

Vysoká škola logistiky o.p.s.

Odpadové hospodářství v Kojetíně

(Bakalářská práce)

Přerov 2019

Petra Gorčíková



Vysoká škola
logistiky
o.p.s.

Zadání bakalářské práce

studentka	Petra Gorčíková
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: **Odpadové hospodářství v Kojetíně**

Cíl práce:

Analyzovat a zhodnotit současný stav nakládání s odpady ve městě Kojetíně, identifikovat aktuální problémy a navrhnout opatření, která povedou ke zkvalitnění služby.

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 problematiky odpadového hospodářství
2. Charakteristika odpadového hospodářství v Kojetíně
3. Analýza vypodukovaných odpadů a identifikace problémů současného systému
4. Návrhy a doporučení

Závěr

Rozsah práce: 35 – 40 normostran textu

Seznam odborné literatury:

GROS, Ivan. Velká kniha logistiky. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.

KIZLINK, Juraj. Nakládání s odpady. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická, 2007. ISBN 978-80-214-3348-9.

VOŠTOVÁ, Věra a Jiří FRIES. Zpracování pevných odpadů. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2003. ISBN 80-01-02672-8.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Růžena Caletková

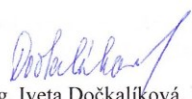
Datum zadání bakalářské práce:

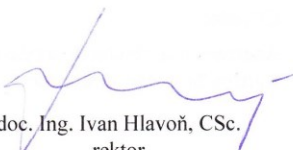
31. 10. 2018

Datum odevzdání bakalářské práce:

4. 5. 2019

Přerov 31. 10. 2018


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


doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.
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 diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat před tím o této skutečnosti Vysokou školu logistiky o.p.s. prorektora pro vzdělávání.

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. Souhlasím s případným použitím této práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pro pedagogické, vědecké a prezentační účely.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce, elektronická verze na odevzdaném optickém médiu a verze nahraná do informačního systému jsou totožné.

V Přerově, dne 4. 5. 2019

.....

podpis

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Ing. Růženě Caletkové za její odborné vedení, ochotu, cenné rady a konzultace. Také bych ráda poděkovala Elišce Izsové z Odboru životního prostředí města Kojetín za konzultace a poskytnutí podkladů a informací. Velké poděkování patří mé rodině, která mě v průběhu celého studia podporovala.

Anotace

Tato bakalářská práce na téma „Odpadové hospodářství v Kojetíně“ se zabývá nakládáním s odpady ve městě Kojetín. Cílem práce je navrhnout opatření, která povedou k větší spokojenosti obyvatel města na základě analýzy vyprodukovaných odpadů a identifikaci problému současného systému. V práci jsou popsána teoretická východiska problematiky odpadového hospodářství, charakteristika odpadového hospodářství v Kojetíně, proveden popis nakládání s odpady, systém sběru a analýza vyprodukovaného odpadu města. V práci jsou obsaženy výsledky provedeného dotazníku, na který odpovídali obyvatelé Kojetína. V závěru práce jsou navržena opatření, která vedou ke zlepšení služby.

Klíčová slova

město Kojetín, odpadové hospodářství, druhy odpadů, komunální odpad, produkce odpadů

Annotation

This Bachelor thesis on the topic "Waste Management in Kojetín" deals with waste management in the town of Kojetín. The aim of the thesis is to propose right measures that will lead to greater satisfaction of the city inhabitants based on the analysis of produced waste and identification of the problem of the current system. The thesis describes the theoretical background of waste management, the characteristics of waste management in Kojetín, the description of waste management, the system of collection and analysis of produced waste of the city. The work contains the results of the questionnaire which was answered by the inhabitants of Kojetín. In the conclusion of the thesis, measures are proposed that can lead to improvement of the services providing waste management.

Keywords

town Kojetín, waste management, types of waste, municipal waste, waste production

Obsah

Úvod	9
1 Teoretická východiska problematiky odpadového hospodářství.....	10
1.1 Odpadové hospodářství a jeho historie	10
1.2 Základní pojmy	11
1.3 Nakládání s odpady	12
1.3.1 Způsoby nakládání s komunálním odpadem	12
1.4 Druhy odpadů	13
1.5 Právní legislativa v odpadovém hospodářství.....	14
1.5.1 Plán odpadového hospodářství v České republice 2015 - 2024	15
1.6 Garant služby	16
1.7 Uživatelé a poskytovatelé v odpadovém hospodářství	18
1.8 Financování služby.....	19
2 Charakteristika odpadového hospodářství v Kojetíně	22
2.1 Popis města Kojetín.....	22
2.2 Nakládání s odpady ve městě Kojetín	23
2.2.1 Složky tříděného komunálního odpadu	24
2.2.2 Shromažďování odpadu v obci	24
2.2.3 Intervaly svozu odpadu	25
2.2.4 Poskytovatelé služeb v odpadovém hospodářství v Kojetíně.....	26
2.3 Financování odpadového hospodářství v Kojetíně	26
3 Analýza vyprodukovaných odpadů a identifikace problémů současného systému.....	29
3.1 Odpady produkované ve městě Kojetín v letech 2014-2018	29
3.1 Směsný komunální odpad	32
3.2 Objemný odpad	33

3.3	Plasty, sklo a papír	34
3.4	Biologicky rozložitelný odpad	36
3.5	Nebezpečný odpad	37
3.6	Problémy současného systému.....	37
4	Návrhy a doporučení.....	43
	Závěr	46
	Soupis bibliografických citací	48
	Terminologie.....	52
	Seznam ilustrací a tabulek	53
	Seznam příloh.....	55

Úvod

Dnešní doba je charakteristická růstem lidské činnosti, růstem počtu obyvatel a s tím je také spojená větší produkce odpadů. Větší množství odpadů je příčinou devastace životního prostředí a lidského zdraví.

Ve své bakalářské práci na téma „Odpadové hospodářství v Kojetíně“ se zaměřím na nakládání s odpady ve městě Kojetín, které je poskytovatelem této služby pro občany, jak plyne ze zákona. Vztahují se na něj povinnosti původce odpadů, jež produkují obyvatelé na jeho území. Cílem práce bude analýza vyprodukovaných odpadů, identifikace problémů současného systému a návrh opatření, na základě provedené analýzy, která povedou ke zkvalitnění služby.

V první části bakalářské práce budu popisovat teoretická východiska problematiky odpadového hospodářství. Součástí bude charakteristika odpadového hospodářství, základní pojmy v oblasti odpadového hospodářství, druhy odpadů, legislativa, garant a orgány veřejné správy, vymezení uživatelů a poskytovatelů služby či způsob financování služby.

Ve druhé části se zaměřím na odpadové hospodářství v Kojetíně, způsob nakládání s odpady, jeho třídění na jednotlivé složky, intervaly svozu odpadů, poskytovatele služby a způsoby financování této služby.

Ve třetí části provedu analýzu vyprodukovaných odpadů, jejich třídění na jednotlivé složky a na množství vyprodukovaného odpadu.

Na základě provedené analýzy budu identifikovat problémy současného systému a na základě použité podpůrné metody dotazníkového šetření navrhnu opatření, která povedou ke zkvalitnění služby nakládání s odpady ve městě Kojetín.

Při zpracování bakalářské práce budu vycházet především z odborné literatury, ze zákona o odpadech a z interních materiálů obce.

1 Teoretická východiska problematiky odpadového hospodářství

Odpady jsou každodenním problémem lidstva, který řeší každý z nás, včetně profesionálních pracovníků. Přestože jich máme kolem sebe nepřeborná kvanta, stojí tato problematika na okraji zájmu společnosti. Důvodem je bezesporu finanční náročnost spojená s likvidací odpadu. Likvidace odpadu je ale nutno provádět, a to hlavně z důvodu zabezpečení zdraví lidí, zvířat a přírody. Je zapotřebí, aby bylo legislativně regulováno shromažďování, třídění, recyklace, zpracování a likvidace odpadů. [1,2]

1.1 Odpadové hospodářství a jeho historie

Jako odpadové hospodářství chápeme určitý soubor činností, které se zaměřují na předcházení vzniku odpadů, na nakládání s odpady, také na následnou péči o místo, kde jsou odpady trvale uskladněny a na kontrolu těchto činností. [3]

Mezi hlavní cíle odpadového hospodářství patří zejména:

- předcházení a omezení vzniku odpadů,
- dodržování ochrany životního prostředí, ochrany zdraví člověka a trvale udržitelného rozvoje,
- nakládání s odpady s co největším využitím jakožto druhotné suroviny. [3]

„Opadové hospodářství je definováno jako činnosti zaměřené na předcházení vzniku odpadů, na nakládání s odpady a na následnou péči o místo, kde jsou odpady trvale uloženy, a kontrolu těchto činností. Odpadové hospodářství je také, co se týče činností, velmi rozsáhlý a dynamicky rozvíjející se obor, jenž má významný a nepopřetelný vliv na životní prostředí. Proto je také upraven poměrně rozsáhlou skupinou normativních právních aktů (zákony, vyhlášky, nařízení vlády a nařízení Evropské komise), jež mají za cíl sjednotit pravidla pro veškeré činnosti týkající se všech fází nakládání s odpady.“ [4]

Již v dávných dobách si lidé začali uvědomovat, že odpady budou jednou všeobecným problémem. Avšak lidstvo na své vyprodukované odpady tak nemyslelo, jelikož ho nebylo tolik jako dnes. Odpad nebyl hrozbou pro životní prostředí. Lidstvo ani přírodu

výrazně neohrožoval. S modernizací výroby, s vyšším využíváním přírodních zdrojů a změnou způsobu života se však produkce odpadů začala rapidně zvyšovat. Jedním s největších mezníků se stal fakt, že lidé začali stavět sídla, koncentrovali se do jednoho místa a problém s odpady byl na světě. Lidstvo tedy muselo začít hledat řešení, jak s odpadem nakládat. [5]

1.2 Základní pojmy

K tomu, abychom lépe porozuměli problematice odpadového hospodářství, si musíme přesněji definovat pojmy, které se právě v tomto odvětví používají. Nejlépe nám poslouží zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, jak vyplývá z pozdějších změn. V zákonu se objevují tyto pojmy:

Odpad – každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit a přísluší do některé ze skupin odpadů uvedených v příloze k tomuto zákonu [6]

Nebezpečný odpad – odpad uvedený v Seznamu nebezpečných odpadů uvedeném v prováděcím právním předpise a jakýkoliv jiný odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností uvedených v příloze k tomuto zákonu [7, 30]

Komunální odpad – veškerý odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob a který je uveden jako komunální odpad v prováděcím předpisu s výjimkou odpadu vznikající u právnických osob nebo fyzických osob oprávněných k podnikání [7, 30]

Odpadové hospodářství – činnost zaměřená na předcházení vzniku odpadů, na nakládání s odpady, a na následnou péči o místo, kde jsou odpady trvale uloženy, a kontrola těchto činností [7, 30]

Nakládání s odpady – jejich shromažďování, sběr, výkup, třídění, přeprava a doprava, skladování, úprava, využívání a odstraňování [7, 30]

Shromažďování odpadů – krátkodobé soustředování odpadů nebo shromažďovaných prostředků v místě jejich vzniku před dalším nakládáním s odpady [7, 30]

Skladování odpadů – přechodné umístění odpadů, které byly soustředěny (shromážděny, sesbírány, vykoupěny) do zařízení k tomu určeného a jejich ponechání v něm [7, 30]

Skládka odpadu – technické zařízení určené k odstraňování odpadů jejich trvalým a řízeným uložením na zemi nebo do země [7, 30]

Sběr odpadů – soustřeďování odpadů právnickou osobou nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání od jiných subjektů za účelem jejich předání k dalšímu využití nebo odstraňování [7, 30]

Výkup odpadů – sběr odpadů v případě, kdy odpady jsou právnickou osobou nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání kupovány za sjednanou cenu [7, 30]

Odstraňování odpadů – činnosti uvedené v příloze k tomuto zákonu [7, 30]

1.3 Nakládání s odpady

Nakládání s odpady je upraveno zákonem č. 106/2005 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Tento zákon nám říká, že:

- každý má povinnost přecházet vzniku odpadů a omezovat jejich množství,
- pokud nelze zamezit vzniku odpadu, musí být využity, popřípadě odstraněny takovým způsobem, který nebude ohrožovat lidské zdraví a životní prostředí,
- právnická nebo fyzická osoba, která je oprávněná k podnikání a vyrábí výrobky, musí tyto výrobky vyrábět tak, aby omezila vzniku nevyužitelných odpadů (zejména nebezpečných odpadů). [12]

Jedná se o službu v **obecném hospodářském zájmu**, která není poskytována bezplatně, tzn. její cena je regulována. Na tuto službu se vztahují evropské předpisy o vnitřním trhu a hospodářské soutěži. [13]

1.3.1 Způsoby nakládání s komunálním odpadem

Způsobů, jak nakládat s odpady, je hned několik. Nejčastěji se jedná o skládkování, recyklaci, likvidace odpadu ve spalovnách a kompostování.

Skládkování – řízený a kontrolovaný proces pro přechodné soustřeďování odpadů. Jedná se o jeden z nejlevnějších a nejvyužívanějších způsobů nakládání s odpady. [8]

Recyklace – jedná se o proces získávání výrobků nebo materiálů z odpadů a to díky úpravě v technologicky vhodném prostoru vybaveného strojním zařízením pomocí vhodné technologie [9]

Likvidace odpadu ve spalovnách – jedná se o proces, kdy se odpad spálí a je použit jako palivo ve spalovnách. Spalovat by se měly pouze odpady, které se nedají použít jako druhotná surovina. [11]

Kompostování – způsob využívání biologicky rozložitelného odpadu, kdy se bioodpad přeměňuje na přírodní hnojivo, tzv. kompost. [11]

Tab. 1.1 – Způsob nakládání s komunálním odpadem

	Způsob	Výstup	%
1	Skládkování	Zařízení pro trvalé uložení odpadu	50%
2	Recyklace	Zpracování a získání materiálů, ze kterých byly vyrobeny výrobky	25%
3	Spalování	Ve spalovně je odpad využíván jako palivo	18%
4	Kompostování	Jediný druh odpadu, který lze recyklovat a lze z něj získat kvalitní hnojivo	7%

Zdroj: vlastní zpracování.

1.4 Druhy odpadů

Odpady můžeme obecně rozlišovat dle vlastností a původu. V dělení podle vlastností rozlišujeme dva druhy odpadů, nebezpečné a ostatní odpady. Pokud se budeme bavit o dělení podle původu, bude nás zajímat, odkud odpad pochází. Díky tomuto členění můžeme odpady rozdělit do následujících skupin: [14]

- **z průmyslu,**
- **komunální** – členěné na vytříditelné složky, směsný komunální odpad, nebezpečný komunální odpad, biologicky rozložitelný komunální odpad, objemný odpad,

- **autovraky,**
- **zemědělské,**
- **odpady ze zdravotnictví a veterinární péče,**
- **jaderné,**
- **ostatní** – odpady z čištění odpadních vod (kaly), odpady z obalů, aj. [14]

V případě dělení odpadu podle vlastností je důležité rozhodnutí, o jakou míru rizika se jedná, při jeho převozu, zpracování nebo jaké je nebezpečí pro zdraví člověka a přírodní prostředí. [15]

Nebezpečné odpady chápeme jako odpady, které mají určité riziko pro zdraví lidí, zvířat a pro životní prostředí. Jako příklad si můžeme uvést vyřazené baterie, chemické látky (barvy, laky, chemická rozpouštědla, oleje), dále pak vyřazené spotřebiče, jako je televize či lednička. Díky nebezpečným vlastnostem a složení musíme s nebezpečnými odpady nakládat jiným způsobem. [16]

Ostatní odpady jsou odpady, které nemají žádnou nebezpečnou vlastnost, jako je u odpadů nebezpečných. V celkové produkci zastupují ostatní odpady největší procento vyprodukovaných odpadů. Jako příklad si můžeme uvést odpady z lesnictví. [17]

1.5 Právní legislativa v odpadovém hospodářství

Je všeobecné známo, že s odpady nelze nakládat ledabyly. Vše je regulováno a upraveno zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech. Hlavním cílem zákona o odpadech je stanovení pravidel zejména pro předcházení vzniku odpadu a také pro následovné nakládání s nimi. Zákon také klade veliký důraz na dodržování ochrany životního prostředí a lidského zdraví. [18]

Existuje několik právních předpisů, které se zabývají otázkou odpadového hospodářství, mezi ty nejdůležitější patří zejména:

Zákony:

- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech,
- zákon č. 106/2005 Sb., o odpadech,

- zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých dalších předpisů,
- zákon č. 157/2009 Sb., o nakládání s těžebním odpadem a o změně některých zákonů. [19]

Nářizení:

- nařízení vlády č. 352/2014 Sb., o Plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2015-2024. [19]

Vyhlášky:

- vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady (aktuální vyhláška č. 35/2014 Sb.),
- vyhláška č. 641/2004 Sb., o rozsahu a způsobu vedení evidence obalů a ohlašování údajů z této evidence,
- vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu,
- vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 237/2002 Sb., o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků,
- vyhláška č. 352/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi,
- vyhláška č. 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady,
- vyhláška č. 351/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady,
- vyhláška č. 352/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s autovraky,
- vyhláška č. 374/2008 Sb., o přepravě odpadů,
- vyhláška č. 478/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. [19]

1.5.1 Plán odpadového hospodářství v České republice 2015 - 2024

Obor odpadového hospodářství se každým dnem neustále vyvíjí. Hledají se nové, lepší a šetrnější postupy, jak současný stav zlepšit. V České republice se stanovuje strategie v oblasti odpadového hospodářství na desetileté období. V současné době je tento plán stanoven pro období 2015 – 2024. [22]

Pro desetileté období plánu jsou stanoveny hlavní cíle, kterými jsou:

- omezení produkce odpadů,
- zamezení vzniku odpadů,
- snížení negativních účinků na lidské zdraví a životní prostředí při manipulaci s odpadem,
- co největší využití odpadů jako náhradu prvotních zdrojů. [22]

Do roku 2020 si plán také klade za cíl:

- zlepšit přípravu odpadů k dalšímu použití a recyklaci odpadů (z papíru, skla, plastu i kovu) na nejméně 50% své prvotní hmotnosti,
- redukce množství uskladňovaného odpadu na skládky, a to nejvýše na 35% oproti roku 1995. [22]

1.6 Garant služby

Garantem služby v odpadovém hospodářství je **Ministerstvo životního prostředí České republiky a obce**.

Orgány veřejné správy v oblasti odpadového hospodářství:

- Ministerstvo životního prostředí,
- Ministerstvo zdravotnictví,
- Ministerstvo zemědělství,
- Inspekce,
- Česká obchodní inspekce,
- Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský,
- celní úřady
- Policie České republiky
- orgány ochrany veřejného zdraví,
- krajské úřady,
- obecní úřady obcí s rozšířenou působností,

- obecní úřady a újezdni úřady. [1]

Ministerstvo životního prostředí ČR – ústřední orgán státní správy v oblasti odpadového hospodářství, kterému jsou přiděleny základní a klíčové pravomoci ve vztahu k transportu odpadů přes hranice České republiky. Spolupracuje s Evropskou komisí a s orgány mezinárodních úmluv. Ministerstvo prověřuje právnické nebo fyzické osoby k hodnocení nebezpečných odpadů. Dále sestavuje plán odpadového hospodářství. [23]

Ministerstvo zdravotnictví – vykonává vrchní státní dozor, řídí výkon státní správy v oblastech veřejného zdraví při nakládání s odpady. [23]

Ministerstvo zemědělství - koordinuje provádění kontrol dodržování povinností při nakládání s kaly na zemědělské půdě. [23]

Inspekce – kontroluje dodržování ustanovení právních předpisů, rozhodnutí ministerstva a jiných správních úřadů v oblasti odpadového hospodářství. V rámci přeshraniční přepravy odpadů je oprávněna provádět kontroly na místě vzniku odpadu. [1, 23]

Česká obchodní inspekce – vydává podněty k výkonu veřejné správy krajským úřadům a ministerstvu. Spolupracuje a poskytuje odbornou pomoc ostatním orgánům veřejné správy. Dále má pravomoc ukládat pokuty a nápravná opatření. [23]

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský – kontroluje dodržování povinností při využívání upravených kalů na zemědělské půdě. Ukládá pokuty za porušení povinností. [23]

Celní úřady – jsou dozorčím orgánem při přepravě odpadů ve vnitrostátním a přeshraničním prostoru. [23]

Policie České republiky – kompetentní orgán v rámci pohraničního odbavování (také do vzdálenosti 25 km od státních hranic). Předává podněty orgánům inspekce, celním úřadům a to k provedení nápravných opatření. [23]

Orgány ochrany veřejného zdraví – vyjadřují se k provozním řádům v oblasti nakládání s odpady. [23]

Krajské úřady – jsou orgánem veřejné správy, které mají ve své kompetenci vydávání souhlasů k provozování zařízení sloužící k nakládání s odpady (na území kraje). Jedná

se o odvolací orgán, který provádí kontrolu dodržování povinností v oblasti nakládání s odpady. [23]

Obecní úřady obcí s rozšířenou působností – zpracovávají evidenci odpadů, zasílají souhrnné hlášení z této evidence krajským úřadům a ministerstvu. Provádí kontrolu dodržování povinností v oblasti nakládání s odpady. [23]

Obecní úřady a újezdní úřady – provádí kontrolu fyzických osob a právnických osob, které mají oprávnění k podnikání, zdali provádí činnosti spojené s odpadovým hospodářstvím v rámci zákona a řídí se obecně závaznou vyhláškou. [23]

1.7 Uživatelé a poskytovatelé v odpadovém hospodářství

V rámci odpadového hospodářství je **poskytovatelem služby pro občany obec**, která je všeobecně považována za původce komunálního odpadu a také za orgán veřejné správy, který je za nakládání s odpady na svém území zodpovědný. Proto pro obecní úřady s rozšířenou působností platí povinnosti a práva, které jsou obsaženy v zákonu č. 106/2005 Sb., o odpadech. Tento zákon přiděluje obcím mnoho povinností, které podporují čistotu obce. [20,21]

Povinnosti, které má obec uděleny:

- opatřit místa pro odklad veškerého komunálního odpadu, který byl vyprodukován fyzickými nepodnikajícími osobami,
- zabezpečit kontejnery pro oddělené shromáždění různých druhů komunálního odpadu (sklo, papír, kovy, nebezpečný odpad, biologický odpad),
- pokud obec nemůže odpady sama využít, musí zajistit převod odpadů do vlastnictví osobě, která je oprávněna tento odpad převzít,
- průběžně vést evidenci odpadů,
- plnit ohlašovací povinnost. [19]

Práva, které má obec přidělena:

- vydat obecně závaznou vyhlášku o nakládání s komunálním odpadem i s odpadem stavebním, který má každý občan za povinnost třídít,
- zavést vyhlášku ohledně nakládání s bioodpady,
- dohlížet na občany, firmy a organizace, zda se zbavují odpadu v souladu se zákonem,
- vydat obecně závaznou vyhlášku týkající se způsobu úhrady nákladů za systém nakládání s komunálním odpadem. [19]

Uživatelé služeb jsou:

- **občané**, kteří na území obce odpad vytvářejí,
- **vlastníci nemovitostí**, na jejichž půdě komunální odpad vzniká,
- **fyzické osoby**, mající trvalý pobyt na území obce
- **fyzické osoby**, mající na území obce individuální rekreaci (byt, dům) ve svém vlastnictví
- **fyzické a právnické osoby** s oprávněním k podnikání a při této činnosti produkují komunální odpad. [19]

1.8 Financování služby

Služby v obecném hospodářském zájmu, mezi které řadíme služby nakládání s odpady, nejsou poskytovány zdarma, tudíž je cena za poskytovanou službu regulována.

Mezi finanční zdroje pro zabezpečení služby nakládání s odpady v obci patří:

- platby od fyzických osob,
- platby od fyzických osob, které jsou oprávněny k podnikání,
- ostatní zdroje rozpočtu obce,
- ostatní zdroje mimo rozpočet obce (dotace EU, ze systému EKOKOM, z rozpočtu kraje). [24, 31]

Mezi způsoby financování se řadí:

- úhrada za shromažďování, sběr, přepravu, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů,
- místní poplatek za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů
- poplatek za komunální odpad. [31]

Všeobecně platí, že pro stanovení platby za službu nakládání s odpady si obec může zvolit pomocí **obecně závazné vyhlášky** pouze jednu možnost.

Úhrada za shromažďování, sběr, přepravu, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů:

Při tomto způsobu financování služby musí být smlouva písemně uzavřena a musí obsahovat výši úhrady, způsob fakturace za sběr, svoz a odstraňování komunálního odpadu za předem stanovené období. Jedná se o smlouvu uzavřenou mezi obcí a fyzickou osobou. [31]

Místní poplatek za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů:

Jedná se o jeden z nejrozšířenějších místních poplatků. Každá obec si obecně závaznou vyhláškou určí výši místního poplatku. U místního poplatku za komunální odpad je stanovena zákonná hranice ve výši 1000,- Kč za osobu na kalendářní rok. [24]

Povinnost hradit poplatek má:

- fyzická osoba, která má v obci trvalý pobyt; má podle zákona upravujícího pobyt cizinců na území České republiky povolen trvalý pobyt; pobývá na území České republiky déle než 3 měsíce; má udělen azyl,
- fyzická osoba, která má ve vlastnictví stavbu určenou k individuální rekreaci (byt, dům), ve které není k pobytu hlášena žádná fyzická osob; v případě, jestli má k této stavbě vlastnické právo více osob, jsou všechny osoby povinny platit poplatek společně a nerozdílně. [24]

Poplatek za komunální odpad:

Poplatek za komunální odpad je stanoven zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve kterém je dáno, že si obec může obecně závaznou vyhláškou stanovit a vybírat poplatek za komunální odpad. Správu poplatku za komunální odpad vykonává obec, která si tento poplatek na svém územním obvodu zavedla. Maximální výše tohoto poplatku je stanovena podle předpokládaných oprávněných nákladů obce, která vyplývá z režimu nakládání s komunálním odpadem rozvržených na jednotlivé poplatníky podle počtu a objemu nádob určených k odkládání odpadů. [12]

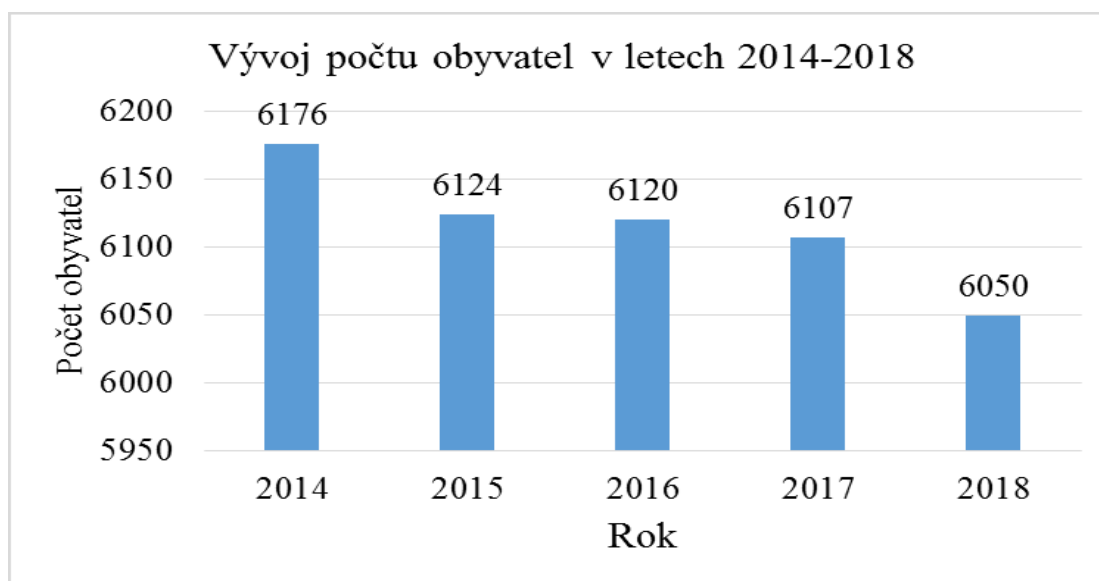
2 Charakteristika odpadového hospodářství v Kojetíně

Podle zákona č. 106/2005 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů je obec považována za původce odpadu v okamžiku, kdy jej občan odloží na místě k tomu určeném. Každá obec je povinna zajistit nakládání s odpady, jako je sběr a svoz veškerého odpadu, který občané na území obce produkují. Musí zajistit také veškeré financování odpadového hospodářství. [12]

2.1 Popis města Kojetín

Město Kojetín leží na pravém břehu řeky Moravy v Olomouckém kraji zhruba 9 km od města Kroměříž, 16 km od města Přerov a 19 km od města Prostějov. Město se skládá celkem ze tří místních částí a to Kojetín I-Město, Kojetín II-Popůvky a Kojetín III-Kovalovice. Na celkové rozloze 3109 ha žije 6 050 obyvatel (k 1. 1. 2019) s trvalým pobytem. Samotné město Kojetín leží v nadmořské výšce 201 m. n. m. Kojetín je úrodné hanácké město, které svým obyvatelům poskytuje veškeré potřebné služby pro spokojený život. Předškolní vzdělávání je poskytováno ve dvou mateřských školách. Základní školy tu jsou celkem tři, z toho jedna je určena pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami. Součástí školství je všeobecné gymnázium, Základní umělecká škola, Dům dětí a mládeže a školní jídelna. Obec také provozuje městskou knihovnu a také Městské kulturní středisko, které se stará o pořádání výstav, koncertů a jiných akcí. Mimo jiné mohou občané využívat fotbalový stadion, sportovní halu, tenisové kurty či modernizované koupaliště s několika hřišti na plážový volejbal. Ve městě také nalezneme polikliniku, spořitelnu, supermarket, obchody s potravinami, drogerii, posilovnu, poštu, řemeslné potřeby, kadeřnictví, čerpací stanice a mnohé další. Kojetín, co se týká dopravy, je velmi dobře dostupný především díky strategické poloze, vlakovému nádraží a autobusové dopravě, jež zajišťuje integrovaný systém Olomouckého kraje. Velice blízko Kojetína také nalezneme nájezd na dálnici D1. [25, 26]

Graf 2.1 – Vývoj počtu obyvatel ve městě



Zdroj: vlastní zpracování podle

<https://www.mistopisy.cz/pruvodce/obec/6128/kojetin/pocet-obyvatel/>

Z uvedeného grafu můžeme vypočítat počet obyvatel v letech 2014-2018. Je patrné, že počet obyvatel města Kojetín mírně klesá.

2.2 Nakládání s odpady ve městě Kojetín

Podle zákona č. 106/2005 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů je město Kojetín původcem veškerých odpadů, které vznikly na území obce a mají původ v činnosti fyzických osob, na které se nevztahují povinnosti původce. Obec se zároveň stává i vlastníkem komunálního odpadu. [12]

Obec musí:

- shromažďovat odpady podle druhů (papír, sklo, plasty, kovy, biologický odpad, nebezpečný odpad),
- pro občany zajistit místa pro odkládání komunálních odpadů. [12]

Zákon nám stanovuje okamžik, kdy se obec stává původcem odpadu. Je to okamžik, kdy fyzická osoba odloží odpad na místo k němu určené. Toto místo určí sama obec a to obecně závaznou vyhláškou. [12]

Obecně závaznou vyhláškou č. 1/2015, o stanovení systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů a nakládání se stavebním odpadem na území města Kojetín, obec stanovuje **způsob nakládání** s komunálním odpadem. Vyhláška se vztahuje na celé katastrální území, tedy na Kojetín, Popůvky u Kojetína a Kovalovice u Kojetína. [27]

Obecně závazná vyhláška č. 1/2018, o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů, stanovuje **místní poplatek**. [28]

2.2.1 Složky tříděného komunálního odpadu

Všechny fyzické osoby s trvalým pobytem na území města Kojetína mají vytvořeny podmínky pro třídění odpadů na tyto jednotlivé složky:

- směsný odpad,
- tříděný odpad,
- biologicky rozložitelný odpad rostlinného původu,
- nebezpečný odpad,
- kovy,
- objemný odpad,
- plast,
- papír,
- textil,
- sklo. [27]

2.2.2 Shromažďování odpadu v obci

Směsný odpad, který se shromažďuje do sběrných nádob stanoveného typu o objemu 110, 120, 240 litrů a kontejnerů o objemu 1100 litrů. Občané jsou povinni si pro svou domácnost zajistit nádobu pro shromažďování směsného odpadu. Nádoba musí být uzavřena a v den svozu být umístěna u pozemní komunikace tak, aby byla svozovému vozidlu dobře přístupna. Pokud dojde ke vzniku odpadu na veřejnosti, je každý občan

povinen uložit tento odpad do odpadkových košů, které jsou rozmístěny po celé obci. [27, 29]

Tříděný odpad – papír, sklo, plast a nápojové kartony. Tento odpad se shromažďuje do sběrných nádob, jež jsou označeny nápisy a jsou rozmístěny na území města Kojetína a jeho místních částí. Obyvatelé Kojetína mohou využít možnosti sběrného dvora a sběrný výkupny odpadů. [27, 29]

Biologicky rozložitelný odpad rostlinného původu se shromažďuje do sběrných nádob hnědé barvy o objemu 120 a 240 litrů. Tento odpad lze do nádob ukládat pouze v období od března do listopadu. Biologicky rozložitelný odpad lze také ukládat do sběrného dvoru. [27, 29]

Nebezpečný odpad – pro občany je možnost využít dvakrát ročně mobilního sběru na předem uvedených stanovištích nebo odpad ukládat na sběrný dvůr. [27, 29]

Kovy, objemný odpad a další vytríděné odpady se ukládají na sběrný dvůr. [27, 29]

Stavební a demoliční odpad může každý občan uložit na sběrný dvůr nebo do recyklačního závodu RESTA DAKON v Kojetíně. Za uložení odpadu se platí poplatek, jelikož se nejedná o komunální odpad. [27, 29]

2.2.3 Intervaly svozu odpadu

Ve městě Kojetín se odpad vyváží dle následujících intervalů a způsobu svozu jednotlivých druhů.

Tab. 2.1 – Intervaly a způsob svozu odpadů

Druh odpadu	Intervaly svozu	Způsob sběru
Sklo	1x za 14 dnů	System sběrných nádob
Plast	1x týdně	System sběrných nádob
Papír	1x za 14 dnů 4x ročně	System sběrných nádob Mobilní sběr základních škol
Biologicky rozložitelný Odpad rostlinného původu	1x za 14 dnů (pouze v období od března do	System sběrných nádob

	listopadu)	
Nebezpečný odpad	2x ročně	Mobilní sběr
Elektroodpad	1x ročně	Mobilní sběr

Zdroj: vlastní zpracování dle [29].

2.2.4 Poskytovatelé služeb v odpadovém hospodářství v Kojetíně

V Kojetíně je pro obec poskytovatelů služeb v odpadovém hospodářství hned několik:

- **TECHNIS Kojetín spol. s.r.o.** zajišťuje svoz netříděného komunálního odpadu, tříděného odpadu a bioodpadu.
- **Město Kojetín** zřídilo pro občany sběrný dvůr.
- **BIOPAS Kroměříž spol. s.r.o.** provádí na území města Kojetína sběr nebezpečného odpadu.
- **Základní škola náměstí Míru** provádí čtyřikrát ročně sběr papíru v rámci projektu „Vysaďme si vlastní les“.
- **REVENGE a.s.** provádí na území města sběr textilu, oděvů a obuvi a to prostřednictvím bílého kontejneru, který je umístěn v blízkosti sběrného dvoru.

2.3 Financování odpadového hospodářství v Kojetíně

Mezi zdroje financování odpadového hospodářství ve městě Kojetín patří:

- místní poplatky za služby od občanů,
- smluvní odměny obcí za zajištění a obsluhu zpětného odběru od společnosti EKO-KOM a.s.,
- ostatní zdroje

Výběr místních poplatků je stanoven zákonem č. 565/1990 Sb., o místních poplatcích ve znění pozdějších předpisů. Ve městě Kojetín je poplatek stanoven Obecně závaznou

vyhláškou č. 1/2018, o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů. [28]

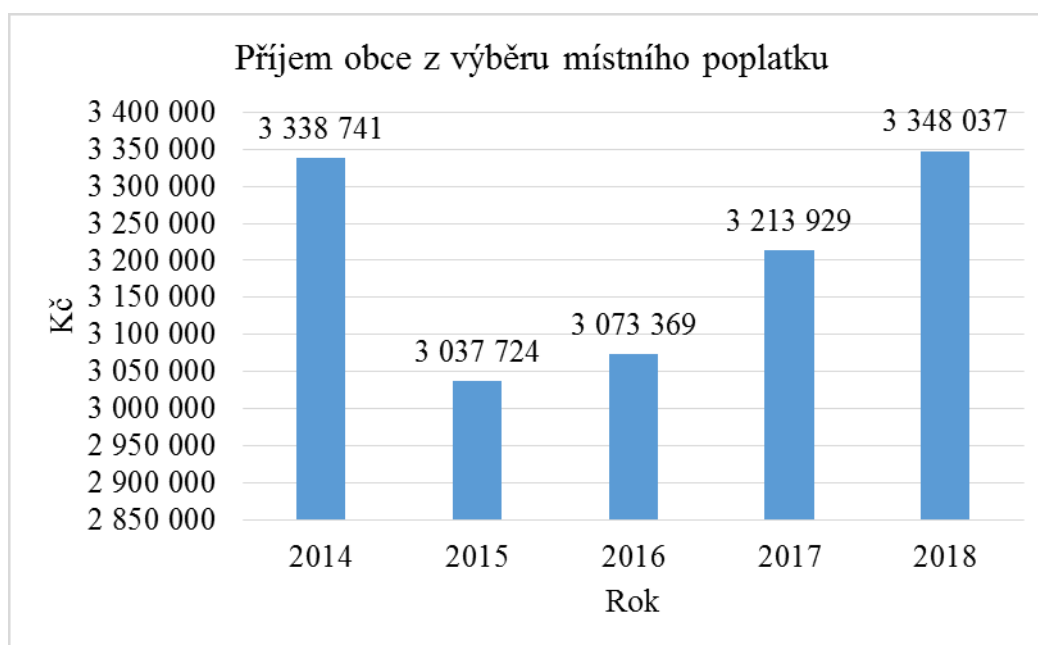
Na základě obecně závazné vyhlášky se poplatníkem stává fyzická osoba, která:

- má trvalý pobyt v obci,
- má ve vlastnictví stavbu určenou k individuální rekreaci (rodinný dům nebo byt). [28]

Současná sazba místního poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů činí 700 Kč a je tvořena ze dvou částí:

- z částky 250 Kč za kalendářní rok,
- z částky 450 Kč za kalendářní rok – částka stanovena ze skutečných nákladů města předchozího kalendářního roku na sběr a svoz nevytříděného komunálního odpadu za poplatníka a kalendářní rok. [28]

Graf 2.2 – Příjem obce z výběru místního poplatku za období 2014 - 2018



Zdroj: vlastní zpracování podle interních materiálů města Kojetín

Smluvní odměny obcí od společnosti EKO-KOM a.s. – obec získává odměny na základě Smlouvy o zajištění zpětného odběru a využití odpadů z obalů mezi EKO-KOM

a městem Kojetín, kde se město Kojetín zavazuje k předávání čtvrtletních vyhodnocujících dat o sběru tříděného odpadu pro účely vyhodnocení bonusů za jednotlivé komodity vypsané na daný rok EKO-KOM a.s. Tyto odměny se řadí mezi příjmy obce, se kterými se nadále nakládá v rozvoji odpadového hospodářství. [29]

Ostatní zdroje – mezi ostatní zdroje patří poplatky za služby, příjmy z prodeje odpadu, apod.

Tab. 2.2 – Ostatní zdroje příjmů města Kojetín za rok 2018

Položka	Částka
Poplatek za odpady od rekreatů	40 058 Kč
Poplatek od ostatních původců odpadu za využívání systému obce	460 000 Kč
Výnosy z prodeje druhotných surovin	92 533 Kč
Výnosy ze sběru textilu	4 000 Kč
Platby za zpětný odběr elektrospotřebičů	58 242 Kč
Příjmy od ostatních obcí (např. za sdílení sběrného dvora)	1 410 Kč

Zdroj: vlastní zpracování podle interních materiálů města Kojetín

3 Analýza vyprodukovaných odpadů a identifikace problémů současného systému

Pro provedení analýzy vyprodukovaných odpadů ve městě Kojetín bylo zapotřebí Hlášení o odpadech EKO-KOM a Hlášení o produkci a nakládání s odpady za období 2014-2018.

3.1 Odpady produkované ve městě Kojetín v letech 2014-2018

V následující tabulce se zaměřím na celkovou produkci odpadu ve městě Kojetín za období 2014-2018.

Tab. 3.1 – Celková produkce odpadu v letech 2014-2018 v Kojetíně v tunách

Druh odpadu	2014	2015	2016	2017	2018
Odpadní tiskařský toner	0,123	0,083	0,084	0,065	0,041
Papírové a lepenkové obaly	45,527	51,384	61,308	57,905	64,543
Plastové obaly		2,841			1,395
Kompozitní obaly	0,978	1,218	1,116	1,416	1,91
Skleněné obaly	56,833	80,074	72,349	68,932	73,089
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek	4,915	3,042	7,113	6,842	8,318
Absorpční činidla, filtrační materiály	0,094	0,191			0,002
Cihly		1,5	4,46	8,273	16,217
Pneumatiky	0,2				
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků	25,16	21,231	20,127	27,963	19,96
Kabely	0,438	0,57	1,08	0,91	0,925
Zemina a kamení				2,25	
Izolační materiály	13,48	17,32	16,23	15,32	14,92
Plasty a kaučuk				0,75	
Stavební materiál obsahující azbest					9,21
Oděvy			15,642	15,794	17,795
Papír a lepenka	35,982	28,512		1,24	1,23
Textilní materiály	17,715	17,637	18,7	17,715	17,19
Pesticidy	0,163	0,109	0,202	0,178	0,117
Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	0,003	0,003			
Jedlý olej a tuk					0,01
Olej a tuk	0,125	0,11	0,245	0,32	0,14
Jiná nepoužitelná léčiva	0,086	0,042	0,043	0,053	0,027
Baterie a akumulátory			0,02		0,02

Dřevo	34,409	42,595	51,95	57	58,987
Plasty	58,628	63,55	77,166	78,192	87,619
Kovy	7,705	15,914	22,805	18,81	20,21
Biologicky rozložitelný odpad	266,02	550,18	603,74	622,93	571,23
Směsný komunální odpad	1360,45	1263,31	1258,78	1306,63	1361,64
Odpad z tržišť	44,8	34,26	30,12	46,82	53
Objemný odpad	158,183	238,573	254,753	292,853	340,475

Zdroj: vlastní zpracování podle interních materiálů města Kojetín.

V tabulce jsou uvedeny veškeré vyprodukované odpady ve městě Kojetín a to za období 2014-2018. Z výše uvedených hodnot je patrné, že největší zastoupenou položkou v produkci odpadů ve městě Kojetín je směsný komunální odpad, biologicky rozložitelný odpad, objemný odpad a plasty.

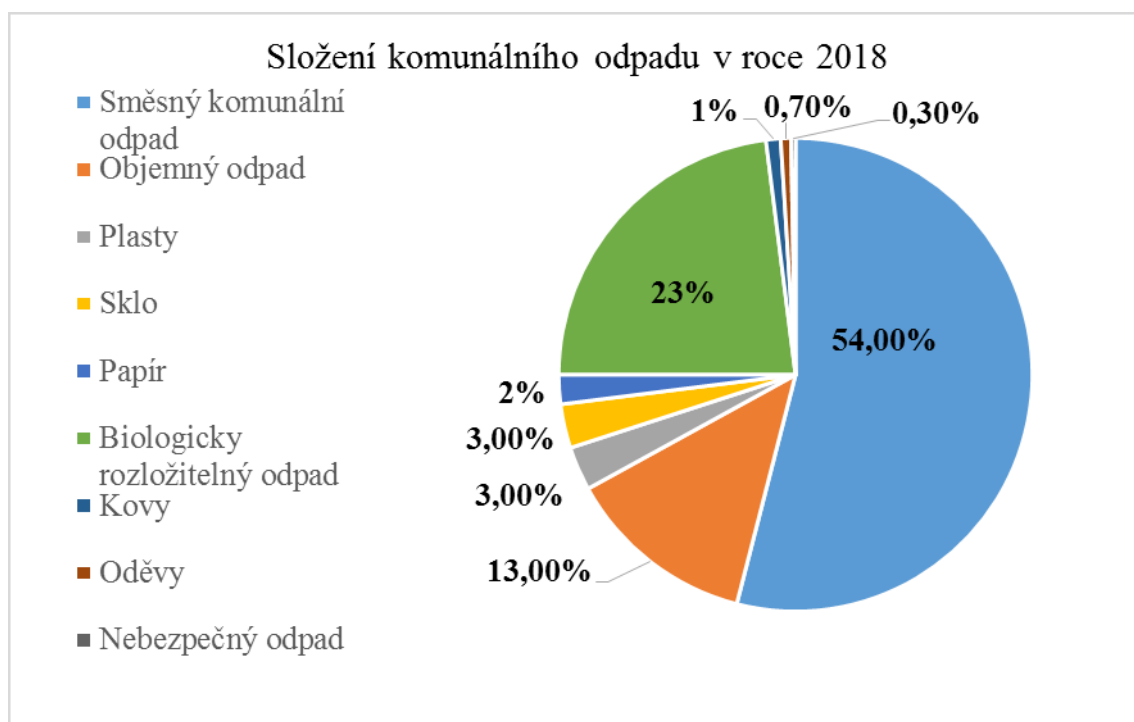
Tab. 3.2 – Skladba komunálního odpadu za rok 2018

Název a druh odpadu	Množství v tunách
Směsný komunální odpad	1361,64
Objemný odpad	340,475
Plasty	87,619
Sklo	73,089
Papír	64,543
Biologicky rozložitelný odpad	571,23
Kovy	20,21
Oděvy	17,795
Nebezpečný odpad	8,675

Zdroj: vlastní zpracování podle interních materiálů města Kojetín.

V tabulce je uvedeno množství v tunách všech druhů odpadu. Z výše uvedených hodnot vyplývá, že město Kojetín vyprodukovalo v roce 2018 celkem 2545,276 tun odpadu. Z toho 1361,64 tun směsného komunálního odpadu. V přepočtu vychází průměrná roční produkce směsného komunálního odpadu na 420 kg na obyvatele.

Graf 3.1 – Složení komunálního odpadu v roce 2018

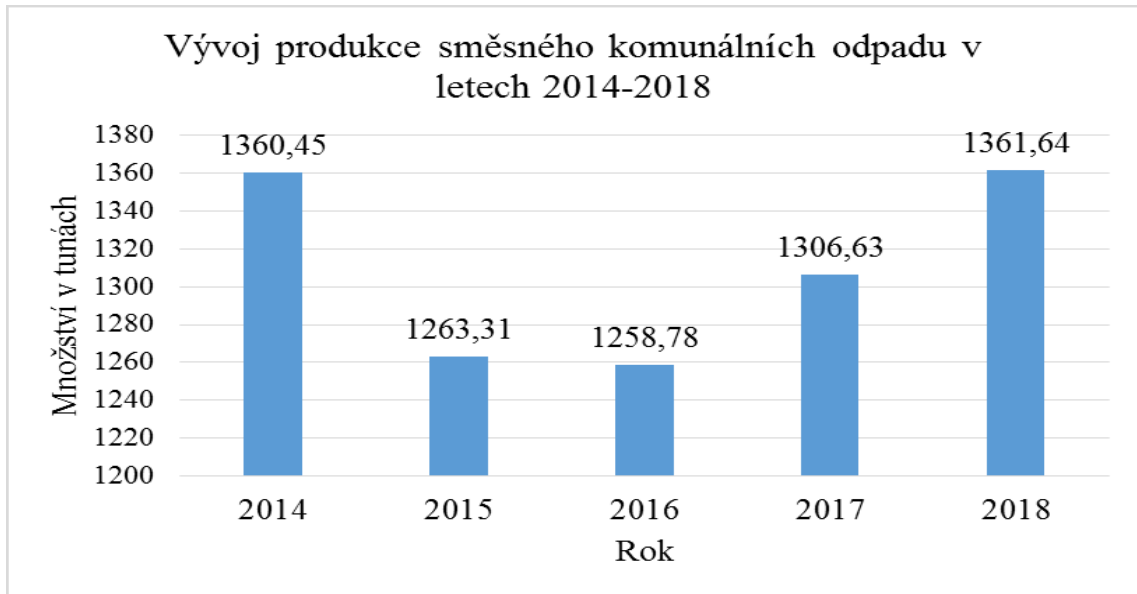


Zdroj: vlastní zpracování podle interních materiálů města Kojetín.

Z grafu vyplývá, že nejvíce zastoupenou položkou v komunálním odpadu za rok 2018 je směsný komunální odpad (54%), biologicky rozložitelný odpad (23%) a odpad objemný (13%). Nejméně zastoupeny jsou oděvy, které zaujímají 0,3% z celkové produkce komunálního odpadu.

3.1 Směsný komunální odpad

Graf 3.2 – Vývoj produkce směsného komunálního odpadu v letech 2014-2018 ve městě Kojetín

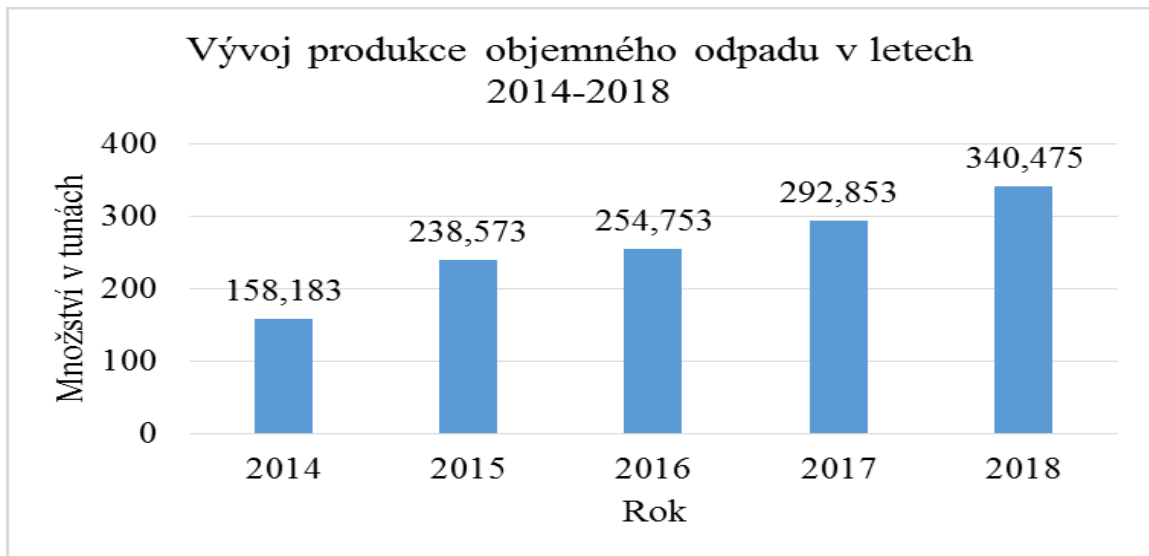


Zdroj: vlastní zpracování podle Hlášení o produkci nakládání s odpady 2014-2018.

V grafu je uveden vývoj produkce směsného komunálního odpadu za období 2014-2018 ve Městě Kojetín. Z grafu je patrné, že v od roku 2014 do roku 2016 objem komunálního odpadu klesal. Od roku 2016 jeho objem narůstá.

3.2 Objemný odpad

Graf 3.3 – Vývoj produkce objemného odpadu v letech 2014-2018 ve městě Kojetín

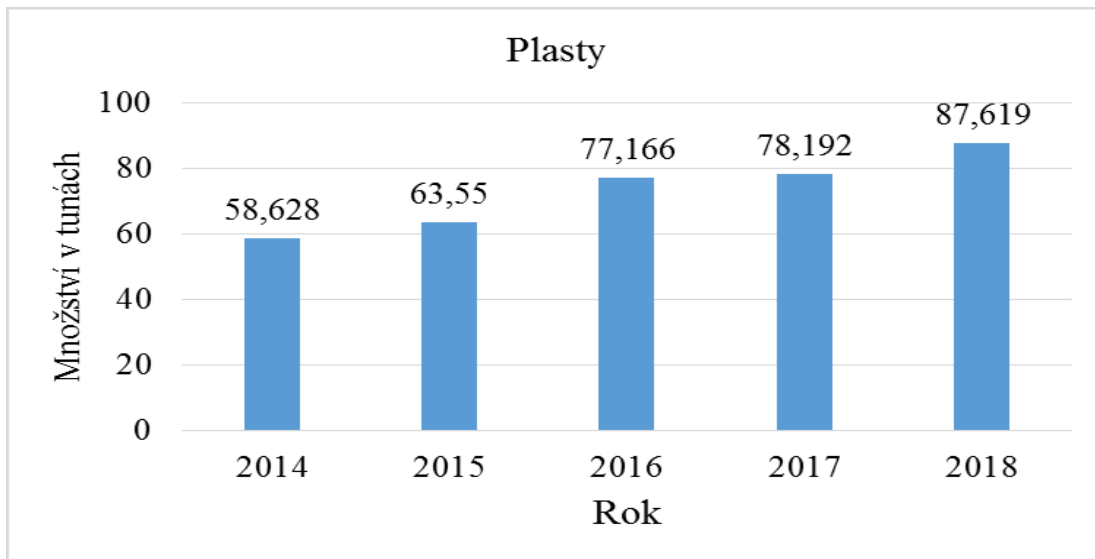


Zdroj: vlastní zpracování podle Hlášení o produkci nakládání s odpady 2014-2018.

V grafu je zaznamenán vývoj produkce objemného odpadu v letech 2014-2018. Z grafu vyplývá, že množství objemného odpadu za posledních pět let výrazně stoupá. Důvodem zvyšování množství objemného odpadu může být lepší životní úroveň, díky níž si lidé kupují modernější věci, rekonstruují obydlí a starší věci vyhazují.

3.3 Plasty, sklo a papír

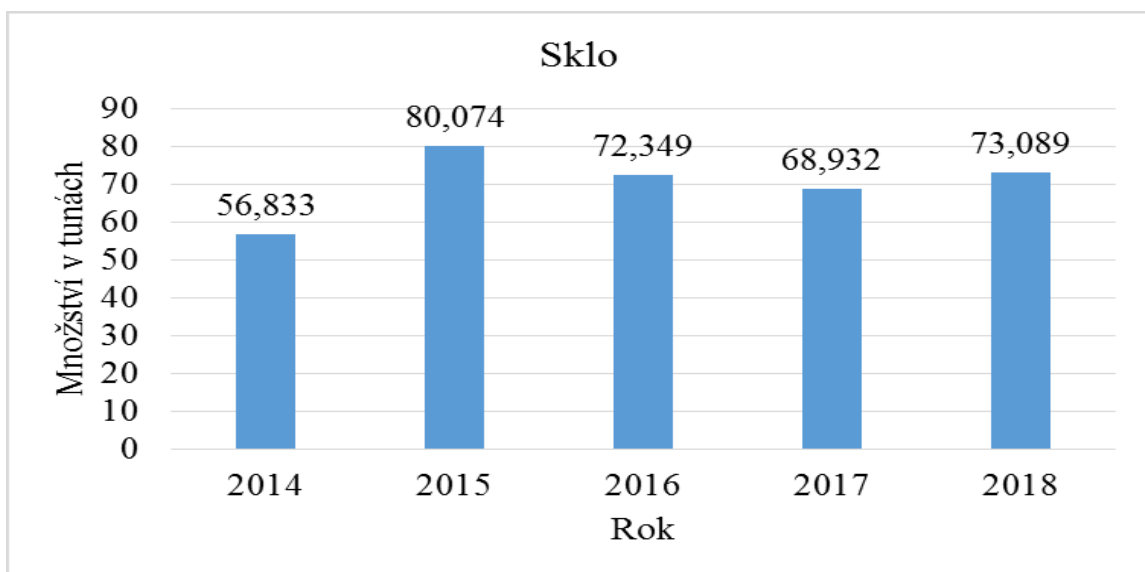
Graf 3.4 – Vývoj třídění plastů v letech 2014-2018 ve městě Kojetín



Zdroj: vlastní zpracování podle Hlášení o produkci nakládání s odpady 2014-2018.

V grafu je uvedena celková produkce plastů za posledních 5 let. Produkce plastů výrazně roste. Jedná se o výsledek větší informovanosti občanů a nárůstu obyvatel, kteří odpad třídí.

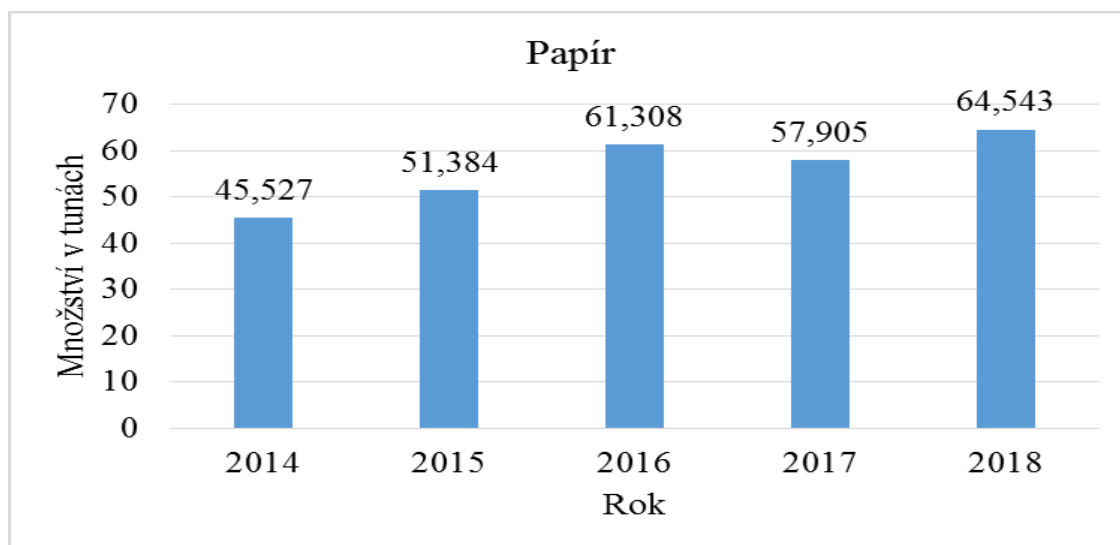
Graf 3.5 – Vývoj třídění skla v letech 2014-2018 ve městě Kojetín



Zdroj: vlastní zpracování podle Hlášení o produkci nakládání s odpady 2014-2018.

Z grafu vyplývá, že objem vyříděného skla v roce 2015 výrazně narostl. Do roku 2017 mírně klesal a v roce 2018 byl zaznamenán opětovný nárůst.

Graf 3.6 – Vývoj třídění papíru v letech 2014-2018 ve městě Kojetín

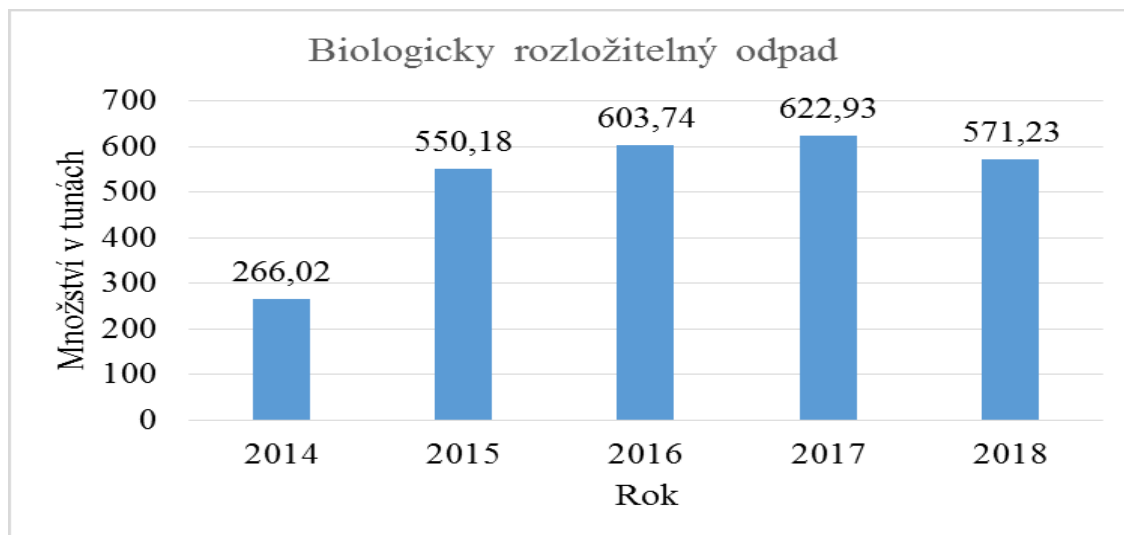


Zdroj: vlastní zpracování podle Hlášení o produkci nakládání s odpady 2014-2018.

Vývoj třídění papíru za posledních pět let narůstá. V roce 2017 byl zaznamenán menší pokles, ale v roce 2018 opětovný nárůst vyříděného papíru.

3.4 Biologicky rozložitelný odpad

Graf 3.7 – Vývoj produkce biologicky rozložitelného odpadu v letech 2014-2018 ve městě Kojetín

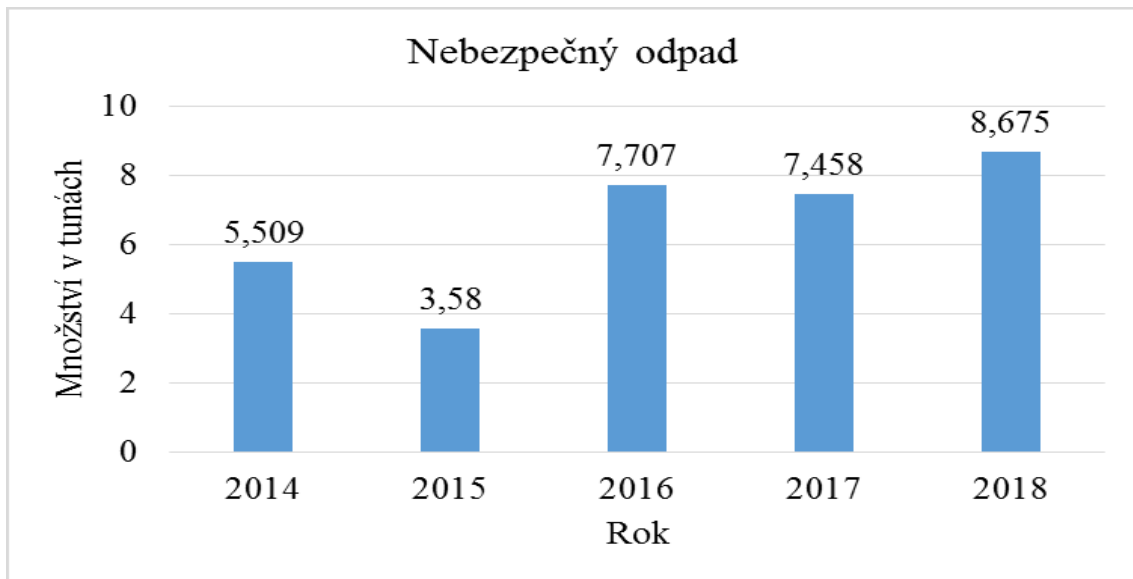


Zdroj: vlastní zpracování podle Hlášení o produkci nakládání s odpady 2014-2018.

V grafu je vyznačen vývoj produkce biologicky rozložitelného odpadu za předchozích 5 let. Je patrné, že v roce 2015 došlo k výraznému nárůstu. Je to výsledek toho, že právě v roce 2015 město Kojetín zdarma poskytlo svým obyvatelům hnědé plastové popelnice na bioodpad, kterou si mohl vyzvednout každý občan města.

3.5 Nebezpečný odpad

Graf 3.8 – Vývoj produkce nebezpečného odpadu v letech 2014-2018 ve městě Kojetín



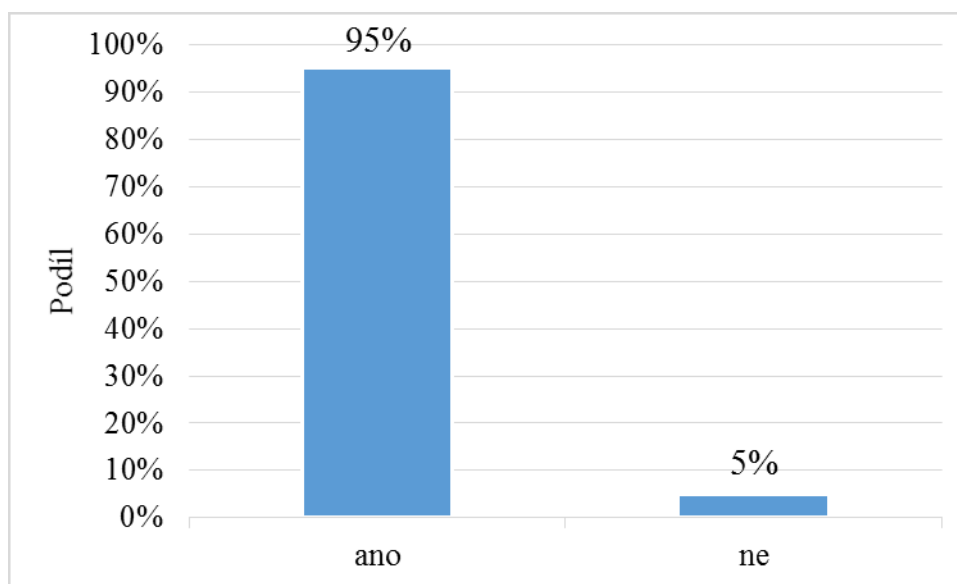
Zdroj: vlastní zpracování podle Hlášení o produkci nakládání s odpady 2014-2018.

Produkce nebezpečného odpadu se každým rokem liší. V roce 2015 byl zaznamenán pokles, naopak v roce 2016 prudký nárůst. Největší zastoupení nebezpečného odpadu v Kojetíně mají obaly, které obsahují zbytky nebezpečných látek, dále pak zářivky a jiný odpad obsahující rtuť, pesticidy, rozpouštědla, olej a tuk, jiná nepoužitelná léčiva, barvy a laky a absorpční činidla.

3.6 Problémy současného systému

Pro získání potřebných informací byl použit výzkum pomocí metody dotazníkového šetření. Dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 100 obyvatel města Kojetína. Informace, které byly získány z dotazníku jsem vyhodnotila do grafů a ty následně popsala.

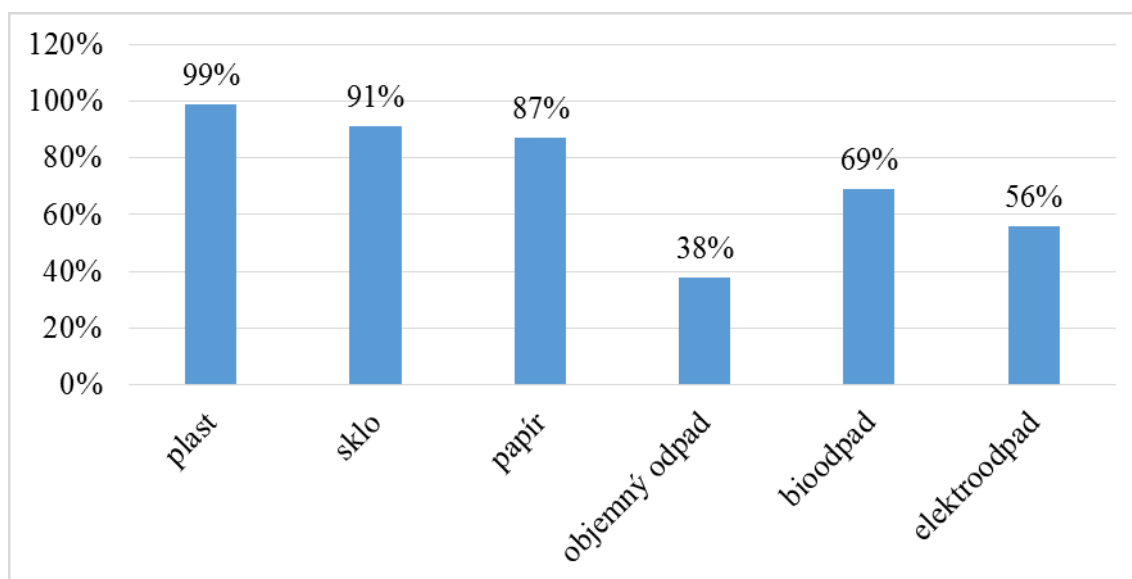
Graf 3.9 – Procentuální zastoupení občanů třídících odpad



Zdroj: vlastní zpracování dle dotazníkového šetření.

Z celkového počtu 100 respondentů, kteří se účastnili průzkumu 95 (tedy 95%) odpad třídí a 5 (5%) odpad netřídí. Mezi důvody, proč 5% dotázaných respondentů odpad netřídí, byly zvýšená náročnost vynášení odpadu, absence kontejnerů či úplná lhostejnost k problematice.

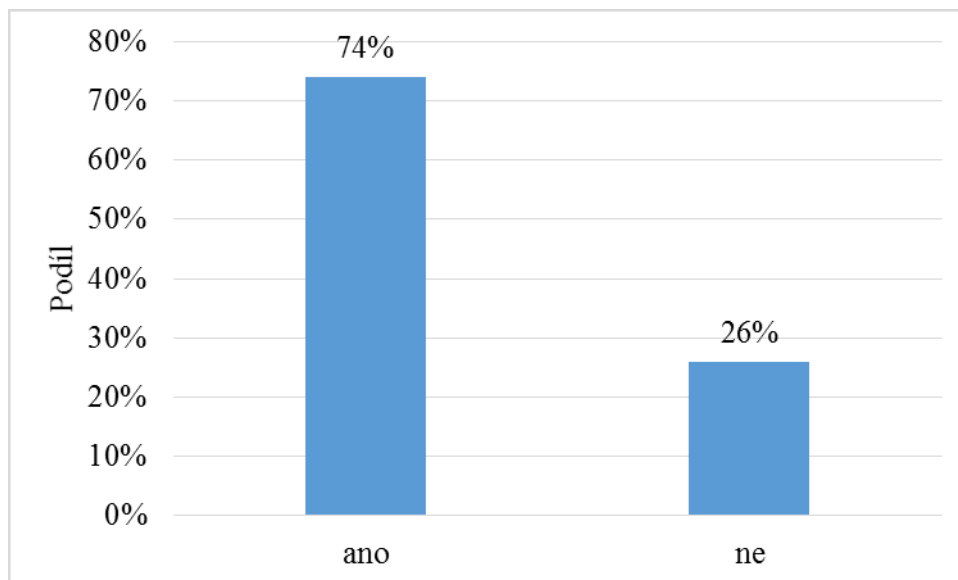
Graf 3.10 – Druhy tříděného odpadu



Zdroj: vlastní zpracování dle dotazníkového šetření.

Z grafu je patrné, že nejvíce třídí obyvatelé plast, sklo, papír a biologicky rozložitelný odpad.

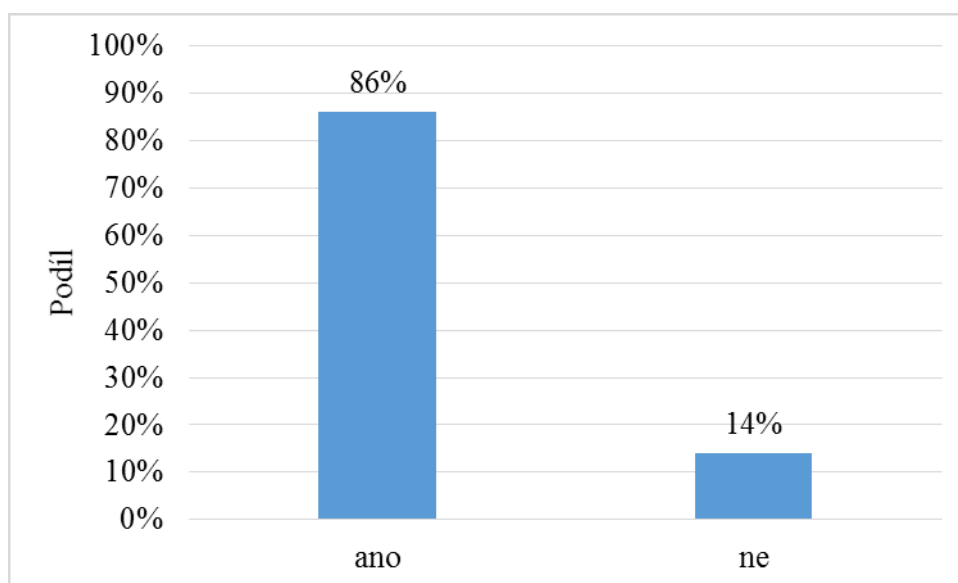
Graf 3.11 – Spokojenost se stávajícími druhy popelnic na tříděný odpad



Zdroj: vlastní zpracování dle dotazníkového šetření.

Další otázka byla zaměřena na spokojenost občanů se stávajícími druhy popelnic na tříděný odpad. 74 dotázaných respondentů (74%) je se současnou situací spokojeno, zbylých 26 (26%) nikoli. Z dotazníku vyplynulo, že nejvíce občanům chybí popelnice na kovy, baterie a přepálený olej.

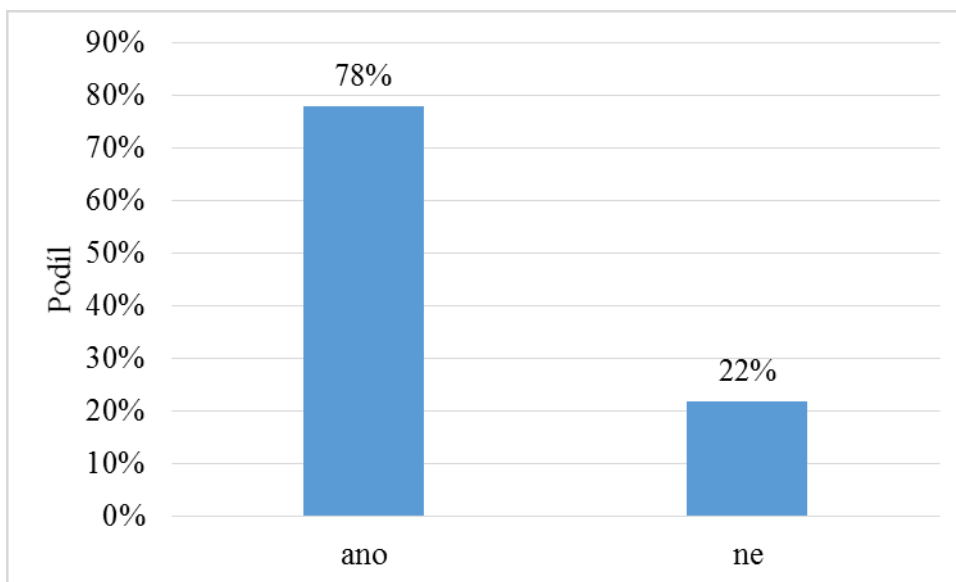
Graf 3.12 – Spokojenost s dostupností popelnic na tříděný odpad



Zdroj: vlastní zpracování dle dotazníkového šetření.

Na otázku, zdali jsou občané spokojeni s dostupností popelnic v obci (vzdálenost od bydliště, množství popelnic) odpovědělo 86 respondentů (86%) ano. Zbýlých 14% s dostupností v obci spokojeni nejsou.

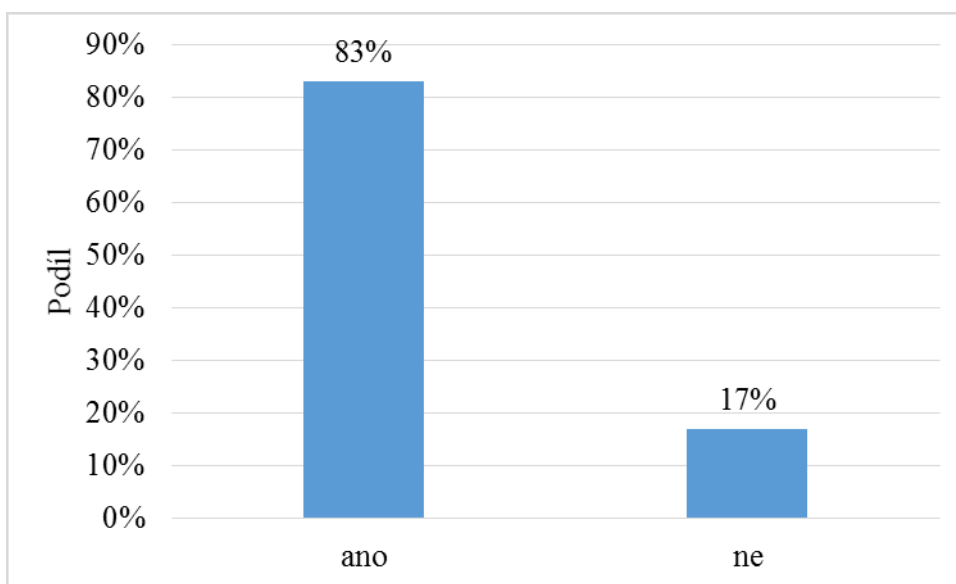
Graf 3.13 – Občané využívající hnědou popelnicí na bioodpad



Zdroj: vlastní zpracování dle dotazníkového šetření.

Město Kojetín v minulosti nabídlo občanům hnědé plastové popelnice na biologicky rozložitelný odpad. Ze 100 dotázaných občanů tuto popelnicí využívá 78%.

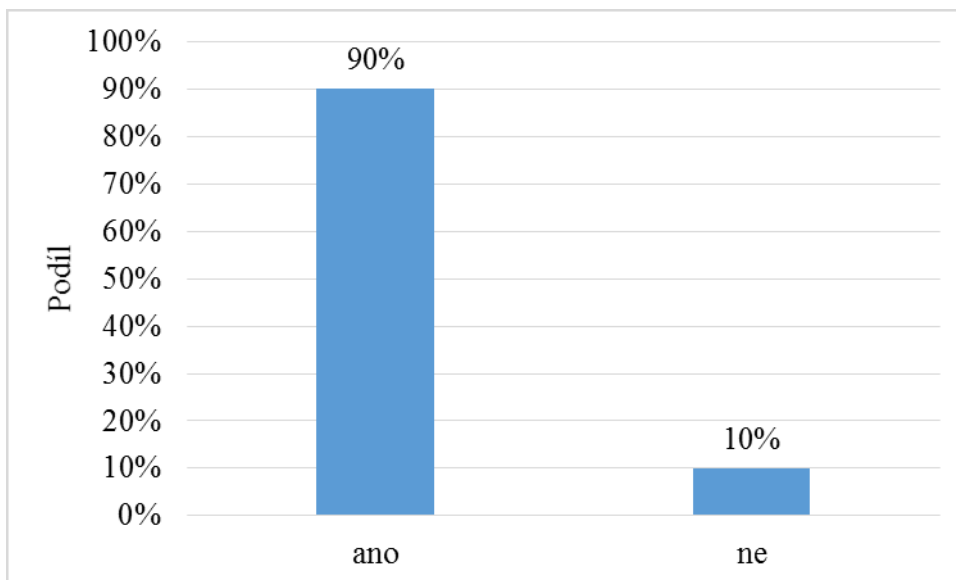
Graf 3.14 – Spokojenost s intervaly vyvážení popelnic (směsný odpad, bioodpad)



Zdroj: vlastní zpracování dle dotazníkového šetření.

Z dotazníku vyplývá, že celkem 83% dotázaných respondentů je spokojeno s intervaly vyvážení popelnic. Zbýlých 17% by frekvenci vyvážení pozměnilo.

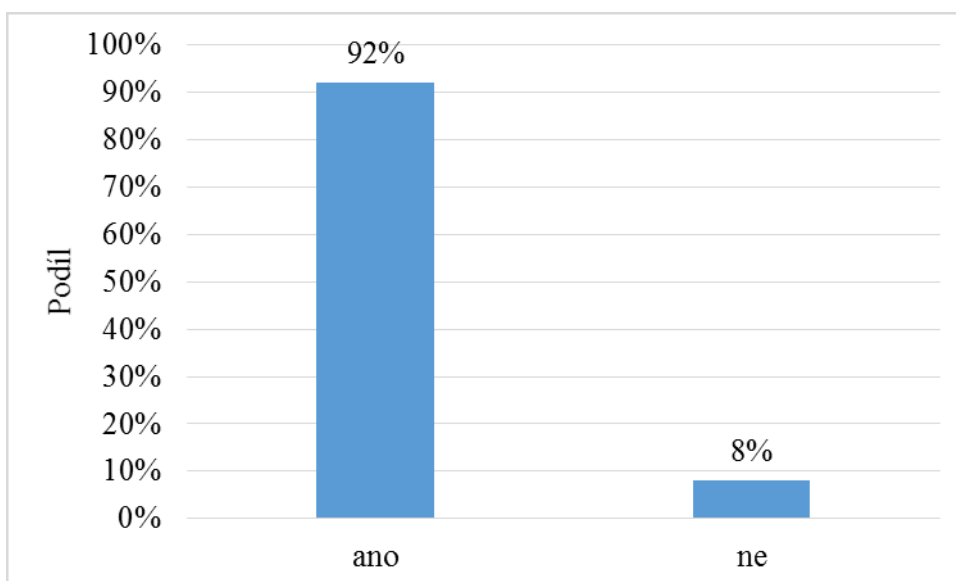
Graf 3.15 – Využívání sběrného dvora



Zdroj: vlastní zpracování dle dotazníkového šetření.

Celkem 90% dotázaných respondentů využívá možností sběrného dvora, 10% ne.

Graf 3.16 – Spokojenost se službami sběrného dvora (otevírací doba, množství druhů odebíraných odpadů)



Zdroj: vlastní zpracování dle dotazníkového šetření.

92% dotázaných odpovědělo, že jsou se sběrným dvorem spokojeni. Mezi hlavní důvod nespokojenosti zbylých 8% je špatně zvolená otevírací doba sběrného dvoru.

4 Návrhy a doporučení

Dle provedené analýzy vyprodukovaných odpadů a identifikace problémů současného systému lze zhodnotit stav odpadového hospodářství ve městě Kojetín jako uspokojivý. Z provedené analýzy bylo zjištěno, že v roce 2016 město Kojetín zaznamenalo úbytek o 8% směsného komunálního odpadu oproti roku 2014. V následujících letech komunální odpad narůstal a v roce 2018 se jeho produkce zvýšila o 8% oproti roku 2016. Za sledované období 2014-2018 město Kojetín zaznamenalo výrazný nárůst vytríděného odpadu. Objemný odpad se zvýšil o 115%, plasty o 49% a papír o 41%. Produkce biologicky rozložitelného odpadu se za sledované období o 114% a to díky iniciativě města Kojetína, které nabídlo svým občanům hnědé popelnice na biologicky rozložitelný odpad. Občané Kojetína tyto popelnice uvítali a začali tento odpad třídit daleko více, než v letech předešlých. Produkce vytríděného skla se za sledované období výrazně nelišila. Nebezpečný odpad v roce 2015 zaznamenal pokles o 53% oproti roku 2014. V následujících letech produkce nebezpečného odpadu začala narůstat a to celkově o 142% oproti roku 2015.

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že občané jsou ve většině případů spokojeni se systémem, který ve městě Kojetín nastaven. Největším problémem je otevírací doba sběrného dvora, který je ve městě zřízen.

Stávající otevírací doba sběrného dvora ve městě Kojetín je následovná:

- Pondělí zavřeno
- Úterý 13:00 – 17:00
- Středa 8:30 – 12:30 13:00 – 17:00
- Čtvrtek 8:30 – 12:30 13:00 – 17:00
- Pátek 8:30 – 12:30 13:00 – 17:00
- Sobota 8:30 – 12:00
- Neděle zavřeno

Navrhovaná opatření pro zlepšení:

- rozšířit otevírací dobu sběrného dvora,
- zřídit ve městě popelnice na kovy, které občané běžně vyprodukují (plechovky, konzervy),
- zřídit ve městě popelnice na přepálený olej z domácností,
- zvýšit intervaly svozu tříděného a komunálního odpadu v období svátků a prázdnin,
- zvýšit intervaly svozu biologicky rozložitelného odpadu.

Otevírací doba sběrného dvora

Otevírací doba, která je v kojetínském sběrném dvoře nastavená, obyvatelům Kojetína nevyhovuje hlavně z toho důvodu, že provoz o víkendech je pouze v sobotu v dopoledních hodinách. Dotázaní respondenti uvedli, že by měli o služby sběrného dvora větší zájem, ale z důvodu pracovního vytížení přes týden se k práci nedostanou a následný odpad nemají kam vyvést. Doporučuji rozšířit otevírací dobu o víkendů na úkor zavření v týdnu, v letních měsících prodloužit otevírací dobu v pozdějších odpoledních hodinách. O svátcích, kdy je větší pravděpodobnost, že budou lidé doma, doporučuji rozšířit pracovní dobu.

Zřízení popelnic na kovy

S počtem vytříděného komunálního odpadu roste i počet otázek, kam dát kovy, které každá domácnost běžně produkuje. Jedná se například o plechovky, konzervy,lobal, hliníková víčka apod. Proto je mým návrhem zřídit ve městě Kojetín šedé popelnice na tyto drobné kovy.

Zřízení popelnic na jedlé tuky a oleje

Z výsledku mého dotazníku vyplynulo, že by obyvatelé města Kojetín měli zájem o zřízení popelnic na jedlé tuky a oleje. Na běžném pořádku je vylévání například kuchyňského oleje do kanalizace, což není zakázáno, ale s větším zájmem o třídění

odpadů mají občané zájem i tyto položky třídit. Proto je mým dalším návrhem zřídit popelnice na jedlé tuky a oleje.

Intervaly svozu tříděného a komunálního odpadu

Výsledky dotazníkového šetření ukázaly, že by obyvatelé města Kojetín měli zájem o navýšení stávajících intervalů svozu tříděného a komunálního odpadu zejména o svátcích a prázdninách, kdy se občané více soustřeďují v domácnostech a produkují více odpadu. Intervaly svozu se zdají být nedostatečné a popelnice jsou přeplněné. Doporučuji tedy zvýšit intervaly svozu tříděného a komunálního odpadu.

Intervaly svozu biologicky rozložitelného odpadu

Biologicky rozložitelný odpad se ve městě Kojetín vyváží v období března až listopad. Doporučuji, aby se na začátku a na konci sezóny vyvážely hnědé popelnice na biologicky rozložitelný odpad alespoň jedenkrát týdně z důvodu většího množství odpadu.

Závěr

S problematikou odpadového hospodářství se denně setkává každý z nás. Cílem této bakalářské práce bylo na základě analýzy vyprodukovaných odpadů a identifikaci problémů současného systému navrhnout opatření vedoucí ke zlepšení služby nakládání s odpady ve městě Kojetín.

V bakalářské práci jsou uvedeny základní údaje o městě Kojetín, dále informace o způsobu nakládání s odpady, intervaly svozu a financování služby nakládání s odpady ve městě. Obsahem práce je také množství vyprodukovaného odpadu, složení tohoto odpadu. V neposlední řadě jsem se zaměřila na spokojenost občanů se stávajícím systémem a to jsem provedla pomocí metody dotazníkového šetření.

Nakládání s odpady ve městě Kojetín lze považovat za uspokojivé, má mnoho pozitivních, ale zároveň i negativních stránek. Město hraje obrovskou roli při hospodaření s odpady.

Na základě provedené analýzy jsem zjistila, že město Kojetín splňuje veškeré zákonné podmínky, které má obec stanovena. V práci jsou uvedeny informace o vývoji množství vyprodukovaného odpadu občanů města za posledních pět let. Z analýzy vyplynulo, že největší nárůst zaznamenal objemný odpad. Za následek to může mít lepší životní úroveň případně čím dál častější rekonstrukce a modernizace starých obydlí. Další výrazný nárůst zaznamenalo město s biologicky rozložitelným odpadem a to díky iniciativě města Kojetín, které v předchozích letech svým obyvatelům nabídlo hnědé popelnice na bioodpad. Tyto popelnice občané uvítali a začali hojně využívat.

Metodou dotazníkového šetření jsem zjistila problémy současného systému. Za největší problém je považována nedostatečná otevírací doba sběrného dvora, který město Kojetín poskytuje.

V poslední části jsem navrhla opatření vedoucí ke zlepšení služby nakládání s odpady ve městě Kojetín, jež by zároveň vedla k větší spokojenosti obyvatel. Jako hlavní opatření jsem navrhla rozšířit otevírací dobu sběrného dvora z důvodu nedostatečného provozu o víkendech, kdy by byl zájem o služby sběrného dvora největší. Mým dalším doporučením bylo zřídit nejen popelnice na drobné kovy z domácností, ale i popelnice na jedlé tuky a oleje, jež jsou běžně vyprodukovávány.

Navrhla jsem zvýšit intervaly svozu tříděného a komunálního odpadu zejména o svátcích a prázdninách. V tomto období jsou lidé častěji v domácnostech přítomni a produkce odpadu je větší, tudíž je současně nastavený interval svozu těchto odpadů nedostatečný.

Dále jsem navrhla zvýšit intervaly svozu biologicky rozložitelného odpadu, který se sváží v období od března do listopadu. Na začátku a na konci sezóny je produkce odpadů výrazně větší a intervaly svozu tohoto odpadu jsou nedostatečné. V současné době se tyto popelnice vyvážejí jednou za 14 dnů. Mým návrhem bylo tedy vyvážet biologicky rozložitelný odpad alespoň jednou za týden.

Soupis bibliografických citací

- [1] VOŠTOVÁ, Věra. *Logistika odpadového hospodářství*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2009. ISBN 978-80-01-04426-1.
- [2] VOŠTOVÁ, Věra a Jiří FRIES. *Zpracování pevných odpadů*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2003. ISBN 80-010-2672-8.
- [3] *Odpadové hospodářství*: © 2006 CIR s.r.o. [online]. [cit. 2019-04-02]. Dostupné z: <http://eko-net.cir.cz/odpadove-hospodarstvi>
- [4] *Odpadové hospodářství*: Mendel University of Brno [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=1462
- [5] *Odpad v historii*: 2013 © ESF,CENIA, PARTNEŘI [online]. [cit. 2019-04-02]. Dostupné z: http://www.vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=odpad_v_historii_lidstva&site=odpady
- [6] § 3 zákon č. 106/2005 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, jak vyplývá z pozdějších změn: © AION CS, s.r.o. 2010-2019 [online]. [cit. 2019-04-02]. Dostupné z: <https://zakonyprolidi.cz/cs/2005-106>
- [7] § 4 zákon č. 106/2005 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, jak vyplývá z pozdějších změn: © AION CS, s.r.o. 2010-2019 [online]. [cit. 2019-04-02]. Dostupné z: <https://zakonyprolidi.cz/cs/2005-106>
- [8] *Skládkování*: 2013 © ESF,CENIA, PARTNEŘI [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: <http://www.vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=skladkovani&site=odpady>
- [9] 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.

- [10] *Spalování*: 2013 © ESF,CENIA, PARTNEŘI [online]. [cit. 2019-04-16].
Dostupné z:
<http://www.vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=spalovani&site=odpady>
- [11] *Kompostování*: 2013 © ESF,CENIA, PARTNEŘI [online]. [cit. 2019-04-16].
Dostupné z: <http://vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=kompostovani&site=puda>
- [12] *Zákon č. 106/2005 Sb., o odpadech*: 2013 © ESF,CENIA, PARTNEŘI [online].
[cit. 2019-04-16]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-106>
- [13] *Definice služeb v obecném zájmu: Služby v obecném hospodářském zájmu* [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z:
https://ec.europa.eu/info/topics/single-market/services-general-interest_cs
- [14] *Odpady podle původu*: 2013 © ESF,CENIA, PARTNEŘI [online]. [cit. 2019-04-02]. Dostupné z: http://www.vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=odpady_podle_puvodu&site=odpady
- [15] *Druhy odpadů*: 2013 © ESF,CENIA, PARTNEŘI [online]. [cit. 2019-04-02].
Dostupné z: http://www.vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=druhy_odpadu_podle_vlastnosti&site=odpady
- [16] *Nebezpečné odpady*: 2013 © ESF,CENIA, PARTNEŘI [online]. [cit. 2019-04-02]. Dostupné z:
http://www.vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=nebezpecny_odpad&site=odpady
- [17] *Ostatní odpady*: 2013 © ESF,CENIA, PARTNEŘI [online]. [cit. 2019-04-02].
Dostupné z:
http://www.vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=ostatni_odpad&site=odpady
- [18] *Odpady v legislativě*: 2013 © ESF,CENIA, PARTNEŘI [online]. [cit. 2019-04-02]. Dostupné z:
http://www.vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=odpady_v_legislative&site=odpady
- [19] *Odpadové hospodářství*: © Krajský úřad Olomouckého kraje [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: <https://www.kr-olomoucky.cz/odpadove-hospodarstvi-cl-269.html>

- [20] *Povinnosti obcí při nakládání s odpady*: 2013 Profi Press s. r. o. [online]. [cit. 2019-04-02]. Dostupné z: <https://www.odpady-online.cz/povinnosti-obci-pri-nakladani-s-odpady/>
- [21] *Nové povinnosti obcí při nakládání s komunálním odpadem*: © ARROWS advisory group [online]. [cit. 2019-04-02]. Dostupné z: <https://www.rizikapolitika.cz/novinky/nove-povinnosti-obci-pri-nakladani-s-komunalnim-odpadem>
- [22] *Plán odpadového hospodářství v České republice*: © 2008–2019 Ministerstvo životního prostředí [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/plan_odpadoveho_hospodarstvi_cr%20
- [23] *Orgány veřejné správy s působností v odpadovém hospodářství*: © 2013 CEMC [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: <https://www.tretiruka.cz/news/organy-verejne-spravy-s-pusobnosti-v-odpadovem-hospodarstvi/>
- [24] *Město Kojetín: Upozornění na splatnost místního poplatku za provoz systému shromáždování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů* [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: <https://www.tretiruka.cz/news/organy-verejne-spravy-s-pusobnosti-v-odpadovem-hospodarstvi/>
- [25] *Město Kojetín*: Copyright © 2000-2012 Městský úřad Kojetín. [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: <http://www.kojetin.cz/cs/>
- [26] *Město Kojetín* [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Kojet%C3%ADn>
- [27] *Město Kojetín: Obecně závazná vyhláška č. 1/2015* [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: http://www.kojetin.cz/upload/soubory/samosprava/vyhlasky_a_narizeni/OZV2015-1.pdf
- [28] *Město Kojetín: Obecně závazná vyhláška č. 1/2018* [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: http://www.kojetin.cz/upload/soubory/samosprava/vyhlasky_a_narizeni/OZV%20-%201-2018%20-%20MP%20KO.pdf

- [29] *TECHNIS Kojetín*: © 2017 TECHNIS Kojetín spol. s r. o. [online]. [cit. 2019-04-16]. Dostupné z: http://technis.kojetin.cz/hlavni_strana
- [30] *Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech*:: 2013 © ESF, CENIA, PARTNEŘI [online]. [cit. 2019-04-29]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-185>
- [31] *Místní poplatek za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů*: © 2019 Triada, spol. s r. o., Praha, spolupráce: Webhouse, s. r. o. [online]. [cit. 2019-04-29]. Dostupné z: <http://www.dvs.cz/clanek.asp?id=6652714>
- [32] GROS, Ivan. *Velká kniha logistiky*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.

Terminologie

Odpadové hospodářství

Odpadové hospodářství je činnost zabývající se předcházením vzniku odpadu, nakládání s odpady, následnou péčí o místo, kde jsou odpady trvale uloženy a kontrolou.

Komunální odpad

Komunální odpad je veškerý odpad, který vzniká na území obce nebo města při činnosti fyzických osob a který je uveden jako komunální odpad v prováděcím předpisu s výjimkou odpadu vznikající u právnických osob nebo fyzických osob oprávněných k podnikání.

Biologicky rozložitelný odpad

Biologicky rozložitelný odpad je druh odpadu, který podléhá rozkladu za přítomnosti a nepřítomnosti kyslíku. Jedná se o rostlinné zbytky, listí, slupky z ovoce a zeleniny a jiné. Je součástí komunálního odpadu. Pochází z domácností, zahrádek, údržby městské zeleně apod.

Seznam ilustrací a tabulek

Seznam grafů

Graf 2.1 – Vývoj počtu obyvatel ve městě	23
Graf 2.2 – Příjem obce z výběru místního poplatku za období 2014 - 20182	27
Graf 3.1 – Složení komunálního odpadu v roce 2018	31
Graf 3.2 – Vývoj produkce směsného komunálního odpadu v letech 2014-2018 ve městě Kojetín	32
Graf 3.3 – Vývoj produkce objemného odpadu v letech 2014-2018 ve městě Kojetín..	33
Graf 3.4 – Vývoj třídění plastů v letech 2014-2018 ve městě Kojetín	34
Graf 3.5 – Vývoj třídění skla v letech 2014-2018 ve městě Kojetín	34
Graf 3.6 – Vývoj třídění papíru v letech 2014-2018 ve městě Kojetín	35
Graf 3.7 – Vývoj produkce biologicky rozložitelného odpadu v letech 2014-2018 ve městě Kojetín	36
Graf 3.8 – Vývoj produkce nebezpečného odpadu v letech 2014-2018 ve městě Kojetín	37
Graf 3.9 – Procentuální zastoupení občanů třídících odpad	38
Graf 3.10 – Druhy tříděného odpadu	38
Graf 3.11 – Spokojenost se stávajícími druhy popelnic na tříděný odpad	39
Graf 3.12 – Spokojenost s dostupností popelnic na tříděný odpad.....	39
Graf 3.13 – Občané využívající hnědou popelnic na bioodpad.....	40
Graf 3.14 – Spokojenost s intervaly vyvážení popelnic (směsný odpad, bioodpad)	40
Graf 3.15 – Využívání sběrného dvora	41
Graf 3.16 – Spokojenost se službami sběrného dvora (otevírací doba, množství druhů odebíraných odpadů).....	41

Seznam tabulek

Tab. 1.1 – Způsob nakládání s komunálním odpadem	13
Tab. 2.1 – Intervaly a způsob svozu odpadů.....	25
Tab. 2.2 – Ostatní zdroje příjmů města Kojetín za rok 2018.....	28
Tab. 3.1 – Celková produkce odpadu v letech 2014-2018 v Kojetíně v tunách.....	29
Tab. 3.2 – Skladba komunálního odpadu za rok 2018	30

Příloha

Příloha A Dotazník

Dotazník

Odpadové hospodářství v Kojetíně

Dobrý den,

jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studia a ráda bych Vás požádala o vyplnění krátkého dotazníku na téma „Odpadové hospodářství v Kojetíně“.

Dotazník je anonymní, výsledky budou použity ke zpracování mé bakalářské práce v rámci studia na Vysoké školy logistiky, o.p.s.

Děkuji

Petra Gorčíková

1. Třídíte ve vaší domácnosti odpad?
 - ano
 - ne

2. Pokud jste v předchozí otázce odpověděl/a „ne“, uveďte prosím důvod.
.....

3. Jaké druhy odpadu třídíte?
 - plast
 - sklo
 - papír
 - objemný odpad
 - bioodpad
 - elektroodpad

4. Jste spokojen/a se stávajícími druhy popelnic na tříděný odpad?
 - ano
 - ne

5. Pokud jste v předchozí otázce vybral/a možnost „ne“, uveďte, jaký druh kontejneru byste přidali.
.....

6. Jste spokojen/a s dostupností kontejnerů v obci? (vzdálenost od bydliště, množství, apod.)
 - ano
 - ne

7. Využíváte hnědou nádobu na bioodpad?
 - ano
 - ne

8. Jste spokojen/a s intervaly vyvážení popelnic? (směsný odpad, bioodpad, apod.)
 - ano
 - ne

9. Pokud jste v předchozí otázce odpověděl/a „ne“, jak často by se měl vyvážet?
.....

10. Využíváte sběrný dvůr?
 - ano
 - ne

11. Jste spokojen/a se sběrným dvorem?

- ano

- ne

12. Pokud jste v předchozí otázce odpověděl/a „ne“, uveďte prosím důvod.

.....

13. Je něco, co by se ve městě Kojetín mělo zlepšit?

.....

Autor (vypracoval)	Petra Gorčíková
Název BP	Odpadové hospodářství v Kojetíně
Studijní obor	LOS
Rok obhajoby BP	2019
Počet stran	39
Počet příloh	1
Vedoucí BP	Ing. Růžena Caletková
Oponent BP	
Anotace	<p>Tato bakalářská práce na téma „Odpadové hospodářství v Kojetíně“ se zabývá nakládáním s odpady ve městě Kojetín. Cílem práce je navrhnout opatření, které povedou k větší spokojenosti obyvatel města a to na základě analýzy vyprodukovaných odpadů a identifikaci problému současného systému. V práci jsou popsána teoretická východiska problematiky odpadového hospodářství, charakteristika odpadového hospodářství v Kojetíně, proveden popis nakládání s odpady, systém sběru a analýza vyprodukovaného odpadu města. V práci jsou obsaženy výsledky provedeného dotazníku, na který odpovídali obyvatelé Kojetína. V závěru práce jsou navržena opatření, která vedou ke zlepšení služby.</p>
Klíčová slova	Město Kojetín, odpadové hospodářství, nakládání s odpady, komunální odpad, produkce odpadů
Místo uložení	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
Signatura	

