ZPRÁVA Z FYZICKÉ ANALÝZY SMĚSNÉHO KOMUNÁLNÍHO ODPADU MĚSTA PŘÍBOR

OBJEDNATEL: JRK Česká republika s.r.o.
Bolzanova 1615/1, Nové Město, 110 00 Praha 1
IČO 24853640

ZPRACOVATEL: AZ ENVI s.r.o.
Msgr. Tomáška 446, 742 85 Vřesina
IČO 04486579
T: 777 566 232
E: info@azenvi.cz
W: www.azenvi.cz

VYPRACOVAL: Ing. Tereza Watzlík

SCHVÁLIL: Ing. Radek Klvač, jednatel společnosti

DATUM ZPRACOVÁNÍ: 24. 4. 2023

OBSAH

1. ÚVOD 4
1.1. DŮVODY POŘÍZENÍ ANALÝZY **4**
1.2. POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ **5**
2. FYZICKÁ ANALÝZA SMĚSNÉHO KOMUNÁLNÍHO ODPADU 6
2.1. IDENTIFIKACE VZORKOVANÉHO ODPADU **6**
2.2. POPIS FYZICKÉ ANALÝZY **8**
2.3. METODIKA VZORKOVÁNÍ **11**
3. VÝSLEDKY ANALÝZY 12
3.1. ZASTOUPENÍ JEDNOTLIVÝCH SLOŽEK VZORKOVANÉHO ODPADU **12**
3.2. SÍDLIŠTNÍ ZÁSTAVBA **16**
3.3. RODINNÁ ZÁSTAVBA **25**
3.4. POROVNÁNÍ SE SKLADBOU SKO OBCÍ ČR **32**
4. ZÁVĚR 33

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Zastoupení jednotlivých složek ve směsném komunálním odpadu 12
Tabulka 2 Porovnání skladby domovního odpadu (podíl v %) 32

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Hmotnostní složení vzorkovaného odpadu – SÍDLIŠTNÍ ZÁSTAVBA 13
Graf 2 Hmotnostní složení vzorkovaného odpadu – RODINNÁ ZÁSTAVBA 14
Graf 3 Porovnání vzorkovaného odpadu v % 15

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Mapa řešeného území města Příbor 5
Obrázek 2 Fotodokumentace analyzovaného vzorku SKO ze sídlištní zástavby 6
Obrázek 3 Fotodokumentace analyzovaného vzorku SKO z rodinné zástavby 7
Obrázek 4 Fyzická analýza odpadu 8
Obrázek 5 Ukázka fyzické analýzy odpadu pro žáky 10
Obrázek 6 Sídlištní zástavba – kuchyňský kompostovatelný odpad 17
Obrázek 7 Sídlištní zástavba – gastroodpad 17
Obrázek 8 Sídlištní zástavba – plasty 18
Obrázek 9 Sídlištní zástavba – nápojový karton 19
Obrázek 10 Sídlištní zástavba – kovy 19

Obrázek 11 Sídlištní zástavba – papír 20
Obrázek 12 Sídlištní zástavba – sklo 20
Obrázek 13 Sídlištní zástavba – textil 21
Obrázek 14 Sídlištní zástavba – stavební odpad 21
Obrázek 15 Sídlištní zástavba – dřevo 22
Obrázek 16 Sídlištní zástavba – elektroodpad 22
Obrázek 17 Sídlištní zástavba – nebezpečný odpad a léky 23
Obrázek 18 Sídlištní zástavba – směsný komunální odpad 24
Obrázek 19 Rodinná zástavba – kompostovatelný odpad 25
Obrázek 20 Rodinná zástavba – gastroodpad 26
Obrázek 21 Rodinná zástavba – plasty 26
Obrázek 22 Rodinná zástavba – nápojový kartón 27
Obrázek 23 Rodinná zástavba – kovy 27
Obrázek 24 Rodinná zástavba – papír 28
Obrázek 25 Rodinná zástavba – sklo 28
Obrázek 26 Rodinná zástavba – textil a obuv 29
Obrázek 27 Rodinná zástavba – stavební odpad 29
Obrázek 28 Rodinná zástavba – elektroodpad 30
Obrázek 29 Rodinná zástavba - léky 30
Obrázek 30 Rodinná zástavba – nebezpečný odpad, objemný odpad 31
Obrázek 31 Rodinná zástavba – směsný komunální odpad 31

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

BRO	Biologicky rozložitelný odpad
ČR	Česká republika
OH	Odpadové hospodářství
OZV	Obecně závazná vyhláška
KO	Komunální odpad
NO	Nebezpečné odpady
SKO	Směsný komunální odpad
VO	Velkoobjemový odpad

1. ÚVOD

1.1. DŮVODY POŘÍZENÍ ANALÝZY

Cílem zpracované fyzické analýzy směsného komunálního odpadu ve městě Příbor je ruční roztřídění reprezentativního vzorku směsného komunálního odpadu, a to za účelem zjištění hmotnostního a procentuálního zastoupení jednotlivých složek odpadu v celkovém množství směsného komunálního odpadu. Fyzická analýza má za účel zjistit aktuální skladbu směsného komunálního odpadu ve městě. Uvedená analýza byla provedena na základě objednávky společnosti JRK Česká republika s.r.o.

Výsledky analýzy a jejich zapracování do systému odpadového hospodářství města souvisí také s novou legislativou na úseku odpadového hospodářství, jejímž cílem je především zvýšení třídění a recyklace odpadů, odklon od skládkování a s tím související plnění povinných evropských cílů.

Dle evropské legislativy již v roce 2025, musí Česká republika recyklovat veškerý svůj komunální odpad z 55 %. V současné době je recyklace na 39 % vyprodukovaného komunálního odpadu. V roce 2030 musí být v ČR recyklováno 60 % komunálního odpadu a za dalších 5 let ještě o dalších 5 % více.

Nový zákon o odpadech zavádí postupné zvyšování poplatku za ukládání odpadů na skládky, zavedení třídící slevy z tohoto poplatku pro obce, zákaz skládkování využitelných odpadů od roku 2030 a uzákonění tzv. systému PAYT, tj. systému, kdy občané platí za svoz odpadu podle toho, kolik ho vyhodí do černé popelnice.

Klíčovým opatřením ke zvýšení recyklace komunálního odpadu, jejíž cíl stanovila nová evropská legislativa na 65 % v roce 2035, je postupný růst poplatku za ukládání směsného komunálního odpadu na skládky až na 1 850 Kč v roce 2030.

Vzhledem k tomu, že obce mohou ovlivnit množství ukládání komunálního odpadu na skládku, a to právě důsledným tříděným využitelných složek, je potřeba se zaměřit na separaci již v místě vzniku, tj. u jednotlivých občanů, čemuž může tato fyzická analýza směsného komunálního odpadu přispět.

Komunálním odpadem se pro účely této analýzy rozumí směsný a tříděný odpad z domácností, zejména papír a lepenka, sklo, kovy, plasty, biologický odpad, dřevo, textil, obaly, odpadní elektrická a elektronická zařízení, odpadní baterie a akumulátory, a objemný odpad, zejména matrace a nábytek, a dále směsný odpad a tříděný odpad z jiných zdrojů, pokud je co do povahy a složení podobný odpadu z domácností.

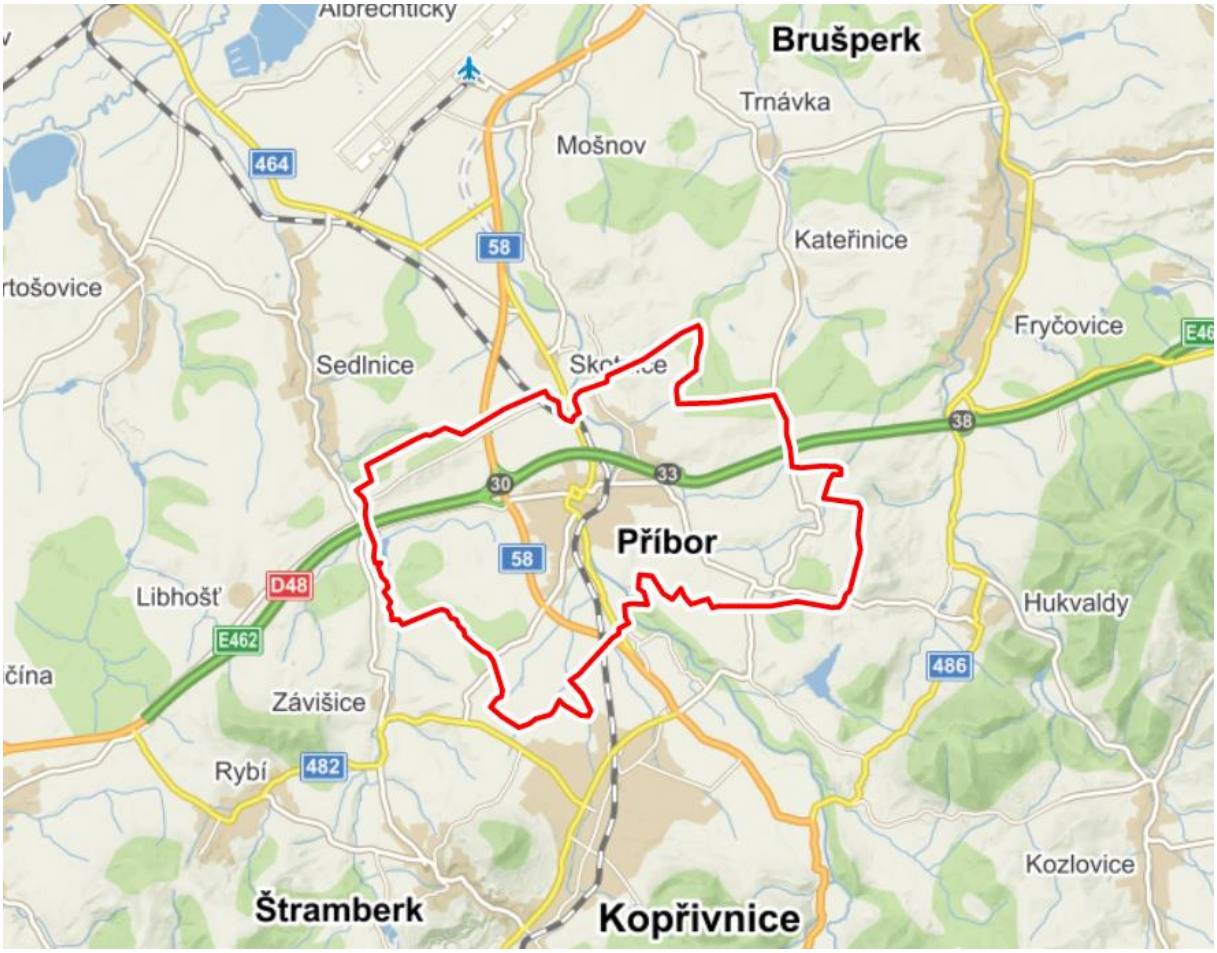
Systémem nakládání s komunálním odpadem v obci se pro účely této analýzy rozumí obecně závaznou vyhláškou obce stanovený systém odpadového hospodářství podle § 59 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, jakož i předcházení vzniku odpadů v obci.

1.2. POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Řešeným územím je město Příbor, které leží v okrese Nový Jičín v Moravskoslezském kraji. Historické jádro města je městskou památkovou rezervací. Sousedními obcemi města jsou Hukvaldy, Kateřinice, Sedlnice, Kopřivnice, Skotnice a Závišice.

Katastr města má rozlohu cca 2 215,2 ha a žije zde 8 344 obyvatel (údaje k 31. 12. 2022).

Obrázek 1 Mapa řešeného území města Příbor



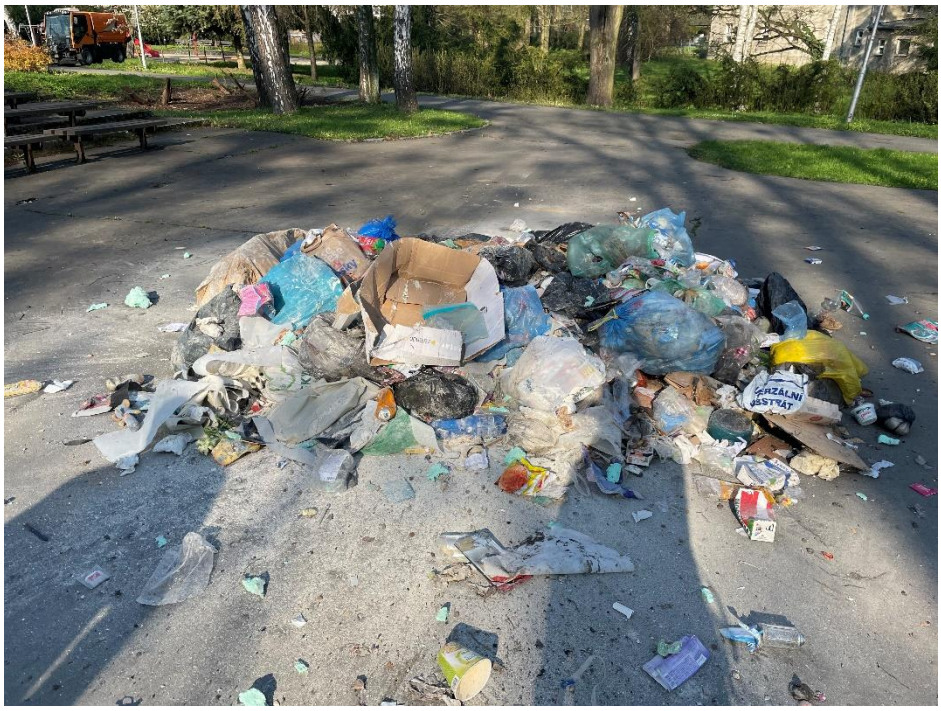
zdroj: www.mapy.cz

2. FYZICKÁ ANALÝZA SMĚSNÉHO KOMUNÁLNÍHO ODPADU

2.1. IDENTIFIKACE VZORKOVANÉHO ODPADU

Pro účely této analýzy byl vzorkován odpad katalogového čísla **20 03 01 Směsný komunální odpad** zařazen dle přílohy č. 1 vyhlášky č. 8/2021 Sb., Katalog odpadů. Vzorkovaný odpad odpovídal vlastnostem směsi domovního odpadu. Dle požadavku města byl vzorkován zvlášť odpad ze sídlištní zástavby a zvlášť z rodinné zástavby (venkovská).

Obrázek 2 Fotodokumentace analyzovaného vzorku SKO ze sídlištní zástavby



Obrázek 3 Fotodokumentace analyzovaného vzorku SKO z rodinné zástavby

2.2. POPIS FYZICKÉ ANALÝZY

Analýza směsného komunálního odpadu proběhla dne 21. 4. 2023, a to za účelem zjištění hmotnostní a procentuálního zastoupení jednotlivých složek odpadu v celkovém směsném komunálním odpadu města Příbor. Analýza byla vedena Ing. Terezou Watzlík, zástupcem společnosti AZ ENVI s.r.o., provádějící fyzickou analýzu odpadu. Přítomni byli také zaměstnanci společnosti JRK Česká republika s.r.o.

Samotná fyzická analýza byla započata svezením třiceti náhodně vybraných 120 l nádob od rodinných domů a šesti 1 100 l nádob ze sídliště. Odpad byl tříděn na území města Příbor v místním parku. Směsný komunální odpad byl předáván na stůl, kde 6 vzorkařů tento odpad třídilo, analyzovalo a vážilo. Odpad byl tříděn dle vybraných druhů odpadů do předem označených pytlů o objemu 100 l, a to v souladu s předem vypracovaným plánem vzorkování směsného komunálního odpadu. Následně byly jednotlivé pytle s vytříděným odpadem váženy a byla zapisována jejich hmotnost. Poté bylo zajištěno předání vytříděných odpadů oprávněné osobě k dalšímu využití nebo odstranění. Laboratorní vzorky nebyly pro účely této analýzy odebírány.

Fyzická analýza odpadu byla součásti kulturní akce „Den Země 2023“. Během vzorkování odpadu proběhla i názorná ukázka fyzické analýzy odpadu pro žáky místní mateřské a základní školy. Ukázka byla zaměřena na edukaci o třídění odpadů a nakládání s konkrétními komoditami vytříděného odpadu a ochranu životního prostředí. Žáci měli možnost vidět, co se skrývá v nádobách na směsný komunální odpad a ujistit se, že třídění odpadů má smysl. Celá akce byla zdokumentována regionálním zpravodajem České televize.

Obrázek 4 Fyzická analýza odpadu

Obrázek 5 Ukázka fyzické analýzy odpadu pro žáky

2.3. METODIKA VZORKOVÁNÍ

Metodika vzorkování vychází z metodického pokynu o vzorkování směsného komunálního odpadu MŽP z roku 2021 (Metodika pro stanovení složení směsného komunálního odpadu z obcí a komunálního odpadu, duben 2021), která byla upravena ve smyslu účelu fyzické analýzy směsného komunálního odpadu z produkce obce. Jak je v samotné metodice uvedeno, nelze metodikou obsáhnout všechny možné alternativy vzorkování odpadu, proto je zapotřebí metodiku vzorkování přizpůsobit účelu vzorkování. K vzorkování SKO byl připraven plán vzorkování.

Během fyzického vzorkování byly specifikovány následující úpravy: výsledná váha vzorku určeného k fyzické analýze byla cca 491 kg. Odpad byl tříděn celkem 6 pracovníky. Zkráceným postupem vycházejícím z plánu vzorkování bylo manuální třídění reprezentativního vzorku SKO, ze kterého byly vytříděny následující druhy odpadů: papír, papírový karton, nápojový karton, PET láhve, fólie, měkké a tvrdé plasty, elektroodpad, zahradní zeleň, kuchyňský odpad (gastroodpad a biologicky rozložitelný odpad - kompostovatelný), textil + obuv, stavební odpad, sklo, dřevo, kovy, léky, nebezpečných odpad, objemný odpad a směsný komunální odpad (dále nevyužitelný, včetně infekčního a neinfekčního odpadu).

V průběhu fyzické analýzy byla pořízena fotodokumentace.

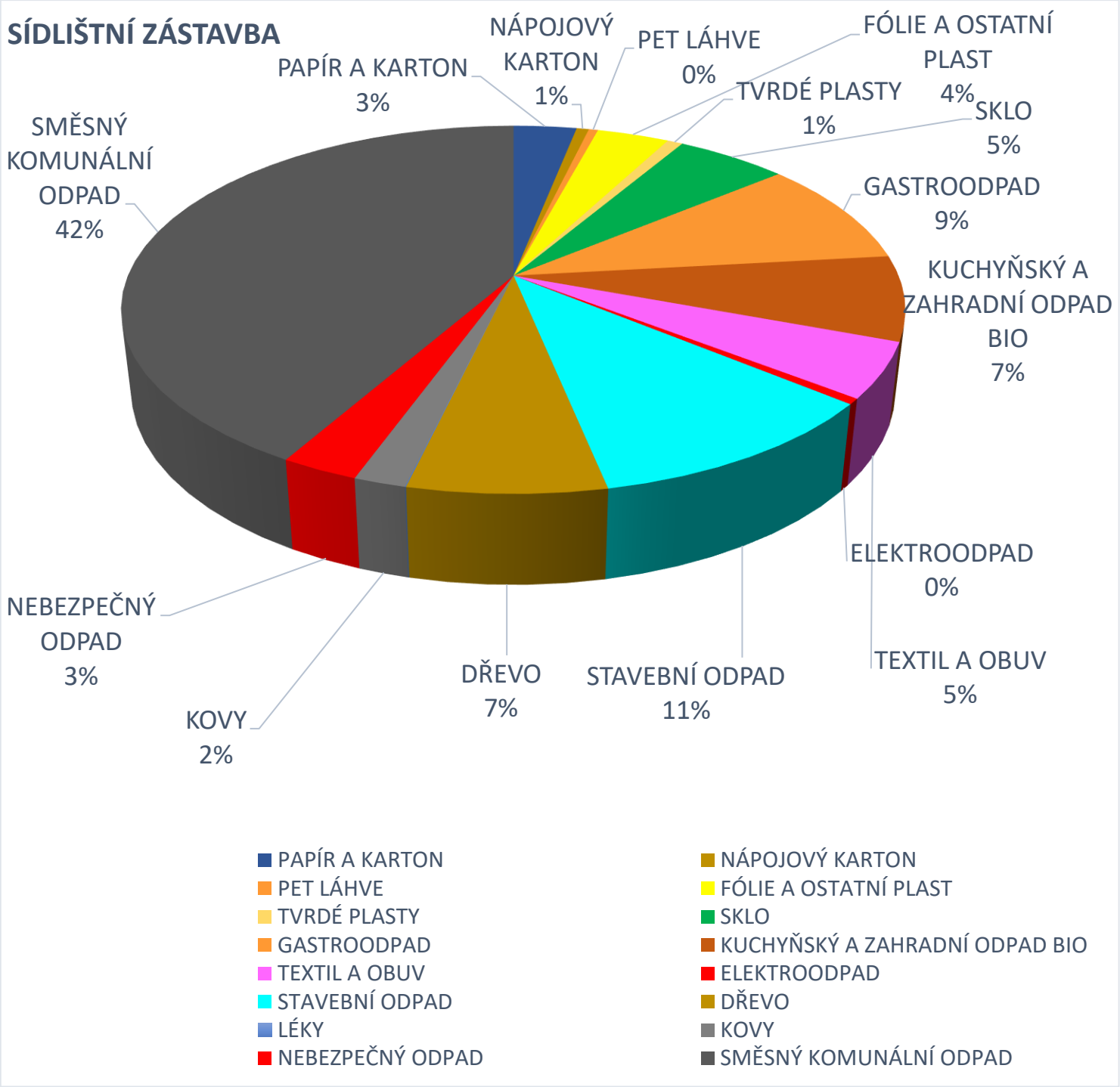
3. VÝSLEDKY ANALÝZY

3.1. ZASTOUPENÍ JEDNOTLIVÝCH SLOŽEK VZORKOVANÉHO ODPADU

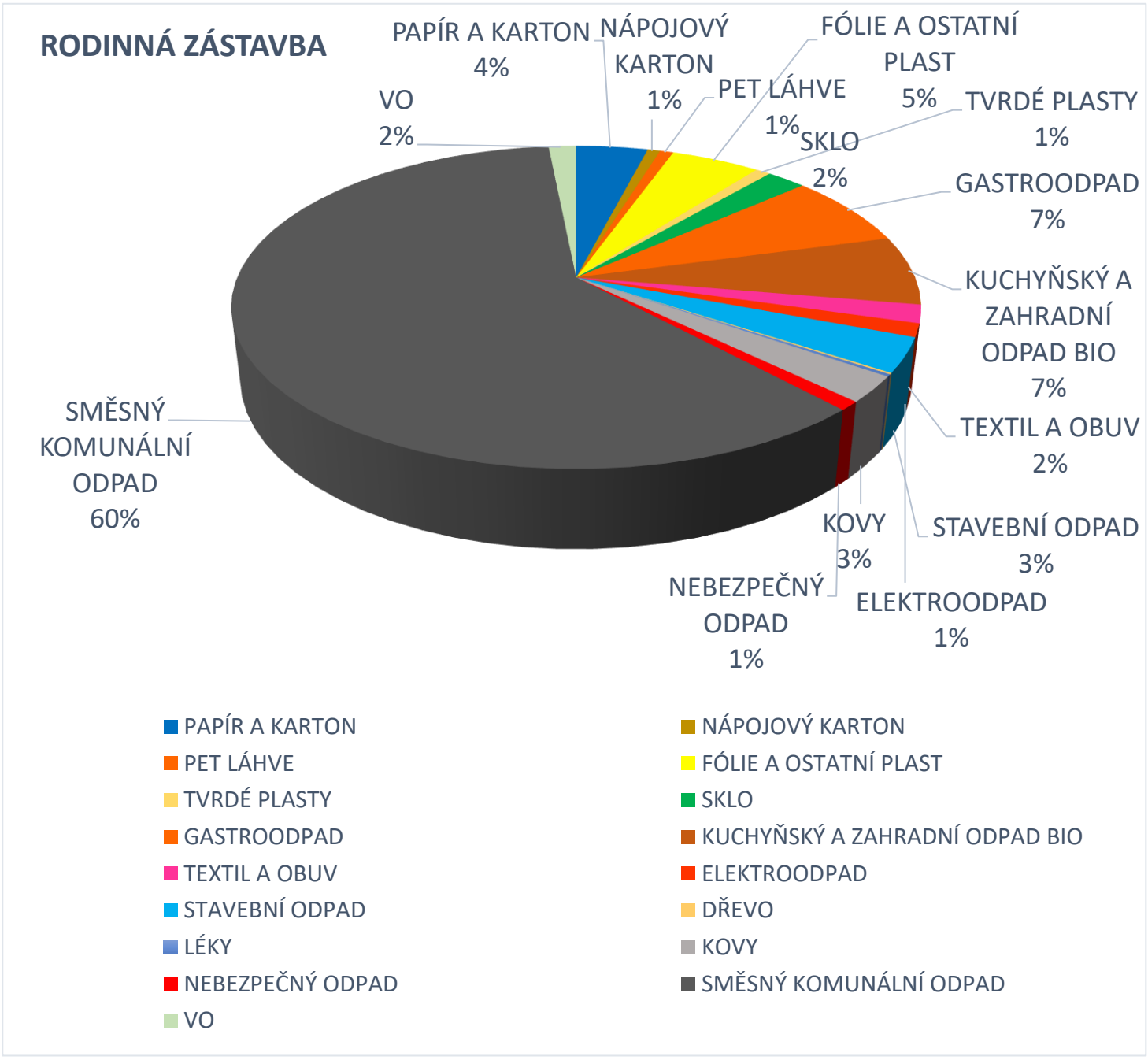
Tabulka 1 Zastoupení jednotlivých složek ve směsném komunálním odpadu

Název druhu odpadu	Sídlištní zástavba		Rodinná zástavba		Celkem	
	Množství (kg)	Procentuální zastoupení v %	Množství (kg)	Procentuální zastoupení v %	Množství (kg)	Procentuální zastoupení v %
Papír a karton	8,2	3,10	9,1	4,01	17,3	3,52
Nápojový karton	1,6	0,61	1,6	0,71	3,2	0,65
PET láhve	1,2	0,45	1,7	0,75	2,9	0,59
Fólie a ostatní plast	9,4	3,56	11,3	4,98	20,7	4,22
Tvrdé plasty	2	0,76	1,9	0,84	3,9	0,79
Kovy	4,8	1,82	5,9	2,60	10,7	2,18
Sklo	14,5	5,48	5	2,21	19,5	3,97
Gastroodpad – potraviny	24,5	9,27	16,5	7,28	41	8,35
Kuchyňský a zahradní odpad BIO	19,7	7,45	15,7	6,93	35,4	7,21
Textil a obuv	12,8	4,84	4,1	1,81	16,9	3,44
Elektroodpad	1,3	0,49	3	1,32	4,3	0,88
Stavební odpad	28,5	10,78	7,8	3,44	36,3	7,39
Dřevo	18,2	6,88	0,3	0,13	18,5	3,77
Léky	0,1	0,04	0,5	0,22	0,6	0,12
Nebezpečný odpad	7,2	2,72	2	0,88	9,2	1,87
Směsný komunální odpad (SKO)	110,4	41,75	136,8	60,34	247,2	50,34
Velkoobjemný odpad	0	0,00	3,5	1,54	3,5	0,71
CELKEM	**264,4**	**100,00**	**226,7**	**100,00**	**491,1**	**100,00**

Graf 1 Hmotnostní složení vzorkovaného odpadu – SÍDLIŠTNÍ ZÁSTAVBA



Graf 2 Hmotnostní složení vzorkovaného odpadu – RODINNÁ ZÁSTAVBA

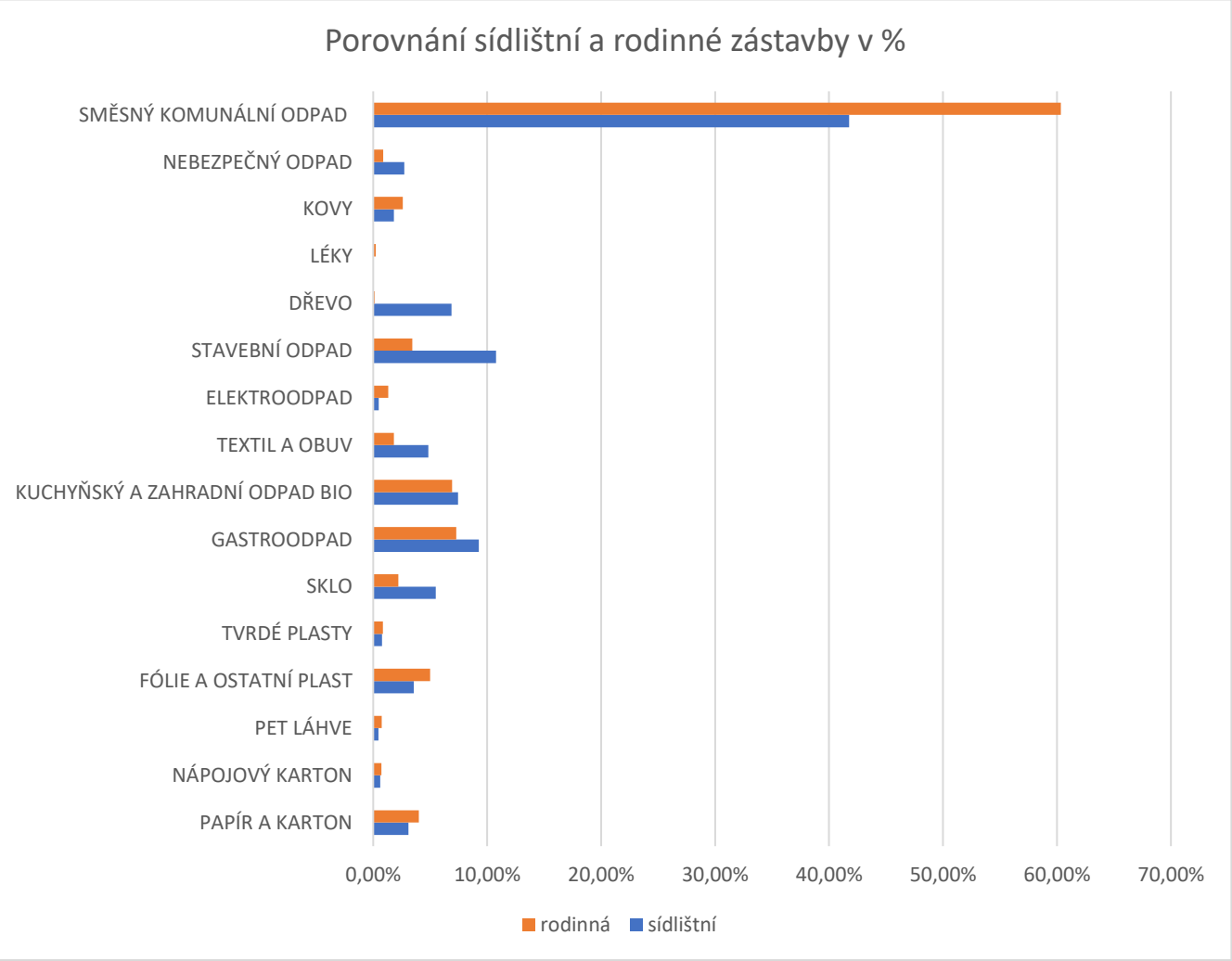


Analýza byla provedena na vzorku o celkové hmotnosti cca **491 kg**. Z výsledků analýzy je patrné, že hmotnostního zastoupení materiálově využitelného odpadu, který byl přítomen ve směsném komunálním odpadu, činil **243,9 kg, tj. cca 49,66 %.** Tento odpad lze dále vytřídit a materiálově či jinak využít.

Odpad, který již nelze jiným způsobem materiálově využít či vytřídit byl v tomto případě zastoupen zbytkovým směsným komunálním odpadem, který byl v rámci analýzy reprezentován převážně dětskými plenami, hygienickými potřebami, znečištěnými papírovými utěrkami, cigaretovými nedopalky, zvířecím trusem atd., tvořil z celkového množství **247,2 kg, tj. cca 50,34 %.**

Zjednodušeně lze tedy říct, že cca 50 % odpadu, který je obyvateli města Příbor vyhozen do černých popelnic, lze ještě dále vytřídit a následně materiálově využít a snížit tak množství skládkovaného odpadu tohoto města, potažmo množství vynaložených finančních prostředků na svoz a následné odstranění SKO.

Graf 3 Porovnání vzorkovaného odpadu v %



Z výše uvedené grafu lze vysledovat, že je rozdíl ve vytříděnosti v sídlištní a rodinné zástavbě. V sídlištní zástavbě byl ve vzorku analyzován větší objem stavebního odpadu, dřeva, skla i nebezpečného odpadu. Biologicky rozložitelný odpad byl také více zastoupen v sídlištní zástavbě, a to jak kompostovatelný, tak i gastroodpady (potraviny).

Naproti tomu bylo u rodinné zástavby větší podíl zbytkového směsného komunálního odpadu (60,34 %), což značí vyšší míru třídění než v sídlištní zástavbě (41,75 %). Větší podíl využitelného odpadu bylo u rodinné zástavby zaznamenáno u komodity papíru, plastů a kovů. Objevil se zde objemný odpad, který u sídlištní zástavby nebyl zjištěn.

3.2. SÍDLIŠTNÍ ZÁSTAVBA

V rámci sídlištní zástavby se nacházel 41,75 % podíl zbytkového směsného komunálního odpadu, které je dále nevyužitelný a 58,25 % podíl byl zastoupen využitelnými odpady, které by bylo možno dále využít. Z uvedeného výsledku je patrno, že v sídlištní zástavbě se nachází velká rezerva v třídění odpadu a potencionál pro třídění je zde tedy vysoký.

Největší zastoupení ve vzorku z využitelných odpadů představoval **organický odpad** 16,72 %. Jedná se o součet složek **kuchyňský kompostovatelný odpad** 7,45 % a **gastroodpad** 9,27 %. V rámci analyzovaného vzorku se nacházel kuchyňský kompostovatelný odpad, který byl složen zejména ze zbytků ovoce a zeleniny. Občané města Příbor mají k dispozici nádoby na bio odpad, které jsou rozmístěné po městě. V domácnostech mohou také využít hnědého košíku, určeného na kuchyňský odpad.

V rámci gastroodpadů byly zastoupeny zbytky potravin, které nejsou vhodné ke standardnímu kompostování. Jednalo se zejména o pečivo, zbytky svačin, masné či mléčné výrobky, prošlé i neprošlé potraviny. Nově jsou po městě rozmístěny nádoby na gastroodpad. Doporučujeme obci zaměřit se na větší osvětu občanů, aby byly tyto nádoby efektivně využívány.

Obrázek 6 Sídlištní zástavba – kuchyňský kompostovatelný odpad

Obrázek 7 Sídlištní zástavba – gastroodpad

Další složkou, která byla ve vzorku hojně zastoupena, byl **plast** ze 4,77 %. PET lahve byly zastoupeny z 0,45 %, ostatní plasty a fólie 3,56 %, tvrdé plasty 0,76 %. Důvodem netřídění měkkých plastů a fólií je většinou nedostatečná informovanost obyvatel, co vše mohou třídit.

Obrázek 8 Sídlištní zástavba – plasty

Nápojový karton byl zastoupen z 0,61 %, ve vzorku byly převážně kartony od mléka a džusů.

Obrázek 9 Sídlištní zástavba – nápojový karton

Podíl **kovů** ve vzorku byl 1,82 %. Jednalo se o kovové nápojové plechovky, konzervy, kovová víčka, alobal a obaly od kosmetických přípravků. Nalezen byl i hrnec s pokličkou.

Obrázek 10 Sídlištní zástavba – kovy

Z dalších využitelných odpadů byl **papír** u sídlištní zástavby zastoupen z 3,1 %, jednalo se především o papírové obaly, kartonové obaly a tiskopisy.

Obrázek 11 Sídlištní zástavba – papír

Poměrně hojně bylo ve vzorku zastoupeno **sklo**, a to z 5,48 %. Jednalo se zejména o prázdné skleněné nádoby od nápojů a zavařenin.

Obrázek 12 Sídlištní zástavba – sklo

Textil se ve vzorku nacházel ze 4,84 %. Zejména se jednalo o staré vyřazené oděvy a obuv. Ve vzorku se nacházel plný pytel vyřazené obuvi.

Důvodem vysokého obsahu textilu ve směsném komunálním odpadu může být nedostatečná sběrná síť kontejnerů na textil, nedostatečná informovanost občanů, kam se starým textilem nebo neochota občanů třídit. Někdy se také setkáváme s problémem, že se obyvatelé domnívají, že do kontejnerů na textil patří pouze oblečení vhodné k dalšímu nošení. Do kontejnerů na textil je však ve většině případů vhodné vhazovat i nefunkční oblečení či obuv, deky, hračky apod., jediná podmínka je, že nesmí být znečištěny.

Doporučujeme obci zaměřit se na osvětu obyvatel. Při správném nakládání s textilem (jeho sběrem a dalším využitím) dochází k předcházení vzniku odpadu, což je nejžádanější způsob nakládání s odpady. Dále je možné podpořit třídění této složky i pravidelnými akcemi, výměny oblečení apod.

Obrázek 13 Sídlištní zástavba – textil

Největší zastoupenou složkou ve vzorku sídlištní zástavby byl **stavební odpad**, ten byl zastoupen z 10,78 %. Jednalo se o zbytky cihel, sádrokartonu a obaly z omítek, lepidel a montážní pěny.

Obrázek 14 Sídlištní zástavba – stavební odpad

Dřevo bylo ve vzorku ze sídlištní zástavby zastoupeno z 6,88 %. Jednalo se o zbytky dřevěných desek.

Obrázek 15 Sídlištní zástavba – dřevo

Ostatní vytříditelné odpady zaujímaly **elektroodpad** 0,49 % a **nebezpečný odpad** 2,72 %. Ve vzorku se nacházela např. stará klávesnice, zbytky vysavače a ovladač. Co se týká nebezpečného odpadu, ve vzorku byly nalezeny dva plné kanystry vyjetého oleje, baterie, zářivka a použité injekční stříkačky. V malém množství byly nalezeny **léky** 0,04 %. (viz fotodokumentace).

Obrázek 16 Sídlištní zástavba – elektroodpad

Obrázek 17 Sídlištní zástavba – nebezpečný odpad a léky

Směsný komunální odpad představoval ve vzorku ze sídlištní zástavby podíl o velikosti 41,75 %. Jednalo se zejména o infekční a neinfekční odpady (pleny, hygienické potřeby aj.), cigaretové nedopalky, porcelán, zvířecí trus a zbytkový odpad, který nelze dál využít.

Obrázek 18 Sídlištní zástavba – směsný komunální odpad

3.3. RODINNÁ ZÁSTAVBA

V rámci rodinné zástavby se nacházel 60,34 % podíl zbytkového směsného komunálního odpadu, který je dále nevyužitelný. Využitelné odpady byly zastoupeny z 39,66 %. Z uvedeného výsledku je patrno, že v rodinné zástavbě dochází k lepší separaci využitelných odpadů než v sídlištní zástavbě.

Největší zastoupení ve vzorku z využitelných odpadů představoval organický odpad 14,21 %. Jedná se o součet složek **kompostovatelný odpad** 6,93 % (odřezky od zeleniny a ovoce, zeleň) a **gastroodpad** 7,28 % (prošlé potraviny, jídlo). Kompostovatelný odpad se zde nacházel, i přesto, že tato zástavba má k dispozici nádoby na sběr bioodpadů.

U gastroodpadů se jedná o odpad živočišného původu, u kterého je nutná hygienizace, což v domácích kompostérech není možné, proto tento odpad nejčastěji končí v černých popelnicích a je velmi obtížné jej v rámci domovního odpadu separovat. Tento organický odpad byl ve sledovaném vzorku zastoupen převážně pečivem, zbytky masných či mléčných výrobků, prošlé i neprošlé neotevřené potraviny.

Vzhledem k tomu, že se jedná o odpad, který není vhodný ke kompostování a nelze ho tedy z hlediska separovaných složek dále využít, je zde nutno podotknout, že s ohledem na skutečnost, že se jedná o rodinnou zástavbu je možné tento odpad z velké části využít např. při krmení domácích zvířat. Nicméně z výše uvedeného je zjevné, že se v obecném měřítku jedná o plýtvání potravinami a obyvatelé by se měli zamyslet nad množstvím nakupovaných potravin, čímž samozřejmě mohou ovlivnit množství směsného komunálního odpadu. Proto tento druh odpadu byl zařazen celkově do odpadu, který je možné v rámci směsného komunálního odpadu snížit, a to jak jeho využitím v rámci krmení, tak primárně při omezení jeho nakupování.

Nově ve městě i občané z rodinné zástavby mohou využít nádob na gastroodpady.

Obrázek 19 Rodinná zástavba – kompostovatelný odpad

Obrázek 20 Rodinná zástavba – gastroodpad

Další složkou, která byla ve vzorku hojně zastoupena, byl **plast** 6,57 %. PET lahve byly zastoupeny 0,75 %, ostatní plasty a fólie ze 4,98 % a HDP tvrdé plasty z 0,84 %.

U rodinné zástavby byly plastové odpady zastoupeny ve větší míře než v sídlištní zástavbě.

Obrázek 21 Rodinná zástavba – plasty

Nápojový karton se ve vzorku nacházel z 0,71 %, nalezeny zde byly kartony od mléka a džusů.

Obrázek 22 Rodinná zástavba – nápojový kartón

Podíl **kovů** ve vzorku byl 2,6 %. Jednalo se zejména o kovové nápojové plechovky, alobal a obaly od kosmetických přípravků. Množství kovů v rodinné zástavbě bylo ve větším podílu než u sídlištní zástavby.

Obrázek 23 Rodinná zástavba – kovy

Z využitelných odpadů byl **papír** u rodinné zástavby zastoupen ze 4,01 %, jednalo se o papírové a kartonové obaly.

Obrázek 24 Rodinná zástavba – papír

Sklo bylo ve vzorku zastoupeno z 2,21 %. Jednalo se zejména o prázdné skleněné nádoby od zavařenin a nápojů. V porovnání se sídlištní zástavbou, bylo sklo v rodinné zástavbě zastoupeno v menší míře o více než polovinu.

Obrázek 25 Rodinná zástavba – sklo

Textil se ve vzorku nacházel z 1,81 % objemu. Jednalo se zejména o textil, domácí a sportovní obuv.

Obrázek 26 Rodinná zástavba – textil a obuv

Ve vzorku odpadů se nacházel také **stavební odpad**, a to z 3,44 %. Nalezeny zde byly kamenné cihly.

Obrázek 27 Rodinná zástavba – stavební odpad

Další z využitelných odpadů se ve vzorku nacházel **elektroodpad.** Nalezena byla celá igelitová taška kabelů. Uvedené představovalo 1,32 % ze vzorku.

Obrázek 28 Rodinná zástavba – elektroodpad

Ve vzorku z rodinné zástavby byly nalezeny nevypotřebované **léky**, tvořily 0,22 %.

Obrázek 29 Rodinná zástavba - léky

Další zastoupenou složkou byl **objemný odpad**, nalezeny byly zbytky koberce a tvořily 1,54 %. Další využitelnou složkou bylo **dřevo**, zastoupeno z 0,13 %. Ve vzorku byl nalezen také nebezpečný odpad, tvořil 0,88 % (plné plechovky barev, žárovky, baterie).

Obrázek 30 Rodinná zástavba – nebezpečný odpad, objemný odpad

Směsný komunální odpad představoval ve vzorku z rodinné zástavby podíl o velikosti 60,34 %. Jednalo se zejména o infekční a neinfekční odpady (pleny, hygienické potřeby aj.), popel, cigaretové nedopalky a zbytkový odpad, který nelze dále využít.

S ohledem na množství zbytkového směsného odpadu lze usuzovat, že v rámci rodinné zástavby je dosahováno vyšší míry separace využitelných odpadů než u sídlištní zástavby města.

Obrázek 31 Rodinná zástavba – směsný komunální odpad

3.4. POROVNÁNÍ SE SKLADBOU SKO OBCÍ ČR

Společnost EKO-KOM, a.s. provádí každoroční analýzy skladby domovního odpadu z obcí napříč celou republikou.

Tabulka 2 Porovnání skladby domovního odpadu (podíl v %)

Druh odpadu	Sídlištní zástavba Příbor	Obce ČR Sídlištní zástavba	Rodinná zástavba Příbor	Obce ČR Rodinná zástavba
Papír	3,1	7,5	4,01	5,8
Plast	4,77	10,5	6,53	8,5
Biologicky rozložitelný odpad včetně gastroodpadů	16,72	26	14,21	23,8
Sklo	5,48	3,9	2,21	3,4
Nápojový karton	0,61	0,8	0,71	0,7
Textil	4,84	2,1	1,81	2,3
Kovy	1,82	2,7	2,6	2,6
Nebezpečný odpad	2,72	0,6	0,88	0,5

Zdroj: vlastní vzorkování, data 2021 EKO-KOM, a.s.

Srovnáním dat z tabulky je patrné, že město Příbor má potenciál ke snížení obsahu využitelných odpadů v SKO. Zejména se jedná o navýšení sběru skla a textilu, které bylo ve vzorku zjištěno ve větší míře, než je celorepublikový průměr. Doporučujeme městu zaměřit se na větší osvětu občanů, ohledně sběru nebezpečného odpadu a dostatečné využívání sběrného dvora.

4. ZÁVĚR

V rámci fyzické analýzy směsného komunálního odpadu ve městě Příbor byla zpracována data získaná ze vzorku odpadu o hmotnosti cca 491 kg. Byly vyhodnoceny jednotlivé složky vyprodukovaných odpadů z hlediska jejich hmotnostního a procentuálního zastoupení ve sledovaném vzorku. Bylo zjištěno, že občané města do směsného komunálního odpadu vhazují všechny využitelné komodity (papír, plasty, kompostovatelných odpad, sklo, kovy, nápojový kraton, nebezpečných odpad, stavební odpad, elektroodpad, dřevo, textil, objemný odpad, léky a to v celkovém podílu cca 49,66 %, a to i přes velmi dobře nastavené odpadové hospodářství ve městě.

Shromažďovací prostředky na tříděný odpad (BRO, papír, plasty včetně PET lahví, kovů a nápojových kartonu, sklo, jedlé tuky a oleje, textil) jsou umístěny na sběrných stanovištích rozmístěných na území města. Dále je možné tyto druhy odpadů včetně nebezpečných a velkoobjemných odpadů odevzdávat ve sběrném dvoře.

Samostatnou kapitolou je organický odpad ve formě gastroodpadu, tedy zbytky jídel, které prošly tepelnou úpravou. Tento druh odpadu není vhodný ke kompostování, a proto zaujímá vysoký podíl ve směsném komunálním odpadu. Město již zavedlo nádoby na separaci gastroodpadů, kde je možno tento druh odpadu separovat, a následně je předáván k využití do bioplynové stanice. V tomto případě je nutná intenzívní osvěta obyvatelstva.

V rámci analýzy nebyly zjištěny odpady původem pocházející od podnikatelských subjektů (např. pohostinství). Nový zákon o odpadech předpokládá, že zapojení podnikatelů do obecního systému je vždy uvedeno v obecně závazné vyhlášce města o systému OH. V budoucnu by bylo vhodné prověřit aktuální stav stávajících podnikatelů a jejich nakládání s odpady, zda je v souladu se zákonem o odpadech.

Dále je nutno občany důsledně upozornit, že některé druhy odpadů by v rámci SKO neměly končit. Jedná se zejména o stavební odpady, elektroodpad, nebezpečné odpady, dřevo, které byly v rámci sídlištní i rodinné zástavby zaznamenány. S ohledem na zjištěný druh odpadu ve vzorku (cihly, dřevo, olej), může rovněž dojít k poškození nejen nádoby, ale i svozové techniky.