



**Název zprávy:**

**Rozbory směsného komunálního odpadu pro statutární město Jablonec nad Nisou**

**– PODZIM 2021**

**Zpracováno v období:**

**11/2021**

**VŠEOBECNĚ:**

<b>Smluvní základ:</b>	„Rozbory směsného komunálního odpadu 200301“
<b>Předmět objednávky:</b>	Realizace rozborů směsného komunálního odpadu ve vybraných lokalitách
<b>Primární cíl rozborů:</b>	Stanovení skladby směsného komunálního odpadu ve vybraných lokalitách
<b>Objednatel rozborů:</b>	Statutární město Jablonec nad Nisou (IČ: 00262340).
<b>Dodavatel realizace:</b>	GREEN Solution s.r.o. (IČ: 28471091).
<b>Zpracovatel zprávy:</b>	Ing. Pavlína Zaoralová / Ing. David Hrabina
<b>Zpracováno v období:</b>	11/2021

<b>OBJEDNATEL:</b>  <b>statutární město Jablonec nad Nisou</b> Mírové náměstí 3100/19 466 01 Jablonec nad Nisou Tel.: 483 357 357 e-mail: <a href="mailto:snytrova@mestojablonec.cz">snytrova@mestojablonec.cz</a> <a href="http://www.mestojablonec.cz">www.mestojablonec.cz</a> IČ: 00262340, DIČ: CZ00262340	<b>DODAVATEL:</b>  <b>GREEN Solution s.r.o.</b> Osadní 799/26 170 00, Praha 7 Tel.: 777 700 775 e-mail: <a href="mailto:hrabina@gsolution.cz">hrabina@gsolution.cz</a> , <a href="http://www.gsolution.cz">www.gsolution.cz</a> IČ: 28471091, DIČ: CZ28471091
---	---

**Obsah:**

1	Analýza skladby směsného komunálního odpadu .....	4
2	Rozbory směsných komunálních odpadů .....	5
3	Výsledky rozborů směsného komunálního odpadu .....	6
3.1	Skladba SKO – sídlištní zástavba .....	6
3.2	Skladba SKO – zástavba rodinných domů .....	6
4	Závěr .....	9
4.1	Sídlištní zástavba – sídliště Šumava .....	9
4.2	Zástavba rodinných domů – ulice Novoveská .....	9
<b>Příloha č. 1 Fotogalerie .....</b>		<b>10</b>

## 1 Analýza skladby směsného komunálního odpadu

K provádění analýzy skladby směsného komunálního odpadu jsou v ideálním případě využita všechna roční období, protože jen tak je možno popsat všechny charakteristiky s jistotou. **Četnost sledování odpovídá sledu změn základních charakteristik odpadů**, např. změnám v topném a netopném období, změnám v letním prázdninovém období, změnám ve vegetačních podmínkách. Odběry vzorků probíhají v časově identických intervalech, tzn. v obdobích jaro, léto, podzim, zima. Rozbory by měly být také realizovány samostatně pro dva typy zástavby, a to pro zástavbu venkovskou a sídlištní.

**Zástavba rodinných domů** je tvořena rodinnými domy s převažujícím podílem lokálního vytápění pevnými palivy, a tedy i větší možnosti spalování odpadu v domovních topeništích. Zastoupení objektů služeb a drobných živnostenských provozoven je nevýznamné.

**Sídlištní zástavba** je zástavbou bytových domů s centralizovaným zásobováním teplem bez možnosti jakéhokoli využití odpadů v místě jeho vzniku. Zastoupení objektů služeb a drobných živnostenských provozoven je nevýznamné.

Samotný rozbor odpadů je realizován na **podvzorku**, což je vzorek směsných komunálních odpadů odebraný z hlavního vzorku metodou kvartace a jeho hmotnost je **průměrně 200 kg**. Skladba je zjišťována metodou síťové analýzy a ručního dotřídování do předem stanoveného souboru látkových skupin. Pro síťovou analýzu je užito síto o velikosti ok **40 x 40 mm**.

Nadsítná frakce větší než 40 mm je zcela podrobena látkovému rozboru. U všech zrnitostních a látkových skupin je sledována hmotnost. Rozbory proběhly v souladu s metodikou společnosti EKO-KOM, a.s. a metodikou vycházející z výzkumného projektu **VaV SP/2f1/132/08 a TB940MZP002** zohledňující zkušenosti získané při testování a aplikaci metod vzorkování a analýz tuhých komunálních odpadů vyvinutých v ČR a zahraničí.

## 2 Rozbory směsných komunálních odpadů

Analýza skladby směsného komunálního odpadu (SKO) proběhla v termínu **25. 11. 2021** na překladišti Proseč nad Nisou společnosti **Severočeské komunální služby s.r.o.** Tento dokument představuje významnou část zprávy.

Vzorky SKO pocházely ze sídlištní zástavby, viz Obrázek 1 a ze zástavby rodinných domů, viz Obrázek 2. Hmotnost vzorku ze sídlištní zástavby byla ve výši 6 700 kg, hmotnosti vzorku ze zástavby rodinných domů byla ve výši 6 000 kg. Hmotnost podvzorků znázorňuje Tabulka 1

Tabulka 1 Hmotnosti podvzorků – sídlištní zástavba a zástavba rodinných domů

Datum	Zástavba	Lokalita	Hmotnost podvzorku (kg)
<b>25. 11. 2021</b>	Sídlištní	sídliště Šumava	201,45
<b>25. 11. 2021</b>	Rodinné domy	ulice Novoveská	201,70

Zdroj: GREEN Solution s.r.o.

Obrázek 1 Vzorek ze sídlištní zástavby – sídliště Šumava



Obrázek 2 Vzorek ze zástavby rodinných domů – ulice Novoveská



Zdroj: GREEN Solution s.r.o.

### 3 Výsledky rozborů směsného komunálního odpadu

Výsledky skladby SKO (podzimní rozbor), které byly realizovány na překladišti Proseč nad Nisou společností Severočeské komunální služby s.r.o. prezentuje Tabulka 2, dále pak Graf 1, a 2.

#### 3.1 Skladba SKO – sídlištní zástavba

U podvzorku ze sídlištní zástavby bylo **největší procentuální zastoupení u látkové skupiny Spalitelný odpad ve výši 29,29 %**, kde podskupina Hygienické potřeby tvořila 22,39 % a podskupina Ostatní spalitelný pak tvořila 6,90 %. Naopak **nejmenší procentuální zastoupení v tomto podvzorku bylo u látkové skupiny Minerální odpad výši 0,20 %**. Látková skupina **Bioodpad představovala podíl na skladbě ve výši 28,59 %**, kde podskupina Kompostovatelný tvořila 20,50 %, a Nekompostovatelný byl zastoupen ve výši 8,09 %. **Procentuální zastoupení zbylých látkových skupin u podvzorku ze sídlištní zástavby prezentuje Tabulka 2 a Graf 1.**

#### 3.2 Skladba SKO – zástavba rodinných domů

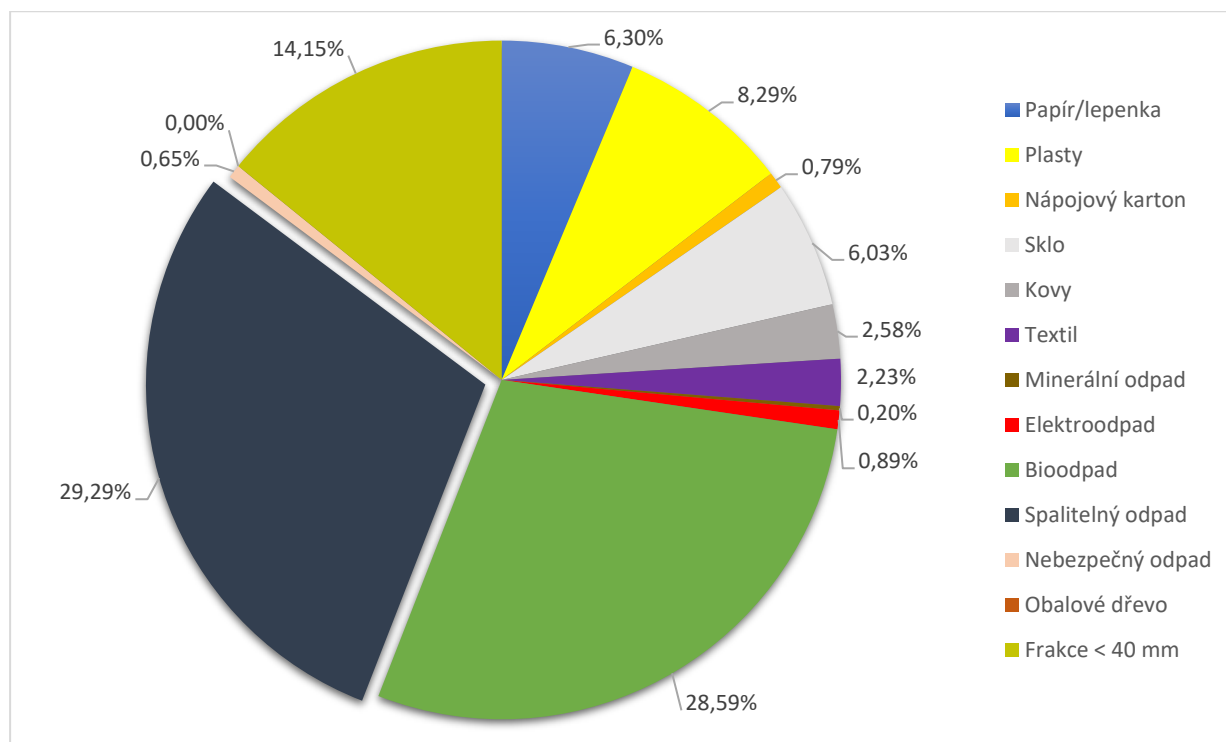
U podvzorku ze zástavby rodinných domů bylo **největší procentuální zastoupení u látkové skupiny Spalitelný odpad ve výši 29,90 %**, kde podskupina Hygienické potřeby tvořila 20,93 % a podskupina Ostatní spalitelný pak tvořila 8,97 %. Naopak **nejmenší procentuální zastoupení v tomto podvzorku měla látková skupina Obalové dřevo ve výši 0,10 %**. Látková skupina **Kovy představovala podíl na skladbě ve výši 1,93 %**. Látková skupina **Sklo pak představovala podíl na skladbě 3,52 %**. **Procentuální zastoupení zbylých látkových skupin u podvzorku ze zástavby rodinných domů prezentuje Tabulka 2 a Graf 2.**

Tabulka 2 Skladba odpadu 200301 Směsný komunální odpad – sídlištní zástavba a zástavba rodinných domů

Látková skupina	Zastoupení (% hm.) – sídlištní zástavba	Zastoupení (% hm.) – zástavba rodinných domů
<i>Papír/lepenka celkem</i>	6,30	4,46
<i>Plasty celkem</i>	8,29	17,95
<i>Nápojová karton</i>	0,79	0,89
<i>Sklo celkem</i>	6,03	3,52
<i>Kovy celkem</i>	2,58	1,93
<i>Textil celkem</i>	2,23	1,29
<i>Minerální odpad</i>	0,20	0,25
<i>Nebezpečný odpad</i>	0,65	0,25
<i>Elektroodpad</i>	0,89	1,54
<i>Bioodpad celkem</i>	28,59	24,49
<i>Spalitelný odpad celkem</i>	29,29	29,90
<i>Obalové dřevo</i>	0,00	0,10
<i>Frakce &lt;40 mm celkem</i>	14,15	13,44
<b>CELKEM</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

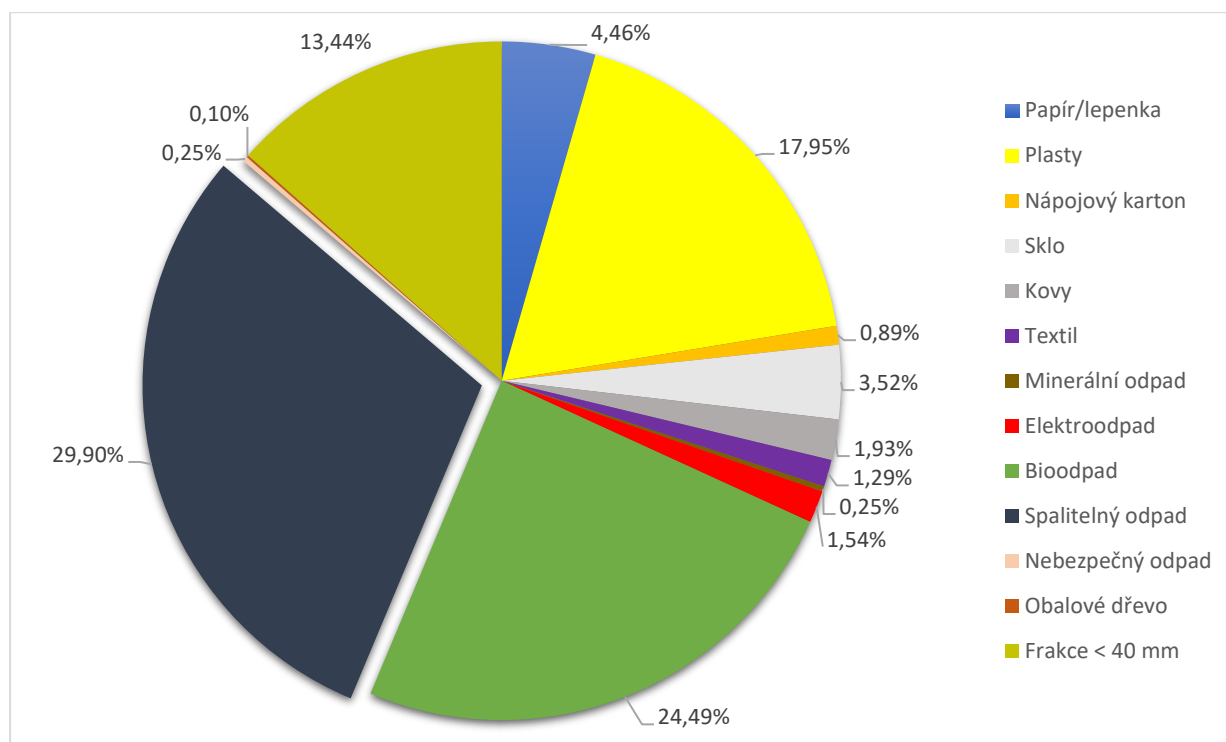
Zdroj: GREEN Solution s.r.o.

Graf 1 Skladba odpadu 200301 – sídlištní zástavba. Výsledky jsou uvedeny v % hm.



Zdroj: GREEN Solution s.r.o.

Graf 2 Skladba odpadu 200301 – zástavba rodinných domů. Výsledky jsou uvedeny v % hm.



Zdroj: GREEN Solution s.r.o



## 4 Závěr

Provedené rozbory odpadů (SKO – sídlištní zástavba a zástavba rodinných domů) byly provedeny dle metodiky EKO-KOM, a.s. a metodiky vycházející z výzkumného projektu **VaV SP/2f1/132/08 „Výzkum vlastností komunálních odpadů a optimalizace jejich využívání“ a TB940MZP002.**

Směsný komunální odpad je velmi heterogenní materiál. Analyzované podvzorky **vyjádřené v % hmotnostních** není možné považovat za definitivní a neměnné. Směsný komunální odpad bude mít odlišnou skladbu v každém místě a v každém okamžiku, protože **jeho skladba se odvíjí od mnoha faktorů, kterými jsou zejména vegetační období, spotřební chování obyvatel, výběr lokality svazu směsného komunálního odpadu aj.** Tuto přirozenou heterogenitu mohou částečně vyjádřit směrodatné odchylky stanovené u více rozborů provedených v různých vegetačních obdobích a s větší četností.

### 4.1 Sídlištní zástavba – sídliště Šumava

Skladba odpadu 200301 ze zástavby sídlištní analyzovaného podvzorku **odpovídá průměrným hmotnostem skladby domovního SKO v ČR** (Zdroj: EKO-KOM, a.s., skladba r. 2020). Nepatrnou odchylku vykazuje látková skupina Sklo, která je zastoupena ve výši 6,03 % (Skladba r. 2020 EKO-KOM, a.s. – Sklo 3,50 % hm., sm. odch. 1,9 % hm.).

### 4.2 Zástavba rodinných domů – ulice Novoveská

Skladba odpadu 200301 ze zástavby rodinných domů analyzovaného podvzorku **odpovídá průměrným hmotnostem skladby domovního SKO v ČR** (Zdroj: EKO-KOM, a.s., skladba r. 2020). Nepatrnou odchylku vykazuje látková skupina Minerální odpad, která je u venkovské zástavby zastoupena ve výši 0,25 % (Skladba r. 2020 EKO-KOM, a.s. – Minerální odpad 1,7 % hm., sm. odch. 2,5 % hm.) a látková skupina Plasty, která je u venkovské zástavby zastoupena ve výši 17,95 % (Skladba r. 2020 EKO-KOM, a.s. – Plasty 10,1 % hm., sm. odch. 3,4 % hm.).

Získaná data z rozborů vzorků SKO z vytipovaných zástaveb prezentována v této zprávě byla porovnána s průměrnou skladbou SKO z dostupných zdrojů společnosti EKO-KOM, a.s., která provádí periodicky každé dva roky analýzy vzorků SKO po celé České republice.

Zdroj.: <https://www.ekokom.cz/rozbory-skladby-smesneho-komunalniho-odpadu-z-obci-v-roce-2020/>

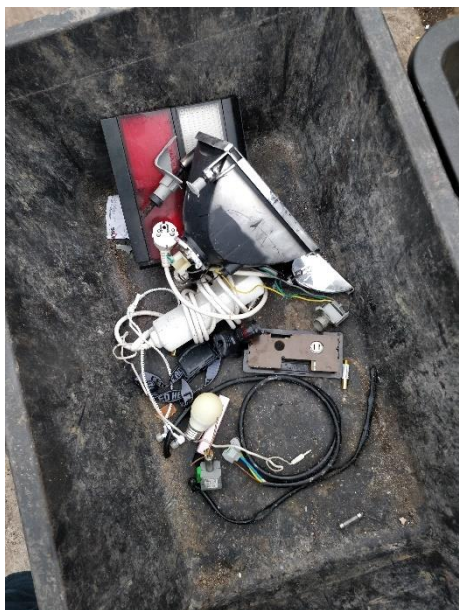
**Příloha č. 1 Fotogalerie**

Fotogalerie obsahuje fotodokumentaci ukázek vytříděných složek ze směsného komunálního odpadu (200301). Zdroj všech fotografií GREEN Solution s.r.o.

**Fotogalerie – ukázky vytříděných složek ze směsného komunálního odpadu – sídlištní zástavba**

	
<p><b>Bioodpad – kompostovatelný</b></p>	<p><b>Spalitelný odpad</b></p>
	
<p><b>Kovy (kovové obaly – Al)</b></p>	<p><b>Kovy (kovové obaly – Fe)</b></p>

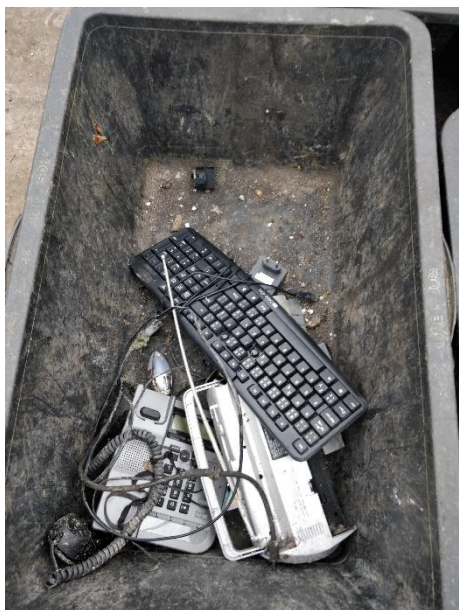
**Textil****Nebezpečný odpad****Plast****Papír**

**Sklo (nevratné/bezbarvé)****Minerální odpad****EEZ****frakce <40 mm**

Fotogalerie – ukázky vytríděných složek ze směsného komunálního odpadu – zástavba rodinných domů.

	
<p><b>Biodpad – nekompostovatelný</b></p>	<p><b>Spalitelný odpad</b></p>
	
<p><b>Kovy (kovové obaly – Al)</b></p>	<p><b>Kovy (kovové obaly – Fe)</b></p>

**Textil****Nebezpečný odpad****Plast****Papír**

**Sklo (nevratné/bezbarvé)****Sklo (nevratné/zelené)****EEZ****Nápojový karton**