

Analýza zmesového komunálneho odpadu

Miesto konania:	Brezov
Dátum:	30. 7. 2021
Analýzu vykonali:	Radoslav Velk - JRK Slovensko s.r.o., 3 osoby z obce Brezov
Dĺžka analýzy:	<u>Zber nádob</u> Zber nádob – 3 osoby <u>Analýza odpadu</u> 3 hodiny <u>Váženie</u> 0,5 hodiny

I. časť – Analýza odpadu v IBV

Veľkosť kontajnerov:	110 l / 120 l
Počet kontajnerov:	10 ks
Celková hmotnosť ZKO:	156 kg
Priemerná hmotnosť nádoby	: 15,6 kg



Tabuľka č. 1: Výsledky analýzy v IBV

Výsledky analýzy ZKO – IBV		
<i>Zložka komunálneho odpadu</i>	<i>Hmotnosť (kg)</i>	<i>Percentuálny %</i>
Jednorázové plienky	súčasť ZKO	
Zvyšky jedla	13,8	8,8
Zmesový komunálny odpad	71,7	45,9
Plasty ostatné	6,8	4,3
Sklo	12,4	7,9
Papier	4,6	2,9
Kompostovateľné BRO	12,9	8,2
Obaly z kovu	4,7	3,0
Textil a obuv	13,4	8,6
VKM	0,9	0,6
Elektroodpad	1,2	0,8
Plasty PET	1,2	0,8
Nebezpečný odpad	0	0,0
Drobný stavebný odpad	13	8,2
Celkom	156	100,0

Po vytriedení sme znížili množstvo papiera o 10 % z dôvodu nadmernej vlhkosti.

Analýza odpadu bola vykonaná na základe objednávky obce Brezov. Vyhodnocované výsledky sú iba z rodinných domov, pretože bytové domy sa v obci nenachádzajú.



Východiskový stav a odporúčanie pre obec

1. Systém zberu komunálneho odpadu v obci

Zmesový komunálny odpad je vyvážaný 2 až 3 x mesačne v celej obci. V IBV používajú obyvatelia nádoby 110 l, 120 l.

Triedené zložky z komunálneho odpadu spadajúce pod systém OZV (papier, plasty, sklo, kovy, VKM) sa zbierajú v IBV vrecovým systémom.

Problémovou zložkou je starý textil, o ktorý nie je záujem zo strany výkupcov a zberových spoločností z dôvodu nedostatočnej kapacity spracovateľov.

2. Poplatky a financovanie OH v obci

V obci je stanovený platným VZN paušálny poplatok vo výške 12,05€ na osobu a rok .

Obec z poplatkov za odpady financuje:

- Zber, prepravu a zneškodnenie ZKO
- Zber, prepravu a zneškodnenie objemného odpadu
- Zber, prepravu a zneškodnenie NO

OZV financujú v obci:

- Zber, prepravu, triedenie a zhodnotenie vytriedených zložiek (papier, plasty, sklo, kovy, VKM, elektro odpad).

3. Produkcia komunálneho odpadu v obci

Na základe údajov z Ohlásenia o vzniku odpadu a nakladaní s ním za rok 2020 bola produkcia zmesového komunálneho odpadu **32,06 ton**. Oproti roku 2019 produkcia ZKO je o **1 tonu nižšia**. Produkcia zmesového komunálneho odpadu na jedného obyvateľa predstavuje **88 kg** na obyvateľa a rok. Priemerná produkcia zmesového komunálneho odpadu na Slovensku je 180 kg na obyvateľa rok. Môžeme teda konštatovať, že v obci je produkcia ZKO je nižšia ako je priemer Slovenska.

4. Závery z analýzy odpadov zmesového komunálneho odpadu v obci

Pri analýze sme v deň zberu odobrali 10 ks nádob so zmesovým komunálnym odpadom s objemom 110 a 120 l. Uvedené množstvo nádob a odpadu predstavuje 10% podiel všetkých nádob v obci. Z uvedených výsledkov by sme radi poukázali na nasledovné zistenia:

IBV

- Celková úroveň komodít PET, kovy, papier, plasty ostatné a VKM sú s obsahom do 5%. To znamená, že produkcia týchto druhov obalov je relatívne nízka. Zároveň môžeme považovať informovanosť občanov o triedení týchto druhov odpadov za dostatočnú

- V komunálnom odpade sa nadpriemerne vyskytuje sklo (7,9% obsahu). Boli to hlavne sklenené obaly od alkoholu a zaváranin.
- Vysoké množstvo nespotrebovaného jedla. Do jedla boli pri analýze zaradené zvyšky varených potravín, nespotrebované surové potraviny ako mäso, ryby, mliečne výrobky a pod.
Spolu bolo vytriedené až 8,8 % jedla.
- Aj keď množstvo plastových obalov od potravín a vecí dennej potreby je v objeme 4,3% a nakoľko sa jedná o zložku komunálneho odpadu, ktorá je veľmi ľahko separovateľná, bola by na mieste kampaň k triedeniu plastových obalov.
- PET fľaše sa v analyzovanej vzorke nachádzali iba v minimálnych množstvách, z čoho môžeme usúdiť, že obyvatelia sú schopní triediť určitý druh odpadu.
- Zelený odpad BRKO tvoril až 8,2%. Tento odpad môže končiť v domácich kompostéroch.
- Až 8,2% hmotnosti analyzovaného odpadu predstavoval stavebný odpad, ktorý patrí na zberný dvor.



5. Odporúčania a návrhy riešení pre obec

Keďže v obci Brezov bola vykonaná analýza odpadu 10% vzorky, v zmysle metodiky MŽP SR môžeme považovať vzorku za reprezentatívnu a môže byť porovnaná s ročnou produkciou zmesového komunálneho odpadu.

Obec v roku 2020 vyprodukovala spolu **32,06 tony zmesového komunálneho odpadu**, ktorý bol zneškodnený na skládke odpadov. Cena za zber nádoby je 1,2 eur s dph v ktorej je už zarátany aj poplatok za skládkovanie na skládke. Zvlášť sa platí 35 eur za t veľkoobjemového odpadu.

Z celkového množstva zmesového komunálneho odpadu predstavuje kompostovateľné BRO a zvyšky jedla spolu (na základe analýzy odpadu) približne **17%**.

17% z celkového množstva ZKO z roku 2020 predstavuje 5,5 t kuchynského odpadu. Za tohto predpokladu zaplatila obec v roku 2020 za odpad ktorý sa dá v rodinných domoch

kompostovať v záhradných kompostéroch. Pri správnej osвете a motivácií obyvateľov sa dá naučiť obyvateľov tento odpad triediť a kompostovať.

Pri dosiahnutí doterajšej miery triedenia v obci (21.27%) od budúcich rokov sú v zmysle legislatívy plánované ďalšie zvyšovania skládkovania odpadov a to:

- Zákonný poplatok na základe miery triedenia sa v roku 2022 zvýši z 27€/t na 32€/t a v roku 2023 na 36€/t
- Od 1. 1.2023 pribudne povinnosť odpad uložený na skládku mechanickobiologicky upraviť. Predpokladaná cena za tonu sa odhaduje na minimálne **50 EUR**.

Tabuľka č. 2: Vývoj cien za zber, prepravu a zneškodnenie ZKO, zaokrúhlené na celé čísla

ROK	Cena za 32t tony (podľa roku 2020 za uloženie, zber váženie ZKO)	Zákonný poplatok za uloženie 32 t ZKO na základe miery triedenia (miera triedenia z 2020)	Cena za 32 tony za mechanicko-biologickú úpravu (min. 50 EUR)	SPOLU
2021	3.960	864	0	4.824
2022	4.729	1024	0	4.984
2023	4.729	1152	1600	6.712

Z uvedeného vyplýva, že ceny za zmesový komunálny odpad budú v nastávajúcich rokoch výrazne stúpať. Samosprávy sa preto nevyhnú zvyšovaniu poplatkov od obyvateľov. Aby dopad pre obyvateľov bol čo najnižší, je potrebné zaviesť vhodné opatrenia na predchádzanie vzniku odpadov. Preto obci Brezov odporúčame:

1. Zvýšiť osvetovú a propagačnú činnosť na predchádzanie vzniku odpadu, viesť obyvateľov v IBV k domácejmu kompostovaniu. Vybavenie domácností v IBV kompostérmi vyrieši povinnosť pre obec v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov – zabezpečiť obyvateľom zber zeleného BRO, alebo zaviesť domáce kompostovanie.

Je to jednoduchšie a lacnejšie riešenie, ako zber zeleného BRO prostredníctvom zberových nádob, nie sú dodatočné investície za zber a zhodnotenie na kompostárni. Taktiež zabezpečiť osvetu pre obyvateľov, aby neplytvali potravinami.

2. V IBV zaviesť domáce kompostovanie prostredníctvom kompostérov. Zabezpečením záhradných kompostérov do 100% domácností sa zabezpečí možnosť obyvateľov vytriediť významné množstvo kuchynského aj zeleného odpadu do kompostéra. Zároveň tým obec vyrieši legislatívnu povinnosť zberu kuchynského odpadu, pretože vybavenie domácností kompostérmi legislatíva považuje za predchádzanie vzniku odpadu.

3. Postupne zaviesť motivačné poplatky za odpady pre obyvateľov V samosprávach, kde je zavedený množstvový poplatok za komunálne odpady, prípadne v obciach, kde je zavedená motivácia pre obyvateľov, ktorí triedia, priemerná produkcia zmesového komunálneho odpadu výrazne klesá (môže dosiahnuť až pod 70 kg na obyvateľa a rok). Z tohoto dôvodu navrhujeme obci vypracovať koncept zavedenia takéhoto systému, aby obyvatelia boli motivovaní triediť odpad a tiež predchádzať vzniku odpadu.

4. Zlepšiť osvetovú činnosť na nakladanie so stavebným odpadom

Vlastnosťou stavebného odpadu je jeho vyššia váha, preto aj pri relatívne nízkych množstvách dokáže signifikantne zvýšiť celkovú váhu zmesového odpadu, čo zvyšuje náklady obce na OH. Preto odporúčame zabezpečiť pre občanov osvetovú, prípadne motivačnú kampaň aj na zber drobného stavebného odpadu.



Záver

Ak by sa zaviedli vhodné opatrenia v obci, správne a adresne a produkcia zmesového komunálneho odpadu by klesla len o 50% v biologicky rozložiteľnom kompostovateľnom odpade a tiež v kuchynskom odpade a triedených zložkách obec by vyprodukovala ročne min. o 16 ton odpadu menej, čo by malo za následok zvýšenie miery triedenia a tiež zníženie nákladov na zber, prepravu a uloženie ZKO. Pri súčasných legislatívnych zmenách bude potrebné zvyšovať poplatky za odpady pre obyvateľov, čo je nepriaznivé nielen pre samosprávy, ale aj obyvateľov. Vhodnými opatreniami tieto zvyšovania nemusia byť pre všetkých veľmi finančne náročné.