

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODNOHOSPODÁRSKA FAKULTA
UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
PRÁVNICKÁ FAKULTA**

Evidenčné číslo: 101002/B/2023/36145173492630276

**NAKLADANIE S KOMUNÁLNYM ODPADOM
Bakalárska práca**

2023

Alexandra Cenká

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODNOHOSPODÁRSKA FAKULTA
UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
PRÁVNICKÁ FAKULTA**

**NAKLADANIE S KOMUNÁLNYM ODPADOM
Bakalárska práca**

Študijný program:	Ekonómia a právo
Študijný odbor:	EKONÓMIA A MANAŽMENT PRÁVO
Školiace pracovisko:	Katedra správneho a environmentálneho práva Právnická fakulta
Vedúci bakalárskej práce:	Mgr. Jana Šmelková, PhD.

2023

Alexandra Cenká



Ekonomická univerzita v Bratislave
Národohospodárska fakulta

ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

Meno a priezvisko študenta: Alexandra Cenká
Študijný program: ekonómia a právo (Medziodborové štúdium, bakalársky I. st., denná forma)
Študijný odbor: ekonómia a manažment a právo
Typ záverečnej práce: Bakalárska záverečná práca
Jazyk záverečnej práce: slovenský
Sekundárny jazyk: anglický
Názov: Nakladanie s komunálnym odpadom
Anotácia: Práca sa zaoberá analýzou právnej úpravy v oblasti nakladania s odpadmi, najmä nakladaním s komunálnym odpadom, za využitia najmä metódy analýzy a syntézy.

Vedúci: Mgr. Jana Šmelková, PhD.
Katedra: PF UK - Právnická fakulta UK
Vedúci katedry: doc. JUDr. Ing. Ondrej Blažo, PhD.

Dátum zadania: 12.01.2022

Dátum schválenia: 21.04.2022

prof. JUDr. Marián Vrabko, CSc.
vedúci katedry

Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že predloženú bakalársku prácu na tému „Nakladanie s komunálnym odpadom“ som vypracovala samostatne podľa citovanej literatúry a vlastných vedomostí.

Bernolákovo 2023

.....

Alexandra Cenká

Pod'akovanie

Touto cestou by som sa chcela poďakovať mojej vedúcej práce pani **Mgr. Jane Šmelkovej PhD.** za pomoc a vedenie pri vypracovaní bakalárskej práce.

Abstrakt

CENKÁ, ALEXANDRA : Nakladanie s komunálnym odpadom [Bakalárska práca]. Univerzita Komenského v Bratislave . Právnická fakulta, Katedra správneho práva a environmentálneho práva, Školiteľ: Mgr. Jana Šmelková, PhD. Bratislava: Práv UK, 2023. 48s.

Podstatou bakalárskej práce bolo analyzovať systém nakladania s komunálnymi odpadmi v obci Bernolákovo na základe všeobecne záväzných nariadení vydaných obcou, informácií od zamestnancov obecného úradu a Štatistického úradu, zmlúv uzavretých so spoločnosťami v oblasti odpadového hospodárstva a jednotlivých faktúr vystavených zvozovou spoločnosťou. Pred samotnou charakteristikou odpadového hospodárstva vybranej obce sme si vysvetlili pojmy s ním súvisiace a objasnili sme parciálnu právnu úpravu odpadov, v zmysle zákona 79/2015 Z. z. o odpadoch. Priblížili sme si aj rôzne spôsoby zhodnocovania a zneškodňovania odpadov, ich vplyv na životné prostredie a hierarchiu nakladania s odpadmi.

Kľúčové slová: odpad, komunálny odpad, triedený odpad, odpadové hospodárstvo, systém nakladania s odpadmi

Abstract

CENKÁ, ALEXANDRA: Handling with municipal waste [Bachelor thesis]. Comenius University in Bratislava. Faculty of Law; Department of Administrative and Environmental Law, Supervisor: Mgr. Jana Šmelková, PhD. Bratislava Praf UK, 2023. 48p.

The crux of this bachelor's thesis is to analyze the system for handling municipal waste in Bernolakovo based on Všeobecné záväzné nariadenia (VZN) adopted by the municipality, information provided by employees of the municipality, Statistical office, invoices provided by the waste-collection company and contracts between waste-management companies and the municipality. Before the actual characterization of waste management of the selected municipality, we explained the concepts related to it and clarified the waste legislation, i.e. Act 79/2015 on waste. We also explained the different methods of waste recovery and disposal, their impact on the environment, and the hierarchy of waste management.

Key words: waste, municipal waste, sorted waste, waste management, waste collection system

Predhovor

V súčasnosti jednou z aktuálnych tém po celom svete sú odpady, ich tvorba a nakladanie s nimi. Množstvá vytvorených odpadov sa každým rokom zvyšujú. Dôvodom je rozvoj ľudskej spoločnosti, technológií a zároveň s tým aj rozrastajúca sa konzumná spoločnosť.

Výskyt veľkého množstva odpadov priamo súvisí so znečistením životného prostredia, ktoré rovnako ako tony odpadov, je každým rokom rozsiahlejšie. K prekážkam na ceste k ekologickejšiemu odpadovému hospodárstvu patrí pretrvávajúce legálne skládkovanie, ktoré je na území Slovenskej republiky stále rozšíreným spôsobom zneškodňovania odpadov, ale aj veľké množstvo nelegálnych skládok, nedostatočná informovanosť obyvateľov o recyklácii a odpor obyvateľov voči moderným spaľovniam na energetické zhodnocovanie odpadov.

Kľúčom k efektívnemu a ekologickému odpadovému hospodárstvu je dôkladné dodržiavanie hierarchie nakladania s odpadmi, ktorej hlavným účelom je minimalizácia negatívneho dopadu odpadov na životné prostredie a zároveň zefektívniť využívanie zdrojov. Hlavnou prioritou je predchádzanie vzniku odpadu, za ktorým nasleduje opätovné využitie vecí a recyklácia. Predposledné miesto patrí zhodnocovaniu odpadov, a posledným je zneškodňovanie odpadov, ktorému by sme v ideálnom prípade mali obmedziť iba na odpady, ktoré nemajú žiadne ďalšie využitie.

Obsah

Úvod	11
1 Odpadové hospodárstvo	13
1.1 Odpad	13
1.2 Legislatívna definícia odpadu	13
1.3 Komunálny odpad	14
1.3.1 Triedený komunálny odpad.....	15
1.4 Subjekty nakladajúce s odpadom	16
1.4.1 Pôvodca odpadu	16
1.4.2 Ostatné subjekty	16
1.5 Nakladanie s odpadom	17
1.6 Hierarchia nakladania s odpadmi	18
1.6.1 Zhodnocovanie odpadov	18
1.6.2 Zneškodňovanie odpadov.....	19
1.7 Nakladanie s komunálnymi odpadmi.....	20
1.7.1 Miestny poplatok.....	20
1.7.2 Určenie výšky miestneho poplatku	21
1.7.3. Zberné dvory	22
1.8 Povinnosti obce	22
1.8.1 Program obce	23
1.9 Nakladanie s odpadom a vplyv na životné prostredie.....	24
1.9.1 Skládkovanie.....	24
1.9.2 Spaľovne odpadu ZEVO	26
2 Metodika práce.....	29
2.1 Teoretická časť	29
2.2 Praktická časť	29
2.3 Záverečná časť	29
2.4 Pôvod získaných informácií	29
2.5 Metódy použité v bakalárskej práci	30
3 Cieľ práce	31
4 Výsledky práce	32
4.1 Charakteristika obce Bernolákovo	32
4.2 Odpadové hospodárstvo obce Bernolákovo	32
4.3 Zberné dvory v obci	33
4.4 Kuchynský a reštauračný odpad.....	33
4.5 Skládky odpadu.....	34
4.6 Inteligentná správa vývozu odpadu.....	34

4.7 Systém nakladania, spôsoby zberu a prepravy komunálnych odpadov	36
4.7.1 Zmesový komunálny odpad (ZKO)	36
4.7.2. Papier	36
4.7.3. Plasty, kovy a tetrapaky	37
4.7.4. Sklo	38
4.7.5. Biologicky rozložiteľné odpady zo záhrad a parkov (BRO).....	38
4.7.6. Biologicky rozložiteľný kuchynský odpad	39
4.7.7. Jedlé oleje a tuky	39
4.7.8. Drobné stavebné odpady (DSO)	39
4.7.9. Objemné odpady a jarné a jesenné upratovanie	40
4.8. Analýza odpadového hospodárstva obce Bernolákovo za r. 2012 – 2022	40
4.8.1 Tvorba odpadu	40
4.8.2 Miestne poplatky za komunálne odpady	43
5 Záver	46
Zdroje.....	48

Úvod

Odpady sú často preberanou témou všade vo svete, či už ide o ich tvorbu alebo nakladanie s nimi. Dôvodom je, že množstvo vyprodukovaných odpadov neustále a rýchlo rastie avšak miest na ukladanie odpadu je málo a kapacít na zneškodňovanie odpadov je nedostatok. Na Slovensku priemerné množstvo vyprodukovaného komunálneho odpadu na obyvateľa stúplo za posledných 15 rokov o 224 kíl za jeden rok, v roku 2021 jeden Slovák vyhodil v priemere necelých 500kg odpadu.¹

V bakalárskej práci sa budeme venovať právnej úprave v oblasti odpadového hospodárstva na území Slovenskej republiky a to najmä v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch. Na základe ustanovení zákona o odpadoch budeme definovať čo je odpad, odpadové hospodárstvo, nakladanie s odpadmi, subjekty nakladajúce s odpadom a ostatné pojmy súvisiace s odpadmi. Analyzujeme si úroveň odpadového hospodárstva na Slovensku podľa realizácie jednotlivých bodov hierarchie nakladania s odpadmi, ich vplyv na životné prostredie a celkový postoj Slovenska k neustále sa zvyšujúcim tonám vyprodukovaného odpadu.

Základné informácie o odpadovom hospodárstve následne aplikujeme na podrobnú analýzu odpadového hospodárstva obce Bernolákovo, ktorú sme zvolili z dôvodu dlhodobého zdržiavania sa na jej území. Budeme analyzovať spôsoby nakladania s jednotlivými zložkami komunálneho odpadu, existenciu skládok na území obce ale aj inteligentnú správu vývozu odpadov. Ďalej zistené poznatky o systéme nakladania s odpadmi obce Bernolákovo použijeme na porovnanie tvorby odpadov za roky 2012 až 2022. V porovnaní sa zameriame na vyprodukované množstvo zložiek komunálneho odpadu za každý rok, vplyv pribúdajúceho množstva obyvateľov na tvorbu odpadov a zvyšovanie sadzby miestneho poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady ale aj výšku jednotkovej ceny za odvoz a likvidáciu odpadu.

Cieľom práce bolo analyzovať právnu úpravu v oblasti odpadového hospodárstva v Slovenskej republike, rozobrať systém odpadového hospodárstva na území obce Bernolákovo a porovnať vyprodukované množstvo jednotlivých zložiek komunálneho

¹ Tvoríme takmer 500 kg odpadu na osobu. Až 41 % ide na skládku. [online]. OdpadyPortal. [cit. 9.5.2023]. Dostupné na internete: <https://www.odpady-portal.sk/Dokument/107118/produkcia-komunalneho-odpadu-v-sr.aspx>

odpadu a spôsoby nakladania s týmito odpadmi, vývoj cien miestneho poplatku za komunálne odpady a ceny za likvidáciu a odvoz odpadu za roky 2012 až 2022.

1 Odpadové hospodárstvo

1.1 Odpad

Odpadom je všetko, čo už pre nás nemá ďalšie využitie, teda je to pre nás nepotrebné a chceme sa toho zbaviť. Môže ísť o medziprodukty vo výrobe, o odrezky rôznych materiálov, ktoré už nemajú vyhovujúcu dĺžku či tvar, poškodený nábytok alebo oblečenie, nespotrebované potraviny v reštauráciách, naozaj čokoľvek. Prakticky všetky činnosti prebiehajúce v priemyselnej, ale aj v spoločenskej oblasti by sme mohli označiť za pôvodcov odpadu.

Vnímanie odpadu je v súčasnosti veľmi subjektívne, čo znamená, že jednu vec môže niekto vidieť ako zbytočnú a zahodiť ju, pričom niekto vo veci môže vidieť ďalší potenciál a druhotné využitie. Takéto zhodnotenie odpadov šetrí prírodné zdroje a energie. Práve to je v dnešnej dobe stále viac a viac uprednostňované.

1.2 Legislatívna definícia odpadu

Z odborného hľadiska nájdeme definíciu odpadu v Slovenskom právnom poriadku v zákone č. 79/2015 Z. z. o odpadoch (ďalej len „zákon o odpade“), a to konkrétne v druhom paragrafe. V prvom odseku je odpad pozitívne vymedzený ako „hnutelná vec alebo látka, ktorej sa jej držiteľ zbavuje, chce sa jej zbaviť alebo je v súlade s týmto zákonom alebo osobitnými predpismi povinný sa jej zbaviť“² a v druhom odseku negatívne vymedzený, teda „odpadom nie je látka alebo hnutelná vec, ktorá je vedľajším produktom; špecifický odpad, ktorý dosiahol stav konca odpadu; odpad, ktorý prešiel procesom prípravy na opätovné použitie a spĺňa požiadavky na výrobok uvádzaný na trh ustanovené osobitným predpisom, alebo odpad odovzdaný na použitie do domácnosti“³.

V legislatíve Európskej únie sa definícia odpadu nachádza v Smernici Rady 75/442/EHS o odpadoch v článku 1 v odseku a), podľa ktorej „odpad“ znamená akúkoľvek látku alebo predmet v kategórii ustanovenej v prílohe I, ktorej sa jej držiteľ zbavuje, chce sa jej zbaviť alebo je povinný sa jej zbaviť“⁴.

Tiež je potrebné spomenúť aj vyhlášku Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorá obsahuje katalóg odpadov v prílohe č. 1., v ktorej sú kategorizované všetky druhy odpadov. Každý druh odpadu je „označený šesťmiestnym číselným kódom

² Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch

³ Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch

⁴ Smernica Rady 75/442/EHS z 15. júla o odpade

odpadu, v ktorom prvé dvojčísle označuje skupinu odpadov, druhé dvojčísle podskupinu odpadov v príslušnej skupine odpadov a tretie dvojčísle druh odpadu v príslušnej skupine odpadov a podskupine odpadov a poddruhy odpadov sú označené osemmiestnym číselným kódom odpadu, v ktorom prvé dvojčísle označuje skupinu odpadov, druhé dvojčísle podskupinu odpadov v príslušnej skupine odpadov, tretie dvojčísle druh odpadu v príslušnej skupine odpadov a podskupine odpadov a štvrté dvojčísle poddruh odpadu v príslušnej skupine odpadov, podskupine odpadov a v príslušnom druhu odpadu“⁵.

1.3 Komunálny odpad

V práci sa zameriavam na nakladanie s komunálnym odpadom, ktorý sa nachádza v Katalógu odpadov pod číslom 20, druhé dvojčísle (01) označuje zložky komunálneho odpadu a posledné dvojčísle predstavuje už konkrétnu zložku z triedeného zberu komunálneho odpadu.

20	KOMUNÁLNE ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ODPADY Z OBCHODU, PRIEMYSLU A INŠTITÚCIÍ) VRÁTANE ICH ZLOŽIEK Z TRIEDENÉHO ZBERU	
20 01	ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV Z TRIEDENÉHO ZBERU OKREM 15 01	

Zdroj: Katalóg odpadov

Zložkou komunálneho odpadu je taká časť, ktorá sa dá fyzicky vyčleniť a zadeliť ako osobitný odpad⁶ ako je papier, sklo, plasty, textílie, rôzne druhy kovov, lieky ... Za komunálny odpad sa považuje najmä odpad z domácností ale aj odpad z iných zdrojov s podobnými vlastnosťami⁷ ako odpad produkovaný domácnosťami a tiež odpad tvorený pri údržbe plôch ako verejné komunikácie a zelene, cintoríny a parky, ktoré sú vo vlastníctve alebo v správe obci alebo mesta. Naopak pod pojem komunálny odpad nezaraďujeme akékoľvek odpady pochádzajúce z priemyselnej a poľnohospodárskej výroby, odpad vznikajúci pri demolácii a stavbe a ani nepojazdné a staré dopravné prostriedky.

Komunálny odpad členíme na zmesový odpad, ktorý nie je vytriedený a obsahuje všetky zložky komunálneho odpadu a triedený zber.

⁵ Vyhláška č. 365/2015 Z. z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o Katalógu odpadov

⁶ Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch

⁷ Municipal Waste [online]. ELSEVIER. [cit. 16.2.2023]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/municipal-waste>

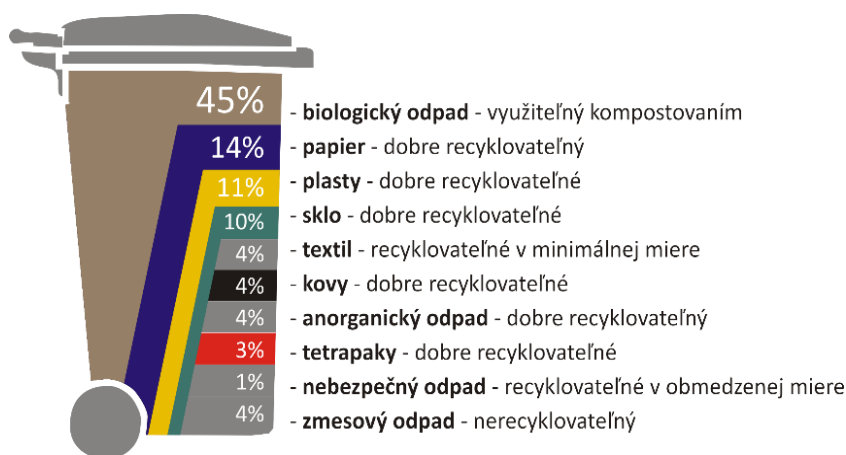
1.3.1 Triedený komunálny odpad

Triedený zber komunálnych odpadov je činnosť, pri ktorej jednotlivé zložky komunálneho odpadu rozdeľujeme podľa jednotlivých druhov, zvyčajne do farebne odlišných zberných nádob⁸. Zberné nádoby, ktoré sa zvyčajne nachádzajú na verejných priestranstvách a sú ľuďom známe, sú žlté na plasty, zelené na sklo, modré na papier, hnedé na biologicky rozložiteľný odpad a klasické čierne alebo železné na zmesový odpad. Menej častými sú červené zberné nádoby na kovy a oranžové na elektro odpad.

V súčasnosti sa na Slovensku ešte množstvo obyvateľov nezžilo s triedeným zberom. Častokrát môže byť problém netriedenia lenivosť, keďže niektoré nádoby musia byť umyté pred ich vyhodením alebo rozložené na jednotlivé zložky odpadu, ale vo viacerých prípadoch aj nedostatočná informovanosť o správnom triedení jednotlivých zložiek komunálneho odpadu. Jednoduchým príkladom je obal od jogurtu – ten je potrebné umyť a niekedy aj oddeliť papierový vonkajší obal od samotnej nádoby. Nedostatočné triedenie odpadu je škodlivé pre životné prostredie, keďže väčšina zmiešaného odpadu končí na skládkach a iba malá časť sa dostane do spaľovni, pretože ich nie je dostatok. Ak by sme takýto odpad správne vytriedili, ostalo by v kontajneri na zmesový komunálny odpad už len minimálne množstvo odpadu, ktorý je skutočne nerecyklovateľný a musí byť zneškodnený, či už na skládke alebo v spaľovni. A tá vytriedená časť by mohla byť znovu použitá alebo šetrnejšie zlikvidovaná.

⁸ Čo je to odpad? [online]. NATUR-PACK. [cit. 15.2.2023]. Dostupné na internete: <https://www.triedenieodpadu.sk/co-je-to-odpad/>

Obrázok 1 : % zložiek komunálneho odpadu nachádzajúce sa v zmes. komunálnom odpade



Zdroj: <http://www.priateliazeme.sk/spz/odpady>

1.4 Subjekty nakladajúce s odpadom

1.4.1 Pôvodca odpadu

Pôvodcu odpadu definuje zákonodarca ako každého pôvodného pôvodcu, ktorého činnosťou odpad vzniká, alebo ten, kto vykonáva úpravu, zmiešavanie alebo iné úkony s odpadmi, ak ich výsledkom je zmena povahy alebo zloženia týchto odpadov⁹. Pôvodcovi odpadu zo zákona vyplýva povinnosť dodržiavať všeobecne záväzné nariadenie vydané obcou ohľadom nakladania a zaobchádzania s komunálnym odpadom. Vo všeobecne záväznom nariadení sú ustanovené zberné nádoby (kontajnery), ktoré sú kompatibilné so systémom zberu odpadu v obci. Pôvodca je ďalej povinný začleniť sa do systému zberu odpadov v obci a zároveň dávať zmesový odpad aj osobitne vyzbierané zložky komunálneho odpadu a drobné stavebné odpady do určených zberných nádob alebo na miesta predpísané obcou¹⁰.

1.4.2 Ostatné subjekty

Medzi ostatné subjekty nakladajúce s odpadom zákonodarca zaraďuje držiteľa, obchodníka, sprostredkovateľa a dopravcu odpadu. Držiteľom odpadu môže byť samotný pôvodca odpadu alebo osoba, ktorá má odpad iba v držbe. V systéme odpadového hospodárstva vystupuje ako držiteľ odpadu obec. Obchodník je podnikateľ, ktorý pri kúpe a následnom predaji odpadu koná vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť, môže ísť aj o osobu, ktorý tento odpad nikdy nemala fyzicky v držbe. Sprostredkovateľom je tiež podnikateľ, ktorý organizuje zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadu v mene iných

⁹ CEPEK, Branislav a kolektív. Environmentálne právo Všeobecná a osobitná časť. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2015. 353 – 359 a 363 – 365 s. ISBN 978-80-7380-560-9

¹⁰ Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch

osôb a rovnako ako pri obchodníkovi, môže ísť aj o osobu, ktorá odpad nemá fyzicky v držbe. Posledným zo subjektov je dopravca odpadu, ktorý je podnikateľom, vykonávajúcim prepravu odpadu pre cudziu alebo pre vlastnú potrebu, pričom pod pojmom „výkon prepravy“ rozumieme premiestňovanie odpadu¹¹.

1.5 Nakladanie s odpadom

Celý kolobeh úkonov, ktorého cieľom je zamedzovať tvorbe odpadov a zároveň redukovať ich hrozbe pre životné prostredie sa nazýva odpadové hospodárstvo, ktorého súčasťou je aj nakladanie a iné zaobchádzanie s odpadom.

Nakladanie s odpadom nepozostáva iba zo samotného zberu vyprodukovaného odpadu zvozovou spoločnosťou, ale ide o komplexný postup. Tento kolobeh začína zberom, teda vyprázdnením zbernej nádoby, pokračuje prepravou, zhodnocovaním a zneškodňovaním odpadu a následným dozorom nad týmito úkonmi, spolu so starostlivosťou o priestory, v ktorých dochádza k zneškodneniu odpadu, a tiež zahŕňa aj samotné počínanie podnikateľa¹². Pred samotným zneškodnením alebo zhodnotením odpad častokrát prechádza určitou úpravou jeho chemických, biologických alebo fyzikálnych vlastností. Dôvodom tejto zmeny je, aby bol možný alebo zjednodušený jeho prevoz, zhodnotenie či samotné spracovanie – zvyčajne ide o snahu eliminovať jeho nebezpečné vlastnosti alebo ho iba zmenšiť.

Zariadenia na nakladanie s odpadmi podľa účelu zákonodarca rozlišuje päť¹³.

1. zariadenie na zber odpadu – musí ísť o zabezpečenú plochu alebo budovu, aby nedošlo ku vstupu nepovolaných osôb alebo odcudzeniu odpadu
2. zariadenie na zhodnocovanie odpadov – pozostáva z technickej jednotky, strojov alebo iných zariadení určených na niektorú z činností zhodnocovania odpadu uvedených prílohe 1
3. zariadenie na zneškodňovanie odpadu - pozostáva z technickej jednotky, strojov alebo iných zariadení určených na niektorú z činností zhodnocovania odpadu uvedených prílohe 2

¹¹ Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch

¹² Čo je to odpad? [online]. NATUR-PACK. [cit. 15.2.2023]. Dostupné na internete: <https://www.triedenieodpadu.sk/co-je-to-odpad/>

¹³ Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch

4. mobilné zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadu – nesmie byť na rovnakom mieste prevádzkované dlhšie ako 6 po sebe nasledujúcich mesiacov a musí spĺňať ďalšie podmienky uvedené v § 5 odsek 4 zákona
5. skládka odpadov - nachádza sa tu zariadenie na zneškodňovanie odpadov, alebo sa tu trvalo ukladá na povrch zeme alebo do zeme
 - interná skládka: kde pôvodca zneškodňuje svoj odpad priamo na mieste výroby
 - a zaraďujeme sem aj miesto, ktoré sa využíva na dočasné uloženie odpadu, avšak musí to byť minimálne jeden rok

1.6 Hierarchia nakladania s odpadmi

Pri nakladaní s odpadom treba brať do úvahy hierarchiu odpadového hospodárstva, jeho ciele a záväzné limity. Hlavnou prioritou odpadového hospodárstva je predchádzať vzniku odpadu¹⁴, k tomuto bodu vytvára Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky programový dokument v ktorom posudzuje vplyv vzniku odpadu na životné prostredie. Takýto program sa zvyčajne vypracúva na desať rokov a obsahuje kvantitatívne alebo kvalitatívne ukazovatele a ciele predchádzania vzniku odpadu a tiež aj opatrenia na ich dosiahnutie¹⁵. Potom nasleduje príprava odpadu na jeho opakované použitie, recyklácia a iné zhodnocovanie odpadu, pričom posledným v poradí je zneškodňovanie odpadu.

1.6.1 Zhodnocovanie odpadov

Pri odpadoch, ktoré sa nezneškodňujú ale je možné ich opätovné použitie sa používa pojem zhodnocovanie odpadu. Zhodnocovanie odpadu je činnosť, ktorej cieľom je zužitkovať odpad¹⁶. Aj tento druh odpadu musí prejsť určitou úpravou, v tomto prípade kontrolou čistením alebo opravou aby mohol byť znova použitý. Všetky možnosti zhodnocovania odpadov sú v prílohe č. 1 zákona o odpadoch.

Jedným z ekonomicky najvýznamnejších a zároveň pre občanov najbežnejším spôsobom zhodnocovania odpadov je recyklácia, ktorá je najmä v posledných rokoch stále pretláčaná do pozornosti. Dôvodom z pohľadu životného prostredia je znižovanie plytvania zdrojmi a z ekonomického pohľadu je výhodná aj pre samotných občanov, pretože môže

¹⁴ Waste hierarchy [online]. EUR-Lex. Dostupné na internete: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:waste_hierarchy

¹⁵ Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch

¹⁶ Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch

priamo ovplyvniť výšku miestneho poplatku za zber odpadu¹⁷. Samotnej recyklácii musí predchádzať triedenie odpadov domácnosťami a spoločnosťami, aby k nej vôbec mohlo dôjsť. Recykláciou rozumieme činnosť, vďaka ktorej je možné odpad opakovane spracovať na akékoľvek látky a materiály, okrem palív – v tom prípade sa jedná o energetické zhodnocovanie. Recyklácia je považovaná za najúčinnější spôsob znižovania narastajúceho množstva odpadov. Dá sa tiež hovoriť o takzvanej cirkulárnej ekonomike, ktorá funguje na princípe vyžívania opakovateľne použiteľných výrobkov a predlžovať tak ich životnosť. V našej legislatíve sa snažíme zvýšiť podiel recyklácie najmä zavádzaním rôznych zákonných limitov v rámci Programu odpadového hospodárstva Slovenskej republiky, nariadení, vyhlášok alebo smerníc, ktoré sa týkajú napríklad maximálnej prípustnej výšky skládkovania odpadov či minimálnej percentuálnej hranice triedenia komunálnych odpadov. Avšak problémom môže byť aj nezáujem trhu o recyklované výrobky, keďže ich cena je vysoká. Dôvodom je zložitý proces recyklácie, technická náročnosť a tepelné operácie, ktoré menia pôvodné vlastnosti plastu. Takto recyklované výrobky je problém umiestniť opäť na trh a to priamo súvisí s nedostatočným plnením zavedených limitov využitia odpadu ako druhotnej suroviny¹⁸.

1.6.2 Zneškodňovanie odpadov

Samotné zneškodňovanie odpadu je činnosť, ktorou sa odpadu definitívne zbavujeme, ale môže ísť aj o činnosť, ktorej výsledkom je spätné získanie látok alebo energie. Zneškodniť odpad sa dá aj spôsobom, ktorý neškodí ani neohrozuje zdravie ľudí ani životné prostredie.¹⁹ Podľa správnosti by sa do tejto fázy mali dostať iba odpady, ktorým nie je možné efektívne predchádzať alebo sa nedajú žiadnym spôsobom zhodnotiť. Na Slovensku je najviac využívaným spôsobom zneškodňovania odpadov skládkovanie, avšak v posledných rokoch sa začína zvyšovať aj percento spaľovania odpadov. Skládkovanie je činnosť, pri ktorej sa odpady natrvalo ukladajú na skládku odpadov, buď na povrch zeme ale pod zem.²⁰ Pri spaľovaní odpadu ide o proces tepelnej úpravy odpadu, buď oxidáciou,

¹⁷ DAŠKO, Martin 2023. Čipy na smetných kontajneroch sú riešením pre domácnosti v otázke správneho separovania odpadu v roku 2023 [online]. enviro. [cit. 1.3.2023]. Dostupné na internete: <https://www.enviro.sk/33/cipy-na-smetnych-kontajneroch-su-riesenim-pre-domacnosti-v-otazke-spravneho-separovania-odpadu-v-roku-2023-uniqueidmRRWSbk196FPkyDafLfWAE2ir9T560uGA30tNvHYWeVwuyfFPLgPnXhOtbT3fdr/?query=Kommun%E1lny%20odpad&serp=1>

¹⁸ MÁTEL, František. Recykláciu nezvýšia len limity. Odpady – minimalizácia, zhodnocovanie a zneškodňovanie – Bratislava : Wolters Kluwer, 2022. ISSN 1335-7808 roč. 22, č. 4, s. 6-8

¹⁹ Nakladanie s odpadmi [online]. slovensko.sk. [cit. 10.3.2023]. Dostupné na internete: https://www.slovensko.sk/sk/agendy/agenda/_nakladanie-s-odpadmi

²⁰ Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch

pyrolýzou, splyňovaním alebo plazmovými procesmi, ktoré prebiehajú v spaľovni.²¹ Ďalšie možnosti zneškodňovania odpadov sa nachádzajú v prílohe č. 2 zákona o odpadoch.

1.7 Nakladanie s komunálnymi odpadmi

Konkrétne nakladanie s komunálnymi odpadmi je bližšie špecifikované v paragrafe 81. Ten nám ustanovuje, že zodpovedným subjektom za nakladanie s komunálnymi odpadmi je obec. Tá vo všeobecne záväznom nariadení určí výšku miestneho poplatku za zberné nádoby na zmesový odpad a triedené zložky odpadu a zber komunálneho odpadu a tiež stanoví spôsob jeho úrady. Takto určený poplatok za zber a prepravu komunálneho odpadu je povinný platiť poplatník, ktorým je zákona č. 582/2004 Z. z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné materiály „fyzická osoba, ktorá má v obci trvalý pobyt alebo prechodný pobyt alebo ktorá je na území obce oprávnená užívať alebo užíva byt, nebytový priestor, pozemnú stavbu alebo jej časť, alebo objekt, ktorý nie je stavbou, alebo záhradu, vinicu, ovocný sad, trvalý trávny porast na iný účel ako na podnikanie, pozemok v zastavanom území obce okrem lesného pozemku a pozemku, ktorý je evidovaný v katastri nehnuteľností ako vodná plocha (ďalej len „nehnuteľnosť“); právnická osoba, ktorá je oprávnená užívať alebo užíva nehnuteľnosť nachádzajúcu sa na území obce na iný účel ako na podnikanie alebo podnikateľ, ktorý je oprávnený užívať alebo užíva nehnuteľnosť nachádzajúcu sa na území obce na účel podnikania“²².

1.7.1 Miestny poplatok

Výšku sadzby miestneho poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady určuje konkrétna obec všeobecne záväzným nariadením. Výška poplatku má zákonom stanovené obmedzenia na najnižšiu možnú sadzbu, ktorá nesmie byť nižšia ako 0,0033 € za jeden liter alebo decimeter kubický komunálnych odpadov alebo drobných stavebných odpadov alebo najmenej 0,0066 € a najviac 0,1659 € za jeden kilogram, z pohľadu množstva odpadov. Zároveň sadzba nemôže byť nižšia ako 0,0066 € alebo vyššia ako 0,1095 € za osobu na kalendárny deň. Obec pri určovaní výšky poplatku za množstevný zber odpadu môže určiť rôzne sadzby podľa veľkosti zbernej nádoby a frekvencie odvozov. Pokiaľ by

²¹ Spaľovanie odpadov [online]. enviroportál, aktualizované 2022 [cit. 10.3.2023]. Dostupné na internete: <https://www.enviroportal.sk/ovzdušie/zoznam-spalovni-a-zariadeni-na-spoluspalovanie>

²² Zákon č. 582/2004 Z. z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady

túto sadzbu neustanovila obec sama, poplatok by sa platil podľa zákonne ustanoveného najnižšieho limitu sadzby²³.

Do celkovej výšky poplatku obec započítava náklady na vývoz a uloženie komunálneho odpadu, odvoz veľkoobjemového odpadu, uloženie odpadu na skládku a tiež aj likvidáciu čiernych skládok, ak sa na jej území nejaké vyskytujú a čistenie verejných priestranstiev²⁴. Zároveň výšku poplatku ovplyvňuje aj miera separovania odpadov, keďže za posledné roky sa ceny za vyvážanie odpadu na skládky prudko zvyšujú – pre porovnanie, v roku 2018 bola priemerná cena za uloženie jednej tony komunálneho odpadu na skládku 40€, v priebehu troch rokov sa cena vyšplhala na 76€²⁵ a v súčasnosti môžu priemerné náklady pre samosprávu za uloženie odpadu na skládku dosahovať 100€ až 120€.. Dôvodom je snaha o napredovanie k ekologickejšiemu nakladaniu s odpadmi.

1.7.2 Určenie výšky miestneho poplatku

Treba brať do úvahy aj spravodlivosť určenia výšky poplatku. Vo väčšine obcí a miest je zavádzaný paušálny poplatok, teda rovnaký pre všetkých obyvateľov bez ohľadu na to, či sa odpad snažia triediť alebo nie. Jedným zo spôsobov ako motivovať ľudí k vyššej miere separácie odpadu by bolo zavedenie adresnejších poplatkov, teda využívanie služieb váženého komunálneho odpadu²⁶. To by v praxi znamenalo, že by domácnosť platila iba za odpad, ktorý skutočne vyprodukovala a aj vyseparovala. Aby bolo možné využívanie služby váženého komunálneho odpadu, obec alebo mesto musí zabezpečiť a umiestniť do zberných nádob čipy s údajmi o domácnosti. Odpad vysypaný z takejto zbernej nádoby by sa potom priamo odvážil v smetiarskom vozidle. Systém už potom sám identifikuje majiteľa zbernej nádoby, pričom zároveň vznikne záznam o type zbernej nádoby, počte vykonaných manipulácií, druhu vyzbieraného odpadu a presnom dátume zberu. K využívaniu smart

²³ Zákon č. 582/2004 Z. z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobní stavebné odpady

²⁴ PONIŠT, Juraj 2022. Čo všetko obec započítava do poplatku za odpad? [online]. enviro. [cit. 1.3.2023]. Dostupné na internete: https://www.enviro.sk/33/co-vsetko-obec-zapocitava-do-poplatku-za-odpad-uniqueidmRRWSbk196FPkyDafLfWANR-D_Me-cab2ULyfiAX13Jr4dGKX8B4oIwHyrZnygZJ/?serp=1

²⁵ POTOČÁR, Radovan 2022. Rok 2023 prinesie zlom, skládky už nebudú pre odpad najlacnejšia možnosť. [online]. odpady-portal.sk. [cit. 9.5.2023]. Dostupné na internete: <https://www.odpady-portal.sk/Dokument/106659/skladkovanie-uz-nebude-najlacnejšia-alternativa-pre-odpad.aspx>

²⁶ DAŠKO, Martin 2023. Čipy na smetných kontajneroch sú riešením pre domácnosti v otázke správneho separovania odpadu v roku 2023 [online]. enviro. [cit. 1.3.2023]. Dostupné na internete: <https://www.enviro.sk/33/cipy-na-smetnych-kontajneroch-su-riesenim-pre-domacnosti-v-otazke-spravneho-separovania-odpadu-v-roku-2023-uniqueidmRRWSbk196FPkyDafLfWAE2ir9T560uGA30tNvHYWeVwuyfFPLgPnXhOtbbT3fdr/?query=Kommun%E1lny%20odpad&serp=1>

technológii na zber komunálneho odpadu navádza aj najnovšia novela zákona o odpadoch²⁷ s účinnosťou od 1.1.2023, konkrétne paragrafom 16 odsek 10. Na základe tohto ustanovenia má osoba vykonávajúca zber zmesového odpadu alebo triedeného zberu komunálnych odpadov možnosť zabezpečiť vybavenie zberných vozidiel vážiacim systémom alebo iným spôsobom preukázateľného váženia týchto odpadov. Zároveň má osoba vykonávajúca zber komunálnych odpadov povinnosť do 15. dňa od skončenia mesiaca, v ktorom bol zber uskutočnený, nahlásiť obci množstvo vyzbieraného komunálneho odpadu. .

1.7.3. Zberné dvory

Zberný dvor je podľa zákona o odpadoch (paragraf 80 odsek 6) zariadením na zber komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov, ktoré je zriadené alebo prevádzkované obcou, združením obcí alebo osobou, ktorá má uzatvorenú zmluvu s obcou alebo združením obcí. Na zbernom dvore môžu fyzické osoby odovzdať drobný stavebný odpad, objemný odpad, ktorých zber umožňuje zákon o odpadoch alebo oddelene zbierané zložky komunálneho odpadu v povolenom rozsahu ustanoveného všeobecne záväzným nariadením obce.

Na zbernom dvore môžu fyzické osoby, ktoré sú poplatníkmi na území obce, v ktorej sa zberný dvor nachádza, oddelené zložky komunálneho odpadu odovzdať bezodplatne, inak odovzdanie odpadu môže byť odplatné.²⁸

1.8 Povinnosti obce

Obec, na ktorú štátna moc deleguje samosprávne právomoci²⁹, vystupuje v systéme odpadového hospodárstva ako držiteľ odpadu. Na základe tohto postavenia sa na ňu vzťahujú povinnosti ustanovené v paragrafe 14 odseku 1 zákona o odpadoch. K týmto povinnostiam patrí najmä dodržiavanie hierarchie odpadového hospodárstva, zaistenie správneho zatriedenia odpadov podľa Katalógu odpadov, zabezpečenie takto druhovo roztriedeného odpadu pred poškodením a krádežou a zároveň riadne označiť a oddeliť nebezpečné odpady a zabezpečiť nakladanie s nimi určeným spôsobom a najmä, v prípade že zhodnotenie a zneškodnenie odpadov nezabezpečuje obec sama, odpady odovzdať iba

²⁷ DAŠKO, Martin 2023. Samosprávy na Slovensku zvyšujú poplatky za odpady od januára 2023 [online]. enviro. [cit. 1.3.2023]. Dostupné na internete: <https://www.enviro.sk/33/samospravy-na-slovensku-zvysuju-poplatky-za-odpady-od-januara-2023-uniqueidmRRWSbk196FPkyDafLFWAE2ir9T560uGA30tNvHYWeVwuyfFPLgPnbEaj1qY71vy/?query=Komun%E1lly%20odpad&serp=1>

²⁸ Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch

²⁹ VRABKO, Marián a kolektív. Správne právo hmotné Všeobecná časť. 2. vydanie. Bratislava : Nakladateľství C. H. Beck, s. r. o., 2018, s. 338. ISBN 978-80-89603-68-8

osobe oprávnenej nakladať s odpadmi. Odpad môže obec skladovať alebo zhromažďovať najdlhšie rok v prípade jeho následného zneškodnenia alebo tri roky, ak má byť odpad následne zhodnotený. Ďalšie povinnosti sú skôr administratívneho charakteru, ako vedenie a uchovávanie evidencie o nakladaní s odpadmi a ich množstve a druhu, ohlasovanie týchto údajov príslušnému orgánu štátnej správy, na vyžiadanie vedieť predložiť úplné a pravdivé doklady s informáciami o nakladaní s odpadmi, v prípade potreby vykonať potrebné opatrenia uložené orgánom štátnej správy alebo aj umožniť orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve rôzne potrebné prístupy.³⁰

Obec teda zodpovedá za nakladanie s komunálnymi odpadmi na jej území, konkrétne za zmesový a triedený odpad z domácností, ale aj z iných zdrojov a za drobné stavebné odpady. Táto povinnosť je ustanovená paragrafom 81 odsek 7. Okrem samotného zabezpečenia zberu a prepravy zmesového komunálneho odpadu, ale aj jeho všetkých jednotlivo vytriedených zložiek za účelom jeho zneškodnenia alebo zhodnotenia je obec povinná na svojej webovej stránke uverejniť detailný a zároveň zrozumiteľný opis systému nakladania s komunálnymi odpadmi a triedeného zberu na jej území spolu s opatreniami, ktoré sú zavedené na podporu predchádzania vzniku odpadu v obci a podľa potreby zabezpečiť najmenej raz za rok informačnú kampaň, ktorá sa zameriava na zvýšenie triedeného zberu biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov.

1.8.1 Program obce

Do roku 2019 bola obec povinná vypracovať program obce v prípade, že na jej území bola produkcia komunálnych odpadov vrátane drobných stavebných odpadov vyššia ako 350 ton za rok alebo ak mala viac ako 1000 obyvateľov.³¹ Program obce nesmel odporovať programu príslušného kraja a musel obsahovať najmä náležitosti uvedené v paragrafe 10 odseku 2, ako charakteristiku aktuálneho stavu odpadového hospodárstva obce a predpokladané množstvo vzniku odpadov, údaje o systéme zberu odpadu a najmä ciele a opatreniami zamerané na znižovanie množstva komunálneho odpadu a zvýšenie podielu triedeného odpadu. Platnosť programu obce bola zhodná s platnosťou programu kraja. Táto povinnosť bola zrušená novelou zákona o odpadoch účinnou od 27.12.2019.

³⁰ Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch

³¹ Obec a komunálny odpad [online]. enviroportál. [cit. 1.3.2023]. Dostupné na internete: <https://www.enviroportal.sk/verejna-sprava/odpad/obec-a-komunalny-odpad>

1.9 Nakladanie s odpadom a vplyv na životné prostredie

Každému, či už pôvodcovi alebo držiteľovi odpadu, prislúcha povinnosť zaobchádzať s odpadom spôsobom, ktorý neohrozuje a neškodí ľudskému zdraviu a životnému prostrediu³². Nemalo by vzniknúť ani riziko znečistenia zložky životného prostredia, teda pôdy, vody, ovzdušia a horninového prostredia a ani ohrozenia fauny a flóry. Taktiež by nemalo dochádzať k hluku a zápachu, ktorý by mohol obťažovať okolie, a ani k iným činnostiam, ktoré by mohli mať akýkoľvek nepriaznivý vplyv na okolité prostredie. Jedným z najjednoduchších spôsobov ako neznečisťovať životné prostredie odpadmi, je umiestňovať odpad iba na miesta na to určené, zároveň to je aj jednou z povinností osôb nakladajúcich s odpadom. V mnohých prípadoch však dochádza k porušovaniu tejto povinnosti a rôzne druhy odpadov sú odkladané do životného prostredia. To sa považuje za jednu z najväčších hrozieb našej spoločnosti, najmä z dôvodu absorpčnej schopnosti jednotlivých zložiek životného prostredia, ktoré potom odpady vstrebávajú a tým pádom sú stále viac zatťažované.

1.9.1 Skládkovanie

Jedným z faktorov, ktorý výrazne ovplyvňuje životné prostredie je skládkovanie. Pri zväžaní odpadov rôznych druhov na skládky vzniká problém rozkladu aj pri rozložiteľných zložkách. Ako príklad môže byť uvedený obyčajný papier, ktorý by sa pri ideálnych podmienkach dokázal rozložiť do šiestich až dvanástich mesiacov, pričom na skládke odpadov sa tento proces veľmi spomaľuje, priam až zastaví, tento proces sa môže predĺžiť až na dvadsať až tridsať rokov. Na dosiahnutie týchto ideálnych podmienok by dopomohlo aj samotné triedenie odpadu pri zdroji, keďže v takom prípade by sa rôzne zložky odpadu nedostávali na tú istú skládku.

Sme krajinou, ktorá skládkuje dvakrát viac odpadu ako je európsky priemer, pričom navyše nemáme dostatočne efektívny systém na kontrolu prevádzkovateľov skládok³³. Na našom území sa v roku 2019 nachádzalo okolo 280 skládok, pričom vyše 100 z nich sa stále aktívne využívalo a približne 40% z nich je tvorených komunálnym odpadom.³⁴ Slovensko

³² Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch

³³ Zdravie ľudí ohrozujú nebezpečné skládky odpadu a Únia môže Slovensko za to výrazne sankcionovať [online]. NKÚSR. [cit. 18.2.2023]. Dostupné na internete: https://www.nku.gov.sk/aktuality/-/asset_publisher/9A3u/content/zdravie-ludi-ohrozuju-nebezpecne-skladky-odpadu-a-unia-moze-slovensko-za-to-vyrazne-sankcionovat

³⁴ Program odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025 [online]. MINZP. [cit. 18.2.2023]. Dostupné na internete: https://vo.minzp.sk/files/sekcia-enviromentalneho-hodnotenia-riadenia/odpady-a-obaly/registre-a-zoznamy/poh_sr_2021_2025_vestnik.pdf

už bolo na túto tému aj napomenuté zo strany Európskej únie, ktorá doterajší stav skládok odpadov považuje za porušenie podmienok smernice keďže neplníme svoje záväzky voči Únii. Európska komisia vzniesla niekoľko sťažností za skládky na území Slovenskej republiky, pričom najzásadnejším nedostatkom je 21 skládok, ktoré je potrebné definitívne uzavrieť a rekultivovať podľa Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2018/851/ES o skládkach odpadov. K týmto úkonom však nedošlo ani po formálnej výzve.³⁵

Ministerstvo životného prostredia pripravilo prvú novelizáciu legislatívy na tému skládkovania už v roku 2019, ktorá však neprebehla podľa predstáv. Krátko na to bola predstavená novela vyhlášky o skládkovaní, v ktorej roky 2020 až 2022 sú uvedené ako „prechodné obdobie“ na prípravu pred samotným sprísnením pravidiel skládkovania s účinnosťou od 1.1.2023. Cieľom tejto úpravy je do roku 2035 dosiahnuť limit Komisie na elimináciu skládkovania na maximálne 25% percent komunálnych odpadov³⁶.

Podľa Programu odpadového hospodárstva Slovenska na roky 2021 – 2025 je hlavným cieľom odkloniť sa od skládkovania odpadov pričom je nevyhnutné zamerať sa najmä na predchádzanie vzniku odpadu, jeho opätovné použitie alebo prípravu na opätovné použitie, recykláciu a energetické zhodnocovanie. To má byť dosiahnuté kombináciou viacerých opatrení. Najviac pocíiteľným z nich sú zvýšené poplatky za skládkovanie odpadov, čo by malo vytvoriť priamy tlak na domácnosti k triedeniu odpadov. Zároveň by sa mali tvoriť podmienky pre alternatívne spôsoby zneškodňovania odpadov v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva a zvýšiť materiálové a energetické zhodnocovanie vytvoreného odpadu. Cieľom v číslach, čo sa týka komunálnych odpadov, je za obdobie tohto programu zvýšiť mieru triedeného zberu komunálneho odpadu na 60% a mieru prípravy na opätovné použitie a recykláciu komunálneho odpadu na 55 %³⁷.

Na základe viacerých analýz môžeme povedať, že najväčší podiel z druhov odpadu, ktoré sa dajú triediť, tvorí biologicky rozložiteľný odpad a to až 45-50% podľa údajov z roku

³⁵ Slovenskú republiku postihla žaloba Európskej komisie za porušenie smernice o skládkach odpadov, ku ktorej došlo v 2004 [online]. MINZP. [cit. 9.5.2023]. Dostupné na internete: <https://www.minzp.sk/spravy/februar/slovensku-republiku-postihla-zaloba-europskej-komisie-za-porusenie-smernice-skladkach-odpadov-ku-ktorej-doslo-od-roku-2004.html>

³⁶ SPILÝ, Peter. Moderné spaľovne: Na skládkach mrháme energiou. In Goodwill : magazín o ekonomike, biznise, vede a spoločnosti. - Bratislava : WTC-Macro Enviro, 2021. ISSN 1337-9798, 2021, roč. 13, č. Zima/Winter, s. 24-25.

³⁷ Program odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025 [online]. MINZP. [cit. 18.2.2023]. Dostupné na internete: https://vo.minzp.sk/files/sekcia-enviromentalneho-hodnotenia-riadenia/odpady-a-obaly/registre-a-zoznamy/poh_sr_2021_2025_vestnik.pdf

2021³⁸. Konkrétne prítomnosť tohto druhu odpadu na skládkach je veľmi nebezpečná, pretože bez prístupu vzduchu a pod tlakom sa rozkladá anaeróbne. Vznikajú z neho potom metánové polia a tie sú na skládkach vysoko horľavé. Nebezpečnosť bioodpadu na skládkach by mohla znížiť jeho mechanicko-biologická úprava pred uskladnením. Z takto stabilizovaného bioodpadu vzniká takzvaný „šedý kompost“, ide o kompost nižšej kvality. Toto riešenie síce nie je ideálne, avšak je bezpečnejšie a navyše aj lacnejšie. Taktiež od roku 2023 je mechanicko-biologická úprava zmesového komunálneho odpadu pred uložením na skládku povinná.³⁹ Táto povinnosť bola prvýkrát ustanovená novelou zákona o odpadoch s účinnosťou od 1.1.2021, v paragrafe 13 písmene e), avšak účinnosť novely predmetnej vyhlášky č. 375/2018 Z. z. o skládkovaní nastala až 26.1.2021, čím bola povinnosť mechanicko-biologickej úpravy komunálneho odpadu pred skládkovaním posunutá o dva roky, teda k 1. januáru 2023.

1.9.2 Spaľovne odpadu ZEVO

Je potrebné odlíšiť dva pojmy a to spaľovňu ako takú, kde sa odpad iba zneškodní a spaľovňu ZEVO – zariadenie na energetické zhodnotenie odpadu, kde sa odpad nie len zneškodní ale z odpadu sa aj vyrobí energia⁴⁰. Na Slovensku máme iba dve spaľovne komunálneho odpadu, a to v Bratislave a Košiciach, pričom obe slúžia aj na výrobu energie z odpadu. Toto sú teda jediné dve mestá, z ktorých vyzbieraný zmesový odpad nemusí vždy končiť na skládkach. Už v minulosti bol zámer postaviť u nás dve ďalšie spaľovne, konkrétne v okresoch Šaľa a Trnava. Investori sa však vždy pri tomto návrhu stretli s občianskym odporom v podobe petícií. Konkrétne ohľadom spaľovni ZEVO bola v meste Šaľa petícia spísaná dvakrát, a to prvýkrát v roku 2005 – Petícia občanov mesta Šaľa a okolia proti výstavbe Nadregionálneho centra zhodnocovania a zneškodňovania odpadov, ktorú podpísalo 5502 ľudí a následne bola aj poslancami MsZ Šaľa jednohlasne prijatá. Druhou petíciou bola petícia z roku 2021 - STOP výstavbe Centra cirkulárnej ekonomiky – spaľovne

³⁸ KOBOLKA, Marián. Ako môže mechanicko-biologická úprava odpadu pomôcť nížiť skládkovanie odpadu?. Odpady – minimalizácia, zhodnocovanie a zneškodňovanie – Bratislava : Wolters Kluwer, 2021. ISSN 1335-7808, roč. 21, č. 1, s. 8-9

³⁹ Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch

⁴⁰ Zdravie ľudí ohrozujú nebezpečné skládky odpadu a Únia môže Slovensko za to výrazne sankcionovať [online]. NKÚSR. [cit. 18.2.2023]. Dostupné na internete: https://www.nku.gov.sk/aktuality/-/asset_publisher/9A3u/content/zdravie-ludi-ohrozuju-nebezpecne-skladky-odpadu-a-unia-moze-slovensko-za-to-vyrazne-sankcionovat

odpadov pri Šali, tá však s 2656 podpismi úspešná nebola a v januári 2023 Ministerstvo životného prostredia rozhodlo, že s realizáciou navrhovanej činnosti „CCE Šaľa“ súhlasí.⁴¹

Ohľadom spaľovní majú ľudia stále zmiešané názory, pričom jedna strana tvrdí, že je to dobrý spôsob ako dosiahnuť nulový odpad a menšie, až nijaké, množstvo skládok, druhá strana je názoru, že sú negatívnym konkurentom recyklácie, prispievajú klimatickým zmenám vypúšťaním CO₂ a tým zároveň ohrozujú životné prostredie a ľudské zdravie alebo aj že samotná premena odpadu na energiu nie je dostatočne efektívna⁴². Keď sa však bližšie informujeme, zistíme, že tieto názory sa dajú nazvať aj mýtmi.

Spaľovne sú konkurentom recyklácie – je síce pravdou, že akýkoľvek odpad, ktorý má dostatočnú výhrevnosť môže byť v spaľovni zhodnotený, to však neznamená, že ľudia majú prestať separovať. Práve naopak, treba si uvedomiť, že spaľovne majú obmedzené kapacity, teda čím viac sa tam dostane odpadu, ktorý sa dá recyklovať zbytočne zaberá miesto pre zmesový komunálny odpad, ktorý nemá možnosť ďalšieho využitia. Ide o fungujúci reťazec, odpady ktoré sa dajú recyklovať, sa naďalej recyklovať budú a zvyšok odpadu bude premenený na elektrinu a teplo. V prípade dostatočného množstva spaľovní ZEVO by sa týmto spôsobom dalo skládkovanie postupne aj úplne eliminovať. Stačí sa pre príklad pozrieť do okolitých európskych krajín, napríklad Nemecko, ktoré má 120 zariadení ZEVO zabezpečujúcich až 30% energetického zhodnocovania odpadu, pričom úroveň recyklácie je až na 67% a samotné skládkovanie je 1%.⁴³ Z čoho sa dá vyvodiť záver, že jediným vplyvom spaľovne ZEVO je obmedzenie skládkovania, čo nie je zrovna negatívom.

Ďalším z negatívnych názorov na spaľovne je vypúšťanie plynov do ovzdušia. V minulosti, v úplných počiatkoch spaľovní, kedy bol dymiaci komín symbolom pokroku a rozvoja, to problémom ešte bolo. Vtedy sa však ani spaľovne ešte nevyužívali na energetické zhodnocovanie odpadu ale iba na jeho likvidáciu. Odvtedy samotné spaľovne prešli modernizáciou a musia dodržiavať najprísnejšie emisné limity. Nato slúži aj kontinuálne

⁴¹ PETÍCIA : STOP výstavbe CCE – spaľovne odpadov pri Šali [online]. [cit. 9.5.2023]. Dostupné na internete: <https://www.peticie.com/a/251895>

⁴² ROJKO, Martin 2020. [online]. OdpadyPortal. [cit. 27.2.2023]. Dostupné na internete: <https://www.odpady-portal.sk/Dokument/105325/pat-najcastejsich-mytov-o-energetickom-zhodnocovanio-padu.aspx>

⁴³ GÉRER, Anton 2022. [online]. ATPjournal. [cit. 27.2.2023]. Dostupné na internete: https://www.atpjournal.sk/rubriky/rozhovory/energeticke-zhodnocovanie-odpadu-je-pilierom-obehoveho-hospodarstva.html?page_id=34101

monitorovanie emisií automatizovaným systémom, ktorého záznamy sú prístupné aj verejnosti⁴⁴, pričom takéto zariadenie je podmienkou na prevádzkovanie ZEVO.

⁴⁴ ROJKO, Martin 2020. [online]. OdpadyPortal. [cit. 27.2.2023]. Dostupné na internete: <https://www.odpady-portal.sk/Dokument/105325/pat-najcastejsich-mytov-o-energetickom-zhodnocovani-odpadu.aspx>

2 Metodika práce

Práca je rozdelená do dvoch ucelených myšlienkovy odlišných častí, teoretickej a praktickej, z dôvodu plnohodnotného a podrobnejšieho vysvetlenia problematiky fungovania odpadového hospodárstva.

2.1 Teoretická časť

V prvej, teda teoretickej, časti sa zameriavam na všeobecný systém odpadového hospodárstva v Slovenskej republike. Na základe literárnych zdrojov, ako kníh, odborných článkov a samotných zákonov definujem čo je odpad, nakladanie s odpadom a aké spôsoby nakladania s odpadmi sa využíva na našom území a zároveň aké sú ich vplyvy na životné prostredie.

2.2 Praktická časť

Následne v druhej, praktickej časti, zistené informácie aplikujeme na analýzu nakladania s odpadmi vo vybranej obci – Bernolákovo. Obec Bernolákovo sme si zvolili z dôvodu osobného záujmu o túto sféru, vzhľadom na to, že vo vybranej obci sa dlhodobo zdržiavame. Najskôr obec všeobecne charakterizujeme na základe dostupných informácií a následne rozoberieme systém nakladania s odpadmi na jej území. Zároveň tento systém analyzujeme a porovnáme za vybrané roky – 2012 až 2022. Analýza sa skladá z opisu externej spoločnosti zazmluvnenej na zber odpadu, množstva vyprodukovaného odpadu v tonách, štruktúry odpadov, teda zložiek komunálneho odpadu. Okrem vyprodukovaných odpadov porovnáme aj výšku miestneho poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady a tiež zmenu cien odvozovej spoločnosti za zber a likvidáciu odpadov.

2.3 Záverečná časť

V poslednej časti, teda v závere práce, sme zhodnotili celú analýzu odpadového hospodárstva v obci Bernolákovo. Následne sme navrhli, čo by sa dalo zmeniť aby bol systém nakladania s odpadmi efektívnejší pre zvozové spoločnosti, ekonomickejší pre občanov obce a šetrnejší k životnému prostrediu.

2.4 Pôvod získaných informácií

- odborná texty (knihy, časopisy a internet)
- právne predpisy (zákony, vyhlášky, všeobecne záväzné nariadenia)
- zamestnanci obecného úradu Bernolákovo a Štatistického úradu Slovenskej republiky

2.5 Metódy použité v bakalárskej práci

- Analýza – je zaradená medzi obecno-teoretické metódy výskumu, pri ktorej sa komplexné celky rozložia na jednotlivé menšie časti, z ktorých je potom možné zistiť súvislosti medzi nimi
- Metóda komparácie – metóda komparácie je využitá v praktickej časti, pri porovnávaní jednotkových cien za odpad, množstva vyprodukovaného odpadu v tonách za rok a percenta vytriedenosti komunálnych odpadov za roky 2012 až 2022 v obci Bernolákovo s prihliadnutím na zvyšujúci sa počet obyvateľov

3 Cieľ práce

Cieľom bakalárskej práce bolo podrobne charakterizovať podstatu nakladania s komunálnymi odpadmi na území Slovenskej republiky a definovať pojmy súvisiace s odpadovým hospodárstvom podľa právnej úpravy v tejto oblasti, najmä využitím zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch. Následne tieto teoretické poznatky aplikovať pri analýze systému nakladania s odpadmi vo vybranej obci Bernolákovo za posledných desať rokov. Analýza bola zameraná najmä na zvyšovanie množstva komunálnych odpadov, úroveň triedenia jednotlivých zložiek komunálneho odpadu a v neposlednom rade na vývoj sadzieb miestneho poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady v obci. Na základe zistených údajov bola posúdená súčasná úroveň odpadového hospodárstva obce a zároveň navrhnuté možnosti ako ju zvýšiť.

4 Výsledky práce

4.1 Charakteristika obce Bernolákovo

Obec Bernolákovo sa nachádza na základe územného členenia Slovenskej republiky v Bratislavskom kraji, v okrese Senec. Je druhou najľudnatejšou obcou na Slovensku bez štatútu mesta s počtom obyvateľov 8 801 (k 1.1.2021)⁴⁵ a s rozlohou 28,4309 km², a to v pomere 70% ornej pôdy a 30% neoranej pôdy.⁴⁶ Patrí k jedným z najdynamickejších sa rozvíjajúcim obciam v tomto regióne.



Zdroj : Google mapy

4.2 Odpadové hospodárstvo obce Bernolákovo

Oblasť odpadového hospodárstva spadá do kompetencie referátu odpadového hospodárstva a verejnej zelene v obci. Medzi ich povinnosti patrí zabezpečenie činností spojených s nakladaním s komunálnymi odpadmi na území obce, vyhotovenie evidenčných listov odpadu a štatistických hlásení, spolupracovať s externými firmami zväzajúcimi odpad v obci a aj s dobrovoľnými organizáciami pri čistení verejných priestranstiev obce, zaistiť odstránenie čiernych skládok, distribuovať nálepky na zberné nádoby, podieľať sa na projektoch týkajúcich sa odpadového hospodárstva, prijímať a zároveň riešiť oznámenia o priestupkoch v oblasti nakladania s odpadmi⁴⁷.

⁴⁵ Sčítanie obyvateľov, domov a bytov [online] [cit. 15.3.2023]. Dostupné na internete: <https://www.scitanie.sk/obyvatelia/zakladne-vysledky/pocet-obyvatelov/OB/SK0108507814/OB>

⁴⁶ Bernolákovo [online]. slovenskovkoce. aktualizované 2020 [cit. 15.3.2023]. Dostupné na internete: <https://slovenskovkoce.sk/bernakovo>

⁴⁷ Oficiálna stránka obce Bernolákovo [online]. Dostupné na internete: <https://www.bernakovo.sk/>

Na zber a vývoz odpadu je v obci zazmluvnená spoločnosť AVE. s.r.o.⁴⁸, ktorá zabezpečuje vývoz zmesového komunálneho odpadu, zložiek triedeného odpadu ako je plast papier, sklo a rozložiteľného biologického odpadu. AVE s.r.o. pôsobí na Slovensku od roku 2004 a zaoberá sa spracovaním a likvidáciou iného ako nebezpečného odpadu. Spoločnosť zozbieraný odpad ďalej triedi, recykluje alebo premieňa na druhotné suroviny a jej skládky podliehajú prísnyim opatreniam s cieľom dosiahnutia čo najväčšej ekologickej bezpečnosti.

Harmonogram vývozu schválený zvozovou spoločnosťou aj obcou, je povinná zvozová spoločnosť zaslať obci do 15.11. a obec ho následne uverejní.⁴⁹

4.3 Zberné dvory v obci

Občania môžu stavebné odpady odovzdať na zbernom dvore SANROCK Sped, s.r.o. na Priemyselnej ulici, s ktorým má obec zmluvu od roku 2021⁵⁰. Stavebné odpady zberný dvor prijíma za poplatok podľa cenníku, pričom obyvatelia Bernolákova majú 25% zľavu. Táto spoločnosť okrem individuálneho zberu tiež obci dvakrát ročne, počas jarneho a jesenného upratovania, za poplatok poskytuje veľkoobjemové kontajnery.

Ďalším zberným dvorom na území obce je zberný dvor Kompostáreň Bernolákovo prevádzkovaná spoločnosťou KOBERA NAD s.r.o., ktorá je zariadením na zhodnocovanie odpadov a slúži na zber biologicky rozložiteľných odpadov. V obci sa tento zberný dvor nachádza od roku 2012 a odovzdanie bioodpadov na zbernom dvore je pre občanov obce Bernolákovo zdarma. V marci v roku 2022 bola však prevádzka zberného dvoru až do odvolania zatvorená. Náhradným zberným miestom je dočasne prevádzka spoločnosti ZUMA s.r.o., ktorá je spoločnosťou na spracúvanie a likvidáciu iného ako nebezpečného odpadu.

Avšak primárny zber bioodpadu prebieha zvozovou spoločnosťou AVE podľa harmonogramu.

4.4 Kuchynský a reštauračný odpad

Samostatný zber biologicky rozložiteľného kuchynského a reštauračného odpadu, ktorým je všetok potravinový odpad vrátane potravinárskeho oleja, ktorý vzniká

⁴⁸ Rámcová dohoda o poskytovaní služieb [online]. Dostupné na internete : <https://www.crz.gov.sk/zmluva/6316482/>

⁴⁹ Všeobecne záväzné nariadenie o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území obce Bernolákovo č. 3/2023

⁵⁰ Zmluva o spolupráci pri zbere komunálneho odpadu [online]. Dostupné na internete : <https://bernolakovo.digitalnemesto.sk/DmApi/fileDownload/6400803662>

v reštauráciách, stravovacích zariadeniach a kuchyniach⁵¹, je obcou zabezpečovaný od roku 2016 spoločnosťou Global Green spol. s r.o., avšak iba pre materskú a základnú školu. Individuálny zber z pred domov je pre občanov možný od roku 2021, odkedy je na Slovensku zavedené povinné triedenie kuchynských odpadov. V obci Bernolákovo sa tiež v roku 2021 po prvýkrát vyskytla možnosť zakúpiť si vlastnú zbernú nádobu určenú pre tento druh odpadu. Okrem spoločnosti Global Green spol. s r.o., od roku 2019 so zberom kuchynského odpadu vypomáha aj spoločnosť EkoHEAT, ktorá okrem reštauračného odpadu zbiera aj použité rastlinné oleje.

4.5 Skládky odpadu

V súčasnosti sa na území obce nevyskytuje žiadna legálna skládka odpadov, avšak v minulosti, približne v rokoch 1975 – 2000 sa tu nachádzala skládka Pieskovisko, ktorá vznikla samovoľne v pieskovej jame, kam ľudia vynášali odpad. Do roku 1995 skládka existovala v podstate ako nelegálna, kedy prvýkrát získala povolenie na prevádzkovanie. Skládka dovtedy nebola nijako vyznačená ani oplotená, teda zabezpečená, iba pri vstupe bola rampa, čo sa s povolením na prevádzku muselo zmeniť, a zároveň bolo potrebné vypracovať projekt skládky, zrealizovať vrty prieniku škodlivín do podzemných vôd a zabezpečiť aj evidenciu odpadov.⁵² Prevádzka už legálnej skládky netrvala dlho a v roku 2000 dala obec spracovať projekt na rekultiváciu. Obec však bojovala s problémami na udržanie telesa skládky v potrebnom stave, preto prijala ponuku na odkúpenie priestorov skládky a jej bezprostredného okolia so záväzkom rekultivácie telesa skládky.

Podľa slov zamestnancov obecného úradu sa na území obce ročne vyskytne a zároveň odstráni niekoľko menších čiernych skládok odpadu. V súčasnosti sa počet známych čiernych skládok pohybuje okolo čísla 80, avšak konkrétne miesta ani náklady na ich zneškodnenie mi neboli poskytnuté.

4.6 Inteligentná správa vývozu odpadu

Základom fungovania inteligentnej správy vývozu odpadov je zber dát priamo v teréne. Pozostáva z troch častí, prvou je identifikácia odpadových nádob v systéme obce použitím RFID čipu s jedinečným kódom. Nasleduje monitoring výsypov, pri ktorom vývozca na základe čipu identifikuje frekvenciu vývozov zbernej nádoby a zároveň pri výsype zaznamenaná GPS súradnice, dátum a čas zberu a aj samotné zaplnenie nádoby, a tieto

⁵¹ Nariadenie Komisie (EÚ) č. 142/2011, ktorým sa vykonáva nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009

⁵² Oficiálna stránka obce Bernolákovo [online]. Dostupné na internete: <https://www.bernakovo.sk/>

údaje budú následne zaslané do centrálnej databázy. Poslednou v poradí je evidencia a správa, teda zaevidované informácie zo zberných nádob sú dostupné zamestnancom mesta alebo obce, vývozcom a občanom.⁵³

Zavedenie inteligentnej správy vývozu odpadu v obci má občanom poskytnúť transparentné vyúčtovanie za odpad, ktorý skutočne vytvorili a teda plynulo prejsť z platby paušálneho poplatku za zber odpadu na množstevný. To znamená, že obyvatelia nebudú naďalej platiť ročný poplatok podľa počtu vývozov a veľkosti a množstva ich zberných nádob, ale výška poplatku bude odvodená od váhy odpadu a zároveň aj od správnosti vytriedenia odpadu. Táto správa má uľahčiť prácu aj vývozcom odpadu, keďže podľa získaných údajov zo zberných nádob im dovoľí si správne naplánovať frekvenciu zberu odpadu a jeho trasovanie. A v neposlednom rade poskytne obciam podrobný prehľad o množstve vyvezeného odpadu a zároveň aj evidenciu odpadových nádob.

Aby mohla byť táto správa vývozu odpadu zavedená, musí obec zabezpečiť nainštalovanie RFID čipov do zberných nádob a RFID čítačky do vývozných vozidiel. Technológia RFID využíva vysokofrekvenčné rádiové vlny na identifikáciu objektov. Funguje na podobnom princípe ako čiarové kódy, avšak jej výhodou je, že sa dajú využívať aj v náročnejších podmienkach ako v znečistenom alebo vlhkom prostredí. RFID čip je v skutočnosti tagom, označovaným aj ako „štítok“ alebo „transpodér“, a môže mať podobu etikety alebo nálepky. Čip obsahuje jedinečný kód, ktorý je priradený v informačnom systéme obce konkrétnemu majiteľovi zbernej nádoby a teda slúži ako podklad na určenie platobného výmeru na vývoz odpadu.⁵⁴

Inštalácia RFID čipov v obci Bernolákovo prebehla v roku 2021 spoločnosťou ESONA, avšak dodnes tento systém nie je plne funkčný, a individuálne poplatky nie sú zavedené. Obec tejto spoločnosti od roku 2021 mesačne platí 300 € za správu odpadov. Čipy RFID podľa Všeobecne záväzného nariadenia slúžia na overenie objemu zbernej nádoby a označením jej stojiska, pričom stojiskom rozumieme spevnenú plochu vyhradenú na umiestnenie zberných nádob na vlastnom pozemku tak, aby boli nádoby prístupné osobám, ktoré ich využívajú. Dočasným stojiskom rozumieme upravenú spevnenú plochu na dočasné umiestnenie zberných nádob, ktorá je prístupná užívateľom nádob a zároveň vozidlám

⁵³ Inteligentná správa vývozu odpadov [online]. ESONA. [cit. 9.5..2023]. Dostupné na internete : https://esona.sk/wp-content/uploads/2020/10/ESONA_sk.pdf

⁵⁴ RFID čipy a ich využitie v systéme ESONA [online]. ESONA. [cit. 9.5..2023]. Dostupné na internete : <https://esona.sk/rfid-cipy-a-ich-vyuzitie-v-systeme-esona-esona-sk/>

zabezpečujúcim zber a prepravu odpadov. Pokiaľ zberná nádoba nebude označená RFID čipom a zároveň umiestnená na dostupnom stojisku, tak nebude obslužená zvozovou spoločnosťou.

4.7 Systém nakladania, spôsoby zberu a prepravy komunálnych odpadov

V obci Bernolákovo je zber komunálnych odpadov a jeho zložiek zabezpečený cyklickým zberom zvozovou spoločnosťou v súlade s aktuálnym všeobecne záväzným nariadením obce⁵⁵ a zároveň podľa schváleného harmonogramu.

4.7.1 Zmesový komunálny odpad (ZKO)

Zmesový komunálny odpad zaradíme v Katalógu odpadov pod číslo 20 03 01. Do zberných nádob na zmesový komunálny odpad patria iba odpady, ktoré sa ďalej nedajú triediť. Teda nepatria tam akékoľvek stavebné odpady, triedené zložky komunálnych odpadov, nebezpečné odpady a odpady s obsahom škodlivých látok, biologicky rozložiteľné odpady a kuchynské odpady, textil, pneumatiky, batérie a tekuté odpady.

Zberné nádoby si občania môžu zakúpiť v rôznych veľkostiach. Tá sa zvyčajne posudzuje podľa počtu fyzických osôb v domácnosti. Na výber sú nádoby s objemom 110 l, 120 l a 240 l alebo 120 l čierne vrecia, ktoré sú typické pre rodinné domy. Pre bytové domy sú zabezpečené 1 100 l nádoby. Frekvenciu vývozov zberných nádob si občania tiež môžu každoročne zvoliť podľa vlastného uváženia vždy do 31.3. . Môžu si dať týždňový odvoz odpadu, teda 52 vývozov za rok, alebo dvojtýždňový odvoz, teda 26 vývozov za rok. Podľa veľkosti a počtu zberných nádob a frekvencie vývozov bude vypočítaný ročný poplatok za zber odpadov⁵⁶.

4.7.2. Papier

Odpady z papierových obalov a neobalových výrobkov zaradíme podľa Katalógu odpadov pod číslo 20 01 01. Patria sem noviny, časopisy, zošity, listy, kancelársky papier, papierové vrecká, lepenka, papierové krabice, kartón, obálky, letáky, katalógy, telefónne zoznamy, plagáty, pohľadnice, baliaci papier a rôzne papierové obaly. Na výrobkoch býva uvedená značka „PAP“. Odpady väčších rozmerov, ako krabice, musia byť poskladané tak, aby zaberali čo najmenej miesta. Medzi papierové odpady nepatria tetrapaky, voskovaný

⁵⁵ Všeobecne záväzné nariadenie o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území obce Bernolákovo č. 3/2023

⁵⁶ Všeobecne záväzné nariadenie o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území obce Bernolákovo č. 3/2023

papier, papier s hliníkovou fóliou, veľmi znečistený alebo mastný papier, kopírovací papier a všetky ostatné zložky komunálneho odpadu.

Na triedený zber papiera sú pre rodinné domy určené priehľadné vrecia s objemom 120l, ktoré si domácnosti môžu v určenom termíne vyzdvihnúť na referáte odpadového hospodárstva obce raz ročne. Pre bytové domy sú určené zberné nádoby s objemom 1100 l. Odpad je zakázané ukladať vedľa zberných nádob. Interval vývozu je stanovený v harmonograme vývozu.

Okrem vývozu zvozovou spoločnosťou, v obci každoročne prebieha školský zber papiera, ktorý každá škola na území obce musí povinne zorganizovať aspoň raz ročne. Množstvo takto vyzbieraného papiera je škola povinná nahlásiť pracovníkom obecného úradu. Od roku 2018 je zvozovou spoločnosťou organizujúcou zber papiera na školách v Bernolákove spoločnosť Marius Pedersen a.s. .

4.7.3. Plasty, kovy a tetrapaky

Odpady z plastových výrobkov a neobalových výrobkov zaraďujeme podľa Katalógu odpadov pod číslo 20 01 39, obaly z kovov pod číslo 20 01 04 a z tetrapakov pod číslo 20 01 03. Tieto odpady sú zbierané spoločne a neskôr sa ďalej dotriedňuje.

Do zbernej nádoby môžeme vkladať výrobky označené značkami : PET, HDPE, PS, PP, LDPE, LLDPE, PVC a PC, ktoré označujú plasty. Medzi ne patria číre a farebné fólie, tašky, vrecká, vedrá, fľaše od kozmetických a čistiacich prípravkov, vrecká od mlieka, prepravky fliaš, fľaše od nápojov a sirupov, obaly od sladkostí, tégly od jogurtov a iných výrobkov, drobné hračky, penový polystyrén. Kovové výrobky sú označené značkami Al, Fe a Cu a patria medzi ne plechovky od nápojov, kovové obaly z potravín, konzervy, oceľové plechovky, hliníkové obaly, kovové vrchnáky z fliaš a pohárov. Posledným druhom sú tetrapaky označené značkou C/PAP a patria sem obaly od mlieka, smotany alebo iných mliečnych výrobkov, ovocných štiav, džúsov alebo vína. Všetky obaly musia byť stlačené pred uložením do zbernej nádoby tak, aby zaberali čo najmenej miesta. Plasty väčších rozmerov môžu občania (poplatníci) odovzdať počas jarného alebo jesenného upratovania.

Do zbernej nádoby na plasty, obaly z kovov a tetrapakov nepatria obaly znečistené chemikáliami a olejmi, hrubo znečistené plasty, podlahoví krytiny, guma, molitan, kovy znečistené zvyškami jedla, farbou alebo inými chemickými látkami či olejmi.

Na triedený zber plastov, kovov a tetrapakov sú určené pre rodinné domy žlté zberné nádoby s objemom 120 l, avšak nie sú povinné. Plastové odpady totiž zvozová spoločnosť zbiera vo vreciach s objemom 120 l, ktoré si môžu raz ročne vyzdvihnúť na referáte odpadového hospodárstva. Pre bytové domy je určená žltá zberná nádoba s objemom 1100 l.

4.7.4. Sklo

Odpady zo sklenených obalov a neobalových výrobkov zaradujeme podľa Katalógu odpadov pod číslo 20 01 02. Patria sem sklenené fľaše, nádoby, obaly a predmety zo skla, poháre, fľaštičky od kozmetiky bez kovových a plastových uzáverov, črepy a okenné sklo. Výrobky sú označené značkou GL. Do skleného odpadu nepatria vrchnáky, korky, gumené, porcelán, keramika, zrkadlá, drôtované sklo, dymové sklo, fľaše z umelej hmoty, časti uzáverov fliaš, žiarovky a žiarivky, obrazovky, silne znečistené sklo, sklá z automobilov a rôzne lepené sklá.

Na triedený zber skla sú určené zelené zberné nádoby. Sklenený odpad v obci nie je individuálne zbieraný z domácností zvozovou spoločnosťou. Občania by sklenený odpad mali vynášať do zberných nádob s objemom 1300 l alebo 1500 l, ktoré sú umiestnené na stojiskách rôzne po obci. Domácnosti si však môžu na uľahčenie domáceho triedenia zakúpiť zelenú zbernú nádobu s objemom 120 l.

4.7.5. Biologicky rozložiteľné odpady zo záhrad a parkov (BRO)

Biologicky rozložiteľné komunálne odpady zaradujeme podľa Katalógu odpadov pod číslo 20 02 01. Patria sem kvety, tráva, lístie, koreňové baly rastlín, drevný odpad, vypletá burina, zvyšky z pestovania, zhnité ovocie a zelenina, piliny, drevná štiepka, hobliny, drevný popol, šupy z čistenia zeleniny a ovocia okrem citrusových plodov, kávové a čajové zvyšky. Naopak by sme sem nemali vyhadzovať zvyšky jedál, kamene, cigaretové ohorky, uhynuté zvieratá alebo ich časti, vajec alebo orechové škrupiny, starý chlieb, trus zvierat, znečistené papierové vrecúška, potraviny po záruke, použité vreckovky, neskonzumované zostatky pokrmov a potravín rastlinného alebo živočíšneho pôvodu.

Obec zabezpečuje zber biologicky rozložiteľných odpadov iba od fyzických osôb. Tie sú povinné si zabezpečiť zbernú nádobu na BRO s objemom 120 l alebo 240 l, v prípade bytových domov s objemom 1100 l. Náklady na zabezpečenie týchto nádob znáša obec a nie sú zahrnuté ani do miestneho poplatku, a preto sa platia jednorazovo pri zakúpení na Obecnom úrade podľa zverejneného cenníku. Domácnosti si namiesto zbernej nádoby môžu

zvoliť individuálny kompostovací zásobník (odporúčaná veľkosť : 1 l zásobníka na 1 m² plochy záhrady) bez vývozného intervalu, pri ktorom treba dodržiavať špecificky určené nariadenia podľa VZN.

Obdobie zberu biologicky rozložiteľného odpadu je stanovené od marca do novembra podľa intervalu vývozov.

4.7.6. Biologicky rozložiteľný kuchynský odpad

Biologicky rozložiteľný kuchynský odpad zaradujeme podľa Katalógu odpadov pod číslo 20 01 08. Patria sem šupy z čistenia ovocia a zeleniny, kávové a čajové zvyšky, škrupiny z vajícok a orechov, zvyšky jedla, vlasy a chlpy, trus malých zvierat a v malom množstve aj drevitá vlana, novinový papier, nespracované zostatky surovín, neskonsumované pokrmu, potraviny živočíšneho aj rastlinného pôvodu a potraviny po záruke v ich pôvodnom obale. Odpady, ktoré nie sú určené na konzumáciu alebo prípravu jedla sem nepatria.

Zbernými nádobami v rodinných domoch sú 15 l vedierka, do ktorých sa vkladajú vrecia poskytované občanom v počte 52 ks raz za rok, a v bytových domoch sú to hermeticky uzatvárateľné zberné nádoby s objemom 120 l. Náklady na ich zabezpečenie sú zahrnuté v miestnom poplatku za komunálne odpady. Zber kuchynského odpadu prebieha podľa harmonogramu zberu, minimálne však raz za týždeň.

4.7.7. Jedlé oleje a tuky

Jedlé oleje a tuky zaradujeme podľa Katalógu odpadov pod číslo 20 01 25. Patria sem iba oleje a tuky z prípravy jedla, nespotrebované alebo prepálené oleje, zvyšky margarínov, masla alebo tuku. Nepatria sem oleje, ktoré nie sú určené na konzumáciu alebo prípravu jedla, teda napríklad hydraulické alebo motorové oleje.

V obci je zavedený zber jedlých olejov a tukov prostredníctvom 3 l vedierok v rodinných domoch a 120 l zberných nádob, do ktorých sa umiestňujú plné fľašky s olejom, v bytových domoch. Zber prebieha výmenou plného vedierka alebo nádoby za prázdnu.

4.7.8. Drobné stavebné odpady (DSO)

Drobné stavebné odpady zaradujeme v Katalógu odpadov pod číslo 20 03 08. Drobné stavebné odpady vznikajú pri bežných udržiavacích prácach v domácnostiach a nepresahujú viac ako 1m³ ročne od jednej fyzickej osoby. Ak sa toto množstvo presiahne, fyzická osoba je povinná si na vlastné odpady zabezpečiť veľkokapacitný kontajner. Patria sem drobné zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc, keramiky, zvyšky zeminy a kameniva,

pórobetón a stavebné materiály obsahujúce škvaru. Nezaradujeme sem stavebný odpad s obsahom nebezpečných látok, ako je ortuť alebo azbest.

Na území obce je zavedený množstevný zber drobných stavebných odpadov, ktorý je spoplatnený, na zbernom dvore SANDROCK Sped, s.r.o., kde sa poplatník musí preukázať občianskym preukazom alebo iným dokumentom preukazujúcim jeho poplatkovú povinnosť v obci Bernolákovo, aby mu bolo umožnené odpad odovzdať. Poplatok sa platí na zbernom mieste.

4.7.9. Objemné odpady a jarné a jesenné upratovanie

Objemné odpady zaradujeme podľa Katalógu odpadov pod číslo 20 03 07 a sú nimi komunálne odpady, ktoré kvôli ich rozmerom nie je možné uložiť do nádob na zmesový komunálny odpad. Objemný odpad môžu občania odovzdať minimálne 2-krát ročne, zvyčajne počas jesenného a jarného upratovania dopredu vyhláseného obcou a to minimálne dva týždne pred plánovaným termínom.

Počas naplánovaného upratovania obec zabezpečuje pristavenie veľkokapacitného kontajnera (VKO) na území obce. Do kontajnera je povolené ukladať iba bioodpady – kampaňový sezónny zber, objemné odpady dotriedeného samostatne na drevo, epedá, matrace a pod. Vkladať akýkoľvek iný odpad je zakázané. Je však možnosť uložiť niektoré druhy odpadov vedľa kontajnerov, a ich odvoz zabezpečí zvozová spoločnosť. Jedná sa o vyradené batérie a akumulátory, žiarivky, plasty, papier, sklo a odpad s obsahom škodlivých látok.

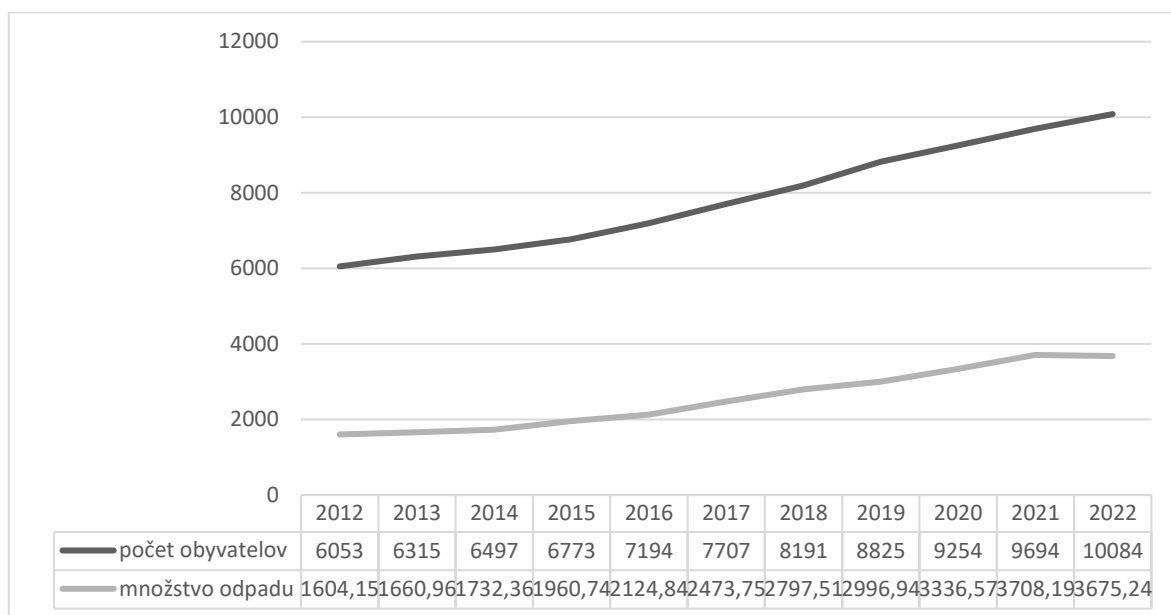
4.8. Analýza odpadového hospodárstva obce Bernolákovo za r. 2012 – 2022

Pri analýze odpadového hospodárstva som sledovala ako pribúdajúci počet občanov ovplyvňuje rast vyprodukovaných komunálnych odpadov. Pričom som sa zameriavala na to ako sa menila štruktúra týchto odpadov, teda na percento triedenia jednotlivých zložiek komunálneho odpadu.

4.8.1 Tvorba odpadu

Počas sledovaných rokov vzrástlo vyprodukované množstvo komunálnych odpadov až o necelých 100%, a to konkrétne o 1 714,5 tony za jeden rok. Tento prudký nárast bol ovplyvnený najmä pribúdajúcim množstvom obyvateľov, ktorých za desať rokov pribudlo 4 031.

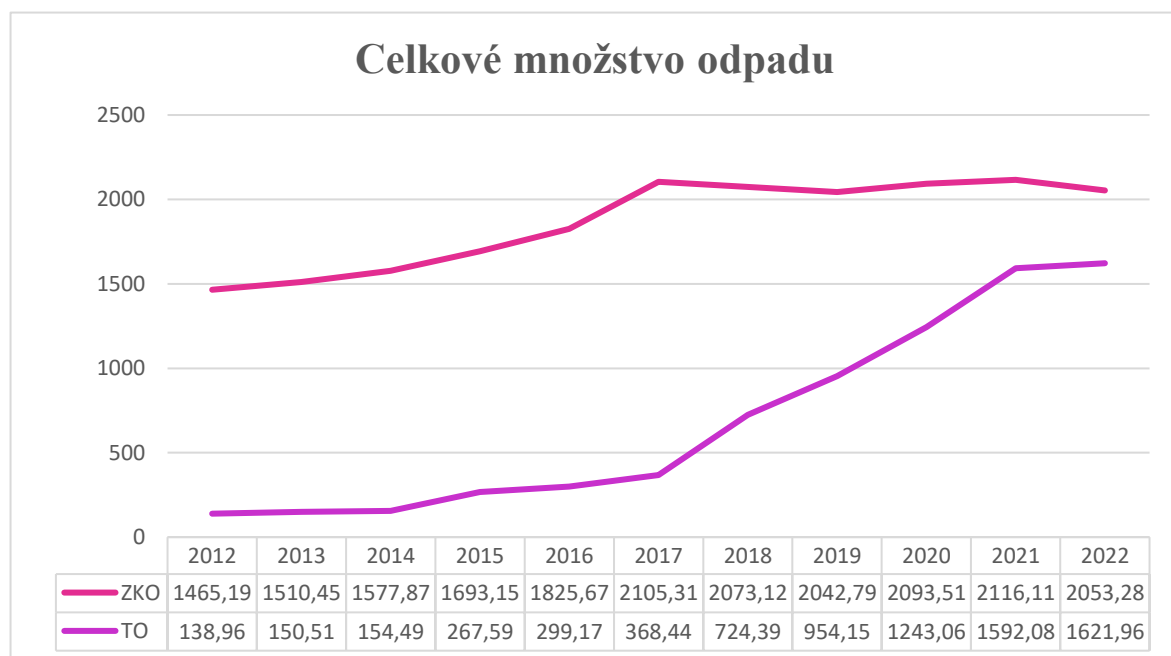
Graf 1 : Počet obyvateľov a množstvo odpadu v tonách



(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Podľa grafu môžeme vidieť, že aj napriek zvýšenému počtu obyvateľov sa zvýšila aj samotná tvorba komunálnych odpadov, keďže ročný nárast ton vyprodukovaných odpadov je o niečo vyšší ako prírastok obyvateľstva.

Graf 2



Zdroj : Vlastné spracovanie

S pribúdajúcimi rokmi a tonami komunálnych odpadov rastie aj úroveň ich triedenia. Dôvodom je najmä neustále zvyšovanie požiadaviek zo strany Európskej únie. Rovnako

však ako samotné Slovensko, ani obec Bernolákovo sa ešte dosiahnutými výsledkami nepribližuje k minimálnej stanovenej hranici triedenia komunálnych odpadov.

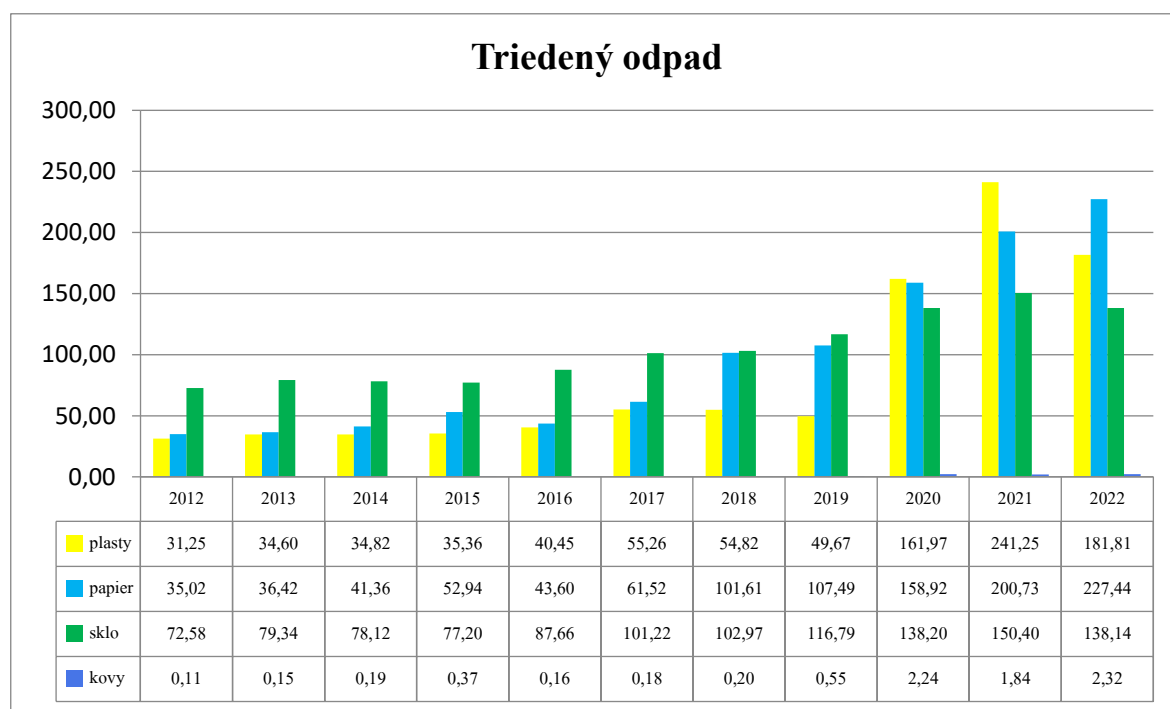
Tabuľka 1 : Percento vytriedenia odpadu

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
8,66%	9,06%	8,92%	13,65%	14,08%	14,89%	25,89%	31,84%	37,26%	42,93%	44,13%

Zdroj : Vlastné spracovanie

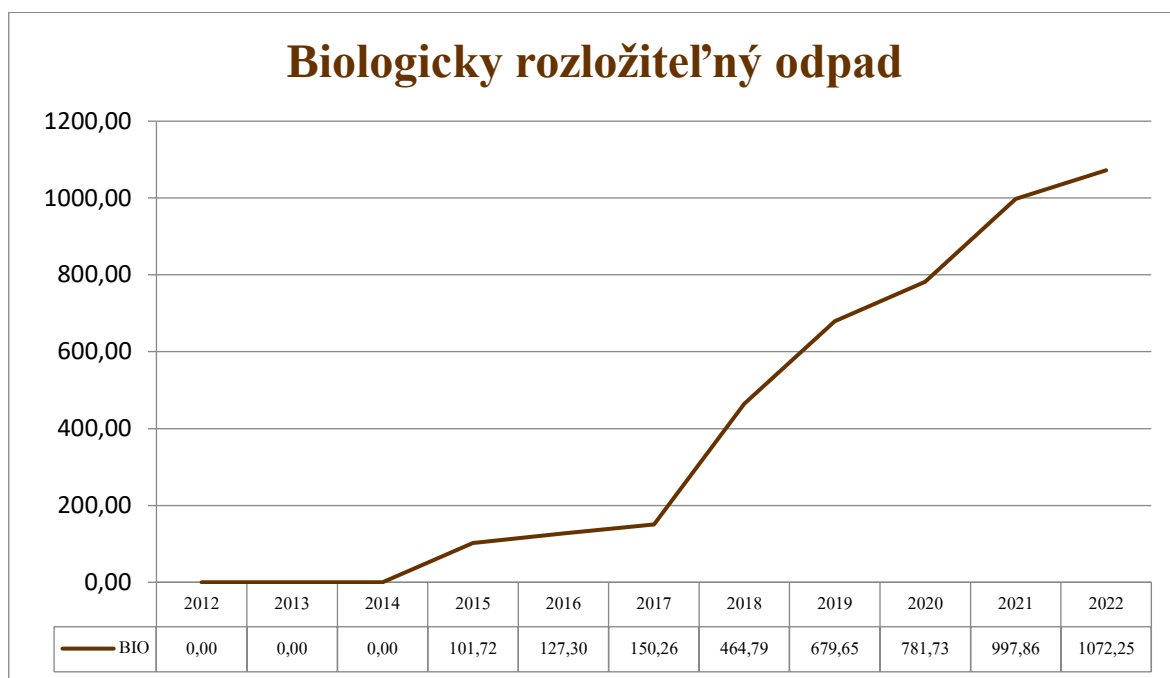
Úroveň triedenia domácnosťami v Bernolákove za posledných desať rokov stúpala až o 35%. V prípade, že by občania v tomto trende pokračovali, tak by bolo možné dosiahnuť stanovený cieľ do roku 2035 aspoň v tejto obci. Avšak percento triedenia sa nezvyšovalo každým rokom rovnako, najväčší skok môžeme vidieť v rokoch 2017 a 2018, čo sú zároveň aj roky kedy bol zavedený odvoz biologicky rozložiteľného odpadu z domácností.

Graf 3



Zdroj : Vlastné spracovanie

Graf 4



Zdroj: Vlastné spracovanie

Najväčšiu časť triedených odpadov zastupujú biologicky rozložiteľné odpady zo záhrad a parkov. Na druhej strane najmenšiu časť tvoria odpady z kovov. Jedinou zložkou triedeného komunálneho odpadu, ktorej množstvo klesá a naďalej pravdepodobne aj klesať bude sú plasty. Dôvodom je zavedenie zálohovaných, teda vratných plastových fliaš a plechoviek.

Na základe grafov však môžeme povedať, že triedenie jednotlivých zložiek komunálnych odpadov neustále stúpa, avšak stále nie dostatočne. Do zmesového komunálneho odpadu ľudia stále zahadzujú zložky, ktoré doň nepatria.

4.8.2 Miestne poplatky za komunálne odpady

Výšku miestneho poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady obec vypočíta na základe váhového a objemového prepočtu vzniknutého komunálneho odpadu a drobného stavebného odpadu z predchádzajúcich období v súlade so zákonnou sadzbou. Následne je poplatok zapojený do systému zberu a prepočítaný na daný kalendárny rok.

Aj napriek nainštalovaným RFID čipom v obci ešte nie je zavedený množstevný poplatok za vývoz komunálnych odpadov. Používa sa stále paušálny poplatok určený podľa počtu zberných nádob a ich objemu a frekvencie vývozov. Sadzby poplatku obec zverejňuje vo Všeobecne záväznom nariadení. Poplatník je povinný prísť zaplatiť poplatok do konca

apríla príslušného roka. Po zaplattení bude poplatníkovi vydaná nálepka na zbernú nádobu na základe ktorej zvozová spoločnosť môže nádoby vysypať⁵⁷.

Tabuľka 2 : Sadzby miestneho poplatku za komunálne odpady pre fyzické osoby

	TÝŽDŇOVÝ VÝVOZ			DVOJTÝŽDŇOVÝ VÝVOZ		
	ZN 110 I/120I	ZN 240 I	ZN 1100 I	ZN 110I/120I	ZN 240I	ZN 1100 I
2012	53,00 €	106,00 €	530,00 €	28,00 €		
2013	60,00 €	120,00 €	577,00 €	28,00 €		
2014	60,00 €	120,00 €	577,00 €	28,00 €		
2015	60,00 €	121,00 €	577,00 €	32,00 €	60,00 €	
2016	60,00 €	121,00 €	577,00 €	32,00 €	60,00 €	
2017	60,00 €	121,00 €	577,00 €	32,00 €	60,00 €	
2018	60,00 €	121,00 €	577,00 €	32,00 €	60,00 €	
2019	60,00 €	121,00 €	577,00 €	32,00 €	60,00 €	
2020	70,00 €	140,00 €	670,00 €	35,00 €	70,00 €	
2021	70,00 €	140,00 €	670,00 €	35,00 €	70,00 €	
2022	168,48 €	344,45 €	1 606,18 €	84,24 €	172,22 €	803,09 €

Zdroj : Vlastné spracovanie

Sadzby poplatkov sa počas rokov veľmi nemenili. K malým zmenám došlo v rokoch 2013 a 2020 a najviac citeľné zvýšenie poplatku bolo v roku 2022, kedy výška poplatku stúpila o viac ako 100%..

Obec poskytuje možnosť podať žiadosť na úľavu poplatku za komunálne odpady vo výške 15% zo sadzby. Nárok na túto úľavu majú všetky osoby s ťažkým zdravotným postihnutím a dôchodcovia, ktorí majú viac ako 65 rokov a žijú samostatne alebo v spoločnej domácnosti bez zárobkovo činnnej osoby. Aby bolo možné si úľavu uplatniť, je potrebné vyplniť žiadosť o zníženie poplatku a priložiť všetky potvrdenia, ktoré preukazujú nárok na úľavu. Treba tak urobiť do konca januára príslušného roka na Obecnom úrade – Odbor správy majetku.

⁵⁷ Všeobecne záväzné nariadenie o poplatkoch za komunálne odpady a drobné stavebné odpady na území obce Bernolákovo č. 11/2022 [online]. Dostupné na internete : <https://www.bernakovo.sk/wp-content/uploads/2023/01/Vseobecne-zavazne-nariadenie-o-poplatkoch-za-komunalne-odpady-a-drobne-stavebne-odpady-na-uzemi-obce-Bernolakovo.pdf>

Tabuľka 3 : Jednotkové ceny za odvoz a likvidáciu odpadu spol. AVE s.r.o.

	ZKO €/t	TO	BIO €/t
2012	24,80 €	0,14 €/1ks	
2013	24,80 €	0,14 €/1ks	
2014	25,69 €	0,15 €/1ks	
2015	25,69 €	0,15 €/1ks	
2016	25,69 €	0,15 €/1ks	
2017	26,72 €	0,15 €/1ks	12,50 €
2018	26,72 €	0,15 €/1ks	16,50 €
2019	29,39 €	27 €/t	27,50 €
2020	29,39 €	22 €/t	27,50 €
2021	55,00 €	22 €/t	27,50 €
2022	62,00 €	18 €/t	45,00 €

Zdroj : Vlastné spracovanie

Rast jednotkových cien za odvoz a likvidáciu odpadu zvozovej spoločnosti AVE s.r.o. počas rokov bol postupný a odrážal zvyšovanie cien okolitých faktorov – náklady na prepravu, teda cena pohonných látok, uloženie odpadu na skládku, manipulačné poplatky s nádobami, ekologické vozidlá a rôzne iné požiadavky zo strany Ministerstva životného prostredia SR. Prudký nárast cien nastal v roku 2021, ktorý bol ovplyvnený najmä zvýšením zákonných poplatkov za skládkovanie. Keďže od roku 2021 je účinný nový Program odpadového hospodárstva, ktorý zavádza povinnosť dotried'ovať odpady pred ich uložením na skládku.

Cena za zber triedeného odpadu sa do roku 2018 počítala za vývoz jedného vreca. Zmena nastala až od nasledujúceho roka, kedy sa cena odvíjala od percenta vytriedenia odpadu podľa predchádzajúceho roka. Sadzobník je nastavený tak, že čím vyššie je percento triedeného odpadu, tým nižšia je cena za jeho zber a likvidáciu.

5 Záver

V teoretickej časti bakalárskej práce sme analyzovali právnu úpravu v oblasti odpadového hospodárstva v rámci právnych predpisov Slovenskej republiky. Čerpali sme hlavne zo zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch, ďalej zo zákona č. 582/2004 Z. z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady a následne aj z podzákonných právnych predpisov, medzi ktorými je Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z. o Katalógu odpadov alebo Vyhláška č. 382/2018 Z. z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti. Podľa ustanovení právnej úpravy sme si definovali čo je odpadom, aké sú jednotlivé druhy odpadu, aké sú spôsoby nakladania s odpadmi a čo sa započítava do výpočtu miestneho poplatku za komunálne odpady.

Zákon o odpadoch komplexne upravuje oblasť odpadové hospodárstva. A to vrátane, definícii príslušných pojmov, práv a povinností osôb a orgánov štátnej správy a programových dokumentov. Často prechádza novelizáciami, ktorými sú do našej právnej úpravy implementované opatrenia a požiadavky na dosiahnutie ekologickejšieho odpadového hospodárstva a zároveň aj transformované ustanovenia európskeho práva.

V praktickej časti sme na základe analýzy vyprodukovaných odpadov v obci Bernolákovo zistili, že za sledovaných desať rokov sa pomer triedeného odpadu ku zmesovému komunálnemu odpadu stále zvyšuje. Každým rokom pribúdali možnosti triediť odpad priamo v domácnostiach bez potreby ho vynášať na zberné dvory alebo stojiská zberných nádob. V súčasnosti jediný druh odpadu, ktorý musia občania sami vynášať sú sklenené odpady. Avšak aj napriek týmto možnostiam občania ešte stále nie sú dostatočne zvyknutí zložky komunálneho odpadu správne triediť.

Možným riešením ako zvýšiť percento triedených odpadov v obci by bolo zavedenie inteligentnej správy vývozu odpadov využitím už nainštalovaných RFID čipov. Od zavedenia RFID technológie v meste Senec, v ktorom systém inteligentnej správy funguje od roku 2018 a zároveň bolo aj prvým mestom, v ktorom bol tento systém zavedený, vzrástlo percento triedenia komunálnych odpadov o 31% za tri roky a to na úroveň 52%. Zároveň

bol zaznamenaný pokles produkcie zmesového komunálneho odpadu až o takmer 38%, teda necelých 3000 ton.⁵⁸

Inteligentná správa odpadov by občanov priviedla k triedeniu komunálnych odpadov najmä z ekonomického dôvodu. Keďže by sa v tomto prípade platil množstevný poplatok za odvoz odpadu, teda za odpad skutočne vytvorený domácnosťou. To znamená že čím viac správne triedeného odpadu, tým menej zmesového komunálneho odpadu a teda nižšia sadzba za odvoz odpadu.

⁵⁸ POTOČÁR, Radovan 2022. Vyhadzujú až o 40% menej zmesového odpadu [online]. odpady-portal.sk. [cit. 9.5.2023]. Dostupné na internete: <https://www.odpady-portal.sk/Dokument/106876/vysledky-systemu-esona-v-meste-senec.aspx>

Zdroje

BALOG, Boris. *Novela zákona o odpadoch schválená v septembri 2021*. In *Právo pre ROPO a obce v praxi : mesačník plný odborných informácií pre rozpočtové, príspevkové organizácie a obce*. - Bratislava : Wolters Kluwer, 2021. ISSN 1337-7523, 2021, roč. 14, č. 11, s. 15-18

Bernolákovo [online]. slovenskovkoce. aktualizované 2020 [cit. 15.3.2023]. Dostupné na internete: <https://slovenskovkoce.sk/bernakovo>

CEPEK, Branislav a kolektív. *Environmentálne právo Všeobecná a osobitná časť*. Plzeň: Vydavateľstvá a nakladateľstvá Aleš Čeněk, s.r.o., 2015. 353 – 359 a 363 – 365 s. ISBN 978-80-7380-560-9

Čo je to odpad? [online]. NATUR-PACK. [cit. 15.2.2023]. Dostupné na internete: <https://www.triedenieodpadu.sk/co-je-to-odpad/>

DAŠKO, Martin 2023. *Čipy na smetných kontajneroch sú riešením pre domácnosti v otázke správneho separovania odpadu v roku 2023* [online]. enviro. [cit. 1.3.2023]. Dostupné na internete: <https://www.enviro.sk/33/cipy-na-smetnych-kontajneroch-su-riesenim-pre-domacnosti-v-otazke-spravneho-separovania-odpadu-v-roku-2023-uniqueidmRRWSbk196FPkyDafLfWAE2ir9T560uGA30tNvHYWeVwuyfFPLgPnXhOtbbT3fdr/?query=Komun%E1l%20odpad&serp=1>

DAŠKO, Martin 2023. *Koniec skládkovania odpadov na SLOVENSKU v roku 2023?* [online]. enviro. [cit. 1.3.2023]. Dostupné na internete: <https://www.enviro.sk/33/koniec-skladkovania-odpadov-na-slovensku-v-roku-2023-uniqueidmRRWSbk196FPkyDafLfWAE2ir9T560uGA30tNvHYWeVwuyfFPLgPnZfCBcV5LepX/?query=Komun%E1l%20odpad&serp=1>

DAŠKO, Martin 2023. *Samosprávy na Slovensku zvyšujú poplatky za odpady od januára 2023* [online]. enviro. [cit. 1.3.2023]. Dostupné na internete: <https://www.enviro.sk/33/samospravy-na-slovensku-zvysuju-poplatky-za-odpady-od-januara-2023-uniqueidmRRWSbk196FPkyDafLfWAE2ir9T560uGA30tNvHYWeVwuyfFPLgPnEaj1qY71vy/?query=Komun%E1l%20odpad&serp=1>

GÉRER, Anton 2022. [online]. ATPjournal. [cit. 27.2.2023]. Dostupné na internete: https://www.atpjournal.sk/rubriky/rozhovory/energeticke-zhodnocovanie-odpadu-je-pilierom-obehoveho-hospodarstva.html?page_id=34101

Inteligentná správa vývozu odpadov [online]. ESONA. [cit. 9.5..2023]. Dostupné na internete : https://esona.sk/wp-content/uploads/2020/10/ESONA_sk.pdf

KOBOLKA, Marián. *Ako môže mechanicko-biologická úprava odpadu pomôcť nižiť skládkovanie odpadu?*. Odpady – minimalizácia, zhodnocovanie a zneškodňovanie – Bratislava : Wolters Kluwer, 2021. ISSN 1335-7808, roč. 21, č. 1, s. 8-9

MÁTEL, František. *Recykláciu nezvýšia len limity*. Odpady – minimalizácia, zhodnocovanie a zneškodňovanie – Bratislava : Wolters Kluwer, 2022. ISSN 1335-7808 roč. 22, č. 4, s. 6-8

Nakladanie s odpadmi [online]. slovensko.sk. [cit. 10.3.2023]. Dostupné na internete: https://www.slovensko.sk/sk/agendy/agenda/_nakladanie-s-odpadmi

Obec a komunálny odpad [online]. enviroportál. [cit. 3.3.2023]. Dostupné na internete: <https://www.enviroportal.sk/verejna-sprava/odpad/obec-a-komunalny-odpad>

Odpad [online]. Enviroportál. [cit. 20.2.2023]. Dostupné na internete: <https://www.enviroportal.sk/otazky-a-odpovede/odpad>

Oficiálna stránka obce Bernolákovo [online]. Dostupné na internete: <https://www.bernolakovo.sk/>

PETÍCIA : STOP výstavbe CCE – spaľovne odpadov pri Šali [online]. [cit. 9.5.2023]. Dostupné na internete: <https://www.peticie.com/a/251895>

PONIŠT, Juraj 2022. *Čo všetko obec započítava do poplatku za odpad?* [online]. enviro. [cit. 1.3.2023]. Dostupné na internete: https://www.enviro.sk/33/co-vsetko-obec-zapocitava-do-poplatku-za-odpad-uniqueidmRRWSbk196FPkyDafLfWANR-D_Me-cab2ULyfiAX13Jr4dGKX8B4oIwHyrZnygZJ/?serp=1

POTOČÁR, Radovan 2022. *Rok 2023 prinesie zlom, skládky už nebudú pre odpad najlacnejšia možnosť*. [online]. odpady-portal.sk. [cit. 9.5.2023]. Dostupné na internete: <https://www.odpady-portal.sk/Dokument/106659/skladkovanie-uz-nebude-najlacnejšia-alternativa-pre-odpad.aspx>

POTOČÁR, Radovan 2022. *Vyhadzujú až o 40% menej zmesového odpadu* [online]. odpady-portal.sk. [cit. 9.5.2023]. Dostupné na internete: <https://www.odpady-portal.sk/Dokument/106876/vysledky-systemu-esona-v-meste-senec.aspx>

Produkcia odpadu na Slovensku rastie najrýchlejšie z celej EÚ [online]. OdpadyPortal. [cit. 16.2.2023]. Dostupné na internete: <https://www.odpady-portal.sk/Dokument/105691/produkcia-odpadu-na-slovensku-rastie-najrychlejsie-z-celej-eu.aspx>

Program odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025 [online]. MINZP. [cit. 18.2.2023]. Dostupné na internete: <https://vo.minzp.sk/files/sekcia-enviromentalneho->

hodnotenia-riadenia/odpady-a-obaly/registre-a-zoznamy/poh_sr_2021_2025_vestnik.pdf

Rámcová dohoda o poskytovaní služieb [online]. Dostupné na internete : <https://www.crz.gov.sk/zmluva/6316482/>

RFID čipy a ich využitie v systéme ESONA [online]. ESONA. [cit. 9.5..2023]. Dostupné na internete : <https://esona.sk/rfid-cipy-a-ich-vyuzitie-v-systeme-esona-esona-sk/>

ROJKO, Martin 2020. *Päť najčastejších mýtov o energetickom zhodnocovaní odpadu*. [online]. OdpadyPortal. [cit. 27.2.2023]. Dostupné na internete: <https://www.odpady-portal.sk/Dokument/105325/pat-najcastejsich-mytov-o-energetickom-zhodnocovani-odpadu.aspx>

SADOVSKÁ, Eva 2022. *Skládkovanie odpadu bude od roku 2023 drahšie ako jeho premena na teplo a elektrinu* [online]. FinReport. [cit. 26.2.2023]. Dostupné na internete: <https://www.finreport.sk/ekologia/skladkovanie-odpadu-bude-od-roku-2023-drahsie-ako-jeho-premena-na-teplo-a-elektinu/>

Slovenskú republiku postihla žaloba Európskej komisie za porušenie smernice o skládkach odpadov, ku ktorej došlo v 2004 [online]. MINZP. [cit. 9.5.2023]. Dostupné na internete: <https://www.minzp.sk/spravy/februar/slovensku-republiku-postihla-zaloba-europskej-komisie-za-porusenie-smernice-skladkach-odpadov-ku-ktorej-doslo-od-roku-2004.html>

Spaľovanie odpadov [online]. enviroportál, aktualizované 2022 [cit. 10.3.2023]. Dostupné na internete: <https://www.enviroportal.sk/ovzdušie/zoznam-spalovni-a-zariadeni-na-spoluspalovanie>

SPILÝ, Peter. *Moderné spaľovne: Na skládkach mrháme energiou*. In Goodwill : magazín o ekonomike, biznise, vede a spoločnosti. - Bratislava : WTC-Macro Enviro, 2021. ISSN 1337-9798, 2021, roč. 13, č. Zima/Winter, s. 24-25.

ŠICULIAK, Martin 2021. *Nakladanie s komunálnymi odpadmi ?* [online]. enviro. [cit. 1.3.2023]. Dostupné na internete: https://www.enviro.sk/33/nakladanie-s-komunalnymi-odpadmi-uniqueidmRRWSbk196FPkyDafLfWAAnlHoBoU9LRqSvLzfq48yIloS402td0uA/?uri_view_type=44&uid=1C5NYMWVhdxdeQWIG_KjC8Q&e=1B4ZQCv7lIp25Q3ebs_rtkixn-VU4doF

Tvoríme takmer 500 kg odpadu na osobu. Až 41 % ide na skládku. [online]. OdpadyPortal. [cit. 9.5.2023]. Dostupné na internete: <https://www.odpady-portal.sk/Dokument/107118/produkcia-komunalneho-odpadu-v-sr.aspx>

VRABKO, Marián a kolektív. Správne právo hmotné Všeobecná časť. 2. vydanie. Bratislava : Nakladatelství C. H. Beck, s. r. o., 2018, s. 338. ISBN 978-80-89603-68-8

Waste hierarchy [online]. EUR-Lex. [cit. 27.2.2023]. Dostupné na internete: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:waste_hierarchy

Zdravie ľudí ohrozujú nebezpečné skládky odpadu a Únia môže Slovensko za to výrazne sankcionovať [online]. NKÚSR. [cit. 18.2.2023]. Dostupné na internete: https://www.nku.gov.sk/aktuality/-/asset_publisher/9A3u/content/zdravie-ludi-ohrozuju-nebezpecne-skladky-odpadu-a-unia-moze-slovensko-za-to-vyrazne-sankcionovat

Zmluva o spolupráci pri zbere komunálneho odpadu [online]. Dostupné na internete : <https://bernolakovo.digitalnemesto.sk/DmApi/fileDownload/6400803662>

PRÁVNE PREDPISY

Nariadenie Komisie (EÚ) č. 142/2011, ktorým sa vykonáva nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009

Smernica Európskeho parlamentu a rady 2008/98/ES z 19. novembra, o odpade a zrušení určitých smerníc

Smernica Rady 75/442/EHS z 15. júla o odpade

Všeobecne záväzné nariadenie o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území obce Bernolákovo č. 3/2023

Všeobecne záväzné nariadenie o poplatkoch za komunálne odpady a drobné stavebné odpady na území obce Bernolákovo č. 11/2022

Vyhláška č. 365/2015 Z. z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o Katalógu odpadov

Vyhláška č. 382/2018 Z. z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti

Zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí

Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch

Zákon č. 582/2004 Z. z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady
a drobné stavebné odpady