

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

KATEDRA EKONOMICKÝCH TEORIÍ

FINANCOVÁNÍ ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ OBCÍ V ČESKÉ REPUBLICE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2019

Klára Matějičná

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně pod vedením Ing. Dany Staré, Ph.D. a že jsem uvedla všechny literární prameny, ze kterých jsem čerpala.

Prohlašuji, že tištěná verze se shoduje s verzí odevzdanou přes univerzitní informační systém.

V Praze 18. 4. 2019

.....

## **Poděkování**

Tímto bych chtěla poděkovat Ing. Daně Staré, Ph.D. za velkou pomoc při psaní mé diplomové práce a za cenné připomínky, které mi v průběhu psaní dávala.

V Praze 18. 4. 2019

.....

## **Abstrakt**

Nakládání s odpady je téma, kterému je věnováno čím dál více pozornosti nejen v České republice, ale i v zahraničí. Celosvětově je produkováno stále více odpadu, dochází tak k neustálému vývoji v rámci problematiky odpadového hospodářství, a to nejen v oblasti legislativní, ale také z pohledu technologických změn a inovací. Klíčovou roli při nakládání s odpady představují obce, jelikož je odpad produkován domácnostmi na jejich katastrálním území. Každá obec si určí konkrétní pravidla nakládání s komunálními odpady. Systém nakládání s komunálními odpady se v jednotlivých obcích může lišit, dané podmínky jsou stanoveny na základě obecně závazné vyhlášky. Jelikož příjmy z odpadového hospodářství plynou do rozpočtu obce, je převážně v jejím zájmu, aby byl nastavený obecní systém nakládání s komunálními odpady funkční a efektivní a byl tak schopen pokrýt náklady na odpadové hospodářství obcí. I přes to, že se v mnoha obcích nastavený systém s nakládání s odpady osvědčil a občané jsou motivováni k zodpovědnému přístupu k nakládání s odpady, stále většina obcí hradí velké množství finančních prostředků ze svých zdrojů. V práci je vyhodnoceno zatížení obecních rozpočtů v České republice realizovanou politikou nakládání s odpady, hodnoceny jsou také legislativní změny na odpadové hospodářství v České republice i v zahraničí. Přestaveny jsou konkrétní příklady dobré praxe nakládání s komunálními odpady v obcích České republiky. Dochází také k identifikaci hlavních problémů spojených s nakládáním s odpady, především z pohledu ekonomického. Na základě práce se soubory dat jsou konstruovány vlastní indexy a tempa růstu pro hodnocení vývoje ukazatelů v čase a podílové ukazatele. Vybrané výsledky jsou interpretovány prostřednictvím programu GIS a matematického softwaru R.

**Klíčová slova:** daň, odpadové hospodářství, poplatek, příjmy, rozpočet, skládka, výdaje, vyhláška, zákon, zdroj, životní prostředí

## **Abstract**

Dealing with a waste is an important subject, which is receiving more and more attention not only in Czech Republic, but also abroad. The worldwide waste production is rising, causing huge development in the waste management, not only for legislatives, but also from the point of view of technologies and innovations. A key role in dealing with waste is played by municipalities, since it is produced by households in their cadastral territory. Every municipality determines their own system of dealing with communal waste which differs depending on a local ordinance. Because revenues from the waste management belong to the

municipality, it is in their own interest to build a functional and effective system, which will cover all costs of the waste management. Even though this system seems to be working well in many cases, and citizens are motivated to treat with the trash responsibly, many towns spend a lot of their own financial sources just to cover all costs. In this thesis, the author analyzes municipal budgets and the strains on them, which are caused by waste management policy and also he evaluates legislation changes in the waste management in Czech Republic and abroad. Author also introduces examples of good practice of dealing with a communal waste in Czech Republic and identifies biggest mistakes of the waste management from the view of economy. Working with data files the author creates indexes, growth rates for valuation of the progress and share pointers. Chosen results are interpreted using the system GIS and the mathematical software environment R.

**Key words:** tax, waste management, charge, revenue, budget, dump, expenses, municipal ordinance, law, source, environment

## OBSAH

1	Úvod .....	1
2	Cíle práce .....	2
3	Metodika .....	3
4	Literární rešerše .....	8
4.1	Odpady a jejich druhy .....	8
4.2	Nakládání s odpady .....	9
4.2.1	Předcházení vzniku odpadů .....	10
4.2.2	Opětovné použití .....	11
4.2.3	Recyklace odpadů .....	11
4.2.4	Energetické využití odpadů .....	12
4.2.5	Odstranění odpadů .....	13
4.2.6	Sběr a výkup kovových odpadů .....	14
4.2.7	Zpětný odběr výrobků .....	15
4.3	Úloha obcí při nakládání s odpady .....	16
4.3.1	Povinnosti původce odpadů .....	16
4.3.2	Úloha obcí v likvidaci odpadů .....	17
4.3.3	Komunální odpad .....	19
4.4	Plán odpadového hospodářství .....	21
4.5	Legislativa odpadového hospodářství .....	22
4.5.1	Právní předpisy České republiky v rámci odpadového hospodářství .....	22
4.5.2	Předpisy Evropské unie a mezinárodní smlouvy týkající se odpadového hospodářství .....	24
4.5.3	Zákon o odpadech a základní právní definice v něm uvedené .....	25
4.5.4	Zákon o obalech a základní právní definice v něm uvedené .....	29
4.6	Zdroje a metody financování odpadového hospodářství v obcích .....	32
4.6.1	Poplatky od občanů .....	32

4.6.2	Příjmy za prodej druhotné suroviny .....	34
4.6.3	Zpoplatnění živnostníků a právnických osob .....	35
4.6.4	Platby povinných osob ze zákona o obalech (rozšířená odpovědnost) .....	35
4.6.5	Poplatky za skládkování .....	37
4.6.6	Povinná finanční rezerva pro rekultivaci a asanaci skládek .....	38
4.6.7	Veřejné zdroje České republiky a dotace z Evropské unie .....	39
4.7	Poplatkové systémy v obcích.....	40
4.7.1	Smišený systém plateb za komunální odpad .....	40
4.7.2	Známkové systémy.....	41
4.7.3	Systémy založené na identifikaci odpadu.....	41
4.7.4	Systémy založené na váženém sběru odpadu .....	42
5	Vlastní práce .....	44
5.1	Investice na ochranu životního prostředí v České republice .....	44
5.1.1	Podíl investic na ochranu životního prostředí na HDP .....	48
5.2	Výdaje na nakládání s odpady v České republice .....	50
5.3	Produkce komunálních odpadů .....	52
5.3.1	Produkce komunálních odpadů v České republice .....	52
5.3.2	Produkce komunálních odpadů v České republice dle krajů .....	55
5.3.3	Produkce komunálních odpadů ve vybraných zemích Evropské unie .....	59
5.3.4	Produkce komunálních odpadů v rámci Visegrádské čtyřky.....	60
5.4	Způsoby nakládání s komunálními odpady .....	62
5.4.1	Způsoby nakládání s komunálními odpady v České republice.....	62
5.4.2	Způsoby nakládání s komunálními odpady v zahraničí .....	65
5.5	Náklady na odpadové hospodářství obcí .....	76
5.5.1	Příjmy a náklady na odpadové hospodářství v obcích .....	80
5.6	Příklady dobré praxe v rámci nakládání s odpady .....	83
5.6.1	Dalešice .....	83

5.6.2	Nový Hrádek.....	85
5.6.3	Staré Hradiště.....	87

## Seznam tabulek

Tab. 1	Investice na ochranu životního prostředí v České republice v letech 1995 až 2017 (mil. Kč)45	
Tab. 2	Podíl investic na ochranu životního prostředí na HDP v letech 1995 až 2017.....	48
Tab. 3	Výdaje na nakládání s odpady v České republice v letech 1999 až 2017 (tis. Kč)....	50
Tab. 4	Produkce komunálních odpadů v České republice v letech 2002 až 2017 (t).....	52
Tab. 5	Množství biologicky rozložitelného odpadu uloženého na skládkách v České republice v letech 2009 až 2017 (t) .....	54
Tab. 6	Produkce komunálních odpadů dle krajů od roku 2012 do roku 2017 (v kg/obyvatele).....	56
Tab. 7	Produkce odděleně sbíraných složek komunálního odpadu v České republice dle krajů (kg/obyvatele).....	58
Tab. 8	Produkce komunálních odpadů ve vybraných zemích od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele) .....	59
Tab. 9	Nakládání s komunálními odpady v České republice v letech 2006 až 2017 (v tunách) 63	
Tab. 10	Průměrná meziroční tempa růstu pro jednotlivé způsoby nakládání s odpady za rok 2006 až 2017 (%) .....	64
Tab. 11	Spalování komunálních odpadů ve vybraných zemích od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele) .....	66
Tab. 12	Skládkování komunálních odpadů ve vybraných zemích od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele).....	69
Tab. 13	Recyklace komunálních odpadů ve vybraných zemích od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele) .....	71
Tab. 14	Kompostování komunálních odpadů ve vybraných zemích od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele).....	74
Tab. 15	Náklady na odpadové hospodářství v ČR v letech 2004 až 2017 (Kč/obyv.).....	76
Tab. 16	Náklady na odpadové hospodářství dle krajů za rok 2017 (Kč/obyv.).....	78
Tab. 17	Náklady na odpadové hospodářství dle velikostních skupin obcí v roce 2017.....	80



Tab. 18	Náklady a příjmy obcí na odpadové hospodářství dle velikostních skupin v roce 2017 (Kč/obyvatele) .....	82
Tab. 19	Celková produkce komunálních odpadů v obci v letech 2013-2016 (kg/obyvatele) 83	
Tab. 20	Příjmy a výdaje obce Dalešice v letech 2016 až 2018 (Kč/rok).....	84
Tab. 21	Produkce komunálních odpadů v Novém Hrádku v letech 2015 a 2016 (t) .....	86
Tab. 22	Příjmy a výdaje Nového Hrádku v letech 2015 až 2018 (Kč/rok) .....	86
TAB. 23	Produkce komunálního odpadu ve Starém Hradišti v letech 2013 až 2017 (kg/obyv.)	88
Tab. 24	Příjmy a výdaje na odpadové hospodářství v obci Staré Hradiště v letech 2016 až 2018 (Kč/rok).....	88
Seznam obrázků		
Obr. 1	Zařazování odpadů podle druhu do Katalogu odpadů.....	9
Obr. 2	Hierarchie nakládání s odpady.....	10
Obr. 3	Investice na ochranu životního prostředí v České republice v letech 1995 až 2017 (mil. Kč)	46
Obr. 4	Podíly jednotlivých kategorií investic na celkových investicích v letech 1995, 2000 a 2017	47
Obr. 5	Podíl investic na ochranu životního prostředí na HDP v letech 1995 až 2017.....	49
Obr. 6	Podíl výdajů ze státního rozpočtu, státních fondů a územních rozpočtů na celkových výdajích (%).....	51
Obr. 7	Podíl vybraných komunálních odpadů na celkové produkci komunálních odpadů v letech 2002 až 2017 (t).....	53
Obr. 8	Podíl biologicky rozložitelných odpadů na celkové produkci komunálních odpadů v České republice od roku 2011 do roku 2017 (t).....	54
Obr. 9	Vývoj množství biologicky rozložitelného odpadu uloženého na skládkách za rok 2009 až 2017 (t).....	55
Produkce komunálních odpadů se v jednotlivých krajích České republiky významně liší. Produkcí komunálních odpadů v kg/obyvatele v letech 2012 až 2017 a průměrná tempa růstu produkce komunálních odpadů pro jednotlivé kraje zobrazuje tab. 6.....		
Obr. 10	Produkce komunálních odpadů na obyvatele v roce 2017.....	57
Obr. 11	Produkce odděleně sbíraných složek odpadu v České republice dle krajů v roce 2017 (kg/obyv.).....	59

Obr. 12	Produkce komunálního odpadu ve vybraných zemích Evropské unie od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele).....	60
Obr. 13	Produkce komunálních odpadů v rámci Visegrádské čtyřky v letech 2002, 2010 a 2016	61
Obr. 14	Nakládání s komunálními odpady v České republice od roku 2006 do roku 2017 (t)	62
Obr. 15	Spalování komunálních odpadů v České republice od roku 2006 do roku 2017 (t)	62
Obr. 16	Podíl množství skládkovaného, energeticky využitého, recyklovaného a kompostovaného komunálního odpadu na celkovém množství komunálního odpadu v České republice v letech 2006, 2012 a 2017 (%) .....	65
Obr. 17	Spalování komunálních odpadů ve vybraných zemích od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele) .....	67
Obr. 18	Spalování komunálních odpadů v rámci Visegrádské čtyřky v letech 2002, 2010 a 2016	68
Obr. 19	Skládkování komunálních odpadů ve vybraných zemích od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele).....	70
Obr. 20	Skládkování komunálních odpadů v rámci Visegrádské čtyřky v letech 2002, 2010 a 2016 (kg/obyv.) .....	70
Obr. 21	Recyklace komunálních odpadů ve vybraných zemích od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele) .....	72
Obr. 22	Recyklace komunálních odpadů v rámci Visegrádské čtyřky v letech 2002, 2010 a 2016 (kg/obyvatele).....	73
Obr. 23	Recyklace komunálních odpadů ve vybraných zemích od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele) .....	74
Obr. 24	Kompostování komunálních odpadů v rámci Visegrádské čtyřky v letech 2002, 2010 a 2016 (kg/obyv.).....	75
Obr. 25	Náklady na odpadové hospodářství v ČR v roce 2017 (%) .....	77
Obr. 26	Boxplot představující rozsah nákladů na odpadové hospodářství dle krajů v roce 2017	79
Obr. 27	Náklady na odpadové hospodářství dle krajů za rok 2017 .....	79
Obr. 28	Podíly na celkových příjmech obce (%) .....	81
Obr. 29	Náklady a příjmy obcí na odpadové hospodářství dle velikostních skupin v roce 2017 (Kč/obyvatele) .....	82

Obr. 30	Produkce komunálních odpadů na obyvatele v roce 2017.....	91
Obr. 31	Podíl množství skládkovaného, energeticky využitého, recyklovaného a kompostovaného komunálního odpadu na celkovém množství komunálního odpadu v České republice v letech 2006, 2012 a 2017 (%) .....	92
Obr. 32	Náklady na odpadové hospodářství v ČR v roce 2017 (%) .....	93
Obr. 33	Náklady na odpadové hospodářství dle krajů za rok 2017 .....	94

## 1 Úvod

Nakládání s odpady je téma, kterému se věnuje čím dál více pozornosti nejen v České republice, ale i v zahraničí. Celosvětově je produkováno stále více odpadu. Množství vyprodukovaného odpadu je dáno kromě velikosti státu a počtu obyvatel především vyspělostí daného státu. Problematika odpadového hospodářství se neustále vyvíjí a to nejen v oblasti legislativy, ale také z pohledu technologických změn a inovací.

Nové povinnosti v oblasti nakládání s odpady v rámci Evropské unie přináší čtyři revidované směrnice, které byly Evropskou radou přijaty v roce 2018 a kromě požadavků na skládkování komunálních odpadů stanovují také cíle v oblasti tříděného sběru a recyklace. Tyto cíle již byly implementovány do české legislativy a pro obce jako původce komunálního odpadu představují velký závazek.

Komunální odpad tvoří významnou část na celkové produkci odpadů v České republice. Celková produkce komunálních odpadů má stoupající trend, a to i přes to, že je veřejnost vedena k omezování komunálního odpadu a nejlépe k předcházení jeho vzniku. Více než 50 % vyprodukovaného komunálního odpadu se odstraňuje skládkováním. Tento způsob nakládání s odpady je na spodní hranici hierarchie nakládání s odpady, jedním z cílů ochrany životního prostředí je tedy co nejvíce omezit množství tohoto odpadu uloženého na skládkách.

Jak již bylo zmíněno, klíčovou roli při nakládání s odpady představují obce, jelikož je odpad produkován domácnostmi na jejich katastrálním území. Každá obec musí mít stanové konkrétní podmínky nakládání s odpady, které vždy stanoví na základě obecně závazné vyhlášky.

Výdajovou část odpadového hospodářství v obcích tvoří svoz a odstraňování směsných komunálních odpadů, tříděný sběr, zajišťování provozu sběrných dvorů, sběr a svoz nebezpečného a velkoobjemového odpadu, zajištění odpadkových košů a také odstraňování černých skládek. Neopomenutelnou část výdajů na odpadové hospodářství v obcích představuje také svoz biologicky rozložitelného odpadu, úklid veřejného prostranství, nakládání s odpadem z veřejné zeleně, administraci poplatků od občanů a informační a osvětové kampaně pro veřejnost.

Příjmovou část odpadového hospodářství obcí tvoří poplatky od občanů, platby právnických osob, tržba za prodej druhotných surovin a odměny od autorizovaných odběrových společností, jako je například Eko-kom nebo od kolektivních systémů zpětného odběru, pokud s nimi mají obce uzavřené smlouvy. Do příjmové části jsou zahrnuty také pokuty a sankce, které slouží především jako preventivní nástroj, který má odrazovat subjekty od porušování právních předpisů.

Jelikož příjmy z odpadového hospodářství plynou do rozpočtu obce, je převážně v jejím zájmu, aby byl nastavený obecní systém nakládání s odpady funkční a efektivní a byl tak schopen pokrýt náklady na odpadové hospodářství obcí. I přes to, že v mnoha obcích nastavený poplatkový systém osvědčil a obyvatele jsou motivováni k zodpovědnému nakládání s odpady, obce stále hradí velké množství finančních prostředků na odpadové hospodářství ze svých zdrojů.

## 2 Cíle práce

Cílem práce je vyhodnotit zatížení obecních rozpočtů v České republice realizovanou politikou nakládání s odpady. V rámci práce budou identifikovány problémy spojené s nakládáním s odpady, především z pohledu ekonomického. Budou hodnoceny dopady legislativních změn na odpadové hospodářství v České republice.

### 3 Metodika

Teoretická východiska řešené problematiky byla zpracována na základě literární rešerše. Byla využita metoda studie odborné literatury. Informace byly získávány nejen z českých materiálů, ale také ze zahraničních zdrojů. Aktuální informace byly čerpány z odborných časopisů, internetových zdrojů a legislativních podkladů.

V části „literární rešerše“ byly popsány druhy odpadů a jejich základní členění. Definovány byly jednotlivé způsoby nakládání s odpady podle hierarchie nakládání s odpady, tedy předcházení vzniku odpadů, opětovné využití odpadů, recyklace odpadů, energetické využití odpadů a odstranění odpadů. Zmíněna byla také problematika fungování zpětného odběru výrobků a sběru a výkupu kovových odpadů.

Představena byla úloha obcí při nakládání s odpady a povinnosti, které musí obec plnit jako původce odpadu. Popsány byly role obce při likvidaci odpadů. Byl definován pojem „komunální odpad a hlavní problémy, které nakládání s komunálními odpady obci přináší. Bylo poukázáno na cíle a požadavky dané evropskými směrnici, které se týkají zejména recyklace, skládkování a problematiky biologicky rozložitelného komunálního odpadu. Dále byl zmíněn Plán odpadového hospodářství České republiky, krajů a obcí.

V rámci legislativy odpadového hospodářství byly zmíněny kromě aktuálně platných předpisů České republiky a Evropské unie také legislativní dokumenty mezinárodního charakteru. Blíže byla představena problematika Zákona o odpadech, obalech a souvisejících vyhláškách, představeny byly základní právní definice v nich uvedené. Poukázáno bylo také na potřebu nové právní úpravy zákona o odpadech. Ta je zásadní nejen pro přechod k oběhovému hospodářství, které se zaměřuje na další využití odpadu jako materiálu, ale také pro další klíčové body jako je například zvýšení poplatků za ukládání na skládku, problematika spalování odpadů nebo výstavba nových zařízení na zpracování odpadu.

V části „Zdroje a metody financování odpadového hospodářství v obcích“ byly popsány tři různé druhy financování hospodaření s komunálním odpadem v obcích. Jedná se o místní poplatek za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů dle zákona č. 565/1990 Sb., o místních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů. Druhým typem je poplatek za komunální odpad dle ustanovení § 17a zákona o odpadech a třetí je úhrada za shromažďování, sběr, přepravu, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů dle ustanovení § 17 odst. 6 zákona

o odpadech. Významné zdroje financování odpadového hospodářství v obcích jsou dále příjmy za prodej druhotných surovin, zpoplatnění živnostníků a právnických osob, platby povinných osob ze zákona o obalech, poplatky za skládkování, povinná finanční rezerva pro rekultivaci a asanaci skládek, veřejné zdroje České republiky a dotace z Evropské unie.

V poslední kapitole literární rešerše byly popsány čtyři systémy plateb za komunální odpad, které jsou zaváděny v obcích. Jedná se o smíšený systém, známkový systém, systém založený na identifikaci odpadu a systém založený na váženém sběru odpadu. Popsány byly silné a slabé stránky těchto systémů a vhodnost jejich použití v jednotlivých obcích.

Významné zdroje dat pro „vlastní práci“ představovaly databáze Ministerstva životního prostředí, Českého statistického úřadu a Eurostatu. Byla využita metoda deskripce.

V rámci „vlastní práce“ byl popsán vývoj investic vynaložených na ochranu životního prostředí v České republice mezi lety 1988 a 2017. Po všechny roky bylo vypočítáno meziroční tempo růstu celkových investic a meziroční tempo růstu investic na nakládání s odpady. Následně byla vypočítána průměrná meziroční tempa růstu za celé sledované období. Výsledky byly prezentovány pomocí spojnicového grafu. Byly porovnány hodnoty celkových investic vynaložených na ochranu životního prostředí v České republice v roce 1995 a 2017. Následně došlo k výpočtu podílových ukazatelů pro jednotlivé druhy investic. Výsledky byly poté prezentovány prostřednictvím sloupcového grafu.

Dále byl zmíněn podíl celkových investic vynaložených na ochranu životního prostředí na hrubém domácím produktu České republiky v letech 1995 až 2017. Na základě vypočítaného podílu investic na HDP a vypočítání meziročních temp růstu a průměrného tempa růstu za celé časové období, byl sestrojen spojnicový graf, který reprezentuje klesající trend podílu investic vynaložených na ochranu životního prostředí na HDP České republiky.

Následně došlo k porovnání velikosti výdajů vynaložených na ochranu životního prostředí v České republice v letech 1999 až 2017 dle skutečnosti, zda pocházely ze státního rozpočtu, státních fondů nebo územních rozpočtů. Kromě meziročního tempa růstu celkových výdajů na nakládání s odpady v České republice za jednotlivé roky bylo vypočítáno také průměrné tempo růstu za celé sledované období. Poté došlo k výpočtu podílu výdajů ze státního rozpočtu, státních fondů a územních rozpočtů na celkových výdajích za jednotlivé roky. Výsledky pro vybrané roky 1999, 2006 a 2017 byly prezentovány prostřednictvím sloupcového grafu.

Dále byl popsán vývoj produkce komunálních odpadů v České republice v letech 2002 až 2017 dle druhu odpadu. Vypočítána byla meziroční tempa růstu celkové produkce komunálních odpadů a také průměrné tempo růstu za dané období. Pomocí sloupcového grafu byl prezentován podíl vybraných druhů komunálních odpadů na celkové produkci komunálních odpadů v letech 2002 až 2017. Zvláště byl prezentován také podíl biologicky rozložitelného komunálního odpadu na celkové produkci komunálních odpadů v rámci stejného časového období. Poukázáno bylo na zvyšující se množství biologicky rozložitelného komunálního odpadu na skládkách, výsledky byly prezentovány pomocí spojnicového grafu. Problematika produkce komunálních odpadů byla zkoumána také dle jednotlivých krajů České republiky. Sledovaným obdobím byly roky 2012 až 2017. Byl proveden výpočet meziročních temp růstu a průměrných meziročních temp růstu za celé sledované období. Výsledky byly prezentovány prostřednictvím Geografického informačního systému ve formě mapy. V mapě bylo barevně zvýrazněno množství produkce komunálního odpadu na obyvatele, rozdělené do pěti kategorií. V rámci krajů došlo také k analýze dat, týkající se produkce odděleně sbíraných složek odpadu. I v tomto případě byl proveden výpočet meziročních temp růstu a průměrných meziročních temp růstu za celé sledované období. Výstupy za jednotlivé kraje byly prezentovány prostřednictvím sloupcového grafu.

Následně bylo provedeno srovnání produkce komunálních odpadů v České republice s vybranými zeměmi Evropské unie a také v rámci zemí Visegrádské čtyřky. Sledované období bylo od roku 2002 do roku 2016. Jednotlivé výstupy byly prezentovány formou sloupcových grafů.

Další kapitola se věnovala problematice nakládání s komunálními odpady v České republice v letech 2006 až 2017. Konkrétně se jednalo o nakládání s odpady formou skládkování, energetického využití, spalování, recyklace a kompostování. Problematika byla analyzována také z pohledu vybraných zemí Evropské unie a v rámci zemí Visegrádské čtyřky. Vypočítána byla meziroční tempa růstu a průměrná meziroční tempa růstu zvláště pro jednotlivé způsoby nakládání s odpady za sledované období v České republice i ve vybraných zemích. Výsledky byly prezentovány ve formě spojnicových a sloupcových grafů.

Poté byly řešeny náklady na odpadové hospodářství obcí v rámci České republiky od roku 2009 do roku 2017. Došlo ke srovnání jednotlivých druhů nákladů v rámci celého časového období. Vypočítány byly také podíly jednotlivých druhů nákladů na celkových



nákladech v roce 2017. Datové výstupy byly prezentovány prostřednictvím výsečového grafu. Problematika nákladů na odpadové hospodářství byla řešena také dle krajů. Data se vztahovala k roku 2017. Nejprve došlo k analýze dat prostřednictvím matematického softwaru R. Z dat byla získána minimální a maximální hodnota, průměr, medián, směrodatná odchylka, spodní a horní kvartil. Rozsah nákladů na odpadové hospodářství dle krajů byl následně zobrazen pomocí boxplotu, neboli krabicového grafu. Jednotlivé hodnoty nákladů dle krajů za rok 2017 byly následně rozděleny do pěti kategorií a graficky prezentovány ve formě mapy prostřednictvím programu GIS.

Následně byly řešeny jednotkové náklady a příjmy obcí na odpadové hospodářství dle velikostních skupin obcí. Sledované období byl rok 2017. Vzhledem k tomu, že ve většině obcí náklady na odpadové hospodářství přesahují příjmy, bylo také vypočítáno, kolik procent průměrně obce doplácí ze svého rozpočtu. Data byla následně prezentována ve formě sloupcového grafu.

V poslední kapitole jsou prezentovány příklady dobré praxe nakládání s komunálními odpady ve vybraných obcích České republiky. Jedná se o obec Dalešice, městys Nový Hrádek a obec Staré Hradiště. Každá obec spadá do jiné velikostní skupiny. Poukázáno bylo na jednotlivé rozdíly mezi obcemi, týkající se nastavení poplatkových systémů v obcích. Odlišnost byla zjištěna také ve způsobech informování veřejnosti o problematice odpadového hospodářství v daných obcích. Liší se také motivace občanů k zodpovědnému nakládání s komunálními odpady. Blíže byla analyzována data týkající se produkce komunálních odpadů v obcích, dále také příjmy a výdaje obcí v rámci odpadového hospodářství. Bylo vyzdvíženo správné nakládání s odpady v obcích dle jednotlivých druhů odpadu. Na druhé straně však bylo upozorněno na problémy, kterým je potřeba věnovat v obcích více pozornosti. Data týkající se produkce komunálních odpadů v jednotlivých obcích byla poskytnuta ekologickou společností Arnika. Údaje o příjmech a výdajích na nakládání s odpady byly čerpány z rozpočtů obcí uvedených na internetových stránkách dané obce.

Meziroční tempa růstu a průměrná tempa růstu byla v diplomové práci vypočítaná pomocí těchto vzorců:

**Tempo růstu** je hodnota, která představuje, na kolik procent hodnoty ukazatele v čase  $t-1$  vzrostla hodnota ukazatele v čase  $t$ . Tempo růstu lze dle Cyhelského a kol. (2001) vypočítat pomocí tohoto vzorce:

$$\delta(\%) = \left( \frac{x_t - x_{t-1}}{x_{t-1}} \right) \cdot 100 = \frac{\Delta x_t}{x_{t-1}} \cdot 100 \quad (3.1)$$

Tempo růstu je uváděno v procentech. Hodnota může být i záporná a to v případě, že aktuální hodnota je menší než hodnota minulá.

Pro výpočet **průměrného tempa** růstu pak bude použit následující vztah:

$$\delta(\%) = 100 \cdot k - 100 \quad (3.2)$$

## 4 Literární rešerše

### 4.1 Odpady a jejich druhy

Odpady jsou členěny na základě kategorie a druhu. Podle Malečkové a Šimečka (2014, s. 18) se odpady dle kategorie dále dělí na odpady ostatní (značené jako „O“), které nevykazují žádné nebezpečné vlastnosti a odpady nebezpečné (značené jako „N“). Nebezpečné odpady mají jednu nebo více nebezpečných vlastností, jako je například hořlavost, výbušnost, infekčnost, toxicita, dráždivost nebo oxidační schopnosti.

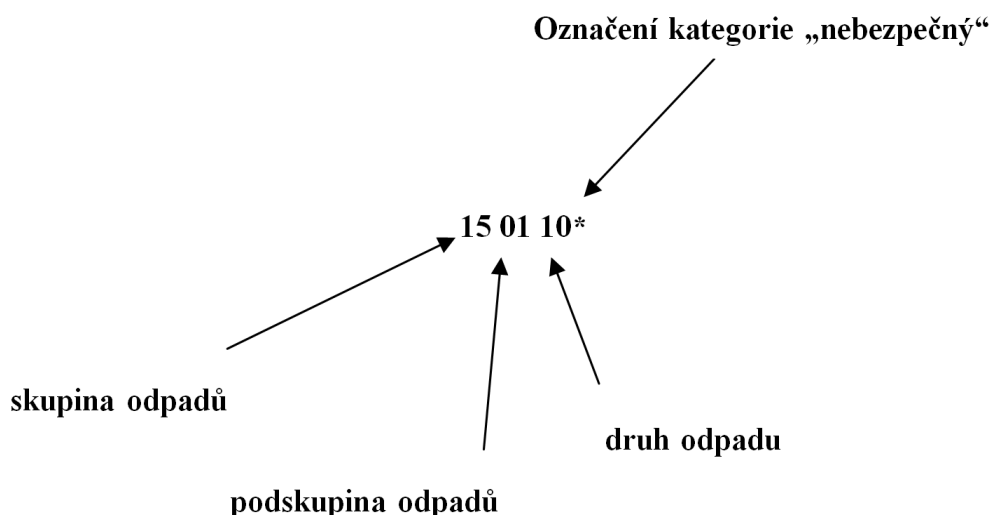
Tuháček a kol. (2015, s. 225) považuje odpady za hrozbu pro lidské zdraví a životní prostředí, proto se řídí zpřísněným režimem nakládání. Zvláštním případem jsou odpady, které nejsou uvedeny v seznamu nebezpečných odpadů, ale kategorie nebezpečný jim byla přiřazena. Značí se jako „O/N“ a jedná se například o materiály znečištěné po havárii. Celý seznam nebezpečných vlastností odpadů je uveden v příloze č. 2, zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Dělení odpadů dle druhu se řídí Katalogem odpadů dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. v platném znění.

Dle Tuháčka a kol. (2015, str. 225) se odpady dělené podle druhu charakterizují šestimístními katalogovými čísly uspořádanými do 20 hlavních skupin. Konkrétní postup pro zařazování odpadů podle druhu dle Katalogu odpadů je stanoven v § 4 vyhlášky č. 93/2016 Sb. v platném znění.

Podle Malečkové a Šimečka (2014, str. 19) jsou také odpady děleny podle odvětví, oboru nebo technologického procesu, v němž odpad vzniká. Prvním dvojčíslem ze šestimístního katalogového čísla je přiřazen odpad do vhodné skupiny odpadů, druhé dvojčíslo pak představuje podskupinu odpadů a třetí dvojčíslo určuje konkrétní druh odpadu. Nebezpečné odpady jsou označeny v Katalogu odpadů symbolem "\*".

Zařazování odpadů podle druhu do Katalogu odpadů je graficky znázorněno na obr. 1

Obr. 1 Zařazování odpadů podle druhu do Katalogu odpadů



Zdroj: vlastní zpracování; Malečková, Šimeček (2014, str. 18)

Nelze-li konkrétní odpad jednoznačně zařadit dle Katalogu odpadů, zařadí na návrh obecního úřadu obce s rozšířenou působností odpad Ministerstvo životního prostředí (Tuháček, Jelínková a kolektiv, 2015, str. 225).

Dále je možné dělit odpady dle fyzikálních vlastností a to na tuhé, kapalně, plynné a směsné (Altman, 1996, str. 12). Podle původu lze odpady klasifikovat například na odpady z těžby, průmyslové odpady, zemědělské odpady, komunální odpady nebo odpady z výroby (Kudelová a kol., 1999, str. 14).

Zvláštním případem je **komunální odpad**, který splňuje podle § 6 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů podmínky pro zařazení jako odpad nebezpečný, přesto je zařazen jako odpad do kategorie ostatní. Je to především z důvodu, aby bylo umožněno obcím jednodušší nakládání s těmito odpady. Původce a oprávněná osoba tedy nejsou povinni s komunálním odpadem zacházet jako s nebezpečným odpadem.

#### 4.2 Nakládání s odpady

Podle Malečkové a Šimečka (2014, str. 45) by měl každý původce odpadu na základě zákonem stanovené povinnosti postupovat při produkci a nakládání s odpady takovým způsobem, aby v co největší možné míře předcházel vzniku odpadů nebo se maximálně omezovalo jejich množství a jejich nebezpečné vlastnosti. Pokud již ke vzniku odpadu dojde,

měl by původce dle Malečkové a Šimečka (2014, str. 23) zajistit jeho opětovné použití, recyklaci odpadu nebo jej využít jiným způsobem, příkladem může být energetické využití. Na posledním místě je v rámci tohoto pomyslného žebříčku odstranění odpadu, tedy jeho uložení na skládce. Toto ustanovení platí pro fyzické osoby i podnikatelské subjekty.

Hierarchii nakládání s odpady je graficky znázorněná na obr. 2.

Obr. 2 Hierarchie nakládání s odpady



Zdroj: vlastní zpracování; A.P.E. s.r.o. (2019)

#### 4.2.1 Předcházení vzniku odpadů

Dle OECD (2018) Hodnocení Předcházení vzniku odpadů spočívá ve snížení množství produkovaného odpadu a nebezpečných složek, které mají negativní dopad na životní prostředí a zdraví. Důležitá je informovanost o této problematice spočívající ve vytvoření volně přístupné informační základny a zvyšováním povědomí mezi podniky a občany. Důležitá je také podpora opatření na předcházení vzniku odpadů a související výzkum a vývoj (Environmental Performance Review Czech Republic, 2018, str. 151).

Česká republika je poměrně iniciativní v rámci podpory prevence vzniku odpadu. Na této myšlence je založen systém PAYT, který funguje na principu poplatku dle objemu odpadu a blíže se tímto tématem zabývá také *Program předcházení vzniku odpadů* (MŽP,

2014). OECD (2018) zmiňuje důležitost souladu české legislativy s právními předpisy Evropské unie za účelem snížení množství produkovaného odpadu a množství škodlivých látek v materiálech a výrobcích. Zvláštní pozornost je věnována odvětví stavebnictví, kde je kladen důraz na snižování a nahrazování nebezpečných látek a materiálů. Technickými prostředky a osvětovými kampaněmi je podporováno kompostování biologicky rozložitelného odpadu u domácností a obcí. Prosazují se také výzkumné programy a projekty, týkající se prevence vzniku odpadů z potravin. (Environmental Performance Review Czech Republic, 2018, str. 166)

#### 4.2.2 Opětovné použití

Opětovné použití výrobků a jejich příprava k opětovnému použití patří mezi preventivní opatření předcházení vzniku odpadů a je součástí cyklu v rámci oběhového hospodářství.

Dle Moldana (2015, str. 462) oběhové hospodářství spočívá v tom, že se přidaná hodnota produktů uchovává co možná nejdéle a zároveň je snižováno množství odpadu. Jakmile je pak produkt v rámci oběhového hospodářství na konci své životnosti, zanechá se v hospodářství jako zdroj, aby mohl dále sloužit k opakovanému využití ve výrobě a tím vytvářet další hodnotu.

OECD (2018) uvádí míru opětovného využití v České republice na relativně vysoké úrovni, pohybuje se dle údajů Českého statistického úřadu na 77 % a dle Informačního systému odpadového hospodářství na 86 %. Na základě hodnocení Evropské komise jsou však možnosti opětovného využití a recyklace v České republice stále využity nedostatečně (Environmental Performance Review Czech Republic, 2018, str. 161).

Opětovné použití výrobku také úzce souvisí se systémem rozšířené odpovědnosti výrobce. Koneční uživatelé však musí být dostatečně informováni o tom, jak a kde mohou výrobky s ukončenou životností odkládat a musí být dostatečně motivováni, aby se jich nezbavovali společně s komunálním odpadem (Environmental Performance Review Czech Republic, 2018, str. 167).

#### 4.2.3 Recyklace odpadů

Podle Smila (2017, str. 182) recyklace materiálů spočívá v opětovném využití celého produktu nebo jeho části, obnovení původních složek, jejich vzájemným oddělením nebo drcením či tavením vyhozených předmětů nebo spálením vyhozeného materiálu, čímž

se získává teplo a elektřina. Úspora energie a snížení dopadů na životní prostředí patří mezi nejlákavější a nejlépe prostudované výhody recyklace.

V České republice kromě tříděného sběru komunálního odpadu a rozšíření zpětného odběru u výrobců dobře fungují zálohové systémy na výrobky a rozšířená odpovědnost výrobce za obaly. Od roku 2024 by měl v České republice platit zákaz ukládání směsného komunálního odpadu na skládky, dojít by mělo také ke zvýšení daně za skládkování u recyklovatelného a využitelného odpadu. (Environmental Performance Review Czech Republic, 2018, str. 161)

Recyklace odpadu z domácností a malých podniků je dle OECD (2018) podporována bezplatným odvozem tříděného odpadu vybraných materiálů. Vzniká také mnoho nových systémů založených na odpovědnosti výrobců, a motivační systémy pro občany, jako je systém PAYT pro sběr komunálního odpadu. Tříděný sběr se rozšířil po roce 2000 a týká se obalového odpadu, papíru, plastu, skla a nebezpečných složek komunálního odpadu v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů. V roce 2015 se stal ve všech obcích povinný oddělený sběr kovů a biologického odpadu. Zálohový systém na pивní láhve existuje už od roku 1950, ale jeho úloha se snižuje. V současné době se vztahuje pouze na pивní láhve (Environmental Performance Review Czech Republic, 2018, str. 151).

Rámcová směrnice č. 98/2008 o dopadech požaduje, aby se v České republice v roce 2020 v České republice recyklovalo nejméně 50 % papíru, 50 % skla, 50 % plastů a 50 % kovů, které spotřebují domácnosti. Na jednoho obyvatele tedy připadá vytrídít kolem 50 až 60 kg těchto surovin. Často diskutované je na úrovni Evropské unie i České republiky téma oběhového hospodářství a jeho cíle. Pro rok 2030 je cílem materiálové využití 60 až 70 % komunálních odpadů.

#### 4.2.4 Energetické využití odpadů

Zařízení na energetické využití odpadů (EVO) nenahrazuje recyklaci využitelných složek odpadů (Šťastná, 2013, str. 80). Je zde vyráběna energie ze zbytku komunálního odpadu, který již nelze recyklovat. Díky spalování se na skládky ukládá výrazně méně odpadu. Energetickým využitím se objem odpadu zmenší o 90 % a jeho hmotnost o 70 %. Spalovny dokážou využít více než 80 % energetického obsahu odpadů v podobě tepla a elektrické energie (Benešová, Černík a kol., 2011, str. 61).

Dle OECD (2018) je pro vládu České republiky energetické využití odpadů důležitým prvkem oběhového hospodářství. Hlavním z cílů je snížení skládkování odpadů a využití odpadu v oblasti obnovitelných zdrojů energie. Státní energetická koncepce považuje odpad za druhotný zdroj energie tuzemského původu. Jeho použití je tedy nutné podporovat s cílem snížit závislost na dovozu. V Národním akčním plánu pro obnovitelné zdroje energie u MPO a v Akčním plánu pro biomasu 2012-2020 u Ministerstva zemědělství je odpad považován za obnovitelný zdroj energie. Z celkového množství 3,3 milionu až 5,3 milionu tun komunálního odpadu je asi 12 % v současnosti využíváno energeticky, a to zejména při spalování k výrobě tepelné a elektrické energie. Netříděný směsný komunální odpad, který představuje 54 % až 62 % z celkového komunálního odpadu, obsahuje více než 50 % biologicky odbouratelného materiálu, který by bylo možné využít pro výrobu energie. (Environmental Performance Review Czech Republic, 2018, str. 166).

Energetické využití spalitelných odpadů zároveň dle Šťastné (2013, str. 80) vyhovuje všestranným nárokům, které jsou kladeny na ochranu životního prostředí. Díky moderním technologiím odchází ze spaloven nepoměrně méně znečišťujících látek než například z elektráren a většina zbytkových látek je zpracována na použitelné produkty.

V České republice jsou provozována čtyři spalovací zařízení, a to ZEVO Praha-Malešice, SAKO Brno, TERMIZO Liberec a od roku 2016 ZEVO Plzeň (Benešová, Černík a kol., str. 61). Celková kapacita těchto spaloven je 777 000 tun komunálního odpadu ročně, což dle Českého statistického úřadu odpovídá 18 % celkového množství vyprodukovaného komunálního odpadu v České republice (Environmental Performance Review Czech Republic, 2018, str. 173).

#### 4.2.5 Odstranění odpadů

Skládky komunálních odpadů jsou podle Benešové a kol. (2011, str. 65) technickým zařízením, které je určeno k odstraňování směsných komunálních odpadů. Dochází k trvalému uložení komunálního odpadu na zemi nebo do země, vše probíhá řízeným, kontrolovaným a dlouhodobě monitorovaným způsobem.

Skládkování představuje podle Tuháčka a kol. (2015, str. 230) v hierarchii s nakládání s odpady poslední možnost, jak se vzniklým odpadem naložit. Jedním z cílů ochrany životního prostředí je tedy co největší omezení množství odpadu uloženého na skládkách.



Odpady jsou ukládány na skládky, které vyhovují technickým požadavkům pro uložení těchto odpadů. Souhlas k provozování skládky vydává krajský úřad. Na základě složení odpadů, stanovení jejich nebezpečných vlastností a množství obsahu škodlivých látek rozlišujeme tři skupiny skládek. Jedná se o skládky s inertním odpadem (S-IO), skládky s ostatním odpadem (S-OO) a skládky s nebezpečným odpadem (S-NO) (Tuháček, Jelínková a kol., 2015, str. 230).

Podíl skládkování v České republice je dle OECD (2018) mnohem vyšší než v jiných zemích. Skládá se více než polovina vyprodukovaného komunálního odpadu. Zavedení změn v této oblasti je však poměrně zdlouhavé. Problémem jsou špatné nebo neexistující politiky předcházení vzniku odpadů, nedostatečná iniciativa k omezení skládkování a také nevyhovující infrastruktura pro nakládání s odpady. V důsledku nedostatečného monitorování odpadu odváženého na skládky, dochází ke skládkování nebezpečných odpadů a v mnoha případech je obcházen poplatek rizikového skládkování (Environmental Performance Review Czech Republic, 2018, str. 173)

#### 4.2.6 Sběr a výkup kovových odpadů

Mezi zařízení ke sběru a výkupu odpadů patří výkupny kovových odpadů. Sběr a výkup odpadů se řídí speciálními povinnostmi, jejich výčet je daný vyhláškou č. 383/2001 Sb. v platném znění.

Obec, na jejímž území má být zařízení ke sběru nebo výkupu odpadů provozováno, má v řízení o vydání souhlasu k provozování tohoto zařízení vedeného krajským úřadem postavení účastníka řízení (Jelínková, Praha 2017, str. 42)

Dle vyhlášky č. 383/2001 Sb. v platném znění je provozovatel při výkupu odpadů mědi, bronzu, cínu, železných kovů, hliníku, olova a dalších povinen vykupované odpady identifikovat a také identifikovat osoby, od nichž tyto odpady vykupuje. Provozovatel je oprávněn si vyžádat k nahlédnutí doklad totožnosti, a vést o těchto skutečnostech evidenci. Navíc tyto odpady nesmějí být vykupovány v hotovosti, musí jít tedy pouze o bezhotovostní platbu, tedy na účet nebo poštovní poukázkou. Některé odpady nesmí provozovatel od fyzických osob vykupovat vůbec, jedná se například o odpady, které mají charakter uměleckého díla, pietního nebo bohoslužebného předmětu, obecně prospěšného značení nebo dopravního značení (Tuháček, Jelínková a kol., 2015, str. 230)

Ukládání odpadů ve sběrných dvorech je dle Šťastné (2013, str. 84) pro místní občany zdarma, respektive občan si jej platí v rámci celkového poplatku za komunální odpady. U některých druhů odpadů, jako například u pneumatik, je vybírán manipulační poplatek. Stavebního a demoličního odpad bývá omezený množstvím. Živnostníci a firmy mohou sběrný dvůr také využívat, ale ve většině případů musí zaplatit poplatek. Sběrné dvory slouží většinou také jako místa zpětného odběru, kde je možné odevzdat vysloužilé elektrické spotřebiče, starou elektroniku, zářivky a baterie. Druhy odpadů, které mohou být uloženy do sběrného dvora a podmínky provozu konkrétního dvora, určuje vždy obec. Pokud se v obci sběrný dvůr nenachází, musí obec zajistit minimálně dvakrát ročně tzv. mobilní sběr.

#### 4.2.7 Zpětný odběr výrobků

V zákoně o odpadech jsou zmiňovány některé specifické druhy odpadů, výrobků a zařízení, které jsou upraveny zákonem o odpadech obvykle v návaznosti na požadavky právních předpisů Evropské unie (Tuháček, Jelínková a kol., 2015, str. 233).

Dle Tuháčka a kol. (2015, str. 233) Evropské směrnice přikazují výrobcům, jaké musí mít vlastnosti jejich výrobky, aby je bylo možné recyklovat. Výrobci se také musí postarat o to, aby lidé mohly výrobky odevzdat k dalšímu využití a recyklaci, a to vše bezplatně a pokud možno pohodlně. Tento princip se vztahuje na pneumatiky, odpadní oleje, baterie a akumulátory, kaly z čistíren odpadních vod, odpady z azbestu, autovraky nebo elektrická a elektronická zařízení. U některých specifických toků odpadů jsou s ohledem na příslušnou směrnici EU stanoveny i podmínky pro uvádění na trh. Tedy požadavky již od fáze výrobku.

Tuháček (2015, str. 234) dále uvádí, že z principu rozšířené odpovědnosti výrobce vyplývají nejen povinnosti, které se týkají zpětného odběru, ale také povinnosti zajistit zpracování a v konkrétním stanoveném rozsahu využití těchto specifických druhů odpadů. Na podobném principu funguje i zpětný odběr a využití obalových odpadů, které jsou však upraveny samostatně, a to v zákoně č. 477/2001 Sb., o obalech v platném znění.

### 4.3 Úloha obcí při nakládání s odpady

Obce představují důležitou roli v likvidaci komunálních odpadů, jelikož je odpad produkován domácnostmi na jejich katastrálním území. Jako původce odpadu se každá obec musí řídit povinnostmi danými Zákonem o odpadech.

#### 4.3.1 Povinnosti původce odpadů

Dle Tuháčka a kol. (2015, str. 226) jsou povinnosti zákonem uloženy tomu subjektu, kterému odpady vznikají. Je zde uplatněn takzvaný princip odpovědnosti původce. Původcem odpadů je právnická osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, při jejichž činnosti vznikají odpady. Také právnická nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, která provádí úpravu odpadů nebo jiné činnosti, jejichž výsledkem je změna povahy nebo složení odpadů. Dle zákona je za původce odpadů považována také obec, a to od okamžiku, kdy občan odloží odpad na místě k tomu určeném.

Původce odpadů má podle zákona o odpadech řadu povinností a odpovídá za jejich nakládání až do doby jejich využití nebo odstranění, pokud tyto činnosti provádí sám jako oprávněná osoba. V opačném případě za nakládání s odpady obec odpovídá do doby, než je převede do vlastnictví jiné osobě oprávněné k jejich převzetí. Na tu následně přecházejí povinnosti původce. Podle Tuháčka a kol. (2015, str. 227) mezi osoby oprávněné k převzetí řadíme kromě obcí také provozovatele zařízení ke sběru, k výkupu, využití nebo odstranění odpadů, kteří jsou držitelem souhlasu k provozu od místně příslušného krajského úřadu. Dále mohou být oprávněnými osobami provozovatelé zařízení k využívání odpadů nebo provozovatelé malého zařízení pro zpracování biologicky rozložitelných odpadů, Jiná než oprávněná osoba odpad převzít nemůže.

S odpady je možno nakládat pouze v zařízeních, která jsou k nakládání s odpady podle zákona o odpadech určena. Je zakázáno míšení odpadů navzájem nebo s ostatními odpady, látkami nebo materiály. Původce a oprávněná osoba nakládající s nebezpečným odpadem, je povinna zajistit, aby byly nebezpečné odpady označeny zákonem stanoveným způsobem.

Malečková a Šimeček (2014, str. 46) zmiňují také nakládání s nebezpečnými odpady, které se řídí zvláštními právními předpisy, platnými pro výrobky, látky, a směsi se stejnými nebezpečnými vlastnostmi – např. zákonem č.254/2001 Sb. o vodách, zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně nebo zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

Dle zákona o odpadech je původce povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a jejich nakládání a prostřednictvím systému ISOP (Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností) provádí roční hlášení o produkci a nakládání s odpady. Evidence je archivována po dobu pěti let.

#### 4.3.2 Úloha obcí v likvidaci odpadů

Veřejné služby v oblasti s nakládání s odpady mají obligatorní charakter, jejich zabezpečování obcím tedy ukládá platná legislativa. Podle Pavlíka a kol. (2014, str. 145) obce musí plnit zákonem stanovené povinnosti, částečně je jim však ponechána svoboda ve způsobech a organizaci jejich dosažení. V obcích je problematika nakládání s odpadem řešená prostřednictvím obecně závazných vyhlášek, které jsou vydávány jednotlivými obcemi. Občané obce plní povinnosti stanovené vyhláškou, jako například třídění odpadu, jeho odkládání na místech určeném obcí a placení poplatků stanovených vyhláškou (Šťastná, 2013, str. 10).

Nejběžnějšími službami poskytovanými obcemi v oblasti nakládání s odpadem jsou sběr a svoz směsného komunálního odpadu a tříděného odpadu (Pavlík a kolektiv, 2014, str. 145). Každá obec musí stanovit, jak se bude směsný a nebezpečný odpad likvidovat, jakým způsobem se bude třídit papír, sklo, plasty, kovy a zda se budou třídit či kompostovat rostlinné biodpady (Havel, 2017, str. 5).

Do odpadového hospodářství však spadá i řada dalších věcí, o které se obec musí postarat. Podle Šťastné (2013, str. 11) musí obec zajistit úklid veřejných prostranství, nakládání s odpadem veřejné zeleně a odstraňování černých skládek. Dále se stará o opuštěné autovraky v ulicích, zřizuje a provozuje sběrný dvůr nebo mobilní sběrnou odpadu, kam je možné uložit objemný odpad, stavební a nebezpečný odpad. Má také za úkol dohlížet na práci svozových firem, které se na základě smlouvy starají o odpadové hospodářství a dohled provádí také nad provozem a produkcí odpadů živnostníků a firem, které v obci působí. Neméně důležité jsou také informační a osvětové kampaně prováděné mezi občany a administrace poplatků od občanů.

Snahou obcí je poskytovat co největší rozsah veřejných služeb v oblasti nakládání s odpadem, zároveň však dosáhnout nejvyšší kvality těchto služeb. Podle Pavlíka a kol. (2014, str. 146) je však nejčastějším problémem nedostatek prostředků, které jsou na financování těchto služeb k dispozici. Důležitým úkolem obcí je rozhodnutí, jaké veřejné

služby v oblasti nakládání s odpadem, v jakém rozsahu a v jaké kvalitě bude obec poskytovat a následně musí zvolit formu jejich zajištění (Rousek, 2007). Jednou z možností je interní forma zajištění, kdy odpadové služby zajišťují zaměstnanci obce, obecní příspěvková organizace nebo obcí vlastněnou obchodní společností.

Šťastná (2013, str. 24) uvádí druhou možnost, kterou je externí forma zajištění, spočívající v zajištění služby externím dodavatelem, kdy se o odpady starají specializované firmy. Tyto firmy jsou držiteli oprávnění nakládání s odpady, jsou vybrány ve veřejném výběrovém řízení a je s nimi uzavřena smlouva, kde je specifikován rozsah služeb, cena za služby, časové plnění zakázky a další podrobnosti. Obce mohou uzavřít spolupráci s více specializovanými firmami, které se zaměřují na různé činnosti a mají pro ně potřebná povolení (Rousek, 2011).

Interní i externí forma zajištění odpadových služeb přináší řadu výhod i nevýhod. V případě zajištění služeb interní formou zůstává obci přímá kontrola nad jejich poskytováním a s nimi spojenými náklady. Navíc odpadají problémy s reklamací služeb. Problém však může nastat v situaci, kdy se obec rozhodne přejít na externí formu poskytování odpadových služeb, přičemž již došlo k investici do potřebného kapitálového vybavení. Zajištění odpadových služeb externí firmou představuje pro obec potenciálně nižší náklady, a to vzhledem ke konkurenčnímu prostředí, kterému je oblast nakládání s odpady vystavena. Mnoho tržních subjektů je tak nuceno nabízet obcím své služby za minimální ceny.

Alternativním řešením, které je čím dál více populární, je dle Pavlíka a kol. (2014, str. 147) zajištění zmiňovaných služeb v rámci svazu několika obcí, které za tímto účelem vybudovaly integrovaný systém na nakládání s odpadem. Tento systém obcím umožňuje dosahovat úspor z rozsahu a realizované služby poskytovat s přijatelnými náklady, zároveň si zachovávají možnost kontroly nad jejich kvalitou.

Jako často diskutované téma v obcích také Pavlík a kol. (2014, str. 147) zmiňuje problematiku nastavení celého systému a formy výběru poplatků od občanů. Snahou obcí je, aby poplatky od občanů kryly náklady systému a současně byli obyvatelé motivováni k minimalizaci směsného komunálního odpadu a s tím souvisejícímu maximálnímu třídění odpadu. V praxi se však ukazuje, že občané jsou ochotni zintenzivnit třídění odpadu a produkovat méně směsného komunálního odpadu tehdy, pokud se tato aktivita projeví ve výši poplatku, který za tuto službu platí. Nižší poplatek za občana však pro obec znamená nižší příjem pro obec a tedy problém s financováním těchto služeb. Zdá se tedy, že

environmentální příznivost systému nakládání s odpady v obcích jde spíše proti, než ruku v ruce s jejich finanční udržitelností. Řízení veřejných odpadových služeb se tak pro mnohé obce jeví jako značně nelehký úkol.

#### 4.3.3 Komunální odpad

Podle Tuháčka a kol. (2015, str. 232) je komunální odpad veškerý odpad, který vzniká na území obce při činnosti fyzických nepodnikajících osob – občanů. V Katalogu odpadů je uveden pod skupinou 20. Nepodnikající osoba, které odpad vzniká, není však podle zákona o odpadech původcem odpadu. V okamžiku, kdy fyzická osoba odpad uloží na určené místo, stává se původcem odpadu přímo obec. Na ní se tedy podle zákona vztahují veškeré povinnosti původce odpadu.

Obec je ze zákona povinna stanovit obecně závaznou vyhláškou systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálního odpadu, který vzniká na jejím katastrálním území (Tuháček, Jelínková a kol., 2015, str. 232). Dle zákona o odpadech je obec také povinna zajistit místa pro ukládání veškerého komunálního odpadu produkovaného fyzickými nepodnikajícími osobami na jejím katastrálním území. Novela zákona č. 229/2014 Sb. pak obci ukládá povinnost zajistit místa pro oddělené soustředění složek komunálního odpadu, a to minimálně na nebezpečný odpad, papír, plast, sklo, kovy a biologicky rozložitelný odpad.

V situaci, kdy na území obce vzniká právníckým osobám nebo podnikajícím fyzickým osobám nevýrobní odpad podobný komunálnímu odpadu, může se tento původce dle Tuháčka a kol. (2015, str. 232) také zapojit do systému v obci. Musí však mít s obcí uzavřenou písemnou smlouvu, která bude obsahovat výši sjednané ceny za tuto službu.

Dle Havla (2017, str. 6) je zásadním problémem nakládání s komunálními odpady vysoká produkce směsného komunálního odpadu a s tím související neplnění skládkové směrnice pro rok 2013 na omezování ukládání biologicky rozložitelné složky odpadů na skládky. Z výše uvedeného důvodu a vzhledem k plnění cílů pro rok 2024 český parlament přijal úplný zákaz skládkování směsného komunálního odpadu od roku 2024. Skládkovat bude možné pouze komunální odpady s nízkou výhřevností a biologicky stabilní odpady. Připravuje se také výrazné zvýšení poplatku za uložení směsného komunálního odpadu na skládku.

Rozbory složení komunálních odpadů dle Havla (2017, str. 6) ukazují, že v domovní odpad je průměrně tvořen asi 50 kg bioodpadů, 40 kg papíru, 30 kg plastů, 20 kg skla, 10 kg kovů, 10 kg textilu a 3 kg nápojových kartonů. Podíly těchto surovin se liší také podle toho, zda se jedná o sídlištní, smíšenou nebo venkovskou zástavbu.

Na základě skládkové směrnice č. 1999/31/EC musí Česká republika snížit množství biologicky rozložitelných odpadů, jako je papír, dřevo, odpad z údržby a zeleně, kuchyňský odpad a textil ukládaný na skládkách v letech 2010, 2013 a 2020 na 75 %, 50 % a 35 % množství, které bylo vyprodukováno v roce 1995. Cíle stanovené Evropskou unií jsou reaktivně přísné, jelikož v roce 1995, byla produkce těchto odpadů stanovena poměrně nízko, protože v tomto údaji nebyl zahrnut minimální objem odpadů ze zahrad a parků (Havel, 2017, str. 6). Česká republika podniká důležité kroky, aby mohlo být daných cílů Evropské unie dosaženo. Od 1. 4. 2019 vstoupila v účinnost část novely (č. 210/2018) vyhlášky Ministerstva životního prostředí o rozsahu a způsobu zajištění odděleného soustředování složek komunálních odpadů (č. 321/2014 Sb.). Novela vyhlášky sebou přinesla dvě důležité změny týkající se třídění odpadu v obcích, informuje Havelka (CAOH, 2019). První změnou je celoroční sběr biologicky rozložitelného odpadu rostlinného původu, jedná se o odpady ze zahrad a kuchyňské odpady rostlinného původu. Původně byla tato povinnost obcím stanovena pouze od 1. 4. do 31. října. Novela však obcím umožňuje v zimním období (od 1. 11. do 31. 3.) přizpůsobit četnost svozu klimatickým podmínkám a množství produkovaných biologických odpadů. Pokud má obec na svém území zavedený systém komunitního kompostování podle § 10a zákona o odpadech, považuje se tato povinnost za splněnou. Výhodou odděleného sběru biologicky rozložitelného odpadu je to že odpad nekončí ve smíšeném komunálním odpadu, za jehož skládkování obec platí značné poplatky, ale může být dále využíván například již zmíněným kompostováním. Druhou významnou změnou je celoroční povinnost obce zajistit oddělený sběr jedlých olejů a tuků. Tato povinnost však vstoupí v účinnost až od 1. 1. 2020. Použitý olej bude možné odevzdat ve sběrných dvorech nebo do speciálních kontejnerů a to v uzavíratelných plastových obalech, nejlépe v PET lahvích.

#### 4.4 Plán odpadového hospodářství

Plán odpadového hospodářství je koncepční nástroj zákona o odpadech a bývá zpracován na celorepublikové, krajské a obecní úrovni.

**Plán odpadového hospodářství České republiky** je zpracován na dobu nejméně deseti let. Závazná část tohoto plánu je vyhlášena nařízením vlády a jsou v ní stanoveny rámcové cíle, opatření a indikátory pro jejich hodnocení. Tato část pak dle Tuháčka a kol. (2015, str. 234) tvoří podklad pro zpracování navazujících plánů odpadového hospodářství krajů a pro rozhodovací a jiné činnosti příslušných správních úřadů, krajů a obcí v oblasti odpadového hospodářství. Kromě závazné části plán obsahuje také programy předcházení vzniku odpadů, vyhodnocení stavu odpadového hospodářství a směrnou část. Celý Plán odpadového hospodářství České republiky zveřejňuje Ministerstvo životního prostředí na portálu veřejné správy nebo jiným vhodným způsobem.

**Plán odpadového hospodářství kraje** je zpracován také na období deseti let a obsahuje rovněž závaznou a směrnou část. Závazná část stanovuje konkrétní cíle a opatření k jejich dosažení vyhláší kraj obecně závaznou vyhláškou. Tato část je závazným podkladem pro zpracování navazujících plánů odpadového hospodářství na obecních úrovních pro rozhodovací a koncepční činnosti příslušných správních úřadů, krajů a obcí v oblasti odpadového hospodářství. Plán odpadového hospodářství kraje, společně se souvisejícími změnami je zveřejňován krajem na portálu veřejné správy nebo jiným vhodným způsobem.

**Plán odpadového hospodářství obce** je zpracován na období nejméně pět let a při každé zásadní změně podmínek je nutná jeho úprava. Zároveň musí být v souladu s Plánem odpadového hospodářství kraje a České republiky a jejich případnými změnami. Plán odpadového hospodářství obce je závazným podkladem pro její činnosti (Tuháček, Jelínková a kol., Praha 2015, str. 235). Dle novely zákona č. 169/2001 Sb. s účinností od 1. 10. 2013 plán na obecní úrovni zpracovává pouze ta obec, která produkuje ročně více než 10 tun nebezpečného odpadu nebo více než 1000 tun ostatního odpadu. Povinnost pro ostatní obce byla zmiňovanou novelou zákona zrušena. Podle Malčkové a Šimečka (2014, str. 53) se jednalo o činnost, která zatěžovala finančně i administrativně původce odpadů a to bez viditelného užítku. Tento požadavek neměl zakotvení ani v legislativě Evropské unie.



## 4.5 Legislativa odpadového hospodářství

Tato kapitola pojednává především o právních předpisech České republiky a Evropské unie v rámci odpadového hospodářství. Blíže je pak představena problematika Zákona o odpadech a o obalech a základních právních definicích v nich uvedených.

### 4.5.1 Právní předpisy České republiky v rámci odpadového hospodářství

Soubor právních předpisů České republiky v oblasti odpadového hospodářství je tvořen nejen zákony, ale i řadou podzákoných právních předpisů jako nařízení vlády a vyhlášky Ministerstva životního prostředí a Ministerstva průmyslu a obchodu. Mezi základní předpis patří zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů (dále jen „zákon o odpadech“). Významnou měrou se na právním vymezení odpadového hospodářství podílí také zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (dále jen „zákon o obalech“).

Z nařízení vlády je na místě zmínit nařízení č. 111/2002 Sb., kterým se stanoví výše zálohy pro vybrané druhy vratných zálohovaných obalů, nařízení č. 352/2014 Sb., o Plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2015-2024.

V rámci vyhlášek ústředních správních úřadů jsou zásadní pro úpravu odpadového hospodářství následující:

- vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů,
- vyhláška č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů,
- vyhláška č. 116/2002 Sb., o způsobu označování vratných zálohovaných obalů,
- vyhláška č. 170/2010 Sb., o bateriích a akumulátorech a o změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 237/2002 Sb., o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků
- vyhláška č. 248/2015 Sb., o podrobnostech provádění zpětného odběru pneumatik
- vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- vyhláška č. 321/2014 Sb., Vyhláška o rozsahu a způsobu zajištění odděleného soustředování složek komunálních odpadů,

- vyhláška č. 341/2008 Sb. o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a o změně vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady (vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady),
- vyhláška č. 352/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady z autovraků, vybraných autovraků, o způsobu vedení jejich evidence a evidence odpadů vznikajících v zařízeních ke sběru a zpracování autovraků a o informačním systému sledování toků vybraných autovraků (o podrobnostech nakládání s autovraky),
- vyhláška č. 352/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi (vyhláška o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady),
- vyhláška č. 374/2008 Sb., o přepravě odpadů a o změně vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady,
- vyhláška č. 384/2001 Sb., o nakládání s polychlorovanými bifenyly, polychlorovanými terfenyly, monometyltetrachlorordifenylmetanem, monometyldichlordifenylmetanem, monometyldibromdifenylmetanem a veškerými směsmi obsahujícími kteroukoliv z těchto látek v koncentraci větší než 60 mg/kg (o nakládání s PCB)
- vyhláška č. 437/2016 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a změně vyhlášky č. 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a o změně vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady (vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady), a
- vyhláška č. 641/2004 Sb., o rozsahu a způsobu vedení evidence obalů a ohlašování údajů z této evidence

#### 4.5.2 Předpisy Evropské unie a mezinárodní smlouvy týkající se odpadového hospodářství

Tak jako ve všech oblastech, v nichž v rámci Evropské unie panuje společná snaha o harmonizování základních pravidel a metod, i odpadového hospodářství zná řadu předpisů EU jak na úrovni směrnic, jež je třeba implementovat, či nezávazných doporučení tak i přímo aplikovatelných nařízení. Odpadové hospodářství totiž spadá v rámci ochrany životního prostředí pod tzv. sdílenou pravomoc a orgány EU jsou zde tedy oprávněny vydávat závazné právní akty. Základním právním aktem je Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic (dále jen „směrnice o odpadech“). Mezi další z řady předpisů EU dotýkajících se odpadového hospodářství je možné uvést následující:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/53/ES ze dne 18. září 2000 o vozidlech s ukončenou životností
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/66/ES ze dne 6. září 2006 o bateriích a akumulátorech a odpadních bateriích a akumulátorech a o zrušení směrnice 91/157/EHS
- Nařízení Rady (EU) č. 333/2011 ze dne 31. března 2011, kterým se stanoví kritéria vymezující, kdy určité typy kovového šrotu přestávají být odpadem ve smyslu směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1013/2006 ze dne 14. června 2006 o přepravě odpadů

V rámci mezinárodního práva je nasnadě vyzdvihnout zájem mezinárodních společností zejména v rámci nebezpečných odpadů a nakládání s nimi. Díky tomu byla v roce 1989 přijata Basilejská úmluva o řízení přeshraničního pohybu nebezpečných odpadů a jejich zneškodnění, jež byla následně převedena i do práva EU v rámci nařízení Komise (ES) č. 1547/1999 ze dne 12. července 1999. Basilejská úmluva představuje nejvýznamnější mezinárodní dokument vztahující se na pohyb nebezpečných odpadů přes státní hranice za účelem jejich zneškodňování i využívání. Základní cíle úmluvy jsou snížit jejich přeshraniční pohyb, zneškodnění a minimalizovat míru nebezpečnosti, jakožto i zajistit přísnou kontrolu pohybu.

V roce 2001 byla uzavřena Stockholmská úmluva o perzistentních polutantech, jež byla přenesena do práva EU díky nařízení Evropského Parlamentu a Rady (ES) č. 850/2004 ze dne 29. dubna 2004 o perzistentních organických znečišťujících látkách a o změně směrnice 79/117/EHS. Tato úmluva je zaměřená na odstranění výroby, použití, dovozu a vývozu tzv. perzistentních organických polutantů, resp. látek škodlivých pro organismy a životní prostředí, zůstávajících v prostředí po dlouhou dobu (např. pesticidy).

#### 4.5.3 Zákon o odpadech a základní právní definice v něm uvedené

Jak bylo uvedeno v předchozí kapitole, základním právním předpisem v oblasti odpadového hospodářství je zákon o odpadech. Díky tomuto významu je danému předpisu věnována samostatná kapitola. Zákon o odpadech byl přijat 15. května 2001 a nabýval účinnosti postupně dle jednotlivých částí, a sice 1. ledna 2002, 23. února 2002 a 1. ledna 2003 (§ 89 zákona o odpadech). Jednalo se normu nahrazující dosavadní zákon o odpadech ze dne 13. května 1997, resp. zákon č. 125/1997 Sb., jež nahrazoval samostatnou první úpravu, resp. zákon Federálního shromáždění o odpadech č. 238/1991 Sb. Současná právní úprava byla také harmonizací evropských předpisů z oblasti odpadového hospodářství.

Do roku 2018 si v rámci pozměňovacích návrhů vyžádal současný zákon již téměř 60 novel. I přes tuto častou potřebu úpravy stávajícího zákona probíhají již řadu let diskuze o zcela novém zákoně o odpadech. Přes původní termíny jeho přípravy stanovené Plánem legislativních prací Vlády ČR a sice počínaje rokem 2012, 2014 a 2016 je tato otázka ve veřejných sdělovacích prostředcích stále častěji skloňována. Posledním mezním datem pro předložení nového zákona mělo být dle Programového prohlášení Vlády ČR termín 31. 12. 2018. Ani toto datum nebylo dodrženo a přípravy návrhu zákona probíhají nadále. Potřeba nové právní úpravy je zásadní zejména pro přechod od odpadového hospodářství k **oběhovému hospodářství**, zaměřujícím se na další využití odpadu jako materiálu, což povede ke snížení množství odpadu ze skládek a změnu pohledu na odpad jako zdroj a surovinu (Manhart, 2018). Klíčové body nové úpravy jsou také zavedení poplatku za ukládání odpadů na skládku, poplatku za komunální odpad, úprava provozu zařízení pro nakládání s odpady, povolení provozu zařízení určeného pro nakládání s odpady, sběr odpadu a řešení problematiky nelegálně soustředěného odpadu (tzv. černých skládek). Vzhledem k tomu, že se jedná od roku 2009 již o několikátý návrh nového zákona o odpadech a v souvislosti s jeho nejasnou konečnou podobou, nebude dále návrh zákona o odpadech v této práci rozebírán.

Stávající Zákon o odpadech je členěn do 18 částí a tvoří jej celkem 89 paragrafů. Jeho základním účelem je stanovit pravidla pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s odpady, dále pak ochrana životního prostředí, lidského zdraví a v neposlední řadě ochrana trvale udržitelného rozvoje. Dalším účelem zákona o odpadech je také omezování nepříznivých dopadů využívání přírodních zdrojů a jejich efektivní využívání. Z právního pohledu lze shrnout, že zákon o odpadech stanovuje práva a povinnosti osob v odpadovém hospodářství a vymezuje působnost orgánů veřejné správy v odpadovém hospodářství (viz § 1 zákona o odpadech).

V rámci působnosti je explicitně uvedeno v zákoně o odpadech, že není možné jeho použití u odpadních vod v případech, kdy je určité právo či povinnost stanovené vodním zákonem, resp. zák. č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, a dále je jeho účinnost vyloučena na radioaktivní odpad, jemuž se věnuje atomový zákon, resp. zák. č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření. Dále je z působnosti zákona vyloučena úprava nakládání s mrtvými těly zvířat, přičemž tomuto se věnuje přímo aplikovatelné Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě a veterinární zákon, resp. zák. č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů. Zákon o odpadech také neupravuje případy nakládání s exkrementy, nejedná-li se o vedlejší produkty živočišného původu a jiných přírodních látek pocházejících ze zemědělské výroby nebo lesnictví, které nevykazují žádnou z nebezpečných vlastností a nejsou nebezpečné lidskému zdraví. Ve výčtu látek, na něž se zákon nevztahuje, jsou v neposlední řadě uvedeny emise látek znečišťujících ovzduší, zejm. oxidu uhličitého, nakládání vyřazených výbušnin a vyřazeného střeliva, a také nakládání se sedimenty *„přemísťovaných v rámci povrchových vod za účelem správy vod a vodních cest, předcházení povodním, zmírnění účinku povodní a období sucha nebo rekultivace půdy, je-li prokázáno, že nevykazují žádnou z nebezpečných vlastností.“* (viz § 2 zákona o odpadech) a s nakládáním s nekontaminovanou zemínou vzniklou zejména stavební činností. V souvislosti s výše uvedeným je tedy zřejmé, že mimo základní úpravu popisující nakládání s odpady je v rámci právního řádu výčet zákonů, jež se dotýkají odpadového hospodářství, rozšířit o výše uvedené zákony.

Klíčovou definicí zákona o odpadech je vymezení samotného odpadu. Dle § 3 zákona je odpadem *„každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit.“* Jednotlivé skupiny odpadů byly v minulosti vymezeny přílohou č. 1, avšak tato byla

bez náhrady zrušena, jelikož bylo nezbytné, aby pojem odpad nebyl omezován taxativním přehledem látek, ale aby za něj mohla být považována každá věc, jež splňuje obecná zákonná kritéria. Dle důvodové zprávy k tomuto předpisu jsou tak výše uvedenou definicí stanoveny tři pojmové znaky: První a druhé kritérium je závislé na vůli osoby a tkví v samotném zbavením se movité věci či v takovém úmyslu. Třetí kritérium je stanoveno objektivně bez ohledu na vůli osoby a vymezuje případy, kdy existuje určitá povinnost zbavit se movité věci, zejména rozhodnutím příslušného správního orgánu.

Daná definice je obdobná definici dle minulé právní úpravy, jež určovala, že „*odpad je movitá věc, která se pro vlastníka stala nepotřebnou a vlastník se jí zbavuje s úmyslem ji odložit, nebo která byla vyřazena na základě zvláštního právního předpisu.*“ Současná definice je pak také transpozicí Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic, jež uvádí, že odpadem „*je jakákoli látka nebo předmět, kterých se držitel zbavuje nebo má v úmyslu se zbavit nebo se od něho požaduje, aby se jich zbavil.*“ V souvislosti s výše uvedeným je pak také vhodné pro srovnání uvést, že na rozdíl od evropské úpravy, která pojmem odpad rozumí jakýkoliv předmět či látku, je otázkou, zdali národní úprava neomezila definici pouze na věc movitou, čímž z povahy vyloučila nemovitosti.

Současně je v rámci vyjasnění dané definice připojena i definice tzv. zbavování se odpadu. O takovou činnost jde v případech, „*kdy osoba předá movitou věc k využití nebo k odstranění ve smyslu tohoto zákona nebo předá-li ji osobě oprávněné ke sběru nebo výkupu odpadů podle tohoto zákona bez ohledu na to, zda se jedná o bezúplatný nebo úplatný převod. Ke zbavování se odpadu dochází i tehdy, odstraní-li movitou věc osoba.*“ Předchozí zákonná úprava nezahrnovala výše uvedenou definici a její přijetí v platné úpravě bylo inspirováno předcházením problematickým či sporným výkladům, jež byly běžné v právních úpravách jiných zemí EU, a jež definici „zbavování se“ neznaly. Zavedení současné definice je pak inspirováno německou úpravou, více informací lze nalézt v Důvodové zprávě k zákonu o odpadech.

Významné je rovněž zavedení presumpce úmyslu zbavení se odpadu, pokud vlastník v řízení o odstranění pochybností neprokáže opak. Díky tomu je dle § 3 odst. 4 zákona o odpadech důkazní břemeno prokázání neúmyslného zbavení se odpadu přehozeno na vlastníka, jež je povinen prokázat opak. Zajímavé jsou pak právní závěry soudů při porovnávání, zdali při zbavení se věci existoval úmysl či nikoliv. Dle Nejvyššího

správního soudu totiž „převedení movité věci uvedené v příloze č. 1 zákona o odpadech do vlastnictví jiného je zbavením se věci podle § 3 odst. 1 tohoto zákona. Je-li postaveno najisto, že se vlastník takové věci zbavil, pro účely jejího posouzení jako odpadu se již nezkoumá, zda měl úmysl se jí zbavit, případně zda tak byl povinen učinit.“ Rovněž je dle soudu nerozhodné, za jakým účelem ji nabyvatel od vlastníka převzal, resp. zdali takovým účelem bylo další využití, uložení, odstranění, předání či prodej další osobě atd. (Rozsudek Nejvyššího správního soudu čj. 6 As 149/2013-41 ze dne 25. 3. 2015).

Z pohledu správné identifikace věci jako odpadu je také nezbytné její legislativní negativní vymezení, resp. co není považováno za odpad. Díky tomu dle § 4 zákona o odpadech věc se nestává odpadem ale vedlejším produktem, pokud „vzniká jako nedílná součást výroby, její další využití je zajištěno, její další využití je možné bez dalšího zpracování způsobem jiným, než je běžná výrobní praxe, a její další využití je v souladu se zvláštními právními předpisy a nepovede k nepříznivým účinkům na životní prostředí nebo lidské zdraví.“ Výše uvedené podmínky musejí být pro identifikaci věci jako věci nespádající pod pojem odpad splněny kumulativně. Konkrétním příkladem nesplnění všech daných podmínek byl odkup odpadu a jeho přeměna na výrobek, jež byl předmětem posouzení Nejvyššího správního soudu. V daném případě byla za neoprávněné nakládání s odpadem udělena série pokut, přičemž osoba odpovědná za takové nakládání se dovolávala výše uvedeného znění § 4 zákona o odpadech, jelikož původní odpad přeměnila na certifikovaný výrobek s dalším užitím a není možné na danou věc nadále pohlížet jako na odpad. Faktorem, který vedl Nejvyšší správní soud k potvrzení spáchání deliktu, bylo zejména to, že i přes dodržení výše uvedených podmínek, nově vzniklý výrobek obsahoval velké množství škodlivých látek a proto se i přes další možné využití výrobku nadále jednalo o odpad (Rozsudek Nejvyššího správního soudu čj. 2 As 325/2017 - 39 ze dne 24. 01. 2018).

Zákon o odpadech dále definuje i jiné případy, kdy se věc nepovažuje za odpad. Jedná se o případy, kdy se věc běžně využívá ke konkrétním účelům, či pro ni existuje trh nebo poptávka, či jsou takové případy výslovně stanoveny právními předpisy, avšak i zde pokud nakládání s takovou věcí nebude mít nepříznivý dopad na životní prostředí nebo lidské zdraví. V pochybnostech o tom, co je či není považováno za odpad, rozhoduje příslušný krajský úřad, či může Ministerstvo životního prostředí společně s Ministerstvem průmyslu a obchodu stanovit kritéria, kdy a co může být považováno za vedlejší produkt, nikoli odpad, a kdy odpad přestává být odpadem.

Mimo výše uvedenou definici odpadu a jeho zbavení se obsahuje zákon o odpadech také řadu dalších definic. Mezi ně patří zejména vymezení, co je nebezpečným odpadem, komunálním odpadem, odpadem podobným komunálnímu odpadu, odpadovým hospodářstvím, nakládáním s odpady, shromažďováním odpadů, skladováním odpadů, skládkou, sběrem odpadů, tříděným sběrem, výkupem odpadů, úpravou odpadů, opětovným použitím, odstraněním odpadů, zpracováním odpadů, či původcem odpadů.

#### 4.5.4 Zákon o obalech a základní právní definice v něm uvedené

V souladu s členěním zákonných norem v úvodu této kapitoly je nutno zmínit jako základní právní pramen v oblasti odpadového hospodářství také zákon o obalech. Současná zákonná úprava obalů z roku 2001 je označena jako zák. č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů, v platném znění (dále jen „zákon o obalech“), a nabyl účinnosti dne 1. ledna 2002 společně s aktuálně platnou úpravou zákona o odpadech. Ke dni zpracování této práce byl zákon o obalech předmětem více než dvou desítek pozměňovacích návrhů.

Současná právní úprava představuje první samostatný zákon pojednávající o obalech, jelikož do té doby byly obaly upraveny zákonem o odpadech (část IV zákona č. 125/1997 Sb., o odpadech, zvaná „Výrobky, obaly a obalové materiály“). I tato skutečnost potvrzuje, že při studiu odpadového hospodářství je neméně důležité vést v potaz i problematiku obalů. Jak uvádí důvodová zpráva zákona o obalech, *„při přípravě návrhu zákona o obalech byl kladen velký důraz na jeho kvalitní provázání s připravovaným zákonem o odpadech. Konstrukce vztahu mezi oběma zákony je v případě odpadu z obalů založena na vztahu speciality a subsidiarity - pokud zákon o obalech nestanoví jinak, bude se na nakládání s odpadem z obalů vztahovat zákon o odpadech.“*

Zákon o obalech je tvořen 56 paragrafy, je členěn do sedmi hlav a mimo úvodní a závěrečná (resp. společná a přechodná) ustanovení upravuje základní povinnosti při nakládání s obaly a odpady z obalů, institut autorizované obalové společnosti, registrační a evidenční poplatky, výkon státní správy v oblasti nakládání s obaly a odpady z obalů, jakožto i ochranná opatření, opatření k nápravě a přestupky v rámci daného odvětví práva.

Jak vyplývá z úvodního ustanovení zákona, jeho hlavním účelem je chránit životní prostředí předcházením vzniku odpadů z obalů, přičemž jako hlavní nástroje směřující k tomuto cíli uvádí snižování hmotnosti obalů, jakožto i jejich objemu, a dále pak snižování jejich škodlivosti a chemických látek v nich obsažených. Zvláště významným cílem je jasné



vymezení pravidel uvádění obalů a balených výrobků na trh či do oběhu a jejich zpětný odběr či další využití odpadu z obalů (§ 1 zákona o obalech). Jinými slovy, jak vyplývá i z důvodové zprávy, základním cílem právní úpravy je *„minimalizovat množství odpadu z obalů, který musí být odstraňován (např. zejm. skládkováním), a tím minimalizovat negativní vlivy obalů a odpadů z obalů na životní prostředí.“*

Zákon o obalech se vztahuje na všechny obaly jakožto i na nakládání s nimi vyjma explicitně uvedených příkladů. Mezi ně zákon vypočítává kontejnery užívané v silniční, železniční, letecké či námořní a vnitrozemské plavbě.

Mezi základní právní definice, které zákon obsahuje, a jež jsou současně relevantní pro předmět této práce, patří definice obalu jako takového či nakládání s obaly včetně souvisejících institutů. Samostatnou zákonnou definici obsahuje také průmyslový obal či plastová odnosná taška, jež byla do zákona přidána v souvislosti s novelou účinnou od 1. 1. 2018 a jež je spojená s jejím povinným zpoplatněním v minimální hodnotě pořizovacích nákladů (bod 4 novely zákona o obalech, resp. zák. č. 149/2017 Sb., v platném znění). Obalem je dle zákona myšlen *„výrobek zhotovený z materiálu jakékoli povahy a určený k pojmutí, ochraně, manipulaci, dodávce, popřípadě prezentaci výrobku nebo výrobků určených spotřebiteli nebo jinému konečnému uživateli,“* (§ 2 písm. a) zákona o obalech) který je však zároveň možné podřadit pod jednu ze tří skupin nazývané jako prodejní obal, skupinový obal a přepravní obal. Za obal se tak považuje jednak výrobek, který v rámci nákupu tvoří prodejní jednotku pro konečného spotřebitele, resp. je označován jako prodejní obal. Za obal je rovněž považován výrobek, který v místě nákupu tvoří skupinu určitého počtu prodejních jednotek, bez ohledu na fakt, zdali je tato skupina dodávána pouze jako pomůcka pro umístění do regálů v místě prodeje a může být tím pádem v okamžiku prodeje z výrobku odstraněna. Takový produkt je označován jako skupinový obal. Třetí skupinou obalů jsou výrobky, jež mají usnadnit manipulaci s určitým množstvím prodejních jednotek nebo skupinových obalů, tedy dvou předchozích skupin a usnadnit jejich přepravu, za což zákon označuje tzv. přepravní obaly. Ty jsou dále příkladně rozebrány v příloze č. 1 zákona o obalech (§ 2 písm. a) zákona o obalech). Výše uvedená definice obalu je podstatně podrobnější než její předchůdce, resp. definice uvedená v zákoně o odpadech z roku 1997, jež pouze uvádí, že *„obalem je soubor prostředků, které se používají k zajištění balení, to je k ochraně výrobků, ochraně umožňující oběh zboží a usnadňující jeho prodej a spotřebu“* (§ 2 odst. 14 zák. č. 125/1997 Sb., o odpadech).

Co se týče pojmu **nakládání s obaly**, zákon uvádí, že pod tento pojem je možné podřadit několik činností, které pak následně rozebírá. Zejména se jedná o výrobu obalů jako takových. Další činností, kterou zákon podřazuje pod termín nakládání s obaly, je uvádění obalů nebo balených výrobků na trh či do oběhu, resp. úplatné nebo bezúplatné předání obalu v České republice bez ohledu na to, zda samostatně nebo spolu s výrobkem, jiné osobě za účelem distribuce nebo použití. Třetí množinou aktivit spadajících pod uvedenou definici je samotné použití obalů a jejich úprava, resp. opakované použití v případech, kdy je obal určen, aby během doby své životnosti vykonal určitý minimální počet obrátek či cyklů, případně kdy je možné obal dále zpracovat (§ 2 zákona o obalech). Díky tomu lze rozlišovat obal, jež nadále nemá další využití, je určen k odstranění a je možné jej považovat za odpad, a obal, pro který existuje zvláště pro něj vytvořený způsob vracení použitého obalu osobě, která jej uvedla do oběhu a který má další využití.

Významným institutem zřízeným zákonem o obalech je autorizovaná obalová společnost, jakožto akciová společnost zřízená přímo ze zákona. Tato společnost má za úkol zajišťovat sdružené plnění povinnosti zpětného odběru a využití odpadu z obalů, a pro takovou činnost má zákonem zřízený monopol (§ 17 zákona o obalech) V České republice plní funkci autorizované obalové společnosti Eko-kom, a.s. Předmětem úpravy autorizované obalové společnosti je Směrnice Evropského Parlamentu a Rady č. 94/62/ES ze dne 20. prosince 1994, o obalech a obalových odpadech. Směrnice mimo jiné také uvádí povinnost členských států EU zajistit vytvoření systémů pro zpětný odběr použitých obalů a pro využití a recyklaci odpadu z obalů.

O roli autorizované obalové společnosti bude v této práci pojednáno v samostatné kapitole.

#### 4.6 Zdroje a metody financování odpadového hospodářství v obcích

Výdajovou část odpadového hospodářství v obcích tvoří zejména svoz a odstraňování směsných komunálních odpadů, tříděný sběr, zajišťování provozu sběrných dvorů, sběr a svoz nebezpečného a velkoobjemového odpadu, zajištění odpadkových košů a v neposlední řadě odstraňování černých skládek (Pavlík a kol., 2014). Neopomenutelnou část výdajové stránky v posledních letech tvoří také svoz biologicky rozložitelného odpadu, úklid veřejného prostranství, nakládání s odpadem z veřejné zeleně, informační a osvětové kampaně či administraci poplatků od občanů.

Příjmovou část tvoří poplatky od občanů, platby právnických osob, tržba za prodej druhotných surovin a odměny od autorizovaných odběrových společností, jako je například Eko-kom nebo od kolektivních systémů zpětného odběru, pokud s nimi mají uzavřené smlouvy. Příjmovou část tvoří také pokuty a sankce, které dle Benešové a kol. (2011, str. 72) slouží především jako preventivní nástroj, který má odrazovat subjekty od porušování právních předpisů. Jejich účinnost je přímo úměrná jejich výši a schopnosti kontrolních orgánů dohlížet nad plněním zákona. Problémem v oblasti sankcí a pokut v odpadovém hospodářství je špatná prokazatelnost porušování povinností a složitý je i systém vymáhání pokut a sankcí. Získané prostředky aplikováním tohoto nástroje by měly být následně striktně používány na ochranu životního prostředí.

Mezi nevýznamnější ekonomické nástroje v České republice v oblasti s nakládání odpady patří podle Benešové a kol. (2011, str. 70) finanční rezerva pro rekultivaci a asanaci skládek, poplatky za uložení odpadu na skládky, tři druhy plateb za komunální odpad, rozšířená odpovědnost výrobce, pokuty, sankce a podpory z veřejných zdrojů.

##### 4.6.1 Poplatky od občanů

Právní úprava České republiky zmiňuje tři různé druhy financování hospodaření s komunálním odpadem v obcích. Nelze je však uplatňovat současně.

Obce se mohou při výběru způsobu platby za komunální odpad řídit zákonem č. 565/1990 Sb., o místních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů. Na základě tohoto zákona obce mohou vybírat místní **poplatek za provoz systému** shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů. Tento poplatek platí fyzická osoba, která má v obci trvalý pobyt. Poplatek se vztahuje také na cizince, kterému byl podle zákona upravujícího pobyt cizinců povolen trvalý pobyt nebo mu byl udělen přechodný pobyt

po dobu delší než 90 dní, popřípadě získal mezinárodní ochranu podle zákona upravujícího azyl nebo dočasnou ochranu podle zákona upravujícího dočasnou ochranu cizinců. Dále je poplatníkem fyzická osoba, která vlastní stavbu určenou k individuální rekreaci, byt nebo rodinný dům, ve kterém není hlášena k pobytu žádná fyzická osoba. Výše poplatku odpovídá poplatku za jednu fyzickou osobu. Pokud má k některé z výše zmíněných staveb vlastnické právo více osob, jsou povinni platit poplatek společně a nerozdílně. Poplatek je hrazen obci, kde je fyzická osoba přihlášená k pobytu, nebo obci, na jejímž území se stavba nachází. Sazbu poplatku tvoří částka až 250 Kč za osobu a kalendářní rok a částka stanovená na základě skutečných nákladů obce předchozího kalendářního roku na sběr a svoz netříděného komunálního odpadu. Druhá zmiňovaná částka může dosahovat až 750 Kč za osobu a kalendářní rok. Rozúčtování nákladů na sběr a svoz netříděného odpadu na osobu je uvedeno v obecně závazné vyhlášce dotčené obce.

Druhou možností pro obce je zavedení **poplatku za komunální odpad** dle ustanovení § 17a zákona o odpadech. Obec může poplatek za komunální odpad, který vzniká na jejím území, stanovit obecně závaznou vyhláškou. Poplatek nelze stanovit současně s místním poplatkem za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálního odpadu podle zákona č. 565/1990 Sb., o místních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů. Poplatníkem je každá fyzická osoba, při jejíž činnosti vzniká odpad. Plátcem poplatku je vlastník nebo sdružení vlastníků nemovitosti, kde vzniká komunální odpad. Správu poplatku vykonává obec, která ho v rámci svého územního obvodu zavedla, při této činnosti postupuje dle Daňového řádu. Poplatek je příjmem dané obce. Dle § 17a zákona o odpadech je pak maximální výše poplatku stanovena takto: *„Maximální výše poplatku se stanoví podle předpokládaných oprávněných nákladů obce vyplývajících z režimu nakládání s komunálním odpadem rozvržených na jednotlivé poplatníky podle počtu a objemu nádob určených k odkládání odpadů připadajících na jednotlivé nemovitosti nebo podle počtu uživatelů bytů a s ohledem na úroveň třídění tohoto odpadu. V poplatku mohou být promítnuty i náklady spojené s pronájmem nádob určených k odkládání odpadu.“*

Při výběru **úhrady za shromažďování, sběr, přepravu, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů** lze postupovat také podle ustanovení § 17 odst. 6 zákona o odpadech. Úhradu za shromažďování, sběr, přepravu, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů lze vybírat na základě smlouvy obce s fyzickou osobou. Smlouva musí být uzavřena písemně a musí zde být uvedena výše úhrady. Pokud obec postupuje při výběru úhrady dle výše zmiňovaného § 17 odst. 6 zákona o odpadech, nemůže

již stanovit poplatek za komunální odpad podle §17a. Taktéž nelze uplatnit poplatek za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů podle zákona o místních poplatcích.

OECD (2018) zmiňuje vypočítávání poplatků za nakládání s odpady podle nákladů obcí, ale ve velmi málo případech jsou náklady obcí skutečně pokryty. Ve většině obcí je používán pevný místní poplatek, který je založen na počtu osob v domácnosti a jeho správa je oproti ostatním systémům výrazně jednodušší. Pouze 15 % ze získaných prostředků odráží počet a objem kontejnerů nebo frekvenci odvozu (IEEP 2009). Obce tak stále v průměru pokrývají 30 % nákladů na nakládání s odpady ze svého rozpočtu (Environmental Performance Review Czech Republic, 2018, str. 162).

#### 4.6.2 Příjmy za prodej druhotné suroviny

Dle § 18 je provozovatel zařízení ke sběru nebo výkupu odpadů povinen identifikovat osoby, které mají v úmyslu odpady odebrat nebo vykoupit, identifikovat odebírané nebo vykupované odpady a vést evidenci o těchto skutečnostech, včetně data a hodiny odebrání nebo vykoupení odpadů. Provozovatel je oprávněn nahlédnout do průkazu totožnosti těchto osob a při nakládání s osobními údaji fyzických osob postupuje dle zvláštního zákona. Identifikační údaje je provozovatel povinen evidovat a uchovávat po dobu 5 let od odebrání nebo vykoupení odpadů. Bez ověření údajů nesmí provozovatel odpad odebrat ani vykoupit.

Vyhláškou Ministerstva životního prostředí je stanoven seznam odpadů, u nichž je oprávněná osoba povinna při jejich odběru nebo výkupu vést evidenci osob, od kterých odpad odebrala nebo vykoupila. Dále je určen seznam odpadů, které nesmí oprávněná osoba vykupovat od fyzických osob, s výjimkou autovraků, a seznam odpadů, za které může oprávněná osoba poskytovat úplatu.

S účinností od 1. 3. 2015 je na základě vyhlášky č. 27/2015 Sb., kterou je novelizována vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady úplata za odebrání nebo vykoupení odpadu možná již pouze bezhotovostně prostřednictvím poskytovatele platebních služeb nebo provozovatele poštovních služeb ve formě poštovního poukazu. Zákaz poskytovat při výkupu odpadů úhradu v hotovosti fyzickým osobám se vztahuje na odpady vymezené v § 8 odst. 2 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Jedná se například o měď, bronz, mosaz, hliník, olovo, zinek, cín, kabely, železo, ocel a další. Zmiňovanou vyhláškou jsou stanoveny také odpady, které provozovatel zařízení ke sběru a výkupu odpadu nesmí vykupovat od fyzických osob, a za jejichž odběr

nemůže poskytovat úplatu v hotovosti. Jedná se o odpady, které mají povahu uměleckého díla nebo jeho části, pietního nebo bohoslužebného předmětu nebo jeho části, zařízení pro hromadnou dopravu, dopravní značení, součásti nebo příslušenství veřejného prostranství a pozemních komunikací. Dále energetické, vodárenské nebo kanalizační zařízení.

#### 4.6.3 Zpoplatnění živnostníků a právnických osob

Původcem odpadu je podle zákona o odpadech každá právnická osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, při jejichž činnosti vznikají odpady. Zákon o odpadech pak každému, bez ohledu na to, jestli se jedná o podnikatele či nikoliv, ukládá povinnost předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti.

Osoby samostatně výdělečně činné, kteří produkují odpad podobný komunálnímu, mohou buď tento odpad předat odpadové firmě, dle jejich vlastního výběru a za jimi dohodnutých podmínek nebo na základě smlouvy s příslušnou obcí využijí zavedeného systému pro nakládání s komunálním odpadem. Tato smlouva mezi obcí a původcem musí být dle zákona v písemné formě a musí vždy obsahovat sjednanou cenu za danou službu. Původce je pak povinen zařazovat odpad dle Katalogu odpadů v souladu se stanoveným systémem obce a hradit cenu danou tímto systémem.

Povinností podnikatelů je také vedení průběžné evidence o odpadech a způsobech nakládání s nimi. Pokud by podnikatel nakládal s více než 100 kg nebezpečných odpadů za rok a nebo 100 t ostatních odpadů za rok, vznikne mu ohlašovací povinnost vůči příslušnému obecnímu úřadu s rozšířenou působností a to každoročně do 15. 2. následujícího roku. Tato evidence se archivuje nejméně 5 let.

Kontrolu nad dodržováním povinností podnikatelů podle zákona o odpadech provádí Česká inspekce životního prostředí, krajské úřady s rozšířenou působností, obecní úřady a újezdni úřady.

#### 4.6.4 Platby povinných osob ze zákona o obalech (rozšířená odpovědnost)

Rozšířená odpovědnost výrobce je podle Benešové a kol. (2011, str. 71) jeden z principů ochrany životního prostředí, kdy výrobce kryje všechny celospolečenské náklady spojené s životním cyklem konkrétního výrobku. Tento nástroj je realizován například zavedením povinnosti zpětného odběru na všechny obaly a vybrané výrobky.

Dle zákona o obalech osoba, která uvádí na trh nebo do oběhu obaly nebo balené výrobky, neprokáže, že se z těchto obalů nestaly na území České republiky odpady, je povinna zajistit jejich zpětný odběr nebo odpad z těchto obalů. V souvislosti s touto činností musí dbát na dostatečnou četnost sběrných míst a jejich dostupnost, zároveň zpětný odběr musí zajistit bez nároku na úplatu.

Podstatou rozšířené odpovědnosti výrobce je platnost principu „znečišťovatel platí.“ Tento princip spočívá dle Benešové a kol. (2011, str. 72) v tom, že do ceny výrobku by měly být promítnuty všechny environmentální náklady. Ve vzniklé ceně se následně promítá ekologická kvalita výrobku, to znamená, že dochází k internalizaci externalit a skutečné náklady se promítnou do konečné ceny výrobku. Náklady spojené se zavedením tohoto nástroje nesou zejména producenti výrobků, ti však tyto zvýšené náklady promítnou do ceny výrobku. Konečné náklady tedy nese zpravidla spotřebitel. Povinnost zpětného odběru se považuje za velmi účinný nástroj, jelikož vzhledem ke své obligatorní povaze splnil cíl, ke kterému byl definován. Podpořil následné využívání obalů a výrobků, pro které byla tato povinnost zavedena.

Osoby, které uvádějí na trh nebo do oběhu výrobky prodejem spotřebiteli a autorizované obalové společnosti v rozsahu uvedeném v rozhodnutí o autorizaci (§ 17), musí informovat odběratele a spotřebitele o způsobu zajištění jejich zpětného odběru. Musí tak provést samostatně, co se týká organizace a technické stránky, a to na vlastní náklady nebo přenést tuto povinnost na jinou osobu spolu s převedením vlastnického práva k obalu, ke kterému se tyto povinnosti vztahují. Další možností je uzavření smlouvy o zajištění plnění povinností zpětného odběru a využití odpadu z obalů s autorizovanou společností (dále jen smlouva o sdruženém plnění).

Zákon o obalech upravuje speciální typ akciové společnosti, tzv. **autorizovanou obalovou společnost**. Jejím účelem je dle Tuháčka a kol. (2015, str. 242) zajištění sdruženého plnění povinností zpětného odběru a využití odpadu z obalů. Při své činnosti se autorizované společnosti řídí obchodním zákoníkem. Autorizaci na dobu určitou, nejdéle však na 10 let, uděluje Ministerstvo životního prostředí ve správním řízení, a to po předchozím projednání s ministerstvem průmyslu a obchodu a ministerstvem zemědělství. Ministerstvo životního prostředí je zároveň kontrolním orgánem.

Autorizovanou obalovou společností, která je držitelem autorizace od roku 2002 je akciová společnost Eko-kom. Dle Šťastné (2013, str. 16) firmy zapojené do systému Eko-kom financují recyklaci obalů, které se svými výrobky uvádějí na trh. V této souvislosti dochází k uzavření smlouvy o sdruženém plnění. Následně je pro tyto firmy a celý systém

zajištěna společností Eko-kom, a.s. evidence těchto obalů a veškerých finančních toků. Dochází také ke spolupráci s výrobcí a distributory na inovacích obalů, aby je bylo možné lépe recyklovat.

Jelikož je společnost Eko-kom a.s. nezisková organizace, není jejím cílem dle Šťastné (2013, str. 18) tvorba zisku. Celý systém je financován z příspěvků, které platí výrobci, plničů a distributoři výrobků podle množství a materiálů obalů, jež uvedli na trh. Tyto prostředky jsou pak použity na financování systému tříděného sběru a recyklaci obalového odpadu. Měštům a obcím je poskytována finanční odměna, kterou používají na pokrytí finančních nákladů, které jsou s výše uvedenými činnostmi spojené.

Jelikož má společnost Eko-kom, a.s. v České republice monopol na třídění a recyklaci odpadů, je státem kladen stále větší důraz na vyšší hustotu sběrné sítě na zpětný odběr obalových produktů. Eko-kom, a.s. musí také kontinuálně informovat spotřebitele v rozsahu prokazatelného informování alespoň 90 % populace každým rokem. Stoupají požadavky také na vzdělávání environmentální výchovy školní mládeže, ročně musí společnost svými programy zasáhnout minimálně 15 % školní populace ve věku od 3 do 15 let. K neméně důležitým činnostem systému patří i výzkumná a vědecká činnost. Jsou prováděny pravidelné rozbory směsných a tříděných komunálních odpadů a probíhá mnoho výzkumných projektů týkajících se komunálního odpadu. Společnost Eko-kom, a.s. spolupracuje také s dalšími organizacemi při tvorbě koncepcí a plánů odpadového hospodářství.

#### 4.6.5 Poplatky za skládkování

Podle §45 zákona o odpadech je každý původce odpadu povinen platit poplatek za uložení tohoto odpadu na skládce. Poplatek hradí i původce, který je sám provozovatelem skládky a ta se nachází na jeho vlastním pozemku. Na ukládání odpadů jako technologického materiálu na zajištění technického zabezpečení skládky v souladu se schváleným projektem a provozním řádem skládky se poplatek nevztahuje. Požadavky na ukládání odpadů jako technologického materiálu na zjištění skládky jsou upraveny prováděcím právním předpisem Ministerstva životního prostředí. Maximální celkové množství tohoto odpadu, za které se neplatí poplatek, je 20 % celkové hmotnosti odpadů uložených na skládku v daném kalendářním roce.

Podle Tuháčka a kol. (2015, str. 230) je poplatek za ukládání odpadů *ekonomickým nástrojem, jehož cílem je odklonit odpady od skládkování tím, že budou původci motivováni hledat ekonomicky přijatelnější varianty s nakládání s odpady*. Tvoří ho dvě složky, základní



a riziková. Základní složka odpadu se platí za uložení odpadu na skládku. Při uložení nebezpečného odpadu na skládku se platí složka riziková. Základní složka poplatku je příjmem obce, na jejímž katastrálním území se skládka nachází, pokud leží skládka na více katastrálních územích, dělí se podle §48 zákona o odpadech tento příjem proporcionálně podle velikosti části skládky ležící v katastrálních územích těchto obcí. Příjemcem rizikové složky poplatku je Státní fond životního prostředí.

Za výběr poplatku od původce při uložení odpadů na skládku je dle Tuháčka a kol. (2015, str. 230) zodpovědný provozovatel skládky. Provozovatel následně odvádí poplatky příjemci, a to k poslednímu dni kalendářního měsíce. Kontrolu placení poplatků provádí u provozovatele skládky obec a krajský úřad. Pokud původce nezaplatí poplatek ve stanovené výši, uloží mu povinnost zaplatit poplatek krajský úřad a to rozhodnutím na návrh příjemce poplatku. Postupným zvyšováním sazeb za skládkování se zvýrazňuje stimulační funkce tohoto finančního nástroje a dochází k odklonu toku odpadů ukládaných na skládky směrem k jejich využívání (Benešová, Černík a kol., 2011, str. 71).

#### 4.6.6 Povinná finanční rezerva pro rekultivaci a asanaci skládek

Každý provozovatel skládky je povinen si postupně vytvářet na zvláštním účtu tzv. finanční rezervu, která bude určena na rekultivaci, zajištění péče o skládku a asanaci po ukončení jejího provozu (Tuháček, Jelínková, 2015, str. 230).

Z hlediska ekonomické efektivity se dle Benešové a kol. (2011, str. 71) jedná o nástroj, který zvyšuje náklad provozovatele skládky na její provoz. Zároveň však snižuje požadavky na čerpání prostředků z veřejných rozpočtů pro případné sankce. Společně s poplatkem za uložení odpadu by tato finanční rezerva měla být motivující složkou k postupnému omezování skládkování a zvyšování využití odpadu. Mimo jiné tento finanční nástroj přináší také administrativní náklady a náklady ušlých příležitostí s ním spojené. Účinnost této finanční rezervy však závisí na tom, do jaké míry provozovatelé skládek promítnou tento nástroj do ceny za uložení odpadu na skládky a jak se projeví tato cena v poplatcích za komunální odpad, který hradí občané. Hlavním účelem této finanční rezervy je zejména následné vrácení krajiny po uzavření skládky do původního stavu a eliminace negativních vlivů na životní prostředí.

#### 4.6.7 Veřejné zdroje České republiky a dotace z Evropské unie

Finanční zdroje na nakládání s odpady v České republice jsou poskytovány ze státního rozpočtu, státních fondů a územních rozpočtů. Nejvýznamnější zdroj však dle Ministerstva životního prostředí představují Evropské fondy, konkrétně Fond soudržnosti a Evropský fond pro regionální rozvoj. Prostředky z těchto fondů jsou získávány prostřednictvím Operačního programu Životní prostředí (prioritní osa 3 - zpracování odpadu).

Operační program Životní prostředí 2014 – 2020 navazuje na Operační program Životní prostředí 2007-2013. V souvislosti s problematikou odpadového hospodářství je zásadní zejména Prioritní osa 3 - Zpracování odpadu. Pod tuto prioritní osu je zařazeno pět oblastí podpory: Prevence vzniku odpadu, Zvýšení materiálového a energetického využití odpadu, Rekultivace staré skládky, Dokončení inventarizace a odstranění ekologické zátěže a Snížení environmentálních rizik a rozvoj systémů jejich řízení.

Pro daný specifický cíl se vypisují jednotlivé výzvy pro žadatele podpory. Dotace je poskytována maximálně do výše 85 % z celkových způsobilých výdajů projektu. Operační program Životní prostředí má v letech 2014-2020 pro účely problematiky odpadového hospodářství připraveny prostředky ve výši více než 459 milionů eur z Fondu soudržnosti a z Evropského fondu pro regionální rozvoj (OPZP 2019). O dotaci mohou požádat podnikatelské i nepodnikatelské subjekty, obce, kraje, příspěvkové organizace, veřejnoprávní instituce, vysokoškolská zařízení, státní podniky, státní organizace a další.

Velká část projektů zaměřených na ochranu životního prostředí je financována pomocí národních programů. Důležitou roli má také Státní fond životního prostředí. Podílí se jednak na spolufinancování projektů podporovaných z fondů Evropské unie, přitom však poskytuje podporu i v rámci Národního programu Životní prostředí.

## 4.7 Poplatkové systémy v obcích

V praxi je možné identifikovat řadu systémů plateb za komunální odpad, které se liší volbou měřítka pro výpočet výše platby. Jedná se o smíšený systém, známkový systém, systém založený na identifikaci odpadu a systém založený na váženém sběru odpadu.

### 4.7.1 Smíšený systém plateb za komunální odpad

Smíšený systém plateb za komunální odpad je dle Slavíka (2009, str. 2016) založený na kombinaci různých měřítek pro výpočet výše platby. Spočívá v kombinaci pevné složky platby a variabilní složky platby. Mezi pevnou složku platby patří výpočet dle počtu členů v domácnosti, dle počtu domácností nebo velikosti pozemku. Variabilní složku platby představuje výpočet dle objemu a počtu sběrných nádob a frekvence jejich svozu, tato složkám a zejména motivující charakter.

Tento systém plateb neklade příliš velké nároky na správu, personál a nízké jsou i administrativní náklady (Gallenkemper et. al., 1996). Slavík (Slavík, 2005) uvádí, že jsou tyto systémy obvykle zaváděny v obcích do 20 000 obyvatel, kde lze díky nižšímu počtu obyvatel očekávat jednoduché systémy a současně v obcích nad 50 000 obyvatel, ve kterých jsou paradoxně vhodné podmínky k zavádění technicky náročnějších systémů.

Pro téměř všechny smíšené systémy za komunální odpad je dle Slavíka (2000, str. 117) typické, že nahradily systémy paušálních plateb, které pouze omezeným způsobem reflektují způsoby nakládání s komunálním odpadem ze strany spotřebitele. Zavedením smíšeného systému se očekává zejména pokrytí nákladů systému, jednoduchost, minimální nároky na logistiku organizace a nízké investiční náklady.

#### 4.7.2 Znamkové systémy

Znamkový poplatkový systém dle Slavíka (2009, str. 122) spočívá v závislosti platby na množství svozů sběrných nádob. Svezeny jsou ty sběrné nádoby, které jsou vybaveny značkou, která signalizuje, že je nádoba zaplněná. Znamky si občané pořizují na obecním úřadě nebo na jiných, předem definovaných místech.

Platba za komunální odpad u znamkového systému je dle Slavíka (2009, str. 122) složena z pevné složky, tedy platby za sběrnou nádobu a za minimální počet známek. Druhá složka je variabilní a zahrnuje dodatečné náklady spojené se svozem sběrných nádob nad rámec minimálního počtu svozů. Výhodou tohoto systému pro spotřebitele je, že lze prostřednictvím nákupu známek ovlivnit výši platby za komunální odpad. Občané mají větší motivaci třídit a snižují tak množství směšného komunálního odpadu. Zároveň se tak optimalizují náklady svozu komunálního odpadu.

Slavík (2009, str. 122) uvádí také nevýhody systému, tedy že se spotřebitelé budou snažit snižovat množství svozu nad rámec reálné produkce komunálního odpadu, a to i za cenu, že se zbytkovým odpadem naloží nelegálním způsobem. Aby tomuto chování obec zabránila, může stanovit minimální počet známek, které musí občané poptávat. Značnou výhodou tohoto opatření je pak pokrytí fixních nákladů tohoto systému nakládání s odpadem v obci.

#### 4.7.3 Systémy založené na identifikaci odpadu

Dle Slavíka (2009, str. 125) patří systémy založené na identifikaci odpadu mezi často diskutované moderní poplatkové systémy, které v podstatě nahrazují původní znamkové systémy. I v tomto případě dochází ke zpoplatnění frekvence svozu komunálního odpadu. Liší se však identifikací sběrných nádob, na kterých je v tomto případě umístěn čárový kód nebo čip se základními informacemi o vlastníkově sběrné nádoby. Výhodou tohoto systému je, že každá domácnost je odpovědná za vyprodukovaný odpad. Údaje o svozu jsou pak počítačově zaznamenávány a je vyhotoveno vyúčtování pro jednotlivé domácnosti. Samotná implementace a provoz tohoto systému pak probíhá při zachování relativně nízkých nákladů.

Tyto systémy jsou dle Slavíka (2009, str. 123) vhodné především pro obce s vesnickou zástavbou, kde je zachován přímý vztah producenta odpadu ke sběrné nádobě. Provoz tohoto systému sebou přináší specifické náklady, jako například náklady související se správou dat, školení pracovníků, pořizovací náklady na vybavení svozových automobilů a na sběrné nádoby a také na údržbu celého systému. Jedná se o vícenáklady systému, které však mohou být kompenzovány vzniklými úsporami při omezování směsného komunálního odpadu a souvisejícím nárůstem tříděného sběru. Platba za komunální odpad se podobně jako u smíšeného a známkového poplatkového systému skládá ze základní a variabilní složky. Některé obce využívají i třetí složku, do které je zahrnuta i platba za odstraňování odpadu, která slouží ke krytí nákladů na využití nebo odstranění komunálního odpadu. Systém založený na identifikaci odpadu je maximálně transparentní, jeho negativní stránkou je však relativní složitost pro spotřebitele.

#### 4.7.4 Systémy založené na váženém sběru odpadu

Tento poplatkový systém podle Slavíka (2009, str. 130) nejlépe zohledňuje skutečný podíl domácností na nákladech obce v platbě za komunální odpad. Za odpad se platí dle hmotnosti, která tvoří základ pro výpočet ceny za svoz komunálního odpadu svozovou společností. Údaje o množství odpadu jednotlivých domácností jsou elektronicky zaznamenávány a systém umožňuje zpětnou kontrolu ze strany občanů. Pozitivní efekty systému dle plateb za hmotnost odpadu mohou vést k poklesu produkce směsného komunálního odpadu až o 50%, zároveň dochází k významnému navýšení sběru využitelných složek komunálního odpadu (Gallenkemper et. al., 1996). Nevýhodou tohoto systému je hrozba tvorby černých skládek, rozvoj tzv. odpadového turismu, kdy je odpad občany vyvážen do sousedních obcí a zvýšení nákladů na odpadkové koše v centrech měst a na jiných veřejných prostranstvích (Slavík, 2009, str. 135).

Platbu za komunální odpad v rámci tohoto systému opět tvoří dle Slavíka (2009, str. 137) fixní a variabilní složka. Fixní složka slouží k pokrytí investičních nákladů a fixních nákladů systému. Variabilní složka je odvozena od hmotnosti odpadu. Zde také platí, že čím větší podíl na nákladech tvoří variabilní složka, tím jsou občané lépe motivovaní k tříděnému sběru. Naopak však vzniká riziko nutnosti profinancování jednorázových a fixních nákladů.

Při zavádění všech nových poplatkových systému v obcích je dle Slavíka (2009, str. 135) důležitá intenzivní informační kampaň pro veřejnost. Občané by měli být

obeznamení s veškerými výhodami a nevýhodami, které jim nový poplatkový systém přinese. Nutné je také seznámení s veškerými prvky obecního systému nakládání s komunálním odpadem a přehled o tom, jaký je vztah mezi platbou za komunální odpad a náklady obce. Systém by měl být maximálně transparentní a srozumitelný.

## 5 Vlastní práce

### 5.1 Investice na ochranu životního prostředí v České republice

Investice na ochranu životního prostředí v České republice zahrnují investice na ochranu ovzduší a klimatu, na nakládání s odpadními vodami, nakládání s odpady, ostatní investice na ochranu životního prostředí a vynaložené investice celkem.

Do kategorie nakládání s odpady patří například prevence vzniku odpadů, zařízení a vybavení pro sběr, svoz, přepravu, třídění a úpravu odpadů, výstavbu spaloven, recyklačních závodů, řízených skládek, kompostáren a asanaci starých skládek (ČSÚ 2017).

Co se týká ochrany ovzduší, investice jsou použity převážně na ochranu ovzduší, klimatu a ozonové vrstvy, odstraňování odpadních plynů a monitorovací zařízení pro sledování čistoty ovzduší (ČSÚ 2017).

Do nakládání s odpadními vodami pak spadá zejména prevence znečištění, investice na výstavbu čistíren odpadních vod, výstavbu kanalizačních sítí a další (ČSÚ 2017).

Kategorie ostatní investice na nakládání s odpady pak zahrnuje ochranu a sanaci půdy, podzemních a povrchových vod, omezování hluku a vibrací, ochranu biodiverzity a krajiny a další (CEPA 2000).

Následující tab. 1 představuje vynaložené investice na ochranu životního prostředí v České republice od roku 1995 do roku 2017.

Tab. 1 Investice na ochranu životního prostředí v České republice v letech 1995 až 2017 (mil. Kč)

Rok	Celkové investice (mil. Kč)	Investice na ochranu ovzduší a klimatu (mil. Kč)	Investice na nakládání s odpadními vodami (mil. Kč)	Investice na nakládání s odpady (mil. Kč)	Ostatní investice (mil. Kč)	Meziroční tempo růstu celkových investic (%)	Meziroční tempo růstu investic na nakládání s odpady (%)
1988	2 970	584	1 827	559	0		
1995	32 252	17 886	10 246	2 772	1 348		
1996	37 036	21 475	10 011	3 449	2 101	14,8%	24,4%
1997	40 503	22 323	11 275	4 765	2 140	9,4%	38,2%
1998	35 160	20 141	8 291	4 698	2 030	-13,2%	-1,4%
1999	28 956	15 762	8 839	2 597	1 758	-17,6%	-44,7%
2000	21 399	8 407	8 567	2 270	2 155	-26,1%	-12,6%
2001	19 892	7 057	8 815	1 463	2 557	-7,0%	-35,6%
2002	14 919	4 149	7 034	1 236	2 500	-25,0%	-15,5%
2003	19 383	4 179	9 523	2 125	3 556	29,9%	71,9%
2004	20 208	4 677	8 435	2 834	4 262	4,3%	33,4%
2005	18 248	3 920	7 587	2 572	4 169	-9,7%	-9,2%
2006	22 470	4 562	7 349	3 405	7 154	23,1%	32,4%
2007	19 900	5 906	6 053	3 373	4 568	-11,4%	-0,9%
2008	20 327	3 841	7 555	4 145	4 786	2,1%	22,9%
2009	23 491	3 633	8 565	4 340	6 953	15,6%	4,7%
2010	22 647	3 559	9 038	3 658	6 392	-3,6%	-15,7%
2011	24 814	4 818	9 645	3 626	6 726	9,6%	-0,9%
2012	25 617	4 164	11 846	3 148	6 459	3,2%	-13,2%
2013	27 074	6 424	9 389	4 668	6 593	5,7%	48,3%
2014	31 390	9 498	11 376	4 968	5 548	15,9%	6,4%
2015	40 110	13 115	15 189	5 645	6 161	27,8%	13,6%
2016	25 476	9 549	8 561	3 293	4 073	-36,5%	-41,7%
2017	35 423	17 832	9 107	3 354	5 131	39,0%	1,9%

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ (2017)

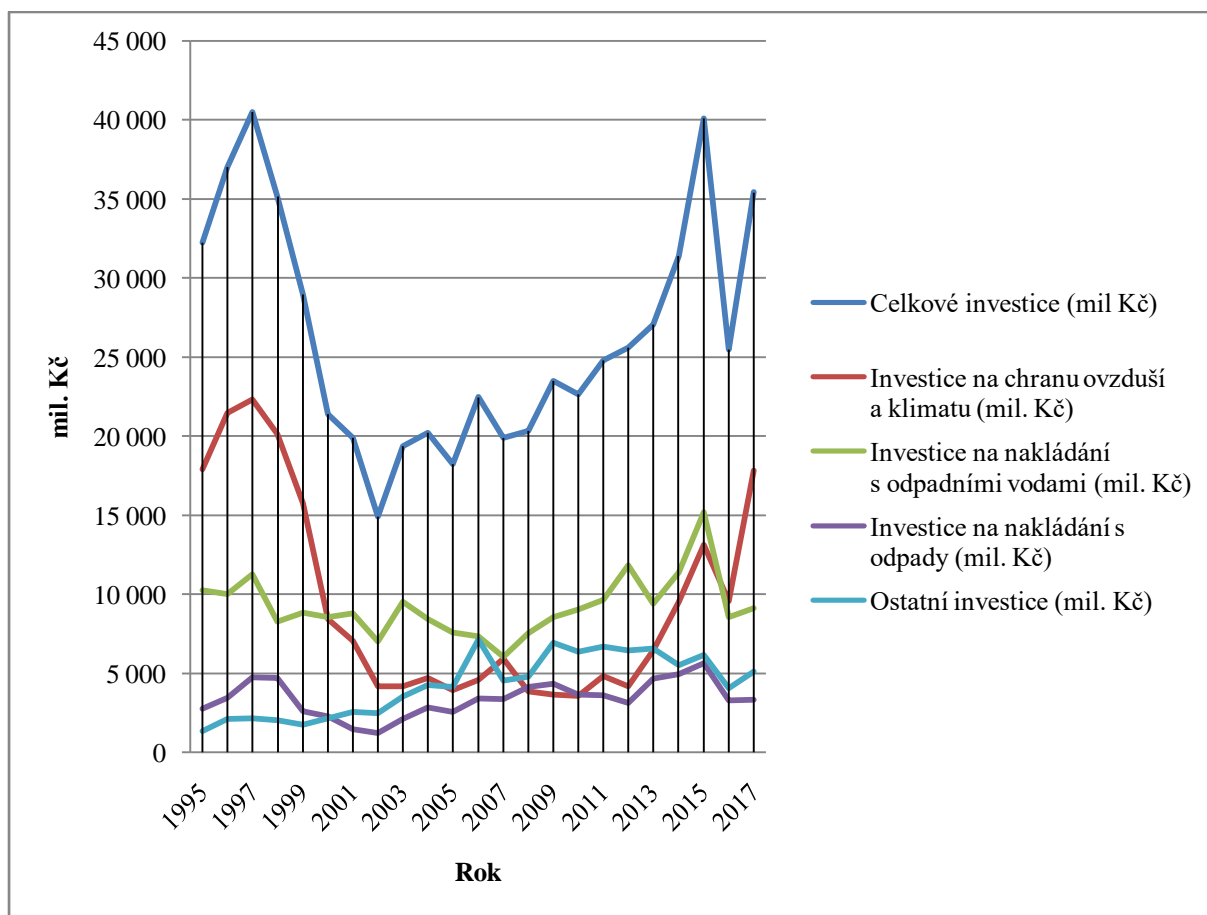
Celkové investice vynaložené na ochranu životního prostředí nejsou na konci 90. let 20. století v České republice nijak výrazné, v roce 1988 představují tyto investice pouhých 2970 mil. Kč. Mezi lety 1995 a 1997 dochází v České republice k výraznému růstu celkových investic do životního prostředí. Nejvýznamněji rostou investice na ochranu ovzduší a klimatu od roku 1995 do roku 1997, což je dáno především legislativními změnami v této oblasti (zákon č. 309/1991 Sb. ze dne 9. 7. 1991 o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami). Celkové investice na životní prostředí v České republice od roku 1995 do roku 2017



průměrně meziročně narůstají o 2,3 %. Od roku 2000 do roku 2008 se investice na ochranu životního prostředí průměrně pohybují kolem 20 000 mil Kč. Investice do nakládání s odpadními vodami a na ochranu ovzduší a klimatu jsou za zmiňované období relativně neměnné, investice na nakládání s odpady naopak vykazují stoupající trend.

Nejvyšší nárůst investic byl zaznamenán v roce 2017, kdy došlo k mimořádnému navýšení finančních prostředků z Evropské unie na projekty týkající se ochrany životního prostředí. Celkové investice meziročně vzrostly o 39 %. Tento značný růst však pouze vyrovnával neméně výrazný pokles investic v předchozím roce, jak lze vidět na obr. 3.

Obr. 3 Investice na ochranu životního prostředí v České republice v letech 1995 až 2017 (mil. Kč)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ (2017)

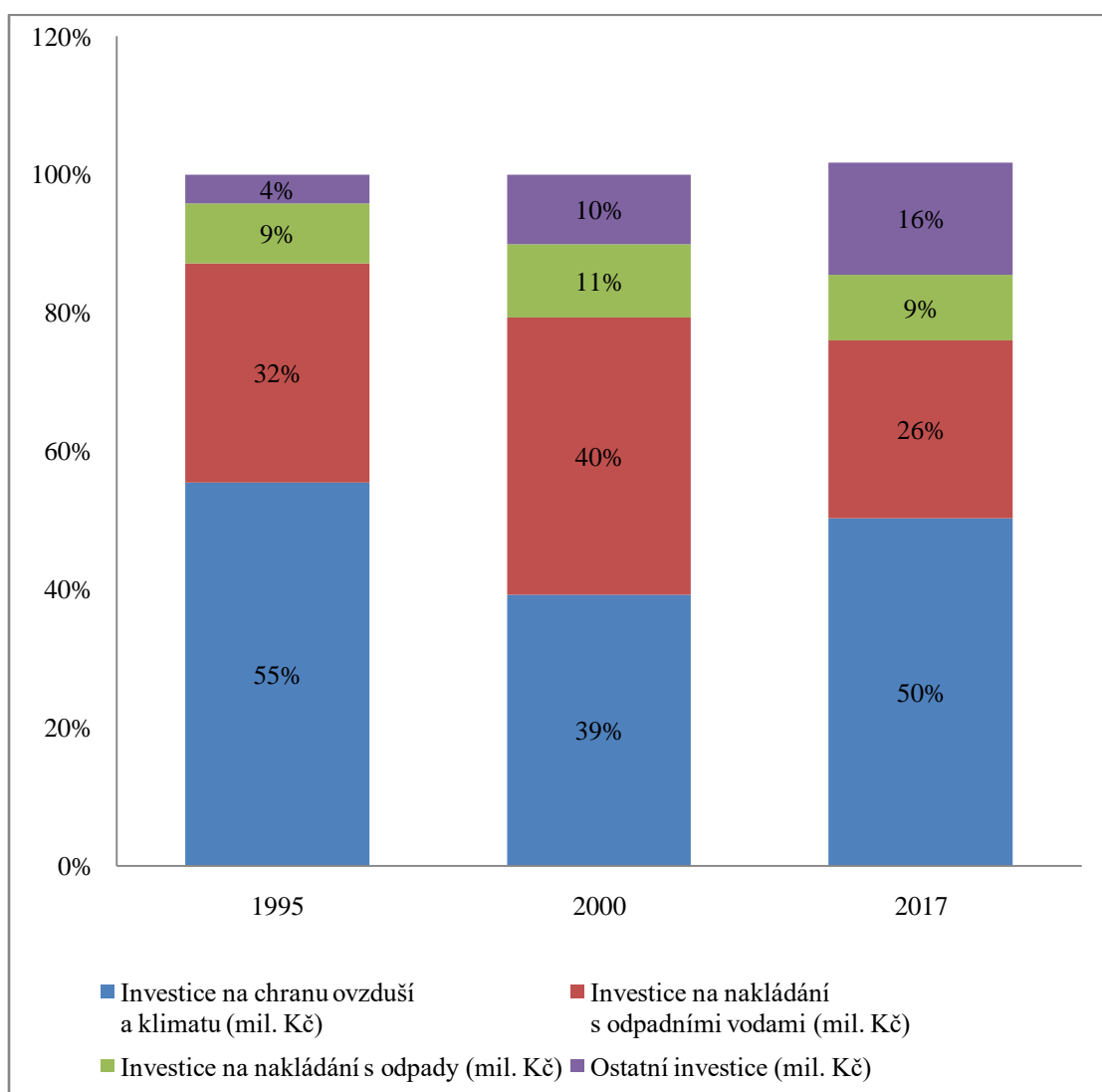
V porovnání hodnoty celkových investic vynaložených na ochranu životního prostředí v České republice v roce 2017 s investicemi v roce 1995, není tato změna nijak výrazná i přes to, že je nutné zohlednit v rámci takto dlouhého časového období růst inflace. Nárůst investic v roce 2017 je oproti roku 1995 pouhých 3171 mil. Kč.

V roce 1997 tvořila nejvyšší podíl investic na celkových investicích do životního prostředí oblast ochrany ovzduší a klimatu (více jak 55 %), investice do nakládání

s odpadními vodami tvořily 32 % celkových investic do životního prostředí a 8,5 % se na celkových investicích do životního prostředí podílely investice na nakládání s odpady.

V roce 2017 byl podíl investic na celkových investicích do životního prostředí velice podobný situaci z roku 1995, největší podíl představovaly investice na ochranu ovzduší a klimatu a to celých 50 %. Investice na nakládání s odpadními vodami se na celkových investicích podílely téměř 26 % a 9 % představovaly investice na nakládání s odpady. Podíly jednotlivých kategorií investic na celkových investicích v roce 1995, 2000 a 2017 je vidět na obr. 4.

Obr. 4 Podíly jednotlivých kategorií investic na celkových investicích v letech 1995, 2000 a 2017



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ (2017)

Tempo růstu investic do nakládání s odpady v České republice je v letech 1995 až 2017 kolísavé, průměrně jde o meziroční nárůst o 4,8 %. Nejvýraznější nárůst investic do tohoto odvětví můžeme pozorovat mezi lety 2002 a 2003, kdy došlo k navýšení o 889 milionů korun,

znamená to meziroční nárůst investic téměř o 72 %. Naopak nejvýraznější pokles investic na nakládání s odpady byl v České republice zaznamenán mezi roky 1998 a 1999, kdy došlo k meziročnímu poklesu o 44,7 %. Další velký pokles pak přišel v roce 2016, kdy oproti roku 2015 meziročně poklesly investice do nakládání s odpady o 41,7 %. Toto snížení v roce 2016 souvisí s celkovým poklesem investic do životního prostředí v České republice, rozdíl byl oproti roku 2015 o 14 634 milionů Kč.

### 5.1.1 Podíl investic na ochranu životního prostředí na HDP

V následující kapitole bude popsán vztah mezi investicemi vynaloženými na ochranu životního prostředí a ekonomickým výkonem České republiky reprezentovaným HDP v letech 1995 až 2017.

Tab. 2 Podíl investic na ochranu životního prostředí na HDP v letech 1995 až 2017

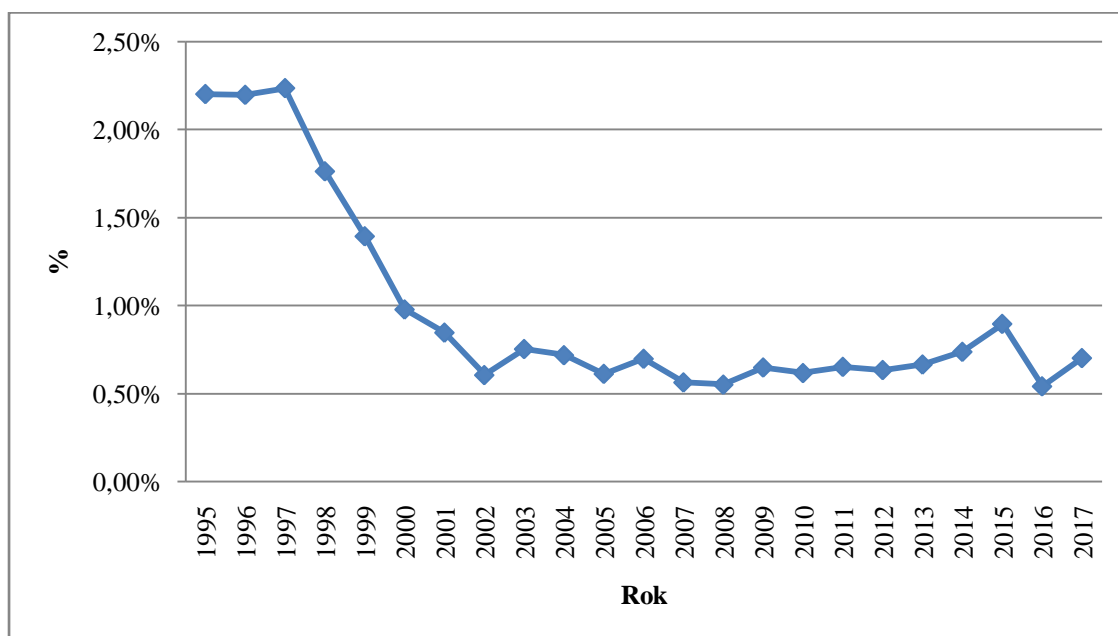
Rok	Investice na ochranu ŽP (mld. Kč)	HDP (mld. Kč)	Podíl investic na ochranu ŽP na HDP (%)
1995	32,30	1466,50	2,20%
1996	37,00	1683,30	2,20%
1997	40,50	1811,10	2,24%
1998	35,20	1996,50	1,76%
1999	29,00	2080,80	1,39%
2000	21,40	2189,20	0,98%
2001	19,90	2352,20	0,85%
2002	14,90	2464,40	0,60%
2003	19,40	2577,10	0,75%
2004	20,20	2814,80	0,72%
2005	18,25	2983,90	0,61%
2006	22,47	3222,40	0,70%
2007	19,90	3535,50	0,56%
2008	20,30	3689,00	0,55%
2009	23,50	3628,10	0,65%
2010	22,60	3667,60	0,62%
2011	24,80	3807,20	0,65%
2012	25,60	4041,90	0,63%
2013	27,10	4077,30	0,66%
2014	31,40	4261,10	0,74%
2015	40,10	4477,00	0,90%
2016	25,48	4712,90	0,54%
2017	35,42	5049,90	0,70%

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ (2017)

Jak je možné sledovat v tab. 2, podíl investic vynaložených na ochranu životního prostředí na HDP vykazuje od roku 1997 do roku 2002 klesající trend. Po vstupu České republiky do Evropské unie v roce 2004 podíl investic na ochranu životního prostředí na HDP mírně stoupal a následujících 9 let se pohyboval průměrně kolem 0,63 %. V roce 2017 Česká republika vykazovala maximální HDP za sledované období, celkem 5050 mld. Kč, přesto byl však v tomto roce podíl zmiňovaných investic na HDP velice nízký, pouze 0,70 %. Ve srovnání s rokem 1995 se podíl investic na ochranu životního prostředí na HDP v roce 2017 snížil o 1,5 p.b.

Vývoj podílu investic na ochranu životního prostředí na HDP je možné sledovat na obr. 5.

Obr. 5 Podíl investic na ochranu životního prostředí na HDP v letech 1995 až 2017



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ (2017)

Celkově má podíl investic na ochranu životního prostředí na hrubém domácím produktu České republiky v letech 1995 až 2017 klesající tendenci, průměrně meziročně klesá tento podíl o více jak 3 %.

## 5.2 Výdaje na nakládání s odpady v České republice

V této kapitole jsou uvedeny běžné a kapitálové výdaje vynaložené na ochranu životního prostředí do oblasti nakládání s odpady v České republice od roku 1999 do roku 2017. Jedná se o výdaje ze státního rozpočtu, státních fondů a územních rozpočtů.

Následující tabulka představuje výdaje na nakládání s odpady v České republice v letech 1999 až 2017.

Tab. 3 Výdaje na nakládání s odpady v České republice v letech 1999 až 2017 (tis. Kč)

Rok	Státní rozpočet	Státní fondy	Územní rozpočty	Celkem	Tempo růstu celkových výdajů
1999	202 226,27	246 285,43	3 552 697,00	4 001 208,70	
2000	195 177,99	290 799,26	3 864 023,00	4 350 000,25	8,72%
2001	273 181,24	361 732,79	4 177 773,00	4 812 687,03	10,64%
2002	237 036,06	316 438,27	5 410 954,00	5 964 428,33	23,93%
2003	243 920,15	576 312,24	5 792 203,00	6 612 435,39	10,86%
2004	672 277,55	525 987,43	6 539 201,00	7 737 465,98	17,01%
2005	1 260 265,52	245 782,24	7 105 630,00	8 611 677,76	11,30%
2006	1 579 432,71	119 489,18	7 705 664,00	9 404 585,89	9,21%
2007	1 164 677,21	99 932,47	8 534 964,00	9 799 573,68	4,20%
2008	707 969,24	103 728,23	9 195 539,12	10 007 236,59	2,12%
2009	843 518,78	104 286,43	9 658 872,54	10 606 677,75	5,99%
2010	1 726 304,98	212 190,47	9 658 872,54	11 597 367,99	9,34%
2011	1 501 967,55	180 805,89	9 849 128,23	11 531 901,67	-0,56%
2012	1 269 372,39	161 149,28	9 612 550,58	11 043 072,25	-4,24%
2013	1 264 139,31	153 508,73	9 514 444,10	10 932 092,14	-1,00%
2014	3 207 499,21	198 067,41	10 101 334,33	13 506 900,95	23,55%
2015	4 240 980,70	216 732,24	11 848 769,60	16 306 482,54	20,73%
2016	656 588,89	57 889,75	9 939 911,62	10 654 390,26	-34,66%
2017	903 071,93	62 788,47	10 974 167,84	11 940 028,24	12,07%

Zdroj: vlastní zpracování, MŽP (2005), MŽP (2010), MŽP (2017)

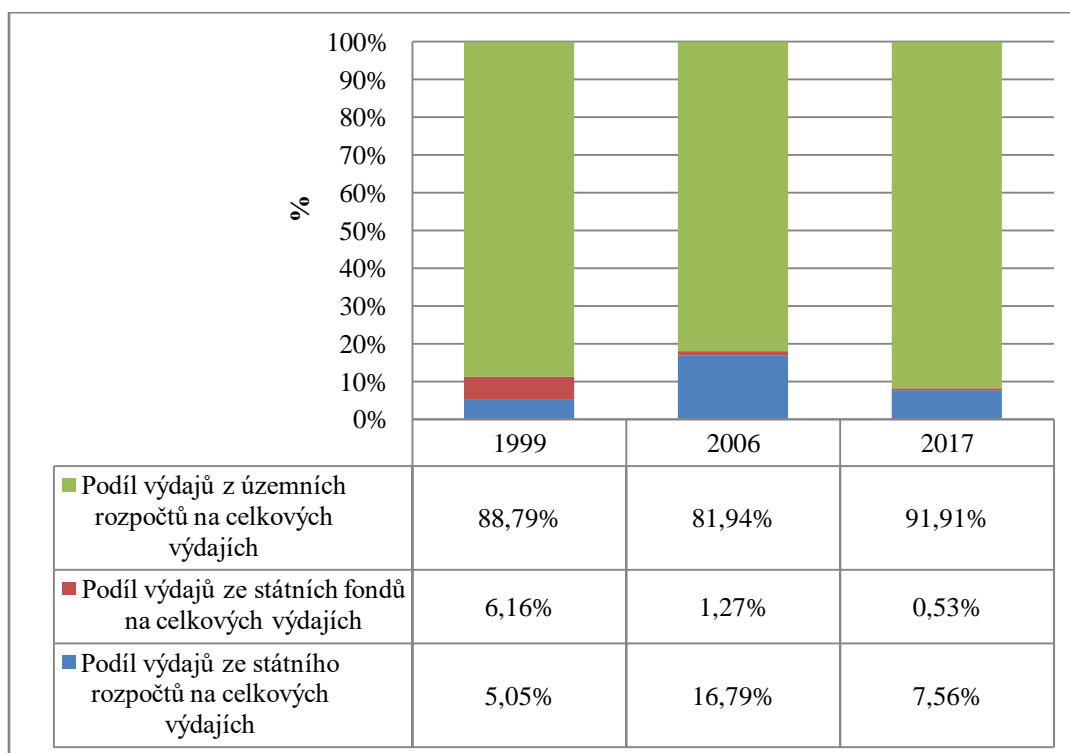
Celkové výdaje na nakládání s odpady v České republice mají rostoucí trend, meziročně vykazují tyto výdaje průměrný nárůst o 7,18 %. Nejvyšší nárůst byl mezi lety 2001 a 2002, kdy došlo k navýšení o téměř 24 %. Naopak největší pokles nastal v roce 2016, kdy oproti předchozímu roku celkové výdaje na nakládání s odpady klesly o 34,6 %.

Na obr. 6 lze pozorovat podíl výdajů ze státního rozpočtu, státních fondů a územních rozpočtů na celkových výdajích na nakládání s odpady v České republice od roku 1999 do roku 2017.

Největší podíl na celkových výdajích na nakládání s odpady v České republice představují výdaje z územních rozpočtů. V roce 2017 byl podíl výdajů z územních rozpočtů na celkových výdajích na nakládání s odpady 91,91 %, podíl výdajů ze státního rozpočtu zaujímal na celkových výdajích na nakládání s odpady 7,56 % a 0,53 % připadalo na výdaje ze státních fondů. Nutno zmínit rok 2014, kdy se výdaje ze státních fondů na nakládání s odpady zvýšily oproti roku 2013 o 44 559 tisíc Kč. V roce 2015 pokračoval další meziroční nárůst, a to o 18 665 tisíc Kč.

Na obr. 6 je zobrazen podíl výdajů ze státního rozpočtu, státních fondů územních rozpočtů na celkových výdajích v letech 1999, 2006 a 2017. Z obrázku je patrné, že se podíl výdajů z územních rozpočtů na celkových výdajích za sledované období nijak zásadně nemění a stále tvoří nejvýraznější položku v rámci celkových výdajů. Lze také sledovat pokles podílu výdajů ze státních fondů na celkových výdajích. Od roku 1999 do roku 2017 poklesl podíl výdajů ze státních fondů na celkových výdajích o 5,63 procentních bodů.

Obr. 6 Podíl výdajů ze státního rozpočtu, státních fondů a územních rozpočtů na celkových výdajích (%)



Zdroj: vlastní zpracování, data MŽP (2005), MŽP (2010), MŽP (2017)

### 5.3 Produkce komunálních odpadů

Kapitola pojednává o produkci komunálních odpadů v rámci celé České republiky a dle krajů. Poukázáno je také na rozdíly v produkci komunálních odpadů ve vybraných zemích Evropské unie. Srovnání je provedeno také v rámci zemí Visegrádské čtyřky.

#### 5.3.1 Produkce komunálních odpadů v České republice

Komunální odpad tvoří významnou část na celkové produkci odpadů v České republice. Celková produkce komunálních odpadů má stoupající trend, a to i přes to, že je veřejnost vedena k omezování komunálního odpadu a nejlépe k předcházení jeho vzniku.

Tab. 4 představuje produkci komunálních odpadů v České republice od roku 2002 do roku 2017. Jedná se o množství odpadu vyprodukovaného v daných letech obcemi.

Tab. 4 Produkce komunálních odpadů v České republice v letech 2002 až 2017 (t)

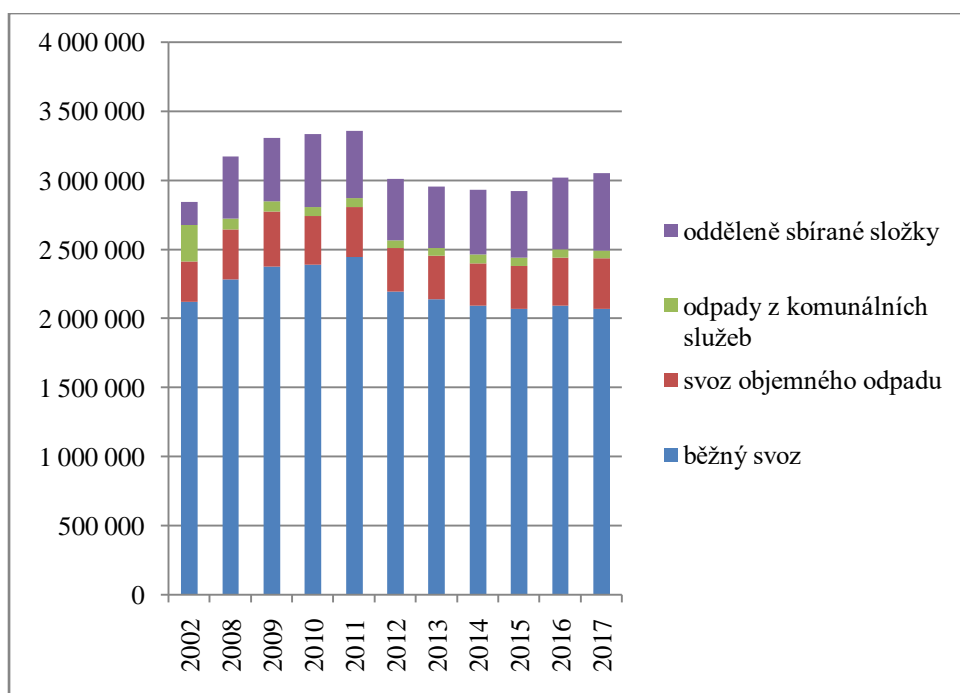
Rok	Běžný svoz	Svoz objemného odpadu	Odpady z komunálních služeb	Odděleně sbírané složky	Papír	Sklo	Plasty	Kovy	Biologicky rozložitelný odpad	Produkce komunálních odpadů celkem
2002	2 121 953	290 186	266 482	166 456	-	-	-	-	-	2 845 077
2008	2 282 866	362 054	76 804	454 210	-	-	-	-	-	3 175 934
2009	2 374 027	402 899	72 438	460 302	-	-	-	-	-	3 309 667
2010	2 390 421	352 339	62 587	528 893	-	-	-	-	-	3 334 240
2011	2 446 597	361 592	66 204	483 483	158 348	120 358	102 772	53 164	1 645 704	3 357 877
2012	2 195 867	312 708	56 574	448 088	147 975	112 872	100 703	40 841	1 505 699	3 232 643
2013	2 139 595	317 161	52 034	448 428	145 012	114 062	105 235	37 461	1 518 784	3 228 232
2014	2 092 967	307 515	63 540	467 390	147 099	114 200	109 147	44 269	1 563 791	3 260 581
2015	2 069 760	308 607	60 919	484 710	155 669	120 327	118 196	29 857	1 647 194	3 337 336
2016	2 094 329	348 138	58 059	518 797	161 899	126 731	127 904	27 057	1 817 338	3 579 614
2017	2 071 155	365 487	56 246	558 382	169 045	132 506	138 752	32 923	1 868 060	3 642 958

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ (2017)

Oproti roku 2002 vzrostla produkce komunálních odpadů v České republice k roku 2017 o 797 881 tun. Průměrně meziročně roste produkce komunálních odpadů v České republice v letech 2008 až 2017 o 1,58 %.

Na obr. 7 lze sledovat podíl vybraných komunálních odpadů na celkové produkci komunálních odpadů v České republice v letech 2002 až 2017.

Obr. 7 Podíl vybraných komunálních odpadů na celkové produkci komunálních odpadů v letech 2002 až 2017 (t)



Zdroj: vlastní, ČSÚ (2017)

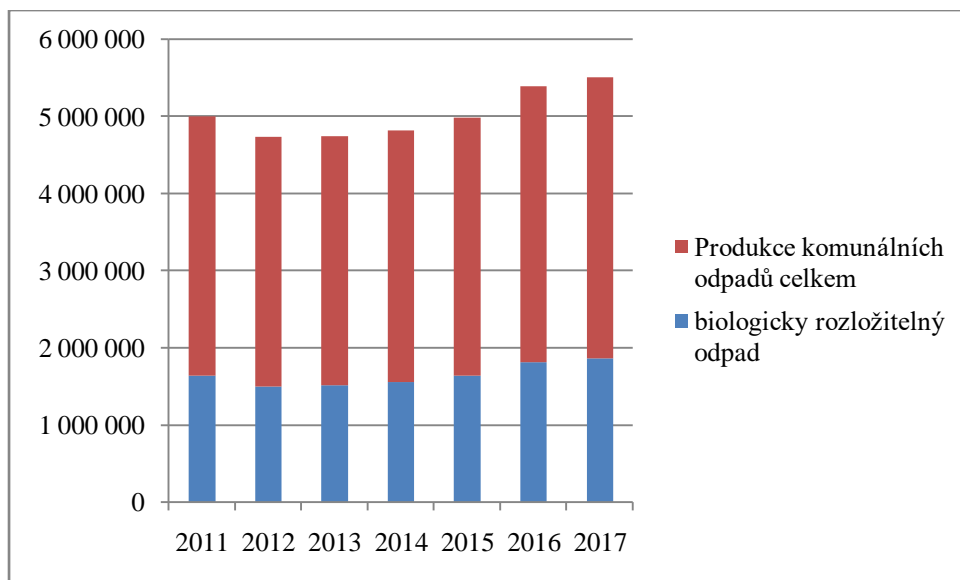
Největší podíl na celkové produkci komunálních odpadů vyprodukovaných obcemi v České republice má běžný svoz. Jedná se o svoz směsného odpadu z popelnic, kontejnerů nebo v pytlích. V roce 2017 zaujímal běžný svoz 56,9 % celkové produkce komunálních odpadů. V roce 2002 tvořil podíl běžného svozu na celkové produkci komunálních odpadů asi 2/3. Lze tedy říci, že produkce běžného svozu má klesající trend, průměrné tempo poklesu v letech 2008 až 2016 je 1 %.

Na úkor běžného svozu roste produkce jiných odpadů, jako například objemný odpad, jeho podíl na celkové produkci komunálního odpadu je v roce 2017 10 %. Oproti roku 2014 stoupla produkce tohoto odpadu v roce 2017 o 57 972 tun. Výrazně stoupá produkce odděleně sbíraných složek, tedy skla, papíru, plastů a kovů. V roce 2002 představoval podíl produkce odděleně sbíraných složek na celkové produkci komunálního odpadu pouze 5,9 % a v roce 2017 to bylo o 9,5 p. b. více.

Obr. 8 zobrazuje rostoucí podíl biologicky rozložitelného odpadu (BRKO) na celkové produkci komunálních odpadů v České republice.



Obr. 8 Podíl biologicky rozložitelných odpadů na celkové produkci komunálních odpadů v České republice od roku 2011 do roku 2017 (t)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ (2017)

V roce 2017 zaujímala produkce biologicky rozložitelného komunálního odpadu 51,2 % na celkové produkci komunálních odpadů. Oproti roku 2015 vzrostla produkce biologicky rozložitelného komunálního odpadu v roce 2017 o 220 866 tun, což představuje průměrný meziroční nárůst od zavedení povinné separace biologicky rozložitelných odpadů v obcích v roce 2015 o téměř 5 %.

Následující tab. 5 představuje vývoj množství biologicky rozložitelného odpadu uloženého na skládkách v České republice v průběhu devíti let.

Tab. 5 Množství biologicky rozložitelného odpadu uloženého na skládkách v České republice v letech 2009 až 2017 (t)

Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Množství BRKO uložených na skládkách (t)	1 502 730	1 401 160	1 318 940	1 237 661	1 187 920	1 145 512	1 111 593	953 403	973 357

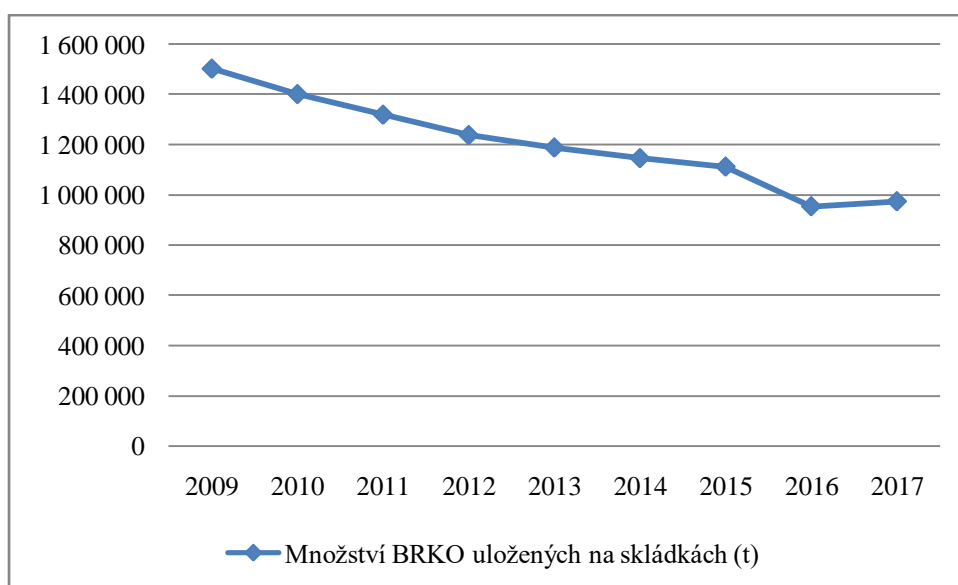
Zdroj: vlastní zpracování, CENIA (2017)

Průměrné tempo poklesu množství BRKO uloženého na skládkách je 5,18 %. Vzhledem ke zmíněnému zavedení povinné separace biologicky rozložitelných odpadů v obcích od roku 2015 výrazně pokleslo množství tohoto odpadu. Oproti roku 2015 bylo uloženo na skládkách v roce 2016 o 158 190 t méně biologicky rozložitelné odpadu, odpovídá to meziročnímu

poklesu o 1,42 %. Tento pokles také souvisí se skládkovou Směrnicí 1999/31/ES, která byla do české legislativy implementována vyhláškou č. 294/2005 Sb. a zakazuje ukládat biologicky rozložitelný komunální odpad na skládkách. Tato změna v České republice není samozřejmě nárazová, ale je nutné množství tohoto odpadu snižovat dle harmonogramu, uvedeném v Plánu odpadového hospodářství České republiky a je závazný i pro Plán odpadového hospodářství krajů.

Na obr. 10 lze sledovat klesající trend ukládání biologicky rozložitelného komunálního odpadu na skládkách v České republice.

Obr. 9 Vývoj množství biologicky rozložitelného odpadu uloženého na skládkách za rok 2009 až 2017 (t)



Zdroj: vlastní zpracování, CENIA (2017)

### 5.3.2 Produkce komunálních odpadů v České republice dle krajů

Produkce komunálních odpadů se v jednotlivých krajích České republiky významně liší. Produkci komunálních odpadů v kg/obyvatele v letech 2012 až 2017 a průměrná tempa růstu produkce komunálních odpadů pro jednotlivé kraje zobrazuje tab. 6.

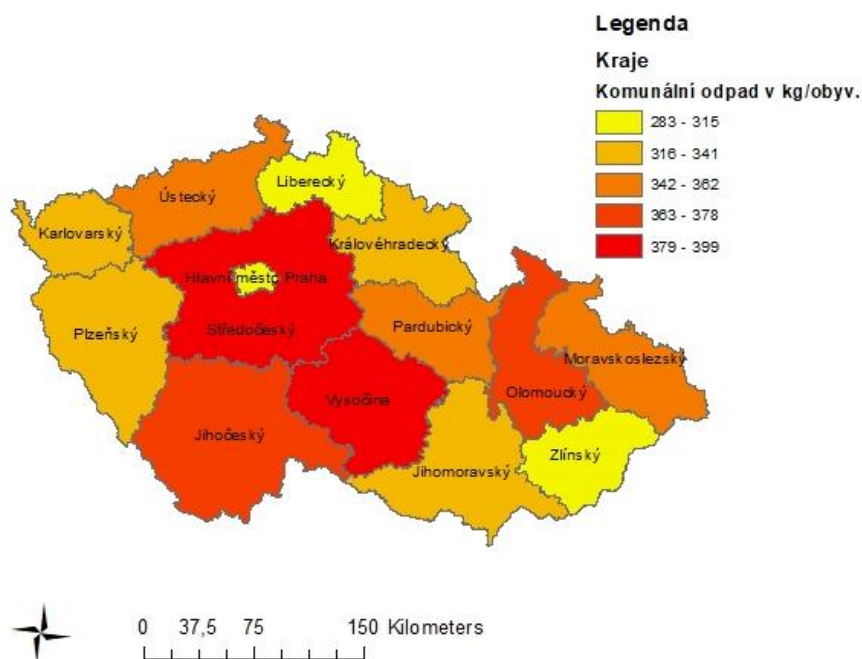
Tab. 6 Produkce komunálních odpadů dle krajů od roku 2012 do roku 2017 (v kg/obyvatele)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Průměrné tempo růstu $\delta$ (%)
Hl. m. Praha	304	303	301	301	309	312	0,51
Středočeský	375	372	355	374	397	399	1,33
Jihočeský	311	315	325	346	372	370	3,61
Plzeňský	243	231	252	283	330	324	6,29
Karlovarský	285	289	307	297	339	328	3,03
Ústecký	318	327	318	321	348	361	2,59
Liberecký	276	265	271	266	302	283	0,74
Královéhradecký	274	275	272	295	304	323	3,35
Pardubický	294	299	303	315	332	348	3,43
Kraj Vysočina	326	318	329	335	367	379	3,14
Jihomoravský	277	288	295	297	309	317	2,73
Olomoucký	318	308	312	330	350	365	2,81
Zlínský	300	297	308	299	314	315	1,02
Moravskoslezský	318	317	325	313	341	350	1,99

Zdroj: vlastní, MŽP (2017)

Nejrychleji roste produkce komunálního odpadu v Plzeňském kraji, průměrný meziroční růst je za sledovaných 6 let 6,29 %, celkem došlo k navýšení o 82 kg/obyvatele. Nejpomaleji naopak roste produkce komunálních odpadů v Hlavním městě Praha. Tato skutečnost je však dána tím, že od počátku sledovaného období již Hlavní město Praha vykazovalo relativně vysoký podíl komunálních odpadů na obyvatele, celkem o 61 kg/obyvatele více, než v roce 2016 vykazoval Plzeňský kraj. Průměrná produkce komunálních odpadů je v roce 2017 v rámci všech krajů 345 kg/obyvatele. Sedm krajů se v roce 2017 nacházelo pod tímto průměrem. Pro zpřehlednění budou data ohledně produkce komunálního odpadu na obyvatele v jednotlivých krajích za rok 2017 zobrazena na obr. 10. Množství produkce komunálních odpadů bylo rozděleno do pěti tříd. Každá třída je barevně odlišena a reprezentuje, do jaké třídy kraj spadá.

Obr. 10 Produkce komunálních odpadů na obyvatele v roce 2017



Zdroj: vlastní zpracování, MŽP (2017)

Z obr. 10 je zřejmé, že nejnižší produkci komunálního odpadu vykazoval v roce 2017 Liberecký kraj, Hlavní město Praha, Zlínský a Jihomoravský kraj. Vysoce nad průměrem byl naopak Středočeský kraj, kde bylo v daném roce vyprodukováno 399 kg komunálního odpadu na obyvatele a vysoká produkce je evidována také v kraji Vysočina. Ve srovnání se Středočeským krajem, Liberecký kraj za rok 2017 vyprodukoval o 29 % méně komunálního odpadu.

Následující tabulka zobrazuje údaje o produkci odděleně sbíraných složek komunálního odpadu v rámci krajů od roku 2012 do roku 2017. Zahrnuté je zde sklo, plasty, papír, kovy, biologicky rozložitelný odpad a další odděleně sbírané složky odpadu. Údaje jsou přepočteny na kilogram na obyvatele a opět je vypočítáno průměrné tempo růstu produkce tohoto odpadu pro jednotlivé kraje za sledované šestileté období.

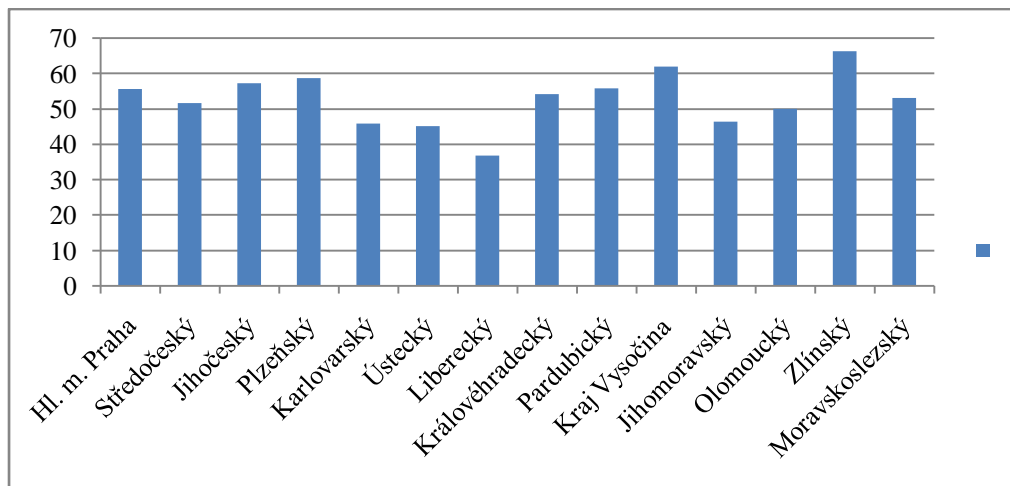
Tab. 7 Produkce odděleně sbíraných složek komunálního odpadu v České republice dle krajů (kg/obyvatele)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Průměrné tempo růstu $\delta$ (%)
Hl. m. Praha	49	51	50	51	53	56	2,45%
Středočeský	40	41	41	45	49	52	5,31%
Jihočeský	45	44	44	49	54	57	5,16%
Plzeňský	44	41	45	48	53	59	6,00%
Karlovarský	36	38	40	41	43	46	4,68%
Ústecký	37	35	39	42	43	45	4,50%
Liberecký	37	39	37	33	38	37	0,16%
Královéhradecký	47	47	46	46	49	54	3,02%
Pardubický	40	42	43	48	49	56	7,13%
Kraj Vysočina	53	54	56	54	56	62	3,38%
Jihomoravský	34	31	35	37	42	46	6,66%
Olomoucký	43	37	41	44	46	50	3,45%
Zlínský	52	52	58	56	63	66	5,33%
Moravskoslezský	43	47	49	48	50	53	4,50%

Zdroj: vlastní zpracování, MŽP (2017)

Produkce odděleně sbíraných složek komunálního odpadu má ve všech krajích za sledované období stoupající trend. Jak je možné pozorovat na obr. 11, nejrychleji roste produkce odděleně sbíraných složek odpadu v Pardubickém kraji. Od roku 2012 do roku 2017 průměrně vrostla meziroční produkce zmíněného odpadu v Pardubickém kraji o 6,66 %, celkem došlo k navýšení o 16 kg/obyvatele. Naopak v Libereckém kraji v roce 2017 vyprodukovali stejné množství odděleně sbíraných složek odpadu jako v roce 2012, průměrné tempo růstu je za daných 6 let pouze 0,16 %.

Obr. 11 Produkce odděleně sbíraných složek odpadu v České republice dle krajů v roce 2017 (kg/obyv.)



Zdroj: vlastní zpracování, MŽP (2017)

### 5.3.3 Produkce komunálních odpadů ve vybraných zemích Evropské unie

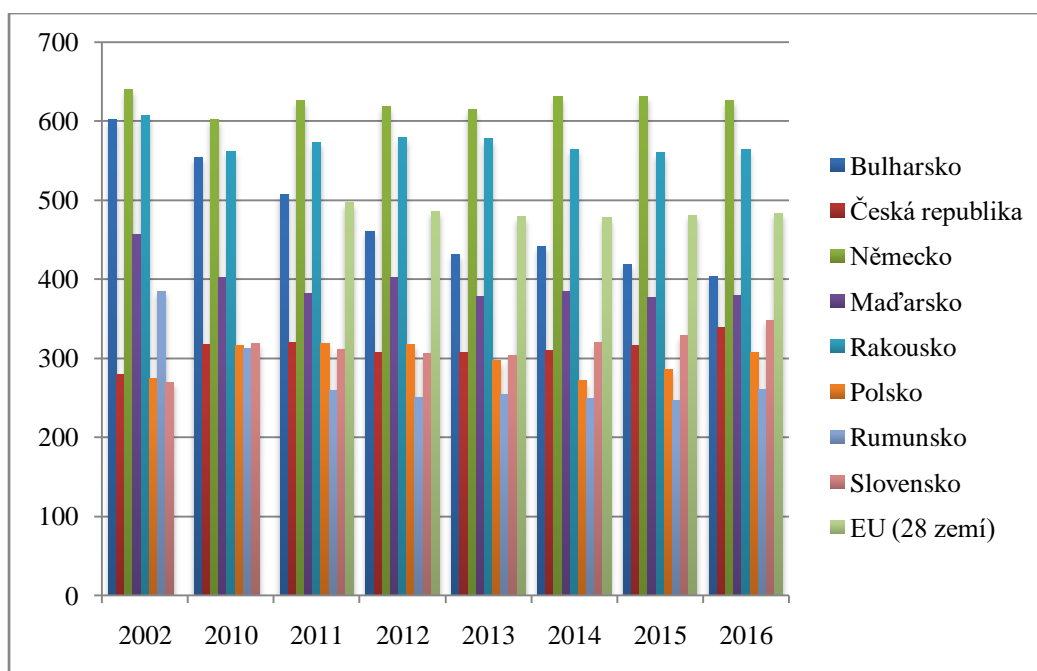
V následující tabulce jsou uvedena data týkající se produkce komunálních odpadů v České republice v porovnání s dalšími 7 vybranými zeměmi v rámci Evropské unie za období od roku 2002 do roku 2016. Uveden je také průměr pro 28 zemí Evropské unie.

Tab. 8 Produkce komunálních odpadů ve vybraných zemích od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele)

	2002	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
EU (28 zemí)			<b>497</b>	<b>486</b>	<b>479</b>	<b>478</b>	<b>481</b>	<b>483</b>
Bulharsko	602	554	508	460	432	442	419	404
<b>Česká republika</b>	<b>279</b>	<b>318</b>	<b>320</b>	<b>308</b>	<b>307</b>	<b>310</b>	<b>316</b>	<b>339</b>
Německo	640	602	626	619	615	631	632	627
Maďarsko	457	403	382	402	378	385	377	379
Rakousko	608	562	573	579	578	565	560	564
Polsko	275	316	319	317	297	272	286	307
Rumunsko	385	313	259	251	254	249	247	261
Slovensko	270	319	311	306	304	320	329	348

V celoevropském měřítku se produkci komunálního odpadu daří úspěšně snižovat. Oproti roku 2011 klesla průměrná spotřeba na obyvatele v roce 2014 o 19 kg, od roku 2015 však nastává opět mírný růst. Největšími producenty komunálního odpadu v roce 2016 jsou v rámci vybraných zemí Německo a Rakousko, naopak nejnižší produkci vykazuje Rumunsko. Ostatní země se nacházejí v produkci komunálního odpadu pod průměrem Evropské unie.

Obr. 12 Produkce komunálního odpadu ve vybraných zemích Evropské unie od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele)



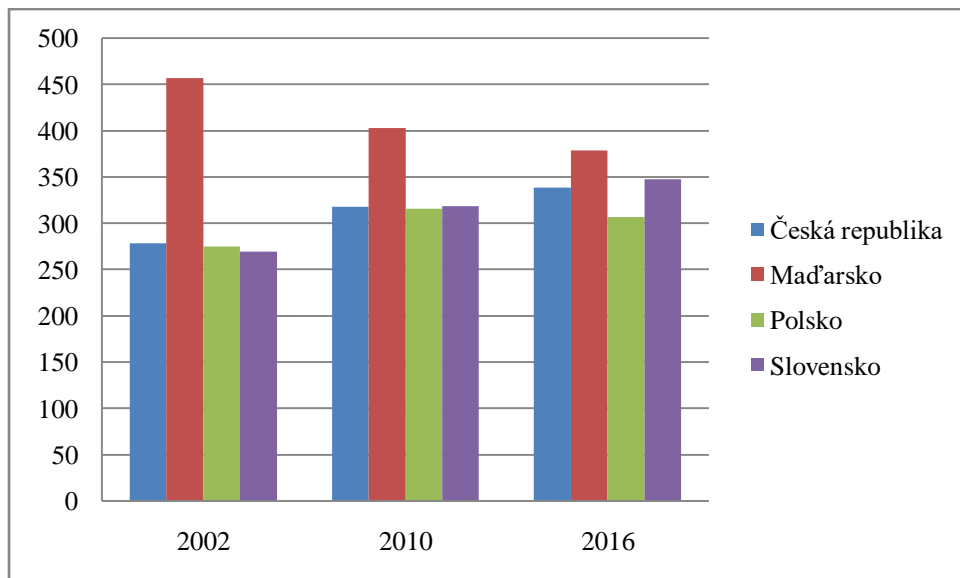
Zdroj vlastní, data Eurostat

V České republice má produkce komunálních odpadů v porovnání s rokem 2002 stoupající trend, jak je možné pozorovat na obr. 12. Mezi roky 2002 a 2016 stoupla produkce tohoto odpadu o 60 kg/obyvatele. Rostoucí trend za zmiňované období podobně jako u České republiky vykazuje Polsko a Slovensko. Maďarsku se naopak podařilo od roku 2002 snížit produkci komunálního odpadu k roku 2016 o 78 kg/obyvatele a Bulharsku dokonce o 198 kg/obyvatele.

#### 5.3.4 Produkce komunálních odpadů v rámci Visegrádské čtyřky

V rámci zemí Visegrádské čtyřky, kterou tvoří kromě České republiky také Polsko, Maďarsko a Slovensko budou porovnány údaje týkající se produkce komunálních odpadů v letech 2002, 2010 a 2016.

Obr. 13 Produkce komunálních odpadů v rámci Visegrádské čtyřky v letech 2002, 2010 a 2016



Zdroj: vlastní zpracování, Eurostat (2017)

Z obr. 13 lze sledovat pokles produkce komunálních odpadů u Maďarska, které mělo ze všech sledovaných zemí v roce 2002 největší produkci komunálních odpadů a v roce 2016 se tak dostává na úroveň ostatních zemí Visegrádské čtyřky. Průměrný meziroční pokles produkce komunálních odpadů je v Maďarsku od roku 2010 do roku 2016 0,94 %. Pokles produkce komunálních odpadů je zaznamenán po roce 2010 také u Polska, meziroční tempo poklesu produkce komunálních odpadů je v této zemi v letech 2010 až 2016 0,32 %. U České republiky a Slovenska naopak produkce komunálních odpadů od roku 2002 narůstá. Průměrně meziročně stoupá produkce komunálních odpadů v České republice a na Slovensku v letech 2010 až 2016 zhruba o 1 %.



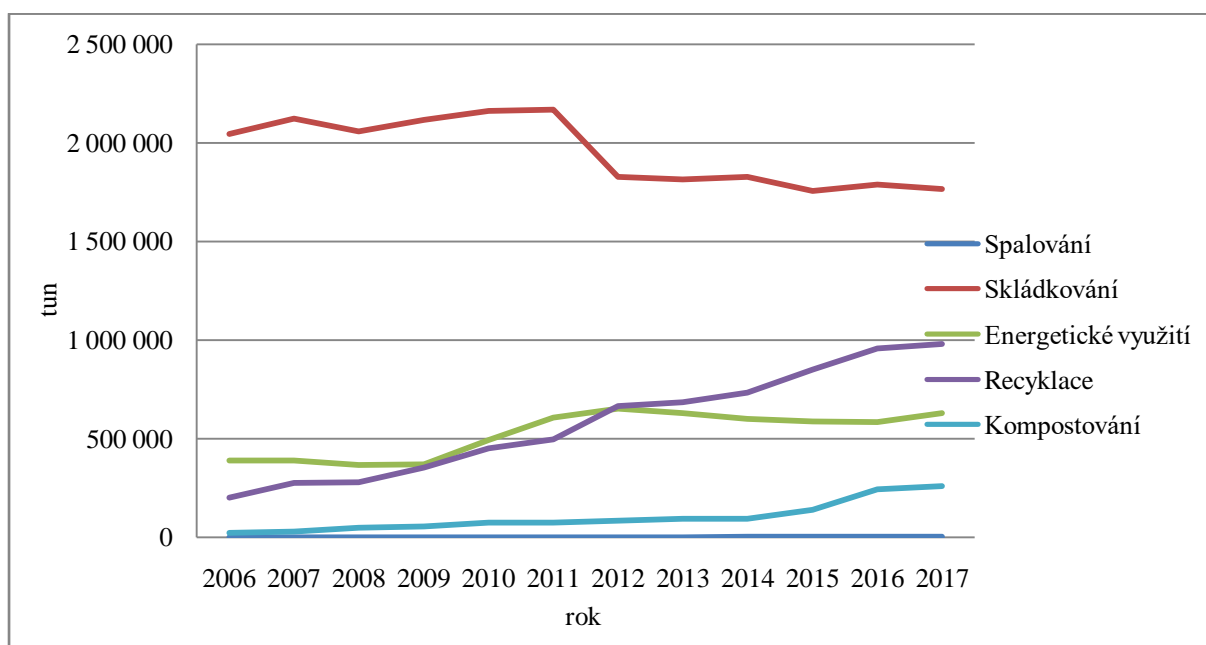
## 5.4 Způsoby nakládání s komunálními odpady

Kapitola pojednává o nakládání s komunálními odpady v rámci celé České republiky a ve vybraných zemích Evropské unie. Srovnání je provedeno také v rámci zemí Visegrádské čtyřky.

### 5.4.1 Způsoby nakládání s komunálními odpady v České republice

Hlavními způsoby nakládání s komunálními odpady jsou skládkování, energetické využití, spalování, recyklace a kompostování. Na obr. 14 lze sledovat vývoj nakládání s komunálními odpady v České republice v letech 2006 až 2017.

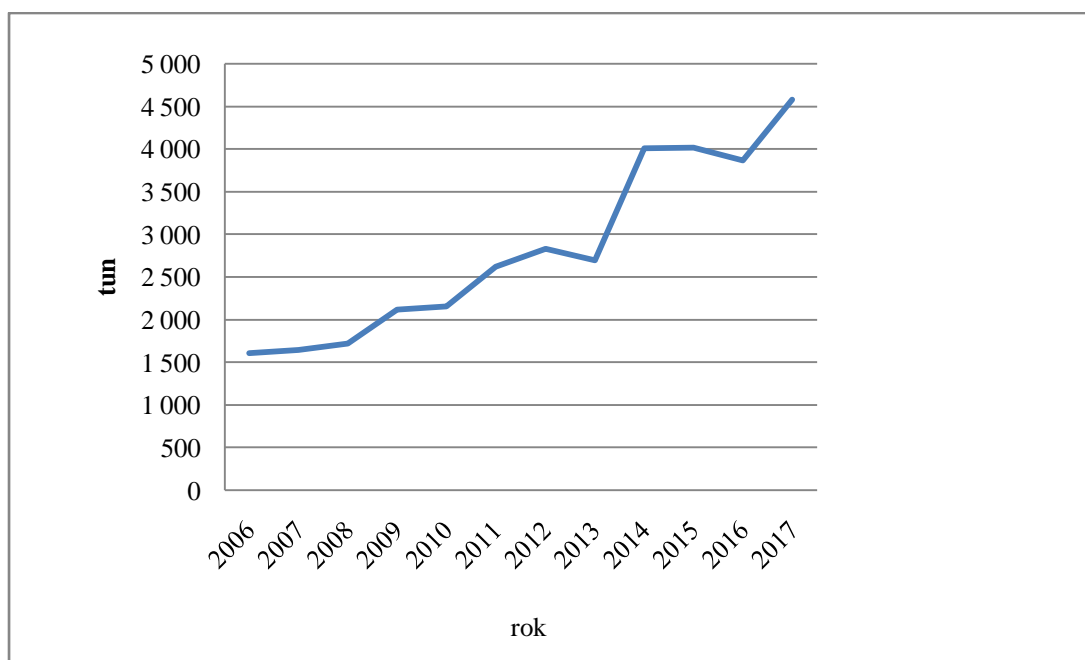
Obr. 14 Nakládání s komunálními odpady v České republice od roku 2006 do roku 2017 (t)



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ (2017)

Na základě obr. 14 lze pozorovat, stoupající trend u komunálních odpadů, se kterými je nakládáno k výrobě energie, jsou spalovány, recyklovány a kompostovány. Skládkování komunálních odpadů má naopak klesající trend, jak je vidět na obr. 15.

Obr. 15 Spalování komunálních odpadů v České republice od roku 2006 do roku 2017 (t)



Zdroj: vlastní zpracování, data ČSÚ (2017)

V tab. 9 jsou uvedena data týkající se nakládání s komunálními odpady v České republice v letech 2006 až 2017.

Tab. 9 Nakládání s komunálními odpady v České republice v letech 2006 až 2017 (v tunách)

Rok	Skládkování	Energetické využití	Spalování	Recyklace	Kompostování	celkem
2006	2 043 289	390 620	1 607	200 603	23 104	2 659 223
2007	2 120 528	388 681	1 646	276 075	30 444	2 817 374
2008	2 057 429	367 470	1 723	279 849	50 187	2 756 660
2009	2 113 893	369 953	2 120	352 787	55 712	2 894 465
2010	2 161 801	494 949	2 152	451 765	75 724	3 186 391
2011	2 167 041	607 222	2 618	495 695	73 762	3 346 338
2012	1 827 868	651 563	2 834	665 279	85 099	3 232 643
2013	1 815 103	628 413	2 696	685 920	96 101	3 228 232
2014	1 826 974	600 147	4 008	736 022	93 429	3 260 581
2015	1 755 438	585 784	4 012	850 907	141 194	3 337 336
2016	1 789 366	584 159	3 865	957 598	244 626	3 579 614
2017	1 765 363	629 760	4 578	981 934	261 323	3 642 958

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ (2017)

U všech zmiňovaných skupin nakládání s komunálními odpady došlo k výpočtu průměrného meziročního tempa růstu za období od roku 2006 do roku 2017.

Tab. 10 Průměrná meziroční tempa růstu pro jednotlivé způsoby nakládání s odpady za rok 2006 až 2017 (%)

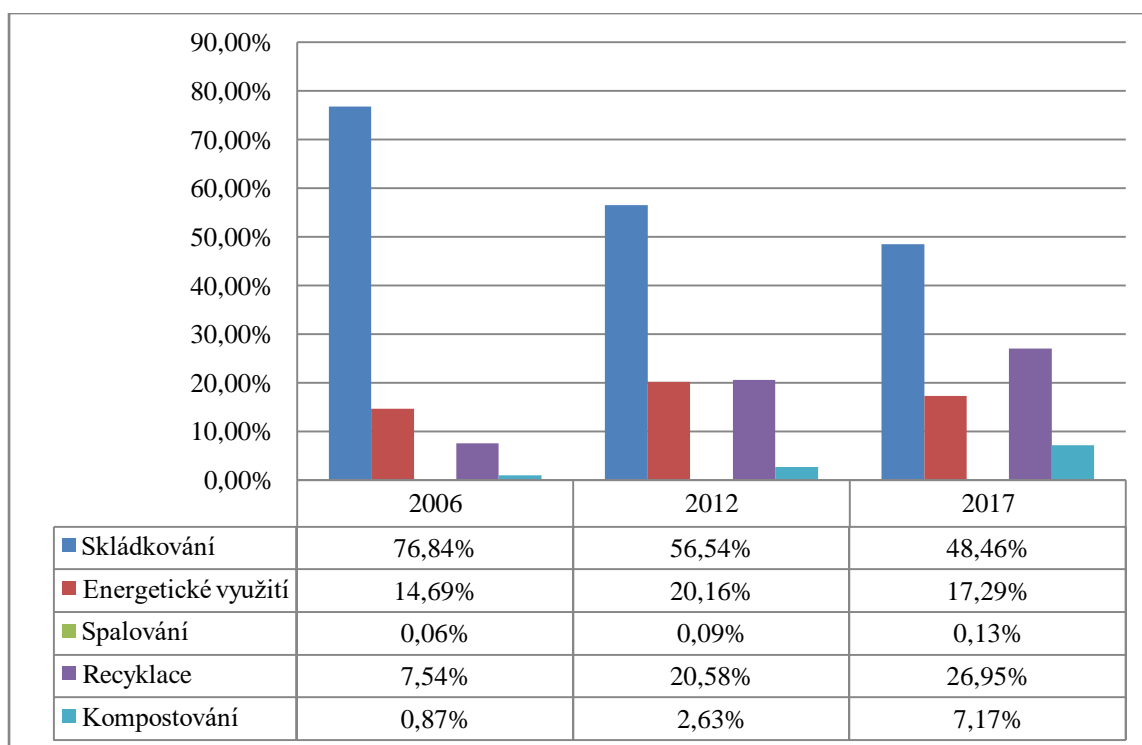
Skládkování	<b>-1,18%</b>
Energetické využití	<b>5,05%</b>
Spalování	<b>10,93%</b>
Recyklace	<b>16,19%</b>
Kompostování	<b>27,06%</b>

Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ (2017)

Na základě dat v tab. 9 a tab. 10 lze pozorovat rostoucí trend u využití komunálních odpadů k výrobě energie, spalování, recyklaci a kompostování. Nejvýraznější je tempo růstu u kompostování, průměrné tempo růstu v letech 2006 až 2017 je u tohoto způsobu nakládání s odpady 27,06 %. Tento růst je způsobem především rozsáhlými informačními kampaněmi podporujícími tuto činnost a také novými vyhláškami, které od roku 2015 kladou občanům povinnost oddělovat biologicky rozložitelný komunální odpad od směsného odpadu. Oproti roku 2015 stoupla produkce komunálního odpadu využitého ke kompostování v roce 2017 celkem o 120 199 tun, což je velice výrazný vzestup. Skládkování vykazuje klesající trend, průměrně meziročně poklesla produkce komunálních odpadů využitých ke skládkování ve sledovaných letech o 1,18 %. Klesající trend je způsoben omezování tohoto způsobu nakládání s odpady v České republice a nutností plnění požadavků daných evropskými směrnici. Tento klesající trend je v souvislosti s plněním daných evropských cílů očekáván i do budoucna.

Na obr. 16 je zobrazen podíl množství skládkovaného, energeticky využitého, recyklovaného a kompostovaného komunálního odpadu na celkovém množství komunálního odpadu v České republice v letech 2006, 2012 a 2017.

Obr. 16 Podíl množství skládkovaného, energeticky využitého, recyklovaného a kompostovaného komunálního odpadu na celkovém množství komunálního odpadu v České republice v letech 2006, 2012 a 2017 (%)



Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ (2017)

Nejvyšší podíl na celkovém množství komunálního odpadu má ve všech sledovaných letech skládkovaný komunální odpad, vykazuje však klesající trend. Od roku 2006 poklesl podíl skládkovaného odpadu na celkovém množství komunálních odpadů o 28,38 procentních bodů. Naopak dochází k nárůstu podílu recyklace a kompostování komunálních odpadů. Zvyšuje se také podíl energetického využití komunálních odpadů. Spalování od roku 2006 vykazuje setrvalou tendenci a to z toho důvodu, že v České republice nedochází k navyšování kapacit na spalování komunálních odpadů. Navíc spalování spolu se skládkováním patří mezi způsoby nakládání s komunálními odpady, které je dle požadavků Evropské unie nutné v členských zemích eliminovat.

#### 5.4.2 Způsoby nakládání s komunálními odpady v zahraničí

K porovnání vývoje nakládání s komunálními odpady v České republice byly zvoleny sousední země České republiky, tedy Německo, Polsko, Rakousko a Slovensko a dále tři země, které byly stejně jako Česká republika součástí bývalého Sovětského svazu, jedná se o Maďarsko, Rumunsko a Bulharsko. Použit byl také průměr 28 zemí Evropské unie. Sledované období je od roku 2002 do roku 2016.

Bližší budou představeny čtyři kategorie nakládání s komunálními odpady, jedná se o spalování, skládkování, recyklace a kompostování komunálních odpadů

### Spalování komunálních odpadů ve vybraných zemích

Dle dat uvedených v tab. 11 je průměr Evropské unie v rámci spalování komunálních odpadů v čase rostoucí a v roce 2016 odpovídal 133 kg/obyvatele. Kromě Rakouska se všechny vybrané země nachází pod tímto evropským průměrem

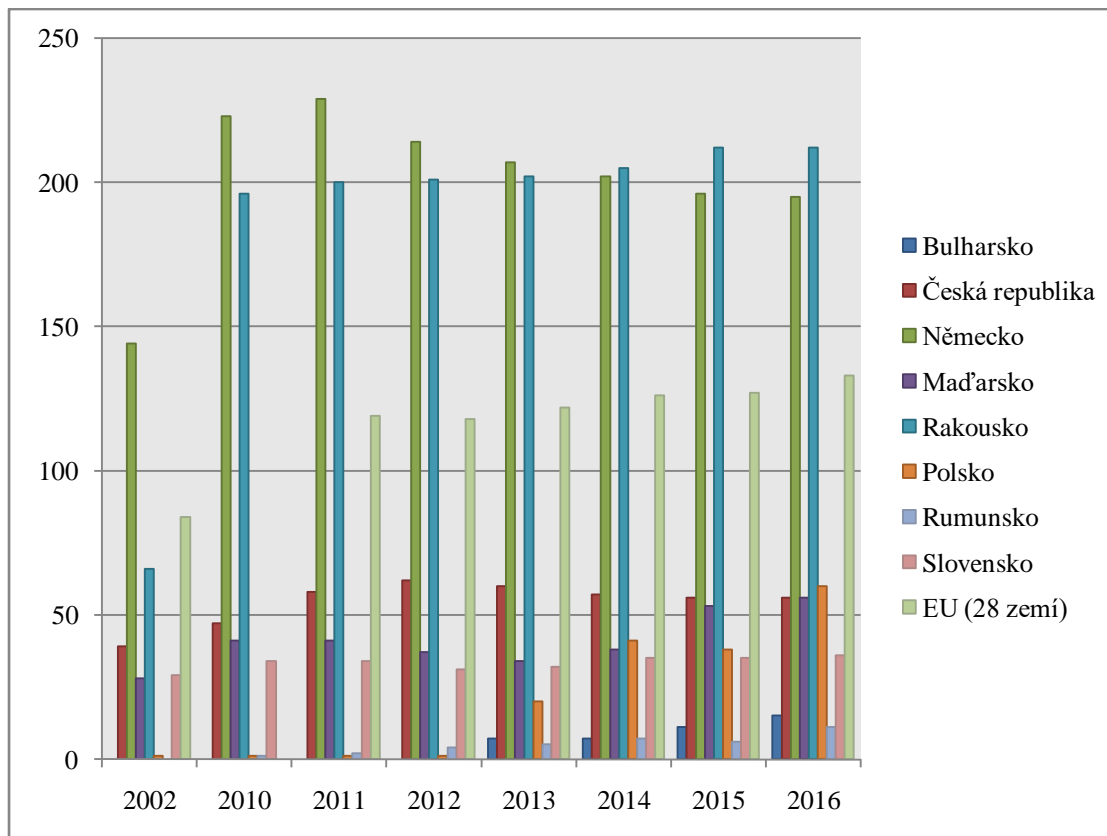
Tab. 11 Spalování komunálních odpadů ve vybraných zemích od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele)

	2002	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
EU (28 zemí)	84		119	118	122	126	127	133
Bulharsko	0	0	0	0	7	7	11	15
<b>Česká republika</b>	<b>39</b>	<b>47</b>	<b>58</b>	<b>62</b>	<b>60</b>	<b>57</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
Německo	144	223	229	214	207	202	196	195
Maďarsko	28	41	41	37	34	38	53	56
Rakousko	66	196	200	201	202	205	212	212
Polsko	1	1	1	1	20	41	38	60
Rumunsko	0	1	2	4	5	7	6	11
Slovensko	29	34	34	31	32	35	35	36

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat (2017)

Obr. 17 představuje spalování komunálních odpadů ve vybraných zemích v letech 2002 až 2016.

Obr. 17 Spalování komunálních odpadů ve vybraných zemích od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele)



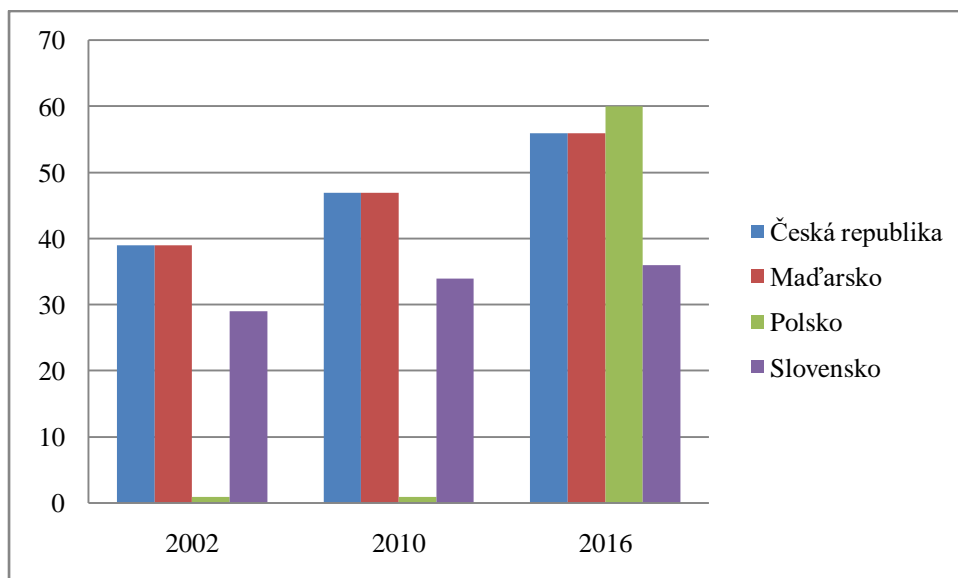
Zdroj: vlastní zpracování, Eurostat (2017)

Z obr. 17 lze pozorovat, že spalování komunálních odpadů v České republice podobně jako u Slovenska spíše stagnuje, průměrně se v období od roku 2010 do roku 2016 spálilo 56,6 kg komunálního odpadu na obyvatele. Obdobný průměr za zmiňovaných 7 let má také Maďarsko, pohybuje se kolem 43 kg/obyvatele. V roce 2016 Maďarsko dosáhlo stejné hodnoty na obyvatele jako Česká republika, tedy 56 kg spáleného komunálního odpadu na osobu. Nejvíce odpadu spaluje Německo a Rakousko. Za rok 2016 Německo spálilo o 139 kg/obyvatele a Rakousko o 156 kg/obyvatele více než Česká republika. Nejméně komunálního odpadu se spaluje v Rumunsku a Bulharsku.

### Spalování komunálních odpadů v rámci Visegrádské čtyřky

Spalování jako jeden ze způsobů nakládání s komunálními odpady vykazuje v rámci zemí Visegrádské čtyřky rostoucí trend, jak je vidět na obr. 18.

Obr. 18 Spalování komunálních odpadů v rámci Visegrádské čtyřky v letech 2002, 2010 a 2016



Zdroj: vlastní zpracování, Eurostat (2017)

Nejvýrazněji vzrostl tento způsob nakládání s komunálními odpady v rámci sledovaného období v Polsku. Od roku 2002 do roku 2016 se hmotnost spalovaných komunálních odpadů na obyvatele navýšila o 59 kg/obyvatele. Průměrné tempo růstu spalovaných komunálních odpadů, v letech 2010 až 2016 je v Polsku téměř 343 %. Tento výrazný nárůst je způsoben tím, že v roce 2002, kdy tento způsob nakládání s komunálními odpady ještě nebyl dostatečně rozvinut, byl spalován v Maďarsku pouhý 1 kg komunálního odpadu na obyvatele.

V České republice roste průměrná meziroční produkce spalovaných odpadů o 3,4 %, v Maďarsku o 6,5 % a na Slovensku o více jak 1 %. I přes to, že spalování komunálních odpadů nahrazuje ve většině zemí skládkování komunálních odpadů, snahou Evropské unie je omezit i tento způsob nakládání s komunálními odpady a nahradit ho materiálovým využitím odpadů, tedy recyklací a kompostováním komunálních odpadů.

### **Skládkování komunálních odpadů ve vybraných zemích**

Česká republika se ve skládkování komunálních odpadů pohybuje podobně jako většina vybraných zemí nad evropským průměrem. V porovnání s rokem 2002 však u všech vybraných zemí můžeme pozorovat klesající trend. Ten je vzhledem k požadavkům Evropské unie, kdy by členské státy neměly v roce 2035 skládkovat více než 10 % komunálního odpadu, očekáván i do budoucna.

Nejvíce se skládkuje v Bulharsku, které v roce 2016 skládkovalo o 142 kg/obyvatele více než je evropský průměr. Vyšší hodnotu skládkovaného komunálního odpadu na obyvatele vykazuje v roce 2016 i Slovensko, tedy 229 kg/obyvatele, což je o 57 kg/obyvatele méně, než je ve stejném roce v České republice.

Skládkování komunálních odpadů ve vybraných zemích zobrazuje tab. 12.

Tab. 12 Skládkování komunálních odpadů ve vybraných zemích od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele)

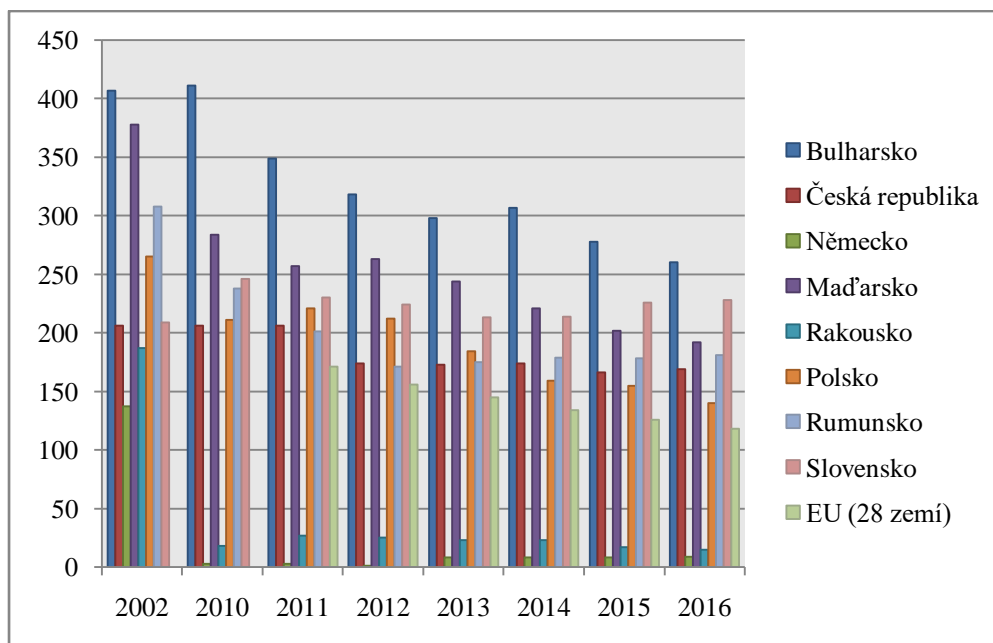
	2002	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
			<b>171</b>	<b>156</b>	<b>145</b>	<b>134</b>	<b>126</b>	<b>118</b>
Bulharsko	407	411	349	318	298	307	278	260
<b>Česká republika</b>	<b>206</b>	<b>206</b>	<b>206</b>	<b>174</b>	<b>173</b>	<b>174</b>	<b>166</b>	<b>169</b>
Německo	137	3	3	1	8	8	8	9
Maďarsko	378	284	257	263	244	221	202	192
Rakousko	187	18	27	25	23	23	17	15
Polsko	265	211	221	212	184	159	155	140
Rumunsko	308	238	201	171	175	179	178	181
Slovensko	209	246	230	224	213	214	226	228

Zdroj: vlastní zpracování, Eurostat (2017)

Na obr. 19 lze vidět, že Rakousko patří k zemím s nejnižší produkcí komunálního odpadu uloženého na skládkách, v roce 2016 uložilo o 172 kg/obyvatele méně odpadu než v roce 2002. Podobně je na tom Německo, které od roku 2002 do roku 2016 snížilo produkci skládkovaného odpadu o 128 kg/osobu.



Obr. 19 Skládkování komunálních odpadů ve vybraných zemích od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele)

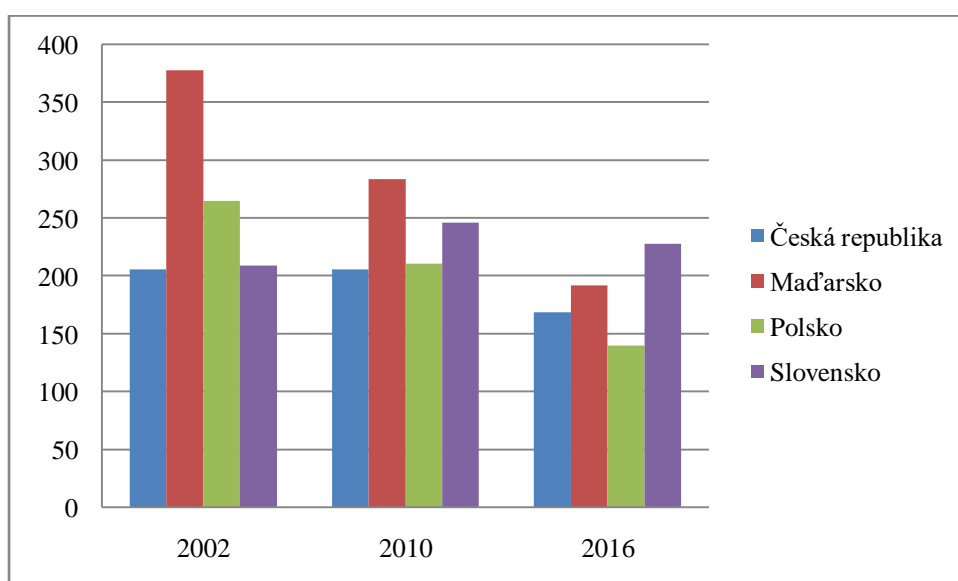


Zdroj: vlastní, data Eurostat (2017)

### Skládkování komunálních odpadů v rámci Visegrádské čtyřky

V zemích Visegrádské čtyřky, stejně jako v ostatních zemích Evropské unie je kladen důraz na snižování skládkování komunálních odpadů a naopak podpora materiálového využití odpadů. Z následujícího grafu je zřejmé, že se daří snižovat nakládání s komunálními odpady formou skládkování ve všech zemích Visegrádské čtyřky.

Obr. 20 Skládkování komunálních odpadů v rámci Visegrádské čtyřky v letech 2002, 2010 a 2016 (kg/obyv.)



Zdroj: vlastní zpracování, Eurostat (2017)

Průměrné meziročně poklesla produkce skládkování komunálních odpadů za období od roku 2010 do roku 2016 v Maďarsku o 6,23 %, v Polsku o 6,39 % a v České republice o 3 %. Průměrný meziroční pokles skládkování komunálních odpadů na Slovensku je oproti ostatním zemím pomalejší, meziroční tempo poklesu v rámci tohoto způsobu nakládání s odpady je pouhých 1, 18 %. Výrazný pokles skládkování komunálních odpadů v Polsku a v Maďarsku je způsoben především vysokým množstvím skládkovaných komunálních odpadů na počátku sledovaného období, tedy v roce 2002, kdy tyto země museli v souvislosti s cíly Evropské unie snížit podíl skládkování a nakládat s odpady jiným způsobem. V obou zemích se od roku 2002, na úkor skládkování komunálních odpadů, výrazně zvýšilo spalování, recyklace a kompostování komunálních odpadů.

### Recyklace komunálních odpadů ve vybraných zemích

Ve všech sledovaných zemích je zaznamenán v rámci recyklace komunálního odpadu stoupající trend. Tento trend je podpořen také cílem Evropské unie, který klade povinnost členským státům do roku 2025 znovu využívat a recyklovat více než 55 % z komunálního odpadu.

V České republice došlo mezi roky 2014 a 2015 k navýšení o více jak 15 %, průměrné tempo růstu je pak od roku 2010 do roku 2016 13,7 %. Ve srovnání s rokem 2002 došlo v roce 2016 o navýšení recyklovaných odpadů o 82 kg/obyvatele.

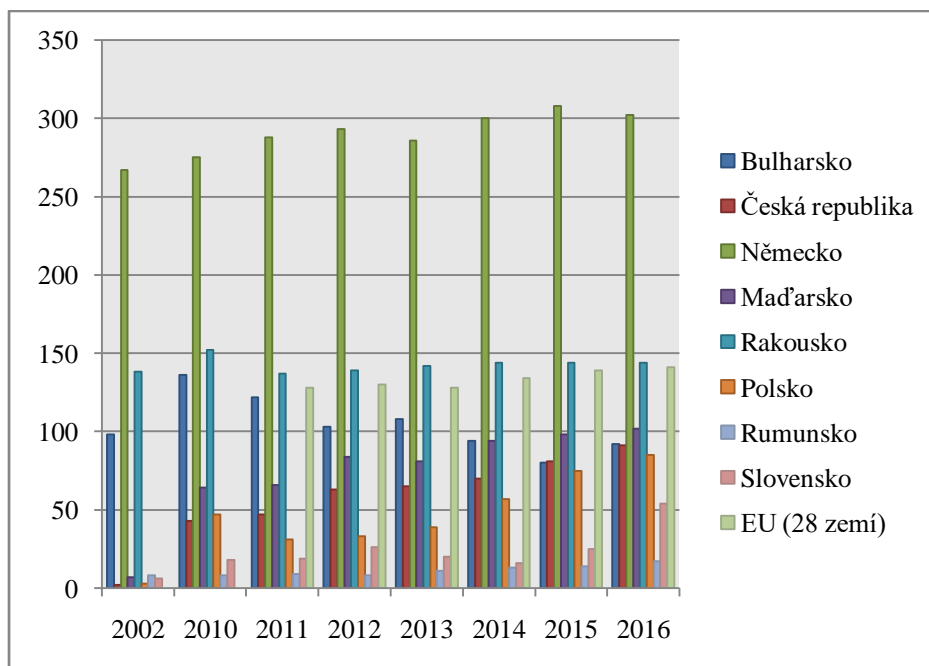
Tab. 13 Recyklace komunálních odpadů ve vybraných zemích od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele)

Rok	2002	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
EU (28 zemí)			128	130	128	134	139	141
Bulharsko	98	136	122	103	108	94	80	92
<b>Česká republika</b>	<b>2</b>	<b>43</b>	<b>47</b>	<b>63</b>	<b>65</b>	<b>70</b>	<b>81</b>	<b>91</b>
Německo	267	275	288	293	286	300	308	302
Maďarsko	7	64	66	84	81	94	98	102
Rakousko	138	152	137	139	142	144	144	144
Polsko	3	47	31	33	39	57	75	85
Rumunsko	8	8	9	8	11	13	14	17
Slovensko	6	18	19	26	20	16	25	54

Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat (2017)

Na obr. 21 je znázorněn vývoj recyklace komunálního odpadu v rámci vybraných zemí.

Obr. 21 Recyklace komunálních odpadů ve vybraných zemích od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele)



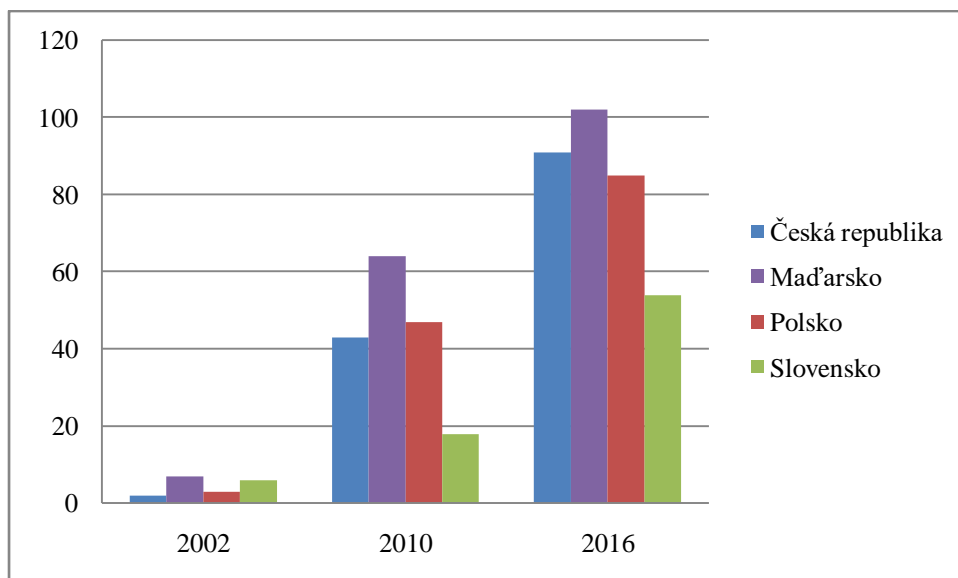
Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat (2017)

Nejvíce je komunální odpad recyklován v Německu. V roce 2016 zde bylo recyklováno 302 kg/obyvatele, v porovnání s Českou republikou v tomtéž roce je to o 70 % více. Nejméně se naopak recykluje v Rumunsku, v roce 2016 zde bylo recyklováno o 94 % méně komunálního odpadu než v Německu. Slovensko patří mezi země s nízkým podílem recyklace, má však vysoké průměrné tempo růstu, od roku 2010 do roku 2019 meziročně vzrostlo množství recyklovaných komunálních odpadů o 28,6 %.

### Recyklace komunálních odpadů v rámci Visegrádské čtyřky

Recyklace komunálních odpadů má ve všech zemích Visegrádské čtyřky stoupající trend. Společně s kompostováním je recyklace komunálních odpadů jeden ze způsobů nakládání s odpady, který má postupně v zemích evropské unie nahradit skládkování a spalování komunálních odpadů. Recyklaci odpadů v zemích Visegrádské čtyřky v letech 2002, 2010 a 2016 zobrazuje obr. 22.

Obr. 22 Recyklace komunálních odpadů v rámci Visegrádské čtyřky v letech 2002, 2010 a 2016 (kg/obyvatele)



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat (2017)

Nejvyšší průměrné tempo růstu recyklace komunálních odpadů vykazuje od roku 2010 do roku 2016 Slovensko, a to více než 28 %. Nejvýraznější nárůst recyklace komunálních odpadů byl na Slovensku mezi roky 2015 a 2016, kdy došlo k navýšení o 29 kg/obyvatele. V České republice a v Polsku se průměrně meziročně zvýšila recyklace komunálních odpadů v rámci sledovaného sedmiletého období o 13 % a v Maďarsku o 8,5 %. V České republice vzrostla recyklace komunálních odpadů k roku 2016 o 89 kg/obyvatele oproti roku 2002, v Maďarsku byl rozdíl 95 kg/obyvatele, v Polsku 82 kg/obyvatele a na Slovensku o 48 kg/obyvatele.

### **Kompostování komunálních odpadů ve vybraných zemích**

Data ohledně množství kompostovaných komunálních odpadů v přepočtu na obyvatele představuje tabulka 14.

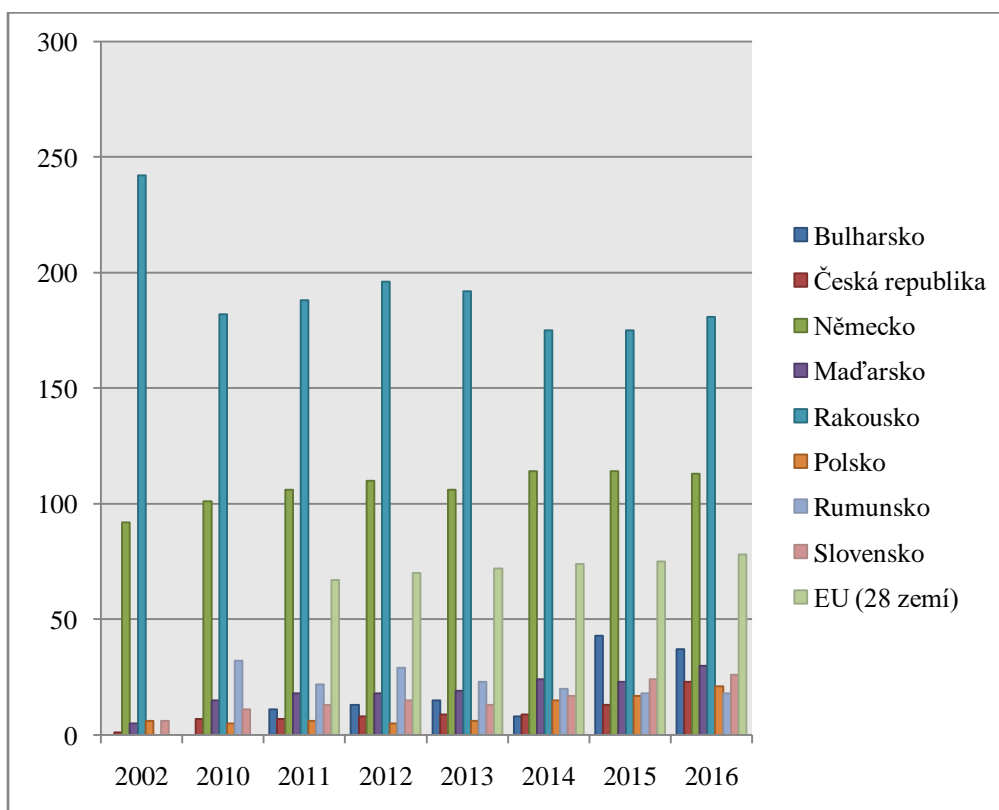
Tab. 14 Kompostování komunálních odpadů ve vybraných zemích od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele)

	2002	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
EU (28 zemí)			<b>67</b>	<b>70</b>	<b>72</b>	<b>74</b>	<b>75</b>	<b>78</b>
Bulharsko	0	0	11	13	15	8	43	37
<b>Česká republika</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>23</b>
Německo	92	101	106	110	106	114	114	113
Maďarsko	5	15	18	18	19	24	23	30
Rakousko	242	182	188	196	192	175	175	181
Polsko	6	5	6	5	6	15	17	21
Rumunsko	0	32	22	29	23	20	18	18
Slovensko	6	11	13	15	13	17	24	26

Zdroj: vlastní, data Eurostat (2017)

Kompostování komunálních odpadů patří mezi nejméně rozvinuté způsoby nakládání s komunálními odpady. Odpovídá tomu také evropský průměr, který je v roce 2016 78 kg/obyvatele. Kromě Německa a Rakouska jsou všechny sledované země pod tímto evropským průměrem. Bulharsko a Rumunsko dokonce od roku 2014 eviduje mírný pokles v kompostování směšného komunálního odpadu, jak si lze všimnout i na obr. 23.

Obr. 23 Recyklace komunálních odpadů ve vybraných zemích od roku 2002 do roku 2016 (kg/obyvatele)



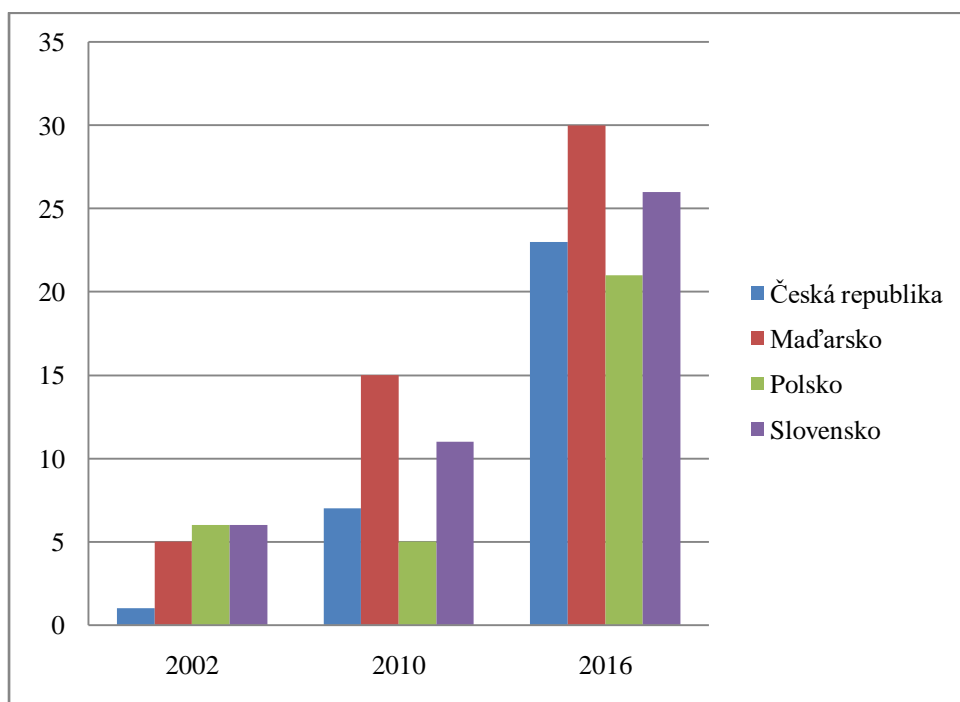
Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat (2017)

Česká republika v roce 2016 kompostovala pouhých 23 kg smíšeného komunálního odpadu na obyvatele. Podobně jsou na tom Slovensko s 26 kg/obyvatele a Polsko s 21 kg/obyvatele. Ve všech těchto zemích se však v souvislosti s požadavky skládkové Směrnice vydané Evropskou unií předpokládá nárůst kompostování komunálních odpadů na úkor skládkování komunálních odpadů.

### Kompostování komunálních odpadů v rámci Visegrádské čtyřky

Kompostování patří mezi způsob nakládání s odpady, u kterého všechny země Visegrádské čtyřky zaznamenávají významný rostoucí trend, jak je vidět na obr. 24.

Obr. 24 Kompostování komunálních odpadů v rámci Visegrádské čtyřky v letech 2002, 2010 a 2016 (kg/obyv.)



Zdroj: vlastní zpracování, data Eurostat (2017)

Od roku 2002 do roku 2016 se zvýšilo kompostování komunálních odpadů v České republice a na Slovensku téměř o 22 kg/obyvatele, v Maďarsku o 25 kg/obyvatele a v Polsku o 15 kg/obyvatele. Nejvyšší průměrné tempo růstu v rámci kompostování komunálních odpadů vykazuje v letech 2010 až 2016 Polsko a to více jak 35 %, Česká republika v kompostování taktéž nezaostává, průměrný meziroční růst je za sledované sedmileté období téměř 25 %.

## 5.5 Náklady na odpadové hospodářství obcí

V rámci této kapitoly budou představeny náklady na odpadové hospodářství v České republice od roku 2009 do roku 2017, které souvisejí se zajištěním provozu systému nakládání s odpady v obcích a jsou v jednotlivých obcích stanoveny na základě obecně závazné vyhlášky. Konkrétně se jedná o náklady vynaložené na sběr směsného odpadu, objemného odpadu, tříděných složek, provoz sběrných dvorů, odstraňování černých skládek a sběr bioodpadu.

Hlavním zdrojem dat jsou roční dotazníky z obcí zapojených do systému EKO-KOM. Data poskytl společnosti 5 575 obcí (tj. 89 % všech obcí ČR) s více než 10, 33 miliony obyvatel (tj. cca 98 % obyvatel ČR). Hodnoty uvedené v tabulce představují průměr jednotlivých nákladů, včetně celkových nákladů ve statistickém vzorku, za který byly stanoveny (EKO-KOM, a.s, 2018).

Tab. 15 Náklady na odpadové hospodářství v ČR v letech 2004 až 2017 (Kč/obyv.)

Rok	směsný odpad	objemný odpad	tříděný odpad	sběrné dvory	černé skládky	bioodpady	ostatní náklady	celkem
2004	416	42	75	52	12		52	649
2005	429	42	80	54	12		43	660
2006	463	45	98	56	12		24	698
2007	495	57	116	65	9		23	765
2008	511	49	122	88	13		20	803
2009	521	53	132	86	11	81	0	884
2010	522	50	136	89	11	71	0	880
2011	515	48	145	98	10	72	24	912
2012	530	71	149	93	10	51	0	904
2013	531	71	149	80	7	50	2	890
2014	523	74	154	87	9	56	9	911
2015	518	62	153	106	8	67	0	914
2016	525	63	166	102	8	73	0	937
2017	532	63	182	107	8	75	0	967

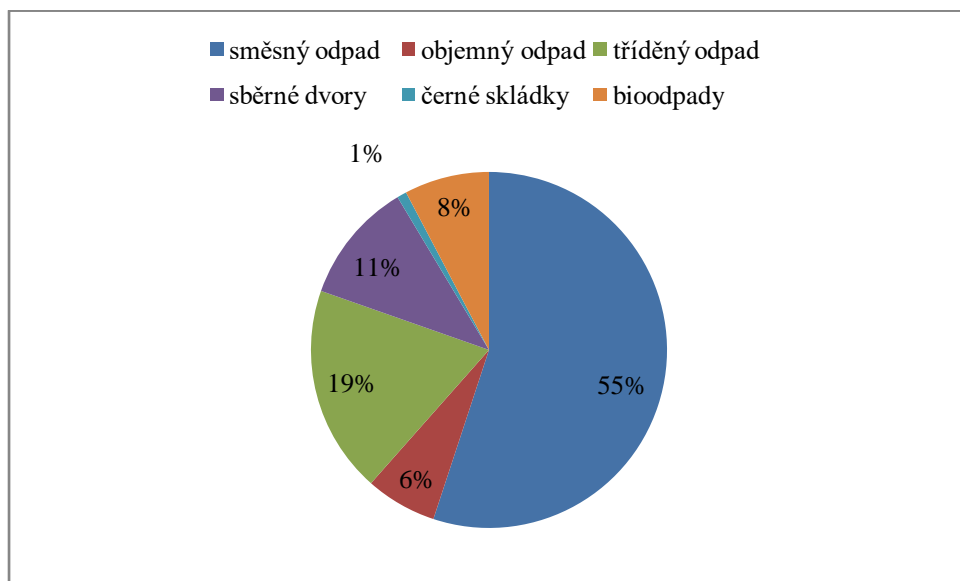
Zdroj: vlastní zpracování, Eko-kom (2017)

Vývoj celkových nákladů na odpadové hospodářství se v průběhu let mění s rozsahem a cenou poskytovaných služeb. Od roku 2009 vzrostly k roku 2017 celkové náklady na obyvatele o 87,5 Kč. Za sledovaných 9 let průměrné meziročně vzrostly celkové náklady o 1,28 %. Vliv na celkové náklady má také skládkovací poplatek, ten se však od roku 2009 nemění, chystané navyšování tohoto, poplatku by však mohlo vývoj celkových nákladů do budoucna výrazně ovlivnit.

K nejvyššímu růstu nákladů došlo u sběru směsného komunálního odpadu a u tříděného odpadu. Tento nárůst souvisí především s pořízováním nových sběrných systémů a zvyšujícím se tlakem na využívání komunálního odpadu. Roste také počet sběrných dvorů, stále více obcí má tedy vyšší náklady s jejich provozem. Od roku 2009 vzrostly náklad na provoz sběrného dvora o 20,6 Kč na osobu. Pozitivní je pokles nákladů na odstraňování černých skládek. Významně rostou náklady na sběr bioodpadu, souvisí to zejména s povinným zavedením odděleného sběru v obcích v roce 2015, kdy se náklady oproti roku 2014 zvýšily o 10,9 Kč na obyvatele a od té doby lze pozorovat rostoucí trend. Náklady na směsný komunální odpad se během sledovaných let téměř nemění.

Obr. 25 zobrazuje podíl jednotlivých druhů nákladů na celkových nákladech v roce 2017. Nejvíce se na celkových nákladech podílí náklady na směsný odpad, tvoří 55 % všech nákladů na odpadové hospodářství obce. Náklady na tříděný odpad se na celkových nákladech podílí 19 %, náklady na sběrné dvory tvoří 11 % celkových nákladů. Náklady na bioodpady tvoří 8 % celkových nákladů a zbytek představují náklady na objemný odpad (6 %) a náklady na odstraňování černých skládek (1 %).

Obr. 25 Náklady na odpadové hospodářství v ČR v roce 2017 (%)



Zdroj: vlastní zpracování, EKO-KOM (2017)

V tab. 16 jsou uvedeny průměrné jednotkové náklady na odpadové hospodářství obcí za rok 2017 (v Kč/obyvatele) v jednotlivých krajích. Jde o průměr ve velikostní skupině za celou Českou republiku.



Tab. 16 Náklady na odpadové hospodářství dle krajů za rok 2017 (Kč/obyv.)

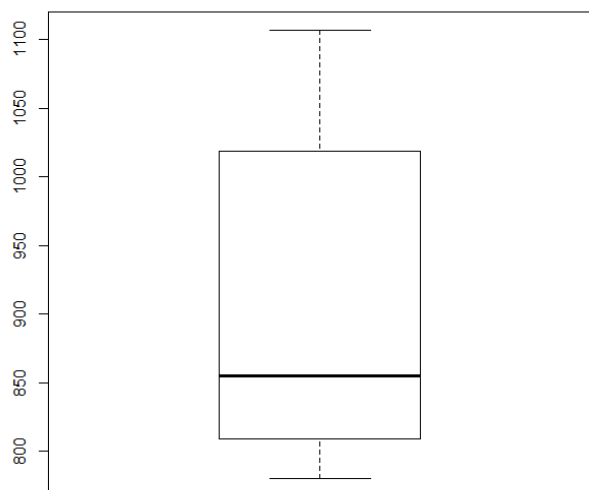
Kraj	Jednotkové náklady (Kč/obyv.)
Hlavní město Praha	1097
Středočeský	1019
Jihočeský	1107
Plzeňský	960
Karlovarský	1044
Ústecký	855
Liberecký	992
Královehradecký	807
Pardubický	811
Vysočina	855
Olomoucký	809
Zlínský	804
Moravskoslezský	847

Zdroj: vlastní zpracování, IURMO (2018)

V Programu R byly získány potřebné údaje o nákladech na odpadové hospodářství dle krajů v roce 2017. Průměrné náklady na odpadové hospodářství v krajích v roce 2017 dosahují 913 Kč/obyvatele. Minimální náklady na obyvatele má Jihomoravský kraj, a to 780 Kč/obyvatele, naopak maximální náklady vykazuje Jihočeský kraj, tedy 1107 Kč/obyvatele. Náklady 809 Kč/obyvatele spadají do spodního kvartilu a náklady 1012 Kč/obyvatele do horního kvartilu. Směrodatná odchylka představuje 12,4 % průměru a její hodnota je 114 Kč/obyvatele.

Rozsah nákladů na odpadové hospodářství dle krajů je zobrazen pomocí boxplotu, neboli krabicového grafu na obr. 26.

Obr. 26 Boxplot představující rozsah nákladů na odpadové hospodářství dle krajů v roce 2017

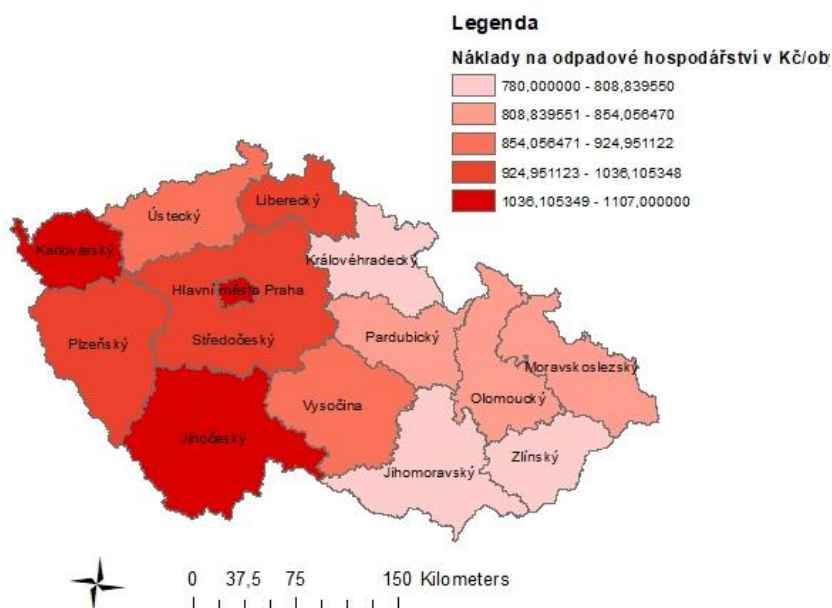


Zdroj: vlastní zpracování, IURMO (2018)

Boxplot na obr. 26 vyjadřuje skutečnost, že 50 % hodnot představujících náklady na odpadové hospodářství dle krajů se nachází mezi spodním a horním kvartilem. To znamená, že 7 ze 14 krajů v České republice vykazovalo v roce 2017 náklady na odpadové hospodářství mezi 808 Kč/obyvatele a 1012 Kč/obyvatele.

Náklady na odpadové hospodářství dle krajů v roce 2017 jsou znázorněny graficky na obrázku 27.

Obr. 27 Náklady na odpadové hospodářství dle krajů za rok 2017



Zdroj: vlastní zpracování, IURMO (2018)

Nejvyšší náklady na obyvatele vykazuje Hlavní město Praha, Karlovarský a Jihočeský kraj. Nejnižší náklady vykazuje například Zlínský, Královohradecký a Jihomoravský kraj. Pod průměrnými náklady se nachází Ústecký kraj a Vysočina.

V tab. 17 jsou uvedeny náklady na odpadové hospodářství dle velikostních skupin obcí. Opět se jedná o průměr ve velikostní skupině za celou Českou republiku.

Tab. 17 Náklady na odpadové hospodářství dle velikostních skupin obcí v roce 2017

<b>Náklady na odpadové hospodářství dle velikostních skupin obcí v roce 2017</b>		
Označení skupiny	Počet obyvatel	Jednotkové náklady (Kč/obyv.)
1	do 500 obyvatel	941
2	501-1000 obyvatel	892
3	1001-4000 obyvatel	885
4	4001-10 000 obyvatel	921
5	10 001-20 000 obyvatel	1001
6	20 001-50 000 obyvatel	974
7	50 001-100 000 obyvatel	901
8	100 001-1 000 000 obyvatel	813
9	nad 1 000 000 obyvatel	1097

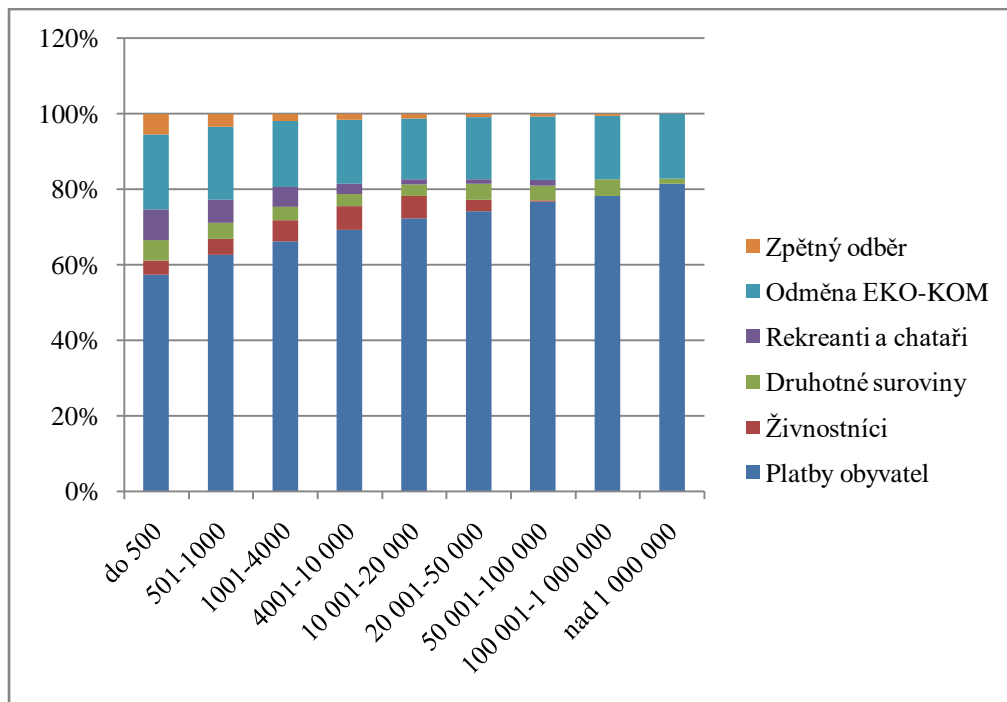
Zdroj: vlastní zpracování, IURMO (2018)

Nejvyšší jednotkové náklady na odpadové hospodářství v roce 2017 vykazují obce nad 1 000 000 obyvatel (9. skupina), a to 1097 Kč/obyvatele., naopak nejnižší náklady mají obce od 100 001 do 1 000 000 obyvatel (8. skupina), tedy 813 Kč/obyvatele. Průměrné náklady jsou 936 Kč/obyvatele. Pod průměrem se pohybují obce z velikostní skupiny 2, 3 a 8.

#### 5.5.1 Příjmy a náklady na odpadové hospodářství v obcích

Celkové příjmy na odpadové hospodářství v obcích zahrnují platby obyvatel, živnostníků, rekreatantů a chatařů, platby za prodej druhotných surovin, platby rekreatantů, odměny od Eko-komu za tříděný sběr a platby za zpětný odběr výrobků. Jak lze vidět na obr. 28, nejvyšší podíl na celkových příjmech obce tvoří v roce 2017 ve všech kategoriích obcí platby od obyvatel, velkou část na celkových příjmech obce představuje také odměna EKO-KOMU za tříděný sběr a příjmy za prodej druhotných surovin. U menších obcí (do 50 000 obyvatel) tvoří značnou část příjmů také poplatky živnostníků a rekreatantů.

Obr. 28 Podíly na celkových příjmech obce (%)



Zdroj: vlastní zpracování, EKO-KOM (2018)

Celkové náklady na odpadové hospodářství obcí tvoří náklady na sběr komunálního odpadu, objemného a nebezpečného odpadu, tříděný sběr, bioodpad, úklid veřejných prostranství, zajištění odpadkových košů a další. Výše výdajů v obcích se odvíjí zejména od hustoty zalidnění, druhu zástavby a rozsahu služeb odpadového hospodářství. Důležitou roli má také vzdálenost k zařízení pro ukládání odpadů, způsob sběru zavedený v obci a frekvence svozu odpadů.

Nyní budou vyčísleny náklady a příjmy na odpadové hospodářství za rok 2017 v obcích rozdělených do kategorií dle počtu obyvatel. Hodnoty uvedené v tab. 18 představují průměr jednotlivých nákladů a příjmů, včetně celkových nákladů a příjmů ve statistickém vzorku, za který byly stanoveny (EKO-KOM, a.s, 2018).

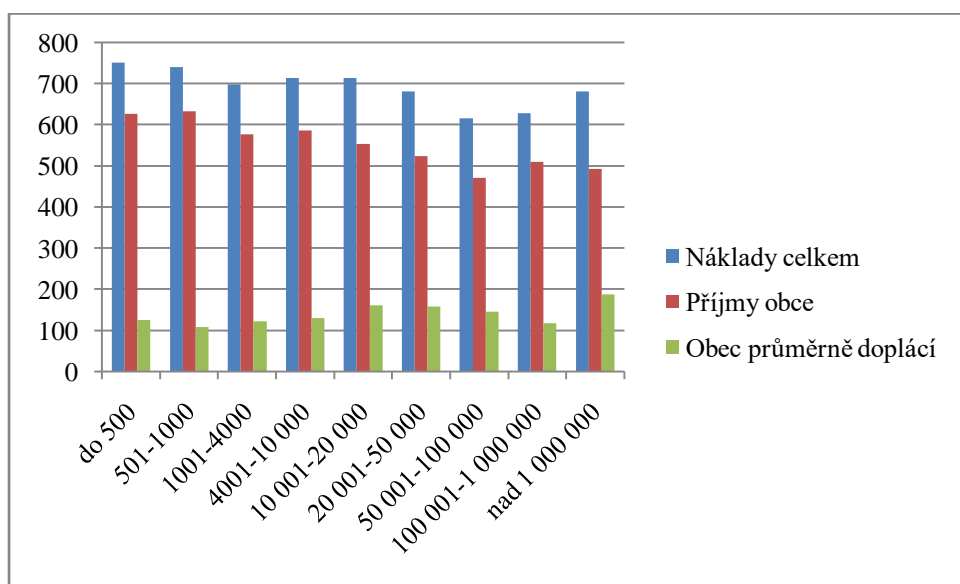
Tab. 18 Náklady a příjmy obcí na odpadové hospodářství dle velikostních skupin v roce 2017 (Kč/obyvatele)

Počet obyvatel	Platby obyvatel	Živnostníci	Druhotné suroviny	Rekreanti a chataři	Odměna EKO-KOM	Zpětný odběr	Náklady celkem	Příjmy obce	Obec průměrně doplácí (%)	Obec průměrně doplácí
do 500	431	29	40	61	150	41	752	627	20%	125
501-1000	464	31	31	46	143	25	740	633	17%	107
1001-4000	463	39	25	36	123	13	699	578	21%	121
4001-10 000	495	45	23	20	121	11	715	586	22%	129
10 001-20 000	516	43	22	9	115	9	714	553	29%	161
20 001-50 000	505	21	29	8	112	6	681	524	30%	157
50 001-100 000	473	2	24	9	104	4	616	470	31%	146
100 001-1 000 000	491	0	28	/	106	3	628	511	23%	117
nad 1 000 000	555	/	9	/	117	/	681	493	38%	188

Zdroj: vlastní zpracování, EKO-KOM (2018)

Přehled průměrných nákladů a příjmů obcí na odpadové hospodářství dle velikostních skupin a rozdíl mezi průměrnými náklady a příjmy je graficky znázorněn na obr. 29.

Obr. 29 Náklady a příjmy obcí na odpadové hospodářství dle velikostních skupin v roce 2017 (Kč/obyvatele)



Zdroj: vlastní zpracování, EKO-KOM (2018)

Nejvíce v roce 2017 doplácí na odpadové hospodářství obce s více jak 1 000 000 obyvateli, průměrně se jedná o 38 %. Kolem 30 % pak průměrně doplácí obce s počtem obyvatel od 10 001-100 000. Nejméně naopak doplácí menší obce, obce s počtem obyvatel do 20 000 doplácí průměrně kolem 20 %. Nutno vyzdvihnout obce s počtem obyvatel od 100 001-1000 000, které i přes vysoký počet obyvatel v roce 2017 doplácely pouze 23 %.

## 5.6 Příklady dobré praxe v rámci nakládání s odpady

### 5.6.1 Dalešice

Obec Dalešice se nachází v Libereckém kraji a žije zde 190 obyvatel (ČSÚ 2018). Nachází se zde 56 obydlených domů a 29 rekreačních chalup.

Obec třídí do speciálních kontejnerů papír, PET láhve, sklo a textil. V rámci pytlového systému obec zavedla třídění plastů (kromě PET), kovů a nápojových kartonů. Stavební, objemné a nebezpečné odpady mohou občané odevzdat ve sběrném dvoře a překladišti v Proseči nad Nisou, která se nachází 12 kilometrů od Dalešic. O zeleň se v obci starají hasiči a veřejně prospěšní pracovníci pomocí mulčovací sekačky, obec tedy neprodukuje odpad z údržby zeleně. Co se týká bioodpadu, každá domácnost si odpad kompostuje vlastními prostředky. Na základě vyhlášky 321/2014 Sb. byl však v obci v roce 2015 pořízen kontejner na bioodpad. Svoz nebezpečného odpadu a elektroodpadu pro obec zajišťuje dvakrát ročně Svozová firma Severočeské komunální služby s.r.o.

Obec pravidelně informuje na svých internetových stránkách o změnách týkajících se problematiky nakládání s odpady v obci. Každoročně také vydává zpravodaj, kde jsou uvedeny informace o příjmech a výdajích obce na odpadové hospodářství a aktuální poplatky za odpady.

V tab. 19 je uvedena celková produkce komunálních odpadů v obci od roku 2013 do roku 2016.

Tab. 19 Celková produkce komunálních odpadů v obci v letech 2013-2016 (kg/obyvatele)

	2013	2014	2015	2016
papír	19,3	15,4	13,8	15,2
plast	15,1	12,8	13,5	13,9
nápojové kartony	1,2	0,9	1,1	1,1
sklo	14,6	11,8	12,4	13,1
kovy	0,6	0	0,5	0
směsný odpad	43,1	56,6	57,5	53,7

Zdroj: vlastní zpracování, Arnika (2017)

Obec vyprodukuje za rok minimální množství směsného komunálního odpadu, v roce 2016 byla produkce směsného komunálního odpadu pouhých 53,7 kg obyvatele. Oproti roku 2015

byl v roce 2016 zaznamenán meziroční pokles produkce směsného komunálního odpadu o 5,6 %.

Produkce vytríděného komunálního odpadu se u komodit jako je plast, papír a sklo zvyšuje. Mezi lety 2015 a 2016 vzrostlo množství vytríděného papírů v obci o 1,4 kg/obyvatele, což odpovídá meziročnímu nárůstu o 10 %. Produkce vytríděných nápojových kartonů stagnuje, v roce 2015 i 2016 odpovídala hodnotě 1,1 kg/obyvatele. Produkce vytríděných kovů byla v roce 2016 nulová.

V obci jsou zavedené následující poplatky:

Za odpadkové pytle na směsný komunální odpad občané zaplatí 65 Kč/ks, za odpadové pytle na tříděný odpad 5 Kč/ks. Popelnice s objemem 120 litrů (26 svozů), stojí 2000 Kč/rok a za popelnici o objemu 240 litrů (26 svozů) občané zaplatí 3800 Kč/rok.

V tab. 20 je uvedený přehled celkových příjmů a výdajů obce a jejich jednotlivých položek v letech 2016 až 2018.

Tab. 20 Příjmy a výdaje obce Dalešice v letech 2016 až 2018 (Kč/rok)

	2016	2017	2018
<b>Příjmy</b>	<b>63510</b>	<b>65593</b>	<b>56166</b>
Odměna EKO-KOM	26886	28106	13856
<b>Výdaje</b>	<b>86452</b>	<b>84850</b>	<b>97013</b>
likvidace komunálního a tříděného odpadu	55566	53186	64864
nákup pytlů na odpad	23216	23216	25000
náklady na úklid odpadu	23216	824	1000
odvoz tříděných pytlů do Proseče	7000	7624	6039
<b>Obec doplácí</b>	<b>-22942</b>	<b>-19257</b>	<b>-40847</b>

Zdroj: vlastní zpracování, obec Dalešice (2019)

V roce 2018 tvoří odměna od Eko-komu za vytríděné složky odpadu 25 % celkových příjmů obce za daný rok a ze 75 % se na celkových příjmech obce podílí prodej pytlů na komunální a tříděný odpad. Největší podíl na celkových výdajích představuje likvidace komunálního a tříděného odpadu (67%). Výdaje za nákup pytlů na odpad se podílí na celkových výdajích 26 %, výdaje na odvoz tříděných pytlů do Proseče 6 % a náklady na úklid odpadu tvoří 1 % celkových výdajů. Dalešice v roce 2018 doplácely navíc z rozpočtu obce celkem 40 847 Kč, oproti roku 2017 došlo k nárůstu o 21 590 Kč. Obec uvádí jako příčinu značného schodku

mezi příjmy a výdaji v roce 2018 skutečnost, kdy v srpnu 2018 zachvátil požár na překladišti odpadů v Proseči halu na třídění odpadů. Obec tedy ještě v té době nemohla zahrnout do svého přehledu příjmů informaci o výši platby od Eko-komu za 3. a 4. čtvrtletí roku 2018, která byla vzhledem ke zničení veškeré technologie na třídění plastů a papíru v Proseči značně nejistá.

### 5.6.2 Nový Hrádek

Nový Hrádek je městyse, kde žije celkem 837 obyvatel (ČSÚ 2016) a nachází se v Královohradeckém kraji. V obci je 204 trvale osídlených domů a 231 rekreačních objektů. Do speciálních kontejnerů občané třídí papír, plasty, textil a odděleně sklo na bílé a barevné. Zvláště do pytlů se třídí sklo a nápojové kartony. Do velkoobjemových kontejnerů občané třídí objemný odpad, který je svážen dvakrát ročně, kovy a bioodpad. V městyse je zajištěn také zpětný odběr baterií a elektroodpadu. Odpad je tříděn i na hřbitově.

Co se týká problematiky biologicky rozložitelného komunálního odpadu, v obci je upřednostřováno domácí kompostování a mulčování. Městyse také dlouhodobě spolupracuje s firmou KERSON z obce Dobré vzdálené 12 kilometrů, která pro Hrádek ve své kompostárně zajišťuje likvidaci biologicky rozložitelných komunálních odpadů, tato služba je pro občany zdarma.

Městyse zaznamenal náznaky tvorby černých skládek na svém území v roce 2016, které byly hned v prvopočátku odstraněny, od té doby se však žádný podobný případ neopakoval.

Městyse pravidelně informuje o problematice nakládání s odpady na svých internetových stránkách a také prostřednictvím výročních zpráv. Čtvrtletně také vydává zpravodaj, kde jsou mimo jiné uvedeny informace o příjmech a výdajích obce na odpadové hospodářství a aktuality týkající se odpadového hospodářství v městyse. Občané jsou k třídění odpadu motivováni také prostřednictvím plakátů a letáků, které dostávají přímo do schránek. Aktivně se zapojila i místní základní škola, kde probíhají soutěže v třídění odpadu a následný příjem z prodeje papíru je příjmem školy. Městyse získal v roce 2018 cenu „Čistá obec 2017“ za nejvyšší výtěžnost sběru elektroodpadu v přepočtu na obyvatele prostřednictvím červených kontejnerů a ocenění příkladu dobré praxe „Odpadový Oskar 2017“.



Tab. 21 zobrazuje množství vyprodukovaných komunálních odpadů v Novém Hrádku v letech 2015 a 2016. Produkce komunálních odpadů v Novém Hrádku v letech 2015 a 2016 (v tunách).

Tab. 21 Produkce komunálních odpadů v Novém Hrádku v letech 2015 a 2016 (t)

	2015	2016
<b>Oddělený sběr</b>	<b>88,08</b>	<b>92,3</b>
papír	17	15,8
plast	15	14,9
sklo	12	14,6
nápojové kartony	2,5	1,6
textil	4	2,5
kovy	9	11,2
biodpad	25,5	31,7
elektroodpad	3,08	/
<b>Směsný komunální odpad</b>	<b>41</b>	<b>56,8</b>
Ostatní odpad	8	6,2
Celkové množství komunálního odpadu	137,08	155,3

Zdroj: vlastní zpracování, Arnika (2017)

V městyse v roce 2016 stoupla v porovnání s předchozím rokem produkce odděleného sběru komunálních odpadů, konkrétně skla, kovů a biodpadu. V roce 2015 tvořil oddělený sběr recyklovatelných složek komunálního odpadu na celkovém množství komunálního odpadu 64 %, v roce následujícím o 5 procentních bodů méně, tedy 59 %. V městyse však stoupá produkce směsného komunálního odpadu, meziroční nárůst je mezi roky 2015 a 2016 téměř 39 %, souvisí to s celkovým navýšením množství komunálního odpadu v obci, který meziročně stoupl o 18,22 tun, v přepočtu na obyvatele je to nárůst o 18 kg/obyvatele.

Tab. 22 Příjmy a výdaje Nového Hrádku v letech 2015 až 2018 (Kč/rok)

	2015	2016	2017	2018
<b>Příjmy</b>	<b>342506</b>	<b>374375</b>	<b>403 267</b>	<b>417 979</b>
Komunální odpad, prodej popelnic, služby	160120	182015	181 398	198 099
Třídění KO-EKOKOM, železo, papír	182386	192360	221 869	219 880
<b>Výdaje</b>	<b>392716</b>	<b>388466</b>	<b>403914</b>	<b>625897</b>
Odpadové hospodářství - odvoz KO	188639	198837	219 634	237 807
Třídění KO,BIO, sběr nebezp.odpadu	204077	189629	184 280	388 090
<b>Obec doplácí</b>	<b>-50210</b>	<b>-14091</b>	<b>-647</b>	<b>-207918</b>

Zdroj: vlastní zpracování, městyse Nový Hrádek (2019)

Městys vykazuje nadprůměrný příjem od Eko-komu, příjem má také z prodeje papíru a kovů. Jak lze vidět v tab. 22, tyto příjmy každoročně stoupají. Zároveň stoupají celkové příjmy obce z odpadového hospodářství, které se v roce 2018 oproti roku 2015 navýšily o 75 473 Kč. I přes to že se Novému Hrádku v letech 2015, 2016 a 2017 dařilo z příjmů Eko-komu a prodeje papíru a kovů pokrýt náklady na tříděný sběr ze svých příjmů, městys v roce 2017 doplácel na odpadové hospodářství z vlastního rozpočtu téměř 33 %.

### 5.6.3 Staré Hradiště

Obec Staré Hradiště se nachází v Pardubickém kraji a žije zde 1829 obyvatel (ČSÚ 2016). V obci je zaveden pytlový sběr odpadu s odvozem přímo od domu. Pytle s papírem, plasty, nápojovými kartony a kovy se sváží 14krát do roka. Do speciálních kontejnerů se sbírá sklo, textil a elektroodpad. Na místním obecním úřadě se také nachází kontejner na baterie, cartridge a tonery. Po domluvě je možné zajistit odvoz velkého elektrického spotřebiče přímo od domu. Stavební a objemné odpady mohou občané odevzdat ve sběrném dvoře v Dražkovicích, který je od obce vzdálený necelých 8 kilometrů. Do budoucna obec plánuje výstavbu vlastního sběrného dvora.

V obci jsou provozována dvě místa na bioodpad, která jsou otevřená dva dny v týdnu. Občané mají také možnost pořízení nádoby na bioodpad s možností odvozu přímo od domu. Na drcení větví obec pořídila štěpkovač a špalíčkováč. Ve sběrném místě u obecního úřadu ve Starém Hradišti nebo ve sběrném místě bioodpadů v Brozanech je také možné odevzdat použitý rostlinný olej.

K odvozu směsného komunálního odpadu dochází jednou za 14 dní. Cena se odvíjí od velikosti popelnice, popelnice o objemu 80 litrů stojí 880 Kč/rok, o objemu 120 litrů stojí 1320 Kč/rok a za popelnici o objemu 240 litrů občané zaplatí 2640 Kč/rok. V případě potřeby dodatečného objemu na uložení komunálního odpadu se v obci prodává pytel o objemu 110 litrů za 50 Kč/ks.

Obec o problematice nakládání s odpady pravidelně informuje na svých internetových stránkách a ve svém zpravodaji. Informace o příjmech a výdajích obce na odpadové hospodářství lze získat z rozpočtu obce, které jsou pro jednotlivé roky dostupné na webu obce.

V tab. 23 je zobrazena produkce komunálních odpadů ve Starém Hradišti v letech 2013 až 2018.

Tab. 23 Produkce komunálního odpadu ve Starém Hradišti v letech 2013 až 2017 (kg/obyv.)

	2013	2014	2015	2016	2017
Oddělený sběr	112	128,1	163,8	157,8	147,1
Papír	26,3	35,5	28,9	28,7	17,5
Plasty	36,5	37,8	35,4	31,3	24,4
Sklo	17,7	16,5	16	15,8	15,9
Nápojové kartony	1,7	0,9	0,9	1,3	0,7
Biodpad	29,8	37,4	82,6	80,7	88,6
Směsný odpad	118,2	114,4	113	131,6	128,3
Objemný odpad	16,3	4,6	6,3	5,7	5,8
Komunální odpad celkem	246,5	247,1	283,1	295,1	281,2
úroveň recyklace (%)	45,4	51,8	57,9	53,5	52,4

Zdroj: vlastní zpracování, Arnika (2017)

Obec má vysokou produkci oddělených složek odpadu na obyvatele, v rámci odděleného sběru bylo v roce 2017 vytríděno 147 kg komunálního odpadu na obyvatele. Nejvyšší meziroční průměrné tempo růstu vykazuje produkce biodpadu, od roku 2013 do roku 2017 meziročně vzrostla produkce biodpadu o 38,5 %. Podíl odděleného sběru komunálního odpadu na celkovém množství komunálního odpadu byl v roce 2017 52,4 %, oproti roku 2013 došlo k navýšení o 7 procentních bodů.

V tab. 17 jsou uvedeny příjmy a výdaje na odpadové hospodářství v obci Staré Hradiště v letech 2015 až 2018.

Tab. 24 Příjmy a výdaje na odpadové hospodářství v obci Staré Hradiště v letech 2016 až 2018 (Kč/rok)

	2015	2016	2017	2018
<b>Příjmy</b>	<b>484 000</b>	<b>489 000</b>	<b>506 000</b>	<b>450 000</b>
Sběr a svoz komunálních odpadů	34 000	39 000	56 000	70 000
Využívání a zneškodňování komunálních odpadů	450 000	450 000	450 000	380 000
<b>Výdaje</b>	<b>1 195 000</b>	<b>1 465 000</b>	<b>1 485 000</b>	<b>1 586 000</b>
Sběr a svoz komunálních odpadů	1 195 000	1 465 000	1 485 000	1 586 000

Zdroj: vlastní zpracování, obec Staré Hradiště (2019)

Nejvyšší příjmy z odpadového hospodářství vykazovala obec v roce 2017, celkem 506 000 Kč, následující rok však došlo k poklesu o 56 000 Kč. Využívání a zneškodňování komunálních odpadů tvoří podíl na celkových příjmech na odpadové hospodářství 84 %, sběr a svoz komunálních odpadů pak pouhých 16 %. Co se týká výdajů obce na odpadové hospodářství, ty se v průběhu let zvyšují, průměrně od roku 2015 do roku 2018 meziročně rostly o 10,25 %. Obec tedy velkou část nákladů na odpadové hospodářství musí hradit z vlastního rozpočtu.

## 6. Výsledky

Celkové investice na životní prostředí v České republice od roku 1995 do roku 2017 průměrně meziročně narůstají o 2,3 %. Od roku 2000 do roku 2008 se investice na ochranu životního prostředí průměrně pohybovaly kolem 20 000 mil Kč. Investice do nakládání s odpadními vodami a na ochranu ovzduší a klimatu jsou za zmiňované období relativně neměnné, investice na nakládání s odpady naopak vykazují stoupající trend.

V porovnání hodnoty celkových investic vynaložených na ochranu životního prostředí v České republice v roce 2017 s investicemi v roce 1995, není tato změna nijak výrazná i přes to, že je nutné zohlednit v rámci takto dlouhého časového období růst inflace. Tempo růstu investic do nakládání s odpady v České republice je v letech 1995 až 2017 kolísavé, průměrně jde o meziroční nárůst o 4,8 %.

Podíl investic vynaložených na ochranu životního prostředí na HDP vykazuje od roku 1997 do roku 2002 klesající trend. Po vstupu České republiky do Evropské unie v roce 2004 podíl investic na ochranu životního prostředí na HDP mírně stoupal a následujících 9 let se pohyboval průměrně kolem 0,63 %. Ve srovnání s rokem 1995 se podíl investic na ochranu životního prostředí na HDP v roce 2017 snížil o 1,5 p.b. Celkově má podíl investic na ochranu životního prostředí na hrubém domácím produktu České republiky v letech 1995 až 2017 klesající tendenci, průměrně meziročně klesá tento podíl o více jak 3 %.

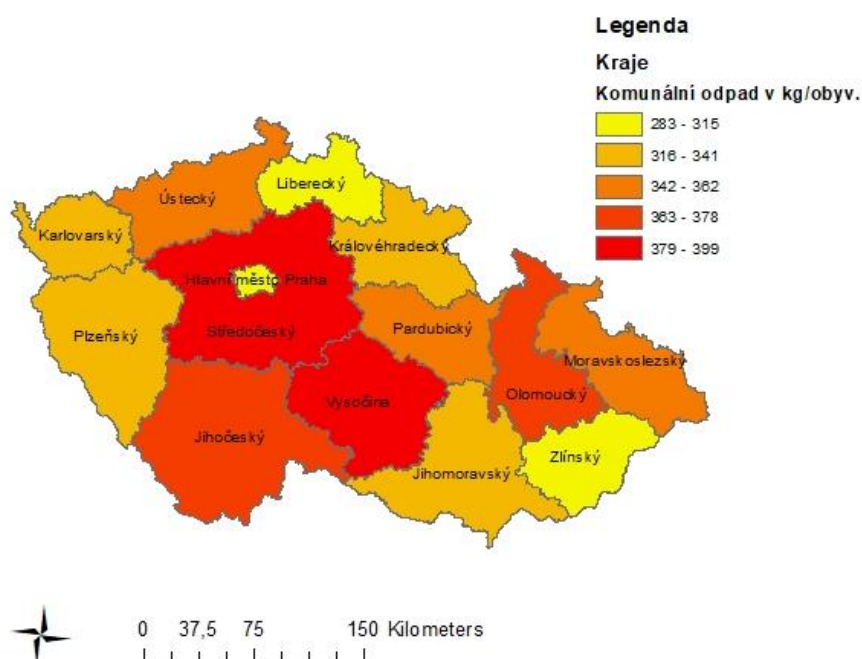
Celkové výdaje na nakládání s odpady v České republice mají rostoucí trend, meziročně vykazují tyto výdaje průměrný nárůst o 7,18 %. Největší podíl na celkových výdajích na nakládání s odpady v České republice představují výdaje z územních rozpočtů. V roce 2017 byl podíl výdajů z územních rozpočtů na celkových výdajích na nakládání s odpady 92 %, podíl výdajů ze státního rozpočtu zaujímal na celkových výdajích na nakládání s odpady 8 % a necelé 1 % připadalo na výdaje ze státních fondů.

Oproti roku 2002 vzrostla produkce komunálních odpadů v České republice k roku 2017 o 797 881 tun. Průměrně meziročně roste produkce komunálních odpadů v České republice v letech 2008 až 2017 o 1,58 %. Největší podíl na celkové produkci komunálních odpadů vyprodukovaných obcemi v České republice má běžný svoz. V roce 2017 zaujímal běžný svoz 56,9 % celkové produkce komunálních odpadů.

Nejrychleji roste produkce komunálního odpadu v Plzeňském kraji, průměrný růst je za sledovaných 6 let 6,29 %, celkem došlo k navýšení o 82 kg/obyvatele. Nejpomaleji naopak roste produkce komunálních odpadů v Hlavním městě Praha. Průměrná produkce komunálních odpadů je v roce 2017 v rámci všech krajů 345 kg/obyvatele. Nejnižší produkci

komunálního odpadu vykazoval v roce 2017 Liberecký kraj, Hlavní město Praha, Zlínský a Jihomoravský kraj. Vysoce nad průměrem byl naopak Středočeský kraj, kde bylo v daném roce vyprodukováno 399 kg komunálního odpadu na obyvatele a vysoká produkce je evidována také v kraji Vysočina.

Obr. 30 Produkce komunálních odpadů na obyvatele v roce 2017



Zdroj: vlastní zpracování, MŽP (2017)

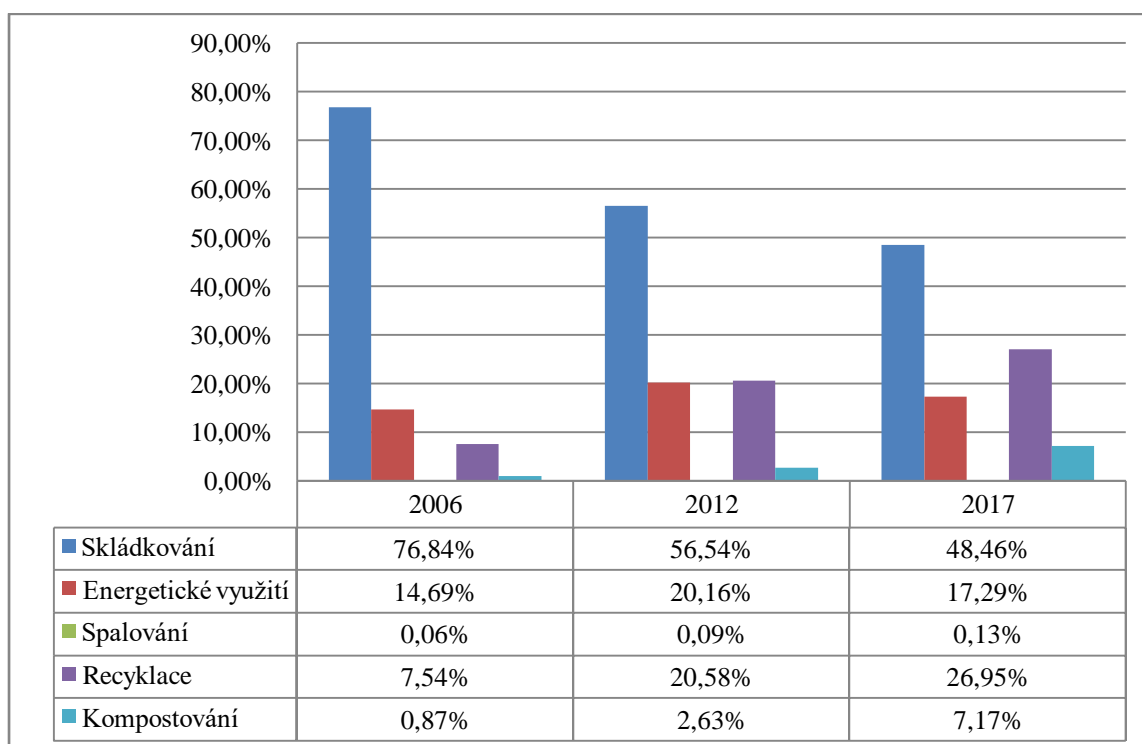
V celoevropském měřítku se produkci komunálního odpadu daří úspěšně snižovat. Oproti roku 2011 klesla průměrná spotřeba na obyvatele v roce 2014 o 19 kg, od roku 2015 však nastává opět mírný růst. Největšími producenty komunálního odpadu v roce 2016 jsou v rámci vybraných zemí Německo a Rakousko, naopak nejnižší produkci vykazuje Rumunsko. Ostatní země se nacházejí v produkci komunálního odpadu pod průměrem Evropské unie.

Co se týká nakládání s odpady v České republice, rostoucí trend lze pozorovat u využití komunálních odpadů k výrobě energie, spalování, recyklaci a kompostování. Nejvýraznější je tempo růstu u kompostování, průměrné tempo růstu v letech 2006 až 2017 je u tohoto způsobu nakládání s odpady 27,06 %. Tento růst je způsobem především rozsáhlými informačními kampaněmi podporujícími tuto činnost a také novými vyhláškami, které od roku 2015 kladou občanům povinnost oddělovat biologicky rozložitelný komunální odpad od směsného odpadu. Skládkování vykazuje klesající trend, průměrně meziročně

poklesla produkce komunálních odpadů využitých ke skládkování ve sledovaných letech o 1,18 %. Klesající trend je způsoben omezování tohoto způsobu nakládání s odpady v České republice a nutností plnění požadavků daných evropskými směrnici. Tento klesající trend je v souvislosti s plněním daných evropských cílů očekáván i do budoucna.

Nejvyšší podíl na celkovém množství komunálního odpadu má ve všech sledovaných letech skládkovaný komunální odpad, vykazuje však klesající trend. Naopak dochází k nárůstu podílu recyklace a kompostování komunálních odpadů. Zvyšuje se také podíl energetického využití komunálních odpadů. Spalování od roku 2006 vykazuje setrvalou tendenci a to z toho důvodu, že v České republice nedochází k navyšování kapacit na spalování komunálních odpadů. Navíc spalování spolu se skládkováním patří mezi způsoby nakládání s komunálními odpady, které je dle požadavků Evropské unie nutné v členských zemích eliminovat.

Obr. 31 Podíl množství skládkovaného, energeticky využitého, recyklovaného a kompostovaného komunálního odpadu na celkovém množství komunálního odpadu v České republice v letech 2006, 2012 a 2017 (%)



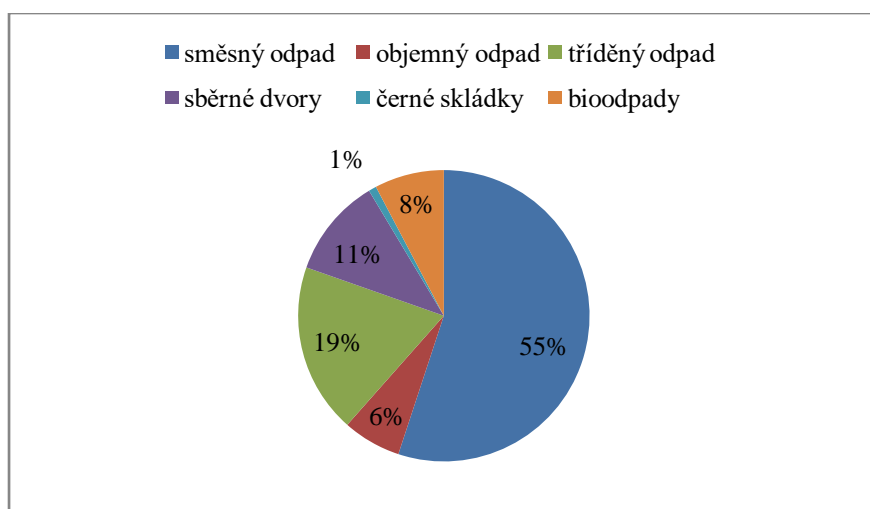
Zdroj: vlastní zpracování, ČSÚ (2017)

Průměr Evropské unie v rámci spalování komunálních odpadů je v čase rostoucí a v roce 2016 odpovídal 133 kg/obyvatele. Kromě Rakouska se všechny vybrané země nachází pod tímto evropským průměrem. Ve skládkování komunálních odpadů se Česká republika pohybuje

podobně jako většina vybraných zemí nad evropským průměrem. V porovnání s rokem 2002 však u všech vybraných zemí můžeme pozorovat klesající trend. Ten je vzhledem k požadavkům Evropské unie, kdy by členské státy neměly v roce 2035 skládkovat více než 10 % komunálního odpadu, očekáván i do budoucna. Rakousko a Německo patří mezi země s nejnižší produkcí komunálního odpadu uloženého na skládkách. V rámci recyklace komunálních odpadů je ve všech sledovaných zemích zaznamenán stoupající trend. Tento trend je podpořen také cílem Evropské unie, který klade povinnost členským státům do roku 2025 znovu využívat a recyklovat více než 55 % z komunálního odpadu. Nejvíce je komunální odpad recyklován v Německu. Nejméně se naopak recykluje v Rumunsku. Kompostování komunálních odpadů patří mezi nejméně rozvinuté způsoby nakládání s komunálními odpady. Odpovídá tomu také evropský průměr, který je v roce 2016 78 kg/obyvatele. Kromě Německa a Rakouska jsou všechny sledované země pod tímto evropským průměrem.

Vývoj celkových nákladů na odpadové hospodářství se v průběhu let mění s rozsahem a cenou poskytovaných služeb. Od roku 2009 vzrostly k roku 2017 celkové náklady na obyvatele v České republice o 87,5 Kč. Za sledovaných 9 let průměrně meziročně vzrostly celkové náklady o 1,28 %. K nejvyššímu růstu nákladů došlo u sběru směsného komunálního odpadu a u tříděného odpadu. Nejvíce se na celkových nákladech podílí náklady na směsný odpad, tvoří 55 % všech nákladů na odpadové hospodářství obce. Náklady na tříděný odpad se na celkových nákladech podílí 19 %, náklady na sběrné dvory tvoří 11 % celkových nákladů. Náklady na bioodpady tvoří 8 % celkových nákladů a zbytek představují náklady na objemný odpad (6 %) a náklady na odstraňování černých skládek (1 %).

Obr. 32 Náklady na odpadové hospodářství v ČR v roce 2017 (%)

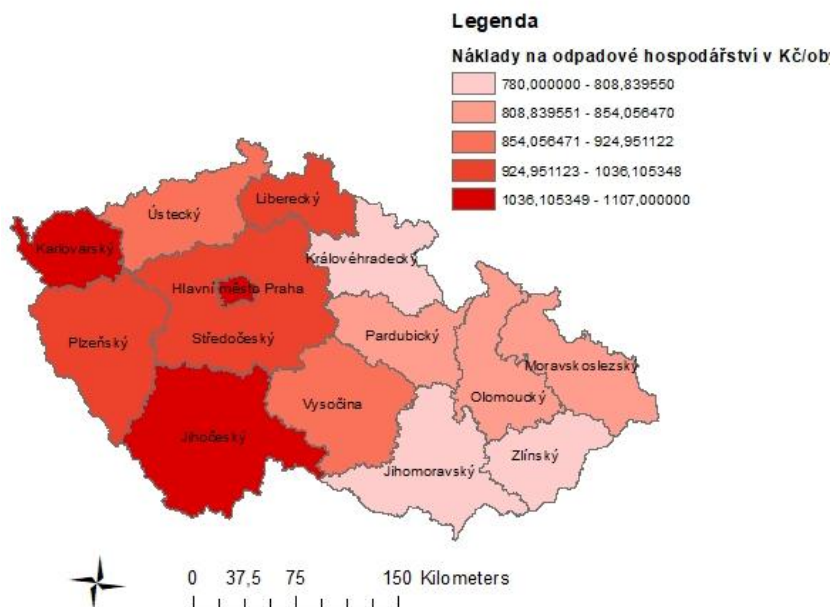


Zdroj: vlastní zpracování, EKO-KOM (2017)



Nejvyšší náklady na obyvatele vykazují Hlavní město Praha, Karlovarský a Jihočeský kraj. Nejnižší náklady vykazují například Zlínský, Královéhradecký a Jihomoravský kraj. Pod průměrnými náklady se nachází Ústecký kraj a Vysočina.

Obr. 33 Náklady na odpadové hospodářství dle krajů za rok 2017



Zdroj: vlastní zpracování, IURMO (2018)

Nejvyšší jednotkové náklady na odpadové hospodářství v roce 2017 vykazují obce nad 1 000 000 obyvatel, a to 1097 Kč/obyvatele., naopak nejnižší náklady mají obce od 100 001 do 1 000 000 obyvatel, tedy 813 Kč/obyvatele.

Nejvíce v roce 2017 doplácí na odpadové hospodářství z vlastních rozpočtů obce s více jak 1 000 000 obyvateli, průměrně se jedná o 38 %. Kolem 30 % pak průměrně doplácí obce s počtem obyvatel od 10 001-100 000. Nejméně naopak doplácí menší obce, obce s počtem obyvatel do 20 000 doplácí průměrně kolem 20 %. Nutno vyzdvihnout obce s počtem obyvatel od 100 001-1000 000, které i přes vysoký počet obyvatel v roce 2017 doplácely pouze 23 %.

## 7. Diskuze

V rámci této kapitoly bude diskutováno téma, které je často zmiňováno v české literatuře i zahraničních zdrojích, a názory na něj se v mnoha případech liší.

Jedná se o téma **nakládání s komunálními odpady formou spalování**.

*Názory odborníků se liší ve věci efektivního energetického využití spalováním odpadů.*

Benešová a kol. (2011, str. 6) uvádí, že se díky spalování na skládky ukládá výrazně méně odpadu. Energetickým využitím se objem odpadu zmenší o 90 % a jeho hmotnost o 70 %. Spalovny dokážou využít více než 80 % energetického obsahu odpadů v podobě tepla a elektrické energie.

Podle ekologické organizace Arnika je energie, kterou získáme spálením odpadů, pouze zlomkem energie původní – vložené do výroby toho, co nyní pálíme. Kvalitní recyklací odpadu lze ušetřit více energie.

*Odlisný názor panuje také na vliv životního prostředí a zdraví populace.*

Šťastná (2013, str. 80) zmiňuje, že energetické využití spalitelných odpadů vyhovuje všestranným nárokům, které jsou kladeny na ochranu životního prostředí. Díky moderním technologiím odchází ze spaloven nepoměrně méně znečišťujících látek než například z elektráren a většina zbytkových látek je zpracována na použitelné produkty.

Nedávno provedené LCA analýzy (Life Cycle Assessment) prokazují, že materiálové či energetické využití odpadů nemusí být pro životní prostředí vždy výrazně příznivější než klasické způsoby likvidace odpadů. Naopak u nástrojů na předcházení vzniku odpadů lze očekávat výrazně nižší vliv na životní prostředí. V důsledku toho, že odpadají náklady na sběr a svoz odpadů, jsou preventivní programy nejen šetrnější pro životní prostředí, ale jsou také výhodnější z ekonomického hlediska.

Podle ekologické společnosti Arnika spalovna odpadů pracuje v podstatě jako chemický reaktor, kde se mění chemické složení a toxicita spalovaných látek a vzniká nový, většinou nebezpečnější odpad, který je rozptýlován na skládky, do vody a do vzduchu. Arnika také zmiňuje množství škodlivých látek, které při spalování unikají do vzduchu a poškozují tím tak imunitní a hormonální systém člověka.

*Téma spalování je probíráno i v evropských souvislostech.*

V České republice by podle ministerstva životního prostředí mohly vzniknout v horizontu deseti let dvě nové spalovny. Nebyly by však financovány z evropských dotací, ale prostřednictvím soukromých investorů například z Japonska, Jižní Koreji nebo Německa.

Evropská unie naopak prosazuje postupné ustoupení ze skládkování a spalování odpadů a přechod na zpracování odpadů s cílem jejich využití jako surovin pro další výrobu. Výsledkem této iniciativy je stanovení požadavků a cílů týkajících se recyklace, skládkování, spalování a kompostování biologicky rozložitelných komunálních odpadů v rámci zemí Evropské unie.

Proti novým spalovnám se staví také ekologové a některé odpadové firmy, kterým se nelíbí ani zákaz skládkování v roce 2024.

*Spalování v ekonomických souvislostech.*

Česká asociace odpadového hospodářství (dále jen ČAOH) zmiňuje problematiku spalování v souvislosti se zvyšováním skládkovacího poplatku. Poplatek za inertní odpad by se měl dle předběžných návrhů Ministerstva životního prostředí zvýšit z aktuálních 500 Kč/t až na 1350 Kč/t, byl by tedy nejvyšší v Evropě. Zdražení poplatků za skládkování je navrhováno i u zbytkového (nevyužitelného) odpadu, a to až na 1350 Kč/t. Dle ČAOH by tento návrh měl dopad na zvýšení cen služeb obcím, občanům a firmám. Tímto nastavením by stát vytvořil prostředí, kde se nevyplatí odpad technologicky zpracovávat a třídít, ale výhodnější je jeho spálení bez jakékoli úpravy.

Postupným zvyšováním sazeb za skládkování se zvýrazňuje stimulační funkce tohoto finančního nástroje a dochází k odklonu toku odpadů ukládaných na skládky směrem k jejich využívání (Benešová, Černík a kol., 2011, str. 71).

Spalování je dle Arniky zřejmě nejdražší způsob likvidace odpadů. Výstavba spalovny vytvoří několikamilionový dluh a spalování se projeví ve vyšších poplatcích obyvatel za nakládání s odpady a na provoz budou doplácet i města ze svých vlastních rozpočtů. Aby se drahá spalovna odpadů zaplatila, musí mít stále k dispozici odpad ke spalování, jinak se její provoz prodražuje. Je tedy možné říci, že spalovny vyvolávají naprodukcí odpadu.

Dle OECD (2018) by bylo vhodné zavedení daně či poplatku za spalování odpadů, jednalo by se o užitečný nástroj pro dodržování hierarchie nakládání s odpady a došlo by tak k větší podpoře investic do recyklačních technologií a zařízení.

## 8. Závěr a přínos práce

V rámci problematiky financování odpadového hospodářství obcí České republiky byla v rámci literární rešerše zpracována související teoretická východiska.

Na základě studia české a zahraniční odborné literatury a souvisejících legislativních dokumentů byly popsány druhy odpadů a jejich základní členění. Definovány byly jednotlivé způsoby nakládání s odpady podle hierarchie nakládání s odpady. Představena byla úloha obcí při nakládání s odpady a povinnosti, které musí obec jako původce odpadu plnit. V práci byly identifikovány hlavní problémy spojené s nakládáním s odpady v České republice nejen z pohledu ekonomického, ale také z pohledu právní úpravy.

V rámci legislativy odpadového hospodářství byly zmíněny kromě aktuálně platných předpisů České republiky a Evropské unie také legislativní dokumenty mezinárodního charakteru. Blíže byla představena problematika Zákona o odpadech, obalech a souvisejících vyhláškách, představeny byly základní právní definice v nich uvedené. Poukázáno bylo na potřebu nové právní úpravy zákona o odpadech. Ta je zásadní nejen pro přechod k oběhovému hospodářství, které se zaměřuje na další využití odpadu jako materiálu, ale také pro další klíčové body jako je například zvýšení poplatků za ukládání na skládku, problematika spalování odpadů nebo výstavba nových zařízení na zpracování odpadu.

V rámci práce byly popsány tři různé druhy financování hospodaření s komunálním odpadem v obcích. Jedná se o místní poplatek za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů dle zákona č. 565/1990 Sb., o místních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů. Druhým typem je poplatek za komunální odpad dle ustanovení § 17a zákona o odpadech a třetí je úhrada za shromažďování, sběr, přepravu, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů dle ustanovení § 17 odst. 6 zákona o odpadech.

Poukázáno bylo také na významné zdroje financování odpadového hospodářství v obcích, které představují zejména příjmy za prodej druhotných surovin, zpoplatnění živnostníků a právnických osob, platby povinných osob ze zákona o obalech, poplatky za skládkování, povinná finanční rezerva pro rekultivaci a asanaci skládek, veřejné zdroje České republiky a dotace z Evropské unie.

Popsány byly také čtyři systémy plateb za komunální odpad, které jsou zaváděny v obcích. Popsány byly silné a slabé stránky těchto systémů a vhodnost jejich použití v jednotlivých obcích.

V rámci „vlastní práce“ byl popsán vývoj investic vynaložených na ochranu životního prostředí v České republice. Dále byl zmíněn podíl celkových investic vynaložených na ochranu životního prostředí na hrubém domácím produktu České republiky. Následně byla porovnána velikost výdajů vynaložených na ochranu životního prostředí v České republice dle skutečnosti, zda pocházely ze státního rozpočtu, státních fondů nebo územních rozpočtů.

Dále byl popsán vývoj produkce komunálních odpadů v České republice. Zvláště byl prezentován také podíl biologicky rozložitelného komunálního odpadu na celkové produkci komunálních odpadů. Poukázáno bylo na zvyšující se množství biologicky rozložitelného komunálního odpadu na skládkách. Problematika produkce komunálních odpadů byla zkoumána také dle jednotlivých krajů České republiky. V rámci krajů došlo také k analýze dat, týkající se produkce odděleně sbíraných složek odpadu.

Následně bylo provedeno srovnání produkce komunálních odpadů v České republice s vybranými zeměmi Evropské unie a také v rámci zemí Visegrádské čtyřky.

Další kapitola se věnovala problematice nakládání s komunálními odpady v České republice. Konkrétně se jednalo o nakládání s odpady formou skládkování, energetického využití, spalování, recyklace a kompostování. Problematika byla analyzována také z pohledu vybraných zemí Evropské unie a v rámci zemí Visegrádské čtyřky.

Poté byly řešeny náklady na odpadové hospodářství obcí v rámci České republiky. Problematika nákladů na odpadové hospodářství byla řešena také dle krajů.

Následně byly řešeny jednotkové náklady a příjmy obcí na odpadové hospodářství dle velikostních skupin obcí. Vzhledem k tomu, že ve většině obcí náklady na odpadové hospodářství přesahují příjmy, bylo také vypočítáno, kolik procent průměrně obce doplácí ze svého rozpočtu.

V poslední kapitole byly prezentovány příklady dobré praxe nakládání s komunálními odpady ve vybraných obcích České republiky. Jedná se o obec Dalešice, městys Nový Hrádek a obec Staré Hradiště. Každá obec spadá do jiné velikostní skupiny. Poukázáno bylo na jednotlivé rozdíly mezi obcemi, týkající se nastavení poplatkových systémů v obcích.

Odlišnost byla zjištěna také ve způsobech informování veřejnosti o problematice odpadového hospodářství v daných obcích. Lišila se také motivace občanů k zodpovědnému nakládání s komunálními odpady. Blíže byla analyzována data týkající se produkce komunálních odpadů v obcích, dále také příjmy a výdaje obcí v rámci odpadového hospodářství. Bylo vyzdviženo správné nakládání s odpady v obcích dle jednotlivých druhů odpadu. Na druhé straně však bylo upozorněno na problémy, kterým je potřeba věnovat v obcích více pozornosti.

## 9. Přehled literatury a použitých zdrojů

### Odborné publikace

- 1) ALTMAN, Vlastimil. Odpadové hospodářství: Svazek 30. 1. vyd. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, Centrum pro otázky životního prostředí, 1996. 89 s. ISBN 80-7078-372-9.
- 2) BENEŠOVÁ, I. ČERNÍK, B. DOLEŽALOVÁ, M. HAVRÁNKOVÁ, V. KOTOULOVÁ, Z. MAREŠOVÁ, K. SLAVÍK, J. Komunální a podobné odpady. 1. Vyd. Praha: Bohumil Černík-ENZO, 2011. 93 s. ISBN 978-80-901732-1-7
- 3) CYHELSKÝ, L., KAHOUNOVÁ, J., HINDLS, R.: Elementární statistická analýza. Management Press 2001, Praha. Druhé doplněné vydání, 319 stran. ISBN 80-7261-003-1.
- 4) FANTOVÁ ŠUMPÍKOVÁ, Markéta a Pavel ROUSEK. Jak obce zajišťují veřejné služby. In Teoretické a praktické aspekty veřejných financí. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2007. 11 s.
- 5) GALLENKEMPER, B. – GELLENBECK, K. – DORNBUSCH, H. J. (1996): ebührensysteme und Abfuhrhythmen in der kommunalen Abfallwirtschaft, Berlin: Erich Schmidt Verlag
- 6) HAVELKA, P., 2019: ČAOH: Nové povinnosti obcí ve sběru BRKO a olejů a tuků (online) [cit. 2019.03.18], dostupné z <<http://www.caoh.cz/odborne-clanky-a-aktuality/caoh-nove-povinnosti-obci-ve-sberu-brko-a-oleju-a-tuku.html>>.
- 7) HAVELKA, P., 2016: Kolik států má zákaz skládkování a jak jsou vysoké poplatky v Evropě? [cit. 2019.03.18], dostupné z <<http://www.caoh.cz/odborne-clanky-a-aktuality/kolik-statu-ma-zakaz-skladkovani-a-jak-jsou-vysoke-poplatky-v-evrope.html>>.
- 8) JELÍNKOVÁ, Jitka. Občan, spolek, obec a úřad v ochraně životního prostředí. 1. Vyd. Praha: Grada, 2017. 272 s. ISBN 978-80-271-0508-3.
- 9) KUDELOVÁ, K. JODLOVSKÁ, J. ŠARAPATKA, B. Odpady. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 1999. 186 s. ISBN 80-244-0046-4
- 10) MALČEKOVÁ, Hana, ŠIMEK, Vlastimil. Průvodce odpadovým hospodářstvím: praktická příručka. Praha: Linde Praha, 2014. 255 s. ISBN 978-80-7201-905-2.
- 11) MANHART, Jaromír. In: EnviWeb s.r.o. [online]. 18. 12. 2017 [cit. 1. 3. 2019]. Dostupné z: <http://enviweb.cz>
- 12) MOLDAN, Bedřich. Podmaněná planeta. Praha: Karolinum, 2009. 336 s. ISBN 978-80-436-1580-6
- 13) PAVLÍK, Marek. Jak úspěšně řídit obec a region. 1. Vyd. Praha: Grada Publishing, 2014. 160 s. ISBN 978-80-247-5256-3
- 14) SMIL, Václav. Jak se vyrábí dnešní svět: materiály a dematerializace. Brno : BizBooks, 2017. 356 s. ISBN9788026506737.



15) ŠŤASTNÁ, Jarmila. Všechno, co potřebujete vědět o odpadech a neměli jste se koho zeptat. 1. Vyd. Praha: EKO-KOM, 2013. 123 s. ISBN 978-80-904833-1-6

16) TUHÁČEK, Miloš a Jitka JELÍNKOVÁ. Právo životního prostředí: praktický průvodce. Praha: Grada, 2015. Právo pro každého. ISBN 978-80-247-5464-2.

## Legislativní zdroje

- Nařízení Rady (EU) č. 333/2011 ze dne 31. března 2011, kterým se stanoví kritéria vymezující, kdy určité typy kovového šrotu přestávají být odpadem ve smyslu směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1013/2006 ze dne 14. června 2006 o přepravě odpadů
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech a o zrušení některých směrnic
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/53/ES ze dne 18. září 2000 o vozidlech s ukončenou životností
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/66/ES ze dne 6. září 2006 o bateriích a akumulátorech a odpadních bateriích a akumulátorech a o zrušení směrnice 91/157/EHS
- Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů,
- Vyhláška č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů,
- Vyhláška č. 116/2002 Sb., o způsobu označování vratných zálohovaných obalů,
- Vyhláška č. 170/2010 Sb., o bateriích a akumulátorech a o změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška č. 237/2002 Sb., o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků
- Vyhláška č. 248/2015 Sb., o podrobnostech provádění zpětného odběru pneumatik
- Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

- Vyhláška č. 321/2014 Sb., Vyhláška o rozsahu a způsobu zajištění odděleného soustředování složek komunálních odpadů,
- Vyhláška č. 341/2008 Sb. o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a o změně vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady (vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady),
- Vyhláška č. 352/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady z autovraků, vybraných autovraků, o způsobu vedení jejich evidence a evidence odpadů vznikajících v zařízeních ke sběru a zpracování autovraků a o informačním systému sledování toků vybraných autovraků (o podrobnostech nakládání s autovraky),
- Vyhláška č. 352/2005 Sb., o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi (vyhláška o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady),
- Vyhláška č. 374/2008 Sb., o přepravě odpadů a o změně vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady,
- Vyhláška č. 384/2001 Sb., o nakládání s polychlorovanými bifenyly, polychlorovanými terfenyly, monometyltetrachlorodifenylmetanem, monometyldichlorodifenylmetanem, monometyldibromdifenylmetanem a veškerými směsmi obsahujícími kteroukoliv z těchto látek v koncentraci větší než 60 mg/kg (o nakládání s PCB)
- Vyhláška č. 437/2016 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a změně vyhlášky č. 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a o změně vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady (vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady), a
- Vyhláška č. 641/2004 Sb., o rozsahu a způsobu vedení evidence obalů a ohlašování údajů z této evidence

- Vyhlášky č. 27/2015 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady úplata za odebrání nebo vykoupení odpadu
- Rozsudek Nejvyššího správního soudu čj. 6 As 149/2013-41 ze dne 25. 3. 2015
- Rozsudek Nejvyššího správního soudu čj. 2 As 325/2017 - 39 ze dne 24. 1. 2018
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů
- Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření
- Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č. 565/1990 Sb., o místních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů

#### Internetové zdroje

*The Institute for European Environmental Policy* [online]. 2009 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: <https://ieep.eu/>

*Operační program Životní prostředí* [online]. 2019 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: <https://www.opzp.cz/>

Ekonomika variant využití biologické složky komunálního odpadu. *Odpady* [online]. Praha [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: <https://www.odpady-online.cz/ekonomika-variant-vyuziti-biologicke-slozky-komunalniho-odpadu/>

*Produkce, využití a odstranění odpadu a produkce druhotných surovin* [online]. 2018 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/471768-31-10-2018-produkce-vyuziti-a-odstraneni-odpadu-a-produkce-druhotnych/>

*Informační Systém Odpadového Hospodářství* [online]. [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: <https://isoh.mzp.cz/>

*CENIA: Česká informační agentura životního prostředí* [online]. 2017 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: <https://www.cenia.cz>

#### Ostatní zdroje

OECD (2018), OECD Environmental Performance Reviews: Czech Republic 2018, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264300958-en>

*Program předcházení vzniku odpadů ČR* [online]. Praha, 2014 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/predchazeni\\_vzniku\\_odpadu\\_navrh/\\$FILE/OO-DP-PPVO-2014\\_10\\_27.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/predchazeni_vzniku_odpadu_navrh/$FILE/OO-DP-PPVO-2014_10_27.pdf). Program. Ministerstvo životního prostředí.

HAVEL, Milan. Odpadové hospodářství obcí - příručka pro obce. *Arnika* [online]. Praha [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: <https://arnika.org/ohobcipurucka-1-11-14>

*Statistická ročenka životního prostředí České republiky 2017* [online]. In: . 2017 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/statisticka\\_rocenka\\_zivotniho\\_prostredi\\_publicace](https://www.mzp.cz/cz/statisticka_rocenka_zivotniho_prostredi_publicace)

*Statistická ročenka životního prostředí České republiky 2010* [online]. In: . 2010 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/statisticka\\_rocenka\\_zivotniho\\_prostredi\\_publicace](https://www.mzp.cz/cz/statisticka_rocenka_zivotniho_prostredi_publicace)

*Statistická ročenka životního prostředí České republiky 2005* [online]. In: .2005 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: [https://www.mzp.cz/cz/statisticka\\_rocenka\\_zivotniho\\_prostredi\\_publicace](https://www.mzp.cz/cz/statisticka_rocenka_zivotniho_prostredi_publicace)

Statistika odpadů. *Eurostat: Statisticsexplained* [online]. 2017 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Waste\\_statistics/cs](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Waste_statistics/cs)

*Institut pro udržitelný rozvoj měst a obcí, o.p.s.* [online]. 2018 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: <http://www.institut-urmo.cz/cz/>

Dobrá praxe - odpadové hospodářství obce Dalešice. *Arnika* [online]. [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: <https://arnika.org/obec-dalesice>

*Dalešický zpravodaj* [online]. In: . 2018 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: [http://oudalesice.cz/attachments/article/582/Dalesicky\\_zpravodaj\\_2018.pdf](http://oudalesice.cz/attachments/article/582/Dalesicky_zpravodaj_2018.pdf)

*Dalešický zpravodaj* [online]. In: . 2017 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: <http://oudalesice.cz/attachments/article/425/Zpravodaj%20Dalesice%202017%20web.pdf>

*Dalešický zpravodaj* [online]. In: . 2016 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: [http://oudalesice.cz/attachments/article/291/Dalesicky\\_zpravodaj\\_2016.pdf](http://oudalesice.cz/attachments/article/291/Dalesicky_zpravodaj_2016.pdf)

*Městys Nový Hrádek* [online]. [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: <https://www.novy-hradek.cz/>

*Rozpočet obce* [online]. In: . [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: [www.stare-hradiste-obec.cz](http://www.stare-hradiste-obec.cz)

*Produkce, využití a odstranění odpadů - 2017* [online]. 2017 [cit. 2019-04-18]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/produkce-vyuziti-a-odstraneni-odpadu-2017>