

Odpadové hospodářství města Hodonín

Jan Chludil

Bakalářská práce
2025



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav podnikové ekonomiky

Akademický rok: 2024/2025

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Jan Chludil
Osobní číslo: M22347
Studijní program: B0413A050024 Ekonomika a management
Specializace: Ekonomika a management veřejné správy a regionálního rozvoje
Forma studia: Prezenční
Téma práce: Odpadové hospodářství města Hodonín

Zásady pro vypracování

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

I. Teoretická část

- Zpracujte literární rešerši z oblasti odpadového hospodářství.

II. Praktická část

- Analyzujte stav odpadového hospodářství města Hodonín.
- Navrhněte opatření ke zlepšení stavu odpadového hospodářství města Hodonín.

Závěr

Rozsah bakalářské práce: **cca 40 stran**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

KISLINGEROVÁ, Eva. *Církulární ekonomie a ekonomika 2: Státy, podniky a lidé na cestě do doby postfosilní*. Praha: Grada, 2023. ISBN 978-80-271-2932-4.
SLAVÍK, Jan. *Recyklační chování domácností a nástroje, jak ho měnit*. Wolters Kluwer, 2022. ISBN 978-80-7676-412-5.
TUHÁČEK, Miloš a JELÍNKOVÁ, Jitka. *Právo životního prostředí: praktický průvodce*. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5464-2.
VEBER, Jaromír a ŠVECOVÁ, Lenka. *Udržitelnost a udržitelný management*. Praha: Grada, 2023. ISBN 978-80-271-0897-8.
ZEBEN, Josephine van a ROWELL, Arden. *A guide to EU environmental law*. Oakland: University of California Press, 2021. ISBN 978-05-20968-05-9.

Vedoucí bakalářské práce: **JUDr. Jiří Zicha, Ph.D.**
Ústav regionálního rozvoje, veřejné správy a práva

Datum zadání bakalářské práce: **10. února 2025**
Termín odevzdání bakalářské práce: **23. května 2025**

L.S.

doc. Ing. Michal Pilík, Ph.D.
děkan

doc. Ing. Petr Novák, Ph.D.
garant studijního programu

Ve Zlíně dne 10. února 2025

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění bez ohledu na výsledek obhajoby;
- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- jedno vyhotovení bakalářské práce v listinné podobě bude ponecháno Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně k uložení;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci – nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá; neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji, že

- jsem na bakalářské práci pracoval(a) samostatně a použitou literaturu jsem řádně citoval(a); v případě publikace výsledků budu uveden(a) jako spoluautor;
- odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

Ve Zlíně, dne

.....
podpis autora

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce na téma Odpadové hospodářství města Hodonín se zabývá hodnocením současného stavu odpadového hospodářství města a navrhuje opatření ke zvýšení jeho efektivity. Práce je rozdělena do teoretické a praktické části. V teoretické části je zpracována literární rešerše, která vymezuje klíčové pojmy v oblasti odpadového hospodářství, možnosti nakládání s odpady a evropskou a národní legislativu. Praktická část analyzuje aktuální systém sběru, produkci a svoz komunálních odpadů v Hodoníně včetně ekonomické stránky problematiky. Závěr praktické části je věnován návrhu ReUse centra pro zlepšení současného stavu odpadového hospodářství a podpoře předcházení vzniku odpadů.

Klíčová slova: odpad, odpadové hospodářství, opětovné použití, legislativa, cirkulární ekonomika

ABSTRACT

This bachelor's thesis on the topic of Waste Management in Hodonín evaluates the current state of the city's waste management and proposes measures to increase its efficiency. The thesis is divided into theoretical and practical part. The theoretical part contains literature review that defines key terms related to waste management, waste treatment options and European and national legislation. The practical part analyses the current system of municipal waste collection, production and disposal, including the economical aspects of the issue. The practical part concludes a proposal for a ReUse center in Hodonín to improve the current state of waste management and support waste prevention.

Keywords: waste, waste management, reuse, legislation, circular economy

Rád bych poděkoval vedoucímu práce panu JUDr. Jiřímu Zichovi, za jeho cenné rady, vedení a ochotu při psaní bakalářské práce.

Poděkovat bych chtěl také svojí rodině, za jejich nekonečnou trpělivost a podporu.

OBSAH

ÚVOD.....	11
CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE.....	12
I TEORETICKÁ ČÁST.....	14
1 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ.....	15
1.1 ZÁKLADNÍ POJMY V ODPADOVÉM HOSPODÁŘSTVÍ.....	15
1.1.1 Udržitelný rozvoj	16
1.1.2 Druhy odpadů.....	17
1.1.3 Katalog odpadů	17
1.2 TRENDY V ODPADOVÉM HOSPODÁŘSTVÍ	19
1.2.1 Cirkulární ekonomika.....	19
1.2.2 Zero-waste.....	20
1.2.3 Smart waste management.....	21
2 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY.....	23
2.1 HIERARCHIE NAKLÁDÁNÍ S ODPADY.....	23
2.2 PŘEDCHÁZENÍ VZNIKU ODPADŮ	24
2.3 OPĚTOVNÉ POUŽITÍ	25
2.4 RECYKLACE	25
2.4.1 Kompostování	26
2.5 VYUŽITÍ ODPADU K VÝROBĚ ENERGIE	27
2.6 ODSTRANĚNÍ.....	27
2.6.1 Skládání.....	27
2.6.2 Spalování.....	28
3 LEGISLATIVNÍ RÁMEC.....	29
3.1 LEGISLATIVA ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ EU.....	29
3.1.1 Důležité směrnice a nařízení	30
3.2 STRATEGICKÉ DOKUMENTY EU	31
3.2.1 Zelená dohoda pro Evropu (Green Deal)	31
3.2.2 Akční plán EU pro oběhové hospodářství	31
3.2.3 Akční program EU pro životní prostředí do roku 2030	32
3.3 LEGISLATIVA ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ ČR.....	32
3.3.1 Důležité právní předpisy v oblasti odpadů.....	33
3.4 NÁRODNÍ DOKUMENTY	33
3.4.1 Strategický rámec Česká republika 2030	34
3.4.2 Strategický rámec cirkulární ekonomiky ČR 2040	34
3.4.3 Plán odpadového hospodářství.....	34
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	36

4	CHARAKTERISTIKA MĚSTA HODONÍN	37
4.1	ÚZEMÍ	37
4.2	DEMOGRAFICKÁ STRUKTURA OBYVATELSTVA	37
4.3	EKONOMICKÁ SITUACE MĚSTA	39
5	ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA.....	42
5.1	PRÁVNÍ RÁMEC NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	42
5.1.1	Vyhláška o stanovení systému odpadového hospodářství	42
5.1.2	Vyhláška o stanovení místního poplatku za obecní systém odpadového hospodářství.....	43
5.2	SYSTÉM SBĚRU A SVOZU ODPADŮ	43
5.2.1	TESPRA Hodonín, s.r.o	43
5.2.2	Partneři města v odpadovém hospodářství	46
5.2.3	Organizace a průběh sběru	47
5.3	TYPY ODPADŮ A JEJICH MNOŽSTVÍ	49
5.3.1	Vývoj množství komunálního odpadu	49
5.3.2	Vývoj recyklovatelných složek odpadu na obyvatele	50
5.3.3	Produkce směsného komunálního odpadu a objemného odpadu	52
5.3.4	Míra třídění	54
5.3.5	Porovnání současné a požadované míry separace	55
5.3.6	Osvětová akce – Fyzická analýza odpadu	56
5.4	FINANCOVÁNÍ.....	57
5.4.1	Vývoj celkových příjmů z odpadového hospodářství	57
5.4.2	Vývoj celkových nákladů na odpadové hospodářství	60
5.4.3	Výsledná bilance mezi příjmy a náklady	63
5.5	VÝSLEDKY ROZHOVORŮ	63
6	SHRNUTÍ ANALYTICKÉ ČÁSTI.....	69
7	NÁVRH NA ZLEPŠENÍ ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA.....	71
	ZÁVĚR.....	80
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	81
	SEZNAM OBRÁZKŮ	88
	SEZNAM TABULEK.....	89
	SEZNAM GRAFŮ	90
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	91

ÚVOD

Problematika odpadového hospodářství patří v současné době mezi nejvýznamnější oblasti politiky na evropské, národní a místní úrovni. Dlouhodobě rostoucí produkce odpadů, zvyšující se náklady na jejich sběr, třídění, recyklaci a likvidaci, spolu s zpřísnujícími se legislativními požadavky představují pro města stále větší výzvu. Efektivní systém nakládání s odpady je přitom zásadní nejen z ekonomického hlediska, ale také pro ochranu životního prostředí a naplňování cílů udržitelného rozvoje. Snižování produkce odpadů a jejich efektivní využívání je zároveň jedním z klíčových cílů Evropské unie, což se odráží i v národní legislativě České republiky.

Tématem bakalářské práce je Odpadové hospodářství města Hodonín. Cílem práce je zhodnotit současný stav odpadového hospodářství města a navrhnout opatření ke zlepšení jeho efektivity. V teoretické části je provedena literární rešerše na problematiku odpadů, kde jsou představeny základní pojmy a novodobé trendy v odpadovém hospodářství, možnosti nakládání s odpady a legislativa na evropské a národní úrovni.

V praktické části bakalářské práce je analyzováno odpadové hospodářství města Hodonín. Nejprve je popsáno samotné území a demografická struktura obyvatelstva, načež následně navazuje analýza systému sběru, třídění, produkce odpadů a především také příjmová a nákladová stránka. Pro účely návrhu jsou uskutečněny čtyři polostrukturované rozhovory. Tři rozhovory byly provedeny s osobami, které jsou odpovědné za ReUse centra v Chrudimi, Jaroměři a Krnově. Poslední rozhovor byl proveden s referentem odpadového hospodářství v Hodoníně, ohledně potenciálu vybudovat ReUse centrum ve městě. Závěr praktické části je věnován návrhu ReUse centra, jeho možnému umístění, provoznímu modelu a potřebným investicím, včetně orientačního rozpočtu projektu.

CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

Cílem práce je navrhnout zlepšení stávajícího stavu odpadového hospodářství města Hodonín, za využití poznatků získaných z literární rešerše, analýzy současného stavu odpadového hospodářství města a uskutečněných, polostrukturovaných rozhovorů.

Teoretická část práce představuje základní pojmy v oblasti odpadového hospodářství, druhy odpadů a moderní trendy v odpadovém hospodářství. Práce dále uvádí možnosti nakládání s odpady a legislativní rámec celé problematiky.

Praktická část práce popisuje vybrané území z hlediska polohy, demografických ukazatelů a hospodaření města. Na tuto část následně navazuje analýza současného stavu odpadového hospodářství města Hodonín, s důrazem na komunální odpady, jejich produkci a ekonomické aspekty. V závěru je představen návrh na zlepšení odpadového hospodářství města ve formě zřízení ReUse centra.

Metody zpracování práce

Při zpracování práce byly využity následující metody:

Literární rešerše

V rámci teoretické části práce byla zpracována literární rešerše z oblasti odpadového hospodářství z dostupných českých a zahraničních zdrojů. Cílem rešerše bylo shrnout dosavadní poznatky o problematice odpadového hospodářství, možnostmi nakládání s nimi a legislativním rámcem.

Analýza

Metoda analýzy byla využívána v praktické části, při zpracování analýzy odpadového hospodářství města. Prostřednictvím využití metody byla zpracována všechna interní data města Hodonín, která byla autorovi poskytnuta. Zejména pak údaje z evidence odpadového hospodářství, jež jsou zasílány společnosti EKO-KOM a rozpočtové dokumenty. Pomocí analýzy tak byly identifikovány klíčové oblasti, které se týkají produkce odpadů, míry třídění a vývoje nákladů a příjmů.

Komparace

Metoda komparace byla užita při porovnávání produkce jednotlivých složek města Hodonín s celorepublikovými průměry a legislativně stanovenou mírou třídění. Komparace

tak přinesla možnost srovnání stavu mezi Hodonínem a Českou republikou, což přispělo k lepšímu pochopení stavu odpadového hospodářství města.

Polostrukturovaný rozhovor

Pro hlubší porozumění problematiky odpadového hospodářství bylo provedeno několik rozhovorů, na jejichž základě a získaných poznatků došlo na konci praktické části k sestavení návrhu pro vznik potenciálního ReUse centra na území města Hodonína.

I TEORETICKÁ ČÁST

1 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Úvodní kapitola teoretické části práce se zabývá základními a klíčovými pojmy v oblasti odpadového hospodářství, jehož nedílnou součástí je i udržitelný rozvoj. Dále kapitola popisuje druhy odpadů a Katalog odpadů, podle kterého se odpady oficiálně člení. Poslední část kapitoly se zabývá globálními trendy v odpadovém hospodářství.

1.1 Základní pojmy v odpadovém hospodářství

Základní pojmy v problematice odpadového hospodářství popisuje zejména zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech.

Pojmem **odpadové hospodářství** se pro účely zákona rozumí činnost, která je zaměřená na předcházení vzniku odpadu, na nakládání s odpadem, péči o místo, kde je odpad uložen, zprostředkování nakládání s odpady a kontrolou těchto vymezených činností. (ČESKO, 2020a)

Základním pojmem problematiky odpadového hospodářství je pojem **odpad**, který je definovaný jako „každá movitá věc, které se osoba zbavuje, má úmysl nebo povinnost se jí zbavit.“ (ČESKO, 2020a)

Původce odpadu je zpravidla každý, při jehož činnosti odpad vzniká, přičemž to může být jak fyzická, tak právnická osoba, popřípadě obec, kdy osoba odloží odpad na místo tomu určené. (ČESKO, 2020a)

Jako **předcházení vzniku odpadů** se dle zákona rozumí opatření, které se přijímají, aby se věci vůbec nestaly odpadem. (ČESKO, 2020a)

Opětovné použití jsou postupy, kterými jsou výrobky, nebo jejich části použity ke stejnému účelu, ke kterému byly původně určeny. Tyto věci se tak nestanou odpadem a neplatí pro ně povinnosti týkající se nakládání s odpadem. (ČESKO, 2020a)

Příprava k opětovnému využití je způsob využití odpadu, který zahrnuje kontrolu, čištění, nebo opravu pro další použití výrobků. (ČESKO, 2020a)

Recyklace odpadu je další způsob využití odpadu, při kterém je však odpad znovu zpracován na výrobky, nebo látky. Výsledky procesu recyklace mohou být dále použity pro původní, nebo jiné účely. (ČESKO, 2020a)

Pojem **odstranění odpadu** je činnost, která nesplňuje podmínky využití odpadů. O odstraňování se jedná i pokud má tato činnost jako druhotný důsledek znovuzískání látek nebo energie. (ČESKO, 2020a)

Komunální odpad (KO) je směsný a tříděný odpad z domácností, kam patří zejména papír, sklo, kovy, plasty, biologický odpad, dřevo, textil, obaly, odpadní elektrická a elektronická zařízení, odpadní baterie a akumulátory a objemný odpad, zejména matrace a nábytek a směsný a tříděný odpad. Za komunální odpad se nepovažují odpady z výroby, zemědělství, lesnictví, rybolovu, septiků, kanalizačních sítí a čistíren odpadních vod, včetně kalů, vozidel na konci životnosti a stavebních či demoličních odpadů. (ČESKO, 2020a)

Nebezpečný odpad (NO) je další druh odpadů, který vykazuje alespoň jednu z nebezpečných vlastností, které se přiřazují v souladu s nařízeními Evropské unie o nebezpečných vlastnostech odpadů. Jako nebezpečný je uveden také odpad, který je uveden v katalogu odpadů, kterému je přiřazena specifická kategorie. (ČESKO, 2020a)

1.1.1 Udržitelný rozvoj

Pojem „udržitelnost“ představuje komplexní přístup k využívání přírodních, ekonomických a sociálních zdrojů, s cílem zachovat jejich dlouhodobou dostupnost pro budoucí generace. Jak uvádí práce Naše společná budoucnost, známá pod názvem Zpráva Brundtlandové (1987), udržitelný rozvoj je takový rozvoj, který *„uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrožoval možnosti budoucích generací uspokojovat své vlastní potřeby“*.

Dosavadní vývoj společnosti, který je založený především na ekonomickém růstu, má zásadní dopady na globální ekosystémy. Nadměrné čerpání přírodních zdrojů, z nichž mnohé jsou neobnovitelné nenávratně poškozuje planetu. Udržitelný rozvoj proto nebere v potaz pouze ekonomický růst, ale i společenské hodnoty a přírodní bohatství. Jeho principem je nalezení rovnováhy mezi uspokojením potřeb současné a zachování životních podmínek budoucí generaci. Tento přístup vychází z poznání, že ekonomické, sociální a environmentální aspekty jsou vzájemně provázané a nelze je jakkoliv oddělit. Z historického hlediska udržitelný rozvoj sice vychází z potřeby chránit přírodu a životní prostředí, dnes se však vztahuje i na oblast efektivního fungování veřejné správy. (Udržitelný rozvoj, 2025)

Potřeba činit svět udržitelnějším se stala významným úkolem jak v Evropě, tak ve světě. V souvislosti s tím byla Valným shromážděním OSN v roce 2015 přijata Agenda 2030 pro udržitelný rozvoj a 17 Cílů udržitelného rozvoje (Sustainable Development Goals, SDG), jež nahradily původní Rozvojové cíle tisíciletí. Česká Republika na tento rámec navázala

Strategií ČR 2030, která byla přijata v roce 2017. Strategie pokrývá nejen tradiční pilíře udržitelnosti, tedy ekonomický, sociální a environmentální, ale i regionální rozvoj a dobré vládnutí. (Udržitelný rozvoj, 2025)

Veber a Švecová (2023, s. 642-650) definovali dva všeobecné přístupy k udržitelnosti: zbytečnosti a ne hospodárnosti, které jsou prioritními adepty posunů směrem k udržitelnému rozvoji. Kvůli prudkému růstu společnosti a ekonomik, stále více lidí inklinuje ke konzumní společnosti bez ohledu na udržitelnost, což vede k produkci nepotřebných věcí a zbytečnému plýtvání zdroji. Návrat k odpovědné spotřebě tak představuje složitý úkol, ale i přesto se objevují praktické trendy, které k odpovědné spotřebě směřují. Jedním z takových trendů je sdílená ekonomika (shared economy), jež je založena na oboustranné dohodě, kdy dojde k poskytnutí potřebného statku či věci někomu, kdo o něj má zájem. Dalším praktickým přístupem je swapování, jejímž záměrem je věci nevyhazovat, ale dále je darovat nebo vyměnit za něco užitečného. Vedle eliminace zbytečností je zásadní odstraňování ne hospodárného fungování. Ne hospodárnosti se mohou vyskytovat jak v soukromé a veřejné sféře, tak i v domácnostech. Základem je filozofie neustálého zlepšování „nic není tak dokonalé, aby se to nedalo zlepšit“, která směřuje ke snižování úspory energie, materiálů, emisí, odpadů a hledání alternativních zdrojů energie a materiálů.

1.1.2 Druhy odpadů

Zebeň a Rowell (2021, s. 134-135) klasifikují druhy odpadů jako pevné odpady, nebezpečné odpady a radioaktivní odpady. Do skupiny pevných odpadů zařadili také komunální odpady, které se skládají z každodenních předmětů, jež jsou v domácnostech vyprodukovány.

Mondal a Palit (2019) pojali problematiku klasifikace odpadů komplexněji a jsou toho názoru, že odpad lze klasifikovat dle různých kritérií. Typicky se jedná o odpady podle skupenství, tj. pevné, kapalné a plynné emise. Dalším kritériem je schopnost rozkladu, tedy jestli jsou to odpady rozložitelné, či nerozložitelné. Dále odpady rozdělují podle jejich dopadu na životní prostředí, tedy zda-li se jedná o odpady bezpečné, nebo nebezpečné. V neposlední řadě rozdělují odpady na základě jejich zdroje, čímž jsou komunální, průmyslové, elektronické a zdravotnické odpady.

1.1.3 Katalog odpadů

Oficiální členění odpadů však vychází z Katalogu odpadů, ve kterém je odpad zařazován ke druhu a kategorii v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a vyhláškou č. 8/2021

Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů. Dle zákona má každý jeden druh odpadu přiřazen unikátní kód, který lze v Katalogu odpadů najít. Ten slouží k přesné identifikaci odpadu, dalšímu možnému nakládání a k vedení evidence produkce odpadů.

Odpady se zařazují pod šestimístná čísla ve tvaru „XX YY ZZ“, z nichž první dvojčíslí (XX) označuje skupinu odpadů. Základních skupin je 20 a označují způsob vzniku odpadu, odvětví produkce odpadu, či obor nebo obecnou činnost.

Následující dvojčíslí (YY) označuje podskupinu odpadu, která blíže specifikuje a upřesňuje oblast okolnosti a vzniku odpadu. Poslední dvojčíslí (ZZ) označuje přesné vymezení konkrétního jednoho odpadu.

Katalog je rozdělen na tzv. nebezpečné odpady, které jsou označeny hvězdičkou (*) a mají za celým názvem odpadu „N“ a ostatní odpady, které mají za svým názvem „O“. Zvláštní kategorií jsou odpady, které jsou označeny „O/N“, přičemž se jedná o odpady u nich se předpokládá že nejsou nebezpečné, ale v Katalogu odpadů nemají odpovídající kategorii. Příklad kódování skupiny 20, tj. komunálních odpadů v Katalogu odpadů je uveden v obrázku. (Katalog odpadů, 2025)

Tabulka 1 - Příklad Katalogu odpadů

Kód odpadu	Název odpadu	Kategorie
20	KOMUNÁLNÍ ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ŽIVNOSTENSKÉ, PRŮMYSLOVÉ ODPADY A ODPADY Z ÚŘADŮ), VČETNĚ SLOŽEK Z ODDĚLENÉHO SBĚRU	
20 01	Složky z odděleného sběru	
20 01 10	Oděvy	O
20 01 11	Textilní materiály	O
20 01 13*	Rozpouštědla	N
20 01 14*	Kyseliny	N
20 01 40 01	Měď, bronz, mosaz	O
20 01 40 02	Hliník	O

(Zdroj: upraveno, data: Katalog odpadů)

1.2 Trendy v odpadovém hospodářství

1.2.1 Cirkulární ekonomika

Pro cirkulární ekonomiku se někdy používají výrazy jako oběhová ekonomika, oběhové hospodářství, cirkulující ekonomika, či ekonomika kruhu. (Veber a Švecová, 2023, s. 736-738)

Dle Kislingerové (2021, s. 636-637) bývá cirkulární ekonomika často používána jako synonymum odpadového hospodářství, ale ve skutečnosti představuje komplexnější přístup. Počátečním bodem takového přístupu je především návrh výrobků, které jsou trvanlivější a které využívají druhotné zdroje, či obnovitelné zdroje energie. Součástí je také přeprava na kratší vzdálenosti, uvažovaná spotřeba a zpětná přeměna vzniklého odpadu na použitelné zdroje.

Bandh et al. (2023, s. 4). shrnují cirkulární ekonomiku do třech klíčových principů:

- (i) **Navrhovat produkty bez vzniku odpadu:** Princip, jehož počátek je přímo na začátku procesu a zahrnuje vytváření produktů a procesů, které produkují co nejméně odpadu a znečištění. Toho lze dosáhnout například pomocí využití udržitelných materiálů, navrhováním produktů s ohledem na dlouhou životnost, recyklovatelnost a zajištěním co nejefektivnějšího využití zdrojů. (Maitre-Ekern, 2021)
- (ii) **Udržovat produkty a materiály v oběhu:** Důležitý prvek, který se zaměřuje na prodlužování životnosti prostřednictvím opětovného použití, kdy místo jeho vyhození dojde ke znovupoužití výrobku či materiálu. Recyklace je tedy důležitou součástí cirkulární ekonomiky, jejímž cílem je vytvořit uzavřený systém, kdy se odpad přeměňuje na nové výrobky. (Ribul et al., 2021)
- (iii) **Regenerovat přírodní ekosystémy:** Jedná se o obnovu přírodních ekosystémů jako takových, které byly vlivem lidské činnosti poškozeny, či vyčerpány. Aby se poškození ekosystémů předešlo, je nutné, aby byly lidské činnosti přímo navrženy tak, aby nezasahovaly, ale ideálně zlepšovaly fungování přírodních ekosystémů. (Desing et al., 2020)

Cirkulární ekonomika je tedy zaměřena spíše na vrchol hierarchie nakládání s odpady, nikoli na celou pyramidu a zajišťuje, aby byly systémy přepracovány tak, aby zohledňovaly celý cyklus produktu. (Zero Waste vs A Circular Economy, 2021)

Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj odhaduje, že pokud nedojde ke změně současných spotřebních návyků, vzroste do roku 2060 celosvětová spotřeba materiálů a s ní spojené dopady na životní prostředí se více než zdvojnásobí. Přechod z lineárního modelu „vytěžit-vyrobít-vyhodit“ na modely cirkulární ekonomiky tak není pouze snižování negativních dopadů, ale zejména hluboká systémová změna směrem k udržitelnosti. V tomto principu tak neexistuje pojem „odpad“, jelikož všechny výrobky, produkty a materiály slouží pro něco dalšího. (Cirkulární ekonomika, 2025)

S principy cirkulární ekonomiky je dle Kislingerové (2023, s. 136-137) úzce spojena i udržitelnost, neboť jak cirkulární ekonomika, tak udržitelnost, kladou důraz na snižování spotřeby a opětovné využívání materiálů. Klíčovou roli tedy v tomto procesu hrají inovace, jelikož bez inovací není možná cirkulární ekonomika a bez ní není možná udržitelnost. Pro rozvoj cirkulární ekonomiky jsou právě inovace důležitým předpokladem. To je dáno především tím, že pokud cirkularita nepřináší vyšší efektivitu, je její zavedení drahé a s přetíženými veřejnými rozpočty téměř nemožné.

1.2.2 Zero-waste

Ačkoliv princip zero-waste (ZW) i cirkulární ekonomika usilují o minimalizaci odpadu, jejich strategie se mírně liší. Zero-waste cílí na již existující odpad, který je v oběhu, zatímco cirkulární ekonomika se soustředí na předcházení jeho vzniku už od počátku a snaží se o komplexní změnu systému. (Zero Waste vs A Circular Economy, 2021)

Podle Zero Waste International Alliance (2025), je zero-waste definován jako: „*Ochrana všech zdrojů prostřednictvím odpovědné výroby, spotřeby, opětovného využití a získání produktů, obalů a materiálů bez spalování a bez vypouštění do půdy, vody, nebo vzduchu, které ohrožují životní prostředí, nebo lidské zdraví.*“ Organizace dále popisuje samotnou hierarchii, na které je ZW založeno. Za klíčovou úroveň je v principu ZW považována, stejně jako u cirkulární ekonomiky, systémová změna výrobků a služeb, ze kterých žádný odpad nevznikne (rethink/redesign). Druhou úroveň (reduce) tvoří snižování množství toxických materiálů, zkracování dodavatelských řetězců, či plánování spotřeby potravin. Třetí stupeň (reuse), pracuje již s produktem co existuje, přičemž se zaměřuje na to, aby byly materiály, produkty a výrobky použity ke stejnému účelu, k němuž byly vyrobeny. Pokud výrobek nelze dále využít, dojde k jeho zrecyklování, či zkompostování (recycle/compost), pro zachování co největší hodnoty materiálu. Pátou úrovní hierarchie je dotřídění zbytkových směsí na další využitelné složky (material recovery). Šestá úroveň

(residuals management) se zabývá analýzou zbytkových odpadů tak, aby se dalo předcházet chybám a zbytkové odpady vůbec nevznikly. Posledním článkem pyramidy (unacceptable) jsou procesy, které definitivně vyřazují odpad z oběhu, tedy spalování a skládkování.

1.2.3 Smart waste management

Chytré nakládání s odpady je v současné době nejinnovativnější způsob nakládání s odpady. Jedná se o způsob, který je založen na systému Internet of Things (IoT), na jehož principu využívá vylepšené recyklační taktiky, optimalizované trasování, efektivní třídění a odhadování produkce odpadu. Na rozdíl od jiných přístupů nakládání s odpady, je tato metoda plně automatizovaná, tudíž nabízí nejlepší možnosti optimalizace v reálném čase. (Sinthiya et al., 2022) Díky chytrému nakládání s odpady za využití moderních technologií a AI tak může dojít o zkrácení trasy v průměru 36,8 % a ušetření téměř třetinu času. (Fang et al., 2023) Z ekonomického hlediska mohou náklady na odpadové hospodářství v obci vést ke snížení provozních nákladů v průměru až o 30 %, jelikož dojde ke snížení počtu svozových vozidel, čímž dojde také ke snížením emisí o 60 %. (IoT a chytrý management odpadu, 2020)

Přístup chytrého nakládání s odpady využívá zejména ultrazvukové senzory, které slouží pro monitoring odpadů, aniž by docházelo k omezení z hlediska velikosti kontejneru, či druhu odpadu. Díky jejich napojení na AI, která predikuje okamžik svozu, je možné v případě přeplnění nádob predikovat přeplnění sběrné nádoby a v případě potřeby v reálném čase přesměrovat svozová vozidla. (Fang et al., 2023) V případě převrácení či požáru mohou senzory podat automatické hlášení, včetně jeho přesné polohy. K chytrému nakládání s odpady patří také RFID čipy, které slouží k monitoringu majitelů sběrných nádob. Ty mohou mít podobu štítků s čárovým či QR kódem, který po načtení zobrazí údaje o majiteli, adresu, nebo harmonogram jejího svozu. (IoT a chytrý management odpadu, 2020)

Přestože princip chytrého nakládání s odpady přináší významné ekonomické a environmentální benefity, jeho plný potenciál je omezován zejména kvůli bezpečnostním rizikům. Současné systémy jsou ohroženy jak kybernetickými útoky, tak přímo fyzickými zásahy. Dopady těchto útoků se neomezují pouze na samotný systém odpadového hospodářství, ale také na jeho uživatele a jejich kvalitu života. Příkladem mohou být například přeplněné sběrné nádoby, které vlivem útoku neposílají správná data. Správné

fungování chytrého nakládání s odpady má přímý dopad na ekonomiku obce, která by jinak musela minimalizovat ztráty vzniklé kybernetickými útoky. (Brighente et al., 2024)

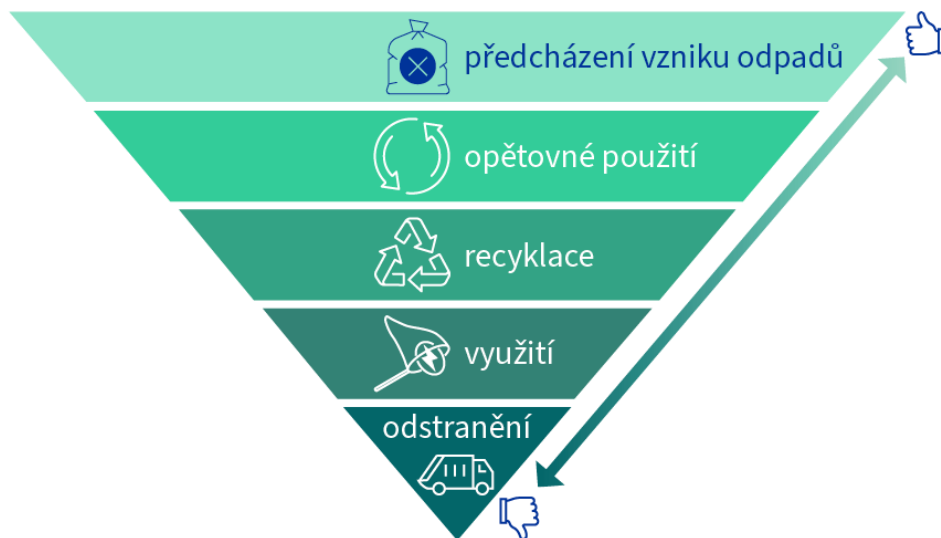
2 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Efektivní nakládání s odpady je důležitým prvkem udržitelného rozvoje a ochrany životního prostředí. Kapitola nakládání odpady tak popisuje hierarchii nakládání s odpady a všechny její stupně.

2.1 Hierarchie nakládání s odpady

Hierarchie nakládání s odpady bývá v odborné literatuře a legislativě často znázorňována jako obrácená pyramida, na jejímž vrcholku se nachází nejnepreferovanější způsoby nakládání s odpady a na spodu ty nejméně preferované. Na prvním místě stojí předcházení vzniku odpadů (reduce), tedy opatření uskutečněná předtím, než se látka, materiál, či výrobek stanou odpadem. Dalším stupněm je příprava k opětovnému použití (reuse), která zahrnuje potřebné kroky k tomu, aby se z výrobek mohl znovu použít bez dalšího zpracování. Recyklace je označována jako proces, při němž je odpad znovu využit a zpracován buď pro původní, nebo jiný účel. Do tohoto stupně patří i kompostování. Dále následuje jiné využití odpadu, kam zpravidla spadá energetické využití za účelem získání elektřiny či tepla. Nejnižší příčku hierarchie tvoří odstranění odpadu, tedy procesy, které nevedou k dalšímu využití odpadu. Mezi tyto procesy spadá skládkování, nebo spalování odpadu bez jakéhokoliv energetického výstupu. (Hierarchie způsobů nakládání s odpady, 2024)

Byť se na první pohled jedná o logické pořadí, při praktickém využití má řadu nedostatků a omezení. Hierarchie nevychází z žádné přesné vědecké, nebo technické teorie a není tak jasné, proč by měla být recyklace vždy výhodnější, než energetické využití. Smysl ztrácí zejména ve chvíli, kdy se kombinuje více metod zároveň, což platí zejména pro integrovaný systém nakládání s odpady (IWM). Za pomoci hierarchického dělení by tak nešlo určit, zda je kombinace kompostování a spalování efektivnější, než kombinace recyklace a skládkování. Hierarchie také opomíjí důležitý aspekt, kterým jsou finanční náklady jednotlivých řešení. (Kizlink, 2014, s. 40)



Obrázek 1 - Hierarchie nakládání s odpady

(Zdroj: *consilium.europa.eu*)

2.2 Předcházení vzniku odpadů

Předcházení vzniku odpadů zahrnují taková opatření, která se uskutečňují ještě předtím, než se z movité věci stane odpad. Cílem takových opatření je omezit jakékoliv negativní vlivy na životní prostředí a zdraví lidí, buď pomocí omezování nebezpečných látek v materiálech, omezením množství vzniklého odpadu, nebo prodloužením životnosti. (ČESKO, 2020a)

Dle Slobodiana (2013, s. 34) je největší potenciál pro předcházení vzniku odpadů změnit spotřební chování lidí a to tak, aby lidé nekupovali produkty které nepotřebují a pokud ano, aby je využívali po celou dobu jejich životnosti. Kritický článek tak tvoří zejména výrobci, kteří díky reklamám nabádají k nákupu nových produktů, nastavováním vysokých cen u produktů, kdy je případná oprava méně výhodná než nový nákup, nebo omezování životnosti u určitých výrobků.

Minelgaitė a Liobikienė (2019) ve své studii uvádějí, že jednání zaměřené na předcházení vzniku odpadů a opětovné použití nemají významný vliv na celkové množství odpadů. Autorky však zdůrazňují důležitost zvyšování povědomí obyvatel o jejich individuální produkci odpadu. Čím více si totiž lidé uvědomují množství odpadu, které vyprodukují, tím intenzivněji se jeho vzniku snaží předcházet.

2.3 Opětovné použití

Druhým důležitým stupněm v hierarchii nakládání s odpady je příprava na opětovné použití, která zahrnuje postupy, při kterých jsou výrobky, nebo jednotlivé části znovu využity k původnímu účelu. Takové předměty potom nejsou klasifikovány jako odpad, takže pro ně neplatí povinnosti týkající se nakládání s odpadem. (ČESKO, 2020a)

Prodlužováním životnosti výrobků lze docílit například prostřednictvím darování, či směny mezi lidmi. Pokud někdo vlastní věc, kterou již nevyužívá, může ji nabídnout někomu jinému, který ji bude nadále využívat. Tento princip je efektivní zejména u knih, nábytku, hraček, či nářadí, jenž mohou díky opětovnému použití stále plnit svou funkci. Aby byl takový systém úspěšně realizován, je potřeba zajistit vhodné místo sběru, čištění, renovaci a následnou redistribuci těchto předmětů. (Slobodian, 2013, s. 36-37)

Praktickým příkladem realizace tohoto principu jsou tzv. ReUse centra. Jedná se o místa, kam mohou lidé přinést věci, které již nepotřebují, ale stále mají potenciál dalšího využití. Zaměstnanci centra tyto předměty vyčistí, popřípadě zrenovují a následně nabídnou k dalšímu prodeji, jehož cena zpravidla reflektuje skutečnou hodnotu věci a je zde možno nakoupit stejným způsobem, jako v obchodě. ReUse centrum je místem, které pomáhá budovat komunitu lidí se stejným smýšlením, pro které je přirozené věci nevyhazovat, ale podporovat svými činnostmi cirkulární ekonomiku. (Co je reuse, 2025)

2.4 Recyklace

Recyklace znamená opětovné zpracování využitého materiálu na konci životnosti produktu a jeho znovunavrácení do cyklu. Jelikož se všechny produkty a výrobky stanou v určitém okamžiku zastaralými a nelze je znovu použít či opravit, lze recyklaci považovat za základ oběhového hospodářství. Proces recyklace tak umožňuje, aby se mohl odpadní materiál stát znovu zdrojem. Recyklace je součástí širšího systému, tedy „recyklačního řetězce“, který začíná sběrem, zpětným odběrem materiálů, tříděním a končí samotnou recyklací. (Meskers et al., 2024, s. 8-9)

Recyklované materiály se tak mohou opětovně používat buď jako celistvý odpad (např. cihly), či s minimálními úpravami (dřevo ze starých budov, které se seřeže). Většina recyklací se tak dělá s cílem obnovit původní prvky, které může dále využít recyklující, nebo tyto suroviny dále prodat. Nejlépe recyklovatelným materiálem je kov, jenž lze recyklovat s minimálním odpadem a získat tak materiál, který je velmi blízký tomu originálnímu. O

poznání hůře je na tom například papír, z jehož recyklátu se následně vyrábí balící papír, či lepenka. (Smil a Kočíčková, 2017, s. 182)

Dle výzkumů, které se zabývají recyklačním chováním v zemích EU je potvrzeno, že postoje lidí k odpadu, který sami vyprodukují hrají klíčovou roli v jejich ochotě třídit a recyklovat. Lidé, kteří si svoji odpovědnost za nadměrnou tvorbu odpadů uvědomují mají tendence častěji recyklovat a dodržovat principy 3R, tedy omezování odpadů, jeho využití a recyklaci. Zároveň tak platí, že čím vyšší produkce odpadů, tím větší úsilí lidé na jejich recyklaci vynakládají. (Minelgaitė a Liobikienė, 2019)

V souvislosti s chováním domácností při nakládání s odpady se často používá pojem recyklační chování. Nejedná se přímo o recyklaci samotnou, nýbrž o celou řadu činností jako předcházení vzniku odpadu, opětovné použití a především oddělený sběr využitelných složek odpadu. (Slavík, 2022, s. 28)

Ve své studii Halvorsen (2008) uvádí, že recyklační chování domácností je obvykle dáno několika klíčovými bariérami: časovou náročností, motivací a systémem odpadového hospodářství. Významnou překážku představuje především časová náročnost recyklace. Čím více času musí domácnosti a jednotlivci věnovat recyklování odpadů, tím méně jsou ochotni se do ní zapojit. Důležitou roli v recyklačním chování domácností hraje také motivace. Nejsilněji na lidi působí přesvědčení, že recyklace skutečně pomáhá životnímu prostředí. Důležitá je také vnitřní potřeba jednat eticky a osobní uspokojení z recyklace. Systém odpadového hospodářství poté výrazně ovlivňuje, jak domácnosti recyklují. Paradoxně, povinná recyklace neoslabuje, ale naopak posiluje chuť a vůli recyklovat.

2.4.1 Kompostování

Metoda kompostování slouží k odstranění biologicky rozložitelných odpadů. Jedná se o způsob nakládání s odpady, který se používá zejména pro odpady rostlinného původu, tedy odpady ze zahrad, listí a větve. Kompostování je proces, při kterém je organická hmota biologicky rozložena za aerobních podmínek do stavu, kdy je posléze možno s produktem manipulovat, skladovat a používat k rekultivaci půdy. (Slobodian, 2013, s. 118)

Ve svém článku Harrison (2008) zdůrazňuje, že kompostování je pro společnost a životní prostředí velmi přínosný proces ze tří základních důvodů. Za prvé se lze vyhnout nákladům na likvidaci biologicky rozložitelného odpadu, který je možno kompostovat jinými způsoby, jako je skládkování, nebo spalování. Za druhé, konečný produkt kompostování může být využit jako hnojivo, či mulč. Za třetí mohou některé postupy

kompostování sloužit k dosažení dalších cílů, jako je ničení patogenů a organických kontaminantů, nebo stabilizace půdy znečišťujících látek, jako jsou například těžké kovy.

2.5 Využití odpadu k výrobě energie

Energetické využívání odpadů je důležitou součástí odpadové hierarchie. Jedná se o proces, při kterém se získává energie ve formě elektřiny, nebo tepla, případně obou současně. (Kuraš, 2014, s. 168) Kromě toho, že nahrazuje neobnovitelné přírodní zdroje – fosilní paliva, stabilním tokem materiálu, jehož zdroj je trvalý, výrazně omezuje množství a objem odpadu ukládaného na skládky. Energetické využívání odpadů rovněž přispívá v porovnání se skládkováním k nižším emisím skleníkových plynů. Další výhodou tohoto přístupu je umožnění efektivního odstranění odpadu v případech, kdy pro něj již není dalšího využití jako druhotné suroviny. (Slobodian, 2013, s. 140)

I přes výhody, jako zisk energie a tepla, je energetické využívání odpadů velmi nevyhovující, zejména z hlediska znečišťování klimatu a také jako náhrada fosilních paliv. Po spalování odpadu totiž zůstává zbytkový, nepoužitelný odpad, obohacený o toxické látky. Spalovny tak svým způsobem podporují neudržitelný, lineární model nakládání s odpady, který vyžaduje stálý přísun nového odpadu. (Jelínek et al., 2023, s. 143-144)

V současnosti disponuje Česká republika čtyřmi zařízeními na energetické využití odpadů (ZEVO), s celkovou kapacitou 962 000 tun odpadu ročně. V letech 2011 až 2023 získalo kladné stanovisko v procesu EIA dalších třináct projektů na výstavbu ZEVO s přibližnou kapacitou 1 171 000 tun ročně. Tato plánovaná kapacita však výrazně překračuje odhadované množství směsného komunálního odpadu, který bude možné po roce 2035 energeticky využívat bez ohrožení stanovených cílů Evropské unie o míře třídění. Nadbytečná kapacita pro spalování za účelem energetického využití by znamenala, že by byl spalován odpad, který by za jiných okolností mohl být recyklován. Při případném dalším růstu ZEVO by také mohlo dojít k situaci, že se na nich města stanou závislá jako zdroji tepla. (Jelínek et al., 2023, s. 129-142)

2.6 Odstranění

2.6.1 Skládkování

Posledním stupněm v hierarchii nakládání s odpady je skládkování. Skládkování odpadů je dlouhodobě vnímáno jako relativně jednoduchý a ekonomicky výhodný způsob

nakládání s odpady, který spočívá v ukládání odpadu na skládku, jeho zhutňováním a postupným překrýváním inertním materiálem. Ve skládce tak dochází k biologickým, chemickým a fyzikálním procesům, které způsobují rozklad odpadů za vzniku odpadních vod a plynů. (Kuraš, 2014, s. 260)

Od 1. ledna 2030 vstupuje v platnost zásadní změna v odpadovém hospodářství České republiky, kterou je zákaz skládkování tzv. využitelných odpadů. Cílem opatření je zajistit, aby odpady, které lze využít ať už energeticky, formou recyklace, nebo jiným způsobem, nebyly vyváženy na skládky. Novela zákona zakazuje tři kategorie odpadů, u kterých je vyloučeno skládkování. Jedná se o zákaz skládkování odpadů, které je možno energeticky využít, dále biologicky rozložitelné složky odpadů a explicitně definované recyklovatelné odpady. (ČESKO, 2020a)

Z energetického pohledu má skládkování komunálního odpadu výrazně nižší efektivitu, než spalování odpadu za účelem energetického využití. Spalováním lze získat až 70 % tepelné energie, popřípadě kombinovaně 50-60 % při výrobě tepla a elektřiny současně. Naproti tomu lze ze skládek využít pouze 40 % z uvolňovaných plynů a to pro výrobu elektřiny s účinností 30 %, nebo výrobu tepla s účinností 80 až 90 %. Z energetického potenciálu je ze skládkovaného odpadu využito pouze 4 až 11 %. Je tak neekonomické skládkovat komunální odpad bez jakéhokoliv dalšího využití. (Čermák, 2009 cit. podle Kizlink, 2014, s. 131)

2.6.2 Spalování

Způsob nakládání s odpady prostřednictvím spaloven představuje proces, který je zastaralý, neudržitelný a především také finančně nákladný. Celý proces má negativní dopady na životní prostředí, lidské zdraví a celý planetární ekosystém. Ačkoli se moderní spalovny snaží přiblížit principům cirkulární ekonomiky, například využitím popela ze spáleného odpadu, proces spalování přesto ve velké míře přispívá ke klimatickým změnám. Při samotném procesu dochází k uvolňování oxidu uhličitého do ovzduší, který má vážné důsledky ve formě globálního oteplování a změně klimatu. (Jelínek et al., 2023, s. 143-144)

3 LEGISLATIVNÍ RÁMEC

Odpadové hospodářství v České republice je určováno pravidly, jež jsou tvořeny na Evropské úrovni, přičemž Česká republika musí tyto pravidla zapracovat do své vnitrostátní legislativy. Tato kapitola představuje ucelený přehled týkající se legislativy odpadového hospodářství. Nejprve popisuje samotný právní systém Evropské unie, směrnice a nařízení týkající se odpadového hospodářství a v neposlední řadě také strategické politiky. Druhá část kapitoly se zaměřuje na legislativu v České republice a zákony, jež jsou na základě práva Evropské unie transponovány do národního právního systému. Kapitola také stručně popisuje Plán odpadového hospodářství České republiky a politiky, jimiž se odpadové hospodářství řídí.

3.1 Legislativa odpadového hospodářství EU

Právní systém Evropské unie je tvořen komplexními interakcemi mezi institucemi EU, členskými státy, samosprávami a soukromými subjekty. Evropská unie vznikla z dohody mezi skupinou suverénních států o spojení některých jejich pravomocí tak, aby bylo dosaženo společných cílů, jakými jsou mír a prosperita. Ačkoli se EU skládá z národních států, není sama o sobě státem, nýbrž mezivládní a nadnárodní organizací s omezenou suverenitou. Mezi hlavní orgány EU patří: Evropský parlament, Evropská Rada, Rada Evropské unie (Rada Ministrů), Evropská komise, Soudní dvůr Evropské unie, Evropské centrální banky a Účetní dvůr. Veškeré pravomoci a rysy těchto institucí jsou uvedeny v zakládajících smlouvách EU. (Zeben a Rowell, 2021, s. 12-13)

Instituce, které se přímo podílejí na tvorbě práva životního prostředí jsou Evropský Parlament, Rada Evropské unie, Evropská komise a Soudní dvůr Evropské unie. Jmenované instituce lze také přirovnat k tradičnímu dělení moci, kdy Rada a Evropský parlament plní zákonodárnou roli, Evropská komise výkonnou roli a Soudní dvůr funguje jako soudní moc. (Zeben a Rowell, 2021, s. 13)

Právo, které je přijato Evropskou unií, má přednost před vnitrostátními zákony jednotlivých členských států. Platí však, že právo Evropské unie je závislé na členských státech, pokud jde o jeho provádění a vymáhání, což znamená, že musí být integrováno do již fungujícího právního systému členského státu. (Zeben a Rowell, 2021, s. 38)

Přímý praktický dopad na práva a povinnosti adresátů států mají zejména nařízení, která však nemusí být převáděna do vnitrostátních zákonů a upravují většinou administrativní,

finanční, či institucionální záležitosti. Praktický dopad mají také směrnice, které přímo zavazují členské státy, jež musí provést jejich transpozici do vlastních zákonů. (Tuháček a Jelínková, 2015, s. 19)

3.1.1 Důležité směrnice a nařízení

V polovině roku 2018 přijala Evropská unie balíček předpisů, které se vztahují k oběhovému hospodářství. Tento komplexní rámec se zabývá nakládáním s odpady, skládkováním a nakládáním s vybranými výrobky a řešením obalové problematiky. (Recyklační společnost v právu EU – směrnice o odpadech, 2019)

Klíčovou směrnicí pro oblast odpadového hospodářství je směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2018/851 o odpadech, která mění směrnici 2008/98/ES o odpadech. Směrnice stanovuje základní definice ohledně odpadů a nakládání s nimi, včetně zvýšení cílů pro podporu oběhového hospodářství, přičemž tím nejdůležitějším je zvýšení míry třídění. (Přehled směrnic, 2025)

Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2018/850 o skládkách odpadů, která mění směrnici 1999/31/ES o skládkách odpadů. Směrnice ukládá zákaz skládkování odpadu, který je možno recyklovat, nebo materiálově či energeticky využít. (Přehled směrnic, 2025)

Další významnou směrnicí je směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2018/849, která mění směrnice 2000/56/ES o vozidlech s ukončenou životností, 2006/66/ES o bateriích a akumulátorech a odpadních bateriích a akumulátorech a 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních. Novelizovaná směrnice zvyšuje cíle sběru a recyklace z vozidel, baterií a elektroniky. (Přehled směrnic, 2025)

Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2018/852 o obalech a obalových materiálech, která mění směrnici 94/62/ES o obalech a obalových materiálech. Směrnice stanovuje závazné cíle a povinnosti vztahující se k nakládání s obalovými materiály a vyzývá k podpoře systémů s opakovaným využitím plastových obalů. (Přehled směrnic, 2025)

Nově došlo také k přijetí nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 2025/40 o obalech a obalových odpadech. Ta schvaluje nová pravidla do roku 2030, omezení vzniku zbytečných obalů a stanovuje závazné cíle, které se týkají opětovného použití. Dále požaduje, aby využívání obalů snížily i hospodářské subjekty. Nařízení se dotýká i zálohování, členské státy tak mají povinnost zavedení systému zálohování pro jednorázové

plastové lahve a plechovky. (Udržitelné obaly: Rada schválila nová pravidla pro méně odpadu a větší míru jeho opětovného použití v EU, 2024)

3.2 Strategické dokumenty EU

3.2.1 Zelená dohoda pro Evropu (Green Deal)

Zelená dohoda představuje základní strategický dokument EU pro řešení problémů způsobených změnou klimatu a životního prostředí. Cílem Green Dealu je dostat evropskou ekonomiku a společnost na dráhu udržitelnosti, která zasahuje do všech odvětví. Dohoda si stanovuje několik cílů, kterých chce nejpozději do roku 2050 dosáhnout:

- snížení emisí skleníkových plynů o 55 % v roce 2030,
 - čisté životní prostředí bez znečišťujících látek,
 - cenově dostupnější zdroje,
 - udržitelnost klíčových odvětví a čisté oběhové hospodářství,
 - chytřejší doprava – urychlení přechodu k udržitelné a inteligentní mobilitě
 - celkové zlepšení kvality života
 - stát se do roku 2050 prvním klimaticky neutrálním kontinentem na světě.
- (Veber a Švecová, 2023, s. 341-343)

3.2.2 Akční plán EU pro oběhové hospodářství

V souladu s klimatickými cíli do roku 2050, ke kterým se EU zavázala v rámci Green Dealu, přijala Evropská komise v roce 2020 Akční plán pro oběhové hospodářství. Plán představuje iniciativy v celém životním cyklu produktů a zaměřuje se na způsob, jakým jsou produkty navrhovány, podporuje procesy spojené s cirkulární ekonomikou, podněcuje udržitelnou spotřebu a usiluje o předcházení vzniku odpadů. Opatření, jež se nachází v plánu, mají za cíl:

- udělat z udržitelných produktů standart pro EU,
- posílit postavení spotřebitelů a veřejných odběratelů,
- zaměřit se na odvětví s největší spotřebou zdrojů a velkým potenciálem pro cirkulární ekonomiku,
- zajistit méně odpadu,

- prosadit cirkulární ekonomiku ve prospěch lidí, regionů a měst,
- vést globální úsilí v oblasti cirkulární ekonomiky. (Circular economy action plan, 2024)

3.2.3 Akční program EU pro životní prostředí do roku 2030

Akční program pro životní prostředí na období do roku 2030 definuje prioritní cíle v oblasti životního prostředí a podmínky, jež jsou potřebné k jejich dosažení. Program přímo navazuje na Zelenou dohodu pro Evropu a jeho primárním cílem je urychlení přechodu na klimaticky neutrální hospodářství. Mimo primárního cíle stanovuje program šest dalších cílů: snížení emisí skleníkových plynů do roku 2030, posílení odolnosti a zranitelnosti vůči změnám klimatu, přechod na model regenerativního růstu, usilovat o nulové znečištění a chránit životní podmínky, ochranu a obnovu ekosystémů a snížení zátěže na životní prostředí. (Akční program EU pro životní prostředí na období do roku 2030, 2022)

3.3 Legislativa odpadového hospodářství ČR

Historie právní úpravy odpadového hospodářství na území České republiky je poměrně krátká, jelikož do roku 1991 byla oblast upravena jen velmi stručně a nedostatečně. Zejména byla opomíjena problematika nebezpečných odpadů a problematika zabezpečení skládek odpadů. Prvním zákonem o odpadech byl tak zákon ČNR č. 238/1991 Sb., který byl však stále stručný. V roce 1997 přišel již ucelenější zákon č. 125/1997 Sb., který zahrnoval nejen hmotněprávní legislativu, ale i rozdělení působnosti orgánů státní správy. V roce 2001 pak přišel nový a komplexní zákon o odpadech č. 185/2001 Sb., který však vlivem novelizací a měnících se předpisů přestal být přehledný a především přestal vyhovovat. (Tuháček a Jelínková, 2015, s. 223)

Klíčové kompetence v oblasti odpadového hospodářství má Ministerstvo životního prostředí, jakožto ústřední orgán státní správy. Významné kompetence v oblasti nakládání s odpady mají také krajské úřady a obecní úřady obcí s rozšířenou působností. Určité pravomoce má také Ministerstvo zdravotnictví, zejména ohledně ochrany veřejného zdraví při nakládání s odpady a pověřování osob k hodnocení nebezpečných vlastností. Dále mají určité kompetence orgány ochrany veřejného zdraví a Policie ČR. Kontrolní kompetence jsou svěřeny Ministerstvu zemědělství, Ústřednímu kontrolnímu a zkušebnímu ústavu zemědělskému, České obchodní inspekci a celním úřadům. V oblasti nakládání s odpady je hlavním kontrolním orgánem Česká inspekce životního prostředí. Pravomoce kontrolovat

mají rovněž krajské úřady a obecní úřady obcí s rozšířenou působností. (Tuháček a Jelínková, 2015, s. 235)

3.3.1 Důležité právní předpisy v oblasti odpadů

Veškeré níže uvedené právní předpisy přímo navazují na použitelné předpisy Evropské unie, které jsou následně zapracovány.

Nejdůležitějším právním předpisem, na němž staví odpadové hospodářství je zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech. Zákon upravuje klíčové definice, pravidla pro nakládání s odpady, působnosti orgánů, práva a povinnosti fyzických a právnických osob a další oblasti. (ČESKO, 2020a)

Důležitým právním předpisem v oblasti odpadů je zákon č. 477/2001 Sb., o obalech, který je speciálním zákonem k zákonu o odpadech. Hlavním účelem zákona je předcházet samotnému vzniku obalového odpadu a stanovení práv a povinností osob, které s obaly nakládají, uložení povinností zpětného odběru použitých obalů, stanovení procent recyklace a využití vzniklého odpadu z obalů. (Tuháček a Jelínková, 2015, s. 239)

Dalším významným předpisem je zákon č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností. Upravuje pravidla pro předcházení vzniku odpadu z vybraných výrobků, práva a povinnosti výrobců při uvádění výrobků na trh a při nakládání s výrobky s ukončenou životností a působnosti správních orgánů. (ČESKO, 2020b)

Problematikou odpadového hospodářství se zabývají také vyhlášky. Jedná se především o vyhlášku č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů. Vyhláška upravuje komplexní problematiku ohledně Katalogu odpadů, včetně postupů pro zařazování odpadu do Katalogu. (ČESKO, 2021a)

Další významnou vyhláškou je vyhláška č. 445/2022 Sb., kterou se mění vyhláška 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, která prodlužuje cíle ohledně evidence a ohlašování. (ČESKO, 2022a)

3.4 Národní dokumenty

Národní dokumenty odpadového a oběhového hospodářství reflektují legislativu stanovenou Evropskou unií a evropské strategické dokumenty, přičemž vychází z obecných principů používaných v odpadovém a oběhovém hospodářství. (Plán odpadového hospodářství na období 2025 - 2035, 2024)

3.4.1 Strategický rámec Česká republika 2030

Strategický rámec stanovuje směr udržitelného rozvoje České republiky do roku 2030. Jeho primárním cílem je zvýšení kvality života obyvatel a současně podporovat ekonomický růst, který respektuje sociální, ekonomické a ekologické hledisko. Rámec tak pokrývá tři pilíře udržitelného rozvoje – sociální, ekonomický a ekologický a současně také tři úrovně vládnutí – mezinárodní, národní a regionální. V každé oblasti je formulována vize konečného stavu, který je dále konkretizován strategickými a specifickými cíli. (Strategický rámec Česká republika 2030, 2024)

3.4.2 Strategický rámec cirkulární ekonomiky ČR 2040

Strategický rámec představuje klíčový dokument, jehož cílem je posílit přechod České republiky od lineární k oběhové ekonomice. Tato změna reaguje především na rostoucí potřebu zdrojů a její negativní dopady na životní prostředí. Vymezuje předpoklady, cíle a opatření, které mají prostřednictvím oběhového hospodářství podpořit odolnost vůči budoucím environmentálním hrozbám včetně změny klimatu. Rámec se zaměřuje na deset prioritních oblastí, jejichž cílem je, aby cirkulární ekonomika přinesla České republice environmentální, ekonomické a společenské přínosy. Na základě prioritních oblastí stanovuje konkrétní opatření, která mají sloužit jako jejich podpora, přičemž klade důraz na inovace, výzkum a digitalizaci. Důležitá je zde také roly osvěty a vzdělávání, které by společnost vedlo k odpovědné spotřebě a udržitelnosti. (Strategický rámec cirkulární ekonomiky České republiky 2040, 2021)

3.4.3 Plán odpadového hospodářství

Plán odpadového hospodářství České republiky (POH) je základní národní dokument v oblasti odpadového hospodářství, který definuje jeho budoucí vývoj. Povinnost vypracovat POH je dán směrnici Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech, přičemž dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech je za plán odpovědné Ministerstvo životního prostředí. Původní plán odpadového hospodářství ČR 2014 - 2025 byl aktualizován, s výhledem do roku 2035. Ten formuluje dlouhodobou perspektivu a rámec pro udržitelné nakládání s odpady v kontextu vymezených cílů v evropské legislativě s horizontem do roku 2035. Plán vychází z principu hierarchie odpadového hospodářství, která klade významný důraz na předcházení vzniku odpadů, recyklaci a využití odpadů. Součástí plánu je i Program pro předcházení vzniku odpadů a Program předcházení vzniku potravinového odpadu. Strategickými cíli vymezenými v aktualizovaném plánu 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 přechod k cirkulární ekonomice,
- maximální využívání odpadů jako náhrady primárních zdrojů. (Plán odpadového hospodářství na období 2025 - 2035, 2024)

II PRAKTICKÁ ČÁST

4 CHARAKTERISTIKA MĚSTA HODONÍN

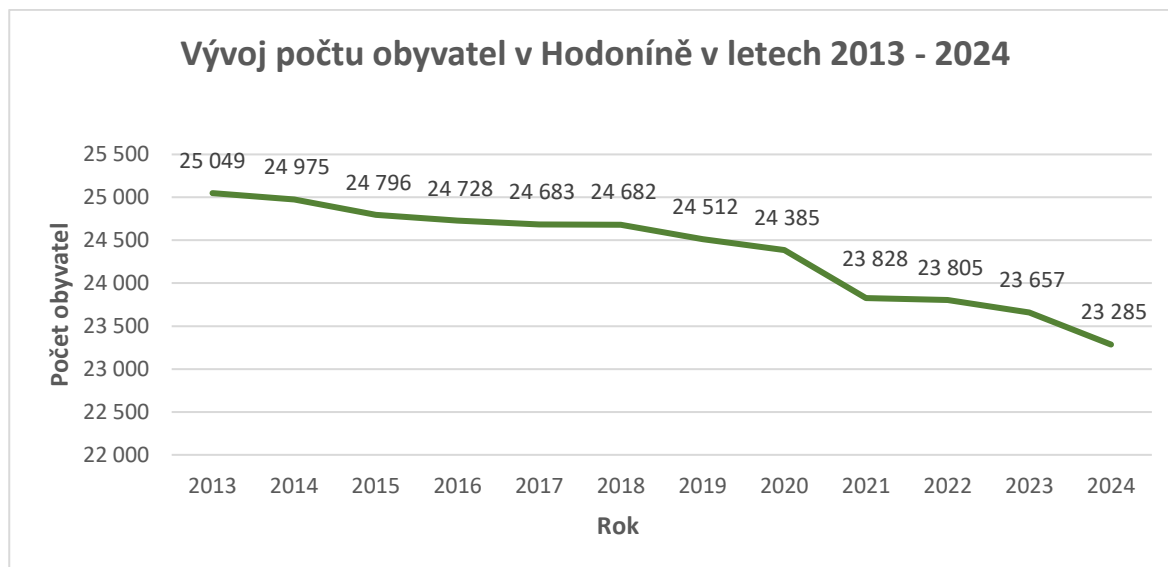
4.1 Území

Město Hodonín je okresní město ležící ve stejnojmenném okrese, nacházející se v Jihomoravském kraji. Krajské město Jihomoravského kraje Brno je od Hodonína vzdáleno 54 kilometrů. S Hodonínem katastrálně sousedí Ratíškovice, Mutěnice, Dubňany, Dolní Bojanovice, Lužice a Rohatec.

Město leží na pravém břehu řeky Moravy, u státních hranic se Slovenskem. Rovněž se také nachází v oblasti Dolnomoravského úvalu, což z něj činí významný strategický bod zejména v oblasti dopravy a zemědělství. Hodonín leží v nadmořské výšce přibližně 167 metrů, což ho řadí mezi nejteplejší místa České republiky. Celková rozloha města činí 63,31 km². Na východě správního obvodu zasahuje do území CHKO Bílé Karpaty, která je zároveň biosferickou rezervací UNESCO. Podél řeky Moravy se nacházejí přírodní parky Strážnické Pomoraví a Mikulčický luh, se zbytky lužních lesů. Významná část území tak patří do soustavy NATURA 2000. (Plán odpadového hospodářství města Hodonín 2017 - 2026, 2017)

4.2 Demografická struktura obyvatelstva

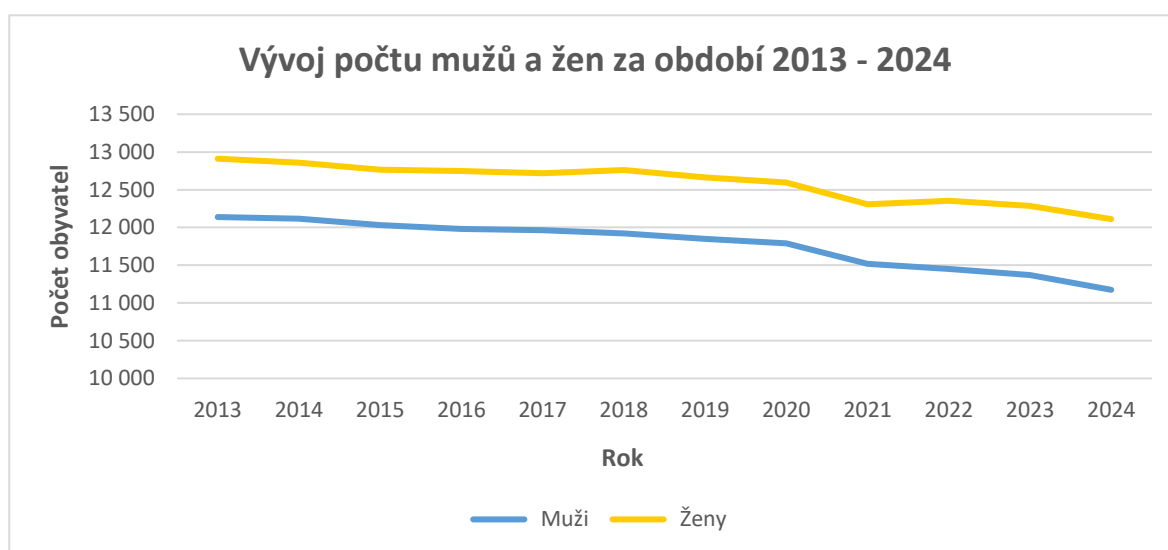
Počet obyvatel ve městě každoročně klesá, mnohdy se v rámci let jedná o vyšší desítky. Výjimkou byl pouze rok 2018, kdy byl počet obyvatel téměř totožný s počtem obyvatel v roce předešlém. Nejstrmější pokles obyvatel lze zaznamenat v roce 2021, kdy se počet obyvatel snížil o téměř 560. Jedná se tak o následek pandemie COVID-19, při které se zvýšila úmrtnost a stoupl úbytek vystěhovalých. V roce 2024 dosáhl počet obyvatel ve městě doposud nejnižšího počtu a to 23 285 obyvatel. Město dlouhodobě trpí na největší úbytky obyvatel ze všech měst v jihomoravském kraji. Velký podíl na tom má zejména úbytek lidí se zájmem o podnikání, kteří odcházejí do Brna, či jiného velkého města. Především z důvodu neatraktivního podnikatelského prostředí a nedostatku podnikatelských příležitostí, se kterými se město dlouhodobě potýká.



Graf 1 - Vývoj počtu obyvatel

(Zdroj: Vlastní zpracování, data: ČSÚ)

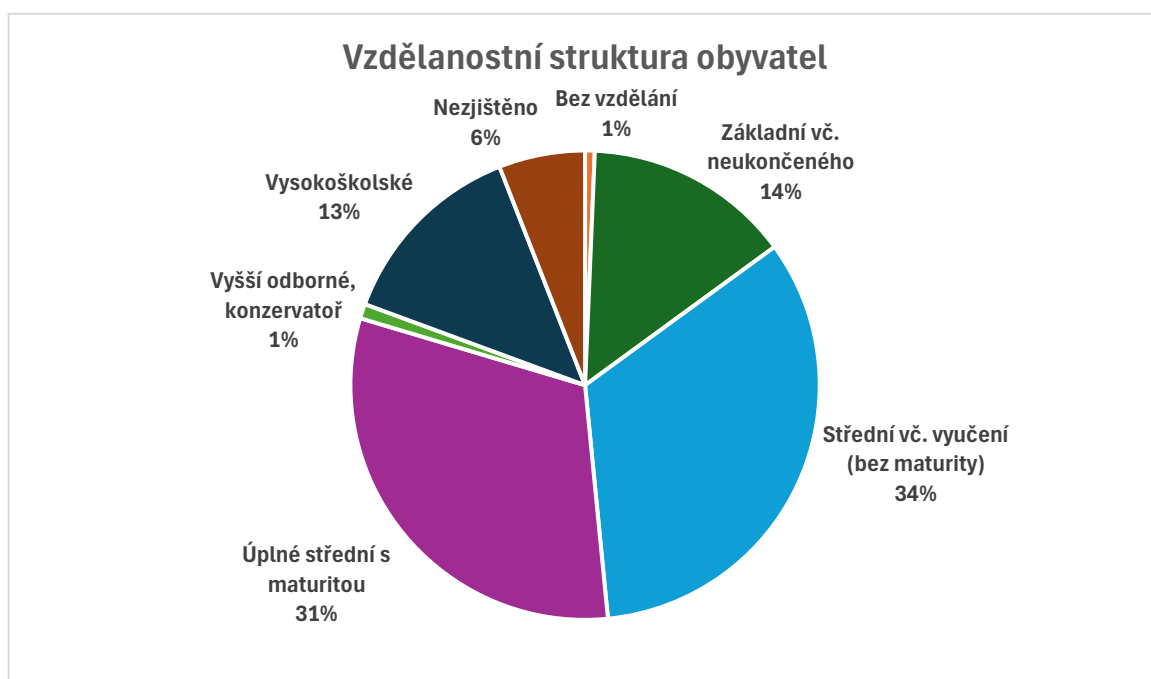
Graf č. 2 znázorňuje strukturu obyvatelstva dle pohlaví. Početnější skupinou jsou ve městě ženy, což odráží demografické trendy v České republice, kdy je tento nepoměr typický pro většinu regionů. Dle statistických údajů k 31. 12. 2024 ženy tvořily 52 % obyvatel a muži 48 % obyvatel. Tento poměr se v průběhu let nijak zásadně nezměnil, což svědčí o stabilním vývoji demografické struktury, který však dlouhodobě klesá, jak již bylo zmíněno v předchozím grafu. Průměrný věk obou skupin každoročně roste, přičemž k 31. 12. 2024 je to 45,2 let, což naznačuje pokračující stárnutí obyvatel.



Graf 2 - Vývoj počtu mužů a žen

(Zdroj: Vlastní zpracování, data: ČSÚ)

Vzdělanostní struktura obyvatel byla naposledy zpracována v roce 2021, kdy došlo k celostátnímu sčítání obyvatelstva. Bylo zjištěno, že počet obyvatel s obvyklým pobytem starších než 15 let činil 20 727 obyvatel. V tomto období tak byly ve městě nejpočetnější skupinou lidé se středním vzděláním s vyučením (bez maturity), kteří tvořili 34 %. Další významnou skupinou byli obyvatelé s úplným středním vzděláním s maturitou, kteří tvořili 31 %, následovali obyvatelé ze základním vzděláním včetně neukončeného (14 %) a vysokoškolsky vzdělaní obyvatelé (12 %). Vzđelanostní struktura může mít přímý vliv na míru třídění odpadu ve městě, jelikož vyšší vzděláním bývá často spojováno s vyšším povědomím o důležitosti třídění a ochotou tak činit.



Graf 3 - Vzđelanostní struktura obyvatel

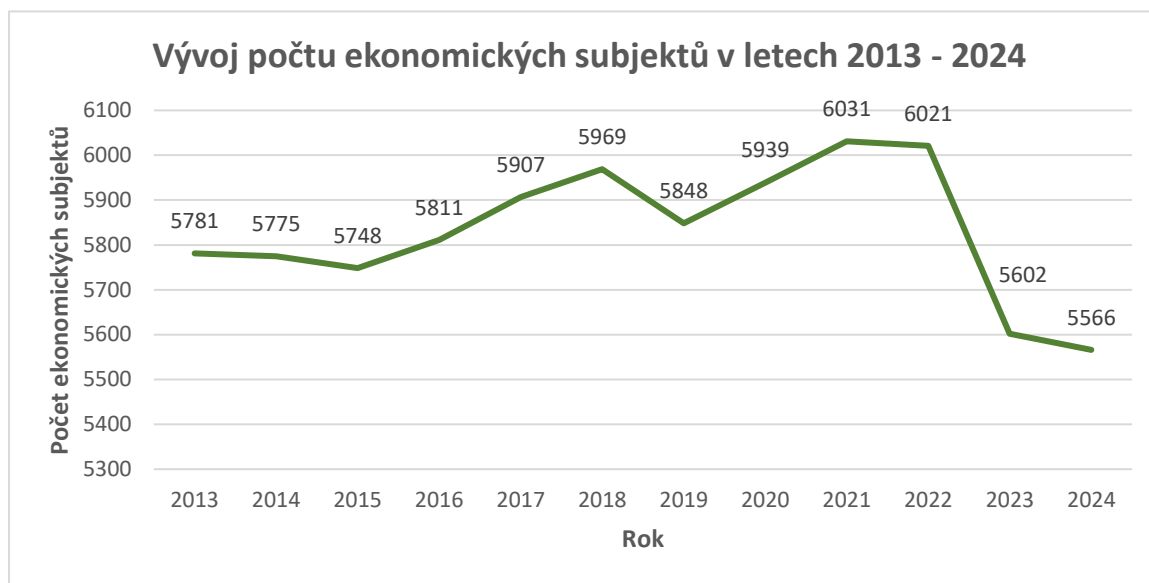
(Zdroj: Vlastní zpracování, data: ČSÚ)

4.3 Ekonomická situace města

Hodonínsko, které bylo v minulosti významným průmyslovým a těžařským regionem prochází v současnosti obdobím stagnace a útlumu. Elektrárna Hodonín, původně zaměřená na spalování lignitu, již nehraje klíčovou roli v energetické soustavě, avšak nadále slouží jako významný zdroj tepla pro místní oblast. Její budoucnost spočívá v přechodu na spalování biomasy. Navzdory kvalitnímu přírodnímu prostředí zůstává rozvoj rekreace a cestovního ruchu v regionu omezený, avšak v posledních letech dochází k postupné expanzi

lázeňské péče díky Lázním Hodonín, které se neustále rozšiřují. (Plán odpadového hospodářství města Hodonín 2017 - 2026, 2017)

V grafu č. 4 lze vidět vývoj počtu ekonomických subjektů v Hodoníně. V letech 2015 až 2018 došlo k jejich mírnému nárůstu. Největší propad můžeme zaznamenat v roce 2023, kdy počet ekonomických subjektů klesl o 419 subjektů. Tento propad svědčí o narůstajících problémech v podnikatelském sektoru, přičemž mezi hlavní příčiny patří úbytek obyvatel, právě kvůli nepříznivému podnikatelskému prostředí.



Graf 4 - Vývoj počtu ekonomických subjektů

(Zdroj: Vlastní zpracování, data: ČSÚ)

Tabulka č. 2 znázorňuje příjmy a výdaje města Hodonín v letech 2018 až 2023. Dle zjištěných údajů můžeme vidět, že největším zdrojem příjmů do městské pokladny jsou každoročně daňové příjmy, přesněji se jedná o příjmy z daně z přidané hodnoty a příjmy z daní z příjmů fyzických a právnických osob. Ve sledovaných letech mají daňové příjmy vzrůstající tendenci. Nedaňové příjmy, mezi které patří zejména příjmy z vlastní činnosti a odvody přebytků příspěvkových organizací s přímým vztahem, tvoří v letech 2019, 2021 a 2022 druhou největší skupinu příjmů. Nejnižší příjmy města plynou z kapitálových příjmů, jež se ale v roce 2023 zněkolikanásobily vlivem přijatých darů na pořízení dlouhodobého majetku. V posledních letech je město úspěšné v získávání dotací, což lze vidět v položce přijatých transferů, zejména v roce 2023.

Ve výdajové části tabulky lze vidět poměrně stabilní růst. Výdaje města rostou úměrně s příjmy, a proto bylo saldo ve sledovaných letech téměř vždy kladné. Vyjímkou je zde pouze rok 2022, kdy bylo saldo záporné a to vlivem zvýšených neinvestičních výdajů.

V tabulce můžeme zpozorovat od roku 2021 velký nárůst příjmů a výdajů. Tento růst, zejména v letech 2021 a 2022 byl zapříčiněn tornádem, které se na území Hodonínska v roce 2021 prohnalo. Z tohoto důvodu město obdrželo vysoké pojistné náhrady a dary na obnovu veřejných prostranství, sportovní haly, zoologické zahrady a dalších objektů. Právě kvůli této skutečnosti byla zatížena i výdajová stránka, jelikož velké množství oprav bylo financováno z městského rozpočtu.

Tabulka 2 - Rozpočtové hospodaření města

Příjmové a výdajové položky, saldo (v tis. Kč)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Příjmy	571 476	607 958	624 374	739 607	816 889	926 584
Daňové příjmy	410 194	439 246	410 044	449 021	524 992	578 539
Nedaňové příjmy	65 514	81 879	77 134	182 024	156 076	110 325
Kapitálové příjmy	4 780	6 334	2 975	11 313	1 978	24 401
Přijaté transfery	90 988	80 499	134 222	97 248	133 843	213 319
Výdaje	538 441	557 303	575 448	696 509	856 990	841 879
Běžné výdaje	378 990	421 795	425 559	525 010	615 515	568 168
Kapitálové výdaje	159 450	135 508	149 890	171 499	241 475	273 711
Saldo	33 035	50 655	48 926	43 098	-40 101	84 705

(Zdroj: Vlastní zpracování, data: monitor.statnipokladna.gov.cz)

5 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA

5.1 Právní rámec nakládání s odpady

Základním a primárním předpisem upravujícím odpadové hospodářství je zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, jehož ustanovení platí i pro obce a města. Na uvedený zákon v Hodoníně navazují obecně závazné vyhlášky (OZV), které konkretizují jeho podmínky pro území města Hodonín. Obecně závazná vyhláška č. 3/2021 o stanovení obecního systému odpadového hospodářství, která nabyla účinnosti 1. 4. 2021 a obecně závazná vyhláška č. 11/2023 o stanovení místního poplatku za obecní systém odpadového hospodářství, která vzešla v účinnost dne 1. 1. 2024.

5.1.1 Vyhláška o stanovení systému odpadového hospodářství

Vyhláška popisuje a stanovuje systém nakládání s komunálním odpadem na území města. Současně vymezuje povinnosti jednotlivých subjektů v rámci odpadového hospodářství, jimiž jsou všechny fyzické osoby (FO), které produkují komunální odpad. (ČESKO, 2021b)

Mezi povinnosti fyzických osob daných OZV je odděleně soustřeďovat složky odpadu, mezi které patří: biologické odpady rostlinného původu, papír, plasty včetně PET lahví, sklo, kovy, nebezpečné odpady, objemný odpad, jedlé oleje a tuky, textil, nápojové kartony a směsný komunální odpad. V rámci popsanych složek dále konkretizuje směsný komunální odpad a objemný odpad. Vyhláška také popisuje jak jsou rozlišeny a kde jsou umístěny sběrné nádoby, pytle a kontejnery, do kterých se soustřeďují papír, sklo, kovy, biologické odpady rostlinného původu, jedlé oleje, tuky a textil. Jako místa pro soustřeďování objemného odpadu, nebezpečných složek KO a zařízení s ukončenou životností vyhláška stanovuje sběrný dvůr, kam FO mimo jiné mohou také umístit ostatní složky odpadu. Vyhláška dále upravuje odkládání směsného komunálního odpadu (SKO) do sběrných nádob, kterými se rozumí: popelnice, kovové kontejnery, černé kontejnery, velkoobjemové kontejnery na sběrném dvoře a odpadkové koše umístěny ve veřejných prostranstvích. (ČESKO, 2021b)

5.1.2 Vyhláška o stanovení místního poplatku za obecní systém odpadového hospodářství

Vyhláška stanovuje a zavádí místní poplatek za obecní systém odpadového hospodářství.

Vymezuje poplatníka, kterým je: fyzická osoba přihlášená ve městě, nebo vlastník nemovitosti, ve které není přihlášená žádná FO a která je umístěna na území města. Stanovuje také sazbu poplatku, která činí 840,- Kč a podmínky, kdy se poplatek snižuje. Dle vyhlášky jsou také stanoveny osvobození a úlevy od platby poplatku. Osoba, která žádá o poskytnutí úlevy, musí splňovat alespoň jedno z následujících kritérií: (ČESKO, 2024a)

- a) v příslušném kalendářním roce dovrší 65 let a více – 540,- Kč/osoba/rok,
- b) v příslušném kalendářním roce dovrší 10 let nebo je mladší – 540,- Kč/osoba/rok,
- c) je vysokoškolským studentem denního studia ubytovaným v místě studia, které je od města Hodonín vzdáleno nejméně 50 km – 360,- Kč/osoba/rok,
- d) je držitelem průkazu ZTP nebo ZTP/P – 540,- Kč/osoba/rok. (ČESKO, 2024a)

5.2 Systém sběru a svozu odpadů

5.2.1 TESPRA Hodonín, s.r.o

Město Hodonín spolupracuje v oblasti odpadového hospodářství se společností TESPRA Hodonín. Ta vznikla v roce 1997 transformací z rozpočtové organizace Technické služby města Hodonína a která je plně vlastněna městem. Společnost zajišťuje svoz směsného komunálního odpadu, provoz sběrného dvora, údržbu ulic a městské zeleně. Důležitou součástí systému nakládání s odpady ve městě jsou také výkupny druhotných surovin. Město má zajištěno koncové nakládání s odpady z obalů, které jsou evidovány pro společnost EKO-KOM, a dále se všemi odpady předanými svozové společností, jež je schopna prokázat jejich konečné zpracování.

Společnost TESPRA Hodonín, s.r.o. provádí:

- svoz směsného komunálního odpadu,
- svoz využitelných složek KO z nádob rozmístěných na území města a ze sběrných pytlů od občanů (tj. plasty, sklo, papír, kompozitní obaly) a jeho předání oprávněné osobě),
- na vyžádání sběr nebezpečného a objemného odpadu,

- provoz sběrného drova,
- úklid města, odstraňování nelegálních skládek,
- údržbu městské zeleně. (Plán odpadového hospodářství města Hodonín 2017 - 2026, 2017)

Sběrný dvůr

Na sběrném dvoře, který je provozován společností TESPRA Hodonín, s.r.o., mohou občané, podnikatelské subjekty, případně občané jiných obcí odevzdávat komunální, nebezpečné a objemné odpady během celého roku. Odpady jsou ve sběrném dvoře tříděny a dočasně ukládány do označených kontejnerů. Následně jsou odvezeny k dalšímu zpracování pro materiálové, či energetické využití. Některé odpady je nutné před jejich odvozem upravit, například snížením objemu pomocí lisování papírů a plastů. Nebezpečné odpady mohou občané města ukládat na sběrném dvoře, kde je v hale speciálně upravený prostor pro ukládání takového typu odpadu. Pokud nelze odpady materiálově či energeticky využít, tak jsou předávány k odstranění do spaloven, nebo na skládky. (Plán odpadového hospodářství města Hodonín 2017 - 2026, 2017)

Občané, kteří mají v Hodoníně trvalé bydliště mohou po prokázání totožnosti využívat služeb sběrného dvora zdarma, není-li stanoveno jinak. Zpoplatnění i pro občany platí pouze v jednom případě, a tím je od 1. 4. 2021 vývoz stavební sutě. Za vytříděný beton občan zaplatí 1,20 Kč/kg vč. DPH, cihly 1,30 Kč/kg vč. DPH a za jiné druhy stavebních sutí, nebo nevytříděný beton, tj. smíchaný s jinými sutěmi zaplatí občan 1,90 Kč/kg vč. DPH. (Poplatky za vývoz, 2021)

Město má podepsáno smlouvy s kolektivními systémy ASEKOL, s.r.o., Elektrowin, a.s., Ecobat, s.r.o. a EKOLAMP, s.r.o.. Na sběrném dvoře je tak zaveden zpětný odběr použitých výrobků, které jsou na základě smluv předávány právě těmto společnostem. Použité výrobky s ukončenou životností jsou ukládány do „e-domku“, tedy do ocelového přístřešku pro ukládání vyřazených elektrozařízení.

Vyřazené elektrozařízení, které se na sběrném dvoře odebírají:

- velké domácí spotřebiče včetně chladniček,
- malé domácí spotřebiče,
- elektrické nářadí a nástroje,

- trubicové a úsporné zářivky a výbojky,
- televizory a PC monitory,
- výpočetní a telekomunikační technika,
- spotřební elektronika,
- hračky, vybavení pro volný čas a sport. (Provozní řád sběrného dvora, 2023)



Obrázek 2 - Pohled na sběrný dvůr shora

(Zdroj: mapy.cz)

Třídírna odpadů

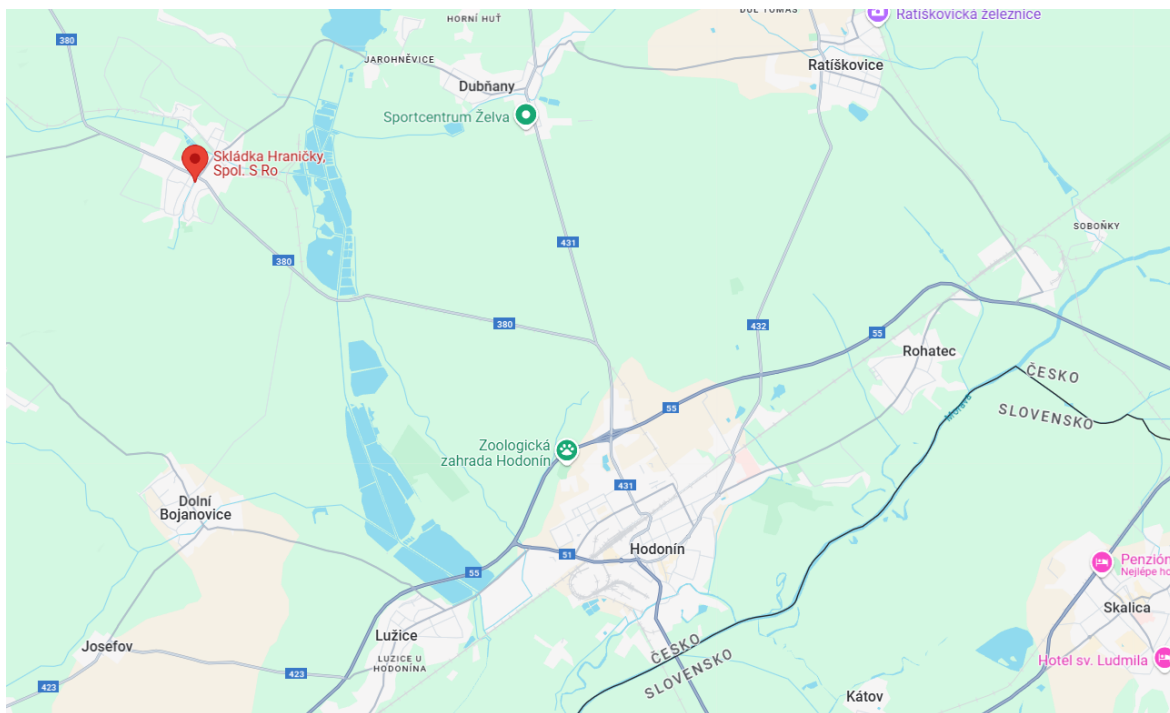
Třídírna odpadu se nachází v areálu sběrného dvora, přičemž její roční výkonnost činí 10 000 tun. Objekt třídírny je určen ke sběru, třídění, lisování a krátkodobému skladování papírových obalů, plastových obalů a nápojových kartonů. Tyto odpady pochází ze sběru vytríděných složek KO od občanů města, podnikatelů a občanů okolních obcí. Odpady, které jsou navezeny do třídírny, jsou poté ručně dotřizovány na technologické lince, která je určena primárně pro třídění separovaného odpadu, tedy papírů a plastů. Takový odpad je poté soustředěn do zásobních vaků, které jsou následně vysypány na sběrný dopravník s vynášením do lisu. Jednotlivé druhy odpadů jsou následně krátkodobě ukládány před jejich

vyexpedováním a po shromáždění dostatečného množství jsou odváženy oprávněnou osobou k dalšímu využití. (Plán odpadového hospodářství města Hodonín 2017 - 2026, 2017)

5.2.2 Partneři města v odpadovém hospodářství

Skládka Hraničky, s.r.o.

Skládka Hraničky je nejbližší a jedinou skládkou, která je využívána městem Hodonín. Nachází se v obci Mutěnice, ve vzdálenosti zhruba 12 kilometrů. Město Hodonín má se skládkou podepsanou smlouvu o převzetí odpadu a to na dobu neurčitou. Skládka Hraničky se dle uzavřené smlouvy zavazuje městu, že přijímá část směsného komunálního odpadu, objemného odpadu a směsné sutě. Vzhledem k zákazu skládkování využitelných složek odpadu do roku 2030, bude nutno tuto smlouvu revidovat a zohlednit tak nastávající limity. (Město Hodonín, 2022a)



Obrázek 3 - Poloha Skládky Hraničky

(Zdroj: maps.google.com)

DIMATEX CS, s.r.o.

Další společností se kterou má město Hodonín uzavřenou smlouvu o likvidaci textilního odpadu je DIMATEX CS. Konkrétně se zde jedná o dodání nádob včetně technické úpravy vhozu, svozu odpadu, jeho likvidaci. Cílem smlouvy se společností je na maximální možnou

míru snížit podíl textilu, oděvů, obuvi a hraček ve směsném komunálním odpadu a předcházet tak vzniku odpadu. (Město Hodonín, 2021a)

EKO-PF, s.r.o

Pro účely svozu a likvidace potravinářských olejů a tuků uzavřelo město smlouvu se společností EKO-PF, jež na základě smlouvy zajišťuje pro město dodání nádob, svoz odpadu a jeho likvidaci. Potravinářské oleje a tuky, které mají být do nádob ukládány, musí být vždy a pouze v pevných obalech, jimiž se rozumí například PET lahve. Cílem uzavření smlouvy je na maximální možnou míru snížit vypouštění potravinářských olejů a tuků do veřejné kanalizace. (Město Hodonín, 2021b)

EFG Waste Logistic, s.r.o

Společnost EFG Waste Logistic spolupracuje s městem od roku 2022, kdy spolu oba subjekty uzavřely smlouvy o poskytování služeb v oblasti odpadového hospodářství na biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven a jedlých tuků a olejů. Společnost tak pro město dodává, vyváží, využívá a likviduje oba druhy odpadů. (Město Hodonín, 2022b)

5.2.3 Organizace a průběh sběru

Jak již bylo zmíněno v kapitole 5.2.1., klíčovou roli ve sběru a svozu odpadů hraje ve městě společnost TESPRA Hodonín, která zajišťuje svoz směsného komunálního odpadu, provoz sběrného dvora, údržbu ulic a městské zeleně. Město v rámci odpadového hospodářství spolupracuje také s dalšími firmami, zejména pro svoz a likvidaci textilních odpadů a potravinářských olejů a tuků, jež jsou zmíněny v kapitole 5.2.2.

Jako hlavní informační kanál pro zjištění harmonogramu a termínů jednotlivých svozů slouží pro občany Hodonínské listy, kde jsou zpravidla umístěny informace o svozech bioodpadů a o pytlových svozech plastů a papíru. Svozy ostatních komodit se řídí podle svozového kalendáře.

Tříděný odpad, tedy papír, plasty včetně plechovek a sklo jsou sbírány do nádob, jež jsou rozmístěny po území města. Pro papír a rozložené kartony slouží ve městě sběrné nádoby modré barvy, popřípadě modré pytle. Plasty, tetrapacky a plechovky jsou sbírány do žlutých nádob, popřípadě stejně jako papír do pytlů modré barvy. Skleněný odpad, tedy bílé a barevné sklo je sbírán do tmavě a světle zelených sběrných nádob. Sběrné nádoby na papír a plast jsou dle harmonogramu vyváženy dvakrát týdně. Papír je vyvážen každé úterý a pátek

a plast každé pondělí a čtvrtek. Sběrné nádoby na sklo jsou pak vyváženy jednou měsíčně, kdy se první polovinu měsíce vyváží barevné sklo a druhou polovinu bílé sklo. Objem nádob se dle typu zástavby neliší, každá nádoba na plast, papír a sklo má objem 1 100 l. Občané mají také možnost využít pytlového svozu pro plasty a papír. V roce 2024 byl zrušen rozvoz pytlů na tříděný odpad přímo k rodinným domům což znamená, že obyvatelé z rodinných domů, kteří jsou do systému pytlového svozu zahrnuti si tak musí balíčky s pytli sami vyzvednout na některém z výdejních míst. Sběrné nádoby na tříděný odpad jsou určeny zpravidla pro bytové domy. Pytlový svoz je pak primárně určen pro rodinné domy, jejímž obyvatelům by měl usnadnit třídění a cestu ke sběrným nádobám.

Pro účely svozu směsného komunálního odpadu jsou ve městě rozmístěny černé nádoby o objemu 1 100 l. Veškerý SKO je svážen na Skládku odpadů Hraničky v Mutěnicích. Kontejnery jsou dle harmonogramu vyváženy dvakrát týdně, záleží zde však na lokalitě, ve které se nachází. V úterý a pátek jsou vyváženy kontejnery nacházející se ve středu města, v pondělky a čtvrtky jsou vyváženy kontejnery nacházející se v městské části Bažula a Jižňák. Popelnice jsou vyváženy jednou týdně v pátek, výjimkou jsou městské části Rybáře a Nesyt, kde jsou sváženy již ve čtvrtek.

Bioodpad je ukládán do hnědých popelnic a zvonových kontejnerů. Nejčtenější jsou právě zvonové kontejnery o objemu 1 100 l, avšak lze se ve městě setkat i s popelnicemi o objemu 240 l. O přesných termínech svozu bioodpadu jsou občané informováni prostřednictvím Hodonínských listů. Primárně je však svoz stanoven na sudý týden a to úterý pro popelnice a úterý a středa pro zvony. Občané mají také možnost využívat kompostéry, které město v minulých letech nakoupilo.

V roce 2022 učinilo město další krok k třídění odpadů a to zavedení nádob na biologicky rozložitelný kuchyňský odpad – gastroodpad. Občané mohou gastroodpad ukládat do hnědých, speciálně upravených popelnic o objemu 120 l. Nádoby mají upravené víko tak, aby nedocházelo k uvolňování nežádoucích pachů do okolí. Jejich svoz zajišťuje společnost EFG Waste logistic, která odpad dále zpracovává. Četnost svozu nádob se liší dle sezony, kdy v sezoně jsou nádoby vyváženy každý týden v úterý a mimo sezonu každé dva týdny v úterý.

Svoz jedlých tuků a olejů probíhá jednou měsíčně. Primární společností, která se stará o svoz a likvidaci tohoto typu odpadu je EKO-PF. V některých případech svoz provádí přímo svozová společnost TESPRA Hodonín, nebo EFG Waste Logistic. Nádoby na jedlé tuky a oleje mají nejčastěji objem 120 l, avšak lze se setkat i s nádobami o objemu 240 l.

Textil a obuv jsou sbírány do bílých kontejnerů o objemu 1 800 nebo 2 000 l., které jsou rozmístěny po území města. Jejich svoz má na starost společnost DIMATEX CS, která kontejnery vyváží zpravidla jednou týdně.

Elektroodpad je ve městě sbírán do oranžových kontejnerů o objemu 2 150 l., jejichž vývoz probíhá čtvrtletně. Tyto kontejnery jsou rozmístěny po celém městě a umožňují tak obyvatelům efektivně třídit elektronický odpad.

5.3 Typy odpadů a jejich množství

Následující kapitola popisuje a graficky znázorňuje, jaký je objem produkováných odpadů ve městě, míra třídění a jak se musí změnit množství odpadů, aby došlo k naplnění legislativních cílů.

5.3.1 Vývoj množství komunálního odpadu

Množství komunálního odpadu ve městě je jedním z klíčových ukazatelů, který odráží celkovou produkci KO v Hodoníně a jeho vývoje v čase. Tabulka ukazuje data za odpady, které dle katalogu o odpadech spadají do skupiny 20, jimiž jsou komunální odpady. Z těchto odpadů je posléze vypočítávána míra třídění, ze které je vyhodnocováno plnění cíle stanoveného dle zákona.

Dle získaných dat je zřejmé, že celkové množství komunálního odpadu každý rok vzrostlo přibližně o 10 %. V roce 2021 obyvatelé Hodonína vyprodukovali 8 899 tun odpadů, v následujícím roce to bylo 9 927 tun a v roce 2023 produkce překročila desetitisícovou hranici na 10 943 tun odpadů. Zároveň se však městu daří lépe shromažďovat recyklovatelné složky. Za rok 2021 bylo vytrženo přes 2 000 tun a v roce 2023 se podařilo vytržít až 4 829 tun.

Tabulka 3 - Vývoj množství komunálního odpadu

Vývoj množství komunálního odpadu v Hodoníně (t)			
	2021	2022	2023
Papír a lepenka	547,0	525,0	572,0
Sklo	284,0	328,0	316,0
Oděvy a textilní materiály	8,0	66,0	68,0
Plasty	56,0	190,0	215,0
Biologicky rozložitelný odpad	1168,0	1395,0	1625,0
Gastroodpad	X	17,0	58,0
Jedlý olej a tuk	X	4,0	3,0
Kovy	X	949,0	1675,0
Dřevo	X	X	355,0
Směsný komunální odpad (SKO)	5016,0	4680,0	4738,0
Objemný odpad (ObjO)	1820,0	1773,0	1384,0
Recyklovatelné složky	2063,0	3474,0	4829,0
Komunální odpad celkem	8899,0	9927,0	10943,0

(Zdroj: Vlastní zpracování, data: interní)

5.3.2 Vývoj recyklovatelných složek odpadu na obyvatele

Tabulka č. 4 znázorňuje časovou řadu množství vyseparovaných druhů odpadu na obyvatele v Hodoníně za období 2021 až 2023.

Největší množství vytríděného papíru můžeme vidět v roce 2023 a to 24 kg/obyvatele. Nejnižší hodnotu vykazovalo město v roce 2022 a to 22 kg/obyvatele. Za sledované období se však množství vytríděného papíru na obyvatele příliš nevychylovalo.

Množství tříděného skleněného odpadu bylo nejvyšší v roce 2022, kdy na jednoho občana připadalo 13,7 kilogramů odpadu.

Textilní a oděvní odpady zaznamenaly nejnižší hodnotu v roce 2021, kdy bylo vyseparováno pouze 0,3 kg/obyvatele. V následujících letech se však množství tohoto typu odpadu více než desetinásobně zvýšilo.

Plastový odpad byl nejnižší v roce 2021, přičemž jeden obyvatel vytrídil pouze 2,3 kilogramu. Stejně jako u oděvů a textilních materiálů, došlo u plastů v letech 2022 a 2023 k prudkému nárůstu, kdy se každému jednotlivému obyvatele podařilo vytrdit 9 kilogramů plastů.

Množství vyseparovaného biologicky rozložitelného odpadu mělo ve sledovaném období rostoucí tendenci. V roce 2021 byla produkce na 47,9 kg/obyvatele, v roce 2022 zaznamenala nárůst o 20,7 % a v roce 2023 nárůst o 13,8 %. Tento nárůst je zapříčiněn především díky každoročnímu navyšování počtu popelnic a sběrných nádob na bioodpad.

Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven, stejně jako jedlé tuky a oleje, nebyly v roce 2021 sbírány a tříděny. Zlom nastal v roce 2022, kdy město zavedlo sběrné nádoby na gastroodpad a jedlé tuky a oleje. Právě gastroodpadu každý obyvatel v roce 2023 vytrídil až 2,4 kilogramů. Jedlých tuků a olejů pak ve stejném roce občané vytrídili 0,1 kilogramu.

Množství komodity kovu za rok 2021 není uváděno záměrně, jednalo se totiž o rok, kdy bylo město zasaženo tornádem. Uvedení kovů by tak bylo značně zkreslené a neodráželo by reálný obraz vytříděného odpadu. Největší množství kovů tak bylo vyseparováno roce 2023, kdy oproti roku 2022 došlo k nárůstu o téměř 77 % na 70,4 kg/obyvatele.

Dřevo, stejně jako kovy, nebylo v roce 2021 uváděno záměrně z důvodu zkreslení. V roce 2022 poté nastala změna metodiky sběru dřeva, proto není započteno množství ani v tomto roce.

Tabulka 4 - Vývoj množství recyklovatelných složek odpadu - Hodonín

Vývoj množství recyklovatelných složek odpadu ve městě (v kg/obyv.)			
	2021	2022	2023
Papír	22,6	22,0	24,0
Sklo	11,7	13,8	13,3
Oděvy a textilní materiály	0,3	2,8	2,9
Plasty	2,3	8,0	9,0
Biologicky rozložitelný odpad	47,9	57,8	65,8
Gastroodpad	X	0,7	2,4
Jedlý olej a tuk	X	0,2	0,1
Kovy	X	39,8	70,4
Dřevo	X	X	14,9

(Zdroj: Vlastní zpracování, data: interní)

6.4.1.1 Vývoj recyklovatelných složek odpadu v České republice

Následující tabulka č. 5 popisuje, jak se ve stejném sledovaném období, tedy 2021 až 2023, měnilo množství vytríděných jednotlivých komodit odpadu v České republice.

Tabulka slouží zejména ke komplementaci předchozí tabulky a to z důvodu jednoduššího porovnání mezi tříděním obyvatelů města a tříděním obyvatel České republiky.

Odděleně soustředěvané recyklovatelné složky komunálního odpadu vykazují v téměř všech ohledech lepší hodnoty třídění, než je tomu u tabulky o třídění odpadu v Hodoníně. Propastný rozdíl lze zaznamenat zejména u množství vytrízených plastů, kdy ve všech sledovaných letech vytrídil občan Hodonína mnohem méně kilogramů, než průměrný obyvatel České republiky. V roce 2021 se jednalo o rozdíl 15,2 kg/obyvatele, v následujících letech se však podařilo rozdíl snížit o 9,6 kilogramů v roce 2022 a 8,5 kilogramů v roce 2023.

U vyseparovaného množství komodit kovů a dřeva jsou na tom občané Hodonína podstatně lépe. V roce 2023 bylo množství vyseparovaných kovů na obyvatele o 25,2 kilogramů více, než u republikového průměru. Stejně tak i u dřeva, kdy ve stejném roce občan Hodonína vytrídil o 6,3 kilogramů více.

Tabulka 5 - Vývoj množství recyklovatelných složek odpadu - ČR

Vývoj množství recyklovatelných složek odpadu v ČR (v kg/obyv.)			
	2021	2022	2023
Papír	32,3	30,6	27,6
Sklo	15,6	15,2	14,8
Oděvy a textilní materiály	2	3	1,8
Plasty	17,5	17,6	17,5
Biologicky rozložitelný odpad	70,9	70	66,5
Kovy	40,5	40	45,2
Dřevo	6,2	6,5	6,3

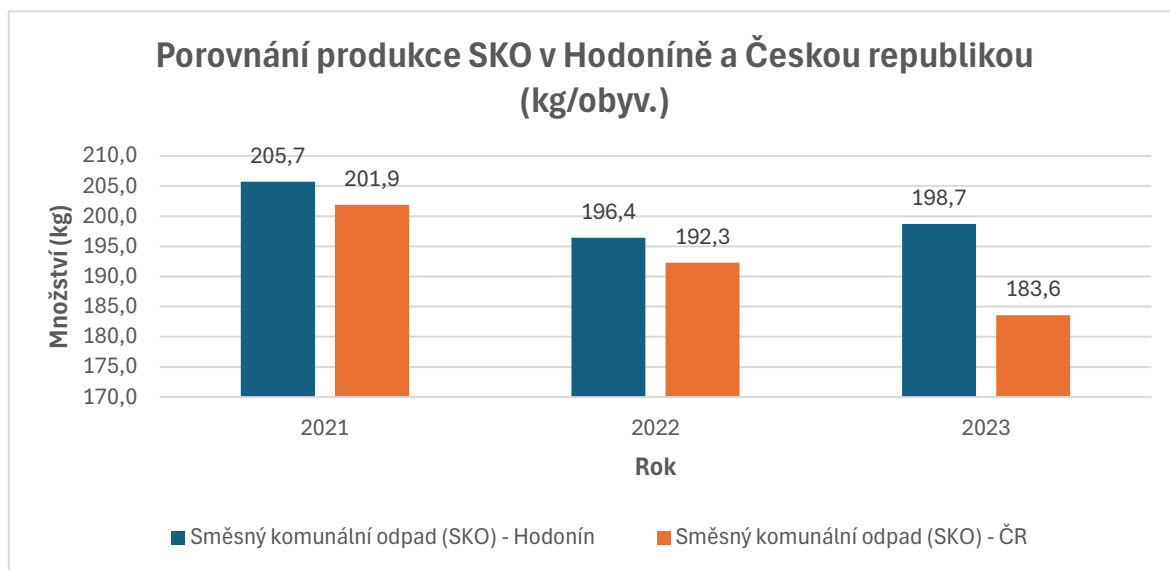
(Zdroj: Vlastní zpracování, data: MŽP)

5.3.3 Produkce směsného komunálního odpadu a objemného odpadu

5.3.3.1 Porovnání produkce SKO v Hodoníně a Českou republikou

Směsný komunální odpad dosahoval největších hodnot v roce 2021, kdy jeden obyvatel Hodonína vyprodukoval 205,7 kilogramů. V následujících letech se množství SKO snížilo. Za rok 2022 bylo na jednoho obyvatele 196,4 kilogramů a za rok 2023 198,7 kilogramů, kde lze zaznamenat velmi mírný nárůst oproti roku 2022 o 2,3 kg/obyvatele. V porovnání s produkcí občanů České republiky, občané Hodonína zaostávají ve všech letech ve sledovaném období. Největší propad lze zaznamenat v roce 2023. Průměrná produkce SKO

v Česku oproti roku 2022 klesla o 8,7 kg/obyvatele. V produkci mezi občanem Hodonína a produkcí občana České republiky tak vznikl rozdíl 15,1 kilogramů.

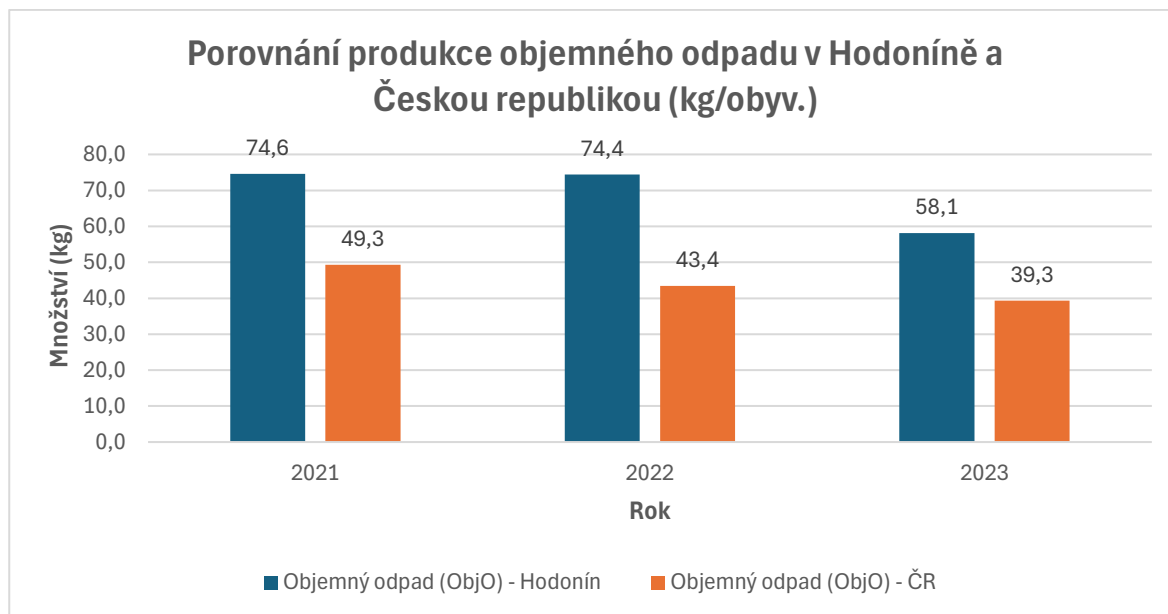


Graf 5 - Srovnání produkce SKO na obyvatele

(Zdroj: Vlastní zpracování, data: interní)

5.3.3.2 Porovnání produkce objemného odpadu v Hodoníně a Českou republikou

Množství objemného odpadu si ve sledovaném období udržuje klesající tendenci. Největší množství produkováného objemného odpadu (ObjO) na obyvatele Hodonína bylo v roce 2021 a to 74,6 kilogramů. V roce 2022 pak došlo k velmi malému poklesu o 0,2 kilogramů. Velký skok nastal až v roce 2023, kdy došlo k poklesu o téměř 22 % na 58,1 kg/obyvatele. Stejně jako v předchozím grafu o produkci SKO, vyprodukuje obyvatel Hodonína větší množství objemného odpadu než průměrný obyvatel České republiky. V roce 2021 byl rozdíl v produkci 25,3 kg/obyvatele. V roce 2022 se rozdíl mezi produkcí zvýšil na 31 kg/obyvatele. Zatím nejmenší rozdíl mezi produkcí objemného odpadu nastal v roce 2023, kdy jeden obyvatel Hodonína vyprodukoval o 18,8 kilogramů odpadu více, než obyvatel České republiky.



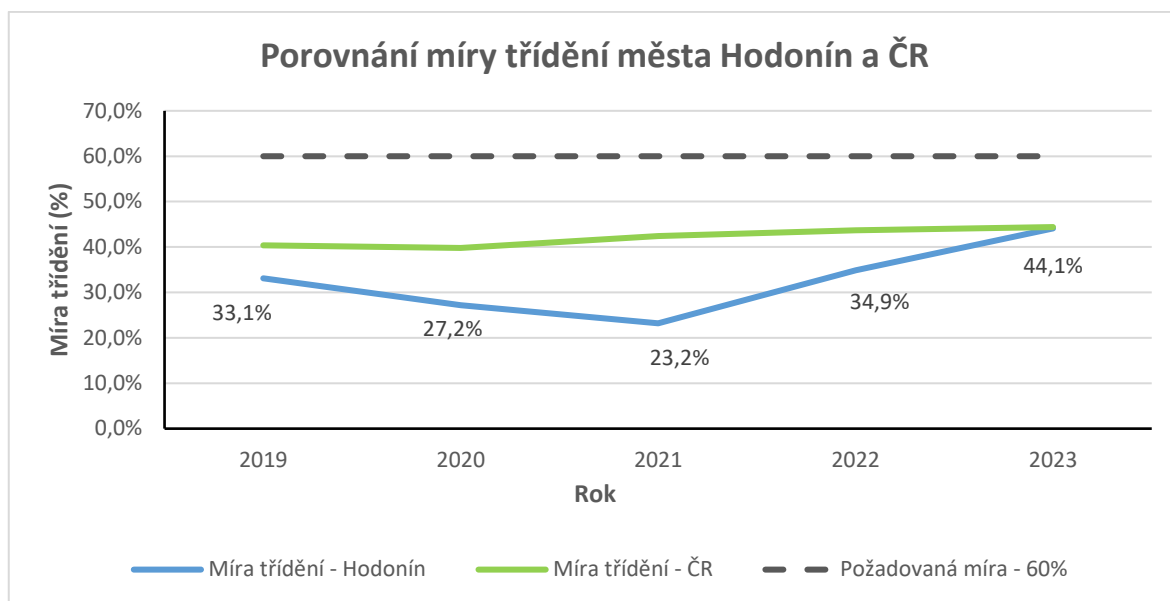
Graf 6 - Srovnání produkce objemného odpadu na obyvatele

(Zdroj: Vlastní zpracování, data: interní, ČSÚ)

5.3.4 Míra třídění

Podle zákona o odpadech z roku 2020, musí obce zajistit, aby odděleně soustředěvané recyklovatelné složky tvořily od roku 2025 až 60 % veškerých vyprodukovaných komunálních odpadů. V kalendářním roce 2030 a následujících letech alespoň 65 % a v kalendářním roce 2035 nejméně 70 % veškerých vyprodukovaných komunálních odpadů. V případě nedodržení stanovených cílů se obec dopouští přestupku, kdy jí může být uložena pokuta ve výši do 200 000 Kč. (ČESKO, 2020a)

V grafu č. 7 je znázorněna míra třídění města a míra třídění České republiky od roku 2019 po rok 2023. V současnosti je tedy nejbližším milníkem míra třídění 60 %, na kterou město ani v jednom roce nedosáhlo. Lze zaznamenat, že město oproti celorepublikové míře zaostává. Největší rozdíl nastal v roce 2021, kdy míra třídění v Hodoníně byla pouze 23,1%, navzdory tomu, že celorepublikový průměr byl 42,4 %. V posledních dvou letech míra třídění města vzrostla, v roce 2023 až na 44,1 %, kdy se téměř vyrovnala průměru České republiky.



Graf 7 - Srovnání míry třídění

(Zdroj: Vlastní zpracování, data: interní, ČSÚ)

5.3.5 Porovnání současné a požadované míry separace

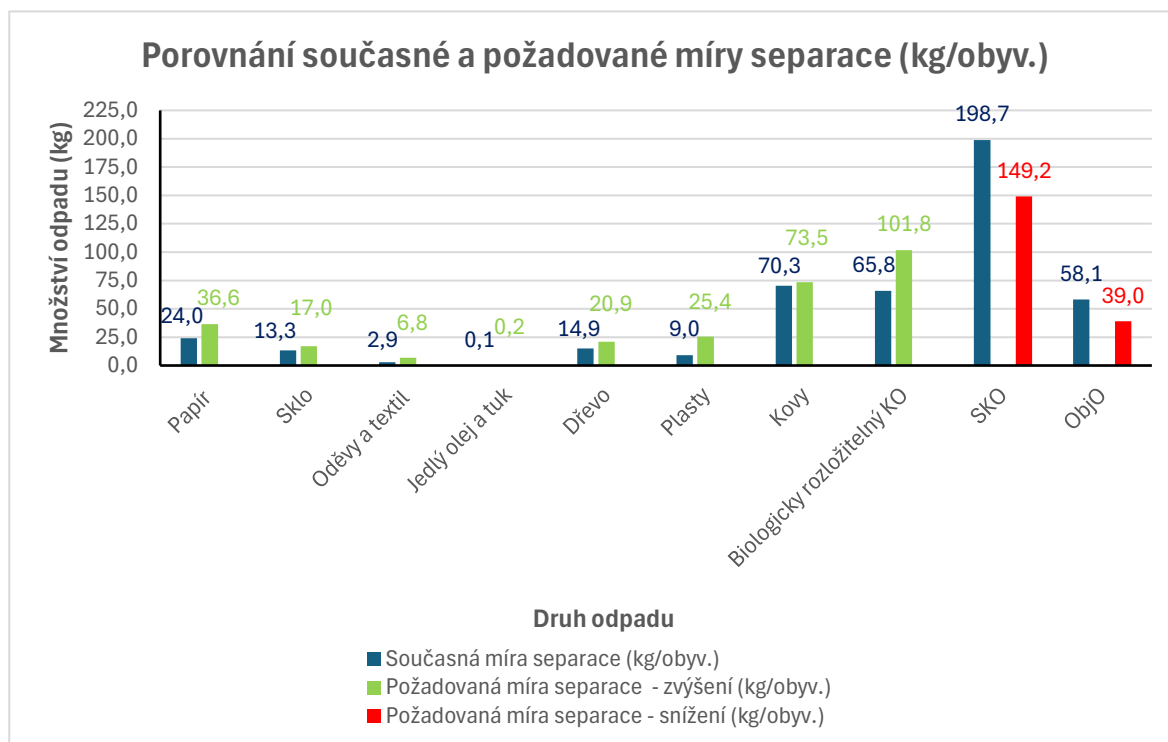
V následujícím grafu č. 8 jsou porovnávány hodnoty odděleně soustředěvaných recyklovaných složek odpadu, které připadají na jednoho občana Hodonína v kilogramech za rok 2023 a jak by se tyto hodnoty musely změnit, aby se dosáhlo zákonem požadované míry třídění 60 %.

Modrou barvou je v grafu vyznačeno množství odpadu, které průměrný obyvatel Hodonína reálně vytrídí a vyprodukuje. Zelenou barvou je vyznačeno, na kolik se musí množství jednotlivých komodit odpadu zvýšit a červená barva vyznačuje, na kolik se musí množství odpadu snížit.

Pro splnění požadovaných legislativních cílů je potřeba, aby ve všech odděleně soustředěvaných recyklovatelných složkách došlo k výraznému nárůstu. Množství vytríděného papíru by se tak oproti současnému množství muselo zvednout na 36,6 kg/obyvatele, tedy nárůst o 12,6 kilogramů. Menší nárůst by byl poté vyžadován u skla, kde by ze současných 13,3 kg/obyvatele musel vzrůst na 17 kilogramů. O více než dvojnásobek vytríděného množství by musel narůst textil a jedlé oleje a tuky. Tyto komodity se v Hodoníně třídí poměrně nově, z tohoto důvodu vyvíjí městský úřad snahu pravidelněji informovat občany o sběru těchto druhů odpadu. Největší nárůst se dotýká zejména plastového odpadu. V tom občané Hodonína zaostávají hluboko pod průměrem Česka a k tomu, aby se splnily legislativní cíle je potřeba, aby množství vytríděných plastů vzrostlo

z 9 kilogramů na 25,4 kg/obyvatele. Je také potřeba, aby se zvýšilo i množství bioodpadu a to o 36 kg/obyvatele.

K tomu, aby se zvedla míra třídění je zapotřebí také snižovat množství SKO a objemných odpadů ve městě. Z tohoto důvodu se musí množství směsných komunálních odpadů na obyvatele snížit z původních 198,7 kilogramů na požadovaných 149,2 kilogramů, jednalo by se tak o pokles téměř 25 %. Množství vyprodukovaných objemných odpadů se musí snížit na 39 kg/obyvatele, objemné odpady tak musí klesnout o 32,9 % na obyvatele.



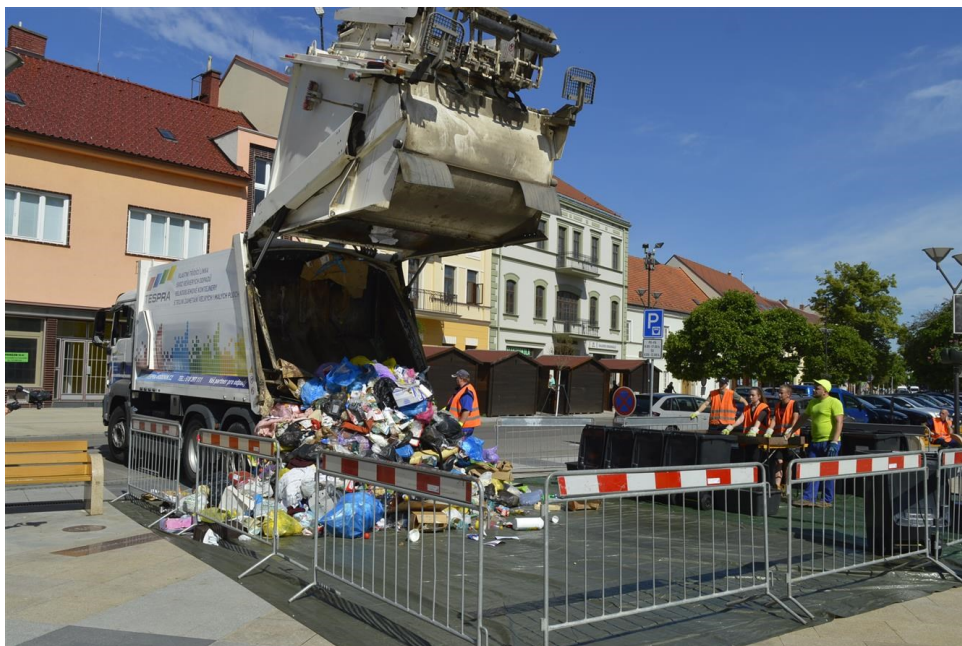
Graf 8 - Srovnání současné a požadované míry separace

(Zdroj: Vlastní zpracování, data: interní)

5.3.6 Osvětová akce – Fyzická analýza odpadu

V červnu roku 2022 proběhla na Masarykově náměstí v Hodoníně názorná ukázka třídění odpadu. Osvětová akce byla uspořádána odborem odpadového hospodářství a zeleně města Hodonín ve spolupráci se svozovou společností TESPRA a autorizovanou obalovou společností EKO-KOM. Cílem akce bylo ukázat, co lze ještě z komunálního odpadu vytržít. Přímě na místě Masarykova náměstí byl tak vysypán obsah popelářského vozu, jenž byl následně ručně roztříděn. V analyzovaném vzorku se směsného komunálního odpadu nacházelo pouhých 31 %. Největší podíl tvořily zejména složky bioodpadu, kterých bylo 33 %. Celých 12 % bylo tvořeno plastovým odpadem, 11 % papírovým odpadem, 6,1 %

skleněným odpadem a 2,6 % kovovým odpadem. Zbylé 4,3 % byly tvořeny elektroodpadem, textilním materiálem, nápojovými kartony a nebezpečným odpadem. Sběrné nádoby pro zmíněné komodity jsou v drtivé většině případů pro občany dostupné v těsné blízkosti černých nádob na směsný komunální odpad. Jediné odpady, které musí občané vyvážet na sběrný dvůr jsou elektroodpady a nebezpečné odpady. (Ukázka třídění odpadu přilákala školy i veřejnost, 2022)



Obrázek 4 - Fyzická analýza odpadu

(Zdroj: *hodonin.eu*)

5.4 Financování

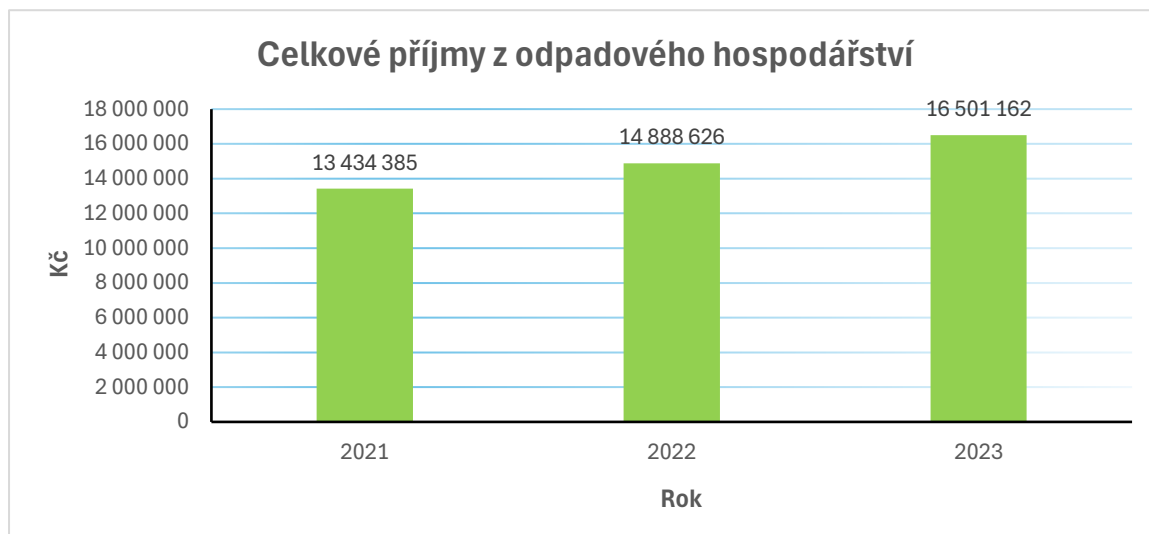
Pro důsledné zpracování analýzy odpadového hospodářství města je jedním z klíčových ukazatelů také ekonomická stránka problematiky. Následující kapitola tak analyzuje jak příjmovou stránku, tedy finanční prostředky získané z poplatků od občanů či zpětného odběru, tak stránku výdajovou stránku, která pokrývá náklady na svoz, třídění a likvidaci komunálního odpadu a dalších výdajových položek. Součástí kapitoly je také znázornění doplatků, tedy kolik město doplácí za jednoho občana a celková bilance příjmů a výdajů.

5.4.1 Vývoj celkových příjmů z odpadového hospodářství

Odpadové hospodářství města se opírá o několik hlavních zdrojů příjmů. Mezi hlavní zdroje patří poplatky vybírané od občanů, které tvoří největší finanční zdroj. Dále pak příjmy

z autorizované společnosti EKO-KOM, příjmy za zpětný odběr elektrozařízení a výnosy ze sběru textilu a příjmy z prodeje druhotných surovin.

Následující graf znázorňuje vývoj kumulovaných příjmů za odpadové hospodářství v Hodoníně za období 2021 až 2023, kde můžeme pozorovat každoroční růst příjmů o téměř 11 %. Hlavním zdrojem příjmů zůstávají poplatky od občanů, které v průběhu sledovaného období rostly, stejně tak jako příjmy od autorizované společnosti EKO-KOM.



Graf 9 - Celkové příjmy z odpadového hospodářství

(Zdroj: Vlastní zpracování, data: interní)

5.4.1.1 Příjmy z poplatků od občanů

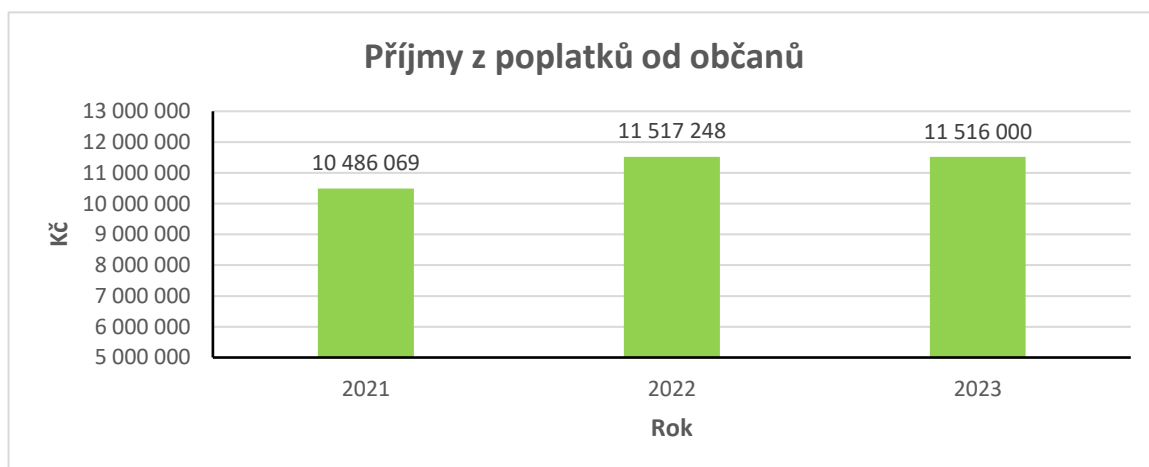
Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, příjmy z poplatků od občanů tvoří největší část celkových příjmů z odpadového hospodářství. V současnosti také stanovenou výši poplatků udává vyhláška o místním poplatku z odpadového hospodářství, která nabyla platnosti 1. 1. 2024 a byla detailněji popisována v kapitole 5.1.2.

Ve sledovaném období, které je znázorněno v grafu, tak platila vyhláška č.8/2020, která vzešla v platnost 1. 1. 2021 a vyhláška č. 7/2021 která vzešla v platnost 1. 1. 2022. Obě vyhlášky se liší pouze drobnými úpravami a názvoslovím, veškeré sazby, úlevy a osvobození zůstávají stejné. (ČESKO, 2021c; ČESKO, 2022b)

Vyhlášky tak stanovují poplatníka, kterým je FO přihlášená ve městě, nebo vlastník nemovitosti, ve které není přihlášená žádná FO a která je umístěna na území města. Dále stanovuje sazbu poplatku, která činí 600 Kč a upravuje také případné osvobození a úlevy. Úlevy jsou poskytovány následujícím poplatníkům: (ČESKO, 2022b)

- a) poplatník, a to od počátku roku, ve kterém dovrší 65 let, a to ve výši 300,- Kč/osobu/rok,
- b) dětem, a to do konce kalendářního roku, ve kterém dovrší 10 let, a to ve výši 300,- Kč/osobu/rok,
- c) vysokoškolským studentům denního studia ubytovaným v místě studia, které je od města Hodonína vzdáleno nejméně 50 km, a to ve výši 120,- Kč/osobu/rok. (ČESKO, 2022b)

V následujícím grafu je uvedeno, jak se vyvíjely příjmy z poplatků ve sledovaném období 2021 až 2023. V roce 2021 město z těchto poplatků získalo 10 486 069 Kč. V následujícím roce došlo k nárůstu o 1 031 179 Kč. V roce 2023 se příjmy snížily, šlo však pouze o částku ve výši necelých 1 300 Kč, což naznačuje větší stabilizaci této položky v rozpočtu.



Graf 10 - Příjmy z poplatků od občanů

(Zdroj: Vlastní zpracování, data: interní)

5.4.1.2 Příjmy za vytrídění od EKO-KOM, zpětný odběr elektrozařízení a sběr textilu

Město Hodonín je zapojeno do několika systémů, které zajišťují zpětný odběr a recyklaci odpadů z obalů. Jedním z takových je systém EKO-KOM a to na základě smlouvy o spolupráci. Na základě takové smlouvy má obec nárok na odměnu za zajišťování zpětného odběru a následného využití odpadů z obalů, která se vypočítává na základě pravidelného čtvrtletního hlášení o množství vytríděného odpadu. Výše odměny, které EKO-KOM městu

vyplácí, se určuje dle součtu následujících složek, jež jsou uvedeny ve smlouvě: (Obce a města: Zapojení do systému, 2011 - 2025)

- a) odměny za zajištění míst zpětného odběru,
- b) odměny za obsluhu míst zpětného odběru a zajištění využití,
- c) odměny za úklid jednorázových plastových obalů a další nakládání s nimi. (Obce a města: Odměna za obsluhu míst zpětného odběru a zajištění využití, 2011 - 2025)

Městu plynou příjmy také z kolektivních systémů zpětného odběru Elektrowin a Asekol, ze kterých mu plynou finanční prostředky z výkupu starých elektrozařízení a do sběru textilu společnosti Dimatex, která slouží ke sběru textilních materiálů.

Příjmy a výnosy z participace v těchto systémech jsou za období 2021 až 2023 znázorněny v následující tabulce. Největší příjmy města z těchto systémů jsou tvořeny primárně z příjmů za vytrídění od společnosti EKO-KOM, které doposud dosáhly svého vrcholu v posledním roce, tedy 2023. Získaná částka tak oproti roku 2022 vzrostla o 1 544 120 Kč na 4 686 371 Kč. Ve sledovaném období také postupně rostly příjmy ze zpětného odběru elektrozařízení. Největší skok nastal opět v roce 2023, kdy příjmy od kolektivního systému Elektrowin činily 231 548 Kč a 31 241 Kč od kolektivního systému Asekol. Výnosy ze sběru textilu se sledovaném období rovněž exponenciálně rostly.

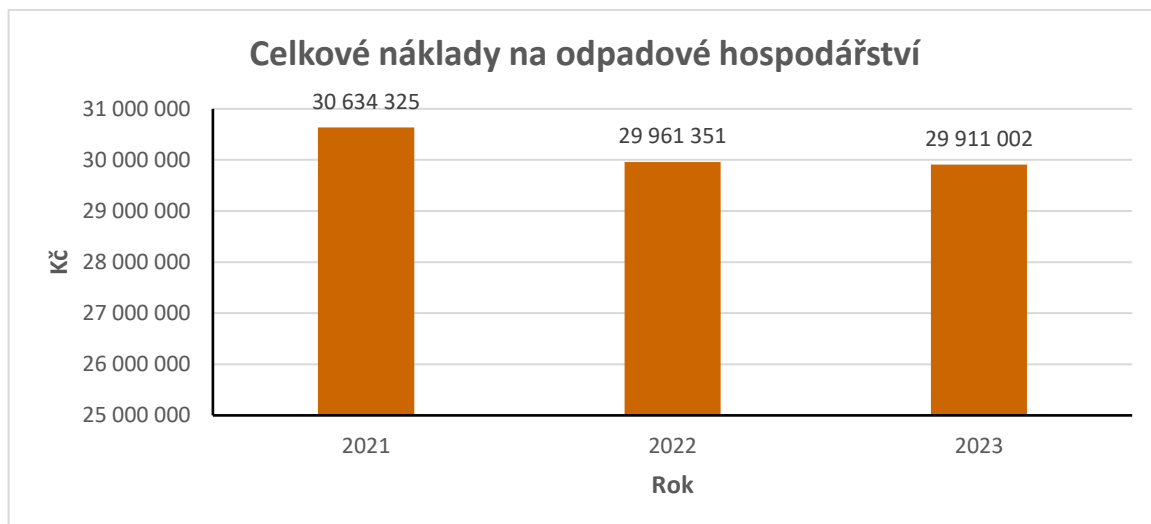
Tabulka 6 - Příjmy z autorizovaných společností a kolektivních systémů

Příjmy z autorizovaných společností a kolektivních systémů (Kč)			
	2021	2022	2023
Příjmy za vytrídění EKO-KOM	2 753 773	3 142 251	4 686 371
Příjmy za zpětný odběr Elektrowin	129 857	182 706	231 548
Příjmy za zpětný odběr Asekol	18 030	22 425	31 241
Výnosy ze sběru textilu DIMATEX	7 000	9 882	15 000

(Zdroj: Vlastní zpracování, data: interní)

5.4.2 Vývoj celkových nákladů na odpadové hospodářství

Následující graf č. 11 znázorňuje vývoj celkových nákladů na odpadové hospodářství v období 2021 až 2023. Z grafu je patrné, že celkové náklady na odpadové hospodářství měly za sledované období mírně klesající tendenci. Největší částku vynaložilo město v roce 2021, kdy konečné náklady dosáhly výše 30 634 325 Kč.



Graf 11 - Celkové náklady na odpadové hospodářství

(Zdroj: Vlastní zpracování, data: interní)

Tabulka č. 7 znázorňuje kompletní vývoj jednotlivých nákladů na odpadové hospodářství města Hodonín dle položek. Níže uvedené údaje znázorňují kompletní výdaje spojené se sběrem, dotřízením, likvidací a dalších procesů, jež se podílejí na výdajové stránce odpadového hospodářství. Na základě tabulky lze porovnat jednotlivé položky, na něž město vynakládá nejvíce finančních prostředků.

Největší položkou, jak je z tabulky patrné, je sběr a likvidace směsného komunálního odpadu. Samotné náklady na jeho sběr a likvidaci však postupně klesají a dochází i k postupnému poklesu objemného odpadu. Z ekonomického hlediska je snižování SKO a ObjO velmi důležité. Každá produkováná tuna takového odpadu představuje pro město náklad, zejména z hlediska četnosti svozu a vysokým poplatkům za skládkování. Ve sledovaném období rovněž došlo ke zvýšení nákladů na separovaný odpad. I přesto, že se jedná o nákladovou položku, která je z ekonomického hlediska negativní, z environmentálního hlediska se jedná o pozitivní stav. Značí totiž vyšší náklady na četnější svoz a zavádění nových komodit (gastroodpad, jedlé tuky). Část vynaložených financí se městu ale také vrátí, díky spolupráci s autorizovanou obalovou společností EKO-KOM.

V roce 2022 došlo k prudkému poklesu nákladů na likvidaci nebezpečných odpadů. Tento vývoj je pro město pozitivní, náklady na likvidaci totiž bývají finančně náročné. Jako velmi negativní lze však označit náklady na likvidaci černých skládek, zejména od sběrných míst v intravilánu obce, které město stojí v průměru 844 000 Kč ročně.

Za vývoz odpadkových košů z intravilánu obce a úpravu sběrných míst platí město ročně více než 2 mil. Kč. Vývoz odpadkových košů zahrnuje veškeré koše, které jsou umístěny na ulicích, v parcích, zastávkách a dětských hřištích. Dílčí náklady zahrnují práci pracovníků svozové firmy, náklady na použitou techniku a údržbu košů. Úprava a reorganizace sběrných míst představuje náklady vynaložené zejména do komfortu občanů, ať už se jedná o přesuny sběrných nádob, doplnění a výměnu nádob, nebo úpravu povrchu pod sběrnými hnízdy.

Za důležitou součást v boji proti odpadu považuje město také informování veřejnosti, propagaci a veřejnou osvětu. V roce 2022 město na tuto položku vynaložilo doposud nejvíce finančních prostředků a to 190 501 Kč. Oproti roku 2021 se jedná o nárůst 125 % a oproti roku 2023 je nárůst 105 %.

Poměrně velký pokles nákladů nastal u vývozu velkoobjemových kontenjerů ze sběrného dvora. Tato položka je vykazována samostatně, mimo položku o sběru a likvidaci ObjO, jelikož se váže pouze na komodity, jež jsou shromažďovány na sběrném dvoře. Za zajištění zpětného odběru elektrozařízení od kolektivních systémů město v letech 2021 a 2023 vynaložilo v průměru 150 tis. Kč. V roce 2022 byla vynaložená částka o téměř 100 000 vyšší a město tak za kolektivní systémy zaplatilo 249 591 Kč. Samotný provoz sběrného dvora vychází město ročně na částku přesahující milion korun. V roce 2023 se oproti předchozím rokům náklady zvýšily na 1 320 321 Kč. Do nákladů na provoz jsou zahrnuty náklady na zajištění obsluhy a údržbu objektu.

Tabulka 7 - Náklady na odpadové hospodářství dle položky

Náklady na odpadové hospodářství dle položky (v Kč)			
	2021	2022	2023
Sběr a likvidace SKO	16 246 187	16 042 967	15 897 277
Sběr a likvidace ObjO	2 615 542	2 163 008	1 795 028
Sběr papíru, skla, plastů, kovů	3 034 100	3 572 120	4 187 019
Sběr bioodpadu, gastroodpadu, jedlých tuků a olejů	1 257 331	1 348 460	1 653 651
Likvidace nebezpečného odpadu	1 163 254	687 214	679 623
Likvidace černých skládek	841 263	933 748	877 562
Vývoz odpadkových košů	1 637 489	1 823 128	1 782 564
Úprava a reorganizace sběrných míst	489 104	285 016	497 449

Informování veřejnosti a propagace	84 314	190 501	93 020
Vývoz velkoobjemových kontejnerů ze SD	2 080 027	1 584 515	978 612
Zajištění zpětného odběru elektrozařízení	151 700	249 591	148 876
Provoz sběrného dvora	1 034 014	1 081 083	1 320 321

(Zdroj: Vlastní zpracování, data: interní)

5.4.3 Výsledná bilance mezi příjmy a náklady

V kapitole, která se zabývá financováním, je také nutno zmínit celkové saldo příjmů a nákladů na odpadové hospodářství. Následující tabulka č. 8 znázorňuje přehledné porovnání mezi celkovou příjmovou a nákladovou stránkou, rovněž také ukazuje, kolik město za samotný systém odpadového hospodářství muselo doplácet. Jak již vyplynulo z předchozích částí kapitoly, příjmy z odpadového hospodářství postupně rostly, kdežto náklady postupně klesaly. V praxi to tedy znamená, že město doplácí méně na jednoho občana. Lze vidět, že největší doplatek byl v roce 2021, a to ve výši 17 199 940 Kč, což odpovídá částce 722 Kč na občana. V roce 2022 se doplatek snížil o 64 Kč/obyvatele na 658 Kč a v roce 2023 se snížil o 95 Kč na 563 Kč/obyvatele.

Tabulka 8 - Saldo odpadového hospodářství

Saldo odpadového hospodářství města (v Kč)			
	2021	2022	2023
Příjmy	13 434 385	14 888 626	16 501 162
Náklady	30 634 325	29 961 351	29 911 002
Doplatek	17 199 940	15 072 725	13 409 840
Doplatek (Kč/obyv.)	722	658	563

(Zdroj: Vlastní zpracování, data: interní)

5.5 Výsledky rozhovorů

Pro účely zpracování praktické části bakalářské práce byly provedeny 4 polostrukturované rozhovory. Osloven byl referent odpadového na městském úřadě v Hodoníně, jehož pracovní

náplní jsou veškeré činnosti týkající se problematiky odpadového hospodářství na území města. Jedná se zejména o zajištění evidence odpadů, pasportizaci, sběr, přepravu a třídění. Dále byl uskutečněn rozhovor se zaměstnankyní Městského úřadu Krnov, pracující na odboru investic a správy majetku. Dalšími respondenty byla ředitelka Technických služeb města Jaroměře a vedoucí sběrného dvoru a ReUse centra v městě Chrudim.

Rozhovor s vedoucí z města Chrudim byl proveden písemnou formou, zbylé rozhovory byly provedeny telefonicky.

1. Jaké byly hlavní důvody vzniku Re-Use centra?

Krnov: ReUse centrum jsme brali jako nástroj jak předcházet vzniku odpadů, zejména velkoobjemového, kterého má naše město hodně. Také je to i možnost jak naučit lidi, že si nemusí vždy kupovat nové věci, ale i již použité se dají znovu použít.

Jaroměř: Hlavním důvodem vytvoření ReUse centra v Jaroměři byla myšlenka předcházení vzniku odpadu, který končí na skládce, což je nejen velice finančně náročné, ale i smysl pozbývající, pokud se jedná o věci, které jsou celistvé a mohou posloužit někomu dalšímu k užítku.

Chrudim: Hlavně kvůli opětovnému použití předmětů, zpřístupní zboží lidem s nízkými příjmy, prodlužuje životní cykly předmětů, minimalizuje množství vznikajícího odpadu a rovněž získá prostředky na financování Útulku pro psy a kočky Chrudim.

2. Z jakých prostředků bylo Re-Use centrum financováno?

Krnov: Centrum je plně financováno z rozpočtu města, jednak se platí nájem, jelikož budova centra není naše a také mzdy pro obsluhu.

Jaroměř: Vybudování ReUse bylo financováno z provozních peněz Technických služeb města Jaroměře, jednalo se převážně o vybudování svépomocí, vlastními silami našich zaměstnanců.

Chrudim: Veškeré investice do projektu byly financovány z rozpočtu Technických služeb Chrudimi. Náklady na realizaci byly zhruba 120 tis. Kč a jednalo se především o úpravu místa, konstrukční materiály a regály.

3. Jaké jsou hlavní provozní náklady centra?

Krnov: Nájem, obsluha centra, občas převozy předmětů z nebo do centra (někdy lidé odvezou hezké věci do sběrných dvorů, jindy to co dovezou na ReUse centra je spíše na sběrný dvůr, tj. jedná s o odpad).

Jaroměř: Největší provozní náklad tvoří mzdové náklady na jednoho pracovníka prodejny ReUse, tedy hrubá mzda, odvody zdravotní a sociální pojištění. Náklady na teplo jsou nulové, máme zde kamna, kde topíme dřevem, které pochází z naší činnosti kácení stromů. Náklady na elektřinu jsou minimální, dalo by se říci drobné náklady na pořízení balícího papíru a papírových tašek, ve kterých předáváme kupujícím drobné předměty, které u nás nakoupili.

Naše ReUse centrum dále shromažďuje veškeré peníze z tržeb pod sbírkou, která se jmenuje „Rozkvetlá Jaroměř“ a tyto finanční prostředky máme na transparentním účtu, ze kterých technické služby nakupují výhradně: stromy, trvalky, letničky, které sázíme po městě, takže z toho mají užitek úplně všichni. Naše tržby za jednotlivé měsíce máme uvedené na webových stránkách.

Chrudim: Naše ReUse centrum je umístěno v areálu Sběrného dvora Chrudim, náklady tak nejsou žádné.

4. Nastaly před spuštěním do provozu nějaké problémy? Popřípadě, objevily se po spuštění nějaké nové?

Krnov: Problémy - centrum od roku 2021 bylo na principu - vše zdarma, takže se nám pak stávalo, že tam chodili stále stejní lidé, kteří zřejmě věci dále prodávali, takže pro ostatní tam potom moc věcí nebylo. Po povodni máme nové prostory a hlavní změna je, že odběr bude zpoplatněn za symbolické ceny - zatím nemáme zkušenost, tak uvidíme, otevření je v plánu v následujících týdnech. Zavedením cen bychom rádi zvedli úroveň centra.

Jaroměř: Jediné problémy, které nastaly před spuštěním provozu prodejny ReUse byly časové. Nápad na jeho vybudování přišel cca v lednu 2021, kdy jsem si stanovila termín slavnostního otevření na 1.6.2021. Vzhledem k pracím, které zde probíhaly a zároveň se vyřizovaly legislativní náležitosti, se jednalo o krátký termín, ale i tak byl dodržen a za slunečného dne 1.6.2021, za přítomnosti vedení města, byla prodejna otevřena.

Chrudim: Provoz neměl před spuštěním, ani po spuštění žádné problémy.

5. Plánuje město v budoucnu rozšířit nebo inovovat centrum? Pokud ano, jakým směrem?

Krnov: V současné chvíli neplánujeme jakékoliv zásahy do ReUse centra, jediné další úpravy spočívají pouze zavádění cen.

Jaroměř: Neplánujeme prodejnu inovovat, stávající fungování prodejny vnímáme jako vyhovující. Rozšíření se plánuje co do plochy prodejního prostoru. Stávající plocha prodejního místa je 120 m².

Chrudim: Město plánuje stavbu nového moderního Sběrného dvora, v rámci kterého bude i nové ReUse centrum.

6. Jaké jsou nejčastější typy věcí, které lidé do centra přinesou a které si odnesou?

Krnov: Jedná se o nábytek jako různé skřínky, židle, dále nádobí jako jsou skleničky, hrnky, talíře. Poměrně hodně nám sem nosí lidé knihy, dále hračky, sportovní vybavení, občas kočárek apod.

Jaroměř: Mezi často nabízené věci k prodeji patří: dětské hračky, kočárky, sportovní potřeby, nádobí, dekorace, obrazy, vázy, v případě vyklízení bytu po pozůstalých se někdy jedná o celé vybavení bytu.

Chrudim: Jsou to převážně předměty z domácností a kuchyně, hodně nám sem nosí nádobí, nábytek až po velké skříně, domácí dekorace a knihy. Širokou škálu věcí.

7. Vidíte potenciál pro další rozvoj Re-Use center v České republice?

Krnov: Asi ano, nové věci se dělají často nekvalitní, dlouho nevydrží a navíc se stále zvyšuje celková spotřeba a vidíme to i na odpadech, kterých podle mého názoru neubývá. Je ale možné, že celkově máme u nás množství ovlivněné loňskou povodní, jejíž následky budeme ještě dlouho uklízet.

Jaroměř: Potenciál zde spatřuji velký. A to z několika důvodů: 1) lidé sociálně slabší, nízkopříjmové rodiny, matky samoživitelky, ti jsou nejčastějšími zákazníky naší prodejny ReUse. 2) Mezi zákazníky nám přibývají chalupáři, sběratelé, hledači retro „kousků“. 3) Zvyšuje se povědomost o šetrnému přístupu k přírodě, a právě ReUse systém je jedním z nich. Například pro děti mateřských i základních škol pořádáme exkurze na sběrném dvoře s následnou návštěvou ReUse prodejny, kde jim vysvětlujeme význam vzniku této prodejny. Na letošní Den země, dne

22.4.2025, máme objednáno celkem 230 dětí, které od rána do odpoledních hodin navštíví náš sběrný dvůr a ReUse centrum.

Chrudim: Určitě ano, koncept ReUse šetří životní prostředí, použité věci dostávají novou šanci na život a nemusí tak končit v koši.

Rozhovor s referentem odpadového hospodářství na Městském úřadě Hodonín.

1. Zvažovalo město Hodonín výstavbu ReUse centra, nebo se touto problematikou doposud nezabývalo?

Zvažovalo, hledali jsme zejména vhodná místa. Bohužel byl sběrný dvůr nevyhovující, kvůli nedostatečnému prostoru. Velkou část dvora totiž zabírá třídící linka. Byla však diskutována vize, že by došlo k rozšíření sběrného dvora, ale momentálně to není priorita. Alternativním místem se stala bývalá výkupna druhotných surovin na ulici Legionářů, kde je v současnosti skladován nějaký materiál a odtahované automobily.

2. Co bylo tedy tím hlavním důvodem, proč k realizaci centra nedošlo?

Hlavní důvod byly námitky ze strany obyvatel z přilehlé ulice, kterým se návrh nezamlouval. Finance na výstavbu centra k dispozici byly, dokonce byla dostupná i dotace.

3. Bylo by tedy v současné situaci reálné zařadit výstavbu ReUse centra do budoucích plánů města?

Ano, reálné to je.

4. Jaké místo se dle Vás jeví pro umístění centra jako nejreálnější a nejlogičtější?

Určitě se jako nejlepší místo jeví právě sběrný dvůr, kvůli přítomnosti zaměstnanců Tespary. Další variantou je ta zmíněná bývalá výkupna na ulici Legionářů. Tam by se však musel řešit i zaměstnanec, který to bude mít na starosti. To se jeví jako největší problém, jelikož ho nejspíš nikdo nebude chtít mít na starosti. Tento problém ostatně platí i pro sběrný dvůr, kde je jediná zaměstnankyně, která někdy nestíhá.

5. Vidíte v budoucnu reálnou šanci, že by ReUse centrum mohlo v Hodoníně vzniknout?

Ano, šance zde je, ovšem je potřeba aby do toho někdo z vedení města šel. Projekt by měl být jasně definován jako úkol, nikoliv jako nějaká možnost.

6 SHRUTÍ ANALYTICKÉ ČÁSTI

Analytická část bakalářské práce mapuje a analyzuje současný stav odpadového hospodářství. Analýzou byly podrobeny roky 2021, 2022 a 2023, kde je prováděn rozbor výtěžnosti jednotlivých druhů odpadů spadajících do skupiny 20, míry třídění a ekonomiky celého systému odpadového hospodářství. Analýza získaných dat byla zpracovávána na základě dat a údajů získaných od zaměstnanců městského úřadu, svozové společnosti a statistických údajů z ČSÚ a Ministerstva životního prostředí.

V úvodní části práce byl představen právní rámec odpadového hospodářství Hodonína, tedy vyhlášky, na jejichž základech je celý systém postaven. Ty vymezují poplatníky, definují komunální odpady a určují výši poplatků, jež jsou od občanů vybírány. V případě, že občan nesplňuje podmínky pro osvobození nebo úlevy, má povinnost zaplatit poplatek za využívání systému odpadového hospodářství 840 Kč.

Dále byla představena a svozová společnost TESPRA Hodonín a další společnosti, které v odpadém hospodářství města figuruji. Jedná se zejména o skládku Hraničky, DIMATEX CS, EKO-PF, EFG Waste Logistic a kolektivní systémy zaměřující se na zpětný odběr elektrozařízení. V práci byl rovněž popsán systém sběru a svozu odpadů, kde byla u každé sbírané komodity popsána četnost jejího svozu, velikosti sběrných nádob a případný pytlový sběr.

Z hlediska produkce a vytríděnosti jednotlivých odpadů bylo zjištěno, že za sledované období 2021-2023 došlo k růstu jak celkového množství komunálního odpadu, tak recyklovatelných složek odpadu. Výrazný nárůst lze pozorovat zejména u bioodpadu, kovů a plastů. Právě plastových odpadů ale vytrídí občané Hodonína stále velmi málo. Z porovnání s průměrnou výtěžností plastů, které vytrídí občan ČR se tak jedná o propastných 8,5 kg/obyvatele za rok 2023. Zároveň se však daří městu snižovat množství vyprodukovaného směsného komunálního a objemného odpadu. Míra třídění ve městě mírně zaostává pod průměrem České republiky, avšak v roce 2023 se tento rozdíl podařilo snížit na 0,3 %, kdy Hodonín vykazoval 44,1 % míry třídění. Míra třídění je důležitá nejen z ekologického hlediska, aby se předešlo znečišťování životního prostředí, ale také z hlediska legislativního. Dle legislativy musí totiž město do roku 2030 dosáhnout míry třídění 60 %. Je tak důležité, aby pokračoval trend zvyšování vyseparovaných složek a snižování SKO a ObjO. Rovněž byla zpracována analýza, o kolik se musí změnit množství

vyseparovaného a produkovaného komunálního odpadu, aby došlo k naplnění právě legislativních 60 %.

Z ekonomického hlediska bylo zjištěno, že celkové náklady na odpadové hospodářství mají postupně klesající tendenci, přičemž rostou příjmy a to zejména z poplatků, autorizované společnosti EKO-KOM a kolektivních systémů. Díky snižování rozdílu mezi příjmy a náklady tak městu klesá finanční zátěž v podobě doplatků za odpadové hospodářství, kdy tak město v roce 2023 doplácelo za jednoho občana 563 Kč.

7 NÁVRH NA ZLEPŠENÍ ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ MĚSTA

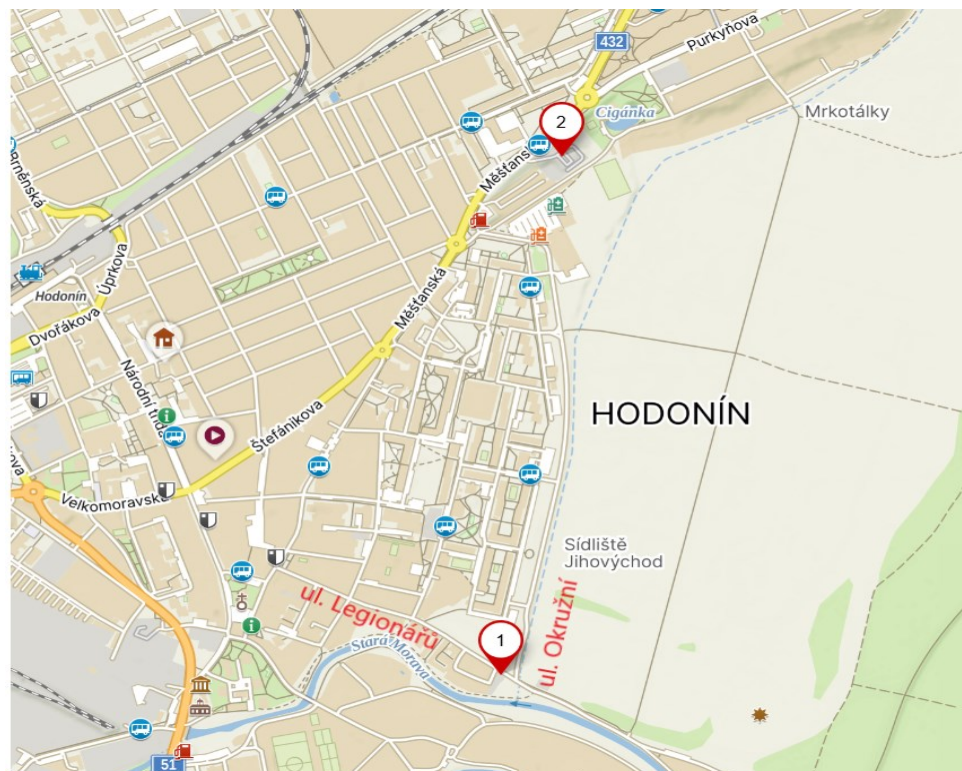
Opětovné použití se v posledních letech stalo jednou z priorit odpadového hospodářství jak v Evropské unii, tak v České republice. Jeho důležitost je vymezena nejen v právních předpisech, ale také v samotných strategiích, jež jsou tvořeny na mezinárodní a národní úrovni. Obyvatelé Hodonína každoročně vyprodukují vyšší tisíce tun odpadu, přičemž toto číslo stále roste. Tato skutečnost se podepisuje jak na celkových nákladech, které město na odpadové hospodářství vynakládá, tak i na životním prostředí. Jako jedním z efektivních nástrojů snižování odpadů a podpory opětovného použití se v jiných českých městech osvědčila výstavba ReUse centra.

Cílem návrhové části práce je proto navrhnout funkční koncept ReUse centra v Hodoníně, který vychází z provedené analýzy odpadového hospodářství a polostrukturovaných rozhovorů na danou problematiku. Nejprve je rozebráno možné umístění ReUse centra, následuje charakterizování provozního modelu centra – příjem předmětů, případná úprava a čištění a následná redistribuce a prodej. Následně jsou vymezeny samotné prostory potřebné k funkci centra, včetně potřebné revitalizace současného stavu. V neposlední řadě je důležitá také finanční a ekonomická stránka návrhu, která bude rozebrána v závěru kapitoly.

Umístění

Jak již bylo uvedeno v analýze, město má svůj vlastní sběrný dvůr. Současná situace však neumožňuje, aby v areálu dvora bylo ReUse centrum realizováno. To je zapříčiněno především velikostí třídící linky, jež se na sběrném dvoře nachází. Byť se dle rozhovorů s rozšířením sběrného dvora v budoucnu počítá, není jisté, že by v plánu figurovalo právě ReUse centrum. Rovněž s rozšiřováním sběrného dvora nepočítá ani dosavadní územní plán.

Z tohoto důvodu byla jako nejlepší místo na výstavbu centra zvolena bývalá výkupna druhotných surovin na ulici Legionářů. K budoucímu centru by tak vedly dvě komunikace: ulice Legionářů, ve směru na Masarykovo náměstí a ulice Okružní, která tvoří nejkratší napojení na sběrný dvůr, přičemž vzdálenost by činila přibližně 1,66 kilometru. Na obrázku č. 5 je vyznačena poloha potenciálního ReUse centra (bod 1) a již existující sběrný dvůr (bod 2).



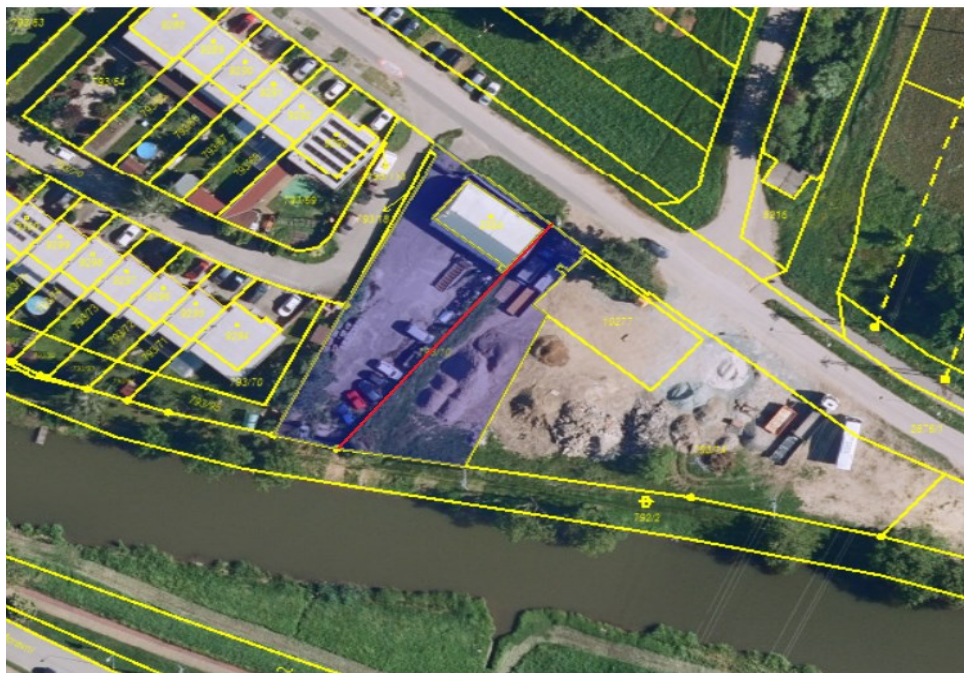
Obrázek 5 - Návrh umístění ReUse centra v návaznosti na sběrný dvůr

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Výhodou navrhovaného ReUse centra by byla především jeho rozloha. Místo se nachází na pozemku města Hodonín, který je rozdělen na dvě části. Zastavěná, levá část pozemku je zcela oplocená a zároveň se na ní nachází cihlová budova, ve které se v současné chvíli skladuje pouze materiál a není aktivně využívána. Celá výměra levé části pozemku činí 911 m² včetně budovy, která má výměru 138 m². Místo má také možnost rozšíření do budoucna, vzhledem k rozlehlé pravé části pozemku, která není v současné chvíli využívána a slouží pouze jako občasné parkovací místo. Obrázek č. 6 znázorňuje celý pozemek, který je vyznačen modrou barvou. Červenou čarou je poté vyznačeno dělení pozemku na levou a pravou část, mezi nimiž je umístěn plot. Umístění centra by mělo i své nevýhody. Mezi tu největší patří vzniklý hluk, který může obyvatele obtěžovat. Pozemek z levé části sousedí s obytnou zónou a pro některé obyvatele může právě hluk být tím aspektem, co snižuje jejich kvalitu života.

Dle katastru nemovitostí je způsob využití pozemku vymezen jako „manipulační plocha“. Územní plán pozemek vymezuje jako „plocha smíšená obytná“. Vyhláška č. 157/2024 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a jednotném standardu, tvrdí, že pozemek uvedený jako plocha smíšená obytná může být

využit i pro občanskou vybavenost, což ReUse centrum splňuje. Zároveň však upozorňuje, že případné zázemí nesmí narušovat užívání staveb ve svém okolí a nesnižovat kvalitu prostředí souvisejícího území. Z tohoto důvodu jsou opatření proti hluku vymezeny v další části návrhu. (ČESKO, 2024b)



Obrázek 6 - Vymezení oblasti ReUse centra

(Zdroj: Vlastní zpracování)



Obrázek 7 - Pohled na areál výkupny surovin z ulice

(Zdroj: maps.google.com)

Provozní model

Na základě provedených rozhovorů by pro ReUse centrum bylo nejvhodnější shromažďovat zejména předměty z domácností. Rozloha parcely umožňuje, aby centrum přijímalo i větší předměty a nebylo tak z hlediska jejich velikosti jakkoliv limitováno.

Typicky by se jednalo o nábytek (židle, stoly, skříně a skřínky, komody, postele, zahradní nábytek, pohovky, případně jiné druhy nábytku), vybavení a zařízení pro domácnost (kuchyňské vybavení, hudební nástroje, knihy, dekorace), kutilské náčiní, sportovní pomůcky, kočárky, autosedačky.

Z důvodu hygienických opatření by centrum nepřijímalo předměty, jako je oblečení, matrace, obuv, čalouněný nábytek, zvířecí pelechy, kosmetika, či jídlo. Z bezpečnostních důvodů by nebyly přijímány barvy, elektronika a elektrozařízení.

Centrum by bylo vázáno na otevírací dobu sběrného dvora, přičemž by byla přiměřeně zkrácená, především, aby nedocházelo ke stížnostem na hlučný provoz ze strany občanů. Jelikož má sběrný dvůr otevřeno každý všední den v čase 6:00 – 16:30 a v sobotu 8:00 – 15:00, bylo by vhodné upravit otevírací dobu centra na dva až tři dny v týdnu ve zkráceném čase, například 12:00 – 16:30 každé pondělí, středu a sobotu.

Primárně by centrum obsluhoval jeden pracovník svozové společnosti, který by měl na starosti veškeré věci týkající se příjmu, třídění předmětů, evidenci, výdej a případné lehké kosmetické úpravy předmětů. Pracovník by také rozhodoval, zda jsou předměty pro ReUse vhodné a v případě jejich nevhodnosti by předměty nepřevzal.

Pro evidenci předmětů může ReUse centrum využívat specializovaný software. Některá česká města využívají evidenční software ECONIT od společnosti JRK Česká republika, s.r.o. Pomocí snímače může pracovník centra načíst QR kódy umístěné na dostupných předmětech, které se následně zaevidují do aplikace a objeví se v katalogu, ve kterém může zájemce požádat o online rezervaci. Pro provoz centra není specializovaný software podmínkou, umožňuje však jednodušší evidenci jak pro obsluhu, tak i pro občana. (Evidence odpadů, 2020)

Prostory

Potenciální parcela je rozlehlá, jelikož však rozloha nezastavěné plochy činí 911 m² a výměra budovy na parcele činí 138 m², úložného prostoru, který by chránil předměty před přírodními podmínkami, není mnoho. Je nutno počítat se zázemím pro obsluhu, které by

v tomto případě bylo umístěno právě v budově, čímž by se část její použitelné výměry výrazně snížila. K dosažení maximálního využití prostor by část budovy sloužila jako úložné místo pro drobné předměty. Jelikož přijaté předměty do centra nemohou být vystaveny vnějším vlivům a nelze je ponechat venku, je nutné přidat další skladovací prostory.

- a) Při zachování stávajícího tvaru pozemku se jako možné umístění prostor jeví strana levá strana „předělu“ mezi oplocenou a neoplocenou částí. Umístěním skladu na tuto stranu by došlo ke snížení případného hluku směrem k sousedícím obytným domům a k možnosti případného rozšíření. Tato možnost je v obrázku č. 8 vyznačena zelenou barvou jako nejvhodnější.
- b) Druhou možností je umístění skladovacích prostor na západní stranu pozemku (k obytným domům). Nevýhodou je umístění v přímé blízkosti rodinných domů. Tato varianta je vyznačena oranžovou barvou.



Obrázek 8 - Návrh umístění skladových prostor

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Na vytvoření skladových prostor se nabízí několik řešení. Z hlediska pokrytí plochy skladových prostor dává největší smysl minimální plocha o velikosti nejméně 100 m², jelikož v ní budou ukládány středně velké a velké předměty. Ty pro své uskladnění potřebují

také manipulační prostor, čímž dojde ke zmenšení skladovacího prostoru. Zároveň bude v areálu stále dostatek místa pro případné rozšíření v budoucnu a parkování pro návštěvníky.

Prvním řešením je pokrytí části plochy plachtovou halou. Výhodou plachtových hal je rychlá montáž, jednoduchá údržba a nízká cena, přičemž může být vytvořena na míru pro potřeby centra. V této variantě je však nutná dostavba podlahy – dlažba, či betonová deska. Nevýhodou je také nízká ochrana proti vandalismu, či přírodním jevům.

Druhým řešením jsou sestavy ze skladovacích kontejnerů. Kontejnery poskytují důkladnou ochranu před přírodními živly a není potřeba zvlášť dostavba podlahy. Nevýhodou skladovacích kontejnerů je jejich velikost a vysoké finanční náklady na jeden kontejner.

Třetím řešením je výstavba plechové montované haly. Výhodou plechových hal je velký skladovací prostor, pevná a stabilní konstrukce schopná odolat vnějším vlivům. Důležitým prvkem plechových hal jsou také uzamykatelné vstupní vrata a dveře.

Tabulka č. 9 ukazuje nabídky jednotlivých skladovacích možností. Ty jsou zpracovány dle největších dostupných produktů na trhu od každého typu konstrukce, bez individuální poptávky. Ceny jsou tak pouze orientační.

Tabulka 9 - Cenový průzkum skladových možností

	Dodavatel	Šířka x délka (m)	Plocha (m ²)	Cena s DPH	Cena bez DPH za m ²
Plachtová hala	Halmax, s.r.o	9,5 x 12	109,8	156 090,00 Kč	1 421,58 Kč
Skladovací kontejnery	MEVA-TEC, s.r.o	2,2 x 6	13,2	94 609,90 Kč	5 923,48 Kč
Plechová hala	Blach-Trans, ocelové konstrukce	6 x 18	108	319 000,00 Kč	2 953,70 Kč

(Zdroj: Vlastní zpracování, data: Halmax s.r.o, MEVA-TEC s.r.o, Blach-Trans – ocelové konstrukce)

Financování a ekonomická stránka

ReUse federace, která se zabývá podporou ReUse center a nábytkových bank, každoročně zpracovává analýzu členských center, na jejíž základě podává ucelený přehled o množství a ušetřených financích na odpadovém hospodářství měst. Za rok 2024 bylo analyzováno 12 center, přičemž v průměru jedno centrum zabránilo vzniku 20 tun odpadu, ušetřilo 78 tisíc

Kč na odpadovém hospodářství a umožnilo najít nového majitele více než 10 300 předmětům. (Členové a data, 2024)

Výstavba ReUse centra je poměrně velký projekt, který může být finančně nákladný. Z tohoto důvodu je důležité, aby se město pokusilo využít dotace z Evropské unie. Dotace na ReUse centra momentálně poskytuje Ministerstvo životního prostředí v 68. výzvě – Předcházení vzniku odpadu, opatření 1.5.2 z Operačního programu Životní prostředí 2021 – 2027, která na výstavbu ReUse center a jiných projektů poskytuje 350 000 000 Kč. Na zbylé projekty je poté alokováno 50 000 000 Kč. Míra podpory způsobilých výdajů pro opatření 1.5.2 činí maximálně 85 %. (68. výzva – Předcházení vzniku odpadu, 2024)

Některá města, která ReUse centra využívají, zavedla do svého provozního řádu ceník. To především pro to, aby se eliminovalo zneužití bezúplatného odnesení předmětů. Byť ReUse centra slouží především k prevenci vzniku odpadů a ne k ziskové činnosti, předměty nabízené v Hodonínském centru by měly symbolický, manipulační poplatek v určitém rozsahu. Ten by byl určován především podle velikosti předmětu a jeho stavu. Finální zařazení do kategorie a cena předmětu by se primárně odvíjela od rozhodnutí obsluhy ReUse centra. V případě nezájmu o předmět přetrvávající déle než 90 dní bude předmět odstraněn.

I. Malé

Nádobí, hračky, knihy a časopisy, svícný, vázy, květináče, zahradní dekorace, sportovní a kutilské vybavení, hudební nástroje.

10 – 50 Kč vč. DPH

II. Střední

Židle, stoly, kočárky, autosedačky, křesla, jízdní kola.

50 – 150 Kč vč. DPH

III. Velké

Šatní skříně, komody, postele, pohovky.

150 – 300 Kč vč. DPH

Veškeré tržby z prodaného zboží by po vzoru ostatních měst sloužily zejména k financování jiných aktivit města, jako je výsadba nové zeleně a úprava veřejných prostranství.

Areál, na němž má ReUse centrum stát, vyžaduje řadu investic a úprav. Přehled potřebných investic, nákupů a oprav uvádí tabulka č. 10. Veškeré částky vychází z veřejně dostupných ceníků a nabídek, bez individuální poptávky a odborné kontroly pozemku. Z tohoto důvodu jsou odhady pouze orientační, skutečné náklady se tedy mohou lišit.

V první řadě je důležitá oprava oplocení kolem celého pozemku, včetně vstupní brány. Rovněž jsou potřeba nová okna budovy a interiérové opravy, jejichž cena se odvíjí od reálného stavu interiéru. Aby došlo k co nejnižšímu hlukovému znečištění, počítají investice i s výsadbou stromků podél vnější strany plotu. Pro skladování předmětu se jako nejvhodnější jeví plechová hala, především z důvodu vysoké odolnosti, uvnitř které bude rozmístěno několik regálů na menší předměty. Kompletní evidenci zajistí již zmiňovaný systém ECONIT od společnosti JRK, s.r.o., jehož součástí je i příslušný hardware.

Tabulka 10 - Odhadované investice

Kategorie	Aktivita	Měrná jednotka	Počet	Cena měrné jednotky	Celkem s DPH	Celkem bez DPH
Revitalizace areálu	oprava pošk. úseků plotu	m ²	14	630,00 Kč	8 820,00 Kč	7 289,26 Kč
	nový nátěr plotu		280	90,00 Kč	25 200,00 Kč	20 826,45 Kč
Revitalizace areálu	oprava vstupní brány	m ²	0,6	630,00 Kč	378,00 Kč	312,40 Kč
	nový nátěr vstupní brány		12	100,00 Kč	1 200,00 Kč	991,74 Kč
Revitalizace areálu	výměna oken budovy	ks	3	3 074,00 Kč	9 222,00 Kč	7 621,49 Kč
	interiérové opravy	X	1	150 000,00 Kč	150 000,00 Kč	123 966,94 Kč
Revitalizace areálu	výsadba stromků ze strany obytných domů - pás 30 m	ks	15	2 460,00 Kč	36 900,00 Kč	30 495,87 Kč
Pořízení vybavení	pořízení plechové haly - min. 100 m ²	m ²	108	2 953,70 Kč	318 999,60 Kč	263 636,03 Kč
Pořízení vybavení	pořízení regálových systémů - velikost regálu -90x60x40 cm	ks	20	667,00 Kč	13 340,00 Kč	11 024,79 Kč
Pořízení vybavení	pořízení evidenčního software ECONIT vč. vybavení	ks	1	75 000,00 Kč	75 000,00 Kč	61 983,47 Kč
Odhadovaná celková cena					639 059,60 Kč	528 148,43 Kč

(Zdroj: Vlastní zpracování)

Vybudování ReUse centra v Hodoníně dává smysl jak z ekologického, tak ze sociálního hlediska. Městu by umožnilo snížit výdaje na skládkování objemného, plastového a skleněného odpadu, přičemž příjem z prodaných předmětů by byl reinvestován do provozu centra. Díky ReUse centru byl také došlo k naplnění myšlenky „pro jednoho odpad, pro

druhého poklad“, která by tak vzešla v život, neboť by umožnilo občanům levně nakupovat předměty, které by jinak skončily na sběrném dvoře, či rovnou na skládce, nebo ve spalovně.

ZÁVĚR

Bakalářská práce se věnovala Odpadovému hospodářství města Hodonín. Práce byla rozdělena do dvou částí na teoretickou a praktickou část. Cílem teoretické části bylo zpracovat literární rešerši na odpadové hospodářství z dostupných českých a zahraničních zdrojů. Využíváno bylo především psané a elektronické literatury a odborných článků, které se problematikou zabývají. Teoretická část popisovala základní pojmy v odpadovém hospodářství, včetně novodobých trendů. Práce dále popisovala hierarchii nakládání s odpady a jednotlivé možnosti, jak s odpady nakládat. V neposlední řadě byla zpracována i aktuální legislativa na evropské a národní úrovni upravující odpadové hospodářství.

Cílem praktické části bylo provést analýzu odpadového hospodářství města Hodonín a zpracovat návrh na jeho zlepšení. V úvodu praktické části bylo popsáno území města Hodonína a demografická struktura obyvatelstva. V samotné analýze byl zkoumán systém sběru a organizace svozu, vývoj množství produkovaného odpadu a následné porovnání s celorepublikovým průměrem. Důležitou součástí byla také ekonomická stránka problematiky, tedy celkové příjmy a náklady vynakládané na odpadové hospodářství města. Závěr praktické části byl věnován návrhu ReUse centra na území Hodonína. Centrum představuje významný potenciál pro zlepšení systému nakládání s odpady, podpoře cirkulární ekonomiky a opětovnému použití. Díky jeho implementaci by došlo k prodloužení životnosti předmětů, které by jinak skončily na skládkách či spalovnách a nabídlo by obyvatelům výhodně získat použité, avšak stále funkční zboží. Návrh zahrnuje detailní popis umístění centra, doporučený provozní model, potřebné úpravy areálu a orientační rozpočet na jeho realizaci.

Realizace ReUse centra v Hodoníně by přinesla nejen přiblížení se k cílům stanovených Evropskou unií, ale také významné sociální přínosy pro obyvatelstvo a podpoře cirkulární ekonomiky. Úspěšné zavedení ReUse centra by mohlo sloužit jako inspirace pro ostatní česká města a obce, které se s růstem odpadů potýkají.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

68. výzva – *Předcházení vzniku odpadu*, 2024. Online. Operační program Životní prostředí. Dostupné z: <https://opzp.cz/dotace/68-vyzva/>. [cit. 2025-05-13].

Akční program EU pro životní prostředí na období do roku 2030, 2022. Online. EUR-Lex. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=legissum:4591047>. [cit. 2025-05-14].

BANDH, Suhaib A.; MALLA, Fayaz A.; WANI, Shahid A. a HOANG, Anh Tuan, 2023. *Waste Management and Circular Economy*. Online. *Waste Management in the Circular Economy*. S. 1-17. Dostupné z: https://doi.org/10.1007/978-3-031-42426-7_1. [cit. 2025-05-06].

BRIGHENTE, Alessandro; CONTI, Mauro; DI RENZONE, Gabriele; PERUZZI, Giacomo a POZZEBON, Alessandro, 2024. *Security and Privacy of Smart Waste Management Systems: A Cyber-Physical System Perspective*. Online. *IEEE Internet of Things Journal*. Č. 11, s. 7309-7324. Dostupné z: <https://doi.org/10.1109/JIOT.2023.3322532>. [cit. 2025-05-06].

Circular economy action plan, 2024. Online. European Commision. Dostupné z: https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en. [cit. 2025-05-14].

Cirkulární ekonomika, 2025. Online. Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://mzp.gov.cz/cz/agenda/odpadove-hospodarstvi-a-cirkularni-ekonomika/cirkularni-ekonomika>. [cit. 2025-05-02].

Co je reuse, 2025. Online. Reuse federace. Dostupné z: <https://www.reusefederace.cz/co-je-reuse/>. [cit. 2025-05-13].

ČESKO, 2020a. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech. In: . Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-541>.

ČESKO, 2020b. Zákon č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností. In: . Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-542>.

ČESKO, 2021a. Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů). In: . Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2021-8>.

ČESKO, 2021b. Obecně závazná vyhláška č. 3/2021 o stanovení obecního systému odpadového hospodářství. Online. In: *Sbírka právních předpisů územních samosprávných celků a některých správních úřadů*. Dostupné z: <https://sbirkapp.gov.cz/detail/SPPOB6HNVR6G4ZSE>. [cit. 2025-02-28].

ČESKO, 2021c. Obecně závazná vyhláška č. 8/2020 o místním poplatku za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů. In: *Sbírka právních předpisů územních samosprávných celků a některých správních úřadů*. Dostupné z: <https://www.hodonin.eu/obecne-zavazna-vyhlaska-c-8-2020-o-mistnim-poplatku-za-provoz-systemu-shromazdovani-sberu-prepravy-trideni-vyuzivani-a-odstranovani-komunalnich-odpadu/d-1109627>. [cit. 2025-03-31].

ČESKO, 2022a. Vyhláška č. 445/2022 Sb., kterou se mění vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění vyhlášky č. 78/2022 Sb., a další související vyhlášky v oblasti odpadového hospodářství. In: . Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2022-445>.

ČESKO, 2022b. Obecně závazná vyhláška č. 7/2021 o místním poplatku za obecní systém odpadového hospodářství. In: *Sbírka právních předpisů územních samosprávných celků a některých správních úřadů*. Dostupné z: <https://sbirkapp.gov.cz/detail/SPPBOUMYLTYQEMOC>. [cit. 2025-03-31].

ČESKO, 2024a. Obecně závazná vyhláška č. 11/2023 o místním poplatku za obecní systém odpadového hospodářství. Online. In: *Sbírka právních předpisů územních samosprávných celků a některých správních úřadů*. Dostupné z: <https://sbirkapp.gov.cz/detail/SPPABKP4NLXOENGM>. [cit. 2025-02-28].

ČESKO, 2024b. Vyhláška č. 157/2024 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a jednotném standardu. In: . Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-157>.

Členové a data, 2024. Online. Reuse federace. Dostupné z: <https://www.reusefederace.cz/clenove/>. [cit. 2025-05-13].

DESING, Harald; BRUNNER, Dunia; TAKACS, Fabian; NAHRATH, Stéphane; FRANKENBERGER, Karolin et al., 2020. A circular economy within the planetary boundaries: Towards a resource-based, systemic approach. Online. *Resources, Conservation and Recycling*. Roč. 2020, č. 155, article 104673. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104673>. [cit. 2025-05-02].

Evidence odpadů, 2020. Online. JRK - Pro méně odpadu. Dostupné z: <https://www.meneodpadu.cz/evidence-odpadu/>. [cit. 2025-05-13].

FANG, Bingbing; YU, Jiacheng; CHEN, Zhonghao; OSMAN, Ahmed I.; FARGHALI, Mohamed et al., 2023. Artificial intelligence for waste management in smart cities: a review. Online. *Environmental Chemistry Letters*. Č. 21, s. 1959 - 1989. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10311-023-01604-3>. [cit. 2025-05-06].

HALVORSEN, Bente, 2008. Effects of Norms and Opportunity Cost of Time on Household Recycling. Online. *Land Economics*. S. 501-516. Dostupné z: <https://doi.org/10.3368/le.84.3.501>. [cit. 2025-05-14].

HARRISON, R.B, 2008. Composting and Formation of Humic Substances. Online. *Encyclopedia of Ecology*. Roč. 2008, s. 713-719. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/B978-008045405-4.00262-7>. [cit. 2025-05-06].

Hierarchie způsobů nakládání s odpady, 2024. Online. EUR-Lex. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/CS/legal-content/glossary/waste-hierarchy.html>. [cit. 2025-05-06].

IoT a chytrý management odpadu, 2020. Online. IoT Port. Dostupné z: <https://www.iotport.cz/iot-a-chytry-management-odpadu>. [cit. 2025-05-06].

JELÍNEK, Nikola; PETRLÍK, Jindřich a OŽANOVÁ, Sarah, 2023. *Spalovny odpadů a životní prostředí*. Online. Praha: Arnika. ISBN 978-80-88508-13-7. [cit. 2025-05-14].

Katalog odpadů, 2025. Online. Katalog odpadů 2025. Dostupné z: <https://www.katalogodpadu.cz>. [cit. 2025-05-06].

KISLINGEROVÁ, Eva, 2021. *Cirkulární ekonomie a ekonomika*. Online. Expert. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-4619-2. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/kniha/cirkularni-ekonomie-a-ekonomika-10619/>. [cit. 2025-05-01].

KISLINGEROVÁ, Eva, 2023. *Cirkulární ekonomie a ekonomika*. Expert. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-2932-4.

KIZLINK, Juraj, 2014. *Odpady: sběr, zpracování, využití, zneškodnění, legislativa*. 3. upr. a rozš. vyd. Akademické nakladatelství CERM. ISBN 9788072048847.

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

MAITRE-EKERN, Eléonore, 2021. Re-thinking producer responsibility for a sustainable circular economy from extended producer responsibility to pre-market producer responsibility. Online. *Journal of Cleaner Production*. Roč. 2021, č. 286, article 125454. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125454>. [cit. 2025-05-02].

MESKERS, Christina; WORRELL, Ernst a REUTER, M. A. (ed.), 2024. *Handbook of recycling: state of the art for practitioners, analysts, and scientists*. Online. Second edition. Amsterdam: Elsevier. ISBN 978-0-323-85514-3. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/C2017-0-03207-X>. [cit. 2025-05-13].

MĚSTO HODONÍN, 2021a. *Město Hodonín - Smlouva o spolupráci při likvidaci odpadu – textil*. Dostupné také z: <https://smlouvy.gov.cz/smlouva/16042315?backlink=bvr1b>.

MĚSTO HODONÍN, 2021b. *Město Hodonín - Smlouva o spolupráci při likvidaci odpadů – jedlé tuky a oleje*. Dostupné také z: <https://smlouvy.gov.cz/smlouva/15977183?backlink=ew6nj>.

MĚSTO HODONÍN, 2022a. *Město Hodonín - Smlouva o převztí odpadu - Skládka Hraničky*. Dostupné také z: <https://smlouvy.gov.cz/smlouva/19668595?backlink=0rc10>.

MĚSTO HODONÍN, 2022b. *Město Hodonín - Smlouva o spolupráci na likvidaci GASTROODPADU*. Dostupné také z: <https://smlouvy.gov.cz/smlouva/21628961?backlink=9zq52>.

MINELGAITÉ, Audronė a LIOBIKIENĖ, Genovaitė, 2019. Waste problem in European Union and its influence on waste management behaviours. Online. *The Science of The Total Environment*. Č. 667, s. 86-93. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.02.313>. [cit. 2025-05-06].

MONDAL, Saikat a PALIT, Debnath, 2019. Effective Role of Microorganism in Waste Management and Environmental Sustainability. Online. *Sustainable Agriculture, Forest and Environmental Management*. S. 487-508. Dostupné z: https://doi.org/10.1007/978-981-13-6830-1_14. [cit. 2025-05-13].

Obce a města: Odměna za obsluhu míst zpětného odběru a zajištění využití, 2011 - 2025. Online. EKOKOM. Dostupné z: <https://www.ekokom.cz/cz/obce-a-mesta/smluvni-odmeny-obci/>. [cit. 2025-03-31].

Obce a města: Zapojení do systému, 2011 - 2025. Online. EKOKOM. Dostupné z: <https://www.ekokom.cz/cz/obce-a-mesta/zapojeni-do-systemu/>. [cit. 2025-03-31].

Plán odpadového hospodářství města Hodonín 2017 - 2026, 2017. Online. In: . Hodonín. Dostupné také z: https://hodonin.eu/assets/File.ashx?id_org=4041&id_dokumenty=1094165.

Plán odpadového hospodářství na období 2025 - 2035, 2024. Online. Dostupné z: <https://www.komora.cz/pravni-predpis/6-25-plan-odpadoveho-hospodarstvi-ceske-republiky-na-obdobi-2025-2035t30-1-2024/>. [cit. 2025-05-14].

Poplatky za vývoz, 2021. Online. TESPRA Hodonín. Dostupné z: <https://tespra-hodonin.cz/casto-se-ptate>. [cit. 2025-02-28].

Provozní řád sběrného dvora, 2023. Online. TESPRA Hodonín. Dostupné z: <https://www.tespra-hodonin.cz/ke-stazeni>. [cit. 2025-02-28].

Přehled směrnic, 2025. Online. Informační systém pro implementaci práva EU. Dostupné z: <https://isap.vlada.cz/atesty/smersabl.nsf/celexuv?OpenView>. [cit. 2025-05-14].

Recyklační společnost v právu EU – směrnice o odpadech, 2019. Online. Epravo.cz. Dostupné z: <https://www.epravo.cz/top/clanky/recyklačni-společnost-v-právu-eu-směrnice-o-odpadech-110307.html>. [cit. 2025-05-14].

RIBUL, Miriam; LANOT, Alexandra; PISAPIA, Chiara Tommencioni; PURNELL, Phil; MCQUEEN-MASON, Simon J. et al., 2021. Mechanical, chemical, biological: Moving towards closed-loop bio-based recycling in a circular economy of sustainable textiles. Online. *Journal of Cleaner Production*. Roč. 2021, č. 326, article 129325. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129325>. [cit. 2025-05-02].

SINTHIYA, Nusrat Jahan; CHOWDHURRY, Tanvir Ahmed a BAHALUL HAQUE, A. K. M., 2022. Artificial Intelligence Based Smart Waste Management—A Systematic Review. Online. *Computational Intelligence Techniques for Green Smart Cities*. S. 67–92. ISBN 978-3-030-96429-0. Dostupné z: https://doi.org/10.1007/978-3-030-96429-0_3. [cit. 2025-05-06].

SLAVÍK, Jan, 2022. *Recyklační chování domácností a nástroje, jak ho měnit*. Online. Brno: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7676-412-5. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/kniha/recyklačni-chovani-domacnosti-a-nastroje-jak-ho-menit-11138/>. [cit. 2025-05-14].

SLOBODIAN, Petr, 2013. *Nakládání s odpady*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně. ISBN 978-80-7454-252-7.

SMIL, Václav a KOČIČKOVÁ, Jana, 2017. *Jak se vyrábí dnešní svět: materiály a dematerializace*. Brno: BizBooks. ISBN 978-802-6506-737.

Strategický rámec cirkulární ekonomiky České republiky 2040, 2021. Online. Dostupné z: <https://mzp.gov.cz/cz/agenda/odpadove-hospodarstvi-a-cirkularni-ekonomika/cirkularni-ekonomika/cirkularni-ekonomika-2>. [cit. 2025-05-21].

Strategický rámec Česká republika 2030, 2024. Online. ČR 2030. Dostupné z: <https://www.cr2030.cz/udrzitelny-rozvoj-v-ceske-republice/strategicky-ramec-ceska-republika-2030>. [cit. 2025-05-20].

TUHÁČEK, Miloš a JELÍNKOVÁ, Jitka, 2015. *Právo životního prostředí: praktický průvodce*. Online. Právo pro každého. Praha: GRADA. ISBN 978-80-247-5464-2. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/kniha/pravo-zivotniho-prostredi-1283/>. [cit. 2025-05-14].

Udržitelné obaly: Rada schválila nová pravidla pro méně odpadu a větší míru jeho opětovného použití v EU, 2024. Online. Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://mzp.gov.cz/cz/pro-media-a-verejnost/aktuality/archiv-tiskovych-zprav/udrzitelne-obaly-rada-schvalila-nova>. [cit. 2025-05-14].

Udržitelný rozvoj, 2025. Online. Ministerstvo životního prostředí. Dostupné z: <https://mzp.gov.cz/cz/agenda/udrzitelny-rozvoj>. [cit. 2025-05-03].

Ukázka třídění odpadu přilákala školy i veřejnost, 2022. Online. Město Hodonín - oficiální web. Dostupné z: <https://www.hodonin.eu/ukazka%2Dtrideni%2Dodpadu%2Dprilakala%2Dskoly%2Di%2Dverejnost/d-1117783>. [cit. 2025-03-31].

VEBER, Jaromír a ŠVECOVÁ, Lenka, 2023. *Udržitelnost a udržitelný management*. Online. Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0897-8. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/kniha/udrzitelnost-a-udrzitelny-management-12344/>. [cit. 2025-05-04].

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, 1987. *Our Common Future*. Oxford University Press. ISBN 019282080X. Dostupné také z: <https://www.are.admin.ch/are/en/home/media/publications/sustainable-development/brundtland-report.html>.

ZEBEN, Josephine A. W. van a ROWELL, Arden, 2021. *A guide to EU environmental law*. Online. University of California Press. ISBN 9780520968059. Dostupné z: <https://doi.org/10.2307/j.ctv17mrv4p>. [cit. 2025-05-13].

Zero Waste Hierarchy of Highest and Best Use 8.0, 2025. Online. Zero Waste International Alliance. 2022. Dostupné z: <https://zwia.org/zwh/>. [cit. 2025-05-02].

Zero Waste vs A Circular Economy, 2021. Online. Nonstop solutions. Dostupné z: <https://www.nonstopsolutions.co.nz/blog/zero-waste-vs-a-circular-economy#:~:text=While%20many%20zero%20waste%20practices,are%20redesigned%20to%20eliminate%20waste.> [cit. 2025-05-02].

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Hierarchie nakládání s odpady	24
Obrázek 2 - Pohled na sběrný dvůr shora	45
Obrázek 3 - Poloha Skládky Hraničky	46
Obrázek 4 - Fyzická analýza odpadu	57
Obrázek 5 - Návrh umístění ReUse centra v návaznosti na sběrný dvůr.....	72
Obrázek 6 - Vymezení oblasti ReUse centra	73
Obrázek 7 - Pohled na areál výkupny surovin z ulice.....	73
Obrázek 8 - Návrh umístění skladových prostor	75

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Příklad Katalogu odpadů	18
Tabulka 2 - Rozpočtové hospodaření města	41
Tabulka 3 - Vývoj množství komunálního odpadu	50
Tabulka 4 - Vývoj množství recyklovatelných složek odpadu - Hodonín	51
Tabulka 5 - Vývoj množství recyklovatelných složek odpadu - ČR	52
Tabulka 6 - Příjmy z autorizovaných společností a kolektivních systémů	60
Tabulka 7 - Náklady na odpadové hospodářství dle položky	62
Tabulka 8 - Saldo odpadového hospodářství	63
Tabulka 9 - Cenový průzkum skladových možností	76
Tabulka 10 - Odhadované investice	78

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 - Vývoj počtu obyvatel	38
Graf 2 - Vývoj počtu mužů a žen	38
Graf 3 - Vzdělanostní struktura obyvatel	39
Graf 4 - Vývoj počtu ekonomických subjektů	40
Graf 5 - Srovnání produkce SKO na obyvatele	53
Graf 6 - Srovnání produkce objemného odpadu na obyvatele	54
Graf 7 - Srovnání míry třídění	55
Graf 8 - Srovnání současné a požadované míry separace	56
Graf 9 - Celkové příjmy z odpadového hospodářství	58
Graf 10 - Příjmy z poplatků od občanů	59
Graf 11 - Celkové náklady na odpadové hospodářství	61

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ČNR	Česká národní rada
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
IWM	Integrovaný systém nakládání s odpady
IoT	Internet of Things
EIA	Environmental Impact Assessment
EU	Evropská unie
CHKO	Chráněná krajinná oblast
Kg	Kilogram
KO	Komunální odpad
Kč	Koruna česká
L	Litr
NO	Nebezpečný odpad
OZV	Obecně závazná vyhláška
ObjO	Objemný odpad
OH	Odpadové hospodářství
POH	Plán odpadového hospodářství
SKO	Směsný komunální odpad
ZEVO	Zařízení pro energetické využití odpadů
ZW	Zero-waste

