

## 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            |

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

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%.

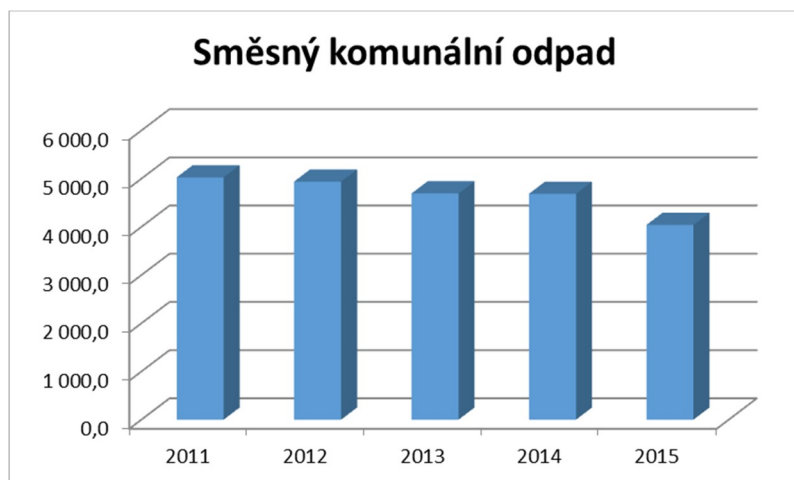
### 3.2 Vyhodnocení systémů sběru a nakládání s vybranými skupinami odpadů

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. |
| <b>papír/lepenka</b>           | 10,6%              | 1,5%     | 7,6%               | 1,3%     | 9,7%              | 1,7%     |
| <b>plasty</b>                  | 12,9%              | 1,5%     | 11,1%              | 2,6%     | 12,3%             | 2,9%     |
| <b>sklo</b>                    | 4,7%               | 1,2%     | 4,2%               | 1,8%     | 4,6%              | 2,0%     |
| <b>kovy</b>                    | 2,4%               | 0,8%     | 2,9%               | 0,8%     | 2,6%              | 0,8%     |
| <b>textil</b>                  | 3,3%               | 1,6%     | 2,9%               | 1,2%     | 3,2%              | 1,5%     |
| <b>minerální odpad</b>         | 2,6%               | 1,9%     | 4,4%               | 2,8%     | 3,1%              | 2,3%     |
| <b>nebezpečný odpad</b>        | 0,3%               | 0,2%     | 0,5%               | 0,2%     | 0,4%              | 0,3%     |
| <b>elektroodpad</b>            | 0,8%               | 0,5%     | 0,7%               | 0,4%     | 0,7%              | 0,5%     |
| <b>bioodpad celkem</b>         | 23,0%              | 4,8%     | 25,2%              | 8,5%     | 23,6%             | 8,0%     |
| <b>spalitelný odpad celkem</b> | 18,0%              | 2,7%     | 14,1%              | 3,8%     | 16,9%             | 4,5%     |
| <b>frakce &lt; 40 mm</b>       | 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**

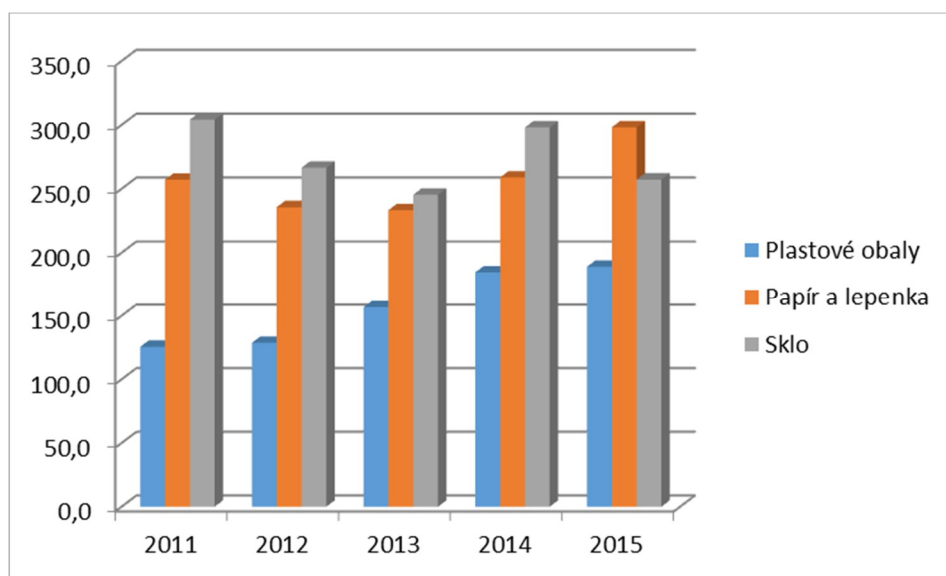
Nastavený systém separace je zásadním faktorem ovlivňujícím cíle související se separací složek.

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).

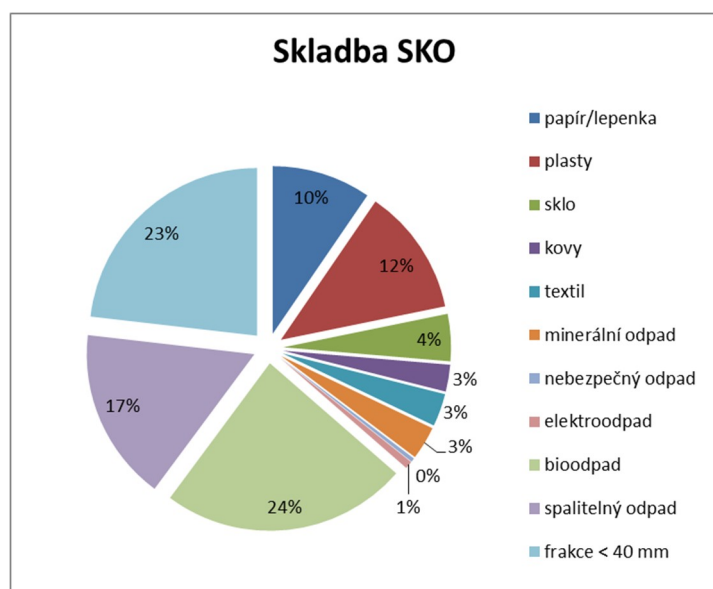
**Tabulka č.6: Cíle separace pro roky 2016, 2018 a 2020**

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

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 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|---------------|--------------|-----------------|
| <b>papír/lepenka</b>                                                                                 | 9,70%       | 392                | 298           | 690          | 43,19%          |
| <b>plasty</b>                                                                                        | 12,34%      | 498                | 189           | 687          | 27,50%          |
| <b>sklo</b>                                                                                          | 4,57%       | 185                | 257           | 442          | 58,20%          |
| <b>kovy</b>                                                                                          | 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          |                 |
| <b>Celkem</b>                                                                                        | <b>100%</b> | <b>4 040</b>       | <b>1 209</b>  | <b>5 249</b> |                 |
| <b>Součet složek*</b>                                                                                |             | <b>1 179</b>       | <b>744</b>    | <b>1 923</b> |                 |
| <b>Separace**</b>                                                                                    |             |                    | <b>38,70%</b> |              |                 |
| <b>Do roku 2020 je potřeba navýšit stávající separaci složek: papír, plasty, sklo a kovy o 217 t</b> |             |                    |               |              |                 |

\* 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 předemtného 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 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|---------------|--------------|-----------------|
| <b>papír/lepenka</b>                                                                                | 9,70%       | 392                | 532           | 924          | 57,58%          |
| <b>plasty</b>                                                                                       | 12,34%      | 498                | 189           | 687          | 27,50%          |
| <b>sklo</b>                                                                                         | 4,57%       | 185                | 257           | 442          | 58,20%          |
| <b>kovy</b>                                                                                         | 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          |                 |
| <b>Celkem</b>                                                                                       | <b>100%</b> | <b>4 040</b>       | <b>1 582</b>  | <b>5 622</b> |                 |
| <b>Součet složek*</b>                                                                               |             | <b>1 179</b>       | <b>1 117</b>  | <b>2 296</b> |                 |
| <b>Separace**</b>                                                                                   |             |                    | <b>48,66%</b> |              |                 |
| <b>Do roku 2020 je potřeba navýšit stávající separaci složek: papír, plasty, sklo a kovy o 31 t</b> |             |                    |               |              |                 |

\* 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.

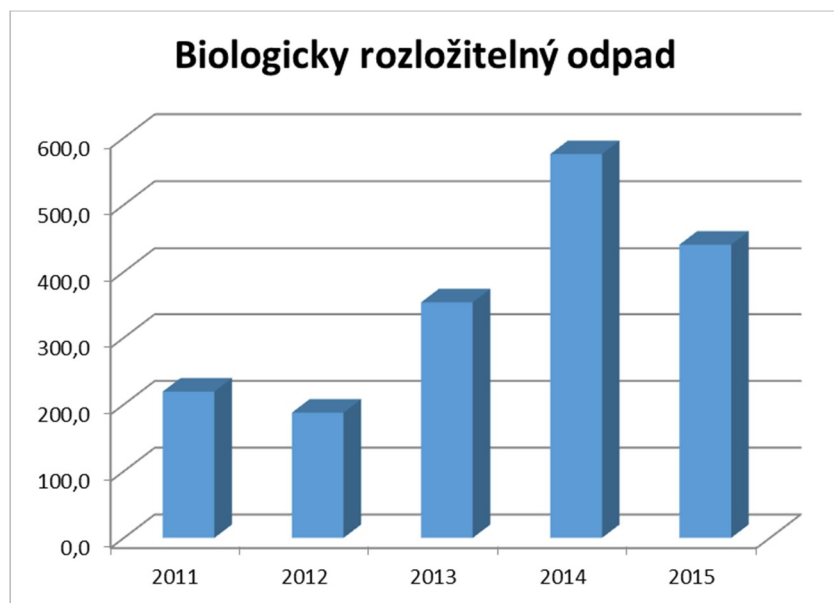
**Tabulka č.9: Produkce odpadů s podílem BRKO ve MK (t)**

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

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**

|                                   |            |               |          |
|-----------------------------------|------------|---------------|----------|
| <b>Počet obyvatel v roce 1995</b> |            | <b>25 700</b> |          |
| <b>SKO v roce 2013</b>            |            | <b>4 040</b>  | <b>t</b> |
| <b>BRO v SKO</b>                  | <b>48%</b> | <b>1 939</b>  | <b>t</b> |

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

|                                   |            |               |          |
|-----------------------------------|------------|---------------|----------|
| <b>Počet obyvatel v roce 1995</b> |            | <b>25 700</b> |          |
| <b>SKO v roce 2020</b>            |            | <b>4 040</b>  | <b>t</b> |
| <b>BRO v SKO</b>                  | <b>48%</b> | <b>1 939</b>  | <b>t</b> |

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

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](http://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.

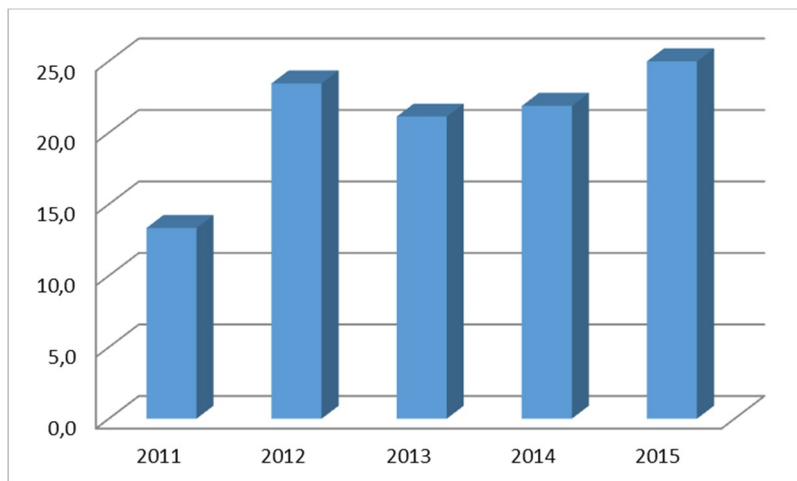
## **3.4 Nebezpečné odpady**

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“ <sup>29</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 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.<br>Zvýšit celkové využití odpadů z obalů na úroveň 80 % do roku 2020.<br>Zvýšit recyklaci plastových obalů na úroveň 50 % do roku 2020.<br>Zvýšit recyklaci kovových obalů na úroveň 55 % do roku 2020.<br>Dosáhnout 55 % celkového využití prodejních obalů určených spotřebiteli do roku 2020.<br>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.**