NYKOS

Marius Pedersen Group

PROTOKOL ZE VZORKOVÁNÍ SKO

pro MĚSTO SADSKÁ

Provedeno dne 19.09.2023

Popis metody odběru vzorku pro třídění

19.09.2023 byl proveden samostatný svoz směsného komunálního odpadu (černých popelnic), tedy tak, aby ve svozovém voze nebyl jiný odpad než odpad z území zákazníka (města Sadská).

Vozidlo bylo zváženo a odpad vysypán do prostoru překládací stanice. Celkem bylo vysypáno 9,11 tuny odpadu. Odpad byl svážen typem vozidla rotopress, čímž došlo k promíchání odpadů tak, aby mohl být odebrán relevantní vzorek bez potřeby dalšího „míchání“ odpadu.

Následně byl z vysypané hromady odebrán odpad pro rozbor do lžíce nakladače, odebraný odpad měl váhu 374,50 kg.

Tento vzorek byl převezen na místo provádění rozboru.

Popis metody provedení rozboru odpadu

Dodaný vzorek odpadu byl:

1.) sítován na sítu s oky 40 mm, nadsítná frakce tříděna do připravených nádob,
2.) podsítná frakce znovu sítována na sítu s oky 15 mm,
3.) druhá nadsítná frakce byla dotříděna od skla, kovů a BIO odpadu,
4.) podsítná frakce byla označena jako nevytříditelný zbytek (200301),
5.) vytříděné odpady byly váženy v nádobách na paletovém vozíku s váhou,
6.) od navážených vah byly odečteny váhy prázdných nádob.

Výsledky fyzického rozboru

Výsledky provedeného rozboru svědčí o mírném nadprůměru třídění ve městě Sadská, jelikož se v černých popelnicích ze 66 % skutečně nachází odpad, který do nich patří. Detailní přehled je níže v tabulce.

CERTIFIKOVANÝ SYSTÉM CQS EMS
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM
CERTIFIKOVANÝ SYSTÉM CQS ŘÍZENÍ JAKOSTI

Z odpadů, které do černé nádoby nepatří, byly nejvíce zastoupeny kameny/stavební suť, a to konkrétně z 9,35 %.

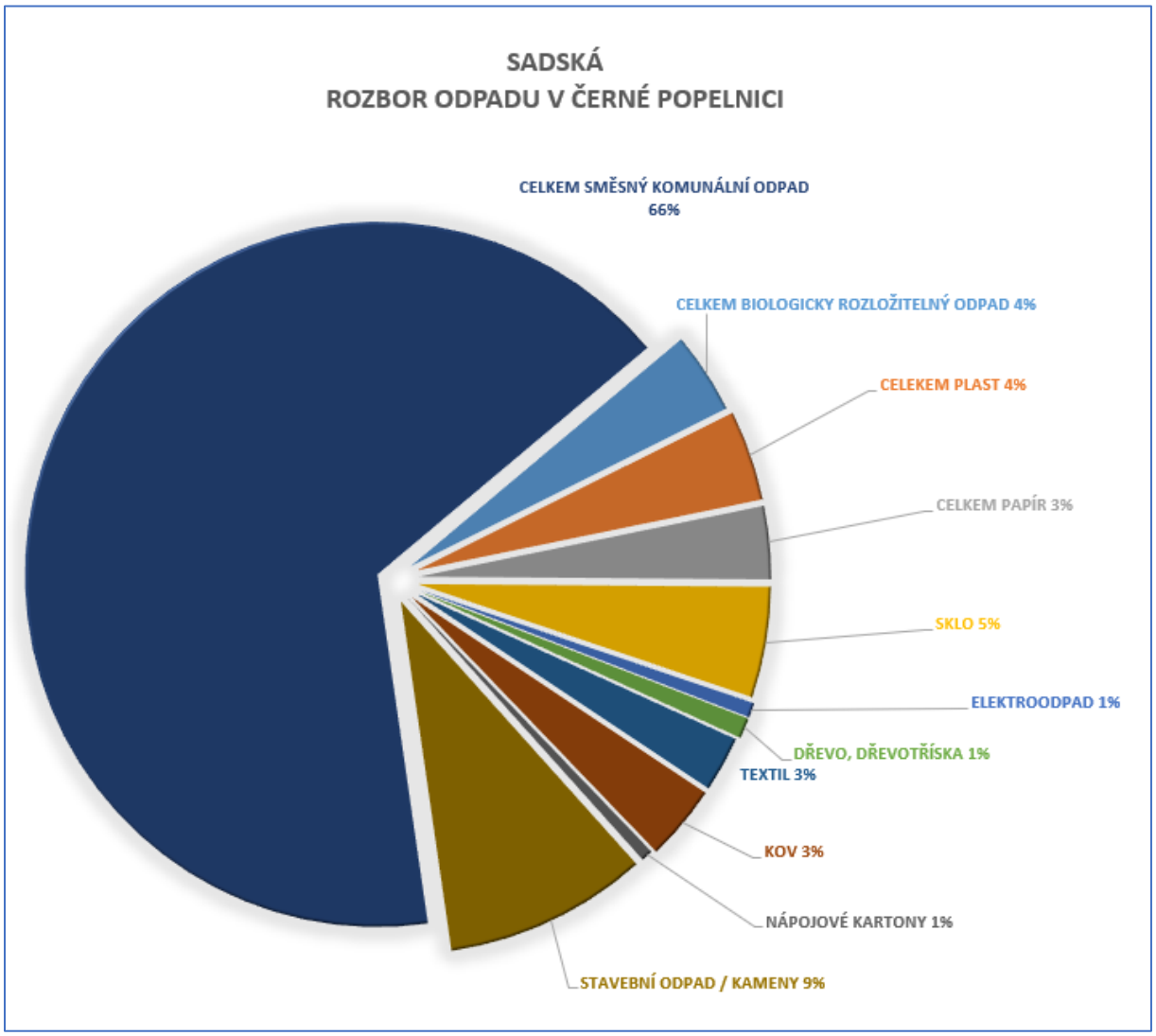
Následuje sklo s 5,07 %, plasty se 4,14 %, kovy se 3,47 %, papír se 3,34 %, BIO odpady se 3,07 % a textil se 2,54 %.

Jen za výše uvedené komodity se jedná o 30,97 % váhy černé popelnice, která nemusela být skládkována.

Tabulka č.1: Výsledky rozboru:

Druh odpadu	množství (kg)	podíl (%)
ZAHRADNÍ ZELEŇ	11,50 kg	3,07 %
GASTRO ODPAD	2,50 kg	0,67 %
CELKEM BIOLOGICKY ROZLOŽITELNÝ ODPAD	14,00 kg	3,74 %
PLAST MIX	15,50 kg	4,14 %
CELEKEM PLAST	15,50 kg	4,14 %
PAPÍR, TISKOVINY, KARTON	12,50 kg	3,34 %
CELKEM PAPÍR	12,50 kg	3,34 %
SKLO	19,00 kg	5,07 %
ELEKTROODPAD	2,50 kg	0,67 %
DŘEVO, DŘEVOTŘÍSKA	3,50 kg	0,93 %
TEXTIL	9,50 kg	2,54 %
KOV	13,00 kg	3,47 %
NÁPOJOVÉ KARTONY	2,00 kg	0,53 %
NEBEZPEČNÝ ODPAD	0,50 kg	0,13 %
STAVEBNÍ ODPAD / KAMENY	35,00 kg	9,35 %
CELKEM VYUŽITELNÝ ODPAD	85,00 kg	22,70 %
SMĚSNÝ KOMUNÁLNÍ ODPAD (pleny, atd.)	186,00 kg	49,67 %
POPEL (podsíto - nejen popel)	61,50 kg	16,42 %
CELKEM SMĚSNÝ KOMUNÁLNÍ ODPAD	247,50 kg	66,09 %
CELKEM (součtový)	374,50 kg	100,00 %
CELKEM (kontrolní)	374,50 kg	100,00 %

Graf č.1: Výsledky rozboru



Závěry a doporučení

Město Sadská patří mezi největší města, která naše společnost obsluhuje. V Sadské je nastaven jeden z nejvyšších stupňů třídění z domácností, tzv. DtD systém. Směsný komunální odpad z černých nádob je svážen celoročně v intervalu 1x za 14 dní, BIO odpady formou DtD během zimy 1x za měsíc a po zbytek roku 1x za 14 dní. Papír formou DtD v intervalu 1x za měsíc a plasty, nápojové kartony a nápojové plechovky také formou DtD v intervalu 1x za 14 dní. Formou DtD je zajištěn také svoz jedlých olejů. Zbývající separované komodity jsou tříděny na veřejných sběrných místech a také na sběrném místě města.

Z výše uvedeného pak vyplývá, že občané města Sadská mají možnost třídit většinu komodit z domácností a úroveň třídění by to měla potvrzovat. Úroveň třídění je sice nadprůměrná, ale k nejlepším výsledkům se ještě zdaleka neřadí.

Kameny / stavební odpady (9,35 %) byly nejvíce zastoupenou komoditou v černých nádobách která do nich nepatří. Z fotodokumentace pak vyplývá, že se jednalo jak o kameny, tak o úlomky cihel a jiné stavební „zbytky“. Zde je velice důležité uvědomit si, že 9,35 % v celkové roční evidenci znamená neuvěřitelných cca 55 t odpadů, které byly uloženy zbytečně na skládku. Ve městě je provozováno sběrné místo, kde je možné tyto odpady vyhodit. Zároveň např. kameny vyhrabané ze zahrad vůbec nemusí končit v popelnicích. Doporučoval bych proto vyhotovit letáček, který by občanům tuto problematiku osvětlil, zmínil bych se o důvodech a následcích a tím bych se občany pokusil motivovat k tomu, aby s kameny a sutí nakládali podle instrukcí města.

Sklo (5,07 %) bylo druhou nejvíce zastoupenou komoditou v rozborovaném odpadu. Jak jsem popisoval výše, sklo je sbíráno pomocí veřejné sítě zvonů na sklo, občan tedy musí sklo do kontejnerů donášet. Vzhledem k tomu, že je ve městě zaveden téměř plný systém DtD, je pravděpodobné, že občané ztrácí motivaci „někam chodit“. Druhá možná příčina je ta, že si občan neuvědomuje, kolik skla mu vzniká, jednou za čas něco skleněného vyhazuje do popelnice. Pokud by však sklo za měsíc schraňoval, možná by byl překvapen, kolik ho je. Zároveň je možný původ také od podnikatelských subjektů ve městě.

Řešení této problematiky jsou dvě. První z nich obsahuje revizi sběrných míst a zvonů, zda jsou dostupné všem lokalitám a případné zvážení rozšíření celé sítě a informování občanů. Druhou možností je zavedení DtD svozu skla tak, jako je to u ostatních komodit. Výhody jsou zejména v tom, že začnou třídit opravdu všichni občané, že město může stáhnout zvony z veřejných stanovišť a že svozy DtD jsou pouze 4 za rok.

Plast (4,14 %), kovy (3,47 %) a papír (3,34 %) si dovolím vepsat do jednoho odstavce, neboť jsou všechny většinově sbírány formou zavedeného DtD systému a měly by tak vykazovat zásadně vyšší účinnost. U kovů je výjimka, tento odstavec se vztahuje pouze na nápojové plechovky, které je umožněno systémem vhazovat do žlutých nádob na plasty. Jsem přesvědčen, že nádoby 240 l v intervalu 1x za 14 dní na plasty a 1 za měsíc na papír skýtají občanům města Sadská dostatečnou kapacitu na to, aby se papír, plast, nápojový kov a nápojový karton v černých nádobách v podstatě nevyskytoval.

Možné příčiny tohoto výskytu pak mohou být např.:

- nevědomost občanů, co všechno do nádob patří (kde si není jist, vyhazuje do černé nádoby)
- nedostatečná kapacita (nesešlapávání) a následek, že se s odpady do nádoby občan nevejde
- síť nádob na DtD není ve všech lokalitách města (chaty, atd.)
- odpadkové koše po městě, kde se odpady netřídí
- bytové domy, kde jsou pouze černé kontejnery
- podnikatelský odpad, atd.

Doporučuji na osobním jednání probrat možné příčiny a na jejich základě nastavovat opatření. Osobně bych se v tuto chvíli nezabýval změnou systémového řešení (intervalu svozů, atd.), ale cílil bych spíše na informační kampaň směrem k občanům, kde bych se pokusil vypsat všechny možné příčiny s řešením, jak by občané v daných situacích měli postupovat, např.:

- Máme doma jednorázovou oslavu, vzniká hodně např. plastů a nevejdeme se do nádoby – co dělat?

- Pravidelně se 1x za 14 dní nevejdeme s plasty do nádoby, co máme dělat?
- Máme odpady, o kterých si myslíme, že jsou plasty, ale nejsme si jistí, co máme dělat?
- Věděli jste, že do plastů patří i nápojový karton a nápojové plechovky?
- Atd.

Nenápojové kovy (konzervy atd.) pak přísluší do šedých zvonů. Zde bych doporučoval stejná opatření jako u skla, tedy revizi sběrné sítě a její případné rozšíření tak, aby byly kontejnery dostupné občanům ve všech lokalitách.

BIO odpady (3,07 %) jsou pro mne překvapením, jelikož jsem očekával více gastro odpady, které se však v černých nádobách vyskytovaly pouze minimálně. Bohužel se vyskytly odpady kompostovatelné, tedy ty, které přísluší do hnědých nádob, které mají občané v domácnostech. Zde opět podle fotek soudím, že možná některým občanům není ještě zcela jasné, co do hnědých nádob mohou vyhazovat. Fotodokumentace totiž potvrzuje, že se jednalo většinou o ovoce a zeleninu. Ta je pochopitelně kompostovatelná stejně, jako například tráva ze zahrady. V letáčku bych se tedy občanům opět zmínil o tom, co všechno je BIO odpad patřící do hnědé nádoby.

Textil (2,54 %) je poslední komoditou, kterou se v systému doporučuji zabývat. Nemám bohužel informace, jak je textil ve městě separován, ale předpokládám, že jsou po městě rozmístěny kontejnery od jiných dodavatelů. Pokud ano, doporučil bych opět rozšíření této sítě tak, aby byla dostupná pro všechny lokality. Nicméně zde není možné výskyt textilu v černých nádobách zcela zastavit do té doby, dokud nebude umožněno do kontejnerů na textil vyhazovat všechen textil, tedy i ten poničený a špinavý.

Letáček bych cílil pouze na problematické komodity – velké množství informací bude od čtení odrazovat. Zároveň se v celém dokumentu zabýváme pouze komoditami s výskytem vyšším než 2 %.

V protokolu se mimo konkrétní výstupy z rozboru zabýváme ještě dalšími sledovanými parametry.

Zajímá nás mj. například poměr třídění vs. skládkování odpadů ve městě. V případě města Sadská je 43 % odpadů skládkováno a 57 % odpadů separováno. To je poměrně slušný výsledek, jelikož první legislativní cíl směřuje v roce 2025 na minimální vytříditelnost 60 %. Nicméně je třeba přemýšlet dopředu, neboť v roce 2035 je tento cíl 70 % a k tomu má město Sadská ještě nějakou cestu před sebou.

Pokud budou zohledněna doporučená a zavedena opatření, odhadujeme vylepšení třídícího poměru na 38 % na skládku vs. 62 % separovaného odpadu.

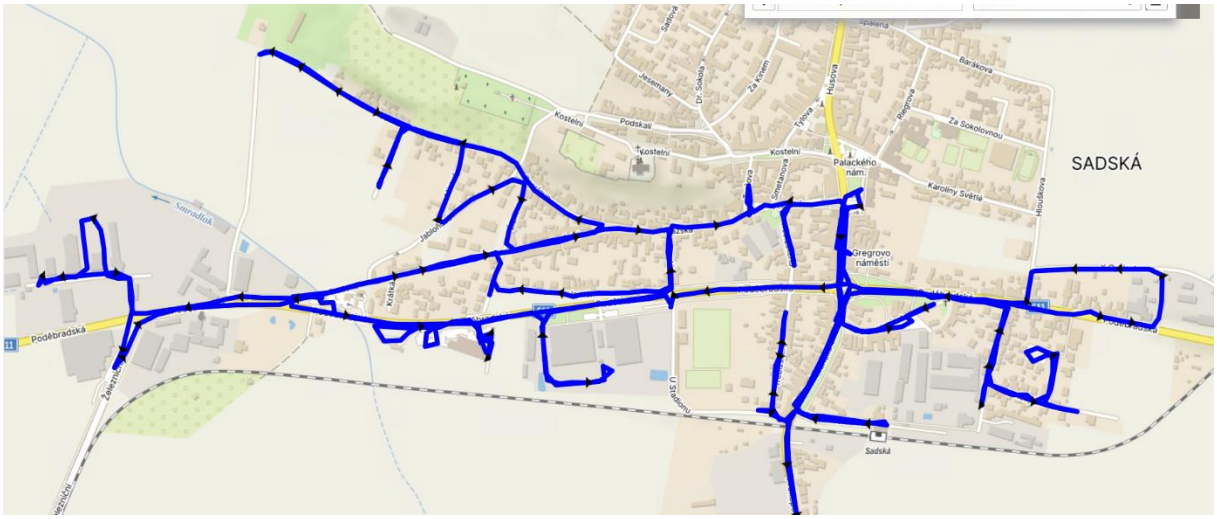
Dalším sledovaným parametrem je produkce skládkovaných odpadů v přepočtu na občana. Pro město Sadskou momentálně vychází produkce 256 kg/osobu/rok. Toto je dost vysoké číslo vzhledem ke skutečnosti, že v roce 2023 je limit pro uplatnění slevy na skládce pouhých 180 kg a postupně klesá až do roku 2029 na 120 kg. Tento ukazatel je navíc zásadní, jelikož nejvíce ovlivňuje náklady vynaložené na odpadové hospodářství a cílem města musí být co nejvíce snížit tuto hodnotu. Pokud budou zaváděna doporučená opatření, je možné se dostat ze stávajících 256 kg na cca 218 kg.

Jelikož ani po zavádění opatření výsledné číslo nesplňuje očekávání, může být problém jinde, než jen v černých nádobách. Ze svého úhlu pohledu vidím min. dvě možnosti. První je, že je ve městě více původců, než trvale hlášených občanů – tedy, že výpočtový vzorec zkresluje výsledné číslo a škodí vám.

Druhá možnost může být služba občanům formou sběrného dvoru, protože produkujete cca 585 t odpadů za rok v černých nádobách, ale k tomu navíc napřijímáte dalších 230 t velkoobjemových odpadů.

Nykos a.s. bude prověřovat, jak by se dalo s výslednými informacemi dále nakládat tak, aby odpad nakonec nebyl ukládán na skládku.

Ing. Petr Jindra, ředitel společnosti (21.09.2023)



Fotodokumentace

Obr. 1: Výsyp odpadu

Obr. 2: Vzorek odpadu připravený pro rozborování

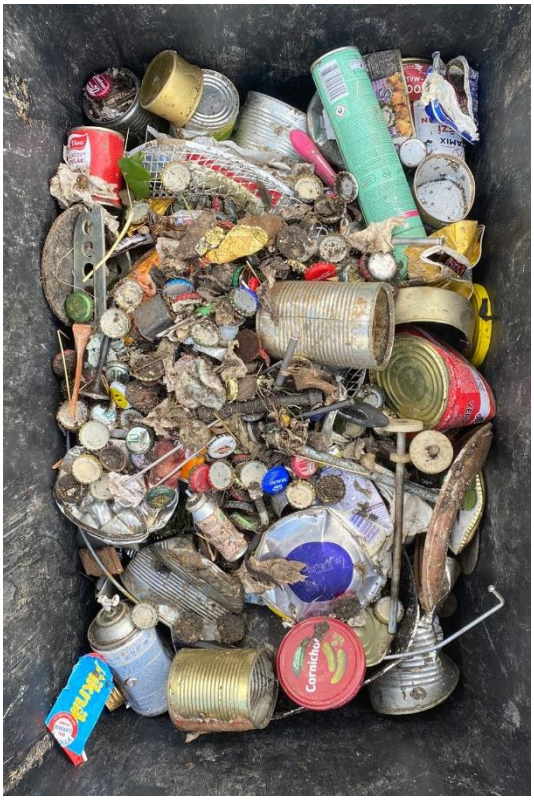
Obr. 3: Místo připravené pro rozborování odpadu

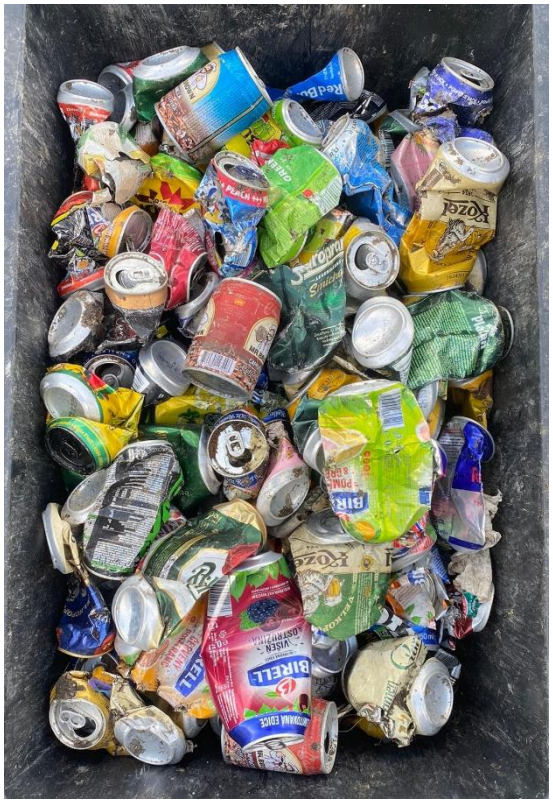
Obr. 4: Vytříděné odpady – stavební odpad, kameny

Obr. 5: vytříděné odpady – sklo

Obr. 6: Vytříděné odpady – plasty

Obr. 7: Vytříděné odpady – kovy + nápojové plechovky





Obr. 8: Vytříděné odpady – papír

Obr. 9: Vytříděné odpady – biologicky rozložitelný odpad

Obr. 10: Vytříděné odpady – textil

Obr. 11: První podsítná frakce (oka 40 mm)

Obr. 12: Druhá podsítná frakce (oka 15 mm)