

Vysoká škola logistiky o.p.s.

**Komparace systémů odpadového
hospodářství v obcích daného
mikroregionu**

(Bakalářská práce)



Vysoká škola
logistiky
o.p.s.

Zadání bakalářské práce

studentka	Adéla Prosová, DiS.
studijní program	Logistika
obor	Logistika služeb

Vedoucí Katedry bakalářského studia Vám ve smyslu čl. 22 Studijního a zkušebního řádu Vysoké školy logistiky o.p.s. pro studium v bakalářském studijním programu určuje tuto bakalářskou práci:

Název tématu: **Komparace systémů odpadového hospodářství v obcích daného mikroregionu**

Cíl práce:

Zhodnotit systém nakládání s odpady ve vybraných obcích mikroregionu Mohelnicko. Na základě zkoumaných informací identifikovat problémové oblasti a navrhnout řešení.

Zásady pro vypracování:

Využijte teoretických východisek oboru logistika. Čerpejte z literatury doporučené vedoucím práce a při zpracování práce postupujte v souladu s pokyny VŠLG a doporučeními vedoucího práce. Části práce využívající neveřejné informace uveďte v samostatné příloze.

Bakalářskou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Teoretická východiska v oblasti odpadového hospodářství
2. Analýza systémů odpadového hospodářství v obcích daného mikroregionu
3. Systémy odpadového hospodářství obcí a jejich komparace
4. Vyhodnocení a návrhy řešení odpadového hospodářství obcí

Závěr

Rozsah práce: 35 – 50 normostran textu

Seznam odborné literatury:

ALTMANN, VLastimil a kol. Technika pro zpracování komunálních odpadů. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2010. ISBN 978-80-213-2022-2.

HŘEBÍČEK, Jiří. Integrovaný systém nakládání s odpady: na regionální úrovni. Vyd. 1. Brno: Littera, 2009, ISBN 9788085763546.

HŘEBÍČEK, Jiří a kol. Nakládání s bioodpady v obcích: Příručka. Praha: Ministerstvo životního prostředí. 2010. ISBN 978-80-85763-67-6.

KURAŠ, Mečislav. Odpady a jejich zpracování. 1. vydání Chrudim: Vodní zdroje. Ekomonitor, 2014. ISBN 978-80-86832-80-7.

SLAVÍK, Jan. Privatizace odpadových služeb ve městech a obcích: vybrané problémy. 1. vyd. Praha: Alfa nakladatelství, 2012, ISBN 9788087197561.

ŠEFLOVÁ, Jitka. Veřejné služby měst a obcí. 1. vyd. Praha: Alfa nakladatelství, 2012, ISBN 9788087197608.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Jana Švarcová

Datum zadání bakalářské práce:

31. 10. 2020

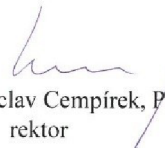
Datum odevzdání bakalářské práce:

6. 5. 2021

Přerov 31. 10. 2020



Ing. et Ing. Iveta Dočkalíková, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.
rektor

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a že jsem ji vypracovala samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem v práci neporušila autorská práva ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o autorském právu, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Prohlašuji, že jsem byla také seznámena s tím, že se na mou bakalářskou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo. Beru na vědomí, že Vysoká škola logistiky o.p.s. nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro pedagogické, vědecké a prezentační účely školy. Užiji-li svou bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Vysokou školu logistiky o.p.s.

Prohlašuji, že jsem byla poučena o tom, že bakalářská práce je veřejná ve smyslu zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 47b. Taktéž dávám souhlas Vysoké škole logistiky o.p.s. ke zpřístupnění mnou zpracované bakalářské práce v její tištěné i elektronické verzi. Tímto prohlášením souhlasím s případným použitím této práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pro pedagogické, vědecké a prezentační účely.

V Přerově, dne 13. 08. 2021



.....

podpis

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat Ing. Janě Švarcové za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování bakalářské práce věnovala.

Anotace

Bakalářská práce se zaměřuje na problematiku odpadového hospodářství v obcích mikroregionu Mohelnicko a komparaci zjištěných skutečností. Prováděla jsem výzkum a ke sběru dat jsem využila dotazníkové šetření. Na základě výsledků výzkumu jsem se věnovala komparaci s následným vyhodnocením. Poté jsem se zabývala možnými návrhy pro obce. Tyto návrhy by mohly vést ke zlepšení situace odpadového hospodářství, ať už se jedná o správné a důsledné třídění odpadu občanů, nebo o předcházení vzniku odpadů, které většina obcí bohužel opomíjí.

Klíčová slova

odpadové hospodářství, obec, mikroregion, odpad, třídění odpadu

Annotation

The present bachelor thesis focuses on the issue of waste management in the municipalities of the Mohelnicko microregion and a comparison of the findings. I conducted research, I compared it with the subsequent evaluation. Based on the evaluation, I dealt with possible proposals for municipalities that could lead to an improvement in the situation of waste management, whether it is the correct and consistent sorting of citizens' waste, or the prevention of waste generation, which most municipalities unfortunately neglect.

Keywords

waste management, municipality, microregion, waste, waste sorting

Obsah

Úvod.....	9
1 Teoretická východiska v oblasti odpadového hospodářství	10
1.1 Odpadové hospodářství.....	10
1.2 Legislativa upravující odpadové hospodářství	11
1.2.1 Vedení evidence dle zákona o odpadech	11
1.2.2 Regulace a politické vlivy.....	12
1.3 Ekonomická stránka nakládání s odpady	12
1.4 Plán odpadového hospodářství	13
1.5 Zdroje vzniku odpadu	14
1.6 Charakter poskytovatele služby	14
1.7 Rozdělení odpadu	15
1.7.1 Odpady vznikající při průmyslové výrobě.....	15
1.7.2 Odpady v zemědělství.....	16
1.7.3 Odpady ve službách	16
1.7.4 Odpady ze spotřeby	16
1.8 Komunální odpad.....	17
1.9 Biologicky rozložitelný odpad.....	17
1.10 Metody shromažďování a sběru odpadu.....	19
1.11 Technologie zpracování odpadu	21
1.11.1 Skládkování odpadu.....	22
1.11.2 Třídění odpadu.....	22
1.11.3 Recyklace odpadu	23
1.11.4 Využití odpadu.....	23
2 Analýza systémů odpadového hospodářství v obcích daného mikroregionu.....	25
2.1 Metodika a výběr účastníků výzkumu	25
2.2 Vyhodnocení dotazníkového šetření.....	27

3	Systemy odpadového hospodářství obcí a jejich komparace	37
3.1	Metody výzkumu	37
3.2	Analýza odpadového hospodářství vybraných obcí	37
3.2.1	Odpadové hospodářství Mohelnice	37
3.2.2	Odpadové hospodářství Loštice	38
3.2.3	Odpadové hospodářství Moravičany	38
3.3	Komparace vybraných obcí	39
4	Vyhodnocení a návrhy řešení odpadového hospodářství obcí	41
	Závěr	43
	Seznam zdrojů.....	44
	Seznam grafických objektů.....	46
	Seznam příloh	47

Úvod

Jeden z hlavních problémů společnosti je aktuálně bezpochyby odpad, přestože to tak leckde bohužel nevypadá. Ve své bakalářské práci jsem se na odpadové hospodářství zaměřila proto, že je tato problematika opravdu důležitá a značně opomíjená.

Mikroregion Mohelnicko se nachází v Olomouckém kraji. Lze jej označit za převážně zemědělskou oblast, protéká zde řeka Morava. Sama bydlím v jedné z obcí mikroregionu Mohelnicko. Jedná se o opravdu velmi krásnou, zajímavou a turisty značně navštěvovanou oblast. Právě turismus ovšem odpadovému hospodářství velmi neprospívá. Sama vnímám problémy s odpadem už od mladšího věku, v mé obci jsou a vždy byly. Ať už se jedná o nedostatečný počet sběrných nádob na tříděný odpad a neukázněnost občanů, díky kterým se poté hromadí odpad kolem místa sběru, nebo problém s černými skládkami v lesích. Většina občanů bere třídění i odpad jako celek na lehkou váhu. Do budoucna je opravdu potřeba se touto problematikou více zabývat a snažit se občany více informovat a motivovat.

Hlavním cílem mé bakalářské práce je analyzovat systém nakládání s odpady v obcích mikroregionu Mohelnicko, zajímá mě, jakým způsobem se obce odpadovým hospodářstvím zabývají. Získané informace následně u vybraných obcí porovnáám. Na základě zjištěných skutečností pak identifikuji problémové oblasti a navrhnou možná řešení.

1 Teoretická východiska v oblasti odpadového hospodářství

1.1 Odpadové hospodářství

Vzhledem k tomu, že produkce odpadu se neustále zvyšuje, je odpadové hospodářství primární součástí národního hospodářství. V České republice je však tento obor poměrně čerstvý. Vůbec první zákon o odpadech byl přijat v roce 1991. Aktuálně vešel 1.1.2021 v platnost zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, který definuje odpadové hospodářství jako „*činnost zaměřenou na předcházení vzniku odpadu, na nakládání s odpadem, na následnou péči o místo, kde je odpad trvale uložen, zprostředkování nakládání s odpady a kontrolu těchto činností*“. [1, §3] Zákon dále uvádí, že nakládání s odpady je „*soustředování, shromažďování, skladování, sběr, úprava, využití, odstranění odpadu, obchodování s odpadem nebo přeprava odpadu*“. [1, §11]

Naše společnost je každý den doprovázena vznikem odpadů, ať už z výrobní, tak z nevýrobní činnosti. Část těchto odpadů má vlastnosti nebezpečných odpadů. Jejich odstranění a hospodárné využití je důležité nejen z hlediska ochrany životního prostředí, ale i z ekonomického hlediska.

Z hlediska koncepce logistické strategie je nutné vycházet z domněnky, že odpad, který pochází buď z komunálního, nebo z výrobního procesu, je vlastně surovinou, kterou je ale potřeba nejrůznějšími úpravami z odpadů získat. Suroviny, které se získávají právě úpravami z odpadů, se nazývají druhotné. Rozdíl mezi primárními a druhotnými surovinami je tedy ve způsobu jejich získávání. To také souvisí s vynaloženými náklady.

Průmysl, stavebnictví a energetika jsou dnes největšími producenty odpadů. Co se týče produkce průmyslových odpadů, je úroveň v průměru stejná. Ke snížení produkce odpadů došlo v oblasti energetiky. Produkce se snížila přibližně o 1,5 mil. t/rok. Naopak ke zvýšení produkce odpadů došlo ve stavebnictví, konkrétně o 3 mil. t/rok.

V souladu se Směrnicí EU, která předpokládá od roku 2022 úplný zákaz skládkování, dochází už nyní ke snižování odpadů ukládaných právě na skládku. Naopak se zvyšuje množství využívaných odpadů. Energeticky se ale jedná stále o malé procento odpadů.
[2]

Např. v roce 2012 bylo recyklováno a využito přibližně 65 % všech odpadů. Primárně se zvýšil objem separovaného sběru využitelných složek komunálních odpadů. Zejména odpadů z obalů a odpadů ze stavební činnosti. [2]

1.2 Legislativa upravující odpadové hospodářství

Jediná právní úprava zabývající se nakládáním s odpady existuje od roku 1991. Předtím bylo několik dílčích norem, které se zabývaly jednotlivými druhy odpadu, ale neřešily ho jako celek. Dříve již existovaly jisté návrhy právní úpravy, ale až v roce 1991 došlo k souhrnné úpravě zákona. Tento zákon byl již několikrát přepracován z důvodu neustálého vývoje. Dnes platí čtvrtá verze zákona o odpadech, zákon č. 541/2020 Sb. Ten vešel v platnost 1. 1. 2021. Důvodem vzniku byla nutnost souladu s právními předpisy Evropské unie. Tento zákon zakotvuje pravidla pro předcházení vzniku odpadů, nakládání s nimi, obecné povinnosti pro všechny zúčastněné osoby a v neposlední řadě zahrnuje také definice a pojmy, jež zákon užívá. Dalším významným dokumentem je vyhláška č. 8/2021 Sb. Katalog odpadů.

Z hlediska EU i ČR je pojem odpad chápán totožně. Směrnice evropské unie definuje odpad jako nějakou látku či předmět, které se držitel zbavuje nebo má v úmyslu se zbavit nebo se od něho požaduje, aby se jí zbavil.

Základním právním předpisem, který stanovuje právní rámec EU v oblasti nakládání s odpadem je Směrnice Evropského parlamentu a Rady Evropského společenství (ES) č. 98/2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic. Cílem této směrnice je chránit životní prostředí a lidské zdraví. Dále klade důraz na význam řádného nakládání s odpadem, techniky využití a recyklace s cílem snížit tlaky na zdroje a vylepšit jejich využívání. [3]

1.2.1 Vedení evidence dle zákona o odpadech

Na základě požadavku byl Ministerstvem životního prostředí vytvořen manuál pro vedení odpadové evidence. Manuál je zveřejněn na webové stránce www.env.cz. [4]

Je zde velmi jasně upřesněno vedení evidencí dle zákona č. 185/2001 Sb. novelizace č. 169/2019 Sb. o odpadech v platném znění. Je určen původcům odpadů, oprávněným osobám, které nakládají s odpady, obecním úřadům s rozšířenou působností a krajským úřadům. Jedná se přímo o pomůcku při vyplňování a kontrole zákonem stanovených evidencí. [4]

1.2.2 Regulace a politické vlivy

Je důležité zmínit legislativní změny a regulace v oblasti odpadového hospodářství, kde základním právním předpisem je zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech. [6] Povinnosti z tohoto zákona plynoucí jsou popsány v kapitole výše.

Dále jsou tady politicky orientovaná rozhodnutí, které vyvstávají ze snahy politiků o vítězství ve volbách. Současně s tímto jevem mohou být učiněna taková rozhodnutí, která mohou v určité míře ovlivnit financování odpadového hospodářství. Za taková rozhodnutí můžeme považovat zrušení poplatků za komunální odpad, rozhodnutí o bezplatném vybavení domácností kompostéry na organický odpad, rozhodnutí o vybudování a provozu bioplynové stanice či kompostárny atd.

Opadové hospodářství ovlivňuje také proenvironmentální chování obyvatel, tedy chování v momentě, kdy je přítomna vyšší ochota obyvatel třídit odpad, kdy je třeba se vypořádat s dodatečnými náklady na tříděný odpad. Snížení nákladů na směsný komunální odpad je však ve většině případů nižší, než je zvýšení nákladů na odpad tříděný. [5]

1.3 Ekonomická stránka nakládání s odpady

V zákoně o odpadech je uvedeno, že tvůrcem komunálních odpadů vznikajících na území obce, které mají původ v činnosti fyzických osob, na které se nevztahují povinnosti původce, se považuje obec. Každopádně reálně odpady produkuje občané. Tyto odpady se musí svážet a odstraňovat, to je samozřejmě finančně náročné. Velkou část obecního příjmu tvoří poplatky na odstraňování odpadu. Z těchto příjmů by měl být finančně zajištěn systém nakládání s odpady v obci. Slavík uvádí, že příjmy z plateb obyvatelstva nepokrývají celkové náklady obce, ty pak musí systémy nakládání s odpady hradit z jiných zdrojů. [6]

Mimo příjmy do systému nakládání s odpadem, by měla ekonomická motivace vést občany k takovému chování, které je šetrné k životnímu prostředí. Obce mají velmi často nastaven poplatek za odstranění komunálního odpadu velmi vysoko. To pak pozbývá motivaci pro občany třídít komunální odpad. [6]

1.4 Plán odpadového hospodářství

Plán odpadového hospodářství České republiky je způsob, jakým může stát řídit odpadové hospodářství ČR a realizovat díky němu dlouhodobé strategie odpadového hospodářství. Česká republika má povinnost zpracovávat plán nakládání s odpady na jejím území. Tato povinnost plyne ze Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech. [7]

V souladu s trendy Evropské unie klade plán odpadového hospodářství ČR důraz na rozvoj pokrokových ekologických opatření. Cílem plánu odpadového hospodářství bylo do roku 2020 zdvojnásobit dnešní podíl recyklace a snížit objem odpadů, které jsou uloženy na skládkách. [4]

Momentálně je vládou schválený plán odpadového hospodářství do roku 2024. Plán obsahuje klíčový dokument pro realizaci dlouhodobé strategie pro nakládání s odpady, obalovými odpady a výrobky s ukončenou životností. Jednoznačným cílem této strategie je přechod k oběhovému hospodářství a předcházení vzniku odpadů. Dále pak zvýšení recyklace a materiálového využití odpadů.

Strategické cíle uvedené v plánu nakládání s odpady v ČR jsou:

- předcházení vzniku odpadů a snižování produkce odpadů,
- minimalizace nepříznivých účinků vzniku odpadů a nakládání s nimi na lidské zdraví a životní prostředí,
- udržitelný rozvoj společnosti a přiblížení se k evropské „recyklační společnosti“,
- maximální využívání odpadů jako náhrady primárních zdrojů a přechod na oběhové hospodářství. [7]

1.5 Zdroje vzniku odpadu

Původcem odpadu je dle zákona č. 541/2020 Sb., ve znění pozdějších předpisů: *„Právnícká osoba, při jejíž činnosti vznikají odpady, nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, při jejíž podnikatelské činnosti vznikají odpady. Pro komunální odpady vznikající na území obce, které mají původ v činnosti fyzických osob, na něž se nevztahují povinnosti původce, se za původce odpadů považuje obec. Obec se stává původcem komunálních odpadů v okamžiku, kdy fyzická osoba odpady odloží na místě k tomu určeném, obec se současně stane vlastníkem těchto odpadů.“* [1, §5]

Pokud vynecháme odpady, kde původci jsou podnikatelskými subjekty, má ústřední roli v odpadovém hospodářství město či obec. V základní rovině je jejich činnost v této oblasti upravena zákonem, ovšem systém pro nakládání s odpady pro konkrétní obec je stanoven místní vyhláškou. Ta mimo jiné upravuje výši poplatku pro občana za nakládání s odpady. Povinností každého občana je třídít odpady a odkládat je na místech k tomu určených. [8]

1.6 Charakter poskytovatele služby

Mezi nejčastěji zkoumané faktory odpadového hospodářství se řadí charakter poskytovatele služby, konkrétně typ vlastnictví organizace, která poskytuje službu spojenou s nakládáním s odpady. Tímto zkoumaným subjektem je svozová společnost zabývající se svozem odpadu. Ekonomická teorie porovnává, zda je efektivnější, je-li poskytovatelem veřejná či soukromá společnost. Teorie se pokouší zjistit, zda je pro obec výhodnější svoz odpadu zajistit pomocí soukromého subjektu „z venku“ či zda je tento výkon výhodnější provést na vlastní náklady. V zahraničních studiích je takové rozdělení známé pod pojmy „contracting-out“ (zabezpečení veřejných služeb je pověřen externí poskytovatel) a „in-house“ (zabezpečení veřejných služeb vlastními silami obce).

V ČR převažují externí poskytovatelé nad interními. Přestože ale interní zajišťování svozu odpadu přináší zpočátku značnou úsporu nákladů, tato úspora postupem času klesá. Z dlouhodobého hlediska je proto vhodnější zvolit externího dodavatele této služby. [9]

Slavík dále uvádí, že výsledkem snahy o dosažení úspor z rozsahu meziobecní spolupráce, kde by byl samostatný výkon služeb odpadového hospodářství nákladově neefektivní, výrazně souvisí i s řadou dalších faktorů. [9]

1.7 Rozdělení odpadu

Odpady se dělí na odpady ze služeb, odpady ze spotřeby a odpady v zemědělství. Dále potom na odpady vznikající při průmyslové výrobě.

Všechny tyto druhy odpadů mají významný vliv na odpadové hospodářství jednotlivých obcí. [10]

1.7.1 Odpady vznikající při průmyslové výrobě

Oproti množství komunálního odpadu jsou odpady vznikající z průmyslových procesů dvojnásobné. Průmyslový odpad je mechanického nebo chemického charakteru. Co se týče mechanického odpadu, největší zátěž je v tomto případě skladování.

Závažné dopady na životní prostředí má však i odpad z chemických procesů. Ve většině případů jde totiž o odpad nebezpečný. Rozlišujeme tyto odvětví odpadů z průmyslu:

- chemického,
- farmaceutického,
- potravinářského,
- keramického,
- dřevařského a papírenského,
- sklářského,
- kožedělného a textilního,
- dřevozpracujícího,
- z výroby a zpracování kovů,
- z výroby polymerů,
- z energetiky,
- ze stavební činnosti,
- z těžby ropy. [10]

1.7.2 Odpady v zemědělství

Při správném hospodaření v zemědělství jako takovém odpady nejsou. V této oblasti se využívá uzavřený koloběh látek. Viz Schéma č. 1.

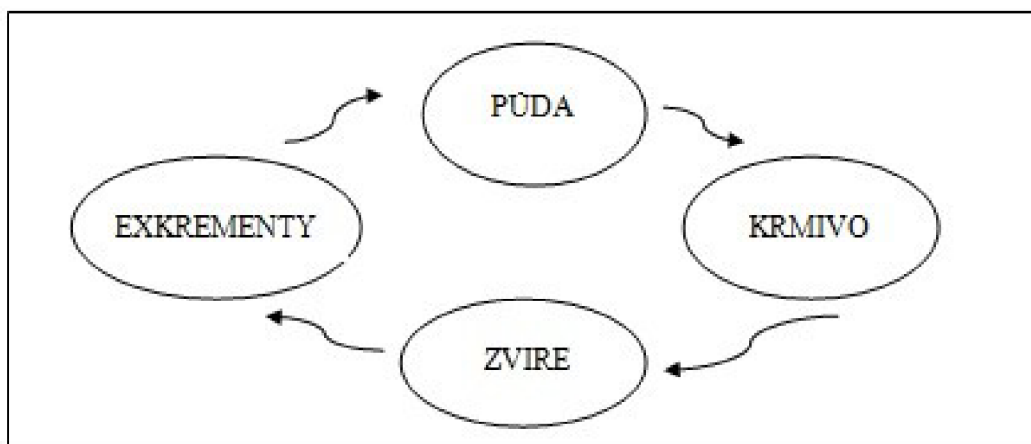


Schéma 1.1 Koloběh látek v zemědělství

Zdroj: vlastní zpracování podle [10].

Statková hnojiva jsou využívána pro hnojení půdy a rostlinná vypěstovaná hmota je využívána ke krmení hospodářských zvířat, nebo je zaoraná. Zřídka kdy se z ní ale vyrábí bioplyn na spalování. Efektivním způsobem využití biomasy je potom určité kompostování. [10]

1.7.3 Odpady ve službách

Odpady také vznikají v oblasti služeb. V dnešní době již neexistuje oblast, o které by se dalo tvrdit, že je bezodpadová. Každý člověk žijící na Zemi svou existencí a produkcí metabolismu tvoří odpad, který je potřeba řešit. Množství odpadu roste každý rok zvyšováním potřeb člověka a také jeho spotřebou. [10]

1.7.4 Odpady ze spotřeby

Odpady ze spotřeby se tvoří při spotřebě produktů po uplynutí doby životnosti. Patří sem zejména komunální odpady, těm se věnuji v následující kapitole. Dále do odpadů ze spotřeby můžeme řadit odpad elektrický a elektronický, odpady z dopravy, zdravotnické odpady a gastroodpady. [10]

Množství odpadů z průmyslu lidé bohužel neovlivní, ale spotřeba každého člověka je v rukou každého z nás. Spotřební zboží se v závislosti na reklamách, nízké kvalitě a módy vyřazuje, a tím vzniká obrovské množství odpadu, který by v dřívějších dobách jistě nevznikal.

Odpady ze spotřeby je ale možné po vyřídění dále využít. [10] Ve své práci se ovšem snažím více směřovat ke komunálnímu odpadu.

1.8 Komunální odpad

Jedním ze základních pojmů odpadového hospodářství je komunální odpad. Za komunální odpad je obecně považován veškerý odpad, který vznikl v domácnostech a na území obcí. V ČR jsou lidé za rok schopni vyprodukovat kolem tří milionů tun odpadu, to je přibližně 300 kg odpadu na osobu. Kdyby byl veškerý tento odpad jen skládkován, celé území ČR by se proměnilo v jednu velkou skládku. [8]

Odpadové hospodářství tu je proto, aby se tak nestalo. Přijímá tedy opatření s cílem zlepšit environmentálně šetrnou přípravu na opětovné použití, recyklaci, využití a odstranění odpadů. [3]

Směsný komunální odpad je upravován a tříděn automatizovaně pomocí mechanicko biologické úpravy. Uvedená technologie umožňuje úpravu odpadů drcením na menší frakci a následné vyřídění na složky k dalšímu materiálovému nebo energetickému využití a v poslední řadě na zbytkové odpady, které se ukládají na skládky. Tomu se ale věnuji v samostatné kapitole. [2]

V momentě, kdy ČR vstoupila do EU, byl zásadně změněn přístup státu k požadavkům na péči o životní prostředí. Na základě vstupu bylo nutné sjednotit platnou legislativu ČR a EU a začít se touto legislativou řídit. Z oblasti nakládání s komunálními odpady se vyčleňuje část nakládání s biologicky rozložitelnými odpady, pro ty byl zpracován samostatný Realizační program. [11]

1.9 Biologicky rozložitelný odpad

Bioodpad je rozkladu podléhající, převážně nevysušený odpad. V obci se objevují dva hlavní druhy biologicky rozložitelných odpadů – zahradní odpad z parků a zahrad a kuchyňský odpad. [11]

Dalšími složkami biologicky rozložitelného odpadu může být papír a některé specifické druhy textilu. Co se týče zahradního odpadu, ten obsahuje přibližně 50-60 % vody a větší množství dřeva. Kuchyňský odpad naopak dřevo neobsahuje, ale vody má až 80 %.

Mimo předcházení vzniku tohoto odpadu je možností nakládání s biologicky rozložitelnými odpady jeho sběr. Ať už odděleně nebo společně se směsným komunálním odpadem. Environmentální a hospodářské přínosy technologií zpracování takového odpadu závisí na daných podmínkách obce, zejména na hustotě obyvatel, typu osídlení, zástavby a infrastruktury v obci.

Je mnoho způsobů, jak lze vhodně přetvářet biologicky rozložitelné odpady na dále využitelné produkty (např. energetika). Primárním záměrem je vždy biologicky rozložitelný odpad nelikvidovat, ale využívat. Odpady biologického původu jsou v oblasti komunálních odpadů významnou skupinou. Způsob nakládání s nimi může pozitivně, ale i negativně ovlivnit základní skupiny životního prostředí. Biologicky rozložitelné odpady mohou způsobovat tvorbu skleníkových plynů, kyselých výluhů a mohou také ohrožovat zdraví lidí a zvířat. Jejich ukládání na skládkách je tedy zcela nežádoucí.

V dnešní době je většina odpadů předurčena k materiálovému nebo energetickému využití. Odpady obsahují rostlinné živiny a organickou hmotu, kterou je možné dále stabilizovat a výhodně uvádět do přírodního koloběhu jako organické hnojivo/ kompost. [11]

Pro využití biologicky rozložitelných odpadů v obci jsou důvody environmentální, agronomické, ekonomické a legislativní.

Hlavním environmentálním důvodem pro oddělení biologicky rozložitelných odpadů ze směsného komunálního odpadu je minimalizace skládkování takovýchto odpadů a tím pádem i minimalizace úniků skládkového plynu, coby nebezpečného skleníkového plynu do atmosféry.

Další neméně důležitý důvod pro separaci sběru a využívání biologicky rozložitelných odpadů je skutečnost, že převážná většina zemědělských půd v České republice trpí nedostatkem právě organické hmoty. V půdě bohužel neustále klesá množství základních živin, zejména fosforu a draslíku. [12]

Třetí motiv, který je také do jisté míry významný, je ekonomický přínos plynoucí z provozu zařízení na biologicky rozložitelný odpad. Přínosy z prodeje kompostu jsou nezanedbatelnými příjmovými položkami v hospodaření obce, samozřejmě za předpokladu, že je obec provozovatelem tohoto zařízení.

Další ekonomický přínos plyne také z možnosti čerpání dotačních prostředků z řady fondů. Díky nim se dají snížit počáteční náklady až o desítky procent.

Poslední důvod plyne přímo z legislativy. Konkrétně tedy z Evropské směrnice 1999/31/ES ze dne 26. dubna 1999, o skládkách odpadů, implementované vyhláškou č. 294/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v pozdějším znění, která se samozřejmě projevila v Plánu odpadového hospodářství. Vyhláška č. 294/2005 Sb. zakazuje ukládání kompostovatelných biologicky rozložitelných odpadů mimo komunální odpad. [12]

1.10 Metody shromažďování a sběru odpadu

Tato podkapitola se zaměřuje na metody shromažďování a sběru odpadu. Metody se dělí podle technického vybavení, a dále podle dostupnosti sběrného místa. Viz Schéma 2.

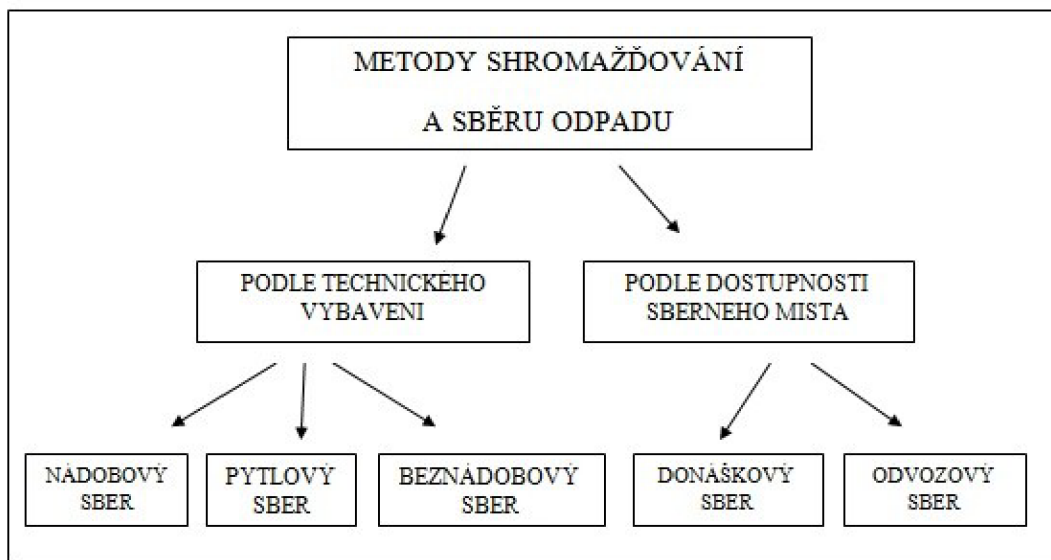


Schéma 1.2 Metody shromažďování a sběru odpadu

Zdroj: vlastní zpracování podle [13].

Podle technického vybavení

Nádobový sběr – základem uvedeného separovaného sběru je vícenásobné využití sběrných nádob, ať už se jedná o nádobový sběr s vyprazdňováním či s výměnou nádob. Pro takovýto sběr se využívají barevně rozlišené nádoby o objemu 40-3200 l se speciálními úpravami. Tradiční barevné rozlišení je žlutá – plasty, hnědá – bioodpad, modrá – papír a lepenka, bílá – sklo, zelená – barevné sklo, oranžová – nápojové kartony. Velká výhoda tohoto sběru je skutečnost, že je možné zvolit různé velikosti nádob pro různé typy obcí a je to také akceptovatelný způsob pro občany, kteří jsou v problematice třídění klíčoví. Nevýhodu spatřujeme především ve vysokých investičních nákladech a nezbytnost logisticky správně určitě stanoviště nádob.

Pytlový sběr – takový sběr probíhá přímo v domácnostech, kdy jsou odpady sbírány do barevně odlišených pytlů o objemu 40-120 l, které občané odnášejí v den svozu před svůj dům nebo na místo v obci k tomu určené. Nejčastěji se takovýto způsobem získávají plasty a papíry. Obrovská výhoda je v nižších investičních nákladech, nevýhoda pak v obtížném umístění pytlů v domácnostech a riziko znečištění komunikací. Tato metoda je mírně nevhodná pro vícepodlažní zástavbu.

Beznádobový sběr – daný sběr se využívá zejména pro papír, ale i další komunální odpad. Jednotlivé složky odpadu jsou shromažďovány v domácnostech. Občané je pak v předem známý termín ponechají na určeném místě. Ve stejný den jsou složky komunálního odpadu odvezeny k dalšímu zpracování. Beznádobový sběr je označován jako „termínovaný“. Výhodou jsou nízké investiční náklady a zároveň výtěžnost srovnatelná s nádobovým sběrem. Nevýhodou je pak možnost znečištění okolí a nezbytná trvalá informovanost obyvatelstva. [13]

Podle dostupnosti sběrného místa

Donáškový sběr – při donáškovém sběru je občan povinen odnést vytríděné složky komunálního odpadu na určené místo, které je vybavené barevně odlišenými nádobami o objemu 660-32000 l. Výše uvedený sběr využívá systém volně přístupných nádob na veřejném stanovišti, může se pak jednat jak o uzavřená místa, jako sběrné nebo recyklační dvory, tak i o prostor venku. Sběrné dvory se od volně přístupných stanovišť odlišují zejména větším počtem sbíraných komodit, danými provozními hodinami a také obsluhou, která je určena pro provoz sběrného dvora. [13]

Jsou zde pak shromažďovány jak separované složky komunálního odpadu, tak i objemný odpad, nebezpečné složky komunálního odpadu, odpad ze zeleně, nefunkční přístroje, pneumatiky, drobná stavební suť apod. Za optimální je považováno napojení 2000-20000 obyvatel v okruhu 3-5 km na jeden sběrný dvůr.

Výhodou donáškového systému je nižší investiční náklad v porovnání s odvozovým způsobem, pro občany známý a akceptovatelný způsob. Nevýhodou je pak horší dostupnost pro občany a u sběru dutých obalů nutnost následně dotřídit.

Odvozový sběr – takovýto sběr je charakteristický krátkou vzdáleností barevně odlišených sběrných nádob od místa bydliště občanů, ta by neměla přesahovat 50 m. Daný sběr se využívá pro směsný komunální odpad. Každý občan má nádobu u svého domu nejčastěji za plotem, a v den odvozu ji postaví na veřejnou komunikaci. Určitou formou odvozového sběru je i sběr papíru a lepenky ze složek komunálního odpadu. Občané v takovém případě dodávají svázaný sběrový papír a v den svozu jej na určeném místě odloží. Podobně se provádí i například výkup králíčních kožek. Ve zkratce je to již zmíněný beznádobový způsob sběru. Výhody odvozového sběru jsou v největší akceptovatelnosti občany a dále také vyšší výtěžnosti komunálního odpadu oproti donáškovým sběrům. Naopak nevýhodou jsou vysoké investiční náklady s vyšším počtem přistavených nádob. [13]

1.11 Technologie zpracování odpadu

Tato kapitola se zabývá tím, co se s odpadem „děje“ po uložení do kontejneru/popelnice. Věnují se nejen skládkování, třídění a recyklaci, ale i dalšímu využití odpadů, které je zvláště v dnešní době podstatně opomíjené.

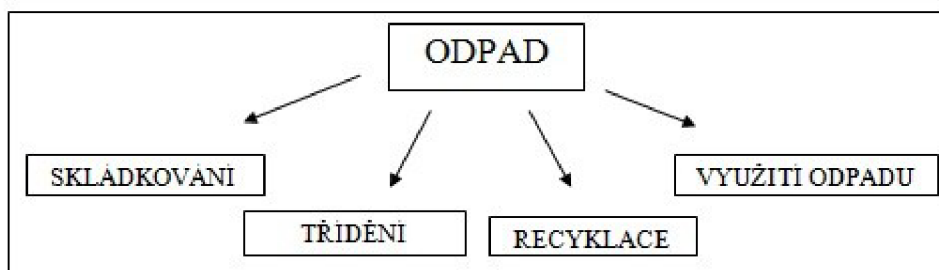


Schéma 1.3 Technologie zpracování odpadu

Zdroj: vlastní zpracování podle [14].

1.11.1 Skládání odpadu

Skládání patří mezi nejlevnější a nejstarší způsob odstraňování tuhých odpadů. Přesto se dnešní skládky nemohou v žádném případě měřit s těmi z dřívějších dob. Konkrétně se jedná o doby, kdy bylo méně lidí a více místa. Odpad se tehdy házel na nějaké místo, kde se na něj lidé nemuseli dívat a nerušil je zápach. Na konci 19. století měla americká města nákladní čluny, které odpadky odvážely na moře nebo do jezer. Člověk se tak zbavil většiny odpadu, nebo si to alespoň myslel. [14]

Existují skládky řízené a neřízené.

Neřízená skládka – jedná se o prostor, kde jsou odpady odkládány nahodile v rozporu s platnými právními předpisy. Tento způsob nerespektuje předpisy a zásady životního prostředí. Existují bez jakéhokoliv povolení. Prokazatelně jsou tyto skládky zdrojem nebezpečného ohrožení životního prostředí.

Řízená skládka – tato skládka je stavební objekt, který je technologicky vybavený tak, aby v něm přijaté a trvale uložené odpady nemohly negativně ovlivňovat podzemní i povrchovou vodu a horniny. Dále je kladen důraz na to, aby byly minimalizovány vlivy na ovzduší. K tomuto je tedy nutné splnit několik základních podmínek:

- umístění skládky na pozemek s přesně definovanými podmínkami (zejména hydrologické a geotechnické),
- těsnění skládky,
- odplynění skládky. [2]

1.11.2 Třídění odpadu

Procesy třídění se dělí dle použitých technologií na třídění suchou cestou a třídění mokrou cestou.

Třídění suchou cestou – jedná se o běžněji využívanou technologii, která zahrnuje drcení nebo hrubé předdrcení, třídění na roštích nebo sítích (vzduchové, balistické, magnetické, odrazové, optické a robotické třídění).

Třídění mokrou cestou – tato technologie je v naprosté většině případů používána jako jedna nebo několik dílčích technologií v jinak suchém třídění. Mokré metody zahrnují procesy sedimentace a hydrocyklony, odstředování, eluace, mokrá síta, fluidace, flotace a stírání. [2]

1.11.3 Recyklace odpadu

Recyklace je vlastně znovuuvedení do cyklu. Významem recyklační technologie je omezování vzniku odpadů v rámci maloodpadových technologických procesů, při kterých se ve stejném výrobním procesu přímo zpracovává téměř veškerý vznikající odpad. Bezodpadová technologie je označována jako ta, při které nevznikají téměř žádné odpady. Příkladem bezodpadové technologie je stará technologie výroby skla, papíru nebo potravinářské výroby vycházející ze zemědělské produkce. Tyto technologie mají nejbližší k cílu napodobení přírodního koloběhu látek a energie. Současný světový trend souvisí se zaváděním nových recyklačních technologií, to vede k uplatnění zásad recyklace ve smyslu zpracování a opětovného využití vzniklých odpadů.

Recyklace je souborem na sebe navazujících procesů, postupů a technologických operací, které mají za cíl přeměnu odpadu na druhotnou surovinu, podle aktuálního schématu (výroba-odpady-výroba). Do jisté míry jsou recyklační technologie ohraničeny časově, dříve či později totiž budou nahrazeny maloodpadovými nebo bezodpadovými technologiemi.

Úsporou surovinových zdrojů, materiálů a energií, které jsou jednou z podmínek intenzifikace národního hospodářství, těsně souvisí s ochranou životního prostředí. [2]

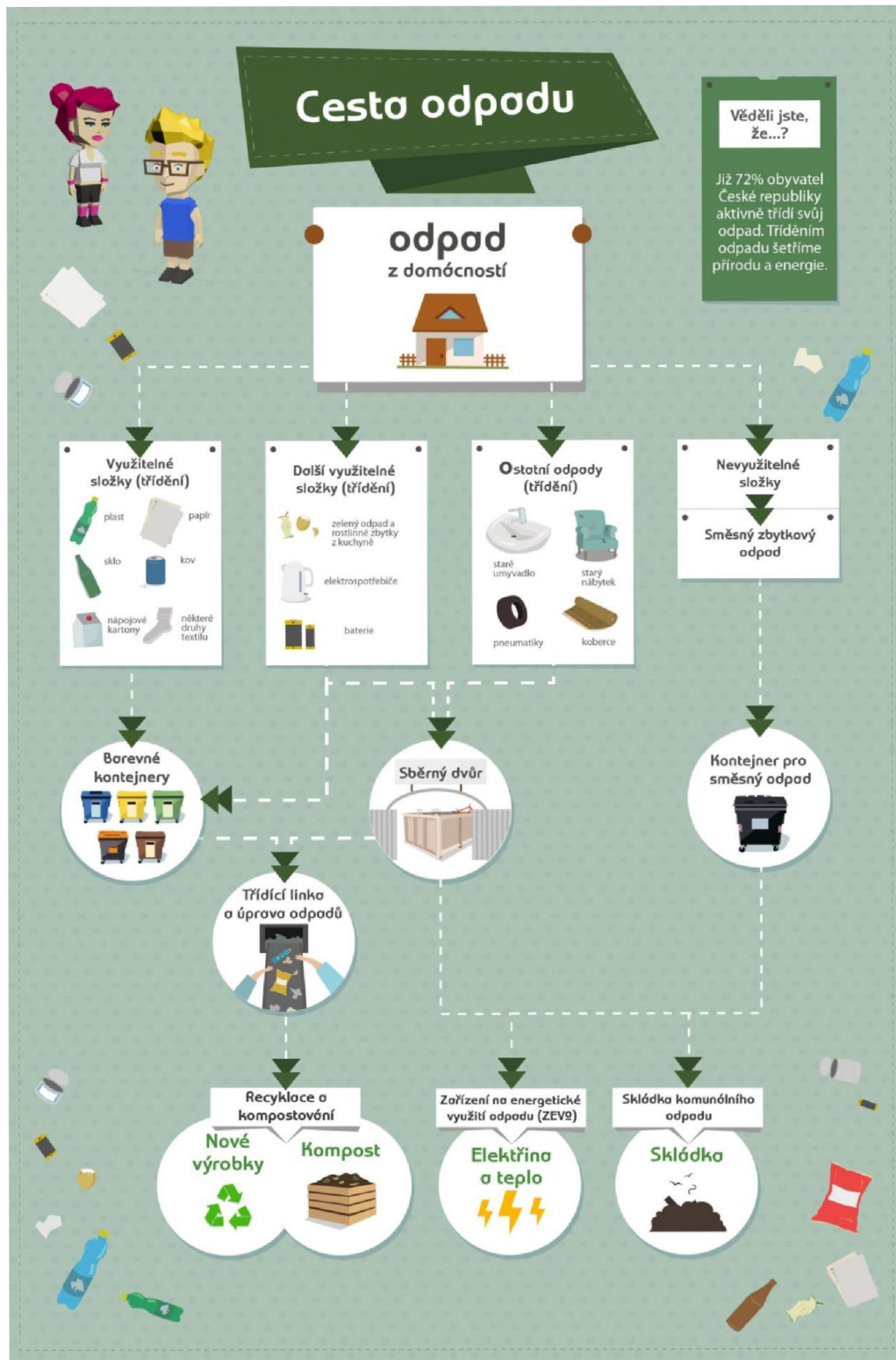
1.11.4 Využití odpadu

Využití odpadu je proces, při kterém dochází ke zhodnocení odpadu. Odpady se dají využívat jako druhotné suroviny, či zdroje energie, a to jak primární, tak sekundární.

Co se týče využívání nebezpečných odpadů, je nutné mít k této činnosti souhlas krajského úřadu.

Odpady je možné využít jako druhotné suroviny, zdroj energie či na kompostování. Jedním z možných způsobů využívání odpadu jako druhotné suroviny je právě zmiňovaná recyklace. V praxi se recyklace týká primárně kovových odpadů, papíru, plastů, pryže, skla, textilií, stavebního odpadu a elektroodpadu. Využitelnost odpadů jako zdroje energie je podmíněna několika technickými, ale i ekonomickými faktory, mezi nejdůležitější patří obsah spalitelného podílu a obsah vody. [2]

Využití odpadu jako zdroje energie se využívá z důvodu ekonomiky spalování, využití vyrobené energie a pravidelného přísunu odpadů. Jedním ze způsobu zpracování odpadů biologickým procesem je kompostování. [2]



Obr. 1.1 Cesta odpadu

Zdroj: [15].

2 Analýza systémů odpadového hospodářství v obcích daného mikroregionu

Následující část mé práce je věnována provedení výzkumu a analýzy odpadového hospodářství v obcích mikroregionu Mohelnicko.

2.1 Metodika a výběr účastníků výzkumu

Cílovou skupinou pro výzkum v praktické části mé práce jsou obce mikroregionu Mohelnicko. Tomuto mikroregionu jsem se rozhodla věnovat proto, že v něm sama bydlím, a tudíž mi je blízký. Obce byly vyhledány na oficiálních webových stránkách Mikroregionu Mohelnicko. [16] Jedná se o tyto obce:

Klopina – obec se nachází v údolí říčky Okenice. Žije zde 621 obyvatel. Rozloha obce je 12,95 km².

Krchleby – obec je z větší části chatové a rekreační místo. Žije zde 173 obyvatel na rozloze 6,9 km².

Líšnice – leží na úbočí Bouzovské vrchoviny. Skládá se ze dvou částí – Líšnice a Vyšehorky. Obec má celkem 397 obyvatel a rozlohu 9,73 km².

Loštice – obec ležící na řece Třebůvce. Součástí obce jsou i vesnice Žádlovice a Vlčice. Díky olomouckým tvarůžkům je zde velmi rozvinutý cestovní ruch. Žije zde 3026 obyvatel. Rozloha města je 11,99 km².

Maletín – rozloha obce je 18,55 km², žije zde 421 obyvatel, obec je ze všech stran obklopena lesy.

Mírov – v obci žije 396 obyvatel. Rozloha obce je 13,59 km². Dominantou obce je středověký hrad, v němž je umístěna věznice Mírov.

Mohelnice – obcí protéká řeka Morava. K městu patří i obce Křemačov, Újezd, Květín, Libivá, Řepová, Studená Loučka a Podolí. Žije zde 9300 obyvatel. V rámci regionu je to jediná obec s rozšířenou působností. Rozloha města je 46,21 km².

Moravičany – v obci žije 1300 obyvatel. Rozloha obce je 12,15 km². Obec je obklopena loukami a protéká tudy říčka Třebůvka, která se těsně za obcí vlévá do řeky Moravy.

Palonín – obec se nachází na cípu takzvané Mohelnické brázdy na poměrně úrodné půdě. Počet obyvatel je 341 a rozloha této obce je 5,37 km².

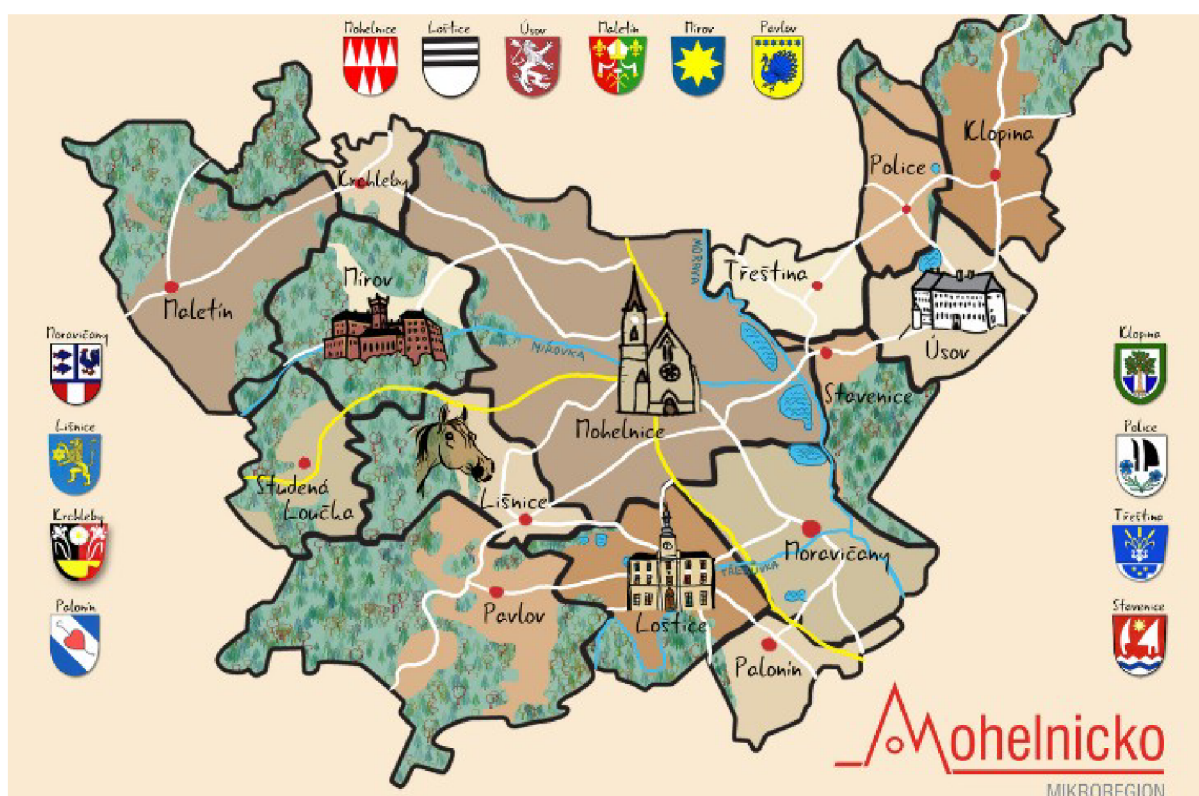
Pavlov – obec se rozkládá v kopcích bouzovské vrchoviny mezi potokem Radnička a řekou Třebůvkou. V obci žije 587 obyvatel na rozloze 24,05 km².

Police – obec Police se rozkládá podél potoka Rohelnice ve výšce 300 metrů na ploše 5,62 km². Žije zde 214 obyvatel.

Stavenice – obec Stavenice se nachází v těsné blízkosti CHKO Litovelské Pomoraví. Rozloha obce je 6,48 km² a žije zde 145 obyvatel. Jedná se o nejméně osídlenou obec z celého mikroregionu Mohelnicko.

Třeština – obec je od roku 2017 chráněná jako vesnická památková zóna. Žije zde 399 obyvatel, rozloha obce je 5,42 km².

Úsov – obec se nachází v podhůří Hrubého Jeseníku. Žije zde 1200 obyvatel. Dominantou obce je zámek nacházející se na návrší obce. Rozloha obce je 9,31 km².



Obr. 2.1 Mapa Mikroregionu Mohelnicko

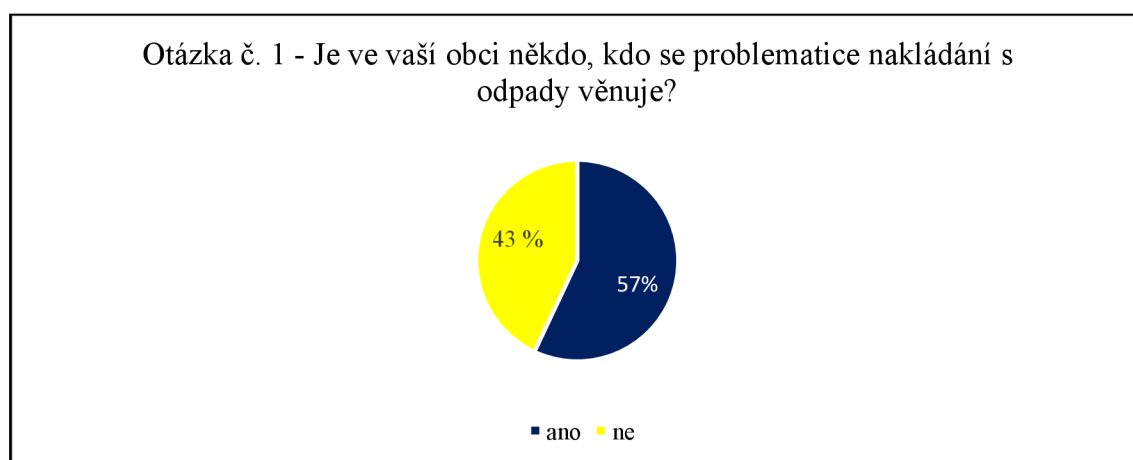
Zdroj: [17].

Vzhledem k nedostatku dostupných informací o odpadovém hospodářství ve výše uvedených obcích bylo zvoleno dotazníkové šetření. Dotazníkové šetření je způsob shromažďování informací o respondentech. Respondenti mohou otázky vyplňovat samostatně. [18]

Zjišťována byla primárně situace odpadového hospodářství v každé obci zvlášť, a dále byly zkoumány nástroje, pomocí kterých obce motivují občany k předcházení vzniku odpadu a třídění. Celkově bylo zasláno 14 dotazníků se 100 % návratností. Dotazníky byly zaslány na podatelny každé obce. Vyplnili je zaměstnanci, kteří mají dostatek informací o zkoumané problematice.

2.2 Vyhodnocení dotazníkového šetření

V první části dotazníku byli respondenti dotazováni na základní informace o odpadovém hospodářství. Druhá část se věnuje podpoře občanů v oblasti přecházení odpadů a třídění ze strany obcí.

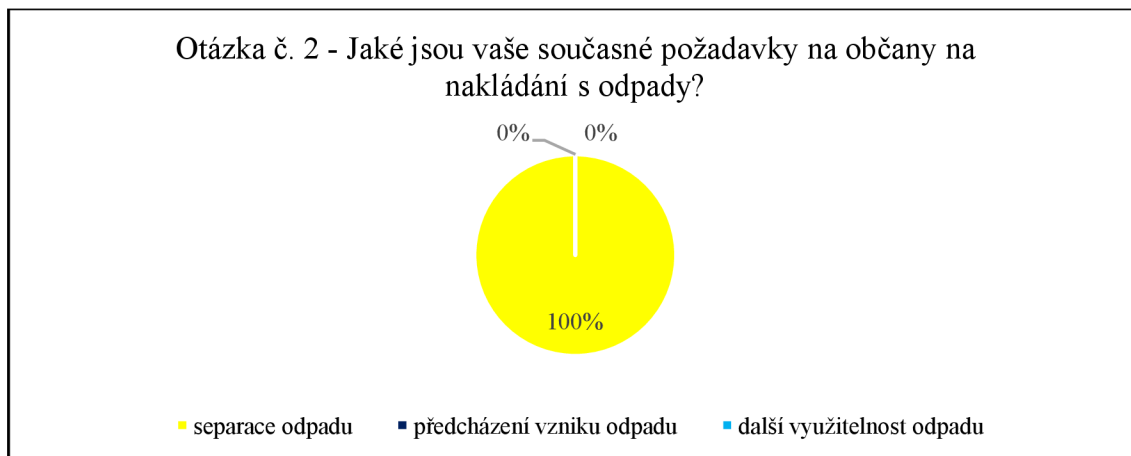


Graf 2.1 Zaměstnanci věnující se problematice nakládání s odpady

Zdroj: vlastní zpracování.

Šetřením bylo zjištěno, že 57 % dotazovaných obcí mikroregionu Mohelnicko má ve své obci někoho, kdo se problematice nakládání s odpady věnuje. 43 % dotazovaných obcí takového pracovníka nemá.

Z toho můžeme usuzovat, že odpadové hospodářství má pro většinu obcí velký význam, což je pozitivní zjištění, jelikož co se týče této problematiky, je podpora ze strany obce velmi důležitá. Pokud v obci není nikdo, kdo by se odpadovým hospodářstvím zabýval, jen těžko můžeme očekávat v této oblasti lepší výsledky oproti oblasti, kde takový člověk pracuje. Důležitá je samozřejmě i komunikace s občany a předávání důležitých a užitečných informací.

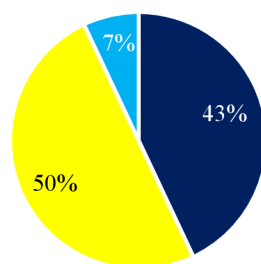


Graf 2.2 Požadavky na nakládání s odpady na občany

Zdroj: vlastní zpracování.

Na základě odpovědí bylo zjištěno, že 100 % dotazovaných obcí má na své občany požadavky, co se týče nakládání s odpady, na správnou separaci odpadu. To je samozřejmě dobře, ale neméně důležité je i předcházení vzniku odpadu. V případě, že budou občané vzniku odpadu aktivně předcházet, nebude tak velké množství separovaného odpadu a obce tak ušetří své finance. Další využitelnost odpadu je dle mého názoru bohužel opomíjená činnost, která by náklady na odpadové hospodářství taktéž snížila. Pokud by se občané naučili odpad dále využívat, mělo by to přínos nejen pro ně, ale i pro obce.

Otázka č. 3 - Jaké jsou průměrné roční provozní náklady obce na odpadové hospodářství v přepočtu na jednoho obyvatele?



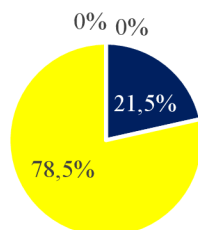
■ do 500 Kč/obyvatele ■ od 501 Kč do 1000 Kč/obyvatele ■ 1001 Kč/obyvatele a více

Graf 2.3 Celkové provozní náklady na odpadové hospodářství

Zdroj: vlastní zpracování.

Polovina respondentů uvedla, že jsou celkové provozní náklady obce na jednoho obyvatele v rozmezí od 501 Kč do 1000 Kč. Do 500 Kč/obyvatele má poté provozní náklady 43 % dotazovaných, a nad 1000 Kč eviduje provozní náklady 7 % dotazovaných. Jedná se o velké částky, které by se daly do určité míry ovlivnit a minimalizovat. Možností je mnoho. Obecně se hovoří o méně časté frekvenci svozu komunálního odpadu, osvětě občanů v oblasti odpadového hospodářství (ať už předcházení vzniku odpadu či další využitelnosti odpadu) nebo o finanční motivaci občanů apod.

Otázka č. 4 - Jakým způsobem občané platí za odpady?

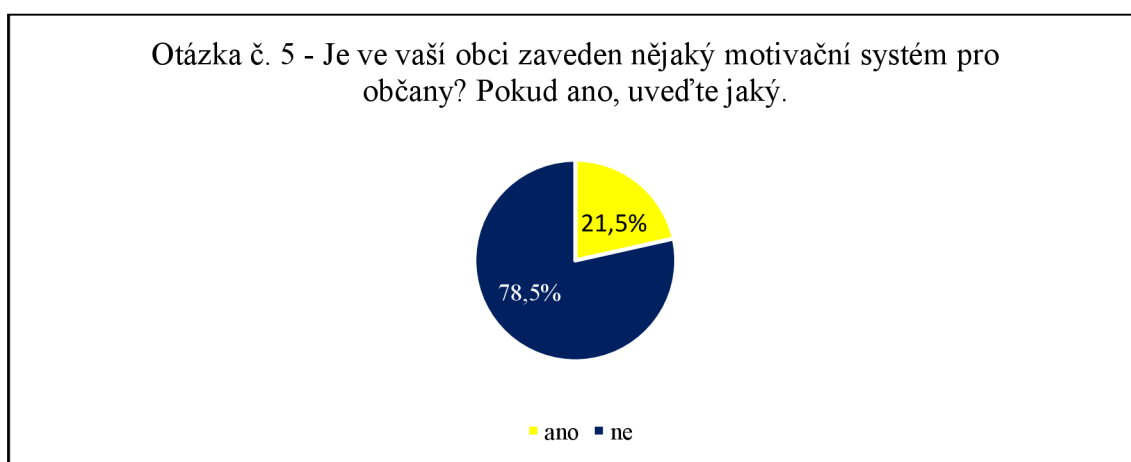


■ známkový systém ■ roční platba dle objemu nádob
 ■ roční platba dle objemu a frekvence svozu ■ dle hmotnosti vyprodukovaného odpadu

Graf 2.4 Platba za odpady

Zdroj: vlastní zpracování.

Z odpovědí plyne, že primárně se v obcích mikroregionu Mohelnicko platí za odpady roční platbou dle objemu a frekvence svozu. Přibližně jedna pětina dotazovaných pak uvedla, že se v jejich obci platí roční platba dle objemu nádoby. Známkový systém ani roční platbu dle hmotnosti vyprodukovaného odpadu nevyužívá nikdo z dotazovaných. Dle mého názoru je to opravdu škoda, jelikož finanční motivace občanů je důležitá. Pokud by občané platili pouze za odpad, který skutečně vyprodukují, a také kdyby viděli, kolik korun je jeden svoz stojí, jistě by zvážili, jakým způsobem by mohli ušetřit a snížit své osobní náklady na odpad.

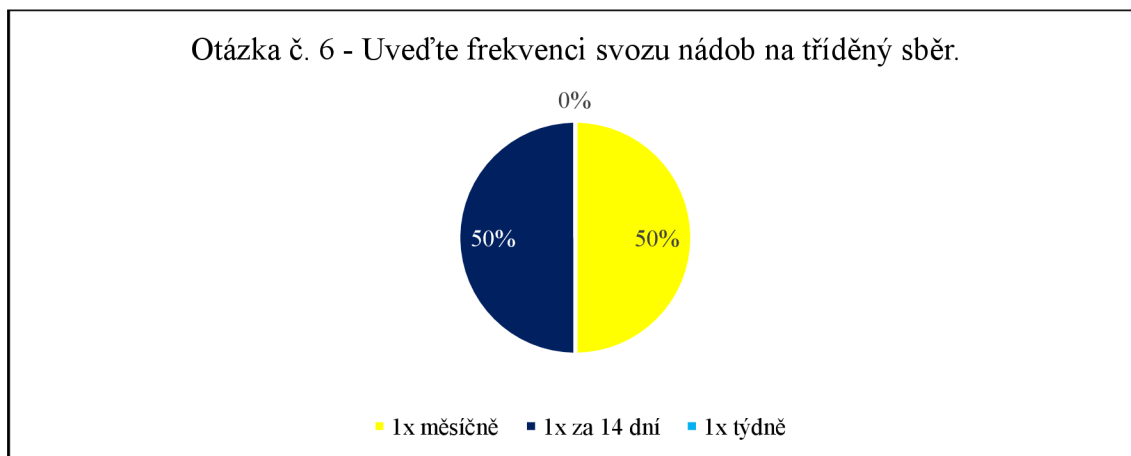


Graf 2.5 Motivační systém pro občany

Zdroj: vlastní zpracování.

Pouze 21,5 % dotazovaných odpovědělo, že je v jejich obcích zaveden motivační systém pro občany. V těchto případech se jedná se o kalendář vytvořený obcí. Tento kalendář obsahuje důležité informace o termínech svozů komunálního odpadu, případně další důležité termíny a informace, které se odpadového hospodářství týkají. Jedna obec pak občanům darovala v rámci motivační akce Saaczech, což je opakovaně použitelný sáček. 78,5 % dotazovaných obcí uvedlo, že motivační systém pro občany nemá. Tato informace mě skutečně překvapila. Dle mého názoru by obec měla mít zájem snižovat náklady na odpadové hospodářství, a k tomu je mimo jiné zapotřebí spolupráce občanů. Obce by měly s občany komunikovat a nějakým způsobem je motivovat. Možností je mnoho a nemusí se jednat pouze o přímou finanční motivaci.

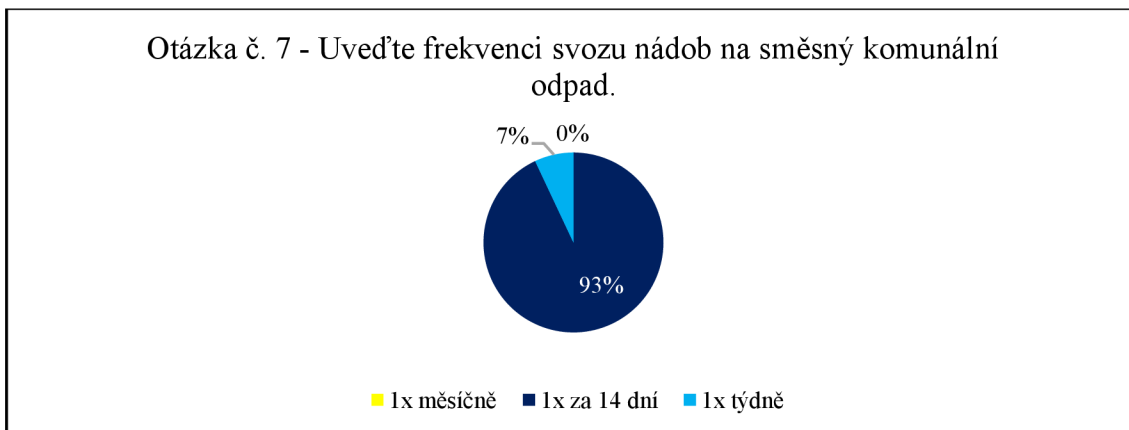
V úvahu přichází například darování látkových plen maminkám, darování nálepek „nehazujte reklamní materiál“ pro občany, kteří pravidelně reklamní letáky vyhazují ze svých schránek přímo do odpadu, či možnost rodinných soutěží v rámci obce. Bohužel ale žijeme v době, kdy ne všichni zajímá, co se s odpady děje a kam každý týden „mizí“.



Graf 2.6 Frekvence svozu tříděného sběru

Zdroj: vlastní zpracování.

Z odpovědí vyplynulo, že 50 % dotazovaných sváží tříděný sběr 1x měsíčně. 50 % dotazovaných pak odpovědělo, že tříděný sběr sváží 1x za 14 dní. Je kladné, že žádná obec neprovádí svoz nádob na tříděný sběr 1x týdně, to by bylo dle mého názoru zbytečně často. Občany by to jednak nemotivovalo k důslednému třídění a jednak by byly náklady na svoz zbytečně vysoké. Svoz 1x za 14 dní je optimální. Samotnou mě překvapilo, že 50 % obcí sváží nádoby na tříděný sběr 1x měsíčně. Jedná se o dlouhý cyklus. Toto by mohlo mít za následek, že občané budou při přeplněnosti kontejnerů tříděný odpad ukládat mimo nádoby k tomu určené, nebo hůř – vhazovat do nádob na směsný komunální odpad, což je opravdu nežádoucí.



Graf 2.7 Frekvence svozu směsného komunálního odpadu

Zdroj: vlastní zpracování.

Na základě odpovědí dotazovaných lze říct, že téměř ve všech obcích mikroregionu Mohelnicko se sváží směsný komunální odpad 1x za 14 dní. V jedné obci pak probíhá svoz 1x týdně. Konkrétně se jedná o obec s nejvyšším počtem obyvatel. Obec je také často navštěvovaná turisty a je zde nejvíce továren, hotelů a restaurací. Svoz 1x týdně je tedy pochopitelný. Pokud tedy ostatní obce sváží směsný komunální odpad 1x za 14 dní, znamená to určitou úsporu oproti obci s častějším svozem.

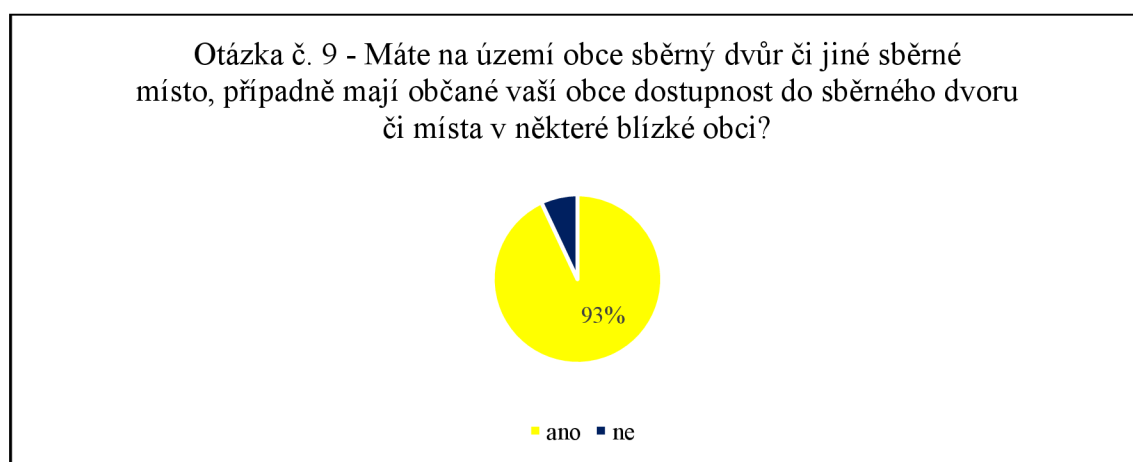


Graf 2.8 Podpora separace odpadů

Zdroj: vlastní zpracování.

Ze všech dotazovaných vypovědělo 78,5 %, že separaci odpadů podporují. Nejčastější odpovědí v otevřené části otázky bylo darování sady tří tašek na separovaný odpad. Jedna obec pak uvedla, že separaci odpadů podporuje v rámci akce „Uklid’me Česko“, kde je každoročně velmi vysoká účast.

Myslím, že je velká škoda, že tato akce se nepořádá ve více obcích. Vzhledem k tomu, že je na této akci každoročně velmi vysoká účast, lze tam tedy občanům předat důležité informace, co se odpadového hospodářství týče. Jako další benefit této akce je potom uklizená obec.

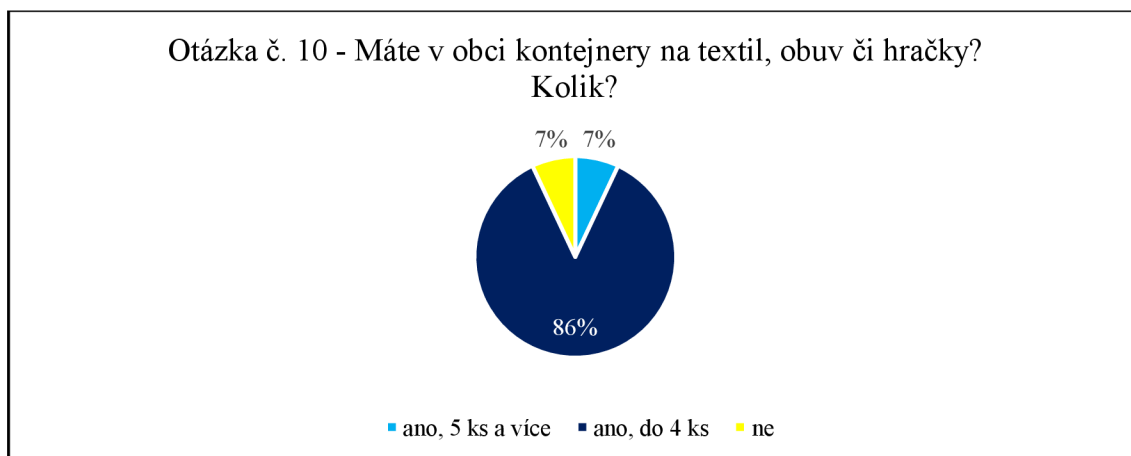


Graf 2.9 Sběrný dvůr pro občany

Zdroj: vlastní zpracování.

Na základě dotazníkového šetření bylo zjištěno, že 93 % obcí provozuje pro své občany sběrný dvůr či sběrné místo nebo zde mají občané možnost využít sběrný dvůr či místo v některé blízké obci. Naopak 7 % dotazovaných odpovědělo, že takové místo nemají. Co se týče sběrných dvorů, mají v odpadovém hospodářství každé obce každopádně velkou roli. To, že lidé obecně zlenivěli, je všeobecně známá věc. Dá se tedy předpokládat, že pokud není sběrný dvůr či místo v blízkosti jejich domu otevřen, rozhodnou se odpad odložit jinde, na místě blíž dostupném. Dle mého názoru taková skutečnost vede k zakládání černých skládek.

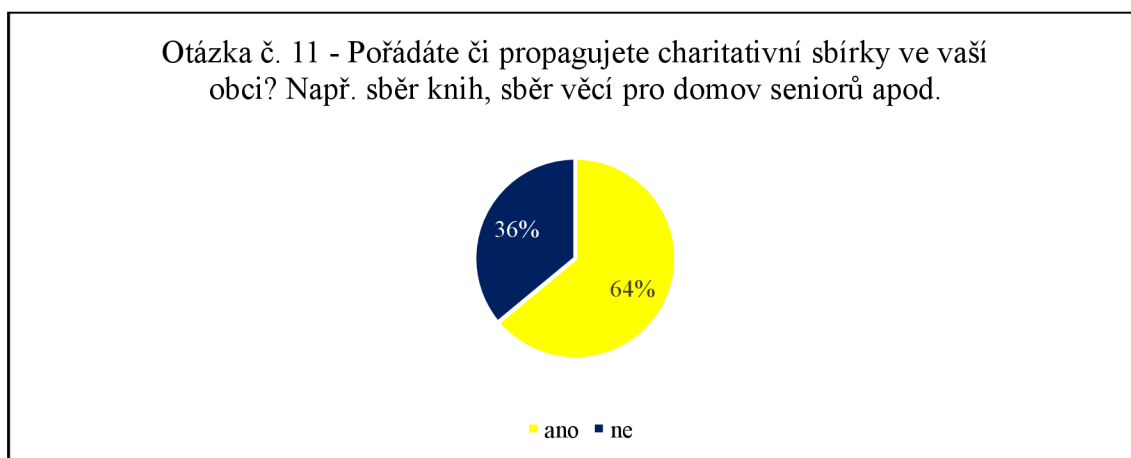
Přestože je provoz sběrného dvoru či místa finančně i organizačně nákladný, měl by mít v každé obci své místo, jelikož je velkým přínosem. Pokud obec takové místo nemá, měla by se snažit zajistit dostupnost do jiné, blízké obce.



Graf 2.10 Kontejnery na textil, obuv či hračky

Zdroj: vlastní zpracování.

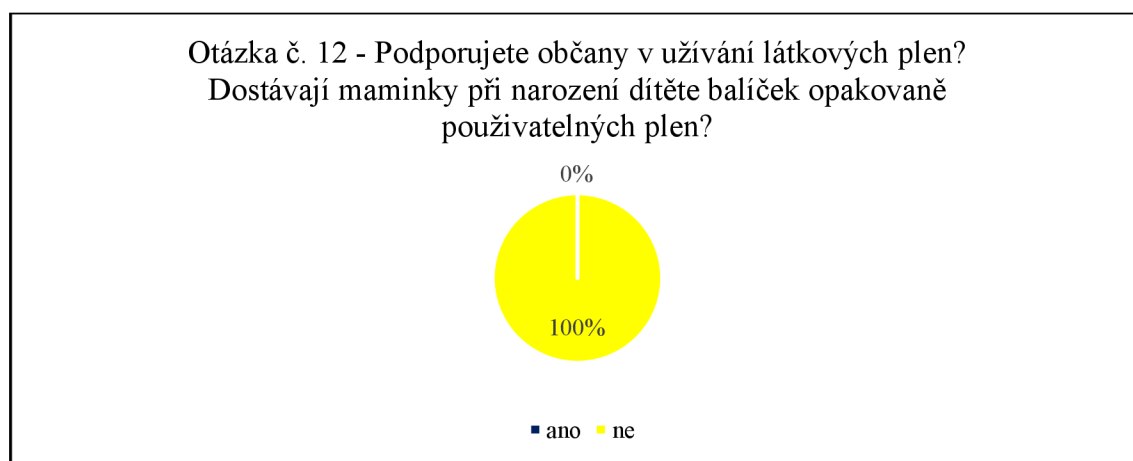
Z převážné části mají obce na svém území od 1ks do 4 ks kontejnerů na textil, obuv či hračky. 7 % dotazovaných má pak 5ks a více a 7 % respondentů nemá na svém území kontejner na textil, obuv či hračky vůbec. Důvod absence kontejnerů na svém území pak odůvodnili tím, že s tímto typem kontejnerů mají velmi špatné zkušenosti. Velký problém byl nepořádek na každém sběrném místě. Ostatní obce si naopak kontejnery na textil pochvalují. Možným řešením pro obce bez tohoto kontejneru by mohly být bleší trhy, kde budou mít občané možnost zakoupit věci z druhé ruky za nízké ceny, a navíc se sníží množství vyprodukovaného odpadu. Nepořádku na sběrném místě by se pak dalo předejít i umístěním takového kontejneru na viditelném a rušném místě.



Graf 2.11 Charitativní sbírky

Zdroj: vlastní zpracování.

Tato otázka se věnuje charitativním sbírkám, které pomáhají neplýtvat věcmi. 64 % dotazovaných odpovědělo, že pořádá či propaguje charitativní sbírku. Naopak 36 % dotazovaných uvedlo, že takovou sbírku nepropagují ani nepořádají. Tyto odpovědi mě velmi překvapily. V mikroregionu Mohelnicko bydlím i pracuji, a informace o charitativních sbírkách v okolí jsem nikdy nezaznamenala. Je tedy možné předpokládat, že přestože se takovéto akce pořádají, mají velmi malou propagaci a občané se pak o nich mnohdy ani nedozví.

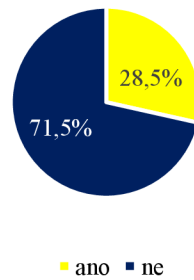


Graf 2.12 Látkové pleny

Zdroj: vlastní zpracování.

Na základě šetření bylo bohužel zjištěno, že žádná obec v rámci mikroregionu Mohelnicko nepodporuje občany v užívání látkových plen. Tato skutečnost je bohužel vcelku negativní. Můj názor je takový, že každá obec by měla podporovat své občany primárně v předcházení vzniku odpadu. Mnohdy si lidé ani neuvědomují, kolik odpadu ročně vyprodukuje právě malé dítě prostřednictvím plen. Při užívání látkových plen se odpad snižuje na minimum. Pokud by obce plenky matkám darovaly, ulevily by jim od počáteční vyšší investice, která některé matky může odrazovat.

Otázka č. 13 - Máte v rámci území obce a v blízkém okolí problém s černými skládkami?



Graf 2.13 Černé skládky

Zdroj: vlastní zpracování.

71,5 % všech dotazovaných uvedlo, že na území obce ani v blízkém okolí problém s černými skládkami nemají. 28,5 % uvedlo, že ano. Jedná se z větší části o ty obce, které na svém území nemají vybudované sběrné dvory. Pokud by sběrný dvůr či sběrné místo vybudovali, na základě zkušeností z okolních obcí můžeme říct, že by se černé skládky objevovaly méně, či dokonce zmizely úplně. Samozřejmě ale musí každá obec zvážit náklady na provoz takového sběrného dvoru či místa. Vše je navíc o lidech, a pokud jim není hloupé černé skládky tvořit, bude těžké je nějakým způsobem přimět ke kladnému vztahu k životnímu prostředí. Velmi přínosná je pak v tomto případě akce „Uklidme Česko“, kdy občané spojí své síly dohromady a uklidí obci a přilehlé okolí.

3 Systémy odpadového hospodářství obcí a jejich komparace

V následující kapitole se budu věnovat srovnání odpadového hospodářství ve vybraných obcích na základě získaných informací z předchozích kapitol. Konkrétně se jedná nejen o srovnání množství vyprodukovaného odpadu, ale i metody předcházení vzniku odpadu a systému poplatků za odpady.

3.1 Metody výzkumu

Ke splnění cíle mé práce byla využita kombinace tří metod výzkumu. V první řadě se jedná o sběr primárních dat za pomoci metody dotazování. Tato metoda byla využita prostřednictvím rozeslaných dotazníků elektronickou cestou. Po shromáždění odpovědí následovala analýza internetových článků a oficiálních webových stránek daných obcí. V poslední řadě byla využita metoda komparace. Jednalo se přímo o porovnání zkoumaných prvků, které vybrané obce mikroregionu spojují nebo je naopak odlišují mezi sebou. Pro využití metody komparace bylo čerpáno z informací, které byly zjištěny za pomoci výše uvedených metod.

3.2 Analýza odpadového hospodářství vybraných obcí

Pro komparaci jsem vybrala 3 obce s nejvyšším počtem obyvatel. Konkrétně se jedná o Mohelnici (9300 obyvatel) [19], Loštice (3026 obyvatel) [20] a Moravičany (1300 obyvatel). [21]

3.2.1 Odpadové hospodářství Mohelnice

V Mohelnici se problematice nakládání s odpady věnuje pracovník odboru životního prostředí, je to přibližně 15% náplně jeho práce. Celkové provozní náklady na odpadové hospodářství za rok 2020 činily 9,7 mil. Kč, to je 1043 Kč na osobu. Občané Mohelnice platí poplatek za odpady 696 Kč ročně. Motivační systém pro své občany město zavedené nemá. V rámci předcházení vzniku odpadů nabízí Mohelnice zapůjčení kompostérů zdarma.

V roce 2020 bylo vyprodukováno 2273 t směsného komunálního odpadu, 159 t papíru, 142 t plastu a 143 t skla. Svoz nádob na směsný komunální odpad probíhá 1x do týdne.

Město rozdalo zdarma občanům sadu tří tašek na tříděný odpad. Na území města Mohelnice se nachází sběrný dvůr, který je otevřený 5 dní v týdnu. V Mohelnici jsou celkem 2 kontejnery na textil. Občas se na území města objeví černé skládky.

3.2.2 Odpadové hospodářství Loštice

V Lošticích se problematice nakládání s odpady věnuje starostka města. Celkové náklady obce na odpadové hospodářství za rok 2020 činily 1,6 mil. Kč, to je 529 Kč na osobu. Poplatek za odpad je 600 Kč ročně. Motivačních systémů pro své občany má město celou řadu. Město se dlouhodobě snaží snížit produkci odpadů. Pravidelně vydává články ve svém zpravodaji, rozdalo sadu tří tašek na tříděný odpad, nabízí občanům kompostéry zdarma a také každoročně zajišťuje občanům hromadné štěpkování větví. Štěpku si poté navíc mohou občané odebrat v přiměřeném množství a použít je tak na zakládání kompostu nebo mulčování. Město také každoročně vydává kalendář, ve kterém jsou zaznačeny dny svozů všech odpadů. Kalendář dostávají občané zdarma při zaplacení poplatku za komunální odpad. V roce 2020 bylo vyprodukováno 1030 t směsného komunálního odpadu, 65 t plastu, 41 t skla a 65 t papíru. Svoz nádob na směsný komunální odpad probíhá 1x za 14 dní.

V Lošticích se nachází 3 ks kontejnerů na textil a je zde i sběrný dvůr, který je otevřen 2x týdně a vždy první sobotu v měsíci. V rámci území obce se často objevují černé skládky.

3.2.3 Odpadové hospodářství Moravičany

V Moravičanech se problematice nakládání s odpady věnuje starosta obce. Celkové provozní náklady obce na odpadové hospodářství za rok 2020 činily 900 tis. Kč ročně, to je 692 Kč na osobu. Poplatek za komunální odpad činí 400 Kč na poplatníka za rok. Motivační systém pro své občany obec nemá. V rámci předcházení vzniku odpadů vydává obec články v obecním zpravodaji. V roce 2020 bylo vyprodukováno 240 t směsného komunálního odpadu, 25 t papíru, 15 t plastu a 57 t skla. Svoz nádob na směsný komunální odpad probíhá 1x za 14 dní. Tašky na tříděný odpad obec občanům neposkytl.

Na území Moravičan se nachází 5ks kontejnerů na textil a nachází se zde i sběrný dvůr, který je otevřený 6 dní v týdnu. V rámci území obce problém s černými skládkami není.

3.3 Komparace vybraných obcí

Co se týče vybraných obcí, přestože se jedná o obce s větším množstvím obyvatel, a tedy podobný výzkumný prvek, výsledky jsou odlišné. Jen město s nejvíce obyvateli, Mohelnice, má zaměstnance, který se na problematiku odpadového hospodářství přímo specializuje. V Moravičanech i v Lošticích se věnují odpadovému hospodářství starostové. To samozřejmě neznamená, že by to odpadovému hospodářství škodilo, existuje ale pravděpodobnost, že starosta města nemá příliš dostatečný prostor se odpadovému hospodářství náležitě věnovat.

Náklady obce na odpadové hospodářství za rok 2020 přepočítané na jednoho obyvatele v Mohelnici vychází na 1043 Kč, v Lošticích na 529 Kč a v Moravičanech na 692 Kč. Roční poplatek za komunální odpady činí v Mohelnici 696 Kč ročně, v Lošticích 600 Kč ročně a v Moravičanech 400 Kč ročně. Viz Tab.1.

Tab. 2.1 Finanční komparace 2020

Obec	Průměrné roční náklady za odpadové hospodářství na obyvatele v roce 2020	Roční poplatek za odpady na poplatníka v roce 2020
Mohelnice	1 043 Kč	696 Kč
Moravičany	629 Kč	600 Kč
Loštice	529 Kč	400 Kč

Zdroj: vlastní zpracování.

Motivační systém má pouze město Loštice. V rámci předcházení vzniku odpadů zpracovávají Moravičany i Loštice články do zpravodajů. Tři tašky určené k třídění odpadů rozdaly svým občanům pouze Loštice a Mohelnice.

Produkce směsného komunálního odpadu v roce 2020 přepočítaná na jednoho obyvatele byla v Mohelnici 244 kg, v Lošticích 340 kg a v Moravičanech 12 kg.

Produkce plastu byla 15 kg na osobu v Mohelnici, v Lošticích 21 kg a v Moravičanech 115 kg. Produkce papíru v roce 2020 v Mohelnici byla 17 kg, v Lošticích 21 kg a v Moravičanech 19 kg. Vytříděné sklo potom v Mohelnici 15 kg na obyvatele, v Lošticích 14 kg a v Moravičanech 44 kg. Viz Tab. 2.

Tab. 2.2 Produkce odpadu 2020

Obec	Směsný komunální odpad v roce 2020	Plast v roce 2020	Papír v roce 2020	Sklo v roce 2020
Mohelnice	244 kg	15 kg	17 kg	15 kg
Moravičany	12 kg	115 kg	19 kg	14 kg
Loštice	340 kg	21 kg	21 kg	44 kg

Zdroj: vlastní zpracování

Kontejnery na textil se nachází ve všech obcích, nejvíce jich mají Moravičany, a to 5ks, v Mohelnici jsou potom 2ks a v Lošticích 3ks. V Mohelnici probíhá svoz komunálního odpadu 1x týdně, a v Lošticích a Moravičanech potom 1x za 2 týdny.

Sběrné dvory se nacházejí ve všech obcích, nejdelší provozní dobu má sběrný dvůr v Moravičanech – 6 dní v týdnu, v Mohelnici to je potom 5 dní v týdnu a v Lošticích mají otevřeno 2 dny v týdnu, a navíc každou první sobotu v měsíci.

S černými skládkami není problém pouze v Moravičanech, v Mohelnici a v Lošticích je tento problém častý.

4 Vyhodnocení a návrhy řešení odpadového hospodářství obcí

Tato část mé bakalářské práce se zaměřuje na vyhodnocení současné situace odpadového hospodářství obcí mikroregionu a návrhům, které mají ryze doporučující charakter.

Všeobecně můžeme říct, že přestože se obce mikroregionu Mohelnicko nacházejí v těsné blízkosti a dohromady v rámci spolku spolupracují, jejich odpadová hospodářství jsou velmi odlišná a každá obec se k této problematice staví jinak a také má jiné zkušenosti.

Snížit produkci komunálního odpadu, ať už důsledkem důkladnějšího třídění či kompostováním a předcházením odpadů by bylo možné finanční motivací obyvatel. Pokud by obce zvážily možnost platby odpadů paušálně, tzn. že by občané platili odvoz pouze za odpad, který skutečně vytvoří. V praxi existuje tzv. známkový systém, známek si občané zakoupí tolik, kolik uznají za vhodné. Jelikož ale pro některé občany může být výše poplatku za komunální odpad nízká, nemusí je potom jeho výše motivovat. Možnost motivovat tyto občany by byla v usnadnění třídění (sada tašek, kontejnery v blízkosti bydliště, svoz tříděného odpadu v pytlích přímo od domu). Další vhodnou metodou je potom snížení frekvence svozu komunálního odpadu, pořízení přístroje na štěpkování větví, osvěta a podpora matek v užívání látkových plen, pití nebalené vody v obecních prostorech, charitativní sbírky a také distribuce nálepek na schránky „nehazujte letáky“.

Další možnou motivací by byla akce uspořádaná k příležitosti osvěty v oblasti odpadového hospodářství. Osvěta je dle mého výzkumu v obcích mikroregionu Mohelnicko opomíjená. Navíc pokud by se taková akce uspořádala formou, která bude zajímavá i pro děti (tematické soutěže s odměnami, kterých by se účastnila celá rodina), byla by určitě přínosem nejen pro děti do dalších let, ale i pro rodiče. Neméně prospěšná by byla i dlouhodobější forma soutěže, kdy by rodiny soutěžily v nejrůznějších disciplínách s měsíčním vyhodnocením.

Co se týče kontejnerů na textil, některé obce s nimi mají skvělou zkušenost, jiné naopak pouze negativní (nepořádek v těsné blízkosti kontejneru v důsledku rabování).

Možností pro obce s negativními zkušenostmi by mohlo být umístění kontejnerů na viditelných místech. Dalším možným řešením by potom mohlo být uspořádání charitativní akce, burzy. Předmětem prodeje mohou být nejrůznější věci. Lidé se tak zbaví přebytečných věcí, které by jinak skončily v kontejneru či sběrném dvoře, a prodané věci pak pomohou potřebným. Důležité ale je myslet na propagaci a dobrou organizaci celé akce.

Černé skládky jsou všeobecně velký problém, obec Moravičany je ukázkovým případem, že když je otevírací doba sběrného dvora dostatečně dlouhá, s černými skládkami není problém. Samozřejmě to ale určitě není dáno jen otevírací dobou sběrného dvora. Dle mého názoru je to způsobeno také tím, že Moravičany jsou jakousi vstupní bránou do Chráněné krajinné oblasti Litovelské Pomoraví. Nejenom že území CHKO Litovelské Pomoraví je opravdu střežené, ale občané Moravičan mohou být určitým způsobem ovlivněni. Myslím, že k přírodě mají všeobecně kladný vztah a k životnímu prostředí se potom chovají, jak nejlépe umí.

Zajímavé je ovšem ale i množství odpadu, které Moravičany vyprodukují. Oproti větším a více navštěvovaným městům mají velmi vysokou produkci plastu (až 8x větší než Mohelnice a Loštice) a na druhou stranu také velmi nízkou produkci směsného komunálního odpadu (až 28x nižší než Mohelnice a Loštice). To je způsobeno samozřejmě tím, že v Moravičanech se důsledněji separuje odpad, tím pádem je také menší množství směsného komunálního odpadu. Není to ale určitě jediný důvod. Dalším vysvětlením by také mohlo být, že lidé z vesnice se více snaží předcházet vzniku odpadu, ať už se jedná o další využitelnost produktů, či opravy a rekonstrukce. V neposlední řadě je zde také skutečnost, že občané Moravičan více kompostují, jelikož má téměř každá rodina větší pole. Směsný komunální odpad pak neobsahuje téměř žádný biologicky rozložitelný odpad.

Závěr

Cílem mé bakalářské práce bylo analyzovat systém nakládání s odpady v obcích mikroregionu Mohelnicko a tyto informace následně u vybraných obcí porovnat. Na základě zjištěných skutečností dále pak identifikovat problémové oblasti a navrhnout možná řešení. Zajímalo mě, jak obce odpadové hospodářství vedou.

V první části své práce jsem se věnovala teoretickým východiskům. Zabývala jsem se vznikem odpadu, rozdělením odpadu, metodami sběru odpadu a technologiemi zpracování odpadu. Dále jsem řešila odpadové hospodářství a jeho plán, charakter poskytovatele služby a ekonomickou a legislativní stránku odpadového hospodářství. Na základě této teoretické části jsem se poté věnovala části praktické.

Praktická část se zabývá analýzou systému nakládání s odpady v daném mikroregionu. Využila jsem dotazníkového šetření. Pomocí dotazníkového šetření jsem zjistila dostatek informací k tomu, abych mohla porovnat odpadové hospodářství vybraných obcí. K porovnání jsem si vybrala 3 obce s nejvyšším počtem obyvatel. Na základě porovnání informací jsem objevila problémové oblasti, kterým se věnuji v poslední kapitole. Co se týče návrhů řešení, nejdůležitější je dle mého názoru snažit se naučit občany odpadům v první řadě předcházet, až poté je vzdělávat v oblasti správného třídění. Většina obcí mikroregionu Mohelnicko se problematice předcházení vzniku odpadů příliš nevěnuje, zaměřují se spíše na následné třídění odpadu. I to je samozřejmě velmi přínosné, nicméně občané by se měli snažit odpadům předcházet, protože už dnes jsme odpady doslova zahlceni. Věřím, že do budoucna se všechny obce na tuto skutečnost více zaměří a občany budou v této oblasti nejen vzdělávat, ale i motivovat.

Seznam zdrojů

- [1] Zákony pro lidi. *Zákon č. 541/2020 Sb.* [online]. [Cit. 30.7.2021]. Dostupné na: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-541>
- [2] ČUJAN, Zdeněk. *Zpětná logistika*. Přerov: Vysoká škola logistiky, 2015. ISBN 978-80-87179-34-5.
- [3] HŘEBÍČEK, Jiří. *Integrovaný systém nakládání s odpady na regionální úrovni*. Brno: Karel Kovařík, nakladatelství Littera, 2009. ISBN 978-80-85763-54-6.
- [4] KIZLINK, Juraj. *Odpady: sběr, zpracování, využití, zneškodnění, legislativa*. 3., upr. a rozš. vyd., V Akademickém nakl. CERM 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2014. ISBN 978-80-7204-884-7.
- [5] ŠEFLOVÁ, Jitka, ed. *Veřejné služby měst a obcí*. Praha: Alfa Nakladatelství, 2012. Ekonomie studium. ISBN 978-80-87197-60-8.
- [6] SLAVÍK, J. *Efektivnost a účinnost plateb za komunální odpad v podmínkách ČR a EU in TKÁČIKOVÁ, Jana, ed. Ekonomické nástroje v právu životního prostředí: sborník příspěvků z konference : Brno, červen 2010*. Brno: Masarykova univerzita, 2010. ISBN 978-80-210-5370-0.
- [7] Ministerstvo životního prostředí. *Plán odpadového hospodářství ČR*. [online]. [Cit.30.7.2021]. Dostupné na: https://www.mzp.cz/cz/plan_odpadoveho_hospodarstvi_cr
- [8] ŠŤASTNÁ, Jarmila. *Všechno, co potřebujete vědět o odpadech a neměli jste se koho zeptat*. Praha: EKO-KOM, 2013. ISBN 978-80-904833-1-6.
- [9] SLAVÍK, Jan. *Privatizace odpadových služeb ve městech a obcích - vybrané problémy*. Praha: Alfa Nakladatelství, 2012. Ekonomie studium. ISBN 978-80-87197-56-1.
- [10] KURAŠ, M., *Odpady a jejich zpracování*. 1. vydání Chrudim: Vodní zdroje. Ekomonitor, 2014. ISBN 978-80-86832-80-7.
- [11] ALTMANN. A., *Technika pro zpracování komunálních odpadů*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2010. ISBN 978-80-213-2022-2.
- [12] HŘEBÍČEK, Jiří, Jiří KALINA a Jan TOMEK. *Projektování nakládání s bioodpady v obcích*. Brno: Littera, 2010. ISBN isbn978-80-85763-56-0.
- [13] VOŠTOVÁ, Věra. *Logistika odpadového hospodářství*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2009. ISBN 978-80-01-04426-1.

- [14] ERIKSEN, Thomas Hylland. *Odpady: odpad ve světě nechtěných vedlejších účinků*. Přeložil Daniela SOBKOVÁ ZOUNKOVÁ. Brno: Doplněk, 2015. Společensko-ekologická edice. ISBN 978-80-7239-325-1.
- [15] *Samosebou.cz*. [online]. [Cit. 9.7.2021]. Dostupné na: <https://www.samosebou.cz/2017/08/11/co-je-likvidace-odpadu/>
- [16] *Svazek obcí mikroregionu Mohelnicko*. [online]. [Cit. 30.4.2021]. Dostupné na: <https://www.mohelnice.cz/region.asp>
- [17] *Region Mohelnicko*. [online]. [Cit. 9.7.2021]. Dostupné na: <https://www.regionmohelnicko.cz/>
- [18] ATTL, P. : STUDNIČKA, P. *Zásady zpracování závěrečných kvalifikačních prací*. Praha: Vysoká škola hotelová v Praze 8, 2014. ISBN 978-80-87411-63-6.
- [19] *Město Mohelnice*. [online]. [Cit. 30.6.2021]. Dostupné na: <https://www.mohelnice.cz/>
- [20] *Město Loštice*. [online]. [Cit. 30.4.2021]. Dostupné na: <https://mu-lostice.cz/>
- [21] *Obec Moravičany*. [online]. [Cit. 30.4.2021]. Dostupné na: <https://www.obec-moravicany.cz/>

Seznam grafických objektů

Seznam grafů

Graf 2.1	Zaměstnanci věnující se problematice nakládání s odpady	27
Graf 2.2	Požadavky na nakládání s odpady na občany	28
Graf 2.3	Celkové provozní náklady na odpadové hospodářství	29
Graf 2.4	Platba za odpady	29
Graf 2.5	Motivační systém pro občany	30
Graf 2.6	Frekvence svozu tříděného sběru	31
Graf 2.7	Frekvence svozu směsného komunálního odpadu	32
Graf 2.8	Podpora separace odpadů	32
Graf 2.9	Sběrný dvůr pro občany	33
Graf 2.10	Kontejnery na textil, obuv či hračky	34
Graf 2.11	Charitativní sbírky	34
Graf 2.12	Látkové pleny	35
Graf 2.13	Černé skládky	36

Seznam obrázků

Obr. 1.1	Cesta odpadu	24
Obr. 2.1	Mapa Mikroregionu Mohelnicko	26

Seznam schémat

Schéma 1.1	Koloběh látek v zemědělství	16
Schéma 1.2	Metody shromažďování a sběru odpadu	19
Schéma 1.3	Technologie zpracování odpadu	21

Seznam tabulek

Tab. 2.1	Finanční komparace 2020	39
Tab. 2.2	Produkce odpadu 2020	40

Seznam příloh

Příloha A – Dotazník rozeslaný obcím mikroregionu Mohelnicko

Příloha A

Dotazník rozeslaný obcím mikroregionu Mohelnicko

Dobrý den,

studuji 3. ročník Vysoké školy logistiky v Přerově, obor Logistika služeb. Obracím se na Vás s žádostí o vyplnění dotazníku, který poslouží jako podklad pro bakalářskou práci na téma „**Komparace odpadového hospodářství obcí mikroregionu Mohelnicko**“. Vaše odpovědi budou využity výhradně pro moji bakalářskou práci a nebudou dále zveřejňovány.

Děkuji za Váš čas.

1. Je ve vaší obci někdo, kdo se problematice nakládání s odpady věnuje?
 - a) ano
 - b) ne
2. Jaké jsou vaše současné požadavky na občany na nakládání s odpady?
 - a) separace odpadu
 - b) předcházení vzniku odpadu
 - c) další využitelnost odpadu
3. Jaké jsou průměrné roční provozní náklady obce na odpadové hospodářství v přepočtu na jednoho obyvatele?
 - a) do 500 Kč/obyvatele
 - b) od 501 Kč do 1000 Kč/obyvatele
 - c) od 1001 Kč/obyvatele a více
4. Jakým způsobem občané platí za odpady?
 - a) známkový systém
 - b) roční platba dle objemu a frekvence svozu
 - c) roční platba dle objemu nádoby
 - d) dle hmotnosti vyprodukovaného odpadu
5. Je ve vaší obci zaveden nějaký motivační systém pro občany? Pokud ano, uveďte jaký.
 - a) ano
 - b) ne
6. Uveďte frekvenci svozu nádob na tříděný sběr.
 - a) 1x měsíčně
 - b) 1x za 14 dní
 - c) 1x týdně

7. Uvedte frekvenci svozu nádob na směsný komunální odpad.
- a) 1x měsíčně
 - b) 1x za 14 dní
 - c) 1x týdně
8. Podporujete separaci odpadu? Pokud ano, uveďte jak.
- a) ano
 - b) ne
9. Máte na území obce sběrný dvůr či jiné sběrné místo, případně mají občané vaší obce dostupnost do sběrného dvoru či místa v některé blízké obci?
- a) ano
 - b) ne
10. Máte v obci kontejnery na textil, obuv či hračky? Kolik?
- a) ano, 5 ks a více
 - b) ano, do 4 ks
 - c) ne
11. Pořádáte či propagujete charitativní sbírky ve vaší obci? Např. sběr knih, sběr věcí pro domov seniorů apod.
- a) ano
 - b) ne
12. Podporujete občany v užívání látkových plen? Dostávají maminky při narození dítěte balíček opakovaně použitelných plen?
- a) ano
 - b) ne
13. Máte v rámci území obce a v blízkém okolí problém s černými skládkami?
- a) ano
 - b) ne

Autorka	Adéla Prosová, DiS.
Název BP	Komparace systémů odpadového hospodářství v obcích mikroregionu Mohelnicko
Studijní obor	LOS
Rok obhajoby BP	2021
Počet stran	35
Počet příloh	1
Vedoucí BP	Ing. Jana Švarcová
Anotace	Bakalářská práce se zaměřuje na problematiku odpadového hospodářství v obcích mikroregionu Mohelnicko a komparaci zjištěných skutečností. Prováděla jsem výzkum a ke sběru dat jsem využila dotazníkové šetření. Na základě výsledků výzkumu jsem se věnovala komparaci s následným vyhodnocením. Poté jsem se zabývala možnými návrhy pro obce. Tyto návrhy by mohly vést ke zlepšení situace odpadového hospodářství, ať už se jedná o správné a důsledné třídění odpadu občanů, nebo o předcházení vzniku odpadů, které většina obcí bohužel opomíjí.
Klíčová slova	odpadové hospodářství, obec, mikroregion, odpad, třídění odpadu
Místo uložení	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
Signatura	