobem bylo s jednotlivými odpady nakládáno.

Tabulka č. 4 – Způsob nakládání s odpady v roce 2020

Katalogové číslo odpadů	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Nakládání 2020 [t/rok]				
			kódy R1-R13		kódy D1-D15		N3
08 03 17	Odpadní tiskářský toner obsahující nebezpečné látky	N			D10	0,059	X*
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N	R9	2,041			X*
13 05 07	Zaolejovaná voda z odlučovačů oleje	N			D8	0,205	X*
13 07 03	Jiná paliva (včetně směsí)	N			D10	0,04	
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	R3	0,728			X*
15 01 02	Plastové obaly	O	R3	0,077			X*
15 01 08	Skleněné obaly	O	R3	0,251			
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N			D10	9,293	X*
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N			D10	0,100	X*
16 01 03	Pneumatiky	O	R12	13,902			X*
16 01 07	Olejové filtry	N			D10	0,345	X*
16 01 14	Nemrznoucí kapaliny obsahující nebezpečné látky	N			D10	0,105	
16 01 17	Železné kovy	O	R4	0,105			
16 01 20	Sklo	O	R5	0,305			X*
16 05 06	Laboratorní chemikálie a jejich směsi, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N			D10	0,028	X*
16 05 07	Vyřazené anorganické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N			D10	0,405	

Katalogové číslo odpadů	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Nakládání 2020 [t/rok]				
			kódy R1-R13		kódy D1-D15		N3
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N			D1	0,595	X*
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O			D1	1,267	X*
17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest	N			D1	1,490	X*
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O			D1	1,710	X*
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	R12	28,683			X*
20 01 01	Papír a lepenka	O	R12 (R3)	493,529			X*
20 01 02	Sklo	O	R12 (R5)	379,096			X*
20 01 10	Oděvy	O	R12 (R3)	25,842			X*
20 01 11	Textilní materiály	O	R12 (R3)	31,727			X*
20 01 13	Rozpouštědla	N			D10	0,335	X*
20 01 14	Kyseliny	N			D10	0,070	X*
20 01 19	Pesticidy	N			D10	0,042	X*
20 01 25	Jedlý olej a tuk	O	R9	0,340			X*
20 01 26	Olej a tuk neuvedený pod číslem 20 01 25	N	R9	0,064			X*
20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N			D10	21,370	X*
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O	R12 (R3)	115,147			X*
20 01 39	Plasty	O	R12 (R3)	320,898			X*
20 01 40	Kovy	O	R4	51,907			X*
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	R3	1909,172			X*
20 03 01	Směsný komunální odpad	O			D1	4 707,160	X*
20 03 03	Uliční smetky	O			D1	309,180	X*
20 03 07	Objemný odpad	O			D1	1152,178	X*
CELKEM			3 374,4		6 205,4		

Zdroj dat: Evidence odpadů města

Vlastní propočtení a odborný odhad

X* předáno oprávněně osobě kódem N3

Tabulka č. 5 – Kódy původu odpadu a způsobů nakládání s odpady pro evidenční účely

Původ odpadů	Kód
<i>Produkce odpadu (vlastní vyprodukovaný odpad)</i>	A00
<i>Odpad převzatý od původce jiné oprávněné osoby (sběr, výkup, shromáždění), nebo jiné provozovny</i>	B00
<i>Množství odpadu převedené z minulého roku (zůstatek na skladu k 1. lednu vykazovaného roku)</i>	C00
Způsob nakládání s odpady	
Kód	
Využívání odpadů	
Využití odpadu způsobem obdobným jako paliva nebo jiným způsobem k výrobě energie neuvedené v dalším bodě	XR1a
Výroba paliva z odpadu	XR1b
Zpětné získávání nebo regenerace rozpouštědel	XR2a
Recyklace nebo zpětné získávání organických látek, které se nepoužívají jako rozpouštědla neuvedené v dalších bodech	XR3a
Přepracování papíru, určeného k recyklaci, který přestává být odpadem	XR3b
Recyklace papíru	XR3c
Recyklace plastu	XR3d
Příprava na opětovné použití organických materiálů	XR3e
Příprava pneumatik na opětovné použití	XR3f
Kompostování	XR3g
Výroba plynného produktu, který přestává být odpadem	XR3h
Recyklace nebo zpětné získávání kovů a sloučenin kovů neuvedené v dalších bodech	XR4a
Přepracování kovu určeného pro recyklaci, který přestává být odpadem	XR4b
Příprava kovových dílů nebo kovových odpadů pro opětovné použití	XR4c
Recyklace nebo zpětné získávání ostatních anorganických materiálů neuvedené v dalších bodech	XR5a
Přepracování skla určeného k recyklaci, které přestává být odpadem	XR5b
Příprava na opětovné použití anorganických materiálů včetně zemin	XR5c
Výroba stavebních recyklátů, které přestávají být odpadem	XR5d
Využití odpadů k zasypávání, s výjimkou první a druhé fáze provozu skládky odpadů	XR5e
Využití odpadů k rekultivaci skládek ve druhé fázi provozu skládky	XR5f
Výroba vitrifikovaného produktu, který přestává být odpadem	XR5g
Regenerace kyselin nebo zásad	XR6a
Zpětné získávání látek používaných ke snížení znečištění	XR7a
Zpětné získávání složek katalyzátorů	XR8a
Rafinace olejů nebo jiný způsob opětovného použití olejů	XR9a
Aplikace do půdy, která je přínosem pro zemědělství nebo zlepšuje ekologii	XR10a
Využití odpadů získaných některým ze způsobů uvedených pod označením R1 až R10	XR11a
Způsoby úpravy odpadů	
Úprava odpadů před využitím některým ze způsobů uvedených pod označením R1 až R11 neuvedená v dalších bodech	XR12a

Původ odpadů		Kód
Úprava před využitím odpadu k výrobě energie		XR12b
Úprava před recyklací nebo zpětným získáváním organických látek (papír, plasty)		XR12c
Úprava před recyklací nebo zpětným získáváním kovů a sloučenin kovů		XR12d
Úprava k následné recyklaci nebo zpětnému získávání ostatních anorganických materiálů (sklo, zeminy, stavební odpady)		XR12e
Přepřacování odpadu na kompostu nevyhovující kvality		XR12f
Zpracování vozidel s ukončenou životností		XR12g
Zpracování odpadních elektrozařízení		XR12h
Úprava kalů z čistíren odpadních vod před použitím na zemědělské půdě		XR12i
Recyklace lodí		XR12j
Sladování odpadů		
Skladování odpadů před využitím některým ze způsobů uvedených pod označením R1 až R12, s výjimkou dočasného uložení v rámci shromažďování a sběru		XR13a
Odstraňování odpadů		
Ukládání v úrovni nebo pod úrovní terénu (například skládkování)		XD1a
Ukládání odpadů jako technologického materiálu na technické zabezpečení skládky		XD1b
Úprava půdními procesy (například biologický rozklad kapalných odpadů nebo kalů v půdě)		XD2
Hlubinná injektáž (například injektáž čerpatelných odpadů do vrtů, solných komor nebo prostor přírodního původu)		XD3
Ukládání do povrchových nádrží (například vypouštění kapalných odpadů nebo kalů do prohlubní, vodních nádrží nebo lagun)		XD4
Ukládání do speciálně technicky provedených skládek (například ukládání do utěsněných oddělených prostor, které jsou uzavřeny a izolovány navzájem i od vnějšího prostředí)		XD5
Biologická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná, jejímž konečným produktem jsou sloučeniny nebo směsi, které se odstraňují některým ze způsobů uvedených pod označením D1 až D12		XD8
Fyzikálně-chemická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná, jejímž konečným produktem jsou sloučeniny nebo směsi, které se odstraňují některým ze způsobů uvedených pod označením D 1 až D 12 (například odpařování, sušení, kalcinace)		XD9
Spalování na pevnině		XD10
Trvalé uložení (například ukládání v kontejnerech do dolů)		XD12
Míšení nebo směšování před odstraněním některým ze způsobů uvedených pod označením D1 až D12		XD13
Přebalení před odstraněním některým ze způsobů uvedených pod označením D1 až D13		XD14
Skladování před odstraněním některým ze způsobů uvedených pod označením D1 až D14, s výjimkou dočasného uložení v rámci shromažďování a sběru.		XD15

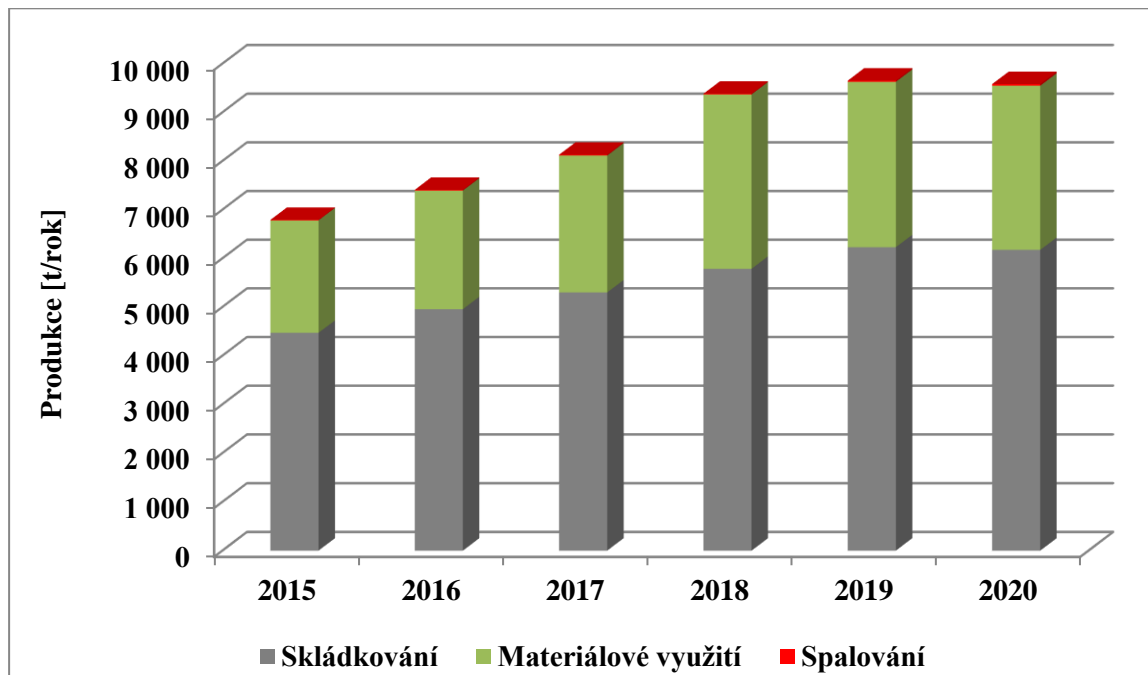
Zdroj: Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb., (platné až od roku 2021)

2.6. Vyhodnocení nakládání s odpady

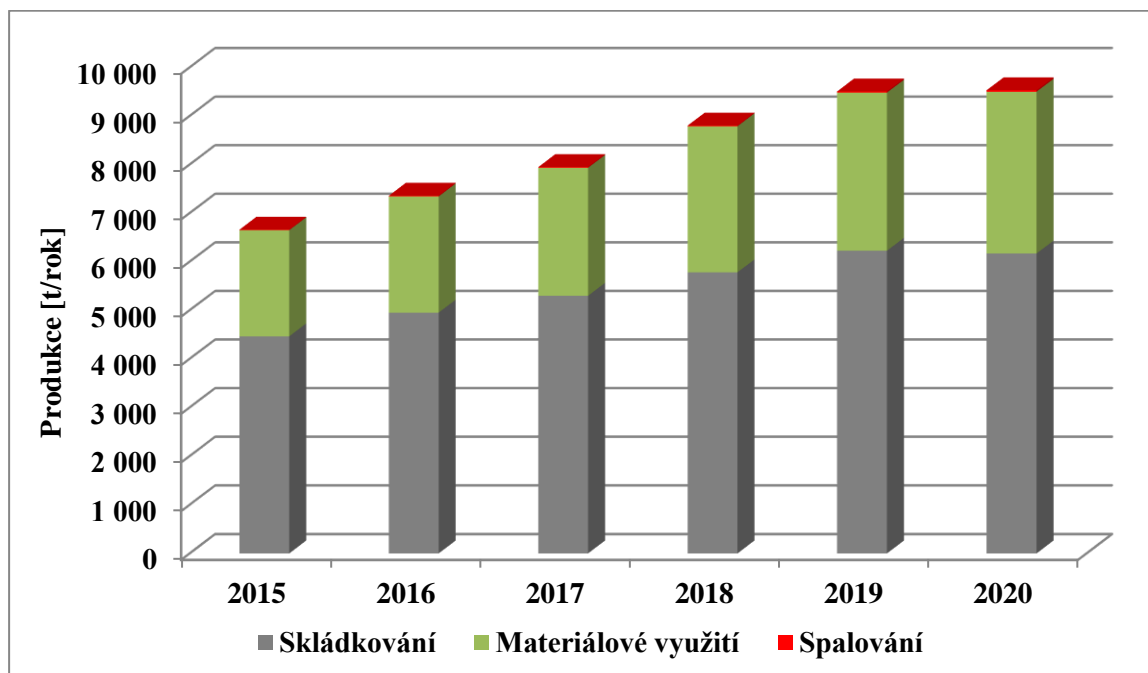
2.6.1. Vyhodnocení nakládání s odpady v roce 2020

Následující grafy zobrazují nakládání s odpady v roce 2020 ve srovnání s předchozími lety.

Graf č. 4 – Srovnání nakládání s odpady v letech 2015 – 2020



Graf č. 5 – Srovnání nakládání s komunálními odpady v letech 2015 – 2020



Jak vypovídá graf č. 4 v porovnání mezi roky 2015 – 2020, v roce 2020 došlo oproti roku 2015 k významnému navýšení materiálového využití **všech** odpadů, a to zhruba o **1 063,8 t** odpadu.

Oproti roku 2019 však došlo ke snížení materiálového využití všech odpadů, a to přibližně o 22,9 t.

Od roku 2015 až do roku 2019 se každoročně zvyšovala produkce skládkovaného odpadu (v roce 2019 bylo uloženo na skládku zhruba o 1759,7 t více odpadu než v roce 2015), avšak v roce 2020 došlo oproti roku 2019 k mírnému snížení odpadu uloženého na skládku, a to přibližně o 55,7 t.

V roce 2020 bylo spalováno 31,7 t z celkového vyprodukovaného odpadu (o 20,8 t více než v roce 2015 a o 4,9 t více než v roce 2019). Jedná se však o odpad, který nelze dále materiálově využívat a není vhodné ho ukládat na skládku.

Nakládání s **komunálními odpady** při porovnání mezi roky 2015 – 2020 vyjádřené v grafu č. 5 dosáhlo podobných výsledků jako u celkové produkce odpadů, tzn., komunální odpady vyprodukované v roce 2020 byly oproti roku 2015 více materiálově využívány (o **1 143,8 t**) a **více skládkovány (o 1 705,6 t)**. Spalovány byly pouze vybrané druhy nebezpečných odpadů. Vzhledem k chybějícímu zařízení pro energetické využívání odpadů v dostupné vzdálenosti nejsou žádné odpady energeticky využívány.

3. Vyhodnocení plnění cílů stanovených v závazné části POH města Beroun

3.1. Předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství a nebezpečných vlastností

3.1.1. Program předcházení vzniku odpadů

Číslo cíle	3.1.2.1
Hlavní cíl:	Koordinovaným a jednotným přístupem vytvořit podmínky k nižší spotřebě primárních zdrojů a postupnému snižování produkce odpadů.
Další cíle:	<p>a) Po celou dobu realizace Programu předcházení vzniku odpadů využít komplexní informační podporu o problematice, včetně zavedení problematiky předcházení vzniku odpadů do školních projektů, výzkumných programů a výchovných, osvětových a vzdělávacích aktivit související s ochranou a tvorbou životního prostředí.</p> <p>b) Zajistit účinné zapojení státní správy na všech úrovních do problematiky předcházení vzniku odpadů s cílem postupného snižování množství odpadů při výkonu státní správy.</p> <p>c) Na všech úrovních podpořit, propagovat a dostatečně informovat o dostupných dobrovolných nástrojích (dobrovolné dohody, systémy environmentálního řízení, environmentálního značení, čistší produkce) s cílem jejich postupného rozšiřování.</p> <p>d) Vytvořit podmínky ke stabilizaci produkce jednotlivých složek komunálních odpadů a jejímu následnému snižování na všech úrovních veřejné správy a na úrovni občanů.</p> <p>e) Podporovat využívání servisních a charitativních středisek a organizací za účelem prodlužování životnosti a opětovného používání výrobků a materiálů.</p>
Indikátor	Nestanoven
Stav plnění cíle	<i>Cíl je plněn</i>

Politika města Beroun v oblasti nakládání s odpady přebírá republikový trend realizace Programu předcházení vzniku odpadů.

Předcházení vzniku odpadů, oddělený sběr využitelných složek komunálního odpadu, kompostejnery pro oddělený sběr biologicky rozložitelného odpadu přímo u občanů jsou opatření doporučená ve Směrné části POH města a ve městě jsou již zavedená.

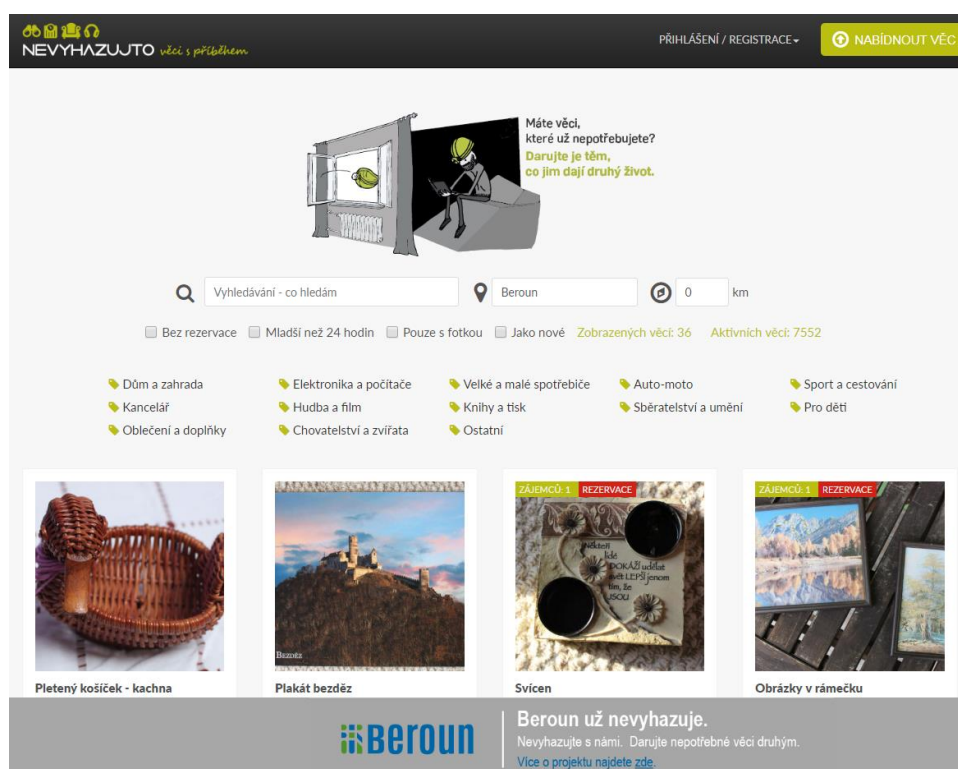
V rámci předcházení vzniku odpadů na území města Beroun měli občané možnost získat od města kompostéry. Dále je na území města zaveden oddělený sběr oděvů a použitého textilu, síť sběrných nádob na textil je pravidelně rozšiřována.

Město bude muset postupně přijmout republikový trend realizace Programu předcházení vzniku odpadů a vybudování re-use centra.

Re-Use centra patří mezi podstatná opatření v oblasti předcházení vzniku odpadu na území města. Do Re-Use centra budou moci občané zdarma odevzdávat pro ně nepotřebné funkční věci, které jsou stále v provozuschopném stavu a mohou ještě posloužit někomu dalšímu, anebo naopak si budou moci tyto věci odebírat (případně nakupovat za symbolický poplatek) k dalšímu využití.

Město Beroun je zapojeno do projektu Nevyhazuj to! V roce 2020 bylo v Berouně inzerováno 206 inzerátů, z toho 113 věcí bylo předáno.

Obrázek 1: Projekt nevyhazuj to!



Zdroj: <https://beroun.nevyhazujto.cz>

Ve městě jsou zavedeny také knihobudky, které slouží k zapůjčení a výměně knih. Tím, že nejsou knihy vyhazovány, jsou nadále využívány a dochází k předcházení vzniku odpadů.

Ve městě Beroun se také pravidelně konají ekologické iniciativy, které předcházejí vzniku odpadů. Jedná se například o SWAP, během kterého dochází k výměně věcí s principem „doraž-přines-vyměň-odnes“. Ve městě Beroun se dále konají například burzy oblečení a dětských hraček. Do předcházení vzniku odpadů je také zapojena Charita Beroun, která provozuje benefiční obchod, ve kterém nabízí použité knihy, oblečení, hračky, nábytek, domácí vybavení a další předměty za symbolické částky.

Další oblastí je výchova a informovanost občanů. V rámci projektu TA ČR Beta č. TB050MZP009 Hledání nových způsobů informační podpory při realizaci Programu předcházení vzniku odpadů ČR byla zpracována mimo jiné Metodika pro začlenění

problematiky předcházení vzniku odpadů do výuky pro jednotlivé stupně škol a mimoškolní výchovu, a byly zpracovány příručky:

- Průvodce předcházením vzniku odpadů na komunální úrovni
- Průvodce předcházením vzniku odpadů v domácnosti
- Průvodce předcházením vzniku odpadů z potravin v soukromém sektoru pohostinství a stravování
- Průvodce předcházení vzniku stavebních odpadů

Obrázek 2: Průvodce předcházení vzniku odpadů



zdroj: www.mzp.cz

Informační kampaně a jiná propagace předcházení vzniku odpadu / odpadového hospodářství:

- Pravidelné články v měsíčním tisku „Radniční list“.

3.2. Nakládání s komunálními odpady

3.2.1. Komunální odpady

Číslo cíle	3.2.1.1a
Definice cíle	Zavést tříděný sběr minimálně pro odpady z papíru, plastů, skla a kovů.
Indikátor	Zavedený tříděný sběr pro odpady z papíru, plastů, skla a kovů
Stav plnění cíle	Cíl je plněn

Město má zavedený tříděný sběr papíru, plastů, nápojových kartonů, skla v členění na směsné a čiré a kovů. Papír, plasty, nápojové kartony, směsné a čiré sklo i kovy jsou sbírány prostřednictvím barevně odlišených sběrných nádob.

V roce 2020 se na území města Beroun nacházelo 99 sběrných míst (+3 stání oproti r. 2019), což v přepočtu činí přibližně 202 obyvatel na jedno sběrné místo. Občané měli k dispozici 115 ks nádob na papír, 124 ks nádob na plasty, 54 ks nádob na čiré sklo, 90 ks nádob na směsné sklo a 1 ks kombinované nádoby na čiré a směsné sklo. Dále měli k dispozici 33 ks nádob na nápojové kartony a 45 sběrných nádob na kovy (kovy mohou občané mimo sběrných nádob odkládat ve sběrném dvoře, případně prodat ve sběrnách či výkupnách druhotných surovin).

Tabulka č. 6 – Výtěžnost (produkce) tříděného sběru v letech 2014 – 2020

Název odpadu	Výtěžnost [t/rok]						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Papír	252,5	294,2	334,8	329,1	350,4	386,3	494,3
Papír – sběrný a výkupny	277,6	256,3	290,0	388,4	369,7	358,1	196,3
Plast	267,4	365,1	361,4	391,8	395,2	330,6	321,0
Sklo	226,0	387,9	438,0	461,0	408,8	356,9	379,3
Celkem	1 027,1	1 308,4	1 429,4	1 575,3	1 526,2	1 435,2	1 390,9

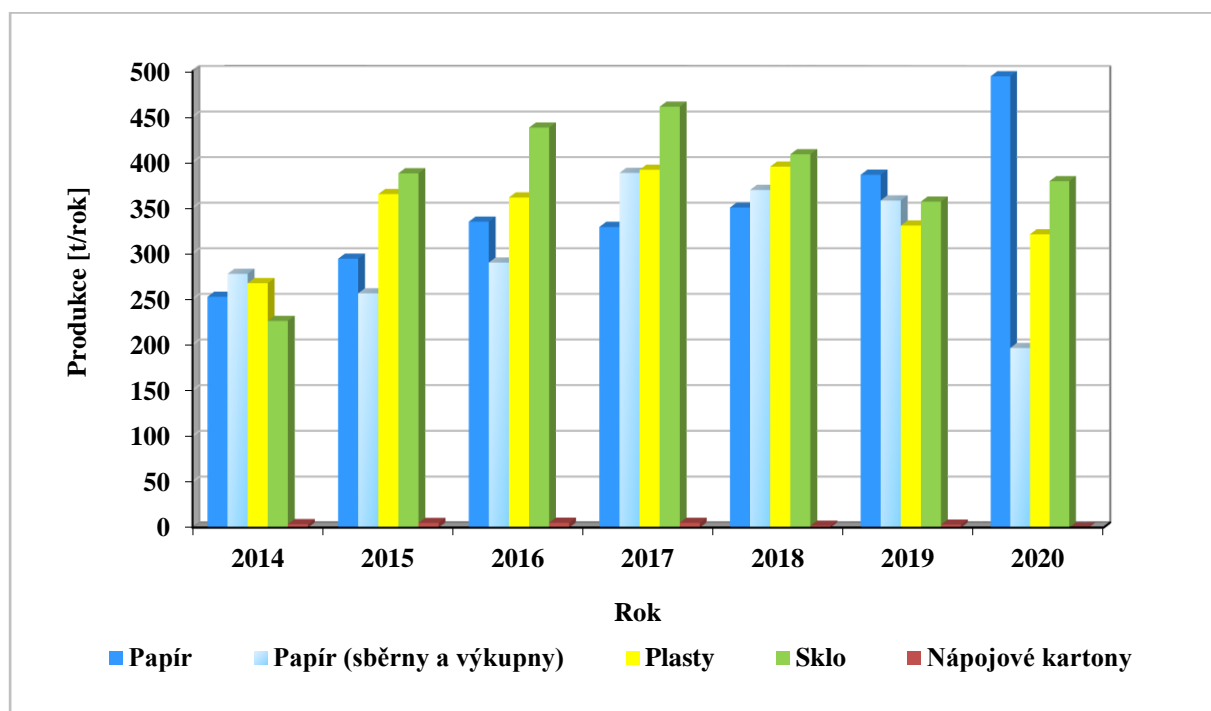
Zdroj dat: Evidence města

V roce 2020 bylo vytříděno **690,6 t** papíru a papírových obalů, z toho 196,3 t bylo odebráno ve sběrnách a výkupnách. Menší podíl sběru ve sběrnách a výkupnách je způsoben nepravidelnější provozní dobou sběren a výkupen během protipandemických opatření.

V roce 2020 bylo vytříděno **321 t** plastů a plastových obalů. V porovnání s rokem 2019 došlo k poklesu produkce o **2,9 %**.

V roce 2020 bylo vytříděno **379,3 t** skla a skleněných obalů. V porovnání s rokem 2019 došlo k nárůstu produkce o **6,3 %**.

Graf č. 6 – Tříděný sběr využitelných složek komunálního odpadu v letech 2014 – 2020



Tabulka č. 7 – Produkce tříděného sběru na 1 obyvatele (bez sběren a výkupen) v letech 2014 – 2020

Název odpadu	Produkce na 1 obyvatele [kg/rok]						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Papír	13,2	15,3	17,4	17,0	18,0	19,8	24,7
Plast	14,0	19,0	18,8	20,3	20,3	16,9	16,1
Sklo	11,8	20,2	22,8	23,9	21,0	18,3	19,0
Celkem	39,2	54,8	59,3	61,5	59,5	55,2	59,8
Průměr ČR	40,5	42,3	44,8	47,0	49,0	51,3	53,0

Zdroj dat: Evidence města, EKO-KOM a.s.

Průměrná výtěžnost tříděného sběru (bez sběren a výkupen) na 1 trvale žijícího obyvatele města ve srovnání s rokem 2019 vzrostla o 4,6 kg na obyvatele. V roce 2020 dosáhla hodnoty 59,8 kg vyseparovaných odpadů na 1 obyvatele města za rok, což je nad celorepublikovým průměrem.

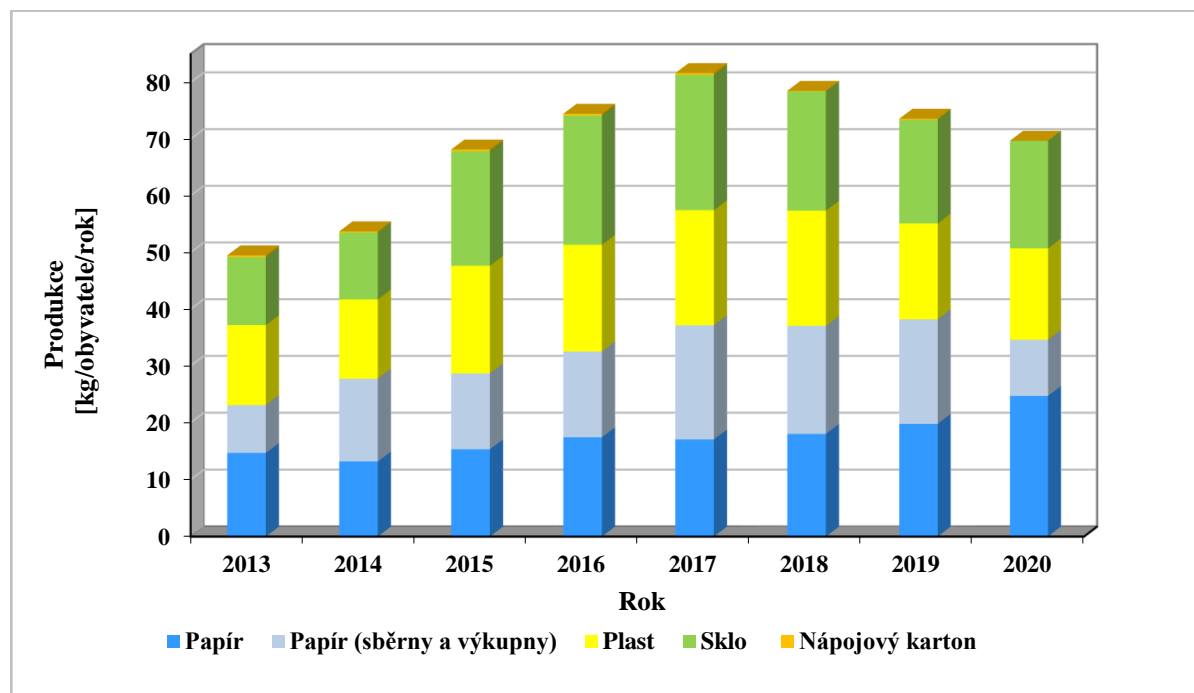
Tabulka č. 8 – Produkce tříděného sběru na 1 obyvatele (vč. sběren a výkupen) v letech 2014 – 2020

Název odpadu	Produkce na 1 obyvatele [kg/rok]						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Papír	27,7	28,7	32,5	37,2	37,0	38,2	34,6
Plast	14,0	19,0	18,8	20,3	20,3	16,9	16,1
Sklo	11,8	20,2	22,8	23,9	21,0	18,3	19,0
Nápojové kartony	0,2	0,3	0,3	0,3	0,1	0,2	0,0
Celkem	53,7	68,1	74,4	81,6	78,5	73,6	69,7
Průměr ČR	40,5	42,3	44,8	47,0	49,0	51,3	53,0

Zdroj dat: Evidence města, EKO-KOM a.s.

Průměrná výtěžnost tříděného sběru (včetně sběren a výkupen) na 1 trvale žijícího obyvatele města ve srovnání s rokem 2015 vzrostla o 1,6 kg na obyvatele. V roce 2020 dosáhla hodnoty 69,7 kg vyseparovaných odpadů na 1 obyvatele města za rok, což je výrazně nad celorepublikovým průměrem, ale méně než v předchozích letech.

Graf č. 7 – Výtěžnost separovaného sběru na 1 obyvatele v letech 2014 – 2020 (vč. sběren a výkupen)



Kovy

Na území města Beroun mohou občané odkládat kovy ve sběrném dvoře nebo ve sběrných a výkupnách odpadů a do kontejnerů na kovy, které jsou rozmístěny po městě od října 2018.

Do roku 2013 byly v evidenci města zahrnuty také kovy odevzdané ve sběrných a výkupnách odpadů. Od roku 2014 nebyla tato produkce městem Beroun již evidována v hlášení o produkci a nakládání s odpady za rok, ale ve výkazu pro EKO-KOM, a.s. se kovový odpad ze sběren vykazoval.

V roce 2020 produkce kovů činila 51,9 t, v přepočtu na 1 obyvatele města bylo v roce 200 vyprodukováno 2,6 kg kovů.

Kovy přijaté ve sběrných a výkupnách odpadů, nejsou evidovány jako produkce města, ale pod kódem BN30, což znamená přímé převzetí od občanů města.

Níže uvedená tabulka uvádí množství kovů převzatých od občanů městem a také sběrnami a výkupnami pod kódem BN30.

Tabulka č. 9 – Tříděný sběr kovů v letech 2014 – 2020

Katalog. číslo	Název odpadu	Produkce [t/rok]						
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
17 04 01	Měď, bronz, mosaz							
17 04 02	Hliník			0,1	0,1	0,1	0,1	
17 04 03	Olovo							
17 04 04	Zinek							
17 04 05	Železo a ocel							
17 04 07	Směsné kovy							
20 01 40	Kovy	9,8	12,1	14,2	39,5	34,3	39,5	51,9
Celkem město		9,8	12,1	14,3	39,6	34,4	39,6	51,9
Sběrny a výkupny	∑ kovů	2 631,5	1 784,2	953,8	1 174,1	1 320,7	1 705,0	1 016,1

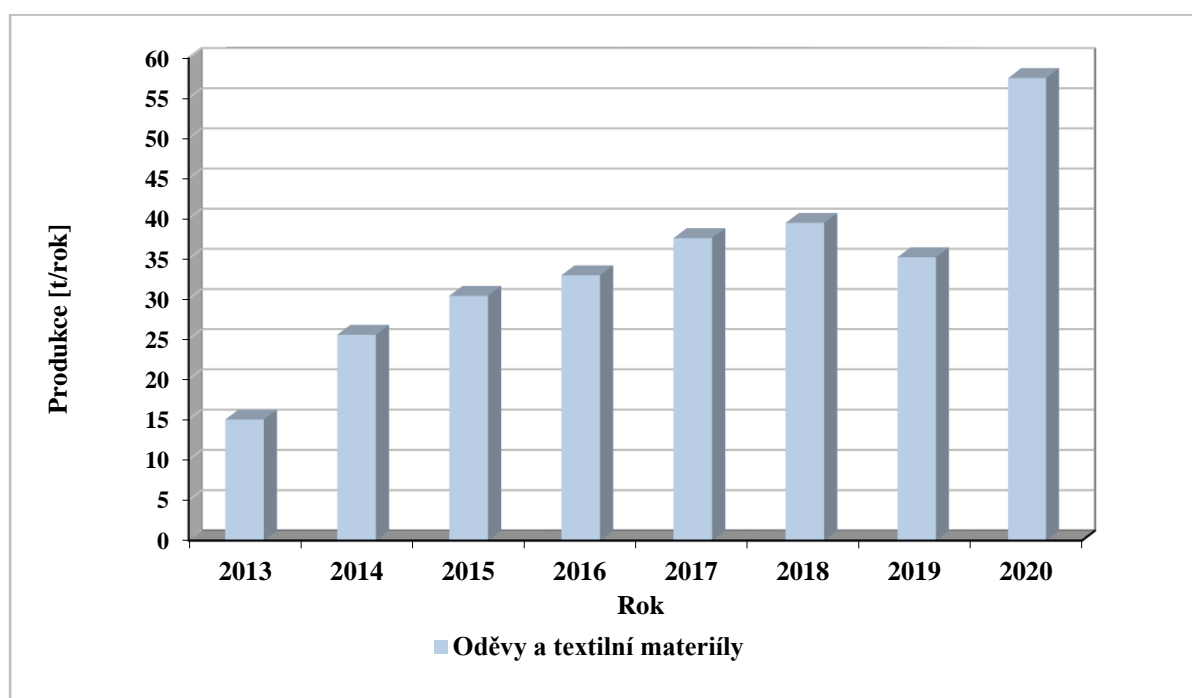
Zdroj dat: Evidence města

Další materiálově využitelné složky - oděvy a textilní materiály

K odkládání oděvů a použitého textilu pro charitativní účely slouží sběrné nádoby Diakonie Broumov, sociální družstvo a společností: TextilEco, a.s., DIMATEX CS, spol. s r.o. a KOUTECKÝ s.r.o. Oděvy a textil je možné odkládat také ve sběrném dvoře. Všechny subjekty mimo Diakonie Broumov přebírají oděvy v režimu odpadů.

V roce 2020 bylo vyseparováno 31,7 t textilních materiálů a 25,8 oděvů v přepočtu na 1 obyvatele města bylo v roce 2020 vyprodukováno 2,9 kg oděvů a použitého textilu. Mimo režim odpadu bylo vysbíráno celkem 27,0 t textilu.

Graf č. 8 – Sběr oděvů a textilních materiálů v letech 2014 – 2020 (v režimu odpadů)



Číslo cíle	3.2.1.1b
Definice cíle	Do roku 2020 zvýšit nejméně na 50 % hmotnosti celkovou úroveň 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.
Indikátor	Úroveň přípravy k opětovnému použití a recyklaci u odpadů z materiálů jako je papír, plast, kov a sklo
Vyhodnocení indikátoru	Úroveň přípravy k opětovnému použití a recyklaci ve městě Beroun v roce 2020: <ul style="list-style-type: none"> - papír: 32,8 %, vč. sběren a výkupen 45,8 %, - plasty: 29,8 %, - sklo: 63,7 %, - kovy: 43,2 %. Celková účinnost: 37,8 %, vč. sběren a výkupen 43,7 %.
Stav plnění cíle	Cíl je plněn částečně

Podle analýz skladby komunálního odpadu se v komunálním odpadu v průměru nachází cca 22 % papíru, 9 % skla, 13 % plastů a 4 % kovů. Z těchto předpokládaných podílů ve smíšeném komunálním odpadu je stanovena potenciální produkce jednotlivých komodit. Z celkové potenciální produkce papíru, skla, plastů a kovů v komunálním odpadu mělo být do roku 2020 minimálně 50 % hmotnosti recyklováno. Účinnost separace (viz tabulka č. 10) je tedy podílem skutečné produkce a potenciální produkce vycházející z předpokládaných podílů jednotlivých komodit obsažených v SKO.

Celková účinnost tříděného sběru papíru, plastů, skla a kovů v roce 2020 ve srovnání s rokem 2019 vzrostla o 5,1 %. To je způsobeno zejména vyšší produkcí papíru a skla.

Účinnost separace je stanovena podílem skutečně vyprodukované komodity a potenciální produkcí komodity na základě potenciálního podílu komodity v SKO bez vlivu separace (papír v SKO 24 %, plast v SKO 17 %, sklo v SKO 9% a kovy v SKO 2 %).

Tabulka č. 10 – Účinnost separace papíru, plastů, skla a kovů v [%] v letech 2014 – 2020 (bez sběren a výkupen)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Papír	24,5	25,4	25,6	24,2	23,4	24,8	32,8
Plasty	36,4	44,1	44,4	38,7	40,4	30,0	29,8
Sklo	55,6	84,8	85,3	84,9	86,0	58,0	63,7
Kovy	12,0	13,1	13,7	36,5	28,7	31,8	43,2
Celková účinnost	33,5	41,8	40,2	41,1	36,3	32,7	37,8

Zdroj dat: Vlastní dopočet

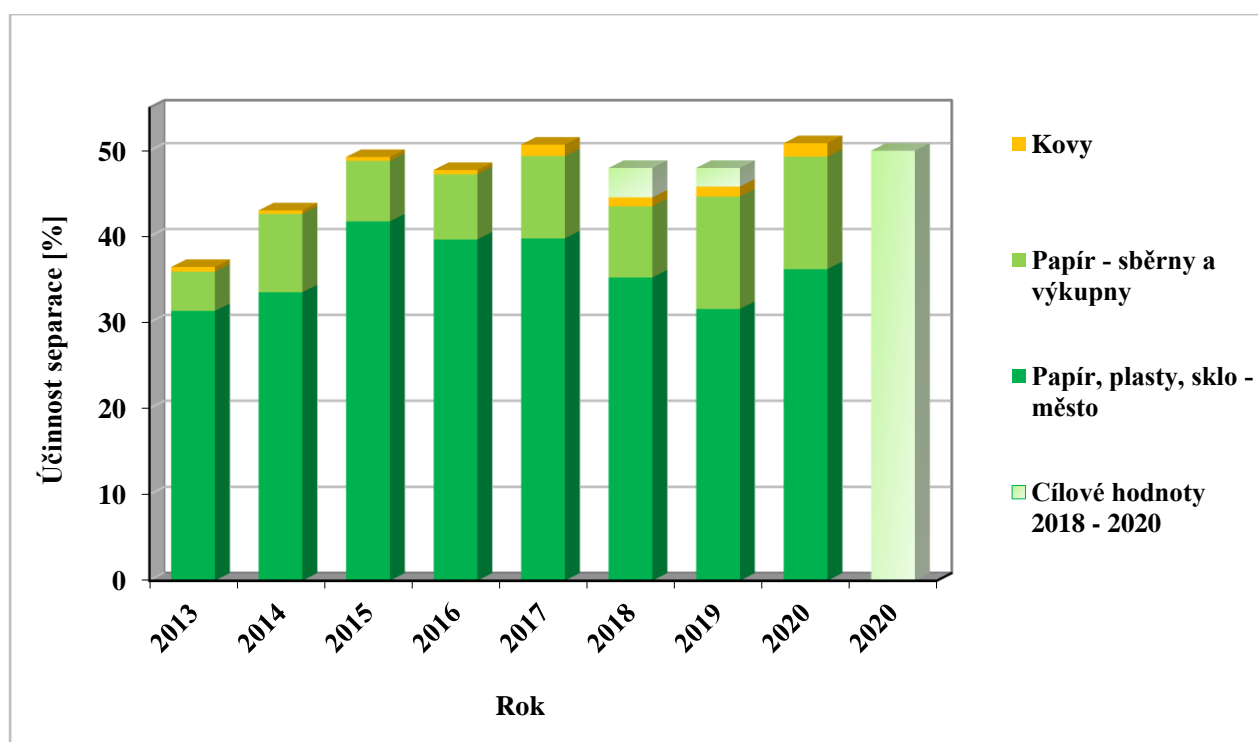
Tabulka č. 11 – Účinnost separace papíru, plastů, skla a kovů v [%] v letech 2014 – 2020 (vč. sběren a výkupen)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Papír	48,3	45,1	45,4	49,5	45,4	45,2	45,8
Plasty	44,1	44,4	38,7	40,4	37,0	30,0	29,8
Sklo	84,8	85,3	84,9	86,0	69,2	58,0	63,7
Kovy	12,0	13,1	13,7	36,5	28,7	31,8	43,2
Celková účinnost	43,0	49,3	47,8	50,7	44,9	41,0	43,7

Zdroj dat: Vlastní dopočet

Následující graf zachycuje účinnost tříděného sběru ve městě v letech 2014 – 2020 (procento vyříděných využitelných složek z celkové potenciální produkce komunálních odpadů), se zachycením cílových hodnot do roku 2020.

Graf č. 9 – Účinnost tříděného sběru využitelných složek KO v letech 2014 – 2020 s uvedením navrhovaných cílových hodnot pro rok 2020



Nadále bude podle požadavků Závazné části POH města, která je v souladu se Závaznou částí POH kraje, třeba na území města dále zvyšovat přípravu k opětovnému použití a recyklaci zejména u papíru, plastů, skla a kovů.

Ve směrné části POH města Beroun je doporučeno udržovat a optimalizovat stávající síť sběrných nádob na tříděný odpad. Dle evidence města dochází k postupnému zahušťování počtu stanovišť kontejnerů na tříděný odpad a zintenzivňování četnosti svozu (papír se od října 2020 sváží 3 x za týden). Ve směrné části POH v rámci navrhovaných opatření se pro optimální nastavení vzdálenosti a efektivnosti rozmístění sběrných nádob na tříděný odpad počítá do roku 2027 navýšit počet sběrných míst na 110 sběrných míst (tj. ještě zbývá vybudovat min. 11 stání).

Směrná část POH v opatření zajištění doplňkového sběru vyseparovaných odpadů ve vybraných lokalitách do budoucna předpokládá zavádění doplňkových sběrů separovaných komodit. Jedná se zejména o přistavení 120 l nebo 240 l nádob na papír a plast přímo k rodinným domům. Doplňkový sběr separovaného papíru a plastu bude realizován od roku 2022.

Město zajistilo zpracování studie Optimalizace sběrné sítě na tříděný odpad ve městě Beroun (zpracovatel EKO-KOM, a.s., rok 2018), ve které je navržen další postup – změna umístění některých sběrných míst, návrh zřízení nových sběrných míst pro zahuštění sběrné sítě a také zvážení zřízení individuální sítě – tedy doplňkového sběru prostřednictvím 120 a 240 l sběrných nádob přímo o jednotlivých domů.

Nezbytnou součástí zvýšení účinnosti tříděného sběru odpadů je „ekologická výchova obyvatel“. Vybraná opatření jsou doporučena ve Směrné části POH města.

Občané města jsou pravidelně informováni prostřednictvím městského periodika Berounský radniční list, webových stránek města, facebooku a městského rozhlasu o problematice odpadového hospodářství, aktualitách, rozšiřování systému tříděného sběru, dnech svozu odpadu, akcím ke Dni Země. Pravidelně jsou zveřejňovány nejen výsledky třídění odpadu, ale i o sběru použitých výrobků, zejména o sběru odpadních elektrických a elektronických zařízeních a pneumatikách, o sběru oděvů a textilních materiálů.

Informační kampaně a jiná propagace předcházení vzniku odpadu / odpadového hospodářství pořádané městem Beroun v roce 2020:

- články o odpadech uvedené v Radničních listech


Efektivně vedené osvětové programy, individuálně cílené na jednotlivé skupiny občanů města, jsou nezbytným předpokladem pro zajištění kladného přístupu obyvatel města ke správnému třídění odpadu.

Občané města by měli třídění odpadu považovat za přirozenou součást svého života, obdobně jako je součástí úspora vody nebo šetření elektrickou energií.


Osvěta zaměřená na správné nakládání s odpady, vedená prostřednictvím webových stránek a periodika města, by měla být samozřejmě doplněna samostatnými Informačními materiály k dané problematice – letáčky, brožurky, které by mohly být distribuovány do domácností prostřednictvím periodika nebo samostatně do každé schránky.

Nezbytnou součástí této osvěty je oslovení nejmladší generace, tj. dětí v mateřských a základních školách, jejichž zřizovatelem je město. Hry a materiály zaměřené na problematiku odpadů (pexeso, rozvrh hodin, komiks o odpadech, domino, puzzle, omalovánky, magnetky) by mohlo jako „uvítání“ od města obdržet každé dítě přicházející na základní školu.


Obrázek 3: Rozvrh hodin



ROZVRH HODIN



	1	2	3	4	5	6	7	8
Pondělí								
Úterý								
Středa								
Čtvrtek								
Pátek								



Zdroj: © ISES, s.r.o.

Obrázek 4: Pexeso o odpadech



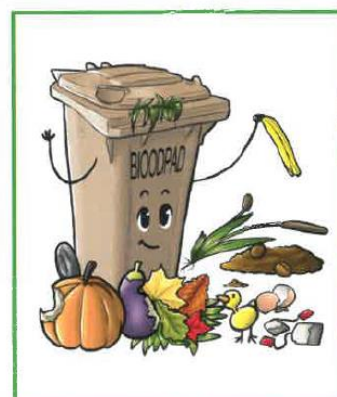
Zdroj: © ISES, s.r.o.

Obrázek 5: Puzzle



Zdroj: © ISES, s.r.o.

Obrázek 6: Omalovánky



Do kompostejneru patří biologicky rozložitelný odpad ze zahrad. Vlastně to, co se nevejde do kompostéru. V žádném případě do těchto hnědých nádob na bioodpad nepatří uhlí, zbytky jídla či odřezky masa. Také žádné oleje, tuky nebo mléčné výrobky. Obsah těchto nádob je svážen do kompostárny, kde se vyrábí kompost.



Odpady do přírody nepatří! Takové pračky, ledničky nebo i starý počítač můžete zdarma odevzdat na sběrném dvoře jako elektrozařízení. Příroda sama si s takovým nepořádkem neporadí. Ani stavební suť, skříňe, matrace nebo pneumatiky nepatří k lesu, ale do sběrného dvora.



Už je vám nějaké oblečení nebo i boty menší a nemáte nikde v okolí nikoho, kdo by je ještě unesil? Vyrazte ke kontejneru na textil. Můžete udělat radost i dětem v dětských domovech. Pokud máte hraček moc nebo vás už nebaví, můžete je dát do kontejneru na textil také. Ne vždy je kontejner na textil oranžový, vybarvěte ho podle barvy kontejneru ve vašem městě.

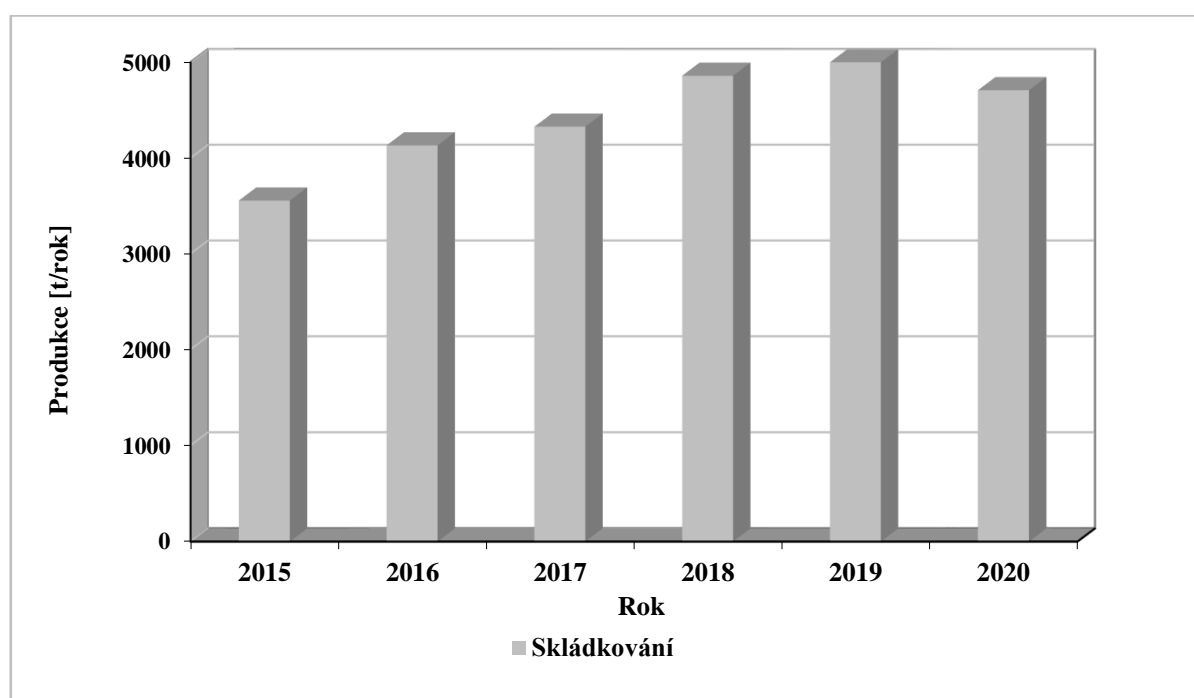
Zdroj: © ISES, s.r.o.

3.2.2. Směsný komunální odpad

Číslo cíle	3.2.2.1
Definice cíle	Směsný komunální odpad (po vytřídění materiálově využitelných složek, nebezpečných složek a biologicky rozložitelných odpadů) zejména energeticky využívat v zařízeních k tomu určených v souladu s platnou legislativou.
Indikátor	Množství využitého směsného komunálního odpadu
Stav plnění cíle	Cíl nebyl hodnocen

Následující graf znázorňuje způsob nakládání se směsným komunálním odpadem města v letech 2014 – 2020.

Graf č. 10 – Způsob nakládání s SKO v letech 2015 – 2020



Jak ukazuje graf, veškerý směsný komunální odpad, jehož původcem je město Beroun, je ukládán na skládku odpadů. Taktéž je patrné, že ve městě Beroun produkce směsného komunálního odpadu do roku 2019 dlouhodobě stoupala, avšak v roce 2020 začala produkce klesat. V roce 2020 bylo vyprodukováno 4 707,16 t směsného komunálního odpadu, což je 235,5 kg na trvale žijícího obyvatele a rok (o 20,7 kg/obyv. méně než v roce 2019).

Bohužel v současné době neexistuje v blízkém okolí města zařízení, které by umožňovalo materiálově nebo energeticky využívat směsný komunální odpad.

V rámci plnění cíle ze závazné části pro směsný komunální odpad a zákonné povinnosti k roku 2030 – zákaz skládkování – provozovatel skládky nesmí od 1. ledna 2030 na skládku ukládat odpady, jejichž výhřevnost v sušině je vyšší než 6,5 MJ/kg, které překračují limitní hodnotu parametru biologické stability AT4 stanovenou v příloze č. 10 k zákonu o odpadech, nebo které

je za stávajícího stavu vědeckého a technického pokroku možné účelně recyklovat – bude nutno řešit nakládání a využití SKO, který nebude možno skládkovat, v zařízeních k tomu určených v souladu s platnou legislativou.

3.3. Biologicky rozložitelné odpady a biologicky rozložitelné komunální odpady

Číslo cíle	3.3.1
Definice cíle	Snížit maximální množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů ukládaných na skládky tak, aby podíl této složky činil v roce 2020 nejvíce 35 % hmotnostních z celkového množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů vyprodukovaných v roce 1995.
Indikátor	Množství BRKO uloženého na skládky (cílová hodnota pro rok 2020 je maximálně 52 kg/obyvatel)
Stav plnění cíle	Cíl není plněn

Pod pojmem biologicky rozložitelný komunální odpad (BRKO) se zahrnují veškeré komunální odpady mající podíl biologicky rozložitelné složky (tj. papír a lepenka, textilní materiály, dřevo, biologicky rozložitelné odpady, směsný komunální odpad a objemný odpad). Dle metodiky MŽP se do výpočtu celkového množství produkovaného BRKO započítává z jednotlivých druhů odpadů pouze jejich biologicky rozložitelná část. Nejvýznamnější složkou BRKO je směsný komunální odpad, který dle přepočtového koeficientu obsahuje 33 % BRKO.

Tabulka č. 12 – Podíl BRKO v KO produkovaných městem v roce 2020

Druh odpadu	Produkce (t/rok)	Koeficient podílu BRO v KO	Množství BRO v KO (t)	Způsob konečného nakládání
Papír a lepenka	744,45	1,00	744,45	materiálové využití
Textilní materiály a oděvy	61,70	0,75	46,28	
Dřevo	289,70	1,00	289,70	
Biologicky rozložitelné odpady	1 809,87	1,00	1 809,87	
Směsný komunální odpad	4 998,95	0,33	1 899,60	skládkování
Objemný odpad	859,67	0,30	257,90	

Jak je z výše uvedené tabulky patrné, největší hmotnostní podíl BRO je obsažen ve směsném komunálním odpadu. Vzhledem k tomu, že v současné době končí směsný komunální odpad bez jakékoliv úpravy (přetřídění) na skládce, je velmi obtížné snižovat podíl BRKO ukládaného na skládky.

Následující tabulka a graf znázorňují měrné množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů v kg na jednoho obyvatele a rok.

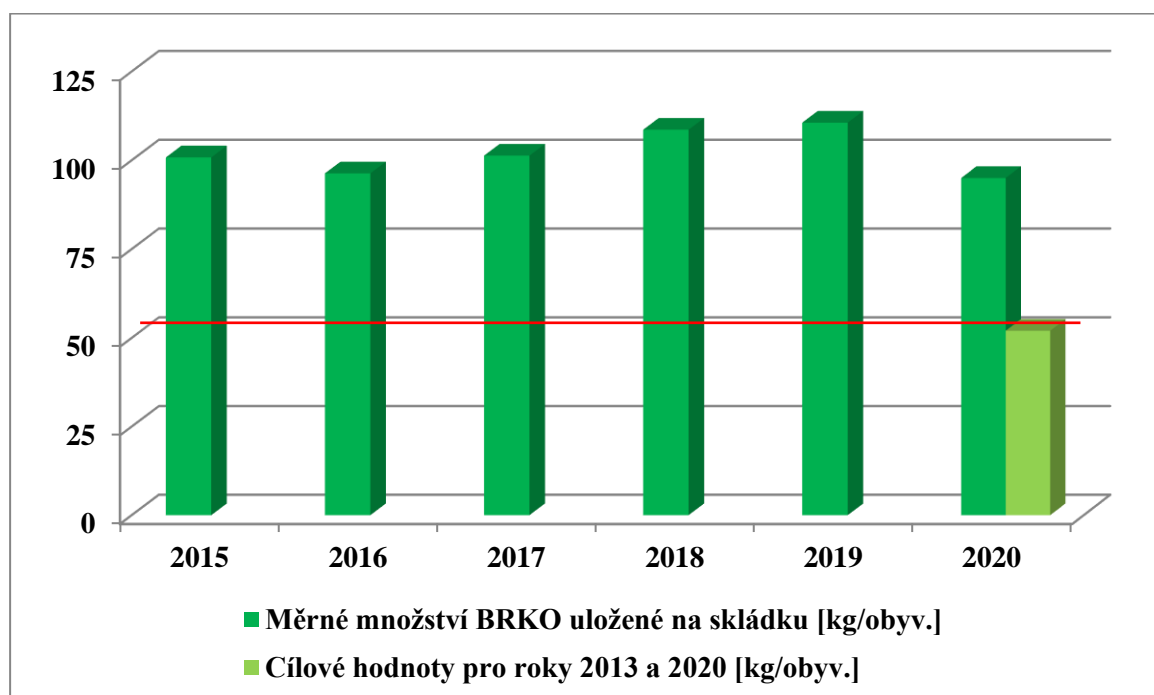
Tabulka č. 13 – Měrné množství BRKO na 1 obyvatele v letech 2015 – 2020

Rok	Měrné množství BRKO uložené na skládku [kg/obyv./rok]
2015	100,8
2016	96,3
2017	101,3
2018	108,6
2019	110,6
2020	95,0

Zdroj dat: Vlastní dopočet

Na základě aktualizace matematického vyjádření „Soustavy indikátorů OH“ vydané MŽP dne 9. 10. 2017, došlo ke snížení podílu BRKO v SKO ze 48 % hm., na 40 % hm., v roce 2019 byl podíl snížen na 38 % hm. Přesto se tato změna metodiky v produkci města Beroun výrazně neprojevila, neboť v letech 2016 – 2019 došlo k nárůstu produkce smíšeného komunálního odpadu i objemného odpadu. Změna se výrazně projevila v roce 2020, kdy byla produkce smíšeného komunálního odpadu nižší než v roce 2019 a došlo k aktualizaci matematického vyjádření „Soustavy indikátorů OH“, ve které došlo ke snížení podílu BRKO v SKO na 33 % hmotnostních.

Graf č. 11 – Měrné množství BRKO uložené na skládku v letech 2015 – 2020

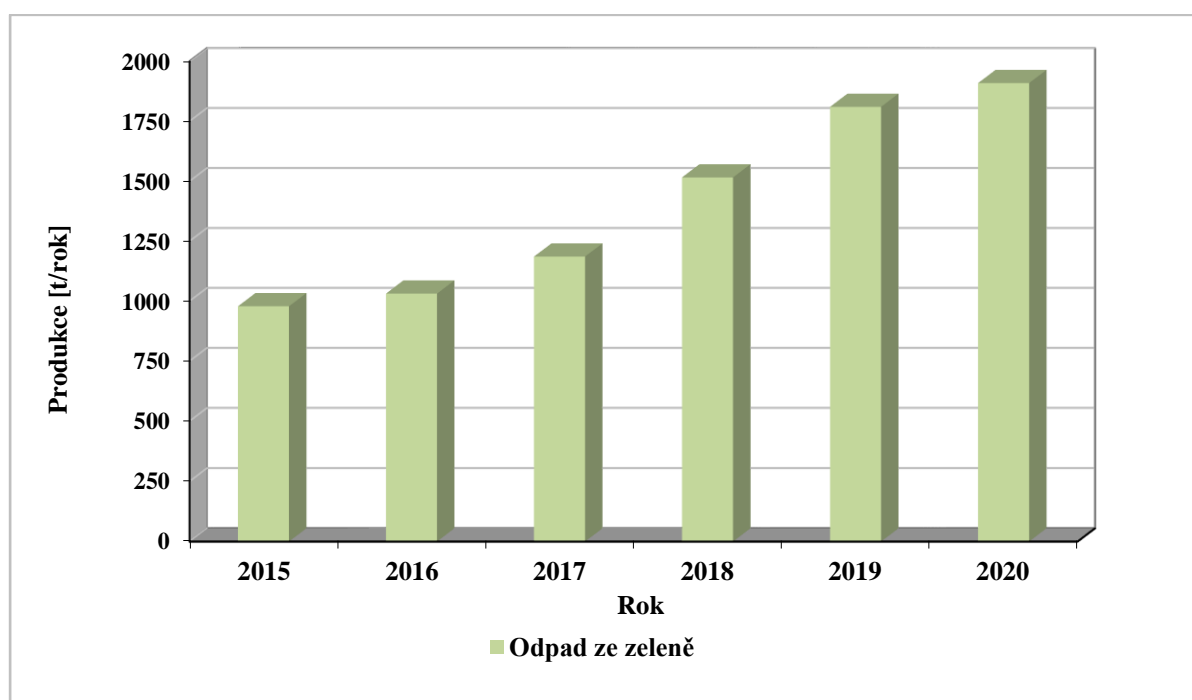


Na území města Beroun je zavedený oddělený sběr odpadu ze zeleně.

Produkce odpadu ze zeleně v letech 2013 – 2020 postupně rostla. V roce 2020 činila 1 909,2 t biologicky rozložitelného odpadu. Odpad ze zeleně je sbírán prostřednictvím sběrných nádob, součástí sběru je i sběr kuchyňského odpadu. Občané mohou k odkládání odpadu ze zeleně využívat také sběrný dvůr.

Kompostejnery jsou umístěny v zástavbě rodinných i bytových domů. Občané mají k dispozici cca 2 500 ks kompostejnerů, svoz bioodpadu probíhá od dubna do října 1x za týden, od listopadu do konce března 1x za 2 týdny v rodinné zástavbě. Na sídlištích probíhá sběr 1x týdně celý rok.

Graf č. 12 – Produkce odpadu ze zeleně v letech 2015 – 2020



3.4. Stavební a demoliční odpady

Číslo cíle	3.4.1
Definice cíle	Zvýšit do roku 2020 nejméně na 70 % hmotnosti míru přípravy k opětovnému použití a míru recyklace stavebních a demoličních odpadů a jiných druhů jejich materiálového využití, včetně zásypů, při nichž jsou materiály nahrazeny v souladu s platnou legislativou stavebním a demoličním odpadem kategorie ostatní s výjimkou v přírodě se vyskytujících materiálů uvedených v Katalogu odpadů ² pod katalogovým číslem 17 05 04 (zemina a kamení).
Indikátor	Množství využitých (případně předaných k využití) stavebních a demoličních odpadů
Stav plnění cíle	Cíl je plněn

Občané města Beroun nakládali se stavebním odpadem v souladu s ustanovením obecně závazné vyhlášky o stanovení systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů a systému nakládání se stavebním odpadem na území města. Fyzické osoby, při jejichž činnosti vzniká stavební odpad, zajišťují jeho předání k dalšímu využití nebo zajišťují jeho odstranění v zařízení k tomuto účelu určenému a schválenému, a to na vlastní náklady. K odstranění stavebního odpadu lze využít i prostory Eko dvora na vlastní náklady. Všechny odpady kategorie ostatní byly předány k dalšímu využití.

Tabulka č. 14 – Produkce stavebních odpadů v letech 2015 – 2020 (bez zemin – 17 05 04)

Katalog. číslo	Název druhu odpadu	Produkce [t/rok]					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
17 01 01	Beton			55,1			
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	104,2		2,8	16,1		
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet					0,2	0,6
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01			72,1	198,6	46,3	
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	0,0	0,3	0,2	0,3	0,3	
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	0,8	2,7	5,0	3,4	3,6	
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	9,5	25,6	32,0	336,6	84,6	28,7
Celkem		114,5	28,6	167,3	555,1	134,7	29,3

Zdroj dat: Evidence města

² Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů.

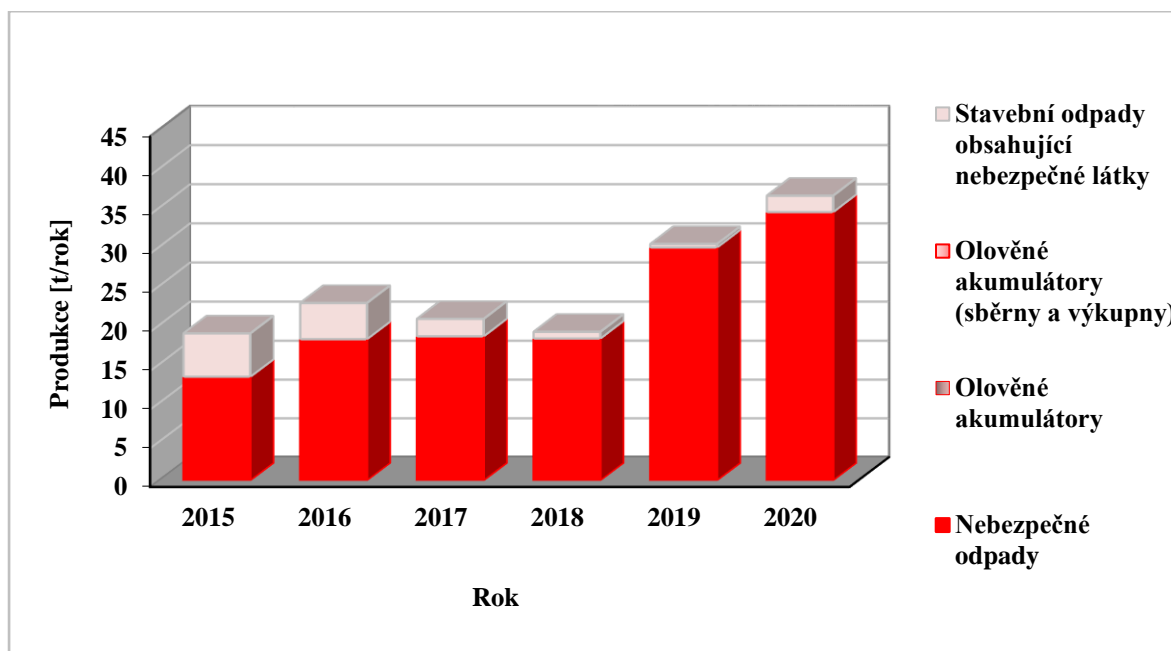
3.5. Nebezpečné odpady

Číslo cíle	3.5.1a
Definice cíle	Podporovat snižování měrné produkce nebezpečných odpadů při zajištění maximálního třídění nebezpečných složek komunálního odpadu.
Indikátor	Produkce nebezpečných složek komunálních odpadů
Stav plnění cíle	<i>Cíl je plněn</i>

V roce 2020 činila produkce nebezpečných odpadů 36,6 t, v přepočtu na 1 obyvatele města Beroun 1,83 kg NO.

Na celkové produkci odpadů se v roce 2020 nebezpečné odpady podílely pouze 0,38 % hm.

Graf č. 13 – Produkce nebezpečných odpadů v letech 2015 – 2020



Dle grafu je patrné, že produkce NO oproti předchozím rokům výrazně stoupla, a to o 6,2 t. Nárůst je způsoben u produkce obalů obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obalů těmito látkami znečištěné (kat. č. 15 01 10). Dlouhodobě jsou barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky (kat. č. 20 01 27) hmotnostně nejvýznamnější nebezpečný odpad produkovaný městem Beroun.

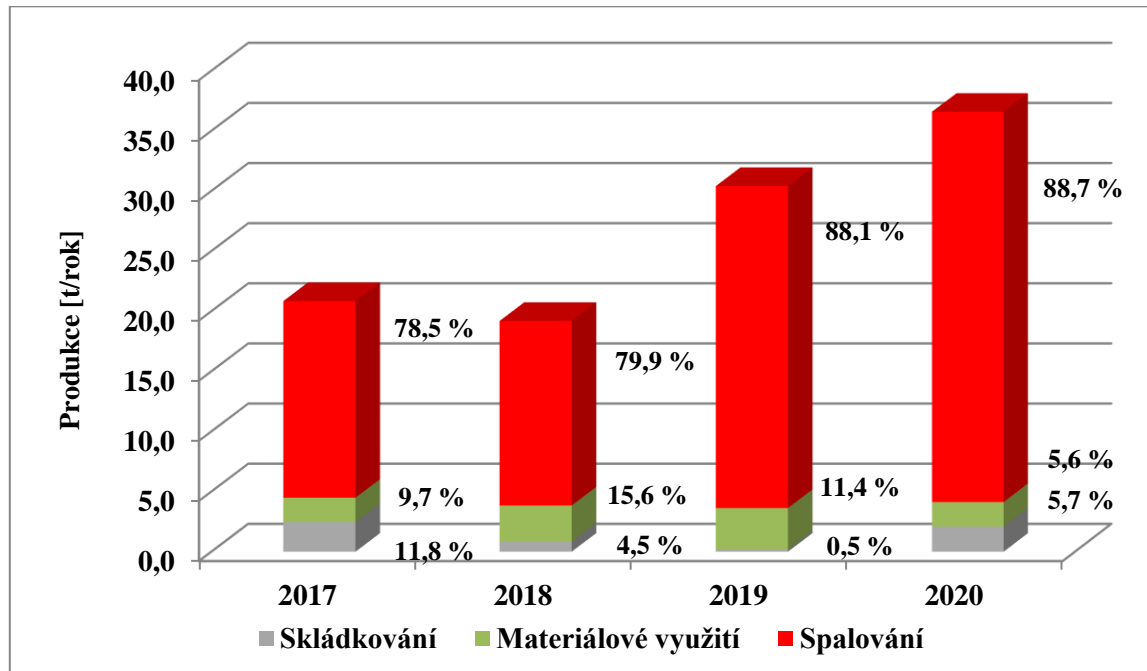
Číslo cíle	3.5.1b
Definice cíle	Zvyšování podílu materiálově využitých nebezpečných odpadů.
Indikátor	Množství nebezpečných odpadů materiálově využitých, nebo předaných k materiálovému využití
Stav plnění cíle	Cíl je plněn částečně

Následující tabulka a graf ukazují celkovou produkci a způsob nakládání s nebezpečnými odpady, jejichž původcem je město Beroun.

Tabulka č. 15 – Celková produkce a nakládání s nebezpečnými odpady v letech 2017 – 2020

Popis	2017		2018		2019		2020	
	[t/rok]	[%]	[t/rok]	[%]	[t/rok]	[%]	[t/rok]	[%]
Produkce celkem	20,85	100,0	19,20	100,0	30,41	100,0	36,59	100
Úprava nebo materiálové využití (R2-R12; včetně N1-N15) s výjimkou N3	2,02	9,7	2,99	15,6	3,46	11,38	2,04	5,58
Skládkování	2,47	11,8	0,86	4,5	0,17	0,56	2,09	5,71
Spalování	16,36	78,5	15,35	79,9	26,78	88,06	32,46	88,71

Graf č. 14 – Způsoby nakládání s nebezpečnými odpady v letech 2017 – 2020



V roce 2020 činila produkce nebezpečných odpadů 36,5 t. V porovnání s rokem 2019 došlo k navýšení celkové produkce nebezpečných odpadů. Materiálové využití nebezpečných odpadů je na relativně nízké úrovni. Je to způsobeno zejména produkcí nebezpečných odpadů, které nelze dále materiálově využívat.

Číslo cíle	3.5.1c
Definice cíle	Minimalizovat negativní účinky při nakládání s nebezpečnými odpady na lidské zdraví a životní prostředí.
Indikátor	Nestanoven
Stav plnění cíle	<i>Cíl je plněn</i>

Sběr a svoz nebezpečných složek komunálního odpadu je zajišťován do zvláštních nádob na sběrném dvoře a 2 x ročně při mobilním svozu nebezpečných odpadů (jarní a podzimní svoz).

Číslo cíle	3.5.1d
Definice cíle	Odstranění starých zátěží, kde se nacházejí nebezpečné odpady.
Indikátor	Množství neodstraněných starých zátěží na pozemcích města
Stav plnění cíle	<i>Cíl je plněn</i>

Staré zátěže:

- **skládka Lištice (současně řešeno)**, bývalá skládka KO, jejichž provoz byl ukončen v roce 1996, rekultivaci skládky brání nedořešený majetkový soudní spor
- **zrekultivovaná skládka na Zdejcíně (monitorovaná)**
- **KD Waste (kdysi Halda Jarov)** stále provozovaná skládka, na Haldě Jarov byly v minulosti ukládány průmyslové odpady z provozu Královédvorských železáren kontaminace kyanidy a kovy. Na části Haldy Jarov v současnosti provozuje společnost KD WASTE skládku skupiny S-IO

V roce 1959 bylo ve vápencovém lomu Alkazar vybudováno úložiště nízko a středně radioaktivních odpadů z ÚJV Řež a ÚVVVR. Provoz úložiště byl ukončen v roce 1965. Pro zajištění bezpečnosti uložených odpadů (dodatečná bariéra, zabránění vstupu nepovolaných osob) byly obě chodby vyplněny speciální betonovou směsí. Před zaplněním, po provedení inventarizace byly z úložiště vyvezeny všechny dlouhodobé zářiče a chemické odpady. Uzavřené úložiště v lomu Alkazar je v současné době institucionálně monitorováno Správou úložišť radioaktivních odpadů.

Na pozemcích města, ale také na území města, již nedochází ke vzniku ekologických zátěží. Stávající staré ekologické zátěže jsou potenciálně kontaminované či institucionálně kontrolované.

3.6. Výrobky s ukončenou životností s režimem zpětného odběru

3.6.1. Obaly a obalové odpady

Číslo cíle	3.6.1.1
Definice cílů	a) Podpořit zvýšení celkové recyklace obalů na úroveň 70 % do roku 2020. b) Podpořit zvýšení celkového využití odpadů z obalů na úroveň 80 % do roku 2020. c) Podpořit zvýšení recyklace plastových obalů na úroveň 50 % do roku 2020. d) Podpořit zvýšení recyklace kovových obalů na úroveň 55 % do roku 2020. e) Podpořit dosažení 55 % celkového využití prodejních obalů určených spotřebiteli do roku 2020. f) Podpořit dosažení 50 % recyklace prodejních obalů určených spotřebiteli do roku 2020.
Indikátor a) - f)	Nestanoven
Stav plnění cíle	Cíl je plněn

Obaly a obalové výrobky jsou sbírány společně s ostatními separovanými komoditami prostřednictvím sběrné sítě.

Město má uzavřenu smlouvu s autorizovanou obalovou společností EKO-KOM.

3.6.2. Odpadní elektrická a elektronická zařízení

Číslo cíle	3.6.2.1
Definice cíle	Podpořit dosažení vysoké úrovně tříděného sběru odpadních EEZ.
Indikátor	Úroveň tříděného sběru
Stav plnění cíle	Cíl je plněn

Město má uzavřeny smlouvy s kolektivními systémy ASEKOL, a.s.; ELEKTROWIN a.s. a EKOLAMP s.r.o.

Tabulka č. 16 – Množství elektrozařízení převzatých v letech 2014 – 2020

Kolektivní systém	Množství [t/rok]						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ASEKOL	69,7	75,4	77,4	74,5	55,7	76,2	76,0
ELEKTROWIN	79,1	102,4	109,6	125,4	105,1	124,2	136,0
EKOLAMP	0,7	0,6	0,8	0,7	1,1	0,1	1,2

Zdroj dat. Evidence města a kolektivních systémů

Město podporuje sběr těchto komodit ve spolupráci s kolektivními systémy prostřednictvím sběrné sítě a sběrného dvora.

3.6.3. Odpadní baterie a akumulátory

Číslo cíle	3.6.3.1
Definice cíle	Ve spolupráci s kolektivními systémy zvýšit úroveň tříděného sběru odpadních přenosných baterií a akumulátorů.
Indikátor	Úroveň tříděného sběru
Stav plnění cíle	<i>Cíl je plněn</i>

Občané mají možnost odkládat baterie a akumulátory na 41 sběrných místech zřízených kolektivním systémem ECOBAT na území města.

Tabulka č. 17 – Množství baterií převzatých v letech 2014 – 2020

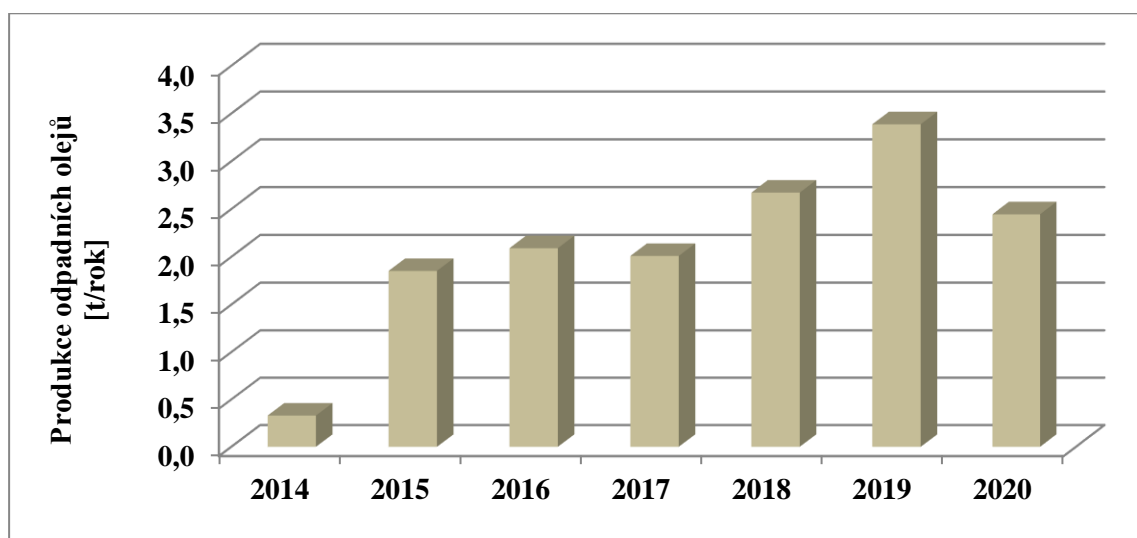
Kolektivní systém	Množství [t/rok]						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<i>ECOBAT</i>	1,9	1,9	1,7	0,7	0,7	0,9	1,8

3.7. Odpadní oleje

Číslo cíle	3.7.1
Definice cíle	Zvyšovat materiálové a energetické využití odpadních olejů.
Indikátor	Množství sesbíraných odpadních olejů předaných k materiálovému a energetickému využití
Stav plnění cíle	<i>Cíl je plněn</i>

V roce 2020 bylo městem produkováno 2,4 t odpadních olejů, z toho 0,3 t tvořily jedlé oleje a tuky z domácností (20 01 25). Všechny oleje byly předány k materiálovému využití.

Graf č. 15 – Vývoj produkce odpadních olejů v letech 2014 – 2020



3.8. Specifické skupiny nebezpečných odpadů

3.8.1. Odpady a zařízení s obsahem polychlorovaných bifenylyů

Číslo cíle	3.8.1.1
Definice cíle	Předat veškerá zařízení a odpady s obsahem polychlorovaných bifenylyů do konce roku 2025 oprávněným osobám, nebo zařízení, a odpady s obsahem polychlorovaných bifenylyů do této doby dekontaminovat.
Indikátor	Množství zařízení s obsahem polychlorovaných bifenylyů v majetku obce
Stav plnění cíle	<i>Cíl nebyl hodnocen</i>

Město nemá žádná zařízení s obsahem polychlorovaných bifenylyů.

3.8.2. Odpady s obsahem persistentních organických látek

Číslo cíle	3.8.2.1
Definice cíle	Zvýšit povědomí o perzistentních organických znečišťujících látkách a jejich účincích na lidské zdraví a životní prostředí.
Indikátor	Indikátor se na úrovni obce nevyhodnocuje
Stav plnění cíle	<i>Cíl nebyl hodnocen</i>

Žádné články ani informační brožury či jiné prospekty o perzistentních organických znečišťujících látkách a jejich účincích na lidské zdraví a životní prostředí nebyly realizovány.

3.8.3. Odpady s obsahem azbestu

Číslo cíle	3.8.3.1
Definice cíle	Minimalizovat možné negativní účinky při nakládání s odpady s obsahem azbestu na lidské zdraví a životní prostředí.
Indikátor	Množství nových černých skládek tvořených odpady s obsahem azbestu
Stav plnění cíle	<i>Cíl je plněn</i>

Na území města vznikají černé skládky tvořené odpady s obsahem azbestu je sporadicky.

3.9. Další skupiny odpadů

3.9.1. Vedlejší produkty živočišného původu a biologicky rozložitelné odpady z kuchyní a stravoven

Číslo cíle	3.9.1.1
Definice cíle	Snižovat množství biologicky rozložitelných odpadů z kuchyní a stravoven a vedlejších produktů živočišného původu ve směsném komunálním odpadu, které jsou původem z veřejných stravovacích zařízení (restaurace, občerstvení) a centrálních kuchyní (nemocnice, školy a další obdobná zařízení).
Indikátor	Množství samostatně sesbíraných biologicky rozložitelných odpadů z kuchyní a stravoven a vedlejších produktů živočišného původu
Stav plnění cíle	<i>Cíl nebyl hodnocen</i>

Na území města není zaveden oddělený sběr biologicky rozložitelných odpadů z kuchyní a stravoven a vedlejších produktů živočišného původu.

Město Beroun aktivně informuje o možnosti objednat si svoz odpadu z gastro provozů přímo u svozové společnosti <https://www.mesto-beroun.cz/aktualne/aktuality/svoz-biologicky-rozlozitelnych-odpadu-z-gastro-provozu-3801cs.html?ftresult=gastro>.

Jídelny a další stravovací zařízení si nakládání s biologicky rozložitelnými odpady z kuchyní a stravoven řeší vlastní cestou i prostředky. Jejich evidence produkce není k dispozici.

3.9.2. Odpady železných a neželezných kovů

Číslo cíle	3.9.2.1
Definice cíle	Podporovat zpracování kovových odpadů a výrobků s ukončenou životností na materiály za účelem náhrady primárních surovin.
Indikátor	Množství samostatně sesbíraných kovových odpadů a výrobků s ukončenou životností předaných k materiálovému využití
Stav plnění cíle	<i>Cíl je plněn</i>

Kovové odpady mohou občané odkládat do sběrných nádob umístěných na sběrných místech tříděného odpadu a dále na sběrném dvoře, případně prodat ve sběrnách či výkupnách druhotných surovin.

Zpracování odpadů železných a neželezných kovů je podporováno odevzdáváním elektrozařízení v rámci zpětného odběru jak na sběrném dvoře, tak i využitím kontejnerů určených pro drobné elektro, kterých je ve městě v současnosti rozmístěno 10 kusů.

3.10. Zásady pro vytváření sítě zařízení k nakládání s odpady

Číslo cíle	3.10.1
Definice cíle	Udržovat a rozvíjet přiměřenou a efektivní síť zařízení k nakládání s odpady na území města.
Indikátor	Nestanoven
Stav plnění cíle	Cíl je plněn

Na území města se nachází sběrný dvůr. Občanům města slouží síť sběrných míst na tříděný odpad, kontejnery na použitý textil a také kontejnery na elektrozařízení.

Čtyři sběrný a výkupny odpadů na území města Beroun jsou zapojeny do systému odpadového hospodářství města.

Připravované projekty a záměry v odpadovém hospodářství na další roky:

Projekt s názvem: „*Beroun - door to door systém sběru a svozu odpadů*“ – předpoklad pořízení odpadových nádob na plast a papír pro RD + doplnění nádob na bioodpad + pořízení nádob na jedlé oleje a tuky. Žádost o podporu z OPŽP byla podána a od roku 2021 probíhají přípravné práce. Od roku 2022 začne probíhat realizace projektu.

Rozpracování způsobu provozování Re-use haly v AVE.

Záměna nádob na bioodpad o objemu 240 litrů za nádoby na 660 litrů - v bytové zástavbě zvláště v lokalitách s domy, které mají více než čtyři patra, nebo je v dané lokalitě větší hustota obyvatel.

Problematika odpadkových košů na tříděné odpady. Byla provedena analýza stavu a na základě provozních, ekonomických a praktických pohledů byla realizace pozastavena. Výhledově bude realizována část vize a to umístěním košů na plast do blízkosti vybraných dětských hřišť.

Odpadní košíky na tříděný odpad na veřejném prostranství

Od konce roku 2021 plánuje město rozmístit 16 sběrných míst na jedlé tuky a oleje. Tento odpad mohou občané města rovněž odevzdat na sběrném dvoře.

Je předpoklad, že bude pokračovat realizace ISNO Stč. kraje v záměru případného založení družstva (pro účel nakládání s odpady) a vybudování překládací stanice na odpady na území ORP Beroun.

V souvislosti s předpokladem realizace ZEVO Mělník a v návaznosti na zákaz skládkování odpadů od roku 2030 je vize vybudovat někde v lokalitě Beroun – Králův Dvůr – Zdice blízko železnice překládací stanici na odpady.

Prověřit možnost, aby byl sběrný dvůr místem zpětného odběru pneumatik.

3.11. Opatření k omezení odkládání odpadů mimo místa k tomu určená a zajištění nakládání s odpady, jejichž vlastník není znám nebo zanikl

Číslo cíle	3.11.1a
Definice cílů	Omezit odkládání odpadů mimo místa k tomu určená.
Indikátor	Množství nově vzniklých černých skládek
Stav plnění cílů	<i>Cíl je plněn</i>

V souvislosti s předcházením vzniku černých skládek je občanům pro odkládání různých druhů odpadů k dispozici sběrný dvůr. Dále jsou na území města rozmístěny koše na běžný směsný komunální odpad vznikající občanům při pohybu ve městě. Vzniklé černé skládky jsou průběžně odstraňovány a evidovány v souladu s doporučenými opatřeními uvedenými ve Směrné části POH města Beroun. Černé skládky především vznikají při realizaci drobných stavebních úprav prováděných drobnými živnostníky nebo samými občany. Dále vznikají černé skládky při vyklízení pozůstalostí.

Číslo cíle	3.11.1b
Definice cílů	Zajistit správné nakládání s odpady odloženými mimo místa k tomu určená a s odpady, jejichž vlastník není znám nebo zanikl.
Indikátor	Množství odklizených černých skládek a rekultivovaných starých zátěží
Stav plnění cílů	<i>Cíl je plněn</i>

Seznam lokalit, kde se vyskytují opakovaně černé skládky je veden na OŽP, na pozemcích ve vlastnictví města Beroun jsou odklizeny městem, resp. svozovou firmou AVE, na pozemcích ostatních vlastníků, pokud se nezjistí pachatel, jsou vlastníci vyzýváni k odklizení černé skládky.

Omezení opětovných černých skládek na některých lokalitách je řešeno zvýšením kontrolní činnosti a monitoringem, znesnadněním přístupu do lokality nebo komplexním řešením daného prostoru.

4. Vyhodnocení cílů

Umístění v kapitole POH města	Definice cíle	Stav plnění cíle
3.1.2.1	Koordinovaným a jednotným přístupem vytvořit podmínky k nižší spotřebě primárních zdrojů a postupnému snižování produkce odpadů.	Cíl je plněn
3.2.1.1a	Zavést tříděný sběr minimálně pro odpady z papíru, plastů, skla a kovů.	Cíl je plněn
3.2.1.1b	Do roku 2020 zvýšit nejméně na 50 % hmotnosti celkovou úroveň 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.	Cíl je plněn částečně
3.2.2.1	Směsný komunální odpad (po vyřídění materiálů využitelných složek, nebezpečných složek a biologicky rozložitelných odpadů) zejména energeticky využívat v zařízeních k tomu určených v souladu s platnou legislativou.	Cíl nebyl hodnocen
3.3.1	Snižit maximální množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů ukládaných na skládky tak, aby podíl této složky činil v roce 2020 nejvíce 35 % hmotnostních z celkového množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů vyprodukovaných v roce 1995.	Cíl není plněn
3.4.1	Zvýšit do roku 2020 nejméně na 70 % hmotnosti míru přípravy k opětovnému použití a míru recyklace stavebních a demoličních odpadů a jiných druhů jejich materiálového využití, včetně zásypů, při nichž jsou materiály nahrazeny v souladu s platnou legislativou stavebním a demoličním odpadem kategorie ostatní s výjimkou v přírodě se vyskytujících materiálů uvedených v Katalogu odpadů pod katalogovým číslem 17 05 04 (zemina a kamení).	Cíl je plněn
3.5.1a	Podporovat snižování měrné produkce nebezpečných odpadů při zajištění maximálního třídění nebezpečných složek komunálního odpadu.	Cíl je plněn
3.5.1b	Zvyšovat podíl materiálů využitých nebezpečných odpadů.	Cíl je plněn částečně
3.5.1c	Minimalizovat negativní účinky při nakládání s nebezpečnými odpady na lidské zdraví a životní prostředí.	Cíl je plněn
3.5.1d	Odstranit staré zátěže, kde se nacházejí nebezpečné odpady.	Cíl je plněn
3.6.1.1a	Podpořit zvýšení celkové recyklace obalů na úroveň 70 % do roku 2020.	Cíl je plněn
3.6.1.1b	Podpořit zvýšení celkového využití odpadů z obalů na úroveň 80 % do roku 2020.	Cíl je plněn
3.6.1.1c	Podpořit zvýšení recyklace plastových obalů na úroveň 50 % do roku 2020.	Cíl je plněn

Umístění v kapitole POH města	Definice cíle	Stav plnění cíle
3.6.1.1d	Podpořit zvýšení recyklace kovových obalů na úroveň 55 % do roku 2020.	Cíl je plněn
3.6.1.1e	Podpořit dosažení 55 % celkového využití prodejních obalů určených spotřebiteli do roku 2020.	Cíl je plněn
3.6.1.1f	Podpořit dosažení 50 % recyklace prodejních obalů určených spotřebiteli do roku 2020.	Cíl je plněn
3.6.2.1	Podpořit dosažení vysoké úrovně tříděného sběru odpadních EEZ	Cíl je plněn
3.6.3.1	Ve spolupráci s kolektivními systémy zvýšit úroveň tříděného sběru odpadních přenosných baterií a akumulátorů.	Cíl je plněn
3.7.1	Zvyšovat materiálové a energetické využití odpadních olejů.	Cíl je plněn
3.8.1.1	Předat veškerá zařízení a odpady s obsahem polychlorovaných bifenylnů do konce roku 2025 oprávněným osobám, nebo zařízení, a odpady s obsahem polychlorovaných bifenylnů do této doby dekontaminovat.	Cíl nebyl hodnocen
3.8.2.1	Zvýšit povědomí o perzistentních organických znečišťujících látkách a jejich účincích na lidské zdraví a životní prostředí.	Cíl nebyl hodnocen
3.8.3.1	Minimalizovat možné negativní účinky při nakládání s odpady s obsahem azbestu na lidské zdraví a životní prostředí.	Cíl je plněn
3.9.1.1	Snižovat množství biologicky rozložitelných odpadů z kuchyní a stravoven a vedlejších produktů živočišného původu ve směsném komunálním odpadu, které jsou původem z veřejných stravovacích zařízení (restaurace, občerstvení) a centrálních kuchyní (nemocnice, školy a další obdobná zařízení).	Cíl nebyl hodnocen
3.9.2.1	Podporovat zpracování kovových odpadů a výrobků s ukončenou životností na materiály za účelem náhrady primárních surovin.	Cíl je plněn
3.101.1	Udržovat a rozvíjet přiměřenou a efektivní síť zařízení k nakládání s odpady na území města.	Cíl je plněn
3.11.1a	Omezit odkládání odpadů mimo místa k tomu určená.	Cíl je plněn
3.11.1b	Zajistit správné nakládání s odpady odloženými mimo místa k tomu určená a s odpady, jejichž vlastník není znám nebo zanikl.	Cíl je plněn

5. Závěr

Povinnost pravidelně vyhodnocovat plnění Plánu odpadového hospodářství (dále jen „POH“) ukládal obci § 44 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o odpadech“). Město Beroun má zpracovaný Plán odpadového hospodářství do roku 2027.

K vyhodnocení plnění cílů POH města Beroun byla použita dostupná data a informace o produkci a způsobech nakládání s odpady na území města. Následně bylo vyhodnoceno plnění jednotlivých cílů stanovených v POH města Beroun. U každého cíle je uveden slovní komentář, a pokud bylo možné vyhodnotit cíl i číselnou hodnotou je uvedena i tato číselná hodnota, případně graf.

Z celkového počtu 27 cílů je 20 cílů plněno, 2 cíle jsou plněny s částečně, 1 cíl není plněn a 4 cíle nebyly hodnoceny.

V roce 2020 se daří koordinovaným a jednotným přístupem vytvářet podmínky k nižší spotřebě primárních zdrojů a postupnému snižování produkce odpadů.

Dlouhodobě se daří plnit cíl zavést tříděný sběr minimálně pro odpady z papíru, plastů, skla a kovů. V roce 2020 se na území města Beroun nacházelo 99 sběrných míst (+3 stání oproti r. 2019), což v přepočtu činí přibližně 202 obyvatel na jedno sběrné místo. Na území města se nachází sběrný dvůr. Občanům města slouží síť sběrných míst na tříděný odpad, kontejnery na použitý textil a také kontejnery na elektrozařízení. Čtyři sběrné a výkupny odpadů na území města Beroun jsou zapojeny do systému odpadového hospodářství města.

Cíl zvýšit míru přípravy k opětovnému použití a míru recyklace u stavebních a demoličních odpadů se daří plnit. Veškeré stavební a demoliční odpady, které nemají nebezpečné vlastnosti, jsou předávány k materiálovému využití.

Dále se daří plnit cíle oddělení soustředění nebezpečných odpadů. Produkce NO oproti předchozím rokům výrazně stoupla, a to o 6,2 t. Nárůst je způsoben u produkce obalů obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obalů těmito látkami znečištěné (kat. č. 15 01 10). Dlouhodobě jsou barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky (kat. č. 20 01 27) hmotnostně nejvýznamnější nebezpečný odpad produkovaný městem Beroun. Většina nebezpečných odpadů je spalována z důvodu nemožnosti dalšího využití. Sběr a svoz nebezpečných složek komunálního odpadu je zajišťován do zvláštních nádob na sběrném dvoře a 2x ročně při mobilním svozu nebezpečných odpadů (jarní a podzimní svoz). Obsluha mobilního sběru a sběrného dvora je řádně proškolená k minimalizaci negativních účinků při nakládání s nebezpečnými odpady na lidské zdraví a životní prostředí.

Plnit se daří také cíle stanovené ke zpětnému odběru výrobků s ukončenou životností. Množství elektrozařízení dosáhlo v roce 2020 množství 213,2 t, což je o 12,7 t více než v roce 2019. V roce 2020 bylo také odevzdáno 1,8 t baterií (o 0,9 t více než v roce 2019).

Nadále se daří omezovat odkládání odpadů mimo místa k tomu určená. V souvislosti s předcházením vzniku černých skládek je občanům pro odkládání různých druhů odpadů k

dispozici sběrný dvůr. Dále jsou na území města rozmístěny koše na běžný směsný komunální odpad vznikající občanům při pohybu ve městě. Vzniklé černé skládky jsou průběžně odstraňovány a evidovány v souladu s doporučenými opatřeními uvedenými ve Směrné části POH města Beroun

Částečně plněn je cíl do roku 2020 zvýšit nejméně na 50 % hmotnosti celkovou úroveň přípravy k opětovnému použití a recyklaci alespoň u odpadů z materiálů jako je papír, plast, kov, sklo, pocházejících z domácností. Celková účinnost přípravy k opětovnému použití a recyklaci ve městě Beroun v roce 2020 činí 37,8 %, což je o 12,2 % pod stanoveným cílem pro rok 2020, avšak v posledních dvou letech došlo k navýšení účinnosti o 5,1 %.

Cíl snížit maximální množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů ukládaných na skládky se nedaří plnit. Měrné množství BRKO uloženého na skládky dosahovalo rovných 95 kg na obyvatele za rok, avšak cíl pro rok stanovil maximálně 52 kg na obyvatele za rok. Důvodem přesažení cílové hodnoty je stále vysoká produkce SKO, ale také zvýšená produkce objemných odpadů.

Hodnocen nebyl cíl energetického využití směsného komunálního odpadu z důvodu absence vhodného zařízení v okolí, které by umožňovalo materiálově nebo energeticky využívat směsný komunální odpad. Produkce SKO do roku 2019 stoupala, avšak v roce 2020 došlo k mírnému poklesu. Veškerý SKO byl uložen na skládku.

Hodnocen nebyl také cíl snižovat množství biologicky rozložitelných odpadů z kuchyní a stravoven a vedlejších produktů živočišného původu ve směsném komunálním odpadu. Město Beroun aktivně informuje o možnosti objednat si svoz odpadu z gastro provozů přímo u svozové společnosti.

S ohledem na připravovaný zákaz skládkování odpadu od roku 2030, bude muset město Beroun hledat nová možná řešení, pro využívání tohoto odpadu (spolupráce s ostatními obcemi v regionu, případně iniciativa ke zřízení překládací stanice na odpady).

Do budoucna je uvažováno v souladu s doporučeními Směrné části POH o výraznější podpoře separace odpadu a to jak dalším zahušťováním sběrné sítě, případně přípravou na zavedení sběru separovaných komodit přímo od rodinných domů, která bude realizována od roku 2022.

6. Přílohy

6.1. Seznam tabulek

<i>Tabulka č. 1 – Vývoj počtu obyvatel</i>
<i>Tabulka č. 2 – Celková produkce odpadů, produkce komunálních odpadů, produkce nebezpečných odpadů v letech 2015 – 2020</i>
<i>Tabulka č. 3 – Podíl vybraných druhů odpadů na produkci komunálních odpadů v letech 2015 – 2020</i>
<i>Tabulka č. 4 – Způsob nakládání s odpady v roce 2020</i>
<i>Tabulka č. 6 – Výtěžnost (produkce) tříděného sběru v letech 2014 – 2020</i>
<i>Tabulka č. 7 – Produkce tříděného sběru na 1 obyvatele (bez sběren a výkupu) v letech 2014 – 2020</i>
<i>Tabulka č. 8 – Produkce tříděného sběru na 1 obyvatele (vč. sběren a výkupu) v letech 2014 – 2020</i>
<i>Tabulka č. 9 – Tříděný sběr kovů v letech 2014 – 2020</i>
<i>Tabulka č. 10 – Účinnost separace papíru, plastů, skla a kovů v [%] v letech 2014 – 2020 (bez sběren a výkupu)</i>
<i>Tabulka č. 11 – Účinnost separace papíru, plastů, skla a kovů v [%] v letech 2014 – 2020 (vč. sběren a výkupu)</i>
<i>Tabulka č. 12 – Podíl BRKO v KO produkovaných městem v roce 2020</i>
<i>Tabulka č. 13 – Měrné množství BRKO na 1 obyvatele v letech 2015 – 2020</i>
<i>Tabulka č. 14 – Produkce stavebních odpadů v letech 2015 – 2020 (bez zemin – 17 05 04)</i>
<i>Tabulka č. 15 – Celková produkce a nakládání s nebezpečnými odpady v letech 2017 – 2020</i>
<i>Tabulka č. 16 – Množství elektrozařízení převzatých v letech 2014 – 2020</i>
<i>Tabulka č. 17 – Množství baterií převzatých v letech 2014 – 2020</i>
Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.

6.2. Seznam grafů

<i>Graf č. 1 – Celková produkce odpadů v letech 2015 – 2020 (vč. sběren a výkupu)</i>
<i>Graf č. 2 – Celková produkce odpadů v letech 2015 – 2020 (bez sběren a výkupu)</i>
<i>Graf č. 3 – Produkce komunálních odpadů v letech 2015 – 2020</i>
<i>Graf č. 4 – Srovnání nakládání s odpady v letech 2015 – 2020</i>
<i>Graf č. 5 – Srovnání nakládání s komunálními odpady v letech 2015 – 2020</i>
<i>Graf č. 6 – Tříděný sběr využitelných složek komunálního odpadu v letech 2014 – 2020</i>
<i>Graf č. 7 – Výtěžnost separovaného sběru na 1 obyvatele v letech 2014 – 2020</i>
<i>Graf č. 8 – Sběr oděvů a textilních materiálů v letech 2014 – 2020</i>
<i>Graf č. 9 – Účinnost tříděného sběru využitelných složek KO v letech 2014 – 2020</i>
<i>Graf č. 10 – Způsob nakládání s SKO v letech 2015 – 2020</i>
<i>Graf č. 11 – Měrné množství BRKO uložené na skládku v letech 2015 – 2020</i>
<i>Graf č. 12 – Produkce odpadu ze zeleně v letech 2015 – 2020</i>
<i>Graf č. 13 – Produkce nebezpečných odpadů v letech 2015 – 2020</i>
<i>Graf č. 14 – Způsoby nakládání s nebezpečnými odpady v letech 2017 – 2020</i>
<i>Graf č. 15 – Vývoj produkce odpadních olejů v letech 2014 – 2020</i>