Obec Lendak, Kostolná 194/14, 059 07 Lendak

**Analýza dopadov zavedeného množstvového zberu komunálneho odpadu v obci Lendak**

Meno a priezvisko: Bc. Štefan Halčin

Adresa: Letná 898/44, 059 07 Lendak

E-mail: [stefan.halcin@lendak.sk](mailto:stefan.halcin@lendak.sk)

Rok: 2022

Obsah

[Úvod 4](#_Toc97020066)

[1. Analýza vývoja množstva komunálneho odpadu za roky 2011-2021 6](#_Toc97020067)

[2. Porovnanie finančných výdavkov na zber MOK a fungovanie zberného dvora po reforme odpadového hospodárstva v roku 2021 a bez zavedenia 10](#_Toc97020068)

[2.1. Vysvetlenie jednotlivých položiek výdavkov v tabuľke č. 7 11](#_Toc97020069)

[2.2. Finančné výdavky bez systému množstvového zberu 14](#_Toc97020070)

[2.3. Predikcia vývoja odpadového hospodárstva v obci Lendak na nasledujúce roky 16](#_Toc97020071)

[Záver 19](#_Toc97020072)

**Zoznam tabuliek**

[Tabuľka 1 Množstvo odpadu a jeho separovaných zložiek za roky 2011- 2021 6](#_Toc97021056)

[Tabuľka 2 Vývoj množstva odpadu a jeho separovaných zložiek za roky 2011- 2021 6](#_Toc97021057)

[Tabuľka 3 Priemer vyvážaného komunálneho odpadu na skládku nákladným vozidlom/traktorom na 1 vývoz 9](#_Toc97021058)

[Tabuľka 4 Vývoj cien za uskladnenie na skládku odpadov za 1 tonu dovezeného odpadu 12](#_Toc97021059)

[Tabuľka 5 Vývoj poplatku štátu za uskladnenie na skládku odpadov za 1 tonu dovezeného odpadu v obci Lendak 12](#_Toc97021060)

[Tabuľka 6 Sadzby poplatku štátu za uloženie zmesového komunálneho odpadu a objemného odpadu na skládku odpadov 12](#_Toc97021061)

[Tabuľka 7 Finančné výdavky na jednotlivé oblasti zneškodňovania odpadov za rok 2021 13](#_Toc97021062)

[Tabuľka 8 Finančné príjmy z nakladania s tuhým komunálnym odpadom za rok 2021 13](#_Toc97021063)

[Tabuľka 9 Hlavné parametre vstupujúce do výdavkov odpadového hospodárstva s tuhým komunálnym odpadom 15](#_Toc97021064)

[Tabuľka 10 Porovnanie finančných výdavkov v systéme množstvového zberu a bez 15](#_Toc97021065)

**Úvod**

Hlavným cieľom v oblasti nakladania s komunálnymi odpadmi v obci Lendak bolo za posledné roky znižovanie výdavkov súvisiacich s činnosťou zberu komunálnych odpadov, zníženie produkcie komunálneho odpadu a motivácia občanov k triedeniu odpadov. Predchádzajúcemu vedeniu obce sa podarilo vybaviť finančné prostriedky na výstavbu zberného dvora v lokalite Vyše Karasa. Súčasné vedenie obce a obecné zastupiteľstvo v rokoch 2019-2022 sa rozhodlo pristúpiť k zavedeniu množstvového zberu komunálneho odpadu. Počas roka 2019 sa postavil zberný dvor, nakúpili sa 1100 l nádoby na separovaný odpad, ktoré boli rozmiestnené v štyroch lokalitách po obci a vypracoval sa plán zavedenia množstvového zberu v obci Lendak od roku 2020 na základe skúseností z iných obcí. Hlavnou inšpiráciou sa stala obec Košeca v Trenčianskom kraji, kde používali v skúšobnej prevádzke elektronickú evidenciu odpadov pomocou QR kódov (nanitovaných čipov) nalepených na súkromných zberných nádobách. Na základe rozhovorov so zástupcami firmy JRK Waste Management s.r.o. sme sa rozhodli nakúpiť zberné nádoby v objeme 120 l a 240 l so zabudovanými RFID čipmi, ktoré ostanú vo vlastníctve obce. V novembri a decembri roka 2019 sa rozniesli nádoby na základe objednávok od občanov do jednotlivých domácností a od roku 2020 sme začali hneď s ostrou prevádzkou systému. Obec Lendak stala prvou obcou v Slovenskej republike, kde majú elektronickú evidenciu odpadov pomocou RFID čipov v nádobách.

Hlavnou príčinou zavedenia ostrej prevádzky bol neudržateľný nárast komunálnych odpadov v predchádzajúcich rokoch, slabá miera vytriedenia a stým súvisiaci výrazný nárast nákladov. V NR SR boli prijaté zákony, na základe ktorých boli vytvorené tzv. organizácie zodpovednosti výrobcov (OZV), ktoré platili obciam, resp. ich zberným spoločnostiam za zber separovaných zložiek odpadu, a to za: papier, plasty, sklo, viacvrstvové kombinované materiály (VKM) – známe ako tetrapaky a obaly z kovov, na základe množstva vyzbieraných zložiek odpadu za predchádzajúci kalendárny rok. Na základe daných skutočnosti sa vedenie obce a obecné zastupiteľstvo rozhodlo pre ostrú prevádzku ihneď ako to bude možné. Pracovali sme s hypotézou, že pokiaľ budú separované zložky odpadu nespoplatnené, t. z. zadarmo, občania zvýšia záujem o triedenie, čo spôsobí vyššiu mieru vytriedenia, zníženie výdavkov na zber komunálnych odpadov pre obec. Finančná motivácia mala byť hlavným motorom systému.

Obec Lendak k 01.01.2020 spustila prostredníctvom systému ELWIS množstvový zber maloobjemových kontajnerov pomocou zberných nádob označených RFID čipmi, kde sa zbieral zmesový komunálny odpad. Zároveň od uvedeného dátumu bol spustený do prevádzky zberný dvor, kde sa v súčasnosti zbierajú tieto druhy odpadov: papier, plasty, sklo, obaly z kovov, kovy, biologicky rozložiteľný odpad, viacvrstvové kombinované materiály (VKM) – známe ako tetrapaky, jedlé oleje a tuky, šatstvo, drevo, drobný stavebný odpad a objemný odpad. Nakoľko sa na zberný dvor nainštalovala mostová váha, mohli sme zaviesť množstvový zber aj na dovezený objemný odpad a drobný stavebný odpad.

Obec Lendak sa takto stala jedinečnou obcou, kde všetky komunálne odpady určené na skládkovanie, t.z. zmesový komunálny odpad vyzbieraný klasicky od domácností od dverí k dverám a objemný odpad s drobným stavebným odpadom dovezeným na zberný dvor boli množstvovo spoplatnené. Zmesový komunálny odpad je spoplatnený na základe sadzby za 1 liter x veľkosťou zbernej nádoby x počtom vykonaných vývozov. Objemný odpad so stavebným odpadom je spoplatnený na základe sadzby za 1 kilogram x hmotnosťou dovezeného odpadu. Týmto spôsobom sme zabezpečili veľmi vysokú adresnosť platieb, kde drvivú väčšinu skládkovaných odpadov platí občan, ktorý takýto odpad vytvoril.

# **Analýza vývoja množstva komunálneho odpadu za roky 2011-2021**

Jedným z najvplyvnejších faktorov priamo ovplyvňujúcich náklady na TKO je vyprodukované celkové množstvo odpadu ako aj ich separované zložky. Na to, aby sme vedeli určiť vplyv zavedeného systému musíme poznať vývoj.

Tabuľka 1 Množstvo odpadu a jeho separovaných zložiek za roky 2011- 2021

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rok** | **Počet obyvateľov k 31.12.** | **Celkové množstvo odpadu (t)** | **Z celkového množstva komunálneho odpadu** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Zmesový komunálny odpad** | **Objemný odpad** | **Stavebný odpad** | **Papier a lepenka** | **Plasty** | **Sklo** | **Obaly z kovov** | **VKM** | **Kovy** | **Textil/ šatstvo** | **Jedlé oleje a tuky** | **Biologicky rozložiteľný odpad** | **Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad** | **Nebezpečný odpad[[1]](#footnote-1)** |
| 2011 | 5033 | 729,9400 | 528,44 | 177,08 | 17,04 | 0 | 2,38 | 3,99 |  |  |  |  |  |  |  | 1,01 |
| 2012 | 5090 | 759,1100 | 562,91 | 185,92 | 3,80 | 0 | 2,67 | 3,14 |  |  |  |  |  |  |  | 0,67 |
| 2013 | 5135 | 701,5800 | 585,94 | 104,39 |  | 0,09 | 1,67 | 1,28 |  |  |  | 0,50 |  |  |  | 7,71 |
| 2014 | 5153 | 817,9400 | 609,99 | 198,53 |  | 2,93 | 1,86 | 2,27 |  |  |  | 0,50 |  |  |  | 1,86 |
| 2015 | 5195 | 867,1300 | 651,90 | 200,76 |  | 3,19 | 2,4 |  |  |  |  | 4,00 |  |  |  | 4,88 |
| 2016 | 5235 | 970,5300 | 689,18 | 261,37 |  | 2,43 | 2,72 | 0,75 |  |  |  |  | 0,01 |  |  | 14,07 |
| 2017 | 5269 | 1191,3400 | 740,48 | 426,66 |  | 3,76 | 2,89 | 4,72 |  |  | 2,31 |  | 0,03 |  |  | 10,49 |
| 2018 | 5323 | 1193,5600 | 725,80 | 411,82 |  | 2,46 | 5,315 | 8,00 |  |  | 5,38 | 12,28 | 0,04 |  |  | 22,465 |
| 2019 | 5358 | 1255,4960 | 1164,12 |  |  | 10,10 | 22,62 | 25,75 | 1,007 | 1,096 | 4,14 |  | 0,094 |  |  | 26,569 |
| 2020 | 5426 | 1007,9612 | 567,50 | 46,66 |  | 24,49 | 54,87 | 91,61 | 11,311 | 5,779 | 70,492 | 8,40 | 0,1792 | 72,65 | 0,054 | 53,966 |
| 2021 | 5461 | 1103,3510 | 463,88 | 113,04 |  | 29,44 | 55,19 | 93,55 | 10,94 | 7,47 | 158,818 | 14,25 | 0,398 | 93,71 | 0,150 | 62,515 |

Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov poskytovaných štatistickému úradu

Tabuľka 2 Vývoj množstva odpadu a jeho separovaných zložiek za roky 2011- 2021

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rok** | **Množstvo odpadu na 1 obyv.** | **Medziročná zmena** | **Komunálny odpad vyvážaný na skládku odpadov** | **Medziročná zmena** | **Separovaný odpad** | **Medziročná zmena** | **Úroveň vytriedenia komunálnych odpadov** |
| 2011 | 145,0 kg |  | 705,52 t |  | 7,38 t |  | 1,05% |
| 2012 | 149,1 kg | 2,83% | 748,83 t | 6,14% | 6,48 t | -12,20% | 0,87% |
| 2013 | 136,6 kg | -8,38% | 690,33 t | -7,81% | 11,25 t | 73,61% | 1,63% |
| 2014 | 158,7 kg | 16,18% | 808,52 t | 17,12% | 9,42 t | -16,27% | 1,17% |
| 2015 | 166,9 kg | 5,17% | 852,66 t | 5,46% | 14,47 t | 53,61% | 1,70% |
| 2016 | 185,4 kg | 11,08% | 950,55 t | 11,48% | 19,98 t | 38,08% | 2,10% |
| 2017 | 226,1 kg | 21,95% | 1167,14 t | 22,79% | 24,20 t | 21,12% | 2,07% |
| 2018 | 224,2 kg | -0,84% | 1137,62 t | -2,53% | 55,94 t | 131,16% | 3,80% |
| 2019 | 234,3 kg | 4,50% | 1164,12 t | 2,33% | 91,38 t | 63,35% | 7,28% |
| 2020 | 185,8 kg | -20,70% | 614,16 t | -47,24% | 393,80 t | 330,97% | 39,07% |
| 2021 | 202,0 kg | 8,74% | 576,92 t | -6,06% | 526,43 t | 33,68% | 47,71% |

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 1 Komunálny odpad vyvážaný na skládku odpadov za roky 2011-2021

Graf 2 Celkové vyprodukované množstvo separovaného komunálneho odpadu za roky 2011-2021

Z vyššie uvedených tabuliek a grafov je nespochybniteľný prínos systému ELWIS a prevádzkovanie zberného dvora, resp. prechod na množstvový zber odpadov pomocou využitia dostupných zdrojov na množstvo vyprodukovaných komunálnych odpadov. Od roku 2019, kde miera vytriedenia v obci Lendak bola na úrovni 7,28% až na 47,71% mieru vytriedenia v roku 2021, t.z. 40% navýšenie miery vytriedenia za dva roky.

Hlavné faktory zvýšenia miery vytriedenia môžeme zhrnúť do týchto bodov:

* výrazné zvýšenie objemu vyseparovaného množstvo komunálneho odpadu na úkor zníženia zmesového komunálneho odpadu z domácností,
* dôsledné triedenie stavebného odpadu od objemného na zbernom dvore (zmiešaný odpad zo stavieb a demolácii sa zo zákona nepočíta medzi komunálne odpady),
* vybudovaným zberným dvorom zmizla „odpadová turistika“, t.z. že na zberný dvor je vyvážaný odpad z domácností a nie z podnikateľských aktivít niektorých podnikateľov mimo územia obce Lendak,
* prekrytím veľkoobjemových kontajnerov na zbernom dvore nedochádza k zmoknutiu odpadu, a tým pádom sa vyváža ľahší odpad na skládku odpadov, čo znižuje hmotnosť vozeného objemného odpadu.

Na vysvetlenie množstva, resp. neexistencie objemného odpadu za rok 2019 je výstavba zberného dvora v danom roku. Bohužiaľ celkové množstvo objemného odpadu sa presunulo do zmesového komunálneho odpadu. Nasledujúce roky 2020 a 2021 vykazujú postupný návrat množstva objemného odpadu v primeranej miere.

Podrobnou analýzou zisťujeme že nárast miery vytriedenia z roku 2020 na 2021 spôsobil hlavne nárast množstva vyseparovaných kovov zo 70,492 t na 158,818 t. Príčinou tohto nárastu je povinnosť výkupcov kovov od roku 2021 zasielať obciam oznámenie o zbere alebo výkupe odpadu od občanov, ktorý doviezli tento odpad na základe trvalého bydliska daného občana. Predtým túto povinnosť nemali zákonom určenú.

Tabuľka 3 Priemer vyvážaného komunálneho odpadu na skládku nákladným vozidlom/traktorom na 1 vývoz

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Roky** | **Množstvo vyvážaného komunálneho odpadu na skládku odpadov v 1 vývoze** | | | | | |
| **MOK[[2]](#footnote-2)** | **Počet vývozov** | **Priemer na 1 vývoz** | **VOK[[3]](#footnote-3)** | **Počet vývozov** | **Priemer na 1 vývoz** |
| 2011 | 528,44 t | 123 | 4,30 t | 177,08 t | 39 | 4,54 t |
| 2012 | 562,91 t | 132 | 4,26 t | 185,92 t | 43 | 4,32 t |
| 2013 | 585,94 t | 133 | 4,41 t | 104,39 t | 29 | 3,60 t |
| 2014 | 609,99 t | 136 | 4,49 t | 198,53 t | 57 | 3,48 t |
| 2015 | 651,90 t | 134 | 4,86 t | 200,76 t | 70 | 2,87 t |
| 2016 | 689,18 t | 134 | 5,14 t | 261,37 t | 84 | 3,11 t |
| 2017 | 740,48 t | 144 | 5,14 t | 426,66 t | 115 | 3,71 t |
| 2018 | 725,80 t | 141 | 5,15 t | 411,82 t | 170 | 2,42 t |
| 2019 | 754,68 t | 152 | 4,97 t | 409,44 t | 178 | 2,30 t |
| 2020 | 474,48 t | 119 | 3,98 t | 93,02 t | 79 | 1,18 t |
| 2021 | 463,88 t | 109 | 4,26 t | 113,04 t | 95 | 1,19 t |

Zdroj: vlastné spracovanie

Priemerná využiteľnosť nákladného vozidla VOLVO používaná pri zmesovom komunálnom odpade MOK pri 1 vývoze sa postupne rok za rokom zvyšovala aj s postupným pomalým zvyšovaním počtom vývozov do roku 2019. Za roky 2020 a 2021 došlo k miernemu zníženiu hmotnosti na 1 vývoz s výrazne menším počtom vývozov.

Príležitostný zber VOK bol vykonávaný v rokoch 2011-2017 nákladnými autami Liaz a Volvo, naplňované UN-kou alebo JCB-čkom. V roku 2018 bola väčšina odpadu (100 vývozov) zabezpečená zakúpeným traktorom zo štrukturálnych fondov a z tohto dôvodu klesla aj tonáž odpadu na 1 vývoze, nakoľko traktor zbieral len VOK, ktoré boli naplňované objemným ale nie hmotnostne ťažkým odpadom. Zatiaľ čo pri zbere Liaz-kou alebo Volvom sa naplňovali nadstavby aj z viacerých VOK, pri zbere traktorom to nebolo a nie je technicky možné. Môžeme konštatovať, že došlo k zníženiu počtu vývozov objemného odpadu zo zberného dvora pri priemernej vyvážanej hmotnosti 1,18-1,19 t na 1 vývoz.

# **Porovnanie finančných výdavkov na zber MOK a fungovanie zberného dvora po reforme odpadového hospodárstva v roku 2021 a bez zavedenia**

V tejto časti si rozoberieme reálne výdavky obce Lendak na fungovanie v roku 2021 s porovnaním s predpokladanými výdavkami bez zavedenia množstvového zberu odpadu. Dôvodom, prečo neporovnávame aj predchádzajúce roky 2019 a 2020 je, že v týchto rokoch dochádzalo k správnemu nastaveniu systému, tak na zbernom dvore ako aj pri zbere MOK. Znamená to, že v tých rokoch dochádzalo k vyšším finančným výdavkom na nákup zberných nádob, nastavoval sa počet zberných dní MOK, rovnako počet otváracích dní zberného dvora a vynakladali sa vyššie finančné prostriedky na správne fungovanie, tak ako pri každej reforme v ktorejkoľvek z iných oblastí verejného života.

Pre správne chápanie výsledkov je nutné zadať vstupné parametre finančných výdavkov. V roku 2021 sa zmesový komunálny odpad z MOK zbieral každý druhý týždeň 3 dni v týždni. Takýmto spôsobom sa zbieral odpad 78 pracovných dní. Takto bolo vykonaných 109 vývozov zmesového komunálneho odpadu zberným vozidlom Volvo. Ďalej bolo z iniciatívy občanov obce Lendak vykonané počas dvoch sobotných dní čistenie potoka Rieka a ďalšie dva pracovné dni sa čistilo okolie valtínskeho potoka (Najdyk). Celkové množstvo uskladnené na skládke odpadov je o hmotnosti 463,88 ton.

Zberný dvor bol otvorený počas januára, februára a decembra v sobotu a od začiatku marca do konca novembra každý utorok, štvrtok a sobotu okrem prikázaných a štátnych sviatkov, príp. mimoriadnych zatvorení zberného dvora. Takto bolo otvorených 123 dní zberného dvora. Traktorom zakúpeným z eurofondov bolo veľkokapacitnými 7 m3 vykonaných:

* 95 vývozov objemného odpadu o súhrnnej hmotnosti 113,04 ton,
* 19 vývozov zmiešaného odpadu zo stavieb a demolácií o súhrnnej hmotnosti 94,90 ton,
* 3 vývozy izolačných materiálov o súhrnnej hmotnosti 0,60 ton,
* 16 vývozov kovov o súhrnnej hmotnosti 18,82 ton,
* 22 vývozov biologicky rozložiteľných odpadov o súhrnnej hmotnosti 93,71 ton a

Z vyššie uvedených odpadov medzi komunálne odpady nepatria: zmiešané odpady zo stavieb a demolácii a izolačné materiály, preto nie sú vykazované v tabuľkách č. 1 a 2.

Zmesový komunálny odpad, objemný odpad, zmiešaný odpad zo stavieb a demolácií, izolačný materiál a zhrabky z radlíc končili na skládke odpadov v Spišskej Belej. Biologicky rozložiteľný odpad bol vyvezený na kompostovisko spoločnosti Finekol s.r.o. do Kežmarku a kovy boli vyvážané na výkup kovov do Spišskej Belej spoločnosti KOVOZBER s.r.o.

V rámci zberu separovaného odpadu, ktorý spadá pod gesciu platieb od spoločnosti NATURPACK a.s. bolo vykonaných prostredníctvom Prevádzkarne obce Lendak:

* 7 vývozov papiera prostredníctvom zberného auta Volvo počas 6 pracovných dní,
* 20 vývozov papiera prostredníctvom traktora,
* 18 vývozov skla prostredníctvom zberného auta Volvo počas 12 pracovných dní,
* 10 vývozov skla prostredníctvom traktora,
* 6 vývozov tetrapakov prostredníctvom zberného auta Volvo počas 6 pracovných dní,
* 2 vývozy tetrapakov prostredníctvom traktora,
* 7 vývozov obalov z kovov prostredníctvom zberného auta Volvo počas 6 pracovných dní,
* 3 vývozy obalov z kovov prostredníctvom traktora,
* 39 vývozov plastov prostredníctvom zberného auta Volvo počas 24 pracovných dní.

Všetky vyššie uvedené druhy separovaných odpadov končili na dotrieďovacej linke na Mestskom podniku Spišská Belá s.r.o. a následne zhodnocované. Pre informáciu, kde všade sa zhodnocuje náš vytriedený odpad uvádzam nasledovné:

* PET fľaše, sklo, časť obalov z kovov na Slovensku,
* ostatné plasty, VKM (tetrapaky), časť obalov z kovov v Poľsku,
* papier v Rakúsku.

# **Vysvetlenie jednotlivých položiek výdavkov v tabuľke č. 7**

Osobné výdavky – hrubé mzdy robotníkov Prevádzkarne obce Lendak a pomerovo pridelené mzdy režijných zamestnancov na základe odpracovaných hodín robotníkov, k nim prislúchajúce odvody, náhrady príjmu, príspevok na stravovanie a prídel do sociálneho fondu. Počas rokov 2018-2019 došlo k dvojitému navýšenie platov v celom verejnom sektore o 10%.

Skládka Sp. Belá – ide o výdavky vynakladané na uloženie odpadu za každú 1 tonu dovezeného odpadu. Pre lepšie pochopenie uvádzam nasledovnú tabuľku vývoja cien za uskladnenie odpadov na skládku za 1 tonu zmesového a objemného komunálneho odpadu.

Tabuľka 4 Vývoj cien za uskladnenie na skládku odpadov za 1 tonu dovezeného odpadu

|  |  |
| --- | --- |
| **Rok** | Cena mestu za uskladnenie odpadov na skládku za 1 tonu zmesového a objemného komunálneho odpadu s DPH |
| 2011 - 2013 | 22,50 € |
| 2014 - 2019 | 22,80 € |
| 1.1.2020 | 32,19 € |
| 1.7.2020 | 36,72 € |
| 1.1.2021 | 40,50 € |
| 1.7.2021 | 45,90 € |
| 1.1.2022 | 54,00 € |

Zdroj: vlastné spracovanie

Z tabuľky je jednoznačne vidieť, že za posledné 3 roky dochádza k výraznému rastu poplatku za uloženie odpadov. De facto za rok 2021 sme zaplatili za uloženie odpadov na skládku odpadov mestu Spišská Belá rovnako ako v roku 2019 za raz tak dovezené množstvo odpadu na skládku. Bohužiaľ je potrebné skonštatovať, že v súčasnosti neexistuje alternatívna skládka odpadov s lacnejším uskladnením. Dokonca politikou štátu hrozí zatvorenie dvoch (skládka Spišská Belá a Ľubica) z troch (ostávajú Žakovce) dostupných skládok.

Poplatok štátu - platí sa za každú dovezenú tonu odpadov na skládku odpadov. Jeho cena sa od roku 2019 vyvíja podľa miery vytriedenia komunálnych odpadov obce za predchádzajúci kalendárny rok. Pre lepšie pochopenie znovu uvádzam nasledovnú tabuľku vývoja cien poplatku štátu za uskladnenie odpadov na skládku za 1 tonu zmesového a objemného komunálneho odpadu.

Tabuľka 5 Vývoj poplatku štátu za uskladnenie na skládku odpadov za 1 tonu dovezeného odpadu v obci Lendak

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rok** | Poplatok štátu za uloženie zmesového a objemného komunálneho odpadu na skládku za 1 tonu uloženého odpadu | Úroveň vytriedenia komunálnych odpadov (rok-1) |
| 2011 - 2018 | 4,98 € | - |
| 2019 | 17,00 € | 3,80% |
| 2020 | 26,00 € | 7,28% |
| 2021 | 22,00 € | 39,07% |
| 2022 | 18,00 € | 47,71% |

Zdroj: vlastné spracovanie

Tabuľka 6 Sadzby poplatku štátu za uloženie zmesového komunálneho odpadu a objemného odpadu na skládku odpadov

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Položka | Úroveň vytriedenia komunálneho odpadu x [%] | Sadzba za príslušný rok v eurách . t-1 | | |
| 2019 | 2020 | 2021 a nasledujúce roky |
| 1 | x ≤ 10 | 17 | 26 | 33 |
| 2 | 10 < x ≤ 20 | 12 | 24 | 30 |
| 3 | 20 < x ≤ 30 | 10 | 22 | 27 |
| 4 | 30 < x ≤ 40 | 8 | 13 | 22 |
| 5 | 40 < x ≤ 50 | 7 | 12 | 18 |
| 6 | 50 < x ≤ 60 | 7 | 11 | 15 |
| 7 | x > 60 | 7 | 8 | 11 |

Zdroj: príloha č. 1 k nariadeniu vlády č. 330/2018 Z.z.

Cena poplatku štátu v roku 2019 v obci Lendak sa stanovila na základe úrovne vytriedenia komunálnych odpadov za rok 2018, v roku 2020 na základe úrovne vytriedenia za rok 2019, atď. To znamená, že v prípade obce Lendak boli stanovené poplatky štátu, tak ako sú uvedené v tabuľke č. 6. Rovnako je vidieť, že zo strany vlády SR počas posledných rokov došlo k výraznému zvyšovaniu poplatkov čo malo spôsobiť tlak na samosprávy k zvyšovaniu miery vytriedenia, a tak znižovať náklady na komunálny odpad.

Ostatné výdavky – výdavky akými sú výdavky na servis a opravu auta Volvo, pracovné odevy a obuv, drobný materiál, školenia, poštovné, a iné. V rámci separovaného zberu sú najväčšou finančnou položkou medzi ostatnými výdavkami, výdavky na dotrieďovanie (30 626,17 €) a nákup vriec.

V rámci výdavkov na odpadové hospodárstvo sú zahrnuté len vynakladané prostriedky Prevádzkarne obce Lendak, t.z. že v tabuľke č. 7 sa nenachádzajú výdavky vynakladané priamo z rozpočtu obce Lendak.

Tabuľka 7 Finančné výdavky na jednotlivé oblasti zneškodňovania odpadov za rok 2021

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Zber a vývoz MOK a divokých skládok | Fungovanie zberného dvora a vývoz VOK | Zber a vývoz separovaného odpadu |
| Osobné výdavky | 35 019,29 € | 28 506,35 € | 24 195,51 € |
|  |  |  |  |
| Nafta, olej | 3 792,63 € | 237,42 € | 3 262,15 € |
| Skládka Sp. Belá | 19 947,37 € | 11 241,56 € |  |
| Poplatok štátu | 10 767,92 € | 3 450,88 € |  |
| Ostatné výdavky | 5 330,47 € | 706,74 € | 33 466,55 € |
| Spolu | 74 857,68 € | 44 142,95 € | 60 924,21 € |
| Celkové výdavky na zber a vývoz odpadu | **179 924,84 €** | | |

Zdroj: vlastné spracovanie

Tabuľka 8 Finančné príjmy z nakladania s tuhým komunálnym odpadom za rok 2021

|  |  |
| --- | --- |
| Rok 2021 | Príjmy |
| Miestny poplatok za komunálny a drobný stavebný odpad podľa VZN č. 004/2020 | 70 153,75 € |
| Poplatok za vývoz zmiešaného odpadu zo stavieb a demolácií a objemného odpadu podľa uznesenia č. 284/2020 | 21 902,34 € |
| Príjmy za zber a vývoz separovaného odpadu (platby NATURPACK a.s. a za vývoz kovov) | 47 646,30 € |
| Celkové príjmy za zber a vývoz odpadu | **139 702,39 €** |

Zdroj: vlastné spracovanie

Z tabuliek č. 7 a 8, je zrejmé vidieť celkové hospodárenie obce Lendak s odpadovým hospodárstvom s tuhým komunálnym odpadom za rok 2021. Výsledkom je, že obci Lendak nepostačujú príjmy na pokrytie celkových výdavkov. Hlavné dôvody nedostatočných príjmov:

1. časové rozlíšenie výberu poplatku za komunálny odpad podľa VZN č. 004/2020 – v decembri roka 2020 obecné zastupiteľstvo v Lendaku rozhodlo o navýšení poplatku z vtedajších 0,017€/ za 1 l odpadu na 0,031€/ za 1 l odpadu. Nakoľko obec poplatok vyberá za predchádzajúci kalendárny polrok, došlo k výberu poplatku v prvom polroku 2021 za nižšiu sumu platnú v roku 2020.
2. neexistujúce príjmy zo zberu a vývozu separovaných zložiek odpadu, ktoré nespadajú pod financovanie organizácie zodpovednosti výrobcov. V našom prípade zber a vývoz biologicky rozložiteľných odpadov. Tieto výdavky bude nutné v priebehu ďalších rokov zahrnúť do miestneho poplatku.
3. nedostatočné finančné pokrytie organizácie spoločnosti výrobcov za zber a vývoz separovaných zložiek odpadu. V prípade obce Lendak je to v číselnom vyjadrení **13277,91€** (60 924,21 € - 47 646,30€), ktoré musí obec financovať naviac oproti poskytnutým financiám OZV. Tieto výdavky musí obec platiť podľa zákona o odpadoch, z iných zdrojov akým je miestny poplatok za komunálny a drobný stavebný odpad, resp. ich nesmie premietnuť do tohto poplatku.

# **Finančné výdavky bez systému množstvového zberu**

Pri neexistencii množstvového zberu sme vychádzali zo systému zberu MOK fungujúceho ešte pred jeho zavedením, t.z. rok 2019.

Do roku 2019 fungoval zber komunálneho odpadu MOK, tak že odpad sa zbieral namiesto terajších 3 dní do týždňa každý druhý týždeň, 5 x do týždňa každý druhý týždeň, takto bolo vykonaných 25 zberových týždňov, t.z. 125 pracovných dní v roku sa zbieral odpad MOK. Rovnako vychádzame z množstva takto vyzbieraného odpadu. Z tabuľky č. 3 berieme údaj, že sa vyzbieralo v roku 2019 754,68 t z MOK. Abstrahujeme od každoročného navyšovania vyprodukovaného množstva komunálneho odpadu na 1 obyvateľa.

Pri výpočte výdavkov na vývoz VOK a fungovanie zberného dvora nechávame osobné výdavky konštantné, nakoľko je ťažké odhadnúť vplyv prevádzkovania zberného dvora bez zavedenia množstvového zberu. Zberný dvor je v ostatných mestách a obciach bežne prevádzkovaný bez fungovania systému množstvového zberu. Nanešťastie v obci Lendak nevieme kvantifikovať finančný vplyv zavedenia prevádzkovania zberného dvora bez systému množstvového zberu, nakoľko došlo k jeho otvorenie so zavedením systému množstvového zberu. Z toho vyplýva, že pri výpočtoch počítame s rovnako otvoreným zberným dvorom a rovnakým počtom uskutočnených vývozov zbernými vozidlami, ale s rozdielnym druhom odpadov. Nakoľko bez systému množstvového zberu by občania nemali motiváciu triediť odpad a všetko by končilo v „jednom kontajnery“. Z tabuľky č. 3 berieme údaj, že sa takto vyzbieral odpad uskladnený na skládku v roku 2019 o hmotnosti 409,44 t z VOK.

V rámci separovaného odpadu abstrahujeme od príjmov aj výdavkov na zber a vývoz, nakoľko je ťažko odhadnúť harmonogram zberu separovaného odpadu.

Tabuľka 9 Hlavné parametre vstupujúce do výdavkov odpadového hospodárstva s tuhým komunálnym odpadom

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok 2021 | Množstvový zber – reálne parametre | | Bez množstvového zberu – potenciálne parametre | |
| MOK | VOK | MOK | VOK |
| Počet zberových/ otvorených dní | 78 | 123 | 125 | 123 |
| Počet vývozov | 109 | 158 | 152 | 158 |
| Hmotnosť odpadu na skládke | 463,88 t | 113,04 t | 754,68 t | 409,44 t |
| Hmotnosť vytriedeného odpadu | 526,43 t | | 91,38 t | |
| Úroveň vytriedenia komunálnych odpadov | 47,71% | | 7,28% | |
| Priemerná cena na skládke odpadov za 1 t s DPH | 43,20 € | | 43,20 € | |
| Poplatok štátu za 1 t | 18,00 € | | 33,00 € | |

Zdroj: vlastné spracovanie

Pri takto nastavených parametroch dokážeme určiť jednotlivé výdavky v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 10 Porovnanie finančných výdavkov v systéme množstvového zberu a bez

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok 2021 | Množstvový zber – reálne výdavky | | Bez množstvového zberu – potenciálne výdavky | |
| Zber a vývoz MOK a divokých skládok | Fungovanie zberného dvora a vývoz VOK | Zber a vývoz MOK a divokých skládok | Fungovanie zberného dvora a vývoz VOK |
| Osobné výdavky | 35 019,29 € | 28 506,35 € | 56 120,65 € | 28 506,35 € |
|  |  |  |  |  |
| Nafta, olej | 3 792,63 € | 237,42 € | 5 288,81 € | 237,42 € |
| Skládka Sp. Belá | 19 947,37 € | 11 241,56 € | 32 602,18 € | 17 687,81 € |
| Poplatok štátu | 10 767,92 € | 3 450,88 € | 24 904,44 € | 13 511,52 € |
| Ostatné výdavky | 5 330,47 € | 706,74 € | 8 542,42 € | 1 177,90 € |
| Spolu | 74 857,68 € | 44 142,95 € | 127 458,49 € | 61 120,99 € |
| **Celkové výdavky** | **119 000,63 €** | | **188 579,49 €** | |
| **Rozdiel** | **-69 578,86 €** | | **+69 578,86 €** | |

Zdroj: vlastné spracovanie

Z tabuľky č. 10 je jednoznačne vidieť prínos zavedeného systému množstvového zberu aj z finančného hľadiska. V číselnom vyjadrení je vysoko pravdepodobné, že obec Lendak by bez zavedenia množstvového zberu vynakladala o cca 70 000€ viacej, a to ešte nie sú zahrnuté výdavky spojené so zberom a vývozom separovaných zložiek odpadu.

* 1. **Predikcia vývoja odpadového hospodárstva v obci Lendak na nasledujúce roky**

Na základe strategického dokumentu Programu odpadového hospodárstva SR na roky 2021-2025 je cieľom, aby v roku 2025 obce a mestá dosiahli mieru vytriedenia na úrovni 60%. Tento cieľ je bohužiaľ sťažený spusteným zálohovaním PET fliaš a plechoviek. Tieto druhy odpadov zmiznú z objemu vyseparovaných zložiek odpadu v obciach a mestách, čo bude mať za následok zníženie miery vytriedenia. V tabuľke č. 1 v rokoch 2020 a 2021 je zjavné, že obec Lendak v priebehu niekoľkých rokov narazí na strop v objeme triedených zložiek akou sú papier, plasty, obaly z kovov a VKM. Masívne zálohovanie spôsobí podľa informácii zo spoločnosti NATURPACK, a.s. (organizácia zodpovednosti výrobcov pre obec Lendak) 70% zníženie objemu odpadov z plastov a obalov z kovov. Nahradenie tohto strateného množstva odpadov bude výzvou pre obecné zastupiteľstvo a vedenie obce po nasledujúcich voľbách. Ostáva dúfať a apelovať, aby organizácie združujúce obce a mestá (ZMOS, Únia miest Slovenska, atď.) upozornili na blížiaci sa problém v tejto oblasti.

Na základe Programu odpadového hospodárstva SR na roky 2021-2025 sú ďalšími cieľmi v oblasti nakladania s komunálnymi odpadmi podporovať tieto aktivity:

* zavedenie množstvového zberu,
* zavádzanie elektronickej evidencie na úrovni pôvodcov odpadu/na úrovni zberných nádob,
* zavedenie zber od dverí k dverám,
* podpora triedenia a kompostovania biologicky rozložiteľných odpadov,
* budovanie centier opätovného použitia.

Je potešujúcou správou, že obec Lendak splnila v plnom rozsahu prvé tri aktivity ešte pred samotným schválením Programu odpadového hospodárstva SR na roky 2021-2025 a vo veľkej miere aj podporu triedenia a kompostovania biologicky rozložiteľných odpadov zabezpečením domácich kompostérov pre svojich občanov. Rovnako zabezpečením nádob na biologicky rozložiteľný kuchynský odpad v bytových domoch na Hlavnej a Školskej ulici.

V tejto oblasti je možné ešte zabezpečiť zberné nádoby na biologicky rozložiteľný odpad a zavedenie podomového zberu takéhoto odpadu. Prevádzkareň obce Lendak sa počas roka 2022 bude uchádzať o dotáciu na daný účel z fondov Európskej únie. V súlade s územným plánom obce Lendak je možné v nasledujúcich rokoch vybudovať malé obecné kompostovisko (do 100 t) za súčasným zberným dvorom. Zavedením zberu a vybudovaním kompostoviska, by malo dôjsť k zvýšeniu množstva vyzbieraného biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu, čo by mohlo nahradiť stratu zo zálohovania PET fliaš a plechoviek.

Vybudovaním centier opätovného použitia sa myslí na veľké triediace linky, ktoré ešte pred uskladnením zmesového komunálneho odpadu pred skládkou vytriedia ešte nevytriedený odpad. V súlade s cieľom Programu odpadového hospodárstva SR na roky 2021-2025 je, aby celkový odpad, ktorý končí na skládke odpadov do roku 2035 nepresiahol 10% z celkového vyprodukovaného množstva odpadu. Na príklade obce Lendak by to znamenalo, že v roku 2021 by na skládke odpadov skončilo len 110 t namiesto reálne uskladnených 576,92 t odpadu.

Na základe situácie v obci Lendak vieme dopredu predikovať, že obec nemá nehnuteľnosti mimo zastavaného územia obce Lendak na vybudovanie takéhoto typu centra a ani dostatočné množstvo odpadu na plnohodnotné fungovanie takéhoto centra a vedenie obce bude musieť vyvíjať úsilie na spoločný postup viacerých okolitých obcí v danej problematike.

Z pohľadu finančných nárokov na nakladanie s tuhým komunálnym odpadom je vysoký predpoklad ďalšieho navyšovania poplatkov mestu a štátu za skládkovanie, za účelom zvyšovania miery vytriedenia. Tlakom politiky vlády a NR SR na zavedenie zberu a vývozu biologicky rozložiteľných odpadov, za účelom zberu hlavne biologicky rozložiteľných kuchynských odpadov budú spojené ďalšie výdavky obce na odpadové hospodárstvo. Výsledkom bude neodvratné navyšovanie miestnych poplatkov za komunálny odpad pre občanov.

V možnostiach obce Lendak ostáva v súčasne nastavenom systéme odpadového hospodárstva SR tlmiť (nie znižovať) nárast výdavkov na odpadové hospodárstvo v obci Lendak. Medzi aktuálne možnosti obce Lendak v súlade so zákonom o odpadoch ponúkam dve nasledovné nastavenia:

1. zmeniť súčasný interval zberu MOK zo súčasných 3x do týždňa každý druhý týždeň na 4x do týždňa každý tretí týždeň;
2. zmeniť otváracie dni zberného dvora počas mesiacov marec – november zo súčasných 3 dni do týždňa (utorok, štvrtok, sobota) na 2 dni do týždňa (streda, sobota).

Obe možnosti znížia, resp. zhoršia poskytované služby občanom. Preto je namieste otázka ankety na občanov či by súhlasili s týmito zmenami, resp. či súhlasia so zvýšeným poplatkom za poskytované služby.

**Záver**

*„Hlavným cieľom v oblasti nakladania s komunálnymi odpadmi v obci Lendak bolo za posledné roky znižovanie výdavkov súvisiacich s činnosťou zberu komunálnych odpadov,* *zníženie produkcie komunálneho odpadu a motivácia občanov k triedeniu odpadov“* (prvá veta z úvodu analýzy).

Zavedením systému množstvového zberu sme dosiahli jej čiastočné naplnenie. Môžeme konštatovať nespochybniteľný prínos systému ELWIS a prevádzkovanie zberného dvora, resp. prechod na množstvový zber odpadov pomocou využitia dostupných zdrojov na množstvo vyprodukovaných komunálnych odpadov. Od roku 2019, kde miera vytriedenia v obci Lendak bola na úrovni 7,28% až na 47,71% mieru vytriedenia v roku 2021, t.z. 40% navýšenie miery vytriedenia za dva roky.

Rovnako je vplyvom dosiahnutej vysokej miery vytriedenia jednoznačne vidieť prínos zavedeného systému množstvového zberu aj z finančného hľadiska. V číselnom vyjadrení je výsledkom tejto analýzy vysoká pravdepodobnosť, že obec Lendak by bez zavedenia množstvového zberu vynakladala o cca 70 000€ viacej, a to ešte nie sú zahrnuté výdavky spojené so zberom a vývozom separovaných zložiek odpadu.

Odpoveďou prečo sme stanovený hlavný cieľ nenaplnili v plnom rozsahu sú objektívne vplyvy z vonkajšieho prostredia. Politikou štátu na základe Programu odpadového hospodárstva SR dochádzalo k viacnásobnému zvyšovaniu poplatkov za uskladnenie odpadov na skládke odpadov, a tak zavedenie množstvového zberu odpadu v obci Lendak môžeme označiť za ručnú brzdu pri navyšovaní výdavkov za odpadové hospodárstvo s nakladaním tuhého komunálneho odpadu.

1. pod nebezpečným odpadom sa rozumie všetok odpad s kódom odpadu: 20 01 21 – žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť, 20 01 23 – vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky, 20 01 33 – batérie a akumulátory uvedené v 16 06 01, 16 06 02, alebo 16 06 03 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie, 20 01 35 - vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti, 20 01 36 - vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35 [↑](#footnote-ref-1)
2. MOK – maloobjemové kontajnery (120 l, 240 l, vrecia 120l) [↑](#footnote-ref-2)
3. VOK – veľkoobjemový kontajner (7 m3) [↑](#footnote-ref-3)