

Plán odpadového hospodářství města Krnov

listopad 2016

OBSAH:

Seznam zkratk	3
Seznam tabulek	3
1. Úvod, obecná ustanovení	5
1.1 Identifikace objednatele:	5
1.2 Identifikace zpracovatele:	5
1.3 Působnost a doba platnosti POH	6
1.4 Účel POH	6
1.5 Geografická, demografická a ekonomická charakteristika města Krnov	6
Analytická část	8
2. Organizace odpadového hospodářství ve MK	8
3. Produkce odpadů a nakládání s nimi	9
3.1 Celková produkce odpadů	9
3.2 Vyhodnocení systémů sběru a nakládání s vybranými skupinami odpadů	10
3.3 Výrobky s ukončenou životností	19
3.4 Nebezpečné odpady	20
4. Vyhodnocení sítě zařízení pro nakládání s odpady	21
4.1 Sběrné dvory	21
4.2 Zařízení pro využití biologicky rozložitelných odpadů	22
4.3 Zařízení pro nakládání se SKO	22
5. Analýza cílů POH MSK	25
6. Předcházení vzniku odpadů	26
6.1 Úvod	26
6.2 Textilní odpad/textil k opětovnému využití a další komodity	27
6.3 Výrobky s ukončenou životností	27
6.4 Odpady z potravin	27
6.5 Domovní a komunitní kompostování	28
7. Závěr analytické části	28
Závazná část	29
Část I	30
1. Realizace Programu předcházení vzniku odpadů ČR na úrovni MK	30
Část II	34
2. Zásady pro nakládání s vybranými druhy odpadů	35
2.1 Prioritní odpadové toky	35
2.2 Komunální odpady	35
2.3 Směsný komunální odpad	37
2.4 Živnostenské odpady	37
2.5 Biologicky rozložitelné odpady a biologicky rozložitelné komunální odpady	38
2.6 Stavební a demoliční odpady	39
2.7 Nebezpečné odpady	40
2.8 Výrobky s ukončenou životností s režimem zpětného odběru	42
2.9 Specifické skupiny nebezpečných odpadů	53
2.10 Další skupiny odpadů	55
3. Zásady pro vytváření sítě zařízení k nakládání s odpady	57

4. Opatření k omezení odkládání odpadů mimo místa k tomu určená a zajištění nakládání s odpady, jejichž vlastník není znám nebo zanikl	60
5. Odpovědnost za plnění POH města a zabezpečení kontroly plnění POH MK	61
6. Soustava indikátorů k hodnocení stavu odpadového hospodářství a plnění POH	62
Směrná část	1
1. Předcházení vzniku odpadů.....	1
1.1 Separace využitelných složek.....	1
1.2 Nakládání s SKO a objemným odpadem	2
1.3 Variantní řešení nakládání s SKO	3
2. Návrh opatření pro intenzifikaci a dobudování sítě nakládání s KO.....	9
2.1 Dotřídovací linka.....	9
2.2 Kompostárna	9
2.3 Sběrné dvory.....	10
2.4 Překládací stanice	10
3. Kritéria hodnocení změn podmínek, na jejichž základě byl POH zpracován.....	13

Seznam zkratek

Česká republika	.....	ČR
Moravskoslezský kraj	.....	MSK
Krajský úřad	.....	KÚ
Plán odpadového hospodářství	.....	POH
Plán odpadového hospodářství České republiky	.....	POH ČR
Plán odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje	.....	POH MSK
Plán odpadového hospodářství města Krnov	.....	POH MK
Ministerstvo životního prostředí	.....	MŽP
město Krnov	.....	MK
Evropská unie	.....	EU
Český statistický úřad	.....	ČSÚ
Informační systém odpadového hospodářství	.....	ISOH
Technické služby Krnov s.r.o.	.....	TSK
Čistírna odpadních vod	.....	ČOV
Směsný komunální odpad	.....	SKO
Nebezpečný odpad	.....	NO
Komunální odpad	.....	KO
Biologicky rozložitelný komunální odpad	.....	BRKO
Odpadové hospodářství	.....	OH
Zařízení pro energetické využití odpadů	.....	ZEVO

Seznam tabulek

Analytická část

Tabulka č.1:	Počet obyvatel ve MK k 31.12.2015	6
Tabulka č.2:	Struktura pozemků MK.....	7
Tabulka č.3:	Celková produkce všech odpadů ve MK (t).....	9
Tabulka č.4:	Skladby SKO za ČR.....	11
Tabulka č.5:	Nádoby na tříděný sběr.....	13
Tabulka č.6:	Cíle separace pro roky 2016, 2018 a 2020.....	14
Tabulka č.7:	Výpočet míry separace složek: papír, plasty, sklo a kovy.....	15
Tabulka č.8:	Míra separace složek: papír, plasty, sklo a kovy se započtením papíru ze sběru škol, sběren a výkupu druhotných surovin	16
Tabulka č.9:	Produkce odpadů s podílem BRKO ve MK (t).....	17
Tabulka č.10:	Bilanční výpočet BRO pro roky 2013 a 2020	19
Tabulka č.11:	Seznam relevantních cílů ze závazné části POH MSK.....	25

Závazná část

Tabulka č.1:	Cíle pro recyklaci a využití obalových odpadů.	43
Tabulka č.2:	Indikátor a cíl pro tříděný sběr odpadních elektrických a elektronických zařízení (kg/obyv./rok).....	45
Tabulka č.3:	Indikátor a cíle pro tříděný sběr odpadních elektrických a elektronických zařízení (%).	45

Tabulka č.4:	Indikátory a cíle pro využití, recyklaci a přípravu k opětovnému použití, vztaženo k celkové hmotnosti zpracovávaného elektroodpadu a sebraných odpadních elektrických a elektronických zařízení (%).....	46
Tabulka č.5:	Indikátory a cíle pro využití, recyklaci a přípravu k opětovnému použití, vztaženo k celkové hmotnosti zpracovávaného elektroodpadu a sebraných odpadních elektrických a elektronických zařízení (%).....	47
Tabulka č.6:	Indikátor a cíle pro tříděný sběr odpadních přenosných baterií a akumulátorů (%).....	49
Tabulka č.7:	Indikátor a cíl pro recyklaci výstupních frakcí na celkové hmotnosti odpadních baterií nebo akumulátorů vstupujících do recyklačního procesu (%).....	49
Tabulka č.8:	Indikátory a cíle pro využití, materiálové a opětovné použití frakcí, vztaženo k celkové hmotnosti sebraných vozidel s ukončenou životností (autovraků) (%).....	51
Tabulka č.9:	Indikátor a cíl pro sběr pneumatik uvedených na trh v České republice (%).....	52
Tabulka č.10:	Indikátor a cíl pro využití pneumatik ze sebraných odpadních pneumatik (%).....	52

Směrná část

Tabulka č.1:	Tabulka nákladů MBÚ	7
---------------------	----------------------------------	----------

1. Úvod, obecná ustanovení

1.1 Identifikace objednatele:

Název	Město Krnov
Sídlo	Hlavní náměstí 1,794 01 Krnov
Statutární zástupce	PhDr.Mgr.Jana Koukolová Petrová, starostka města
Zástupce pro věcné jednání	Ing. Petr Suchý-vedoucí odboru životního prostředí
E-mail	
Tel.	554697111
IČ	00296139
DIČ	CZ 00296139
bankovní spojení:	KB, a.s., pobočka Krnov
číslo účtu:	728771/0100

1.2 Identifikace zpracovatele:

Název	FITE a.s.
Sídlo	Výstavní 2224/8, Mariánské Hory,709 00 Ostrava
Statutární zástupce	Ing. Pavel Bartoš, předseda představenstva a generální ředitel
Zástupce pro věcné jednání	Ing.Radim Kovařík,Ph.D.
E-mail	kovarik@fite.cz
Tel.	736 627 838
IČ	47674938
DIČ	CZ47674938
bankovní spojení:	Raiffeisenbank,a.s.
číslo účtu:	1015027016/5500
zapsaný v obchodním rejstříku, vedeném Krajským soudem v Ostravě, oddíl B, vložka 713, dne 1. ledna 1994	

1.3 Působnost a doba platnosti POH

POH MK je závazný na katastrálním území MK a jeho městských částí.

POH MK je zpracován na období 2017 až 2027.

1.4 Účel POH

POH MK se zpracovává podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon) za účelem stanovení cílů a opatření k jejich dosažení, které budou v souladu s cíli stanovenými v POH ČR a POH MSK.

POH MK je plánovací dokument pro odpadové hospodářství města, vycházející z priorit předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství a nebezpečných vlastností, zvyšování materiálového a energetického využívání odpadů a optimalizace nakládání s odpady.

1.5 Geografická, demografická a ekonomická charakteristika města Krnov

Pro potřeby zpracování POH MK je nutné vymezit podmínky, které určují základní rámec pro hospodaření s odpady na území města. Tyto podmínky jsou dány geografickými, demografickými, ekonomickými a správními ukazateli.

Krnov je obec pověřená výkonem státní správy III. stupně, leží v Moravskoslezském kraji a je střediskem osídlení se spádovým územím, které pokrývá severozápadní polovinu bývalého okresu Bruntál.

Struktura obyvatel

Počet a struktura obyvatel v roce 2015 ve MK je patrný z tabulky č.1.

Tabulka č.1: Počet obyvatel ve MK k 31.12.2015

		Celkem	Muži	Ženy
Počet obyvatel		23 992	11 535	12 457
v tom ve věku (let)	0-14	3 463	1 766	1 697
	15-64	15 720	7 845	7 875
	65 a více	4 809	1 924	2 885
Průměrný věk (let)		42,9	41,0	44,6

Zdroj: ČSÚ

Území a správní členění

Od 1. ledna 1979 jsou oficiálně evidovány 3 části obce, které vymezením odpovídají třem katastrálním územím, avšak mají odlišné názvy:

- Část obce Pod Bezručovým vrchem je tvořena katastrálním územím Krnov-Horní Předměstí a zahrnuje části města na levém břehu řeky Opavy: centrum města, Horní Předměstí (a zahrádkářské osady Horní Předměstí, Vysoký břeh, Riviéra, U hranice,

Svornost, Rybník a U lesní školky), Hlubčické Předměstí, Mlýnský Dvůr, Ježník, Kostelec (na obou březích Opavy),

- Část obce Pod Cvilínem je tvořena katastrálním územím Opavské Předměstí a zahrnuje části města na pravém břehu řeky Opavy: Opavské Předměstí, Sídliště Pod Cvilínem, průmyslová zóna Vrbina, Mariánské Pole, Petrův Důl, Cvilín, Papírový Mlýn, Červený Dvůr, Guntramovice
- Část obce Krásné Loučky je tvořena stejnojmenným katastrálním územím. Vesnice Krásné Loučky leží asi 5 km severozápadně od jádra Krnova, místní část zahrnuje ještě osady (vesnice) Kobylí a Chomýž.

Struktura pozemků

Město Krnov je situováno v severovýchodní části České republiky na soutoku řeky Opavy s Opavicí, v podhůří Nízkého Jeseníku v těsné blízkosti česko-polské hranice v okrese Bruntál v Moravskoslezském kraji. Krnovsko má charakter průmyslově – zemědělské oblasti. Rozloha města je 44,3 km².

Tabulka č.2: Struktura pozemků MK

Druhy pozemků (ha)	31. 12. 2014	31. 12. 2015
Celková výměra	4 429,38	4 429,38
Zemědělská půda	2 194,04	2 194,06
Orná půda	1 533,01	1 531,61
Chmelnice	-	-
Vinice	-	-
Zahrada	223,74	223,94
Ovocný sad	1,36	1,36
Trvalý travní porost	435,92	437,15
Nezemědělská půda	2 235,34	2 235,32
Lesní pozemek	1 136,71	1 136,71
Vodní plocha	124,43	124,43
Zastavěná plocha a nádvoří	200,20	200,39
Ostatní plocha	774,00	773,79

Zdroj: ČSÚ

Analytická část

Analytická část POH MK hodnotí vývoj a současný stav odpadového hospodářství. Vývoj odpadového hospodářství (dále také „OH“) byl dán především legislativním rámcem OH v ČR.

Analytická část se zabývá popisem produkce a nakládání s hlavními skupinami odpadů na území města, rovněž tak hodnotí síť zařízení pro nakládání s odpady a další aspekty odpadového hospodářství.

Datové zdroje

Data pro hodnocení vývoje a stavu odpadového hospodářství pocházejí především z dostupných veřejných zdrojů. Další údaje, které nepocházejí z veřejných statistik, jsou použity pro detailnější popis či hodnocení některých částí odpadového hospodářství.

Hlavním datovým zdrojem pro produkci odpadů jsou hlášení do ISPOP, což je integrovaný systém plnění ohlašovací povinností stanovený zákonem pro původce odpadů.

Některé další údaje jsou převzaty ze statistických ročenek ČSÚ a webových stránek MK.

2. Organizace odpadového hospodářství ve MK

Odpadové hospodářství ve městě je souborem činností, kterými je zajišťován zejména sběr, svoz, přeprava a následné nakládání s komunálním odpadem.

Systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů a nakládání se stavebním odpadem na území MK stanoví obecně závazná vyhláška města Krnova č. 1/2007 o systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů a stavebního odpadu ze dne 14.2.2007, která neobsahuje informace, kam mohou občané odevzdávat bioodpady a kovy. OZV je v současnosti aktualizována s cílem zapracování těchto opatření. Město nemá vlastní kompostárnu a také není zaveden separátní systém sběru kovů. Kovy se separují prostřednictvím sítě sběrných surovin resp. jejich nástupnických vlastníků a sběrných dvorů.

Provoz systému nakládání s komunálními odpady zabezpečuje pro MK společnost Technické služby města Krnov s.r.o., která je ve 100% vlastnictví města. Tato společnost zabezpečuje pro město rozmístění nádob na směsný komunální odpad (zbytkový odpad), sběrné nádoby na vytríděné složky odpadů, zajišťuje provoz sběrných dvorů, sběr NO a velkoobjemových složek KO a zabezpečuje svoz odpadů uložených ve výše uvedených sběrných nádobách a kontejnerech a to k dalšímu využití nebo odstranění dle druhu odpadu.

MK je zapojeno do systému autorizované obalové společnosti EKO-KOM a.s., kde jsou v rámci sběru vytríděných složek odpadů vykazovány jako obaly tyto odpady – papír, plasty, sklo, kovy a nápojové kartony. Dle vykazovaného množství odpadů a podmínek smlouvy mezi městem a autorizovanou společností dostává město odměnu, která je příjmem města a je využívána k dalšímu rozvoji systému odpadového hospodářství.

Nakládání se SKO je zajištěno odvozem na skládku Elio Slezsko a.s v Holasovicích.

Sběr využitelných složek komunálního odpadu je na území města organizován tzv. donáškovým způsobem s využitím sběrných dvorů a stanovišť sběrných nádob na veřejně přístupných místech a zavedením pytlového sběru plastů a nápojových kartónů ve vybraných lokalitách.

Na území města dochází k separaci plastů, papíru, skla pomocí sběrných nádob. Kovy jsou separovány pouze v rámci sběrných dvorů.

Bioodpady jsou separovány prostřednictvím sběrných dvorů.

Odvoz stavebních odpadů od občanů město nezajišťuje, není zahrnut do poplatku. Stavební odpad neznečištěný nebezpečnými látkami je možné odevzdat na rekultivaci bývalé skládky nebezpečných odpadů na Cvilíně za poplatek.

Nebezpečné složky komunálního odpadu jsou sbírány ve sběrných dvorech.

3. Produkce odpadů a nakládání s nimi

3.1 Celková produkce odpadů

Celková produkce všech odpadů ve MK (A00) je uvedena v tabulce č. 3.

Tabulka č.3: Celková produkce všech odpadů ve MK (t)

Kód odp.	Název odpadu	2011	2012	2013	2014	2015	Kód nakládání
080111	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	9,7	9,1	8,3	5,9	9,7	D10
130205	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje			0,5			D10
130208	Jiné motorové, převodové a mazací oleje				0,7	1,1	D10
150102	Plastové obaly	125,5	128,6	156,6	184,6	189,0	N10
150105	Kompozitní obaly	7,0	5,0	4,0	5,9	6,0	N10
150110	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	2,4	1,5	2,5	4,0	2,2	D10
150202	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami		0,2				D10
160103	Pneumatiky	53,8	49,3	48,8	42,8	46,2	N10
160601	Olověné akumulátory	1,2				0,5	N10
160602	Nikl-kadmiové baterie a akumulátory	0,1					N10
170101	Beton	14,4		68,9			N10
170102	Cihly	1 613,2	2 225,9	1 195,0	1 655,7	1 268,1	N10
170405	Železo a ocel		2,3	8,5	1,8	13,0	N10
170504	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	560,1	734,8	1 745,8	863,2	658,8	N10
170604	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03			2,5	1,2	2,2	D1
170605	Stavební materiály obsahující azbest		12,6	9,7	11,3	11,6	D1

200101	Papír a lepenka	257,1	235,6	233,3	258,9	298,1	N10
200102	Sklo	304,1	266,5	245,4	298,0	257,2	N10
200132	Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 20 01 31			0,1			D10
200201	Biologicky rozložitelný odpad	219,2	187,7	354,3	575,8	440,5	N13
200203	Jiný biologicky nerozložitelný odpad			3,9			D1
200301	Směsný komunální odpad	5 028,3	4 940,5	4 693,4	4 686,8	4 040,5	D1
200307	Objemný odpad	1 516,6	1 311,9	1 180,7	1 178,1	1 117,6	D1
Celkový součet		9 713	10 112	9 962	9 775	8 362	

Zdroj: evidence odpadů obce

Zdaleka nejvýznamnějším odpadem je směsný komunální odpad kat.č. 20 03 01 s podílem 48% a dále potom objemný odpad kat.č. 20 03 07 s podílem 13%. Žádný další KO nepřesahuje podíl 10%.

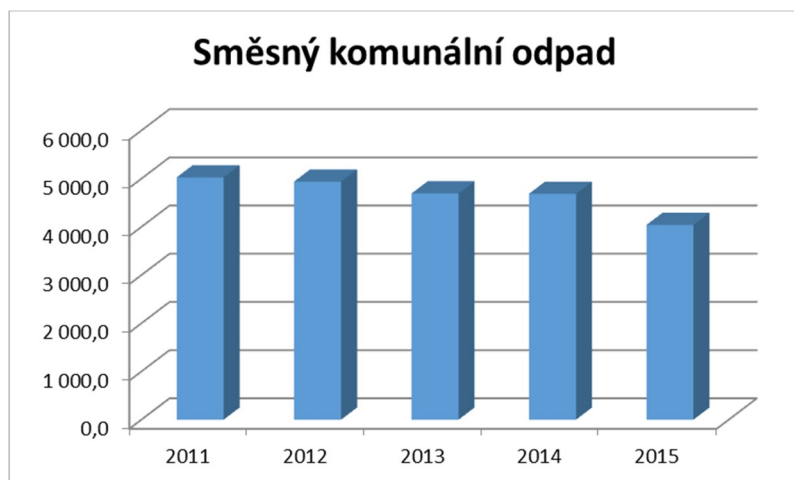
3.2 Vyhodnocení systémů sběru a nakládání s vybranými skupinami odpadů

V následující kapitole jsou řešeny vybrané skupiny odpadů, které jsou významné z hlediska produkce nebo organizace nakládání s nimi nebo z hlediska vlastností. Hlavní skupiny odpadů jsou částečně vymezeny POH ČR a navrženou novelou zákona o odpadech. Jedná se o komunální odpady a jeho některé složky, biologicky rozložitelné odpady, obalové odpady, nebezpečné odpady, stavební odpady, výrobky s ukončenou životností a další vybrané odpady.

Analyzovány jsou rovněž relevantní cíle pro POH MK z POH MSK.

3.2.1 Směsný komunální odpad

Směsný odpad je z pohledu zákona o odpadech a katalogu odpadů zařazen pod katalogové číslo 200301. Jedná se o odpad, který zůstane po vytřídění vhodných recyklovatelných odpadů, bioodpadů, nebezpečných složek KO apod. Směsný komunální odpad („SKO“) je heterogenní směs odpadů různých materiálů a vlastností. Produkci a složení SKO ve MK ukazují následující grafy.

Graf č.1. Produkce SKO v letech 2011 až 2015

Aktuálně je produkce SKO vztažena na občana 168 kg za rok.

Složení směsného komunálního odpadu je patrné z grafu č.3.

Znalost složení SKO je důležité především pro výpočet míry separace, jejíž algoritmus je závislý na potenciálu separace v SKO tj. reálném obsahu využitelných složek.

Skladba SKO vychází z celoročních rozborů společnosti EKO-KOM ze všech lokalit ČR za jednotlivé zástavby za rok 2014 (tabulka č.12). Ve skladbě SKO ve MK bylo zohledněno procentuální zastoupení jednotlivých typů zástaveb.

Tabulka č.4: Skladby SKO za ČR

rok 2014 [% hm.]	sídlištní zástavba		venkovská zástavba		ČR: vážený průměr	
látková (pod)skupina	PRŮMĚR	SM.ODCH.	PRŮMĚR	SM.ODCH.	V.PRŮMĚR	SM.ODCH.
papír/lepenka	10,6%	1,5%	7,6%	1,3%	9,7%	1,7%
plasty	12,9%	1,5%	11,1%	2,6%	12,3%	2,9%
sklo	4,7%	1,2%	4,2%	1,8%	4,6%	2,0%
kovy	2,4%	0,8%	2,9%	0,8%	2,6%	0,8%
textil	3,3%	1,6%	2,9%	1,2%	3,2%	1,5%
minerální odpad	2,6%	1,9%	4,4%	2,8%	3,1%	2,3%
nebezpečný odpad	0,3%	0,2%	0,5%	0,2%	0,4%	0,3%
elektroodpad	0,8%	0,5%	0,7%	0,4%	0,7%	0,5%
bioodpad celkem	23,0%	4,8%	25,2%	8,5%	23,6%	8,0%
spalitelný odpad celkem	18,0%	2,7%	14,1%	3,8%	16,9%	4,5%
frakce < 40 mm	21,4%	5,6%	26,5%	6,6%	22,9%	6,0%

Zdroj: EKO-KOM

SKO je jedním z hlavních druhů komunálních odpadů, který obsahuje biologicky rozložitelnou složku. Je tedy zřejmé, že nakládání s SKO je stěžejní pro splnění cílů pro odklon BRKO od skládkování, které vyplývají z evropské směrnice o skládkách a s ohledem na zákonem stanovený zákaz skládkování tohoto odpadu, který začne platit v roce 2024.

Navíc, což je stěžejní, se jedná společně s odpadem objemným o jediný odpad s obsahem BRKO, který je skládkován.

3.2.1.1 Produkce SKO

Celková produkce SKO je patrná z tabulky č.3 v kapitole 3.1. a z grafu č.1.

Celková produkce SKO mezi lety 2011 – 2015 se pohybuje mezi cca 4 000 a 5 000 t a má klesající tendenci.

3.2.1.2 Způsoby nakládání s SKO

Sběr SKO je realizován prostřednictvím nádob, které jsou vyváženy v pravidelných intervalech. Svezený SKO je a dále odvážen na skládku KO Elio Slezsko v Holasovicích.

3.2.2 Nakládání s objemným odpadem

Celková produkce odpadu objemného katalogového čísla 20 03 07 byla v roce 2015 1118 t a tvoří tak jednu z nejvýznamnějších položek (13%). Vzhledem k tomu že je některými vlastnostmi velmi podobný SKO (výhřevnost, obsah BRKO) je nutno na něj pohlížet obdobným způsobem jako na SKO.

Objemný odpad je v MK sbírán odděleně prostřednictvím sběrných dvorů. Objemný odpad je skládkován.

3.2.2.1 Souhrn

- Směsný odpad tvoří 48 % komunálních odpadů produkovaných v součtu s objemným odpadem je to 61%. V r. 2015 bylo vyprodukováno cca 4040 t směsných komunálních odpadů. (cca 168 kg/obyvatel/rok).
- Je to heterogenní směs, která obsahuje cca 40- 48 % biologicky rozložitelných odpadů. Směsný odpad má vysokou výhřevnost na úrovni hnědého uhlí (8-11 MJ/kg).
- Výhradním způsobem nakládání se směsným komunálním odpadem v MK je jeho skládkování.

3.2.3 Separované složky KO

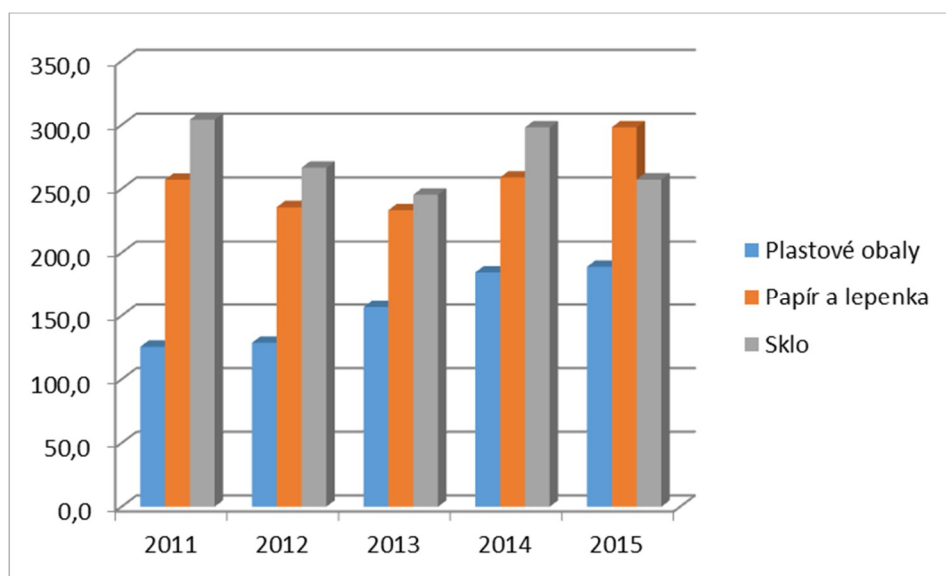
Nastavený systém separace je zásadním faktorem ovlivňujícím cíle související se separací složek.

Město Krnov je zapojeno do systému EKO-KOM a to na základě Smlouvy o zajištění zpětného odběru a využití odpadů z obalů. Na území města jsou rozmístěny nádoby na sběr tříděných odpadů:

Tabulka č.5: Nádoby na tříděný sběr

Plasty a nápojové kartony	148 ks
Papír	153 ks
Barevné sklo	147 ks
Sklo bílé	19 ks

V MK funguje také doplňkový systém sběru separovaných komodit formou pytlového sběru. Pytlový sběr byl zaveden pro podporu dostupnosti třídění v lokalitách, kde je obtížné dosáhnout malé donáškové vzdálenosti ke kontejnerům na tříděné odpady. Pytle jsou svázeny jednou za měsíc.

Graf č.2. Vývoj separace u komodit: papír, plasty a sklo (t)

3.2.3.1 Míra separace

Analýza míry separace využitelných složek je jedním z klíčových ukazatelů POH, neboť souvisí s plněním zásadního cíle na komunální odpady z POH MSK. Tím je dle hierarchie separace a následné materiálové využívání odpadů dle krajského cíle:

- Od roku 2016 podporovat zavedený tříděný sběr minimálně pro odpady z papíru, plastů, skla a kovů u všech obcí MSK
- Do roku 2020 zvýšit nejméně na 50% hmotnosti celkovou úroveň přípravy k opětovnému použití a recyklaci alespoň u odpadů jako jsou papír, plast, kov, sklo, pocházející z domácností, případně odpady jiného původu, pokud jsou tyto odpady podobné odpadům z domácností.

Z pohledu plnění uvedených ukazatelů ve MK je plněn jednoznačně bod a). a po započtení separace kovů a papíru mimo oficiální systémy města také bod b).

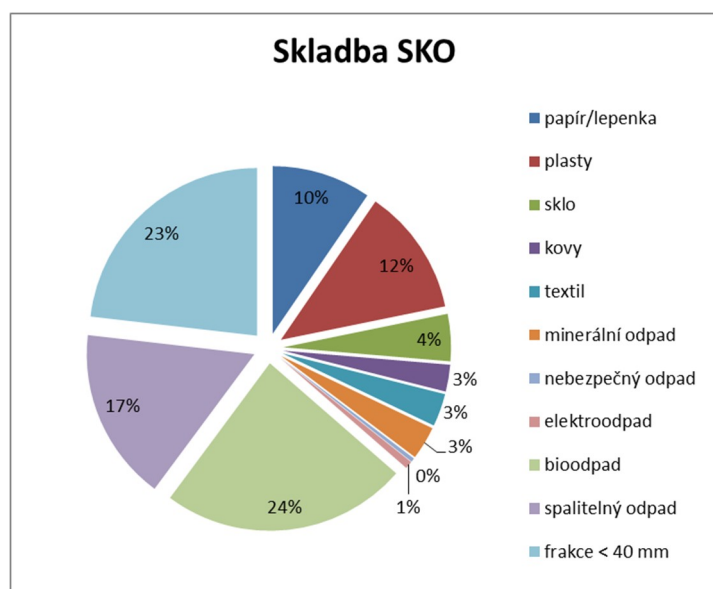
Tabulka č.6: Cíle separace pro roky 2016, 2018 a 2020

Rok	Cíl
2016	46 % hmotnosti
2018	48 % hmotnosti
2020	50 % hmotnosti

V tabulce č.7 je uvedena míra separace pro komodity papír, plast, sklo a kovy. Údaje separace složek KO vychází ze zákonné evidence.

Výsledná skladba SKO (graf č.3) je vypočtena z reálných rozborů prováděných celoročně společností EKO-KOM v roce 2014 z jednotlivých druhů zástaveb (sídlištní a vesnická). Váha skladby SKO jednotlivých zástaveb odpovídá jejich zastoupení ve SMOI. Množství separace a SKO jsou pak hodnoty za rok 2015. Pro město Krnov byl odborným odhadem stanoven poměr 70% sídlištní a 30% venkovské zástavby.

Metodika výpočtů separace je zpracována dle pokynů Kú MSk

Graf č.3. Skladba SKO

	Venkovská	Sídlištní	Celkem
Podíl v obci	30,00%	70,00%	
papír/lepenka	7,56%	10,62%	9,70%
plasty	11,08%	12,88%	12,34%
sklo	4,21%	4,72%	4,57%
kovy	2,86%	2,44%	2,57%
textil	2,87%	3,32%	3,19%
minerální odpad	4,42%	2,57%	3,12%
nebezpečný odpad	0,51%	0,30%	0,37%
elektroodpad	0,65%	0,78%	0,74%
bioodpad	25,19%	22,97%	23,64%
spalitelný odpad	14,14%	18,02%	16,86%
frakce < 40 mm	26,52%	21,38%	22,92%

100,00%

Tabulka č.7: Výpočet míry separace složek: papír, plasty, sklo a kovy

Potenciál separace	Skladba SKO	Množství v SKO (t)	Separace (t)	Celkem (t)	Separace složek
papír/lepenka	9,70%	392	298	690	43,19%
plasty	12,34%	498	189	687	27,50%
sklo	4,57%	185	257	442	58,20%
kovy	2,57%	104	0	104	0,00%
textil	3,19%	129	0	129	
minerální odpad	3,12%	126	0	126	
nebezpečný odpad	0,37%	15	25	40	
elektroodpad	0,74%	30	0	30	
bioodpad	23,64%	955	440	1 395	
spalitelný odpad	16,86%	681	0	681	
frakce < 40 mm	22,92%	926	0	926	
Celkem	100%	4 040	1 209	5 249	
Součet složek*		1 179	744	1 923	
Separace**			38,70%		
Do roku 2020 je potřeba navýšit stávající separaci složek: papír, plasty, sklo a kovy o 217 t					

* součet složek: papír, plasty, sklo, kovy

** celková separace složek: papír, plasty, sklo, kovy

Účinnost separace papíru, skla, plastů, kovů spočítáme jako podíl vyseparovaného odpadu a celkového množství daného odpadu, tzn. potenciálu produkce daného odpadu v SKO + vyseparované množství daného odpadu.

Účinnost separace daného odpadu pak spočítáme jako:

Účinnost separace odpadu = vyseparované množství odpadu / celkové množství odpadu

Pro naplnění cíle na 50-ti % celkovou úroveň přípravy k opětovnému použití a recyklaci u složek odpadu (papír, plasty, sklo a kovy) zbývá do roku 2020 navýšit celkovou separaci těchto složek o 217 tun.

Míru separace po započtení separace papíru a kovů ze sběrných surovin jinými způsoby, než je sběr pomocí nádob je patrný z tabulky č. 8. V roce 2015 bylo takto vyseparováno 236 t papíru a 139 t kovů, pocházejících od občanů, které se v oficiální databázi nevyskytují. Z porovnání je vidět nezanedbatelný vliv tohoto druhu separace na plnění předemětného cíle. V tomto případě se míra separace dostává na hodnotu téměř 49 % a lze konstatovat, že úkol na 50 – ti % separaci daných složek je již pro dílčí cíl roku 2018 překračován již nyní.

Tabulka č.8: Míra separace složek: papír, plasty, sklo a kovy se započtením papíru ze sběru škol, sběren a výkupu druhotných surovin

Potenciál separace	Skladba SKO	Množství v SKO (t)	Separace (t)	Celkem (t)	Separace složek
papír/lepenka	9,70%	392	532	924	57,58%
plasty	12,34%	498	189	687	27,50%
sklo	4,57%	185	257	442	58,20%
kovy	2,57%	104	139	243	57,28%
textil	3,19%	129	0	129	
minerální odpad	3,12%	126	0	126	
nebezpečný odpad	0,37%	15	25	40	
elektroodpad	0,74%	30	0	30	
bioodpad	23,64%	955	440	1 395	
spalitelný odpad	16,86%	681	0	681	
frakce < 40 mm	22,92%	926	0	926	
Celkem	100%	4 040	1 582	5 622	
Součet složek*		1 179	1 117	2 296	
Separace**			48,66%		
Do roku 2020 je potřeba navýšit stávající separaci složek: papír, plasty, sklo a kovy o 31 t					

* součet složek: papír, plasty, sklo, kovy

** celková separace složek: papír, plasty, sklo, kovy

3.2.4 Biologicky rozložitelné komunální odpady

Za biologicky rozložitelný komunální odpad („BRKO“) jsou považovány všechny druhy biologicky rozložitelného odpadu („BRO“) ve skupině 20 Katalogu odpadů (vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb.) a částečně biologicky rozložitelný odpad v podskupině 15 01 Katalogu odpadů, sbíraný v obcích.

Do BRKO náleží odpady papíru a lepenky, biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven, část odpadů oděvů a textilních materiálů, dřevo, biologicky rozložitelný odpad ze zahrad a parků, část směsného komunálního odpadu, odpadu z tržišť a objemného odpadu ve skupině 20 a částečně podskupině 15 01 Katalogu odpadů.

Biologickým komunálním odpadem (bioodpadem) se rozumí BRO ze zahrad a veřejné zeleně, potravinářský a kuchyňský odpad z domácností, restaurací, stravovacích nebo maloobchodních zařízení.

Od 1.1.2015 byla stanovena novelou zákona o odpadech povinnost pro obce odděleně soustřeďovat biologicky rozložitelný odpad a zajistit další nakládání s tímto odpadem. Následnou vyhláškou a výkladem byla povinnost specifikována na sběr minimálně BRO rostlinného původu v období od dubna do října kalendářního roku.

Pro BRKO platí zákonná povinnost na odklon části BRKO od skládkování. Tato povinnost vychází z evropské rámcové směrnice o skládkách. Dosažení cíle pro rok 2020 je součástí závazné části POH MSK pro další období.

Oddělený sběr vhodných druhů BRKO a jejich následné využití je žádoucí i z pohledu zákonem stanoveného zákazu skládkování SKO, recyklovatelných a využitelných odpadů v roce 2024.

3.2.4.1 Produkce BRKO

Produkce biologicky rozložitelných komunálních odpadů je souhrnem produkce určitých druhů odpadů s úplným nebo částečným podílem biologicky rozložitelného obsahu, které vymezuje metodika výpočtu indikátorů pro hodnocení POH ČR. Souhrn všech druhů odpadů zahrnutých do odpadů s podílem BRKO je uveden v tabulce č. 8.

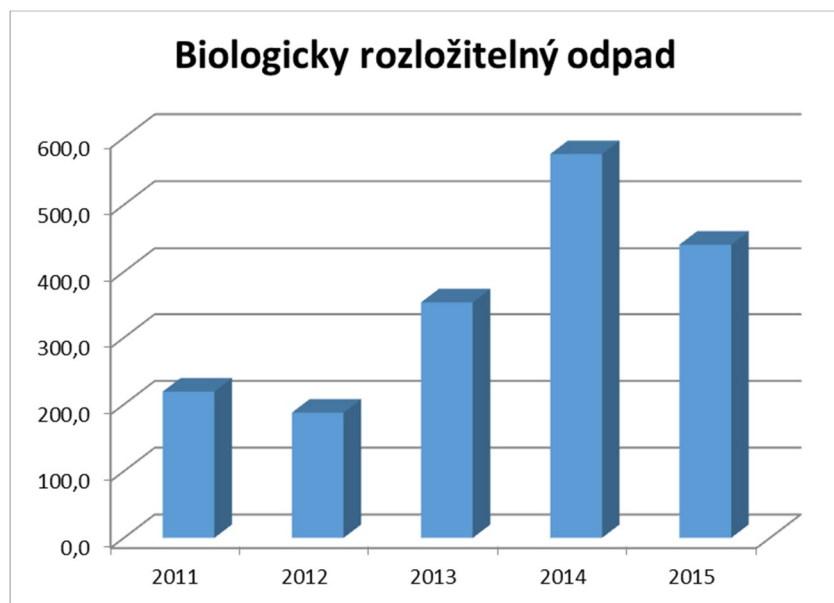
Tabulka č.9: Produkce odpadů s podílem BRKO ve MK (t)

kat.č.		2011	2012	2013	2014	2015	Koeficienty podílu BRO v KO	*2015
200101	Papír a lepenka	257	236	233	259	298	1	298
200201	Biologicky rozložitelný odpad	219	188	354	576	441	1	441
200301	Směsný komunální odpad	5 028	4 940	4 693	4 687	4 041	0,48	1939
200307	Objemný odpad	1517	1312	1181	1178	1118	0,3	335
Celkem		7 021	6 676	6 462	6 700	5 897		3 013

Zdroj: evidence odpadů obce

*Poznámka: * množství biologicky rozložitelné složky v jednotlivých odpadech*

Graf č.4. Vývoj separace katalogového čísla 200201 -biologicky rozložitelný odpad (t)



Současná produkce odpadu obsahujícího BRKO je evidována v celkovém množství přibližně 5 900 t, přičemž množství biologicky rozložitelné složky v těchto odpadech je cca 3 000 t.

Nejvyšší podíl odpadů s obsahem BRKO tvoří SKO.

3.2.4.2 Nakládání s BRKO

Kvalita a způsoby použití výsledných produktů ze zpracování biologického odpadu závisí na kvalitě vstupní suroviny. Proto se kompostuje výhradně bioodpad získaný odděleným sběrem. Stejně tak ke zpracování na bioplynových stanicích je vhodné využívat pouze odděleně sebraný bioodpad, což přispívá k možnosti využití zbytkového digestátu.

Město Krnov neprovozuje žádné zařízení pro nakládání s BRO. Občané mohou zbytky zeleně z údržby zahrad odevzdat na sběrném dvoře Karáskova, Bruntálská a Opavská. Biologicky rozložitelné odpady jsou dále předávány oprávněným osobám.

Vyhodnocení odklonu od skládkování

Biologicky rozložitelné odpady rostlinného původu jsou separovaně sbírány a dále předávány oprávněným osobám. Tato skutečnost má pozitivní vliv na procento materiálového využívání BRKO, nicméně celkový vliv na složení SKO a ovlivnění cíle na snižování skladování BRKO je marginální.

Cíl:

„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“

Metodika výpočtu pro skládkování BRKO je ovlivněna mj. také referenčním rokem 1995. Dle této metodiky bude možno v roce 2020 možno uložit na skládku ještě cca 2 200 t SKO z produkce MK. Výpočet pro maximální množství uloženého BRKO v kontextu skládkování SKO bude bezpředmětný v roce 2024, kdy je zákonem stanoveno ukončení skládkování tohoto odpadu v závislosti na připravované vyhlášce, která upřesní parametry odpadu, který lze ukládat na skládky.

Metodika výpočtů BRKO je zpracována dle pokynů Kú MSk.

Tabulka č.10: Bilanční výpočet BRO pro roky 2013 a 2020

Počet obyvatel v roce 1995		25 700	
SKO v roce 2013		4 040	t
BRO v SKO	48%	1 939	t

<u>Bilanční výpočet BRO</u>			
Referenční rok :	1995		
Množství vzniklého BRO v ref.roce:		3 804	t
Bilanční rok :	2013		
Předepsaný pokles BRO uloženého na skládkách oproti referenčnímu roku		50%	
Maximální množství BRO uloženého na skládkách		1 902	t
Odstranit BRO jinak než skládkováním :		37	t
Využit SKO jinak než skládkováním :		78	t
Max. množství směsného KO uloženého na skládky :		3 962	t

Počet obyvatel v roce 1995		25 700	
SKO v roce 2020		4 040	t
BRO v SKO	48%	1 939	t

<u>Bilanční výpočet BRO</u>			
Referenční rok :	1995		
Množství vzniklého BRO v ref.roce:		3 804	t
Bilanční rok :	2020		
Předepsaný pokles BRO uloženého na skládkách oproti referenčnímu roku		35%	
Maximální množství BRO uloženého na skládkách		1 331	t
Odstranit BRO jinak než skládkováním :		608	t
Využit SKO jinak než skládkováním :		1 267	t
Max. množství SKO uloženého na skládky :		2 773	t

Zdroj: Vlastní výpočet

3.2.4.3 Souhrn

- Strategie k nakládání s biologicky rozložitelným komunálním odpadem vyplývá ze Směrnice Rady 1999/31/ES o skládkách odpadů. Ve směrnici jsou obsažena opatření k postupnému snižování BRKO ukládaných na skládky. Opatření byla implementována do legislativy odpadového hospodářství v ČR a jsou jedním ze strategických cílů POH v nakládání s komunálními odpady.
- Klíčovým faktorem pro plnění uvedené směrnice je energetické využívání SKO popř. odpadu objemného.

3.3 Výrobky s ukončenou životností

Povinnosti a cíle pro výrobky s ukončenou životností stanovuje národní úroveň, respektive národní legislativa především na základě EU legislativy. Hlavními adresáty právní úpravy pro nastavení systému zpětného odběru a odděleného sběru výrobků s ukončenou životností jsou výrobci, respektive povinné osoby. Cíle jsou stanoveny podobně jako v případě obalů na celorepublikovou úroveň. Nelze je tedy hodnotit na úrovni města.

Ostatní osoby/subjekty zákonná úprava prakticky nezavazuje k účasti na systému zpětného odběru (kromě povinnosti konečných uživatelů předat pouze na určená místa) nebo

odděleného sběru. Participace se převážně odvíjí od dostatečného informování konečných uživatelů, rozsahu motivačních nástrojů daným systémem výrobce/akreditovaných osob a rozvinutou sítí sběru (zpětného odběru).

3.3.1 Elektrická a elektronická zařízení

3.3.1.1 Sběrná síť pro elektrozařízení

Sběrnou síť si jednotlivé kolektivní systémy tvoří samy. Nově musí být povinně sběrná místa ve všech obcích a městských částech s více než 2 000 obyvateli (povinnost musí splnit jednotlivé systémy).

Vysloužilé elektro zařízení je možné odevzdat na sběrných dvorech (Karáskova, Opavská). Město Krnov má smluvní partnery pro zpětný odběr elektrozařízení - ASEKOL s.r.o., ELEKTROWIN a.s., EKOLAMP s.r.o. a ECOBAT s.r.o.

Pro podporu sběru elektroodpadů je na území města současně umístěno šest červených kontejnerů ASEKOL. V měsíci roce 2016 byla schválena smlouva o navýšení pro dalších sedm kontejnerů.

Místa zpětného odběru ASEKOL jsou u prodejců a ve firmách. (zdroj: www.asekol.cz, 2015).

Míst zpětného odběru systém Elektrowin je možno nalézt na webových stránkách Elektrowinu. (zdroj: Elektrowin, 2015)

Interaktivní mapa sběrných míst systému Ekolamp je k dispozici na <http://www.ekolamp.cz/cz/mapa-sberných-míst>

3.3.2 Baterie a akumulátory

Tato komodita je rozdělena do tří skupin: přenosné baterie a akumulátory, průmyslové baterie a akumulátory (olověné a nikl-kadmiové) a automobilové baterie.

Zpětný odběr přenosných baterií a akumulátorů je ve MK zajišťován kolektivním systémem ECOBAT s.r.o.. Baterie a akumulátory je možné odevzdat ve sběrných dvorech a současně do sběrné nádoby ve vestibulu městského úřadu.

Aktuální seznam sběrných míst systému ECOBAT, s.r.o. je uveden na webových stránkách systému.

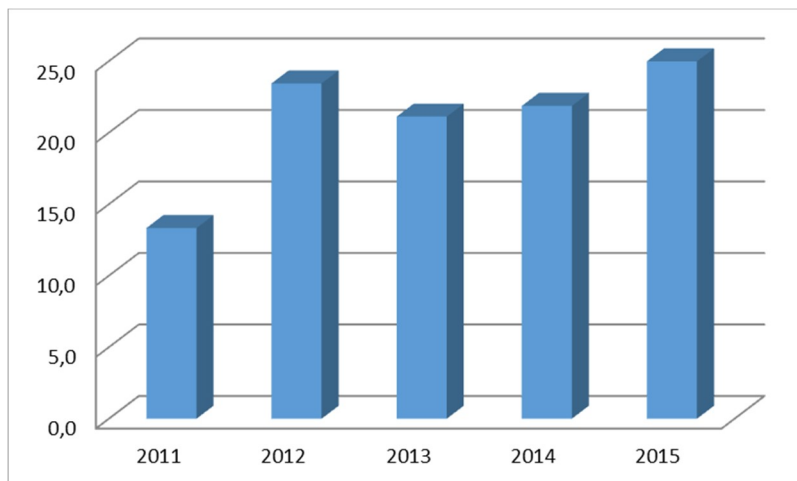
3.4 Nebezpečné odpady

Systém sběru nebezpečných složek KO od občanů je organizován formou tzv. sběrných dvorů. Odvoz odpadů s obsahem azbestu si občané objednávají sami na TS mimo systém sběrných dvorů.

Dlouhodobě hmotnostně nejvýznamnějším NO je odpad kat. č.170605 – „Stavební materiály obsahující azbest“ a kat. č.080111 – „Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky“, které v roce 2015 představovali 84% všech NO.

Z produkce NO není patrný trend dokazující plnění zákonného cíle, kterým je postupné snižování měrné produkce NO. Z hlediska praktických konsekvencí je nutno ale komentář poněkud revidovat, protože separace odpadu kat. č. 17 06 05 je dána postupnou výměnou střešních krytin na domech. Střešní krytina na bázi azbestu byla v Krnově rozšířena a aktuálně probíhá obměna, tím že se skutečně zařadí správně dle uvedeného kat.č. se jedná o pozitivní separaci NO i když prakticky dochází k dočasnému navýšení produkce NO.

Graf č.5. Produkce nebezpečných odpadů v letech 2009 až 2015 (t)



4. Vyhodnocení sítě zařízení pro nakládání s odpady

Zásadním parametrem pro správné způsoby nakládání s jednotlivými skupinami odpadů je dobře dimenzovaná a moderní síť zařízení pro nakládání s odpady.

4.1 Sběrné dvory

Jednou z nejdůležitějších částí infrastruktury OH města jsou sběrné dvory.

V současné době jsou na území města provozovány tři sběrné dvory:

Opavská ulice - přebírané odpady:

- Plasty, papír a lepenka, sklo
- Objemné odpady
- Nebezpečné odpady
- Bioodpady z údržby zahrad
- Kovy

Bruntálská ulice - přebírané odpady:

- Plasty, papír a lepenka, sklo
- Objemné odpady
- Nebezpečné odpady
- Bioodpady z údržby zahrad

Karáskova ulice - přebírané odpady:

- Plasty, papír a lepenka, sklo
- Nebezpečné odpady
- Bioodpady

4.2 Zařízení pro využití biologicky rozložitelných odpadů

Pro využívání separovaně sbíraných BRKO je možno v zásadě využít 2 typy zařízení. Anaerobní systém pro výrobu bioplynu – bioplynové stanice a aerobní zařízení na výrobu kompostu.

Kromě těchto zařízení je nutno ještě uvést aerobní systémy komunitního a domácího kompostování, o kterých pojednává samostatná kapitola předcházení vzniku odpadů, neboť v těchto systémech odpad nevstupuje do odpadové evidence.

Město Krnov neprovozuje žádné zařízení pro nakládání s BRO.

4.3 Zařízení pro nakládání se SKO

Na území MK popř. celého MSK se aktuálně nenachází žádné zařízení na využívání SKO tj. MBÚ nebo ZEVO.

Směsný komunální odpad, jejichž původcem je město, je předáván Technickým službám Krnov s.r.o. a následně jsou ukládán na skládku společnosti ELIO Slezsko, a.s. v Holasovicích.

4.4 Staré ekologické zátěže

Staré ekologické zátěže na území města tvoří potencionální základnu pro navýšení produkce odpadů, včetně odpadů nebezpečných.

Seznam a popis známých uvádíme níže včetně potenciálních rizik, které tyto staré zátěže představují.

Na pozemcích města Krnov se nacházejí tyto staré ekologické zátěže:

- 1) Kasárna Krnov
- 2) Karnola Krnov

ČEZ Distribuce, a.s. Krnov rozvodna

Rozvodna 110/22 kV, která je majetkem společnosti ČEZ, a.s. se nachází v katastrálním území Horní Předměstí v jihozápadní části města Krnova, v městské části Pod Bezručovým vrchem. Areál tvoří blok transformátorů - rozvodna 110/22 kV, budova rozvodny a velín, budova (tři bytové jednotky, sklad, šatny, dílny), garáže, parkoviště a účelová komunikace. Rozvodna je v provozu od roku 1970. Na lokalitě proběhla sanace a v současné době (2010)

probíhá postsanační monitoring. Inventarizace SEZ. resp. kontaminovaných míst s výskytem POPs 2010.

2011 Protože během II. kola monitoringu nebylo zaznamenáno během tří let nežádoucí šíření kontaminace podzemních vod z prostoru traf do okrajových částí areálu ani mimo něj, nedošlo k nárůstu koncentrací NEL nad 0,3 mg/l ve studni St-1, ani v okrajových vrtech na výstupu podzemních vod z lokality a naopak došlo k samovolnému řádovému snížení koncentrací NEL v centru kontaminace, je možné potvrdit závěry AAR, že z kontaminace podzemní vody NEL v areálu spol. ČEZ Distribuce, a.s. v Krnově na ul. Brantická nevyplývají žádná zdravotní, ani ekologická rizika a není tudíž nutné přistupovat z hlediska starých ekologických zátěží k jakýmkoliv nápravným opatřením.

Nenacházejí se zde nebezpečné odpady.

Karnola Krnov

Na lokalitě se nachází soubor 2 továrních staveb - bývalá tkalcovna a bývalá přádelna, které byly roku 2003 prohlášeny za kulturní památku. Průzkumnými pracemi nebylo z pohledu posouzení rizik na předmětné lokalitě ověřeno žádné závažné znečištění. Přestože koncentrace látek potenciálního zájmu na předmětné lokalitě v zeminách i v podzemních vodách dosahují relativně vysokých hodnot a geologické i hydrogeologické poměry umožňují vertikální šíření kontaminace v nesaturované zóně ve formě výluhu do podzemních vod a následně do blízké vodoteče (řece Opavě), bylo výpočty potvrzeno, že výsledné koncentrace sledovaných kontaminantů po nařazení povrchovým tokem v místě infiltraci podzemní vody proudící od zájmové lokality jsou tak nízké, že nemohou způsobovat žádná zdravotní ani ekologická rizika.

Nenacházejí se zde nebezpečné odpady.

Kasárna Krnov

Zájmové území se nachází v Severomoravském kraji ve městě Krnov. Jde o bývalá kasárna SA včetně autoparku a skladu PHM v západní části města. V lokalitě byla dislokována vojska SA - tankový pluk od roku 1968 do roku 1990. Byla identifikována kontaminace zemin a podzemních vod ropnými látkami. Areál kasáren je dnes z větší části začleněn do obchodně obytné zóny města, autoparku je částečně využíván k podnikatelské činnosti.

Byly provedeny účinné sanační práce, odstraněny zdroje znečištění, postsanačním monitoringem nebyly kromě jednoho vrtu zvýšené obsahy NEL prokázány. Ekologickou zátěž lokality Krnov lze pokládat za odstraněnou bez významnějšího rizika.

Krnov - bývalá plynárna

Je nutný průzkum kontaminace.

Nejsou žádné informace o kontaminaci - na lokalitu je nutno nahlížet jako na podezřelou; zatím nelze vyloučit nezbytnost realizace nápravného opatření

Bývalá městská plynárna - výroba svítiplynu vysokoteplotní karbonizací černého uhlí za současného vzniku koksu a dehtu. Zdrojem kontaminace mohou být zejména nedostatečně likvidované původní výrobní technologie a potrubní rozvody, podzemní jímky na dehet a čpavkovou vodu, místa regenerace plynárenské čistící hmoty, plynojemy, generátory (otop

pecí), apod. Ke kontaminaci mohlo dojít i během likvidace výroby. Rizikové látky: PAU, BTEX, fenoly, amonné ionty, kyanidy (berlínská modř), sulfidy/sírany, aj.

Slévárna neželezných kovů Krnov

Kontaminace je potvrzena jen orientačně, malý rozsah dat neumožňuje definitivní hodnocení a závěry; zatím nelze vyloučit nezbytnost realizace nápravného opatření.

Vzhledem ke skutečnosti, že do dnešního dne nebyly na posuzované lokalitě prováděny žádné práce související s průzkumem a hodnocením starých ekologických zátěží, bude jako první krok provedena, kromě studia dostupných archivních údajů, screeningová identifikace zdrojů kontaminace a prioritních kontaminantů. Na základě těchto výsledků pak bude před realizací vlastních průzkumných prací zpracován detailní prováděcí projekt prací analýzy rizik v areálu společnosti SNK, který bude podroben připomínkovému řízení dotčených stran. Tyto oba kroky jsou zahrnuty v rozpočtu prací, který je přílohou předkládané technické zprávy. Pro první krok (screening) bude použito do 20% technických a laboratorních prací. Veškeré rešeršní, průzkumné a vyhodnocovací práce budou zpracovány v závěrečné zprávě analýzy rizik podle osnovy uvedené v metodickém pokynu MŽP č. 12 pro analýzu rizik kontaminovaného území. Závěrečná kapitola zprávy bude přehledně shrnovat nejdůležitější výsledky průzkumných prací a hodnocení rizik, včetně návrhu dalších opatření a doplňujících cílů AR. Veškeré rešeršní, průzkumné a vyhodnocovací práce budou zpracovány v závěrečné zprávě analýzy rizik podle osnovy uvedené v metodickém pokynu MŽP č. 12 pro analýzu rizik kontaminovaného území. Závěrečná kapitola zprávy bude přehledně shrnovat nejdůležitější výsledky průzkumných prací a hodnocení rizik, včetně návrhu dalších opatření a doplňujících cílů AR.

Společnost Spojené slévárny, spol. s r.o. má tradici slévárenské výroby neželezných kovů v Krnově již od roku 1945, kdy firma Otakar Šmíd v bývalých prostorách textilní továrny zavedla v rámci kovovýroby i výrobu uměleckých odlitků z bronzu. V roce 1948 se továrna stala součástí podniku STROJOSVIT a jako jeho závod 03 dále nesla i označení SNK Krnov. Ve slévárně byla postupně zavedena výroba odlitků z Cu a Al slitin, modelárna a strojní opracování odlitků. V roce 1996 se novým majitelem stala společnost Casting Group, s.r.o. a byly zahájeny investice do zvýšení kapacity tavení a stabilizováno portfolio odběratelů. Společnost Spojené slévárny, spol. s r.o. odkoupila závod v roce 2001. V roce 2008 se Spojené slévárny, spol. s r. o., staly součástí skupiny VÍTKOVICE MACHINERY GROUP. Ve vlastním provozu je k dohledání pouze minimum historických dokumentů, protože archiv závodu byl postižen povodněmi a dokumenty byly poškozeny či zničeny. Nejstarší pamětníci z řad zaměstnanců jsou schopni zmapovat historii závodu pouze cca 20 let zpět.

5. Analýza cílů POH MSK

Tabulka ukazuje seznam relevantních cílů ze závazné části POH MSK.

Cíle na realizaci Programu Předcházení vzniku odpadů ČR na úrovni MK jsou obsaženy v Závazné části – Část I a nejsou číslovány.

Tabulka č.11: Seznam relevantních cílů ze závazné části POH MSK

Cíl č.:	Název cíle
1	Předcházení vzniku odpadů a snižování měrné produkce odpadů.
2	Minimalizace nepříznivých účinků vzniku odpadů a nakládání s nimi na lidské zdraví a životní prostředí.
3	Udržitelný rozvoj společnosti a přiblížení se k evropské „recyklační společnosti“ ²⁹ .
4	Maximální využívání odpadů jako náhrady primárních zdrojů.
5	Do roku 2015 zavést na území MK tříděný sběr minimálně pro odpady z papíru, plastů, skla a kovů.
6	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.
7	Směsný komunální odpad (po vytrídění materiálově využitelných složek, nebezpečných složek a biologicky rozložitelných odpadů) zejména energeticky využívat v zařízeních k tomu určených v souladu s platnou legislativou.
8	Snížit maximální množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů (dále jen „BRKO“) ukládaných na skládky tak, aby podíl této složky činil v roce 2020 nejvíce 35 % hmotnostních z celkového množství BRKO vyprodukovaných v roce 1995.
9	Zvýšit do roku 2020 nejméně na 70 % hmotnosti celkovou úroveň přípravy k opětovnému použití a recyklaci odpadů a jiných druhů materiálového využití, včetně zásypů, při nichž jsou jiné materiály nahrazeny odpadem, nikoliv u nebezpečných stavebních a demoličních odpadů s výjimkou v přírodě se vyskytujících materiálů uvedených na seznamu odpadů pod 17 05 04 (zemina a kamení).
10	Snížovat měrnou produkci nebezpečných odpadů.
11	Zvyšovat podíl materiálově využitých nebezpečných odpadů.
12	Minimalizovat negativní účinky při nakládání s nebezpečnými odpady na lidské zdraví a životní prostředí.
13	Odstranit staré zátěže, kde se nacházejí nebezpečné odpady.
14	Zvýšit celkovou recyklaci obalů na úroveň 70 % do roku 2020. Zvýšit celkové využití odpadů z obalů na úroveň 80 % do roku 2020. Zvýšit recyklaci plastových obalů na úroveň 50 % do roku 2020. Zvýšit recyklaci kovových obalů na úroveň 55 % do roku 2020. Dosáhnout 55 % celkového využití prodejních obalů určených spotřebiteli do roku 2020. Dosáhnout 50 % recyklace prodejních obalů určených spotřebiteli do roku 2020.
15	V letech 2014 – 2020 dosáhnout míry recyklace a využití obalových odpadů v hodnotách uvedených v tabulce č. 2.
16	Dosahovat vysoké úrovně tříděného sběru odpadních elektrických a elektronických zařízení.
17	Zajistit vysokou míru využití, recyklace a opětovného použití elektroodpadu.

18	Zvýšit úroveň tříděného sběru odpadních přenosných baterií a akumulátorů.
19	Dosahovat vysoké recyklační účinnosti procesů recyklace odpadních baterií a akumulátorů.
20	Dosahovat vysoké míry využití při zpracování vozidel s ukončenou životností (autovraků). V roce 2015 a dále dosáhnout požadovaných % pro využití, recyklaci a opětovné použití při zpracování vybraných vozidel s ukončenou životností (vybraných autovraků) viz Tabulka č. 9.
21	Zvýšit úroveň tříděného sběru odpadních pneumatik.
22	Dosahovat vysoké míry využití při zpracování odpadních pneumatik.
23	Zvýšit povědomí o perzistentních organických znečišťujících látkách a jejich účincích na lidské zdraví a životní prostředí.
24	Kontrolovat výskyt perzistentních organických znečišťujících látek zejména u odpadů uvedených v příloze V nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 850/2004 o perzistentních organických znečišťujících látkách, ve znění nařízení Komise (EU) č. 756/2010.
25	Minimalizovat možné negativní účinky při nakládání s odpady s obsahem azbestu na lidské zdraví a životní prostředí.
26	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).
27	Správně nakládat s biologicky rozložitelnými odpady z kuchyní a stravoven a vedlejšími produkty živočišného původu a snižovat tak negativní účinky spojené s nakládáním s nimi na lidské zdraví a životní prostředí.
28	Zpracovávat kovové odpady a výrobky s ukončenou životností na materiály za účelem náhrady primárních surovin.
29	Vytvořit a udržovat komplexní, přiměřenou a efektivní síť zařízení k nakládání s odpady na území MSK.
30	Omezit odkládání odpadů mimo místa k tomu určená.
31	Zajistit správné nakládání s odpady odloženými mimo místa k tomu určená a s odpady, jejichž vlastník není znám nebo zanikl.

6. Předcházení vzniku odpadů

6.1 Úvod

Problematika předcházení vzniku odpadů neboli prevence vzniku odpadů, vč. omezování jejich nebezpečnosti, má velmi široký dosah. Tento rozměr je zapotřebí vnímat jak při popisu aktuální situace, tak i při přípravě opatření, zásad a nástrojů, která mají vést k činnostem předcházejícím vzniku odpadů a to i z pohledu vývoje dalších deseti let.

Prevence v OH by měla směřovat ke snižování množství vznikajících odpadů a jejich nebezpečných vlastností. Současné společenské poměry a obecně nadměrná spotřeba a konzumace pak nabízejí i další rozměry. Efektivní působení na společnost s cílem změnit vzorce spotřebního chování jednotlivce, snížit spotřební a konzumní návyky (potraviny, věci denní potřeby), může vést nejen ke snížení množství odpadů a primárních surovin na počátku výrobního a zpracovatelského procesu (ať už ve formě látek, materiálu či energií), ale může být podporou zdravějšího životního stylu a zahrnovat další aspekty (např. sociální dimenzi).

Program předcházení vzniku odpadů ČR (dále také „Program ČR“) byl schválen v říjnu 2014 vládou ČR Usnesením č. 869/2014. Program ČR v současné schválené podobě zahrnuje analytickou část, ve které je popsán strategický a legislativní rámec, výchozí situace v naplňování opatření a kroků souvisejících s problematikou předcházení vzniku odpadů a dále je zde provedena základní analýza situace u vybraných toků odpadů, u kterých byla identifikována potřeba dalšího rozpracování. Cíle a opatření jsou součástí Nařízení vlády č. 352/2014, které tvoří jeden z významných podkladů pro zpracování POH.

V souvislosti s novými legislativními požadavky EU byly v rámci Programu ČR vytyčeny prioritní odpadové toky. Jedná se především o vybrané výrobky/spotřební zboží (textil, oděvy, boty a další) a odpady z potravin. Do oblasti prevence se dále zahrnují postupy domácího a komunitního kompostování, nízkoodpadové přístupy a postupy s menším dopadem na životní prostředí, prosazování dobrovolných nástrojů a dalších environmentálních aspektů (např. environmentální systémy řízení, environmentální značení).

6.2 Textilní odpad/textil k opětovnému využití a další komodity

Město Krnov má uzavřenou smlouvu o spolupráci při sběru použitého šatstva.

Na pozemcích města jsou rozmístěny kontejnery:

Kontejnery Diakonie Broumov 3 ks (parkoviště u Hypermarketu Albert, Billa na Albrechtické ulici a Hruška na SPC)

Kontejnery Armády spásy 16 ks (Minoritů, nám. Hrdinů, nám. Míru, Janáčkově nám., Hlavním nám., na ulicích Hlubčická, E. Hakena, Petrovická, Bruntálská, Revoluční, Bruntálská, Ježník, před sběrným dvorem na Bruntálské ul. a na SPC u bloků E a R)

Na sběrných místech lze odložit obnošené oděvy, obuv a použitý textil. Materiál je následně po přetřídění a vyčištění použit pro humanitární účely, vrácen zpět do oběhu bezplatným rozdáváním sociálně slabým občanům nebo předáván zpracovatelům k recyklaci.

6.3 Výrobky s ukončenou životností

Opětovné využití elektrozařízení je komplikované z pohledu ověření schopnosti výrobku dalšího provozu (hledisko bezpečnosti a funkční).

V tomto směru některé kolektivní systémy realizují vlastní aktivity. Jedná se například o projekty kolektivního systému ASEKOL „Věnuj mobil“ či „Věnuj počítač“. Přičemž jsou tyto použité elektrozařízení sbírána, testována z hlediska funkčnosti a v případě funkčnosti předávána dětem do dětských domovů.

6.4 Odpady z potravin

Odpad z potravin vzniká při výrobě a zpracování surovin, při výrobě samotných potravin, při balení potravin a jejich transportu, během prodeje, ve spotřebě zejména v domácnostech a ve stravovacích zařízeních (restaurace, hotely, kantýny, závodní jídelny). Oblast

monitoringu toku odpadů z potravin není celorepublikově podchycen, nicméně dle nejrůznějších studií vyplývá, že skýtá významný potenciál ke zlepšení.

Jednou z forem předcházení vzniku odpadu z potravin je využití přebytků z výroby či neprodaných potravin (potraviny před ukončenou spotřební dobou) v rámci potravinové pomoci. Aktivitu v tomto směru realizuje Potravinová banka Ostrava z.s., která je součástí České federace potravinových bank a řídí se Chartou evropských potravinových bank.

Potravinová banka pracuje na principu - shromažďuje zdarma potraviny, skladuje a přiděluje je humanitárním nebo charitativním organizacím, které poskytují potravinovou pomoc potřebným lidem. Hlavními zakladateli potravinové banky v daném kraji jsou především charitativní a neziskové subjekty z daného regionu.

6.5 Domovní a komunitní kompostování

Pro nakládání s rostlinnými zbytky popř. bioodpady jsou dle současné legislativy určeny dva způsoby spadající do oblasti předcházení vzniku odpadů: kompostování v domácnostech a provozování komunitní kompostárny dle § 10a zákona o odpadech pro kompostování rostlinných zbytků.

Komunitní kompostování není ve MK provozováno.

Ve městě Krnov probíhá domácí kompostování u občanů tzv. klasickým způsobem bez podpory města.

7. Závěr analytické části

Analytická část POH MK zhodnotila aktuální stav odpadového hospodářství, především v kontextu plnění relevantních cílů krajského POH.

Odpadové hospodářství ve městě Krnov funguje na velmi dobré úrovni. S předstihem je plněn např. cíl na separaci složek KO.

Pro realizaci cílů týkajících se SKO bude nutno nastartovat kvalitativně nový proces, který povede k ukončení skládkování SKO a objemného odpadu k roku 2024. Vzhledem k tomu že se jedná o proces, který není zcela v moci orgánů města bude nutno zvážit spolupráci na krajské úrovni, která v se v minulosti snažila proces nastartování využívání SKO koordinovat a řešit společně. Reálné možnosti řešení SKO budou definovány ve směrné části dokumentu.

Nakládání s SKO a příprava na změnu nakládání s SKO je zásadním slabým místem odpadového hospodářství města Krnov.

Závazná část

Závazná část POH MK pro období 2017 až 2023 stanovuje cíle, opatření a zásady pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s vybranými druhy odpadů, zásady pro organizaci odpadového hospodářství města, zásady pro síť zařízení. Cíle, opatření a zásady vychází z Analytické části POH MK a ze Závazné části POH MSK schválené Zastupitelstvem Moravskoslezského kraje na svém 18. zasedání dne 25. února 2016.

Závazná část POH MK je závazným podkladem pro rozhodovací a jiné činnosti příslušných správních úřadů.

Závazná část POH MK je založena na principu dodržování hierarchie nakládání s odpady:

- a) předcházení vzniku odpadů,
- b) příprava k opětovnému použití,
- c) recyklace odpadů,
- d) jiné využití odpadů, například energetické využití,
- e) odstranění odpadů.

Strategické cíle POH MK

Vychází ze strategických cílů OH ČR na období 2015 – 2024 a Strategických cílů POH MSK.

- 1. Předcházení vzniku odpadů a snižování měrné produkce odpadů.**
- 2. Minimalizace nepříznivých účinků vzniku odpadů a nakládání s nimi na lidské zdraví a životní prostředí.**
- 3. Udržitelný rozvoj společnosti a přiblížení se k evropské „recyklační společnosti“.**
- 4. Maximální využívání odpadů jako náhrady primárních zdrojů a přechod na oběhové hospodářství.**

V návaznosti na hierarchii nakládání s odpady se první část Závazné části POH MK zaměřuje na oblast předcházení vzniku odpadů. Druhá část Závazné části POH MK se zaměřuje na zásady nakládání s vybranými druhy odpadů, zásady organizace odpadového hospodářství obcí, zásady pro síť zařízení pro nakládání s odpady. Cíle POH města jsou stanoveny na období 2017 – 2023.

Část I

1. Realizace Programu předcházení vzniku odpadů ČR na úrovni MK

Pro oblast předcházení vzniku odpadů je v souladu s nařízením vlády č. 352/2014 stanoven hlavní cíl a dílčí cíle. Tyto národní dílčí cíle jsou implementovány do konkrétních opatření, která jsou aplikovatelná na krajské, resp. obecní úrovni. U jednotlivých opatření jsou stanoveny zásady a vazba na plnění dílčích cílů. Nástroje vč. doporučených projektů pro realizaci jednotlivých opatření jsou uvedeny ve Směrné části POH města.

Prevence v odpadovém hospodářství bude směřovat jak ke snižování množství vznikajících odpadů, tak ke snižování jejich nebezpečných vlastností, které mají nepříznivý dopad na životní prostředí a zdraví obyvatel. Za prevenci v této oblasti je rovněž považováno opětovné využití výrobků a příprava k němu. Dále je kladen důraz na prevenci vzniku odpadů integrující různé aspekty s důrazem na vybrané toky odpadů.

Hlavní cíl

Koordinovaným a jednotným přístupem vytvořit podmínky k nižší spotřebě primárních zdrojů a postupnému snižování produkce odpadů.

Dílčí cíle

- a) Po celou dobu realizace Programu předcházení vzniku odpadů zajistit komplexní informační podporu o problematice, včetně zavedení problematiky předcházení vzniku odpadů do školních osnov, výzkumných programů a výchovných, osvětových a vzdělávacích aktivit související s ochranou a tvorbou životního prostředí.
- b) Zajistit účinné zapojení státní správy na všech úrovních do problematiky předcházení vzniku odpadů s cílem postupného snižování množství odpadů při výkonu státní správy.
- 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.
- d) Vytvořit podmínky ke stabilizaci produkce jednotlivých složek komunálních odpadů a jejímu následnému snižování na všech úrovních veřejné správy a na úrovni občanů.
- e) Podporovat využívání servisních a charitativních středisek a organizací za účelem prodlužování životnosti a opětovného používání výrobků a materiálů.
- f) Věnovat maximální pozornost odpadům z potravin a vytvořit podmínky pro postupné snižování těchto odpadů na všech úrovních potravinového cyklu (fáze výroby potravin včetně jejich uvádění na trh a konzumace).
- g) V součinnosti s dalšími strategickými dokumenty vytvořit podmínky ke stabilizaci produkce nebezpečných odpadů, stavebních a demoličních odpadů, textilních odpadů a

odpadů z výrobních směrnic s výhledem reálného snižování jejich produkce v následujících letech.

Opatření

V souladu s Programem předcházení vzniku odpadů, resp. NV č. 352/2014, a výše uvedeným hlavním a dílčími cíli jsou pro MK stanovena následující opatření.

Jsou definována průřezová opatření, opatření směřovaná na veřejnou správu a samosprávu, občana a další vybrané subjekty ve MK. Celkově je stanoveno 7 opatření.

Číslo opatření	1
Název opatření	Koordinovaný přístup v oblasti předcházení vzniku odpadů na území MK
Zásady	provádět systémovou koordinaci aktivit na území MK v oblasti předcházení vzniku odpadů směřovat koordinační aktivity v souladu s opatřeními pro oblast předcházení vzniku odpadů definovanými v POH MSK systematicky začleňovat do aktivit realizovaných v rámci environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, oblast předcházení vzniku odpadů spolupracovat s neziskovým sektorem v oblasti předcházení vzniku odpadů
Naplnění dílčích cílů	b), d)

Číslo opatření	2
Název opatření	Podpora informační základny v oblasti předcházení vzniku odpadů v rámci MK
Zásady	podporovat osvětové aktivity s cílem zvýšení povědomí o oblasti předcházení vzniku odpadů informačně propojovat aktivity realizované v oblasti předcházení vzniku odpadů na území MK
Naplnění dílčích cílů	a), c)

Číslo opatření	3
Název opatření	Podpora postupů vedoucí k předcházení vzniku odpadů na území MK s ohledem na stabilizaci a snižování produkce komunálního odpadu
Zásady	dodržovat hierarchii nakládání s odpady v obecním systému podporovat a propagovat udržitelný rozvoj a environmentální aspekty začlenit aspekty předcházení vzniku odpadů do konceptů odpadového hospodářství podporovat systém pravidelného vzdělávání zástupců samospráv v oblasti předcházení vzniku odpadů

	zajistit pravidelné informování občanů a dalších subjektů o možnostech předcházení vzniku odpadů v dané lokalitě
Naplnění dílčích cílů	a), d), e), g)

Číslo opatření	4
Název opatření	Informační a technická podpora zajišťující prodloužení životnosti některých výrobků, zajišťující zpětný odběr některých výrobků, vč. přípravy na opětovné využití; zejména v případě oděvů, textilu, obuvi, nábytku, nádobí, koberců, elektrických a elektronických zařízení v rámci MK
Zásady	podporovat postupy vedoucí k prodloužení životnosti vybraných výrobků (zejména oděvů, textilu, obuvi, nábytku, nádobí a dalšího vhodného spotřebního zboží vč. elektrických a elektronických zařízení) podporovat aktivity vedoucí u vybraných výrobků k přípravě na opětovné využití podporovat koordinované a dlouhodobě udržitelné postupy a aktivity; podporovat postupy směřující primárně k využití vybraných výrobků v sociální či charitativní oblasti
Naplnění dílčích cílů	a), d), e)

Číslo opatření	5
Název opatření	Podpora postupů vedoucích ke snižování produkce odpadů z potravin
Zásady	podporovat koordinované a dlouhodobě udržitelné postupy a koncepty vedoucí ke snižování produkce odpadů z potravin podporovat informační kampaně směřované na snižování produkce odpadů z potravin zaměřené na spotřebitele a další vytipované subjekty preferovat aktivity sociální a charitativní dimenze
Naplnění dílčích cílů	f)

Číslo opatření	6
Název opatření	Informační a technická podpora domácího a komunitního kompostování za účelem podpory snižování produkce biologicky rozložitelných odpadů a ukládání těchto odpadů na skládky
Zásady	podporovat domácí kompostování informovat o přínosech domácího a komunitního kompostování
Naplnění dílčích cílů	a), d)

Číslo opatření	7
Název opatření	Podpora přístupů zohledňující udržitelný rozvoj a environmentální aspekty se zaměřením na předcházení vzniku odpadů v rámci veřejné správy (obecní úroveň)
Zásady	uplatňovat přístupy udržitelného rozvoje a environmentální aspekty v rámci činnosti veřejné správy podporovat systém pravidelného vzdělávání veřejné správy v oblasti předcházení vzniku odpadů podporovat výrobní a průmyslovou sféru ve snaze optimalizovat procesy řízení výroby z hlediska předcházení vzniku odpadů
Naplnění dílčích cílů	b), c), d)

Část II

Druhá část Závazné části POH MK se zaměřuje na zásady nakládání s vybranými druhy odpadů, zásady organizace odpadového hospodářství města, zásady pro síť zařízení. Zásady pro nakládání s odpady

V zájmu splnění strategických cílů odpadové politiky ČR a plnění POH ČR a POH MSK je nutno přijmout na úrovni MK zásady pro nakládání s odpady.

Zásady

- a) Předcházet vzniku odpadů prostřednictvím plnění „Programu předcházení vzniku odpadů“ a dalšími opatřeními podporujícími omezování vzniku odpadů.
- b) Při nakládání s odpady uplatňovat hierarchii nakládání s odpady. S odpady nakládat v pořadí: předcházení vzniku, příprava k opětovnému použití, recyklace, jiné využití (například energetické využití) a na posledním místě odstranění (bezpečné odstranění), a to při dodržení všech požadavků, právních předpisů, norem a pravidel pro zajištění ochrany lidského zdraví a životního prostředí.

Při uplatňování hierarchie nakládání s odpady podporovat možnosti, které představují nejlepší celkový výsledek z hlediska životního prostředí. Zohledňovat celý životní cyklus výrobků a materiálů, a zaměřit se na snižování vlivu nakládání s odpady na životní prostředí.
- c) Podporovat způsoby nakládání s odpady, které využívají odpady jako zdroje surovin, kterými jsou nahrazovány primární přírodní suroviny.
- d) Podporovat nakládání s odpady, které vede ke zvýšení hospodářské využitelnosti odpadu.
- e) Podporovat přípravu na opětovné použití a recyklaci odpadů.
- f) Nepodporovat skládkování nebo spalování recyklovatelných materiálů.
- g) U zvláštních toků odpadů je možno připustit odchýlení se od stanovené hierarchie nakládání s odpady, je-li to odůvodněno zohledněním celkových dopadů životního cyklu u tohoto odpadu a nakládání s ním.
- h) Při uplatňování hierarchie nakládání s odpady reflektovat zásadu předběžné opatrnosti a předcházet nepříznivým vlivům nakládání s odpady na lidské zdraví a životní prostředí.
- i) Při uplatňování hierarchie nakládání s odpady zohlednit zásadu udržitelnosti včetně technické proveditelnosti a hospodářské udržitelnosti.
- j) Při uplatňování hierarchie nakládání s odpady zajistit ochranu zdrojů surovin, životního prostředí, lidského zdraví s ohledem na hospodářské a sociální dopady.
- k) Jednotlivé způsoby nakládání s odpady v rámci ČR, MSK a MK musí vytvářet komplexní celek zaručující co nejmenší negativní vlivy na životní prostředí a vysokou ochranu lidského zdraví.

2. Zásady pro nakládání s vybranými druhy odpadů

2.1 Prioritní odpadové toky

Dále uvedené cíle POH MK vycházejí z indikovaných celorepublikové cílů a relevantních cílů POH MSK (dále také „Cíle“) a zásady vycházejí z požadavků evropských právních předpisů.

2.2 Komunální odpady

Za účelem splnění cílů Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic (dále také evropská rámcová směrnice o odpadech) plnit tyto stanovené cíle:

Cíle

Číslo cíle	5
Název cíle	Do roku 2015 zavést na území MK tříděný sběr minimálně pro odpady z papíru, plastů, skla a kovů.
Opatření	dodržovat zásady stanovené ke KO legislativně zakotvit povinnost a podmínky tříděného sběru komunálních odpadů v obecně závazné vyhlášce obce zařazovat tříděný odpad, získaný v rámci odděleného sběru v obcích, jako komunální odpady (s obsahem obalové složky), tj. skupinu 20 Katalogu odpadů důsledně kontrolovat zajištění tříděného sběru využitelných složek komunálních odpadů, minimálně pro papír, plasty, sklo a kovy důsledně kontrolovat dodržování hierarchie nakládání s odpady dodržovat legislativou nastavené podmínky, za kterých může dojít k odchýlení se od hierarchie nakládání s odpady. Tyto podmínky budou sledovat zejména ochranu životního prostředí a zdraví, zohledňovat celkový životní cyklus odpadu a jeho dopad na životní prostředí průběžně vyhodnocovat systém nakládání s komunálními odpady
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	
Způsob stanovení	zjišťovací šetření nebo použití datových zdrojů např. autorizovaná obalová společnost (AOS) nebo MŽP

Číslo cíle	6
Název 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.
Opatření	zařazovat tříděný odpad, získaný v rámci odděleného sběru v obcích, jako komunální odpady (s obsahem obalové složky), tj.

	skupinu 20 Katalogu odpadů, ve všech částech sběrného systému na úrovni města informovat průběžně občany a ostatní účastníky obecního systému nakládání s komunálními odpady o způsobech a rozsahu odděleného sběru komunálních odpadů, využití a odstranění komunálních odpadů a o nakládání s dalšími odpady v rámci obecního systému. Součástí jsou také informace o možnostech prevence a minimalizace vzniku komunálních odpadů. Minimálně jednou ročně zveřejnit kvantifikované výsledky odpadového hospodářství obce průběžně vyhodnocovat systém nakládání s komunálními odpady na obecní a regionální úrovni průběžně vyhodnocovat obecní systém pro nakládání s komunálními odpady a jeho kapacitní možnosti a navrhnout opatření k jeho zlepšení
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	Postupné cíle: 2016 – 46 % 2018 – 48 % 2020 – 50 %
Způsob stanovení	Podíl výskytu papíru, plastu, kovu a skla v komunálním odpadu původem z obcí a množství odděleně sebraných odpadů papíru, plastů, skla a kovů z obcí předaných k využití.

Zásady

- a) Zachovat, podporovat a rozvíjet samostatný komoditní sběr (papír, plast, sklo, kovy), s ohledem na cíle stanovené pro jednotlivé materiály a s ohledem na vyšší kvalitu takto sbíraných odpadů.
- b) Zachovat a rozvíjet dostupnost odděleného sběru využitelných odpadů v obcích.
- c) V obcích povinně zajistit (zavést) oddělený (tříděný) sběr využitelných složek komunálních odpadů, minimálně papíru, plastů, skla a kovů.
- d) Systém sběru komunálních odpadů v obci stanovuje obec s ohledem na požadavky a dostupnost technologického zpracování odpadů.
- e) Rozsah a způsob odděleného sběru složek komunálních odpadů v obci stanoví obec s ohledem na technické, environmentální, ekonomické a regionální možnosti a podmínky dalšího zpracování odpadů, přičemž oddělený sběr musí být dostatečný pro zajištění cílů Plánu odpadového hospodářství pro komunální odpady.
- f) Obec je povinna dodržovat hierarchii nakládání s odpady, tedy především přednostně nabízet odpady k recyklaci, poté k jinému využití a pouze v případě, že odpady není možné využít, předávat je k odstranění. Od této hierarchie nakládání s odpady je možné se odchýlit jen v odůvodněných případech v souladu s platnou legislativou a nedojde-li tím k ohrožení nebo poškození životního prostředí nebo lidského zdraví a postupuje-li se v souladu s plánem odpadového hospodářství.
- g) Upřednostňovat environmentálně přínosné, ekonomicky a sociálně únosné technologie zpracování komunálních odpadů.
- h) Zachovat a rozvíjet spoluúčast a spolupráci s producenty obalů a dalšími výrobci podle principu „znečišťovatel platí“ a „rozšířené odpovědnosti výrobce“ na zajištění sběru (zpětného odběru) a využití příslušných složek komunálních odpadů.

- i) Před změnou systému sběru a nakládání s komunálními odpady vždy provést důkladnou analýzu se zahrnutím environmentálních, ekonomických a sociálních hledisek a podrobit ji široké diskusi všech dotčených subjektů.
- j) Úpravu směsného komunálního odpadu tříděním lze podporovat jako doplňkovou technologii úpravy odpadů před jejich dalším materiálovým a energetickým využitím. Tato úprava nenahrazuje oddělený sběr využitelných složek komunálních odpadů.

2.3 Směsný komunální odpad

Směsný komunální odpad je odpad zařazený dle Katalogu odpadů [vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů) – dále také Katalog odpadů] pod kód 200301 a pro účely stanovení cíle jde o zbytkový odpad po vytrídění materiálově využitelných složek, nebezpečných složek a biologicky rozložitelných odpadů, které budou dále přednostně využity.

Zásady

- a) Významně omezit skládkování směsného komunálního odpadu.
- b) Snižovat produkci směsného komunálního odpadu zavedením nebo rozšířením odděleného sběru využitelných složek komunálních odpadů, včetně biologicky rozložitelných odpadů.

Číslo cíle	7
Název cíle	Směsný komunální odpad (po vytrídění materiálově využitelných složek, nebezpečných složek a biologicky rozložitelných odpadů) zejména energeticky využívat v zařízeních k tomu určených v souladu s platnou legislativou.
Opatření	podporovat budování odpovídající efektivní infrastruktury nutné k zajištění a zvýšení energetického využití odpadů (zejména směsného komunálního odpadu), podporovat výstavbu efektivního zařízení k energetickému využití odpadů na území MSK, průběžně vyhodnocovat systém nakládání se směsným komunálním odpadem.
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	0 % ukládaného SKO na skládky v roce 2024
Způsob stanovení	Podíl produkovaných SKO a množství skládkovaných SKO z této produkce.

2.4 Živnostenské odpady

Za účelem ekonomicky vyrovnaného nakládání s komunálními odpady v obcích a za účelem zajištění plnění požadavku zejména evropské rámcové směrnice o odpadech pro tříděný sběr

minimálně odpadů z papíru, plastů, skla a kovů a recyklačního cíle směrnice o odpadech, přijmout a dodržovat:

Zásady

- a) Poskytnout původcům živnostenských odpadů, tj. právnickým osobám a fyzickým osobám oprávněným k podnikání, produkujícím komunální odpad na území obce (živnostníci, subjekty z neprůmyslové výrobní sféry, administrativy, ze služeb a obchodu) možnost zapojení do systému nakládání s komunálními odpady v obci, pokud má obec zavedený systém nakládání s komunálními odpady se zahrnutím živnostenských odpadů.
- b) V obci stanovit v rámci systému nakládání s komunálními odpady také systém nakládání s komunálními odpady, které produkují právnické osoby a fyzické osoby oprávněné k podnikání zapojené do obecního systému nakládání s komunálními odpady. Stanovit způsob sběru jednotlivých druhů odpadů, minimálně však oddělený sběr papíru, plastů, skla, kovů, biologicky rozložitelného odpadu a směsného komunálního odpadu, které produkují právnické osoby a fyzické osoby oprávněné k podnikání zapojené do obecního systému nakládání s komunálními odpady.
- c) Zpoplatnit zapojení podnikajících právnických osob a fyzických osob oprávněných k podnikání do obecního systému nakládání s komunálními odpady.
- d) Při nakládání s komunálními odpady od zapojených právnických osob a fyzických osob oprávněných k podnikání uplatňovat zásady pro nakládání s komunálními odpady v souladu s hierarchií pro nakládání s odpady.
- e) Umožnit zapojení do systému nakládání s komunálními odpady právnické osoby a fyzické osoby oprávněné k podnikání dle možností a kapacity daného systému.

2.5 Biologicky rozložitelné odpady a biologicky rozložitelné komunální odpady

Za účelem splnění cílů směrnice Rady 1999/31/ES ze dne 26. 4. 1999 o skládkách odpadů omezit množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů ukládaných na skládky a dosáhnout:

Zásady

- a) Zachovat a rozvíjet systém odděleného sběru biologicky rozložitelných odpadů a nakládání s nimi, minimálně pro biologicky rozložitelné odpady rostlinného původu.
- b) Podporovat a rozvíjet systém sběru biologicky rozložitelných komunálních odpadů.
- c) Podporovat maximální využívání biologicky rozložitelných odpadů a produktů z jejich zpracování.
- d) Podporovat budování a rozvoj infrastruktury nutné k zajištění využití biologicky rozložitelných odpadů.

Číslo cíle	8
Název 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.
Opatření	průběžně vyhodnocovat systém nakládání s biologicky rozložitelnými odpady zajistit kvalitní datovou základnu o produkci biologicky rozložitelných odpadů a nakládání s nimi, včetně údajů o zařízeních ke zpracování biologicky rozložitelných odpadů podporovat budování odpovídající efektivní infrastruktury nutné k zajištění odděleného sběru, efektivní přepravy a následného využití dalších složek BRKO (zejména směsných komunálních odpadů, objemných odpadů apod.) plnění cíle bude zajištěno téměř výhradně odklonem SKO od skládkování a jeho následným, převážně energetickým využíváním dle opatření v cíli č. 4 důsledně kontrolovat zajištění odděleného sběru biologicky rozložitelných odpadů podporovat výstavbu efektivního zařízení pro energetické využití směsného komunálního odpadu podporovat energetické využívání směsného komunálního odpadu v zařízeních pro energetické využití odpadů bez jeho předchozí úpravy, nebo po jeho úpravě následným spalováním/spoluspalováním za dodržování platné legislativy důsledně kontrolovat nakládání s odpadem ze stravovacích zařízení a s odpady vedlejších živočišných produktů v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 ze dne 21. října 2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě, a o zrušení nařízení (ES) č. 1774/2002 (nařízení o vedlejších produktech živočišného původu)
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	maximální podíl BRKO uloženého na skládky v roce 2020 nejvíce 35 % hmotnostních z celkového množství BRKO vyprodukovaných v roce 1995
Způsob stanovení	dle metodiky MŽP

2.6 Stavební a demoliční odpady

Za účelem splnění recyklačního cíle evropské rámcové směrnice o odpadech a přiblížení se „recyklační společnosti“ zabezpečit:

Indikovaný celorepublikový cíl:

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 vychází ze směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech.

Zásady

- Regulovat vznik stavebních a demoličních odpadů a nakládání s nimi s ohledem na ochranu lidského zdraví a životního prostředí.
- Maximálně využívat upravené stavební a demoliční odpady a recykláty ze stavebních a demoličních odpadů.

Cíl

Číslo cíle	9
Název 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 odpadů² pod katalogovým číslem 17 05 04 (zemina a kamení).
Opatření	– používání recyklátů splňujících požadované stavební normy, jako náhrady za přírodní zdroje, v rámci vlastní stavební činnosti, pokud je to technicky a ekonomicky možné – osvětová podpora cíle
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	zvýšení recyklace a materiálového využití stavebních a demoličních odpadů na úroveň 70% do roku 2020
Způsob stanovení	dle metodiky MŽP

2.7 Nebezpečné odpady

Za účelem minimalizace nepříznivých účinků vzniku nebezpečných odpadů a nakládání s nimi na lidské zdraví a životní prostředí zabezpečit:

Indikované celorepublikové cíle

- Snižovat měrnou produkci nebezpečných odpadů.
- Zvyšovat podíl materiálově využitých nebezpečných odpadů.
- Minimalizovat negativní účinky při nakládání s nebezpečnými odpady na lidské zdraví a životní prostředí.
- Odstranit staré zátěže, kde se nacházejí nebezpečné odpady.

Zásady

- a) Podporovat výrobu výrobků tak, aby byl omezen vznik nevyužitelných nebezpečných odpadů a tím snižováno riziko s ohledem na ochranu zdraví lidí a životního prostředí.
- b) Nakládat s nebezpečnými odpady v souladu s hierarchií nakládání s odpady.
- c) Podporovat technologie na recyklaci a využití nebezpečných odpadů a technologie na snižování nebezpečných vlastností odpadů.
- d) Důsledně kontrolovat, zda odpad, který úpravou pozbyl nebezpečné vlastnosti, skutečně tyto vlastnosti nevykazuje.
- e) Nevyužívat nebezpečné odpady a nebezpečný odpad, který přestal být odpadem, na povrchu terénu.
- f) Zpřísnit podmínky využívání nebezpečných odpadů jako technologického materiálu k technickému zabezpečení skládky.
- g) Snižovat množství nebezpečných odpadů ve směsném komunálním odpadu.

Krajské cíle

Číslo cíle	10
Název cíle	Snižovat měrnou produkci nebezpečných odpadů.
Opatření	- průběžně vyhodnocovat systém nakládání s nebezpečnými odpady na obecní úrovni - motivovat veřejnost k oddělenému sběru nebezpečných složek komunálních odpadů - používání ekologicky šetrných výrobků při nákupech a v rámci zakázek města, pokud je to technicky a ekonomicky možné
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	není stanovena
Způsob stanovení	dle metodiky MŽP

Číslo cíle	11
Název cíle	Zvyšovat podíl materiálově využitých nebezpečných odpadů.
Opatření	- podporovat výstavbu nových inovativních výrobních technologií směřujících ke snížení množství vznikajících nebezpečných odpadů a odpadové náročnosti technologických procesů - podporovat, v případě potřeby, počet zařízení na využívání nebezpečných odpadů a zařízení na úpravu odpadů ke snižování a odstraňování nebezpečných vlastností - podporovat systém pro výstavbu nových inovativních technologií a modernizaci stávajících technologií pro využívání a úpravu nebezpečných odpadů
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	není stanovena
Způsob stanovení	dle metodiky MŽP

Číslo cíle	12
Název cíle	Minimalizovat negativní účinky při nakládání s nebezpečnými odpady na lidské zdraví a životní prostředí.
Opatření	- nakládat s nebezpečnými odpady v souladu s hierarchií způsobů nakládání s odpady - podporovat účinnou osvětu o vlivu nebezpečných vlastností odpadů na zdraví člověka a životní prostředí
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	není stanovena
Způsob stanovení	zjišťovací šetření

Číslo cíle	13
Název cíle	Odstranit staré zátěže, kde se nacházejí nebezpečné odpady.
Opatření	podporovat odstranění starých zátěží, informovat o starých ekologických zátěžích pokud budou zjištěny
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	není stanovena
Způsob stanovení	dle metodiky MŽP

2.8 Výrobky s ukončenou životností s režimem zpětného odběru

Vycházet z odpovědnosti výrobce vybraných výrobků v souladu s principem „znečišťovatel platí“ zahrnující finanční odpovědnost za odpad z výrobků s ukončenou životností, zajištění zpětného odběru výrobků a environmentálně šetrného nakládání s odpady z výrobků, a to v souladu s právem Evropské unie.

Pro splnění cílů a požadavků příslušných směrnic o výrobcích s ukončenou životností a pro přiblížení České republiky „recyklační společnosti“, za účelem zlepšení nakládání s dále uvedenými skupinami odpadů a minimalizace jejich nepříznivých účinků na lidské zdraví a životní prostředí, přijmout cíle a opatření pro následující skupiny výrobků na konci jejich životnosti.

2.8.1 Obaly a obalové odpady

Za účelem splnění recyklačního cíle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech a splnění cílů recyklace a využití stanovených směrnicí Evropského parlamentu a Rady 94/62/ES z 20. prosince 1994 o obalech a obalových odpadech zabezpečit a dosáhnout:

Indikované celorepublikové cíle:

- Zvýšit celkovou recyklaci obalů na úroveň 70 % do roku 2020.
- Zvýšit celkové využití odpadů z obalů na úroveň 80 % do roku 2020.
- Zvýšit recyklaci plastových obalů na úroveň 50 % do roku 2020.
- Zvýšit recyklaci kovových obalů na úroveň 55 % do roku 2020.

- e) Dosáhnout 55 % celkového využití prodejních obalů určených spotřebiteli do roku 2020.
- f) Dosáhnout 50 % recyklace prodejních obalů určených spotřebiteli do roku 2020.

Dosáhnout cílů uvedených v tabulce č. 1.

Indikátor:

Recyklace – Množství materiálově využitých odpadů z obalů, vztažené k součtu množství jednocestných obalů, které byly uvedeny na trh a množství odpadů vzniklých z opakovaně použitelných obalů.

Celkové využití - Množství celkově využitých odpadů z obalů, vztažené k součtu množství jednocestných obalů, které byly uvedeny na trh, a množství odpadů vzniklých z opakovaně použitelných obalů. Recyklace se zahrnuje do míry využití jako jedna z jeho forem.

Recyklace prodejních obalů určených spotřebiteli - Množství materiálově využitých odpadů z obalů získaných sběrem od spotřebitelů (domácností), vztaženo k množství jednocestných prodejních obalů, které byly uvedeny na trh nebo do oběhu, po odečtení průmyslových obalů.

Celkové využití prodejních obalů určených spotřebiteli - Množství celkově využitých odpadů z obalů získaných sběrem od spotřebitelů (domácností), vztaženo k množství jednocestných prodejních obalů, které byly uvedeny na trh nebo do oběhu, po odečtení průmyslových obalů.

A: recyklace B: celkové využití

Tabulka č.1: Cíle pro recyklaci a využití obalových odpadů.

Odpady z obalů	do 31. 12. 2015		do 31. 12. 2016		do 31. 12. 2017		do 31. 12. 2018		do 31. 12. 2019		do 31. 12. 2020	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Papírových a lepenkových	75		75		75		75		75		75	
Skleněných	75		75		75		75		75		75	
Plastových	40		45		45		45		45		50	
Kovových	55		55		55		55		55		55	
Dřevěných	15		15		15		15		15		15	
Prodejních určených spotřebiteli	40	45	40	45	44	49	46	51	48	53	50	55
Celkem	60	65	60	65	65	70	65	70	65	70	70	80

S ohledem na rámcovou směrnici o odpadech, která stanovuje pro rok 2020 recyklační cíle pro některé odpady pocházející z domácností, jsou stanoveny recyklační cíle pro spotřebitelské obaly, tzn. obaly, jejichž odpady se ve významné míře stávají součástí komunálních odpadů.

Principy systému zpětného odběru a využití obalových odpadů vycházejí ze zákona o obalech a rozhodnutí o autorizaci autorizované obalové společnosti vydaného ve smyslu tohoto zákona.

Plnění cílů je závazné pro povinné osoby podle zákona o obalech.

Krajské cíle

Číslo cíle	14
Název cíle	a) Zvýšit celkovou recyklaci obalů na úroveň 70 % do roku 2020. b) Zvýšit celkové využití odpadů z obalů na úroveň 80 % do roku 2020. c) Zvýšit recyklaci plastových obalů na úroveň 50 % do roku 2020. d) Zvýšit recyklaci kovových obalů na úroveň 55 % do roku 2020. e) Dosáhnout 55 % celkového využití prodejních obalů určených spotřebiteli do roku 2020. f) Dosáhnout 50 % recyklace prodejních obalů určených spotřebiteli do roku 2020.
Opatření	- zachovat a rozvíjet stávající integrovaný systém třídění komunálních odpadů, včetně jejich obalové složky a podporovat další rozvoj tohoto systému, - podporovat nakládání s obalovými odpady dle hierarchie způsobů nakládání s odpady, - důsledně kontrolovat zajištění tříděného sběru v obci pro využitelné složky komunálních odpadů, minimálně komodit: papír, plasty, sklo a kovy, - průběžně vyhodnocovat nakládání s obaly v rámci systému obce k nakládání s komunálními odpady a kapacitní možnosti a navrhopat opatření k jeho zlepšení, - průběžně vyhodnocovat systém nakládání s komunálními odpady
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	Min. 92 % obcí (95 % obyvatel) zapojených do zpětného odběru obalových odpadů
Způsob stanovení	Zprávy od povinných osob (autorizované obalové společnosti).

2.8.2 Odpadní elektrická a elektronická zařízení

Za účelem splnění cílů nové Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2012/19/EU z 4. července 2012 o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ) zabezpečit a dosáhnout:

Indikované celorepublikové cíle:

- a) Dosahovat vysoké úrovně tříděného sběru odpadních elektrických a elektronických zařízení.

Do 31. prosince 2015 dosáhnout úrovně tříděného sběru odpadních elektrických a elektronických zařízení na jednoho občana za kalendářní rok v hodnotě uvedené v tabulce č. 2.

V letech 2016 – 2021 dosáhnout minimálních úrovní sběru odpadních elektrických a elektronických zařízení uvedených v tabulce č. 3.

Tabulka č.2: Indikátor a cíl pro tříděný sběr odpadních elektrických a elektronických zařízení (kg/obyv./rok).

Indikátor: Měrná hmotnost všech odpadních elektrických a elektronických zařízení sebraných tříděným sběrem na jednoho občana za kalendářní rok (kg/obyv./rok).	
	Tříděný sběr
Cíl do 31. prosince 2015	> 5,5 kg/obyv./rok

Tabulka č.3: Indikátor a cíle pro tříděný sběr odpadních elektrických a elektronických zařízení (%).

Indikátor: Minimální úroveň tříděného sběru odpadních elektrických a elektronických zařízení stanovena jako procentuální hmotnostní podíl množství odpadních elektrických a elektronických zařízení sebraných tříděným sběrem v daném kalendářním roce k průměrné roční hmotnosti elektrických a elektronických zařízení uvedených na trh v ČR v předchozích třech kalendářních letech (%).	
	Tříděný sběr
Cíl pro rok 2016 (do 14. srpna 2016)	> 40 %
Cíl pro rok 2017	> 45 %
Cíl pro rok 2018	> 50 %
Cíl pro rok 2019	> 55 %
Cíl pro rok 2020	> 60 %
Cíl pro rok 2021 (do 14. srpna 2021)	65 % (85% produkovaného)

Dle směrnice 2012/19/EU se do 31. prosince 2015 uplatňuje úroveň tříděného sběru v průměru nejméně čtyř kilogramů odpadních elektrických a elektronických zařízení z domácností na osobu za rok nebo stejná úroveň hmotnosti odpadních elektrických a elektronických zařízení z domácností, jaká byla sebrána v průměru v předchozích třech letech, podle toho, která z těchto hodnot je vyšší, s tím, že má být zajištěn postupný nárůst zpětného odběru v porovnání s dosaženým stavem.

Podle směrnice se od roku 2016 změní sledovaný indikátor, přičemž hodnotit se bude nejen sebrané množství odpadních elektrických a elektronických zařízení z domácností, ale sběr všech odpadních elektrických a elektronických zařízení. Při stanovení cílů Plánu odpadového hospodářství České republiky je vycházeno z hodnot, u kterých byla pro Českou republiku uplatněna derogace.

- b) Zajistit vysokou míru využití, recyklace a přípravy k opětovnému použití elektroodpadu.

V letech 2015 – 2018 dosáhnout požadovaných % využití, recyklace a přípravy k opětovnému použití z celkové hmotnosti zpracovávaného elektroodpadu na sebraných odpadních elektrických a elektronických zařízeních viz tabulka č. 4.

Od roku 2018 dosáhnout požadované míry (%) využití, recyklace a přípravy k opětovnému použití na celkové hmotnosti zpracovávaného elektroodpadu (sebraných odpadních elektrických a elektronických zařízení) viz tabulka č. 5.

Tabulka č.4: Indikátory a cíle pro využití, recyklaci a přípravu k opětovnému použití, vztaheno k celkové hmotnosti zpracovávaného elektroodpadu a sebraných odpadních elektrických a elektronických zařízení (%).

Indikátor:				
a) Procentuální podíl hmotnosti výstupních frakcí ze zpracování elektroodpadu předaných k využití na celkové hmotnosti zpracovávaného elektroodpadu [všech sebraných odpadních elektrických a elektronických zařízení (%)].				
b) Procentuální podíl hmotnosti výstupních frakcí ze zpracování elektroodpadu předaných k přípravě na opětovné použití a recyklaci na celkové hmotnosti zpracovávaného elektroodpadu [všech sebraných odpadních elektrických a elektronických zařízení (%)].				
	cíle do 14. srpna 2015		cíle od 15. srpna 2015 do 14. srpna 2018	
	využití	recyklace a opětovné použití	využití	Recyklace a příprava k opětovnému využití
1. velké domácí spotřebiče	80%	75%	85%	80%
2. malé domácí spotřebiče	70%	50%	75%	55%
3. zařízení IT + telekomunikační zařízení	75%	65%	80%	70%
4. spotřebitelská zařízení	75%	65%	80%	70%
5. osvětlovací zařízení	70%	50%	75%	55%
5a. výbojky		80%*		80%*
6. nástroje	70%	50%	75%	55%
7. hračky a sport	70%	50%	75%	55%
8. lékařské přístroje	70%	50%	75%	55%
9. přístroje pro monitor. a kontrolu	70%	50%	75%	55%
10. výdejní automaty	80%	75%	85%	80%

* (v případě výbojek výhradně recyklace)

Tabulka č.5: Indikátory a cíle pro využití, recyklaci a přípravu k opětovnému použití, vztaheno k celkové hmotnosti zpracovávaného elektroodpadu a sebraných odpadních elektrických a elektronických zařízení (%).

	Cíle od 15. srpna 2018	
	Využití	Recyklace a příprava k opětovnému použití
1. Zařízení pro tepelnou výměnu	85 %	80 %
2. Obrazovky, monitory a zařízení obsahující obrazovky o ploše větší než 100 cm ²	80 %	70 %
3. Světelné zdroje		80 %*
4. Velká zařízení	85 %	80 %
5. Malá zařízení	75 %	55 %
6. Malá zařízení informačních technologií a telekomunikační zařízení (žádný vnější rozměr není větší než 50 cm)	75 %	55 %

* (v případě výbojek výhradně recyklace)

Nová směrnice stanovuje výpočet indikátorů pro sledování míry využití odpadních elektrozařízení a elektroodpadů. Tento indikátor se vypočítá jako podíl hmotnosti odpadu v každé skupině elektrozařízení, který po řádném selektivním zpracování elektroodpadu vstupuje do zařízení k recyklaci nebo využití, včetně přípravy k opětovnému použití, a celkové hmotnosti zpětně odebraných elektrozařízení a odděleně sebraného elektroodpadu v každé skupině elektrozařízení, vyjádřený v procentech.

Minimální hodnoty využití, recyklace a opětovného použití do roku 2015 navazují na stávající minimální hodnoty dle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/96/ES z 27. ledna 2003 o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ) a od roku 2015 se minimální hodnoty pro využití a materiálové využití zvýší o 5 % (s výjimkou zářivek a výbojek). Od roku 2018 bude provedena změna v klasifikaci elektrozařízení do skupin, avšak hodnoty pro minimální míru využití budou pro jednotlivé typy elektrozařízení zachovány.

Cíle jsou závazné pro povinné osoby podle zákona o odpadech.

Číslo cíle	16
Název cíle	Dosahovat vysoké úrovně tříděného sběru odpadních elektrických a elektronických zařízení.
Opatření	podpora osvětových a informačních kampaní s cílem zvýšení množství odděleně sebraného elektrozařízení prohlubovat spolupráci povinných osob (kolektivních systémů) s komunální sférou a posilovat vazbu sběrné sítě na obecní systémy nakládání s komunálními odpady spolupracovat s povinnými osobami (kolektivními systémy) na zabezpečení stávající sběrné infrastruktury proti krádežím a nelegální demontáži spolupracovat s povinnými osobami

	(kolektivními systémy) na základně smluvního ujednání mezi obcí a kolektivními systémy, informuovato veřejných místech zpětného odběru na svém území podporovat spolupráci povinných osob v rámci celého systému zpětného odběru, například s ohledem na kvalitu a kontrolu evidovaných dat, dostupnost sběrné sítě pro spotřebitele nebo realizaci osvětových a informačních kampaní s cílem zvýšení množství odděleně sebraného elektrozařízení důsledně kontrolovat a vyhodnocovat fungování sběrů a výkupu kovového odpadu podporovat informační kampaně podporovat zvyšování dostupnosti a počet míst sběrné sítě pro elektrozařízení, zejména malá a tyto sběrná místa zveřejňovat na portálu veřejné zprávy v registru míst zpětného odběru dodržovat hierarchii nakládání s odpady s upřednostněním opětovného použití ze strany státních i soukromých institucí důsledně kontrolovat dodržování hierarchie nakládání s odpady
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	není stanovena pro MK
Způsob stanovení	

Číslo cíle	17
Název cíle	Zajistit vysokou míru využití, recyklace a přípravy k opětovnému použití elektroodpadu.
Opatření	podpora osvětových a informačních kampaní s cílem zvýšení množství odděleně sebraného elektrozařízení prohlubovat spolupráci povinných osob (kolektivních systémů) s komunální sférou a posilovat vazbu sběrné sítě na obecní systémy nakládání s komunálními odpady spolupracovat s povinnými osobami (kolektivními systémy) na zabezpečení stávající sběrné infrastruktury proti krádežím a nelegální demontáži spolupracovat s povinnými osobami (kolektivními systémy) na základně smluvního ujednání mezi obcí a kolektivními systémy, informovat o veřejných místech zpětného odběru na svém území podporovat spolupráci povinných osob v rámci celého systému zpětného odběru, například s ohledem na kvalitu a kontrolu evidovaných dat, dostupnost sběrné sítě pro spotřebitele nebo realizaci osvětových a informačních kampaní s cílem zvýšení množství odděleně sebraného elektrozařízení důsledně kontrolovat a vyhodnocovat fungování sběrů a výkupu kovového odpadu podporovat informační kampaně podporovat zvyšování dostupnosti a počet míst sběrné sítě pro elektrozařízení, zejména malá a tyto sběrná místa zveřejňovat na portálu veřejné zprávy v registru míst zpětného odběru dodržovat hierarchii nakládání s odpady s upřednostněním opětovného použití ze strany státních i soukromých institucí důsledně kontrolovat dodržování hierarchie nakládání s odpady

Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	není stanovena pro MK
Způsob stanovení	

2.8.3 Odpadní baterie a akumulátory

Za účelem splnění cílů směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/66/ES z 6. září 2006 o bateriích a akumulátorech a odpadních bateriích a akumulátorech a o zrušení směrnice 91/157/EHS zabezpečit a dosáhnout:

Indikované celorepublikové cíle:

- a) Zvýšit úroveň tříděného sběru odpadních přenosných baterií a akumulátorů.

V letech 2015 – 2016 dosáhnout požadovaných úrovní tříděného sběru odpadních přenosných baterií a akumulátorů viz tabulka č. 6.

Tabulka č.6: Indikátor a cíle pro tříděný sběr odpadních přenosných baterií a akumulátorů (%).

Indikátor: Procentuální podíl hmotnosti přenosných baterií a akumulátorů sebraných tříděným sběrem na průměrné hmotnosti přenosných baterií a akumulátorů uvedených na trh v předchozích třech kalendářních letech v České republice (%).	
	Tříděný sběr
Cílový stav v roce 2016	45 %

- b) Dosahovat vysoké recyklační účinnosti procesů recyklace odpadních baterií a akumulátorů.

Dlouhodobě dosahovat požadované recyklační účinnosti procesů recyklace odpadních baterií a akumulátorů.

Minimální recyklační účinnost pro recyklaci výstupních frakcí recyklačního procesu na celkové hmotnosti odpadních baterií nebo akumulátorů vstupujících do recyklačního procesu viz tabulka č. 7.

Tabulka č.7: Indikátor a cíl pro recyklaci výstupních frakcí na celkové hmotnosti odpadních baterií nebo akumulátorů vstupujících do recyklačního procesu (%).

Indikátor: Procentuální podíl hmotnosti recyklovaných výstupních frakcí recyklačního procesu na celkové hmotnosti baterií nebo akumulátorů vstupujících do recyklačního procesu*.	
	Cíl (2015 a dále)
	Minimální recyklační účinnost
Olověné akumulátory	65 %
Níkl-kadmiové akumulátory	75 %
Ostatní baterie a akumulátory	50 %

* přesná metodika výpočtu je stanovena nařízením Komise (EU) č. 493/2012

Cíle jsou stanoveny směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2006/66/ES (příloha č. 3, část B)

Oba stanovené cíle jsou v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2006/66/ES o bateriích a akumulátorech a odpadních bateriích a akumulátorech.

Za vstupní frakci je považováno množství sebraných odpadních baterií a akumulátorů vstupujících do recyklačního procesu, výstupní frakcí je hmotnost materiálů, které jsou vyrobeny ze vstupní frakce jako výsledek procesu recyklace, a které bez dalšího zpracování přestaly být odpadem nebo budou použity ke svému původnímu účelu nebo k dalším účelům, avšak vyjma energetického využití.

Cíle jsou závazné pro povinné osoby podle zákona o odpadech.

Číslo cíle	18
Název cíle	Zvýšit úroveň tříděného sběru odpadních přenosných baterií a akumulátorů.
Opatření	posilovat vazbu sběrné sítě na obecní systémy nakládání s komunálními odpady na základně smluvního ujednání mezi obcí a kolektivními systémy, informovat o veřejných místech zpětného odběru na svém území podporovat informační kampaně dodržovat hierarchii nakládání s odpady zveřejňovat sběrná místa odkazem na registr míst zpětného odběru na portálu veřejné správy
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	není stanovena pro MK
Způsob stanovení	

Číslo cíle	19
Název cíle	Dosahovat vysoké recyklační účinnosti procesů recyklace odpadních baterií a akumulátorů.
Opatření	posilovat vazbu sběrné sítě na obecní systémy nakládání s komunálními odpady na základně smluvního ujednání mezi obcí a kolektivními systémy, informovat o veřejných místech zpětného odběru na svém území podporovat informační kampaně dodržovat hierarchii nakládání s odpady zveřejňovat sběrná místa odkazem na registr míst zpětného odběru na portálu veřejné správy
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	není stanovena pro MK
Způsob stanovení	

2.8.4 Vozidla s ukončenou životností (autovraky)

Za účelem splnění cílů směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/53/ES ze dne 18. září 2000 o vozidlech s ukončenou životností zabezpečit a dosáhnout:

Indikované celorepublikové cíle:

Dosahovat vysoké míry využití při zpracování vozidel s ukončenou životností (autovraků).

V roce 2015 a dále dosáhnout požadovaných % pro využití, recyklaci a opětovné použití při zpracování vybraných vozidel s ukončenou životností (vybraných autovraků) - viz tabulka č. 8.

Tabulka č.8: Indikátory a cíle pro využití, materiálové a opětovné použití frakcí, vztaheno k celkové hmotnosti sebraných vozidel s ukončenou životností (autovraků) (%).

Indikátor:		
a) Procentuální podíl hmotnosti využitých a opětovně použitých frakcí ze zpracování vybraných vozidel s ukončenou životností (vybraných autovraků) na celkové hmotnosti sebraných vybraných vozidel s ukončenou životností (vybraných autovraků) (%).		
b) Procentuální podíl hmotnosti recyklovaných frakcí ze zpracování vybraných vozidel s ukončenou životností (vybraných autovraků) na celkové hmotnosti sebraných vybraných vozidel s ukončenou životností (vybraných autovraků) (%).		
	Cíle pro rok 2015 a dále	
	Využití a opětovné použití	Opětovné použití a recyklace
Vybraná vozidla	95 %	85 %

Všechny cíle jsou navrženy v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2000/53/ES o vozidlech s ukončenou životností. Indikátor je stanoven na základě opětně použitého, recyklovaného a využitého materiálu získaného po odstranění nebezpečných látek, demontáži, drcení a následných operací po drcení. U materiálu, který je dále zpracováván, je nutné vzít v úvahu jeho skutečné využití.

Cíle jsou závazné pro povinné osoby podle zákona o odpadech.

Číslo cíle	20
Název cíle	Dosahovat vysoké míry využití při zpracování vozidel s ukončenou životností (autovraků). V roce 2015 a dále dosáhnout požadovaných % pro využití, recyklaci a opětovné použití při zpracování vybraných vozidel s ukončenou životností (vybraných autovraků) viz Tabulka č. 8
Opatření	- Podpora realizace osvětových a informačních kampaní - dodržování hierarchie nakládání s odpady -
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	není stanovena
Způsob stanovení	

2.8.5 Odpadní pneumatiky

V zájmu odpadového hospodářství České republiky prohloubit principy odpovědnosti výrobců za tuto komoditu a splnit:

Indikované celorepublikové cíle:

- a) Zvýšit úroveň tříděného sběru odpadních pneumatik.

Dosáhnout požadované úrovně sběru pneumatik viz tabulka č. 9.

Tabulka č.9: Indikátor a cíl pro sběr pneumatik uvedených na trh v České republice (%).

Indikátor: Procentuální podíl hmotnosti pneumatik sebraných tříděným sběrem na průměrné hmotnosti pneumatik uvedených na trh v předchozím kalendářním roce v České republice (%). (V případě, že v minulém roce nebylo nic uvedeno, počítá se úroveň sběru ze stejného roku.)	
	Sběr
Cílový stav rok 2016	35 %
Cílový stav rok 2020 a dále	80 %

- b) Dosahovat vysoké míry využití při zpracování odpadních pneumatik.

Od roku 2018 a dále dosáhnout požadovaných % pro využití, recyklaci a opětovné použití při zpracování odpadních pneumatik viz tabulka č. 10.

Tabulka č.10: Indikátor a cíl pro využití pneumatik ze sebraných odpadních pneumatik (%).

Indikátor: a) Procentuální podíl hmotnosti využitých odpadních pneumatik na celkové hmotnosti sebraných odpadních pneumatik (%).	
	Cíle pro rok 2016 a dále
	Využití
Odpadní pneumatiky	100 %

Cíl je navržen s ohledem na zájem naplňovat stanovenou hierarchii nakládání s odpady a potřebu zvýšit využití odpadních pneumatik.

Cíl je závazný pro povinné osoby podle zákona o odpadech.

Číslo cíle	21
Název cíle	Zvýšit úroveň tříděného sběru odpadních pneumatik.
Opatření	posilovat vazbu sběrné sítě na obecní systémy nakládání s komunálními odpady podporovat osvětové a informační kampaně s cílem zvýšení množství odděleně sbíraných pneumatik na základně smluvního ujednání mezi obcí a povinnými osobami (výrobci) informovat o veřejných místech zpětného odběru na svém území

	-
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	není stanovena
Způsob stanovení	zprávy povinných osob

Číslo cíle	22
Název cíle	Dosahovat vysoké míry využití při zpracování odpadních pneumatik.
Opatření	posilovat vazbu sběrné sítě na obecní systémy nakládání s komunálními odpady podporovat osvětové a informační kampaně s cílem zvýšení množství odděleně sbíraných pneumatik na základně smluvního ujednání mezi obcí a povinnými osobami (výrobci) informovat o veřejných místech zpětného odběru na svém území
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	není stanovena
Způsob stanovení	zprávy povinných osob

2.9 Specifické skupiny nebezpečných odpadů

Za účelem zlepšení nakládání s dále uvedenými skupinami odpadů a minimalizace nepříznivých účinků na lidské zdraví a životní prostředí přijmout následující cíle a opatření:

2.9.1 Odpady a zařízení s obsahem polychlorovaných bifenyly cíle

Cíl č. 30 Předat veškerá zařízení a odpady s obsahem polychlorovaných bifenyly do konce roku 2025 oprávněným osobám, nebo zařízení, a odpady s obsahem polychlorovaných bifenyly do této doby dekontaminovat.

Cíl č. 31 Odstranit odpady s obsahem polychlorovaných bifenyly v držení oprávněných osob k nakládání s odpady do konce roku 2028.

2.9.2 Odpady s obsahem perzistentních organických znečišťujících látek

Za účelem zlepšení nakládání s odpady perzistentních organických znečišťujících látek a minimalizace nepříznivých účinků na lidské zdraví a životní prostředí, v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 850/2004 ze dne 29. dubna 2004 o perzistentních organických znečišťujících látkách a o změně směrnice 79/117/EHS přijmout následující cíle:

cíle

Cíl č. 23 Zvýšit povědomí o perzistentních organických znečišťujících látkách a jejich účincích na lidské zdraví a životní prostředí.

Cíl č. 24 Kontrolovat výskyt perzistentních organických znečišťujících látek zejména u odpadů uvedených v příloze V nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 850/2004 o perzistentních organických znečišťujících látkách, ve znění nařízení Komise (EU) č. 756/2010.

2.9.3 Odpady s obsahem azbestu

Indikované celorepublikové cíle

Minimalizovat možné negativní účinky při nakládání s odpady s obsahem azbestu na lidské zdraví a životní prostředí.

Číslo cíle	25
Název cíle	Minimalizovat možné negativní účinky při nakládání s odpady s obsahem azbestu na lidské zdraví a životní prostředí.
Opatření	- podporovat informační kampaně zaměřené na možnost výskytu perzistentních organických znečišťujících látek v odpadech - identifikovat zdroje možných úniků perzistentních organických znečišťujících látek - podporovat osvětu a kontrolu dodržování bezpečného nakládání a hygieny práce při nakládání s azbestem - dbát na to, aby odpady polychlorovaných bifenylů a odpady perzistentních organických znečišťujících látek byly předávány přímo subjektu, který má souhlas k provozování zařízení k jejich odstraňování - lehce kontaminovaná zařízení a zařízení s obsahem polychlorovaných bifenylů a objemem náplně menším než 5 l předat oprávněným osobám k nakládání s tímto druhem odpadu nebo dekontaminovat nejdéle do konce roku 2025
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	není stanovena
Způsob stanovení	zjišťovací šetření, kontrolní činnost státní správy

2.9.4 Odpady s obsahem přírodních radionuklidů

Cíl 35: Minimalizovat možné negativní účinky při nakládání s odpady s obsahem přírodních radionuklidů na lidské zdraví a životní prostředí.

Opatření:

- Kontrolovat nakládání s tímto druhem odpadu (Státní úřad pro jadernou bezpečnost).
- Podporovat spolupráci MŽP se Státním úřadem pro jadernou bezpečnost při vypracování metodického postupu pro nakládání s tímto druhem odpadu podle zákona o odpadech

2.10 Další skupiny odpadů

2.10.1 Vedlejší produkty živočišného původu a biologicky rozložitelné odpady z kuchyní a stravoven

Za účelem zlepšení nakládání s uvedenými odpady, produkty a minimalizace nepříznivých účinků na lidské zdraví a životní prostředí přijmout následující cíle a opatření:

Indikované celorepublikové cíle

- a) 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).
- b) Správně nakládat s biologicky rozložitelnými odpady z kuchyní a stravoven a vedlejšími produkty živočišného původu a snižovat tak negativní účinky spojené s nakládáním s nimi na lidské zdraví a životní prostředí.

Cíle jsou navrženy s ohledem na nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 ze dne 21. října 2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě, a o zrušení nařízení (ES) č. 1774/2002 (nařízení o vedlejších produktech živočišného původu).

Číslo cíle	26
Název 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).
Opatření	- podporovat osvětové kampaně k nakládání s biologicky rozložitelnými odpady z kuchyní a stravoven a vedlejšími produkty živočišného původu v souladu s právními předpisy v této oblasti - podporovat rozvoj zařízení pro zpracování odpadních olejů a tuků, - podporovat rozvoj systému sběru a svozu použitých stolních olejů a tuků od původců (zejména u původců, kde jsou zřizovateli kraj a obce) a z domácností
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	není stanovena
Způsob stanovení	dle metodiky MŽP

Číslo cíle	27
Název cíle	Správně nakládat s biologicky rozložitelnými odpady z kuchyní a stravoven a vedlejšími produkty živočišného původu a snižovat tak negativní účinky spojené s nakládáním s nimi na lidské zdraví a životní prostředí.
Opatření	- podporovat osvětové kampaně k nakládání s biologicky rozložitelnými odpady z kuchyní a stravoven a vedlejšími

	produkty živočišného původu v souladu s právními předpisy v této oblasti - podporovat rozvoj zařízení pro zpracování odpadních olejů a tuků, - podporovat rozvoj systému sběru a svozu použitých stolních olejů a tuků od původců (zejména u původců, kde jsou zřizovateli kraj a obce) a z domácností
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	není stanovena
Způsob stanovení	dle metodiky MŽP

2.10.2 Odpady železných a neželezných kovů

V zájmu zajištění konkurenceschopného hospodářství a zvyšování soběstačnosti České republiky v surovinových zdrojích je stanoven:

Indikované celorepublikové cíle

Zpracovávat kovové odpady a výrobky s ukončenou životností na materiály za účelem náhrady primárních surovin.

Zásady

- Pohlížet na kovové odpady železných a neželezných kovů a odpady drahých kovů jako na strategické suroviny pro průmysl České republiky v souladu se Surovinovou politikou České republiky.
- Nakládat s železnými a hliníkovými šroty mimo odpadový režim výhradně na základě nařízení Rady (EU) č. 333/2011 ze dne 31. března 2011, kterým se stanoví kritéria vymezující, kdy určité typy kovového šrotu přestávají být odpadem ve smyslu směrnice Evropského parlamentu a Rady 200/98/ES.
- Nakládat s měděným šrotem mimo odpadový režim výhradně na základě nařízení Komise (EU) č. 715/2013 ze dne 25. července 2013, kterým se stanoví kritéria vymezující, kdy měděný šrot přestává být odpadem ve smyslu směrnice Evropského parlamentu a Rady 200/98/ES.

Číslo cíle	28
Název cíle	Zpracovávat kovové odpady a výrobky s ukončenou životností na materiály za účelem náhrady primárních surovin.
Opatření	- V rámci přenesené působnosti provádět kontroly zařízení ke sběru a výkupu odpadů - spolupracovat na předávání informací s kompetentními orgány (kontrolní, povolovací, sankční) - KÚ, ORP, ČIŽP, ŽÚ, Policie ČR - zamezit nevhodnému umístění nových zařízení ke sběru, výkupu a využívání kovových odpadů. - dodržování hierarchie způsobů nakládání s vlastními odpady
Odpovědnost	MK
Cílová hodnota	není stanovena
Způsob stanovení	kontrolní činnost jednotlivých kontrolních orgánů

3. Zásady pro vytváření sítě zařízení k nakládání s odpady

Cíl

Vytvořit a udržovat komplexní, přiměřenou a efektivní síť zařízení k nakládání s odpady na území MK.

Hlavní zásady

- Při vytváření sítě zařízení je nutné postupovat v souladu s principy soběstačnosti a blízkosti s cílem zajistit nakládání s odpady v maximální možné míře podle hierarchie nakládání s odpady, tj. s upřednostněním recyklace a využití odpadů a s podporou využití moderních technologií.
- Síť zařízení je nutné koncipovat podle potřeb a priorit města ve vazbě na stav plnění cílů POH
- Síť zařízení k nakládání s odpady má být optimálně nastavena hlavně z regionálního hlediska podle produkce odpadů a stanovených způsobů nakládání s těmito odpady.
- Podporovat výstavbu a provozování takových zařízení, která jsou reálně potřebná s tím, že jejich parametry (kapacitní, technologické) zajistí ekonomickou udržitelnost zařízení pro nakládání s odpady v regionu.
- Síť zařízení k nakládání s odpady stanovená POH MK bude mít zásadní význam pro směřování podpory těmto zařízeními z veřejných zdrojů.
- U zařízení nadregionálního významu, kterými mohou být například zařízení pro energetické využití odpadů, je nutné zohlednit krajskou a meziobecní spolupráci.

Síť zařízení k nakládání s odpady

Základem pro stanovení zásad a specifikace zařízení je vymezení zařízení a jejich role v systémech nakládání s odpady. Z tohoto pohledu lze zařízení rozdělit následujícím způsobem:

Základní zařízení (mohou mít i nadregionální význam):

- Systémy odděleného sběru využitelných, objemných, nebezpečných, směsných a dalších odpadů, včetně zpětného odběru výrobků.
- Systémy svozu odpadů včetně zařízení na úpravu odpadu pro následnou environmentálně a ekonomicky únosnou přepravu.
- Zařízení pro dotřídění a úpravu odpadů.
- Zařízení pro využití vhodných biologicky rozložitelných odpadů z obcí.
- Zařízení a technologie pro zpracování a materiálové využití vytríděných a upravených odpadů.
- Zařízení na energetické využití odpadů.
- Zařízení na odstranění odpadů ostatních, případně nebezpečných.

Zařízení nutná pro zajištění funkčnosti sítě zařízení k nakládání s odpady (mohou být v okolních krajích):

- Zařízení pro využití „druhotných surovin“.

Zásady pro vytváření sítě zařízení pro nakládání s odpady

- a) Podporovat výstavbu zařízení v souladu s hierarchií pro nakládání s odpady.
- b) Navrhovat nová zařízení v souladu s legislativními a technickými požadavky a nejlepšími dostupnými technikami.
- c) Využívat stávající zařízení, která vyhovují požadované technické úrovni podle bodu b).
- d) Z veřejných zdrojů podporovat výstavbu zařízení, u kterých bude ekonomicky a technicky prokázána účelnost jejich provozování na krajské i celostátní úrovni, vzhledem k přiměřenosti stávající sítě zařízení a v souladu s POH MSK a POH ČR.
- e) V rámci procesu hodnocení vztahujícího se k podpoře z veřejných zdrojů posuzovat zařízení k nakládání s odpady z pohledu zajištění vstupů příslušných druhů odpadů, s nimiž bude nakládáno, včetně posouzení podkladů dokládajících, že v dané oblasti je dostatek odpadů pro technologii nebo systém pro nakládání s odpady, a že zařízení je adekvátní z hlediska kapacity.
- f) V rámci procesu hodnocení vztahujícího se k podpoře z veřejných zdrojů posuzovat zařízení k nakládání s odpady z pohledu smluvního zajištění odbytu výstupů ze zařízení.
- g) Při podpoře z veřejných zdrojů u materiálového využití biologicky rozložitelných odpadů klást důraz na dodržování uzavřeného cyklu, vyžadovat doložení zajištění odbytu pro využití kompostu na zemědělské půdě nebo k rekultivacím.
- h) Preferovat a z veřejných zdrojů podporovat výstavbu zařízení, u kterých je výstupem dále materiálově využitelný produkt.
- i) K podpoře z veřejných zdrojů doporučovat zařízení odpovídající svou kapacitou regionálnímu významu, která budou platnou součástí systému nakládání s odpady.
- j) Doporučující stanovisko města při podpoře z veřejných zdrojů se bude opírat o soulad s platným POH města a kraje a o podklady prokazující deficit takovýchto zařízení identifikovaný v rámci vyhodnocení plnění cílů POH kraje.
- k) Zpracovat postupně požadavky na vytváření sítě zařízení do souboru výstupů územního plánování jako důležitý podklad pro rozhodování o dalším rozvoji (zejména průmyslových zón).
- l) Nepodporovat výstavbu nových skládek odpadů z veřejných prostředků.

Zásady pro sběr odpadů

- a) U záměrů typu sběrných dvorů a shromažďovacích míst bude zajištěno oddělené shromažďování minimálně papíru, kovů, plastů, skla, případně biologicky rozložitelného odpadu rostlinného původu (pokud není v obci stanoven jiný sběrný systém), objemného odpadu, nebezpečných složek komunálních odpadů a dále bude zajištěn prostor pro místo zpětného odběru elektrických a elektronických zařízení a baterií popř. dalších komodit v rámci předcházení vzniku odpadů
- b) Podporovat oddělený sběr využitelných složek komunálních odpadů, se zahrnutím obalové složky, prostřednictvím dostatečně četné a veřejně dostupné sítě sběrných míst, minimálně na papír, kovy, plasty a sklo, za předpokladu využití existujících systémů sběru a shromažďování odpadů, a pokud je to možné i systémů sběru vybraných výrobků s

ukončenou životností, které jsou zajišťovány povinnými osobami tj. výrobci, dovozci, distributory.

- c) Podporovat oddělený sběr bioodpadů.
- d) Podporovat oddělený sběr nebezpečných složek komunálních odpadů s cílem dosáhnout environmentálně šetrného nakládání s odpady.
- e) V místech zpětného odběru výrobků s ukončenou životností umožnit bezplatný odběr těchto výrobků od občanů.

Číslo cíle	29
Název cíle	Vytvořit a udržovat komplexní, přiměřenou a efektivní síť zařízení k nakládání s odpady
Opatření	- průběžně vyhodnocovat síť zařízení pro nakládání s odpady na regionální úrovni - uplatňovat zásady stanovené k vytváření sítě zařízení k nakládání s odpady - vytvořit nástroje na podporu realizace cílů POH v oblasti sítě zařízení na úrovni města - podpora meziobecní spolupráce při přípravě a realizaci hlavních zařízení pro nakládání s komunálními odpady - na základě aktuálního stavu plnění cílů plánu odpadového hospodářství města stanovovat potřebná zařízení pro nakládání s odpady na území města
Odpovědnost	MK
Indikátor	počet zařízení a jejich kapacita ve vztahu k produkci odpadů
Cílová hodnota	není stanovena
Způsob stanovení	šetření v terénu, evidence zařízení

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

V zájmu dosažení cíle omezit odkládání odpadů mimo místa k tomu určená, přijmout zejména na úrovni obcí, i státu, následující opatření:

Indikované celorepublikové cíle

- a) Omezit odkládání odpadů mimo místa k tomu určená.
- b) Zajistit správné nakládání s odpady odloženými mimo místa k tomu určená a s odpady, jejichž vlastník není znám nebo zanikl.

Číslo cíle	30
Název cíle	Omezení odkládání odpadů mimo místa k tomu určená.
Opatření	- Podpora tvorby programů osvěty a výchovy na úrovni samospráv měst a obcí včetně podpory, zejména formou zajištění financování těchto programů - Podpora zapojení veřejnosti do programů a akcí vedoucích k formování pozitivního postoje k udržení čistoty prostředí a správného nakládání s odpady - zaměřit kontrolu na neoprávněné využívání obecních systémů k nakládání s odpady ze strany právnických osob a fyzických osob oprávněných k podnikání - podpora zapojení na základě smlouvy právnické osoby a fyzické osoby oprávněné k podnikání do obecního systému nakládání s odpady - informovat občany a podnikatelské subjekty o možnostech pokutování za aktivity spojené s odkládáním odpadů mimo místa k tomu určená - optimálně nastavit systém a logistiku sběru a svozu odpadů na úrovni obcí (směsného komunálního odpadu, vytríděných složek komunálních odpadů, objemného nebo nebezpečného odpadu, odpadů z odpadkových košů z veřejných prostranství a čištění veřejných prostranství) - zavést komunikační kanály, přes které by občané měli možnost hlásit nelegálně uložené odpady na veřejných prostranstvích nebo přechodné uložení odpadů v okolí sběrných míst a kontejnerů - podporovat využívání institutu veřejně prospěšných prací či institutu veřejné služby ze strany samospráv obcí pro zajištění úklidu a obsluhy veřejných prostranství včetně aktivit spojených s odstraňováním odpadů odložených mimo místa k tomu určená
Odpovědnost	MK
Indikátor	popis stavu
Cílová hodnota	není stanovena
Způsob stanovení	

Číslo cíle	31
Název cíle	Zajistit správné nakládání s odpady odloženými mimo místa k tomu určená a s odpady, jejichž vlastník není znám nebo zanikl.
Opatření	- metodická podpora k realizaci osvětových a informačních aktivit k litteringu - metodická podpora k postupu při odstraňování černých skládek
Odpovědnost	MK
Indikátor	popis stavu (vyhrazené finanční prostředky z veřejných zdrojů, ...)
Cílová hodnota	není stanovena
Způsob stanovení	šetření v rámci KÚ (finanční podpora, metodická podpora)

5. Odpovědnost za plnění POH města a zabezpečení kontroly plnění POH MK

Odpovědnost za plnění POH MK kontrola plnění a změny POH MK

Město a průběžně kontroluje vytváření podmínek pro předcházení vzniku odpadů a nakládání s nimi a naplňování stanovených cílů, zásad a opatření.

- a) Město bude průběžně vyhodnocovat obecní systém pro nakládání s komunálními odpady včetně obalové složky, nakládání se směsným komunálním odpadem, systém tříděného sběru odpadů, systém nakládání s biologicky rozložitelnými komunálními odpady, systém nakládání se stavebními odpady a výrobky s ukončenou životností pocházejícími od občanů obce a zapojených subjektů. V rámci tohoto vyhodnocování budou posouzeny kapacitní možnosti systému nakládání s odpady a s výrobky s ukončenou životností a navržena opatření k jeho zlepšení. Obec rovněž vyhodnocuje naplňování opatření Programu předcházení vzniku odpadů, které je součástí plánu odpadového hospodářství obce.
- b) MK bude průběžně, minimálně v rámci vyhodnocení svého POH, vyhodnocovat systém nakládání s komunálními odpady, se směsným komunálním odpadem, biologicky rozložitelnými odpady na svém území. Bude vyhodnocen systém tříděného sběru odpadů a nakládání s materiálově využitelnými složkami. Rovněž v rámci vyhodnocení plánu odpadového hospodářství kraje bude vyhodnocena síť zařízení pro nakládání s odpady na území města.
- c) MK využije všechny dostupné nástroje a prostředky k zajištění plnění POH.
- d) MK vyhodnocuje plnění cílů stanovených v plánu odpadového hospodářství.

Hodnocení stavu odpadového hospodářství a POH MK

Vyhodnocení stavu odpadového hospodářství a Plánu odpadového hospodářství MK včetně Programu předcházení vzniku odpadů

- a) MK pravidelně vyhodnocuje účinnost POH a stanovuje další postup.

- b) obec každoročně vyhodnocuje pomocí soustavy indikátorů plnění cílů plánu odpadového hospodářství obce a na vyžádání je poskytne orgánu státní správy (viz. § 44 odst. 11 zákona o odpadech)

6. Soustava indikátorů k hodnocení stavu odpadového hospodářství a plnění POH

Přehled indikátorů vychází z návrhu indikátorů, které jsou obsaženy v POH ČR, v POH MSK a v Programu předcházení vzniku odpadů ČR. Na základě toho bude vytvořena státem metodika stanovení jednotlivých indikátorů, které pak budou základem pro hodnocení plnění cílů POH MK.

Indikátory budou vyhodnocovány 1x ročně.

Stanovení indikátorů bude určeno státní metodikou. Výchozí stav hlavních indikátorů nelze bez metodiky určit. Bude stanoven při vyhodnocení plnění cílů POH.

	Název indikátoru	Vyjádření indikátoru	Zdroj dat	Požadovaná hodnota	Zjištěná hodnota v roce 2015 (při zpracování POH)
1	Míra recyklace papíru, skla, plastů a kovů obsažených v komunálních odpadech	Indikátor je vyjádřen v %	Evidence odpadů skladba SKO	50 %	48,66%
2	Množství BRKO ukládaného na skládky na občana	Indikátor je vyjádřen v kg/občan a rok	Evidence odpadů skladba SKO Evidence obyvatel	51,8 kg/občan a rok k roku 2020	91 kg/ob.
3	Množství BRKO ukládaného na skládky	Indikátor je vyjádřen v %	Evidence odpadů skladba SKO	K roku 2020 35 % z vyprodukovaného BRKO v roce 1995	59,8%
4	Celková produkce odpadů	Indikátor je vyjádřen v t/rok	Evidence odpadů	Snižovat produkci	8362 t
5	Produkce odpadů kategorie nebezpečný odpad	Indikátor je vyjádřen v t/rok	Evidence odpadů	Snižovat produkci	25 t
6	Produkce odpadů	Indikátor je vyjádřen	Evidence	Snižovat	8337 t

	kategorie ostatní odpad	v t/rok	odpadů	produkci	
7	Produkce SKO na obyvatele	Indikátor je vyjádřen v kg/občan a rok	Evidence odpadů evidence obyvatel	Snižovat produkci	168 kg/ob.
8	Produkce SKO	Indikátor je vyjádřen v t/r	Evidence odpadů	Snižovat produkci	4041 t

Směrná část

Směrná část POH má za úkol předložit konkrétní a ekonomicky a technicky proveditelné opatření k plnění cílů POH MK a nastínit a popsat trendy a vize v nakládání s KO v MK pro následující období platnosti POH.

Rozsah a obsah směrné části POH MK je v zásadě určen rozsahem neplněných povinností závazné části POH MK popř. ze zjištění analytické části.

1. Předcházení vzniku odpadů

V rámci intenzifikace dle hierarchie prioritního způsobu nakládání s odpady je připravena řada projektů navazujících na stávající činnosti.

Sběr textilu bude probíhat dle zavedených opatření a jeho podpora bude deklarována v rámci veřejných akcí.

Textil bude stejně jako dosud distribuován sociálně slabým vrstvám obyvatel, především nejvíc ohroženým lidem bez domova.

Domácí kompostování

Podpora domácího kompostování jako objemově nejvýznamnějšího způsobu předcházení vzniku odpadů bude probíhat především formou osvětových a vzdělávacích kampaní. Jsou připraveny vzdělávací akce např. „Jak na domácí kompost, soutěžní akce o „nej“ kompost a populárně vzdělávací soutěž o MISS kompost.

Město zvažuje podporu domácího kompostování popř. i nákupem domácích kompostérů pro obyvatele města.

Intenzifikace předcházení vzniku odpadů dle filosofie RE-use

V současnosti jsou aktivity ohledně znovuvyužívání výrobků organizovány prostřednictvím armády spásy. V případě modernizace a rozšíření aktivit na sběrných dvorech se v budoucnu uvažuje také o sběru a distribuci některých znovuvyužitelných komodit jako je starý nábytek, retro věci apod.

1.1 Separace využitelných složek

Pro další navyšování separace využitelných složek je připravena řada projektů a opatření, která povedou pravděpodobně nejen ke splnění závazných cílů a ukazatelů pro rok 2020, ale budou také příslibem pro plnění dalších předpokládaných cílů vycházejících z připravovaných směrnic EU po roce 2020.

Rozšíření systému sběrných hnízd

V rámci trvalého rozšiřování možností a dostupnosti sběrných hnízd bude ve spolupráci s autorizovanou společností EKOKOM prováděna další instalace nádob na separovaný sběr (zahušťování stávající sítě) s zřetelem na navýšení separace plastů.

Uvedené opatření je závislé na nalezení dostatečných dodatečných prostor pro umístění sběrných míst. Zároveň bude probíhat estetizace těchto sběrných stanovišť.

Adresná separace u rodinných domů

Jednou z možností další intenzifikace separace složek je zavedení adresného třídění přímo u obyvatel rodinných domů.

MK vyhodnotí současné pilotní projekty ve městech, kde se systém zavádí a v případě kladného výsledku připraví projekt a postupné kroky pro implementaci daného systému.

Systém třídění na radnici

Jako doplňková forma třídění je připravováno navýšení třídění ve veřejných budovách městského úřadu Krnov.

1.1.1 Separace a využívání BRKO

Zásadním problémem systému třídění a hlavně využívání BRKO je stávající forma zpracování a hlavně využívání vyrobeného kompostu.

Kompostování a využívání vyrobeného kompostu na skládce Elio Holasovice je pro město Krnov dlouhodobě neudržitelné.

Proto je prioritou města vybudování vlastní kompostárny.

Po realizaci vlastní kompostárny bude intenzifikován systém třídění BRKO z domácností pravděpodobně formou distribuce separačních nádob na BRKO minimálně v rozsahu zástavby rodinných domů.

1.2 Nakládání s SKO a objemným odpadem

Zásadní cíle POH jsou spojeny s nakládáním se směsným komunálním odpadem. Jedná se především o cíl na snižování skládkování biologicky rozložitelného odpadu a potom cíle na postupné snižování produkce SKO a především legislativní ustanovení na zákaz skládkování SKO po roce 2024.

Nalezení řešení nakládání s SKO popř. objemným odpadem je klíčové pro udržení ekonomické a environmentální udržitelnost nakládání s KO ve městě. Je to dáno především tím, že SKO spolu s objemným odpadem tvoří 61% všech vyprodukovaných odpadů. Navíc se jedná o odpady, které jsou ze 100% skládkovány.

Změna nakládání s těmito odpady by měla proto respektovat nejen environmentální požadavky, ale také ekonomickou udržitelnost tak, aby celkový účet na nakládání s KO byl v relaci sociální únosnosti pro obyvatele města Krnov.

Vzhledem k tomu, že problematika využívání SKO souvisí především s problematikou energetického využívání je nutné do úvah na změnu nakládání SKO zahrnout také energetický sektor.

Tato skutečnost je dána energetickými charakteristikami SKO. Aktuální a standartní výhřevnost kolísá mezi 8,5-11 MJ/kg, což je výhřevnost kvalitativně méně hodnotného hnědého uhlí (Tušimice).

1.3 Variantní řešení nakládání s SKO

V rámci zpracování směrné části POH MSK bylo navrženo několik variant nakládání s SKO.

Z pohledu technickoekonomické analýzy, která vychází z dřívějších studií zpracovaných před pokusem o realizaci varianty jedna vyplývá jednoznačně, že optimální variantou zaručující zachování ekonomicky udržitelného nakládání s SKO je varianta přímého energetického využívání SKO v lokalitě, která zaručuje možnost dostatečného odbytu tepelné energie do systému centrálního zásobování tepla s možností kombinované výroby tepla a elektrické energie. Tento závěr nevychází pouze z prací vypracovaných v MSK, ale obdobné závěry přinášejí práce v Olomouckém kraji, Středočeském kraji, kraji Vysočina apod. Pro realizaci této varianty hovoří také reálné praktické zkušenosti z praxe odpadového hospodářství např. z Jihomoravského kraje ze zkušeností s provozováním ZEVO v SAKO Brno. Uvedený příklad jednoznačně vypovídá o reálné uplatnitelnosti této technologie v podmínkách energetického hospodářství města v kombinaci s odpadovým hospodářstvím širšího okolí zařízení. Na tomto příkladu je možno dokladovat environmentální a ekonomickou udržitelnost stejně jako technologickou vyspělost systému fungujícího za aktuálně platných ekonomických podmínek, které nejsou k energetickému využívání příznivé, neboť dosud nebyl zaveden zvýšený poplatek za skládkování.

Systém založený na výše uvedeném systému přímého energetického využívání je založen na několika pilířích udržitelnosti:

- Cena za energetické využívání není vyšší než cena za skládkování (cca 1300 Kč/tunu), cena v SAKO Brno je cca 850,- Kč /tunu
- ZEVO pracuje v režimu energetického využívání dle parametru R1.
- ZEVO umožňuje příjem odpadu po celý rok (kogenerační výroba elektrické a tepelné energie)
- Environmentální profity jsou dány náhradou primární energetické suroviny (v SAKO zemní plyn, jinde je výhodnější pro substituci uhlí), přísnými limity na vypouštění emisí a omezením skládkování (zábor půdy)
- Pro zachování ekonomické udržitelnosti je vhodné ZEVO koncipovat na vyšší kapacitu + 150kT SKO na vstupu
- ZEVO musí být v teplárenské lokalitě s dostatečným odbytem tepla odpovídající kapacitě ZEVO

1.3.1 Analýza variant řešení SKO z POH MSK

V Směrné části POH MSK bylo navrženo několik variant k řešení problematiky ukončení skládkování SKO.

- **KIC v původní variantě**
- **ZEVO v kombinaci s MBÚ**
- **Menší ZEVO na úrovni velkých měst**
- **MBÚ na úrovni velkých měst**

I když varianty spojené se zařazením technologického konceptu mechanicko-biologické úpravy nesplňují výše uvedené přednosti, byly zařazeny do variant řešení SKO v rámci potencionálních variant řešení.

Technologický koncept MBÚ má oproti konceptu přímého energetického využívání řadu nevýhod, a navíc s jedná pouze o zařízení na úpravu odpadu ne jeho konečné odstranění nebo využití.

V zásadě jde o kombinaci různých technologií k úpravě SKO. Jednotlivé složky upraveného SKO jsou následně určeny k energetickému využívání nebo k odstranění skládkováním. Materiálově jsou separovány a využívány pouze kovy, stejně jako u ZEVO.

Hlavní nedostatky nebo překážky pro implementaci technologie MBÚ jsou následující:

- Problematické využívání kalorické frakce (při spolužalování v teplárnách nutnost čištění spalin obdobně jako ve spalovně, cementárny mají vysoké požadavky na homogenitu a obsah škodlivin jako je např. chlor)
- Nutnost skládkování cca 50% energeticky nevyužitelné frakce, kterou je nutno upravit dle vyhlášky na normu AT4(biologická úprava)
- Celková ekonomika celého komplexu je nákladnější než ZEVO

Z výše uvedených důvodů nebyl dosud realizován jediný projekt technologického komplexu MBÚ.

Varianta ZEVO v kombinaci s MBÚ je varianta, která nedává příliš smyslu vzhledem k tomu, že jediným rozdílem proti variantě ZEVO je předřazení technologie MBU a spalování paliva z SKO o vyšší výhřevnost, čímž je celý cyklus pouze nepřiměřeně a zbytečně prodražován.

Jedná se o variantu výstavbu monozdroje na palivo vyrobené z SKO, přičemž daný monozdroj musí splňovat přísné emisní limity na spalovny. Technologie čištění spalin tvoří jednu z hlavních ekonomických zátěží ZEVO.

Varianta se stává relevantní pouze v případě, že by výhřevnost SKO klesla pod hodnotu 8,5 MJ/kg tj. pod hodnotu, kdy palivo hoří samo bez nutnosti přidání přídavného paliva.

Varianta ZEVO na úrovni menších měst je teoreticky realizovatelná, ale bude ekonomicky náročnější, neboť menší ZEVO pod kapacitu cca 100-150kT mají obecně horší ekonomické charakteristiky.

Jako nejlepší z navržených krajských variant se jeví varianta totožná s původním záměrem KIC, kterou ale je nutno aktualizovat na stávající produkci, ideálně pro celý MSK. Původní projekt KIC byl namodelován pro plnění požadavku na omezení skládkování BRKO přepočteného na SKO. Tomu odpovídala kapacita 190 kT.

Tuto variantu nelze plánovat bez úzké koordinace s provozovatelem dané teplárenské lokality společností Veolia Energie ČR s.r.o.

1.3.2 Analýza variant řešení nakládání s SKO - pro Město Krnov

Krajské varianty nakládání s SKO nepostihují celou škálu možností, proto byly výše uvedené varianty z POH MSK doplněny o potencionální varianty řešení SKO ve městě Krnov.

- **Výstavba ZEVO Krnov**
- **Odvoz SKO do ZEVO ve vybrané lokalitě MSK (výstavba překládací stanice)**
- **Odvoz SKO mimo území MSK (výstavba překládací stanice)**
- **Technologie MBÚ**
- **Alternativní technologické koncepty zplyňování SKO (Pyrolýza, plazma)**

1.3.2.1 Výstavba ZEVO Krnov

Varianta je založena na existenci teplárenského zdroje, který by musel být přebudován na energetické využívání SKO. Jedná pouze o teoretickou možnost, neboť stávající provoz teplárenského zdroje byl modernizován na spalování biomasy.

Kapacita zdroje bude výrazně menší než 100kT SKO na vstupu ZEVO, vzhledem k potenciálu odbytu tepla a proto nelze očekávat udržení ceny za SKO na úrovni dnešních cen za skládkování.

Dalším omezujícím faktorem je prostorová dispozice teplárenského zdroje, který stojí prakticky v centru města a navíc v záplavovém území. Klíčové z pohledu úvah o budoucím využití krnovské Teplárny pro energetické využívání je vlastnictví lokality. Teplárnu vlastní a provozuje firma Veolia Energie, která je vlastněna zahraničním investorem, který by sám musel o daném řešení uvažovat. Dle dostupných informací stávající vlastník preferuje dosavadní způsob výroby tepla a elektrické energie (biomasy, uhlí).

1.3.2.2 Odvoz SKO do ZEVO ve vybrané lokalitě MSK (výstavba překládací stanice)

Varianta předpokládá aktualizaci projektu KIC, do kterého by se aktivně zapojily všechny obce MSK. Předpoklad musí být založen na aktivní účasti energetické firmy, která bude investorem, provozovatelem ZEVO nebo alespoň odběratelem tepelné energie.

Vzhledem k tomu, že vhodné lokality pro výstavbu kapacitního ZEVO jsou na území MSK v ostravsko-karvinské aglomeraci vzdálené 70-100 km je nutné z pozice MK uvažovat o výstavbě překládací stanice pro efektivní přepravu SKO (viz kapitola 2.4).

V této variantě je možno, při dodržení ekonomických a energetických faktorů výstavby ZEVO, předpokládat možnost udržení stávajících cen za nakládání s SKO (viz příklad SAKO).

Základní podmínkou pro akceptaci způsobu využívání SKO v případném novém kapacitním ZEVO je udržení stávajících ekonomických podmínek nebo pouze mírné navýšení plateb za odběr SKO.

Tato záležitost je možná v případě umístění ZEVO do teplárenské lokality jako substituce stávajících energetických vstupů (uhlí, zemní plyn).

Taková možnost je praxi potvrzená např. cenovou politikou stávajících ZEVO (SAK Brno a další ZEVO v ČR).

Dopravní náklady jsou závislé na místě výstavby ZEVO a na způsobu transportu (překládací stanice, železniční doprava aj.) Dle zkušeností ze zpracování pilotních studií možností dopravy SKO do ZEVO pomocí systému překládacích stanic (Studie překládací stanice Středočeský kraj, zadavatel Středočeský kraj 2014) vyplývá, že při správném výběru technologie a způsobu přepravy je možno udržet náklady za dopravu SKO v rozmezí 100-250 Kč v závislosti na vzdálenosti (do 200km).

1.3.2.3 Odvoz SKO mimo území MSK (výstavba překládací stanice)

Z pohledu města Krnov se jedná o obdobu varianty 2. Předpokladem je výstavba kapacitního ZEVO v širším okolí Moravskoslezského kraje schopného energeticky využít produkci z města Krnov nebo větší části MSK.

Také v této variantě je nutno uvažovat o výstavbě PS (viz kapitola 2.4) v subvariantě i o možnostech dopravy SKO pomocí železnice.

Alternativou této varianty je odvoz SKO do zahraničí (Polsko, Rakousko, Německo). Subvarianta odvozu SKO do zahraničí, ale nezaručuje ekonomickou udržitelnost a skrývá v sobě také legislativní překážky. Udržení stávající ekonomického standartu je v této subvariantě téměř vyloučené.

1.3.2.4 Technologie MBÚ

I když jsou v kapitole 4.1.1 zdůrazněny hlavní nevýhody technologického konceptu MBÚ, není možno vyloučit jeho teoretickou uplatnitelnost v lokalitě MK. Jednalo by se o náhradní řešení v případě selhání předchozích, ekonomicky a environmentálně potencionálně příznivějších variant.

Teoreticky je také možno uvažovat (po dobudování čistění spalín) o spalování kalorických frakcí ve teplárně Krnov, což by této variantě dávalo, z pohledu obyvatel města alespoň elementární logiku.

Také tato variant v sobě obsahuje řadu subvariant jako je výstavba MBÚ v Krnově, v lokalitě mimo Krnov ve spolupráci s jinými obcemi nebo odvoz SKO do zařízení MBÚ vystavěné externím investorem.

V jakékoli kombinaci varianty MBÚ není možno uvažovat o udržení cenové hladiny pro nakládání s SKO na úrovni stávajících cen. Lze očekávat zvýšení na minimálně dvojnásobek.

Obrázek č.1 Schéma a popis MBÚ

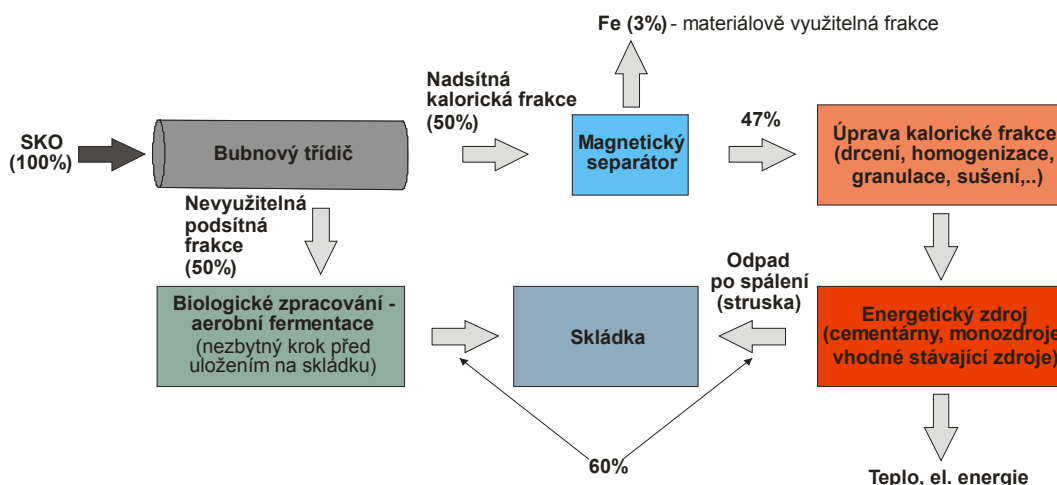


Schéma ukazuje velmi jednoduchý a investičně méně nákladný technologický koncept MBÚ při kterém dochází k jednoduchému předtřídění SKO na síť (40-60mm) s následnou úpravou nadsítné energeticky využitelné frakce a jednoduchou aerobní úpravou podsítné, jinak nevyužitelné frakce, kterou je nutno následně uložit na skládku.

Pro ilustraci uvádíme zjednodušené schéma nákladů na operace MBÚ. Tabulka nákladů je zjednodušená postavená ne velmi konzervativních hodnotách, které spíše straní MBÚ.

Tabulka č.1: Tabulka nákladů MBÚ

MBU na 1 tunu SKO v Kč		
Základní přetřídění SKO na síť		700
Aerobní zpracování podsítné frakce	60%	420
Úprava nadsítné frakce na palivo	40%	280
Uložení podsítné frakce na skládku	60%	1000
Prodej paliva	40%	-100
Investice (odpisy, úvěry apod.)		300
Celkem náklady na 1 tunu		2600

1.3.2.5 Alternativní technologické koncepty, zplyňování SKO (Pyrolýza, plazma)

Pro úplnost uvádíme technologickou variantu zplyňování. Jedná se o variantu, která je často pro svou údajnou environmentální výhodnost propagována.

Tato varianta v sobě skrývá řadu systémových, obtížně překonatelných nedostatků, které v konečném součtu znamenají i ekonomickou náročnost nad rámec variant ZEVO.

Základními systémovými nedostatky technologických konceptů na bázi zplyňovacích technologií (plazma, pyrolýza)

- Technologie není schopna efektivně zpracovat neupravený SKO (nutnost předřazení MBÚ)
- V režimu energetického využívání nejsou schopny zabezpečit dodržení parametru R- energetické využívání odpadů
- V případě že je snaha o výstupní produkty pro další chemické nebo jiné využití jsou ekonomicky i z pohledu kvality obtížně konkurovatelné výrobkům z primárních surovin (zemní plyn, uhlí, ropa)
- V Evropě není referenční kapacita na Zpracování SKO nebo produktů SKO
- Celková ekonomická náročnost je výrazně vyšší než u ZEVO

Z tohoto pohledu není možno varianty zplyňovacích technologií doporučit pro implementaci do odpadového hospodářství MK, i když obchodníci s těmito technologiemi slibují udržitelné hospodaření.

1.3.3 Doporučené řešení nakládání s SKO

Je nutno konstatovat, že řešení změny nakládání s SKO ve městě Krnov je z větší části závislé na vnějších faktorech, které nemůže odborná ani politická reprezentace města zásadně ovlivnit. Záležitost je ale nutno řešit aktuálně, protože změna nakládání s SKO do roku 2024 je vzhledem k dlouhým termínům procesů vedoucím k výstavbě jakéhokoli zařízení zdoluhavé.

Proto doporučujeme aktivní jednání s představiteli krajského úřadu a kompetentními zástupci okolních měst a obcí s cílem společného řešení uvedené problematiky.

V opačném případě může být přijatelné řešení změny nakládání s SKO k roku 2024 ohroženo, s reálnou možností konkrétních negativních dopadů na ekonomiku nakládání s KO pro občany v uvedeném termínu.

Jako pozitivní příklad je možno uvést situaci v Olomouckém kraji, kde bylo městy a obcemi, společně s krajem iniciováno založení Spolku Odpady Olomouckého kraje, který je určen právě pro společné a koordinované řešení transformace nakládání s SKO.

Jako startovací platforma uvedeného záměru může sloužit oživení projektu KIC zahrnujícího celý Moravskoslezský kraj.

Dále doporučujeme sledovat vznikající projekty na energetické využívání SKO v širším okolí města Krnova s průběžnou analýzou na možné zapojení odpadů MK.

Z hlediska přípravy realizace záměru na přechod od skládkování SKO na jeho energetické využívání je vhodná postupná příprava výstavby překládací stanice. Vzhledem k množství vznikajícího SKO je příprava výstavby překládací stanice relevantní pro všechny varianty budoucího nakládání s SKO s výjimkou realizace ZEVO v Krnově.

V první fázi je nutno připravit studii popř. prováděcí projekt výstavby překládací stanice vč. jejího umístění.

2. Návrh opatření pro intenzifikaci a dobudování sítě nakládání s KO

Pro plnění cílů závazné části POH a pro budoucí nakládání s KO bude ve městě Krnov nutno rekonstruovat nebo dobudovat síť zařízení pro nakládání s KO.

Týká se to především výstavby kompostárny, modernizaci dotříd'ovací linky a výstavby překládací stanice.

2.1 Dotříd'ovací linka

Město Krnov plánuje výstavbu nové dotříd'ovací linky, která nahradí stávající kapacitně nevyhovující a technologicky zastaralé zařízení.

Na daný záměr byla zpracovaná studie Dotříd'ovací linky Krnov zpracované společností Via Alta z listopadu 2016. Odhad nákladů na realizaci činí 21,5 mil. Kč bez DPH.

Stávající dotříd'ovací linka, která se nachází v areálu recyklačního dvora na ulici Karáskova, nedostačuje svojí kapacitou, která je cca 700 tun/rok, ani dispozičními rozměry, zejména kvůli stále narůstajícímu množství separovaného komunálního odpadu. Z tohoto důvodu se město Krnov rozhodlo tuto situaci řešit záměrem výstavby nové dotříd'ovací linky v areálu sběrného dvora na ulici Opavská. U tohoto sběrného dvora se nachází městský pozemek (parcela č.2902/1 v katastrálním území Opavské Předměstí), který byl určen k záměru výstavby dotříd'ovací linky separovaných komunálních odpadů. Nyní je pozemek ve vlastnictví zadavatele a je pronajímán jako parkovací plocha autodopravci.

Cílová kapacita zařízení minimálně 1000 tun/rok souhrnně plastů, papíru a nápojových kartonů. Součástí zařízení musí být i skladovací prostory na dotříděné odpady a dále i na barevné a bílé sklo. Obsluh celého zařízení bude tvořit celkem 6 lidí.

Principem zařízení je zpracování vytríděných složek odpadu ve městě. Přivezený separovaný komunální odpad bude pomocí dopravníků přiveden do třídící kabiny, kde budou kvalifikovaní pracovníci ručně vybírat z odpadu dále využitelné složky (PET lahve dle barev, nápojové kartony, atd.). Tyto vytríděné složky budou následně slisovány v kontinuálním lisu za vzniku tržně využitelné komodity. Možnost prodeje této komodity pak může vést ke snížení místního poplatku za komunální odpad a celkových nákladů na provoz systému odpadového hospodářství města.

Předpokladem pro vybudování dotříd'ovací linky je získání dotačních prostředků nejlépe z OPŽP.

2.2 Kompostárna

Pro další rozvoj separace a využívání BRKO je nezbytné vybudování vlastní kapacity na zpracování BRKO.

V rámci této dlouhodobé iniciativy byla zpracována studie „Kompostárna Krnov“ od společnosti Via Alta z března 2016. Součástí studie je také návrh systému sběru BRKO v Krnově. Odhad nákladů na realizaci činí 17,7 mil. Kč bez DPH.

Byla zvolena technologie aerobního zpracování formou překopávání základky. Kompostování bude probíhat technikou kontrolovaného mikrobiálního kompostování, která při správném provozování zaručuje minimální produkci škodlivých emisí vznikajících při anaerobních procesech. Finální produkt - kompost je velice kvalitním organickým hnojivem s postupným uvolňováním živin a vysokou hnojivou účinností.

Na základě vypočtené potenciální produkce biologicky rozložitelných odpadů na území města Krnov bude zvolena kapacita kompostárny 2500 tun zpracovaných BRKO za rok. Předpokládá se financování pomocí dotačních prostředků.

2.3 Sběrné dvory

Stávající kapacita a vybavení sběrných dvorů je dostatečná, v budoucnu se předpokládá pouze jejich intenzifikace např. pro další navyšování předcházení vzniku odpadů dle filozofie znovuvyužívání výrobků a produktů spotřeby.

2.4 Překládací stanice

V závislosti na analýze možností odklonu skládkování SKO do roku 2024 je vhodné připravovat projekt výstavby překládací stanice pro environmentálně a ekonomicky udržitelný odvoz SKO do některých z vhodných zařízení.

Překládací stanici je vhodné připravovat i bez ohledu na znalost konečného řešení otázky energetického využívání a to i vzhledem k omezené životnosti skládky Elio Slezsko v Holasovicích.

Základní technologické koncepty překládacích stanic

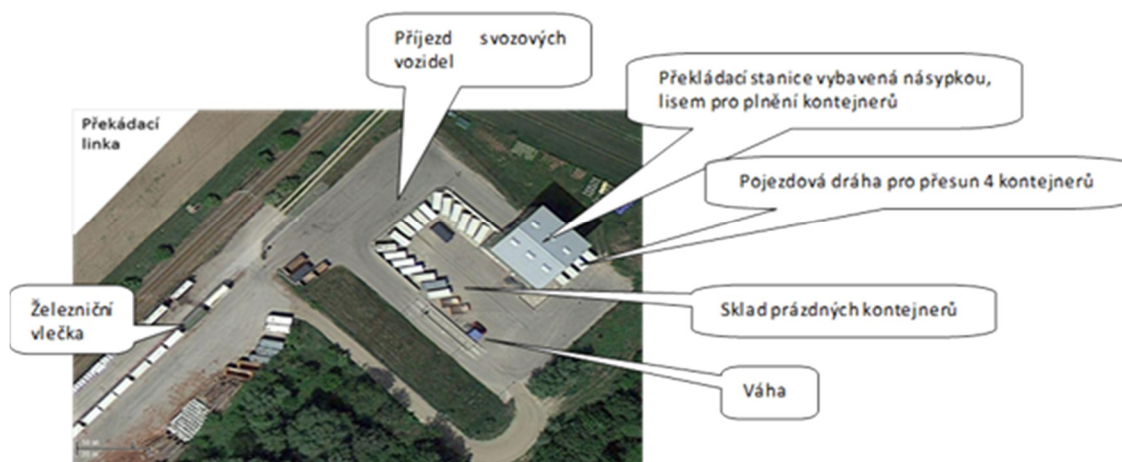
Existuje řada konceptů překládacích stanic od jednoduchých technologií mechanického nakládání do objemnějších kontejnerů a ž po technologie přesovacích kontejnerů schopných zabezpečit univerzální překládku na silnici i železnici.

Výběr technologie překládacích stanic ve městě Krnov bude závislá na řadě faktorů. Pro konkrétní výběr technologie a následné realizace doporučujeme zpracovat studii proveditelnosti.

Zábor plochy

Je to vždy individuální řešení s ohledem na prostorové možnosti dané lokality a také na zvolené technologii a množství odpadů.

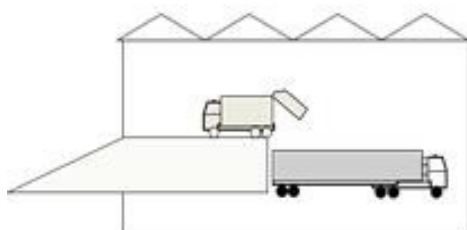
Ze zkušeností s výstavbou překládacích stanic v ČR (Olomouc, Pardubice, Praha) a dále např. Rakousku je možno konstatovat, že minimální nároky na plochu PS je zpevněná plocha 60 x 70m.

Obrázek č. 2 Překládací stanice - příklad umístění

Technologie přímého násypu

Jedná se o jednoduchou technologii přímého násypu ze svozové techniky do kapacitnějších dopravních prostředků. Tento technologický koncept může mít několik modifikací. Nejjednodušší je varianta, kdy je odpad ze svozového vozidla vysypán na zpevněnou zabezpečenou plochu a následně je pomocí nakládacího mechanismu naložen na kapacitní přepravní prostředek (návěs, kontejner). Častější je varianta založená na gravitačním způsobu nakládky v rámci mimoúrovňového násypu.

Překládka odpadu ze svozového vozidla do návěsu pro dálkovou přepravu probíhá následovně: svozové vozidlo vysypává obsah nástavby buď do násypky či přímo do návěsu, nebo na plochu, a následně nakladačem dochází k plnění návěsu, který je po zaplnění odvážen k využití do ZEVO nebo na skládku.

Obrázek č. 3 Překládka odpadu ze svozového vozidla do návěsu

Technologie Walking floor

Technologie Walking floor (tzv. posuvné podlahy) je založena na kombinaci návěsů o kapacitě cca 80 m³ vybavených pohyblivou podlahou s hydraulickým pohonem určenou jak pro nakládání, tak pro vykládání přepravovaného materiálu. Jedná se o uzavřenou skříň s vraty v zadní části, z vrchu zakrytou plachtou.

Způsob ovládání a pohonu podlahy:

- a) Samostatně stojící návěs připojený k rozvodům. Tyto rozvody jsou součástí překladiště. Jedná se o hydraulický agregát, rozvod elektroinstalace, rozvod tlakového vzduchu.
- b) Spojený v soupravě s tahačem - napájení je v tomto případě řešeno přímo z agregátů ve vozidle.

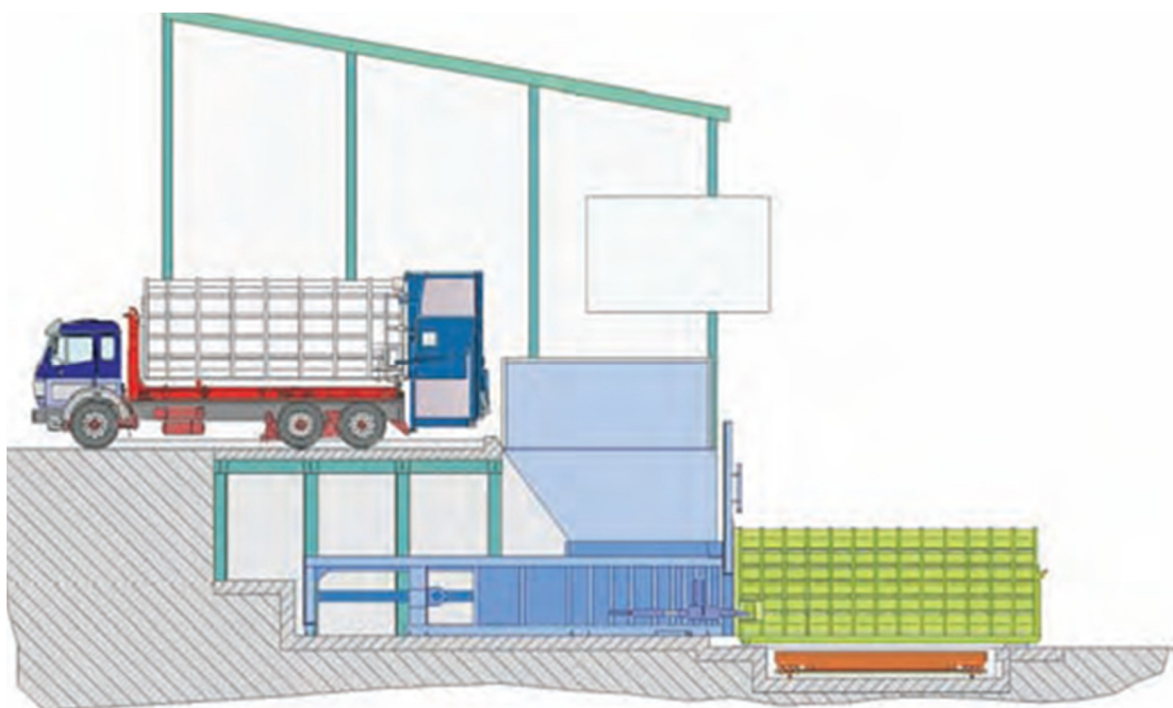
Odpad je nasypan po přistavení návěsu do prostoru násypky. Plnění vrchem je soustředěno do prostoru zadní části návěsu. Pomocí posuvné podlahy je následně odpadem zaplněn celý prostor návěsu. Plnění zajišťuje obsluha z horní části násypky. Návěs je po naplnění zapojen do soupravy a odvezen na místo určení.

Tato technologie je v ČR v současnosti využívána např. Službami města Pardubic s poměrně dobrou zkušeností. Technologie je založena na stlačeném odpadu ze svozových aut, přičemž objem návěsu stejně neumožňuje dopravit více než 25t vzhledem k silničním předpisům. Dle zkušenosti provozovatele je systém spolehlivý. Není náročný na obsluhu a výhodou je také poměrně rychlé vysypání odpadu, v tomto konkrétním případě na skládku.

Lisovací (presovací) kontejnery

Jedná se o moderní systém založený na lisování směsných KO do uzavíratelných kontejnerů, které jsou vyráběny ve standardizovaném provedení, takže je možné, je využít jak pro dopravu na silnici, železnici, tak i pro lodní dopravu. Základní schéma nakládky odpadu do lisovacích kontejnerů je uvedeno na obrázku č. 4.

Obrázek č. 4: Schéma nakládky s použitím lisovacích kontejnerů



3. Kritéria hodnocení změn podmínek, na jejichž základě byl POH zpracován

Změny POH MK a následné zaslání návrhu změněného POH MK Krajskému úřadu MSK budou realizovány v následujících případech:

- Realizovat změnu POH MK v případě změny plánu odpadového hospodářství kraje, pokud by změna POH MSK měla zásadní vliv na POH MK.
- Realizovat změnu POH MK v případě zásadní změny legislativy v odpadovém hospodářství, pokud by tato legislativní změna měla zásadní vliv na POH MK.
- Realizovat změnu POH MK v případě zásadní změny v provozování systému sběru a svozu KO MK, která by byla v rozporu se stávajícím POH MK.