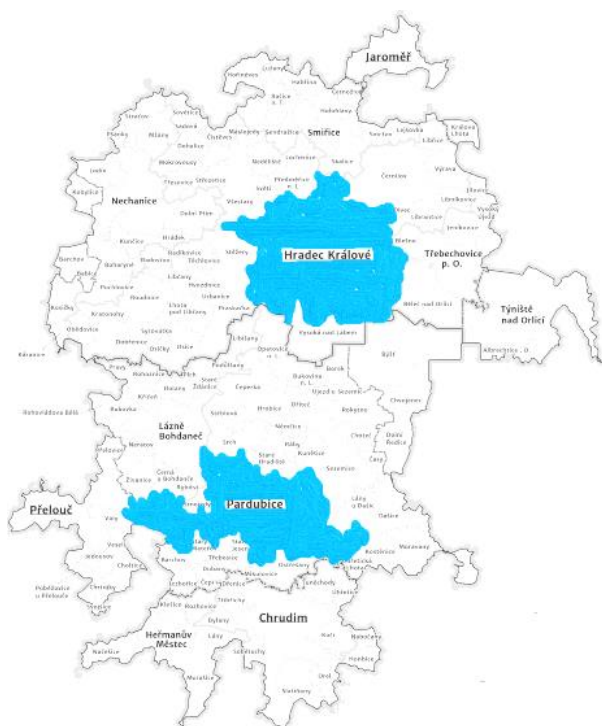


Analýza odpadového hospodářství v území Hradecko – pardubické aglomerace



Červen 2020

RNDr. Martina Vrbová, Ph.D.



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Technická pomoc



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Zadavatel: **Statutární město Pardubice**
Sídlo: Pernštýnské nám. 1, Pardubice, 530 21
IČO: 00274046
DIČ: CZ00274046
Osoba oprávněná
jednat za zadavatele: Ing. Miroslav Čada, vedoucí Odboru rozvoje a strategie
Kontaktní osoba: Ing. Filip Hoffman, referent Odboru rozvoje a strategie
Tel.: 777989959

Název: **RNDr. Martina Vrbová, Ph.D.**
Adresa: Javorová 200, Psáry – Dolní Jirčany, 252 44
IČO: 68588879
DIČ: CZ6762191139
Osoba oprávněná
jednat za účastníka: RNDr. Martina Vrbová, Ph.D.
Bank. spojení: ČS, a.s. Praha 4, č.ú. 390163349/0800
Kontaktní e-mail: martina.vrbova@volny.cz
Tel.: +420 602 647 833

Seznam použitých zkratk

BD	bytový dům
BPS	bioplynová stanice
BRO	biologicky rozložitelný odpad
BRKO	biologicky rozložitelný komunální odpad
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
CZT	centrální zásobování teplem
EK	Evropská komise
EOP	Elektrárny Opatovice, a.s.
EPR	Rozšířená odpovědnost výrobce (EPR – Extended Producer Responsibility)
ES	Evropské společenství
EU	Evropská unie
EVO	energetické využití odpadů
HPA	Hradecko – pardubická aglomerace
ISOH	Informační systém odpadového hospodářství (CENIA)
KO	komunální odpad
NO	nebezpečný odpad
MBÚ	mechanicko-biologická úprava odpadů
MŽP	Ministerstvo životního prostředí ČR
OH	odpadové hospodářství
OPŽP	Operační program Životní prostředí
ORP	obec s rozšířenou působností („malý okres“)
OZV	obecně závazná vyhláška obce
POH	plán odpadového hospodářství
RD	rodinný dům
SKO	směsný komunální odpad
TAP	tuhé alternativní palivo
VISOH	veřejná databáze ISOH
ZEVO	zařízení na energetické využití odpadů

OBSAH

Seznam použitých zkratk.....	3
Úvod.....	6
I. Analytická část.....	7
1. Charakteristika zájmového území	7
2. Právní úprava oblasti odpadového hospodářství	10
2.1. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů.....	11
2.2. Cíle POH ČR a krajů	15
2.2.1. Plány odpadového hospodářství krajů	16
2.2.2. Plány odpadového hospodářství měst a další strategické dokumenty.....	17
2.3. Oběhové hospodářství EU	19
2.4. Návrh nového zákona o odpadech	20
2.5. Jiné relevantní právní předpisy.....	22
2.6. Shrnutí právního rámce	23
3. Produkce odpadů v zájmovém území	25
3.1. Celková produkce odpadů	25
3.2. Produkce odpadů podle skupin	28
3.2.1. Produkce KO	30
4. Způsoby nakládání s odpady	33
5. Zhodnocení sítě zařízení	35
5.1. Sběrné systémy na využitelné složky KO	35
5.2. Zařízení na úpravu a využití odpadů	40
5.3. Zařízení na odstraňování odpadů.....	46
6. Organizace systému nakládání s odpady v území aglomerace.....	50
7. Aktivity na předcházení vzniku odpadů v zájmovém území.....	51
8. Shrnutí Analytické části	52
II. Návrhová část.....	56
9. Východiska	56
9.1. Stav OH v Hradecko – pardubické aglomeraci	56
9.2. Nové cíle odpadového hospodářství	58
9.3. Podpora rozvoje odpadového hospodářství	59
10. Návrh typů projektů v Hradecko – pardubické aglomeraci	61
10.1. Projekty v oblasti prevence vzniku odpadů	61
10.2. Projekty v oblasti materiálového a energetického využití odpadů.....	63
10.2.1. Základní projekty.....	63
10.2.2. Doplňkové projekty.....	67
11. Příklady konkrétních projektů.....	69

Analýza odpadového hospodářství v území Hradecko – pardubické aglomerace

11.1.	Centrum komplexního využití odpadů v Pardubicích.....	69
11.2.	Ostatní připravované projekty	70
12.	Shrnutí.....	72
	Seznam tabulek, map.....	74

ÚVOD

Předmětem zakázky je zpracování studie zaměřené na analýzu stavu odpadového hospodářství v zájmovém území ITI (Hradecko – pardubická aglomerace) a návrh typů projektů podporujících systémová opatření k dosažení nových zákonných cílů v oblasti nakládání s odpady s ohledem na další vývoj v podmínkách evropského oběhového hospodářství.

Analýza je součástí projektu „Řízení Strategie integrované územní investice Hradecko – pardubické aglomerace III“, financovaného z Operačního programu Technická pomoc 2014 – 2020.

Hlavní cíle Analýzy jsou následující:

- **Zhodnocení stavu odpadového hospodářství zájmového území pro hlavní materiálové toky odpadů**
- **Vyhodnocení hlavních skupin odpadů z hlediska nových cílů oběhového hospodářství EU**
- **Návrh typů projektů v zájmovém území jako nástrojů pro podporu opatření v oblasti předcházení vzniku odpadů, maximalizace využívání odpadů (zejména komunálních) a zásadního omezování skládkování odpadů.**

Při zpracování Analýzy jsou zohledněny cíle pro hlavní skupiny odpadů, na které se zaměřuje evropská strategie oběhového hospodářství (zejména oblast komunálních odpadů, výrobků s EPR apod.). Analýza vychází také z krajských plánů odpadového hospodářství Pardubického a Královéhradeckého kraje a jejich hodnocení, plánů odpadového hospodářství některých měst a z dalších odborných dokumentů k odpadovému hospodářství. Pro studii byly využity také informace ze Strategie území Hradecko – pardubické aglomerace.

Při zpracování Analýzy jsou využity veřejně dostupné datové zdroje k odpadovému hospodářství. Vzhledem k omezení některých datových zdrojů jsou použity v některých částech studie kvalifikované odhady a dopočty.

I. ANALYTICKÁ ČÁST

Odpadové hospodářství je jedním ze stěžejních prvků pro oblast životního prostředí, která je definovaná mezi hlavními oblastmi, na které se zaměřují integrované územní investice (ITI) v rámci regionální politiky. V oblasti životního prostředí jsou podporovány krom jiného aktivity zaměřené na zkvalitnění systému sběru, třídění a opětovného využití odpadů.

V Analytické části studie je zhodnocen současný stav odpadového hospodářství v území Hradecko – pardubické aglomerace. Je stanovena produkce hlavních skupin odpadů a popsán způsob nakládání s nimi, dále pak organizace odpadového hospodářství. Vzhledem k tomu, že hlavní cíle odpadového hospodářství ČR směřují na komunální odpady, je této skupině odpadů věnována zásadní pozornost a to i z důvodu, že komunální sektor je nejvýznamnějším příjemcem dotací na realizaci projektů.

1. Charakteristika zájmového území

Hradecko – pardubická aglomerace (dále také „HPA“ nebo „aglomerace“) je tzv. sídelní aglomerací (počet obyvatel nad 300 tis.), pro kterou jsou určeny integrované územní investice. Je tvořena územím 2 velkých statutárních měst (Hradec Králové, Pardubice) a dalšími 150 obcemi. Na vymezeném území produkují a nakládají s odpady města a obce a ostatní původci odpadů dle zákona o odpadech.

Města Hradec Králové a Pardubice jako dvě jádra aglomerace tvoří jednotný funkčně propojený celek s vysokým pohybem obyvatel a vzájemně se podporující hospodářskou činností. Hradec Králové má charakter správního města s vysokým zastoupením terciárního a kvarterního sektoru a nižším podílem převážně strojírenského a zpracovatelského průmyslu, Pardubice jsou více průmyslovým městem s významným zastoupením chemického, potravinářského a zpracovatelského průmyslu. Vazby mezi jádrovými městy aglomerace Hradcem Králové a Pardubicemi silně působí na okolí a velkou měrou ovlivňují konkurenceschopnost celého regionu. Zázemí obou měst je díky přírodním podmínkám převážně zemědělského charakteru (*popis ze Strategie území Hradecko – pardubické aglomerace*).

V tabulce 1 je uveden popis území z hlediska správního rozdělení. HPA zasahuje do správního území dvou krajů (Královéhradecký, Pardubický), kde zahrnuje cca 17 % všech obcí (téměř 32 % obyvatel obou krajů). Obce jsou správně rozděleny do území 9 ORP. Zastoupení obcí a obyvatel, kteří jsou zahrnuti do HPA, je v jednotlivých územích ORP různé – nejvýznamnějšími jsou co do podílu zastoupených obcí i obyvatel území ORP Hradec Králové a Pardubice.

Tabulka 1: Vymezení Hradecko – pardubické aglomerace ve správním členění území (2019)

	dotčená ORP a kraje		území HPA			
	počet obcí	počet obyvatel	počet obcí	počet obyvatel	% obcí	% obyvatel
Královéhradecký kraj	448	551021	73	157222	16,3%	28,5%
Dobruška	26	20232	1	239	3,8%	1,2%
Hradec Králové	81	146262	66	136724	81,5%	93,5%
Jaroměř	15	19305	1	12433	6,7%	64,4%
Kostelec n.O.	22	24876	2	7061	9,1%	28,4%
Nový Bydžov	23	17409	3	765	13,0%	4,4%
ORP celkem	167	228084	73	157222	43,7%	68,9%
Pardubický kraj	451	520316	79	183201	17,5%	35,2%
Holice	14	17754	3	3226	21,4%	18,2%
Chrudim	86	83320	18	39380	20,9%	47,3%
Pardubice	56	130048	49	128090	87,5%	98,5%
Přelouč	42	25527	9	12505	21,4%	49,0%
ORP celkem	198	256649	79	183201	39,9%	71,4%
celkem kraje	899	1071337	152	340423	16,9%	31,8%
celkem ORP	365	484733	152	340423	41,6%	70,2%

Zdroj: ČSÚ

Z hlediska organizace odpadového hospodářství a zajištění služeb souvisejících s nakládáním s odpady má význam také rozdělení obcí do velikostních skupin (tabulka 2). Menší obce do 1000 obyvatel tvoří 78 % z celkového počtu obcí a měst v HPA, podle počtu obyvatel je to jen necelých 14 %. Obyvatelé Pardubic a Hradce Králové představují téměř 54 % ze všech obyvatel HPA.

Tabulka 2: Obce v Hradecko – pardubické aglomerace podle velikostních skupin (2019)

Vel. skupina	Počet obcí	Počet obyvatel
do 200	22	3 091
200-499	65	21 417
500-999	32	21 851
1000-1999	16	22 514
2000-4999	10	31 071
5000-9999	3	21 465
10000-19999	1	12 433
20000-49999	1	23 151
50000-99999	2	183 430
celkem	152	340 423

Zdroj: ČSÚ

V HPA je 14 obcí se statutem měst a 1 městys, žije v nich 265,6 tis. obyvatel, tj. cca 78 % obyvatel celé aglomerace. V celém území, resp. ve městech tedy převažuje osídlení městského typu s vyšším podílem obyvatel žijících v bytových domech. V menších vesnicích převažuje zástavba rodinnými domky. Dle údajů ČSÚ žije v bytových domech v územích ORP Hradec Králové a Pardubice 56-61 % obyvatel v bytových domech. Typ zástavby je pak určující pro některé způsoby sběru odpadů.

Počet obyvatel v aglomeraci v posledních letech mírně roste. Nárůst je vyšší v Pardubickém kraji. Vývoj obyvatel ukazuje tabulka 3.

Tabulka 3: Vývoj počtu obyvatel v Hradecko – pardubické aglomeraci

	2014	2015	2016	2017	2018
počet obyvatel	335 790	336 798	337 794	339 154	340 487

Zdroj: Strategie území Hradecko – pardubické aglomerace

Vymezení území HPA ukazuje mapa 1.

Mapa 1: Území Hradecko – pardubické aglomerace



Zdroj: Strategie území Hradecko – pardubické aglomerace

2. Právní úprava oblasti odpadového hospodářství

Rámec odpadovému hospodářství a procesům nakládání s odpady stanoví zákon o odpadech a jeho prováděcí předpisy, a některé další právní normy z oblasti ochrany životního prostředí (ochrana ovzduší, posuzování vlivu staveb na životní prostředí apod.). Případnou realizaci projektů a staveb pak ovlivňují předpisy z oblasti stavebního práva apod. V případě obcí a jiných veřejných zadavatelů také předpisy z oblasti zadávání veřejných zakázek.

Z pohledu zajištění požadovaného nakládání s odpady v HPA je důležitý zákon o odpadech, který stanovuje pravidla pro původce odpadů i provozovatele zařízení a předurčuje tak i případný výběr a potřebu zařízení pro nakládání s odpady v aglomeraci.

V následujícím textu jsou tedy shrnuty požadavky vyplývající ze zákona o odpadech a jeho prováděcích předpisů, dále pak z nových evropských norem, které vymezují oběhové hospodářství, a z návrhu nového zákona o odpadech. Důraz je kladen na komunální odpad, jehož původcem jsou zejména obce a města a dotace z ITI by měly být směřovány především do veřejného sektoru.

K základním právním předpisům patří, které mají vztah k řešení OH v aglomeraci:

- **Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech, v pozdějším znění**
 - o Vyhláška 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v pozdějším znění
 - o Vyhláška 321/2014 Sb., o rozsahu a způsobu zajištění odděleného soustředování složek komunálních odpadů
 - o Vyhláška 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady
 - o Vyhláška 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů
 - o Vyhláška 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, v pozdějším znění
 - o Nařízení vlády č. 352/20014 Sb., o Plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2015–2024
 - plány odpadového hospodářství krajů a měst

K uplatnění některých ustanovení zákona v praxi vydává MŽP podrobné metodické pokyny, které upřesňují postupy k realizaci zákonných opatření (https://www.mzp.cz/cz/metodicke_pokyny_legislativa).

- **Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v pozdějším znění**
 - o Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v pozdějším znění

Zásadní změnu podmínek pro nakládání s KO budou představovat cíle evropského oběhového hospodářství, které budou implementovány do českého práva.

2.1. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Zákon vymezuje pojmy, z nichž jsou zde uvedeny pouze vybrané, které jsou použity ve studii v souvislosti s hodnocením stavu odpadového hospodářství a následné specifikace vhodných projektů.

- **Odpadové hospodářství** - činnost zaměřená na předcházení vzniku odpadů, na nakládání s odpady a na následnou péči o místo, kde jsou odpady trvale uloženy, a kontrola těchto činností,
- **Nakládání s odpady** - obchodování s odpady, shromažďování, sběr, výkup, přeprava, doprava, skladování, úprava, využití a odstranění odpadů,
 - **shromažďování odpadů** - krátkodobé soustředování odpadů do shromažďovacích prostředků v místě jejich vzniku před dalším nakládáním s odpady (v praxi se jedná o základní sběr odpadů v obcích a v místě jejich vzniku u původců)
 - **sběr odpadů** - soustředování odpadů právnickou osobou nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání od jiných osob včetně jejich předběžného třídění a předběžného skladování za účelem jejich přepravy do zařízení na zpracování odpadu (v praxi proces označovaný jako svoz odpadů ze sběrných nádob a jiných sběrných prostředků),
 - **tříděný sběr** - sběr, kdy je tok odpadů oddělen podle druhu, kategorie a charakteru odpadu s cílem usnadnit specifické zpracování (v obcích se jedná podle litery zákona spíše o odděleně soustředování odpadů, ale používán je pro tento proces pojem tříděný sběr)
 - **výkup odpadů** - sběr odpadů v případě, kdy odpady jsou právnickou osobou nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání kupovány za sjednanou cenu,
 - **úprava odpadů** - každá činnost, která vede ke změně chemických, biologických nebo fyzikálních vlastností odpadů (včetně jejich třídění) za účelem umožnění nebo usnadnění jejich dopravy, využití, odstraňování nebo za účelem snížení jejich objemu, případně snížení jejich nebezpečných vlastností,
 - **využití odpadů** - činnost, jejímž výsledkem je, že odpad slouží užitečnému účelu tím, že nahradí materiály používané ke konkrétnímu účelu, a to i v zařízení určeném k využití odpadů podle § 14 odst. 2, nebo že je k tomuto konkrétnímu účelu upraven; v příloze č. 3 k tomuto zákonu je uveden příkladný výčet způsobů využití odpadů
 - **materiálové využití odpadů** - způsob využití odpadů zahrnující recyklaci a další způsoby využití odpadů jako materiálu k původnímu nebo jiným účelům, s výjimkou bezprostředního získání energie,
 - **recyklace odpadů** - jakýkoliv způsob využití odpadů, kterým je odpad znovu zpracován na výrobky, materiály nebo látky pro původní nebo jiné účely jejich použití, včetně přepracování organických materiálů. Recyklací odpadů není energetické využití a zpracování na výrobky, materiály nebo látky, které mají být použity jako palivo nebo zásypový materiál.
 - **odstranění odpadů** - činnost, která není využitím odpadů, a to i v případě, že tato činnost má jako druhotný důsledek znovuzískání látek nebo energie; v příloze č. 4 k tomuto zákonu je uveden příkladný výčet způsobů odstranění odpadů

(nejrozšířenějším v ČR je skládkování, dalším je např. spalování bez využití energie)

- **předcházení vzniku odpadu** - opatření přijatá předtím, než se látka, materiál nebo výrobek staly odpadem, která omezují: 1. množství odpadu, a to i prostřednictvím opětovného použití výrobků nebo prodloužením životnosti výrobků, 2. nepříznivé dopady vzniklého odpadu na životní prostředí a lidské zdraví, nebo 3. obsah škodlivých látek v materiálech a výrobcích.
 - **opětovné použití** - postupy, kterými jsou výrobky nebo jejich části, které nejsou odpadem, znovu použity ke stejnému účelu, ke kterému byly původně určeny,
 - **příprava k opětovnému použití** - způsob využití odpadů zahrnující čištění nebo opravu použitých výrobků nebo jejich částí a kontrolu provedenou osobou oprávněnou podle zvláštního právního předpisu spočívající v prověření, že použitý výrobek nebo jeho část, které byly odpady, jsou po čištění nebo opravě schopné bez dalšího zpracování opětovného použití

Základním principem zákona o odpadech je hierarchie způsobů nakládání s odpady (§9a), která musí být dodržována v rámci odpadového hospodářství:

- a) předcházení vzniku odpadů,
 - b) příprava k opětovnému použití,
 - c) recyklace odpadů,
 - d) jiné využití odpadů, například energetické využití,
 - e) odstranění odpadů.
-
- **Původce odpadů** - právnická osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, při jejichž činnosti vznikají odpady, nebo právnická osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, které provádějí úpravu odpadů nebo jiné činnosti, jejichž výsledkem je změna povahy nebo složení odpadů, a dále obec od okamžiku, kdy nepodnikající fyzická osoba odpad odloží na místě k tomu určeném; obec se současně stane vlastníkem tohoto odpadu,
 - **Oprávněná osoba** - každá osoba, která je oprávněna k nakládání s odpady podle tohoto zákona nebo podle zvláštních právních předpisů (má udělený od příslušného krajského úřadu souhlas k provozu zařízení pro nakládání s odpady). Zařízením jsou také mobilní zařízení ke sběru odpadů (svozová auta). Původce, který si nezajišťuje nakládání s odpady sám, je povinen odpad předat pouze oprávněné osobě.

Komunální odpad je veškerý odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob, a který je uveden jako komunální odpad v Katalogu odpadů, s výjimkou odpadů vznikajících u právnických osob nebo fyzických osob oprávněných k podnikání (§ 4 odst. 1 písm. b).

Z hlediska evidence odpadů je komunální odpad chápán v rozšířené podobě jako „Odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů, včetně složek odděleného sběru“ (skupina 20 Katalogu odpadů – vyhláška č. 93/2016 Sb.). Zahrnuje tedy i odpad podobný komunálnímu odpadu, jak jej vymezuje zákon o odpadech (§ 4 odst. 1 písm. c), tj. jako odpad vznikající při činnosti právnických a podnikajících osob. Tato část

komunálních odpadů představuje cca 30 % z celkové produkce KO v ČR. Vlastníkem odpadů podobných komunálnímu jsou ostatní původci odpadů vyjma obcí.

Původcem a vlastníkem komunálního odpadu je obec a to od okamžiku, kdy občan odloží odpad na místo určené obcí. Na občana se povinnosti původce (§16) nevztahují.

Komunální odpady obsahují také recyklovatelné složky, které se získávají odděleným sběrem (soustředováním) a dále se využívají, resp. recyklují (např. papír, plast, sklo, kovy, bioodpad atd.). Největší část všech KO (v ČR cca 49 %, v obou východočeských krajích kolem 43-46 %) tvoří směsný komunální odpad.

Povinnosti původců odpadů včetně komunálních upravují §§ 16 a 17 (obce) zákona o odpadech. K základním povinnostem původců odpadů patří:

§ 16 - povinnosti původců odpadů

- odpady zařazovat podle druhů a kategorií;
- zajistit přednost využití odpadů;
- odpady, které původce sám nemůže využít nebo odstranit je povinen převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí;
- ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností;
- shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií;
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem;
- ustanovit odpadového hospodáře (§ 15);
- vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje;
- vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí
- platit poplatky za ukládání odpadů na skládky

Původce odpadů je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo odstranění, pokud toto zajišťuje sám jako oprávněná osoba, nebo do doby jejich převedení do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3 zákona o odpadech. Za dopravu odpadů odpovídá dopravce. Na každou oprávněnou osobu, která převezme do svého vlastnictví odpady od původce, přecházejí povinnosti původce podle odstavce 1, s výjimkou písmene i). V praxi většina obcí i ostatních původců předává odpad do vlastnictví oprávněným osobám při sběru a svozu odpadů.

Obce mají kromě uvedených povinností původců také specifické povinnosti: Jsou zde uvedeny, protože právě do systémů sběru a třídění odpadů v obcích často směřují dotace.

§ 17 – povinnosti a oprávnění obce a fyzických osob při nakládání s komunálním odpadem

- obec ve své samostatné působnosti stanoví obecně závaznou vyhláškou obce systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na jejím katastrálním území,
- obec je povinna zajistit místa pro odkládání veškerého komunálního odpadu produkovaného fyzickými nepodnikajícími osobami na jejím katastrálním území. Obec je povinna zajistit místa pro oddělené soustředování složek komunálního odpadu,

minimálně nebezpečných odpadů, papíru, plastů, skla, kovů a biologicky rozložitelných odpadů;

Systém soustředování, sběru a svozu odpadů

Systém stanovuje původce odpadů (§16) a obec (§§16, 17). Obec přitom vychází z místních znalostí a zvyklostí. Vlastní nakládání s odpady pak zajišťuje odpadová (svozová) firma, která musí být oprávněnou osobou podle zákona o odpadech.

Způsoby nakládání s odpady

Obecné podmínky pro jednotlivé způsoby nakládání s odpady jsou obsaženy v jednotlivých částech zákona o odpadech (část třetí, §§ 10-24). Podrobnosti pak stanoví vyhlášky.

- Vyhláška 294/2005 Sb. ze dne 11. července 2005 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 383/2001 Sb. ze dne 17. října 2001 o podrobnostech nakládání s odpady

Zákaz skládkování

Podle § 21 odst. 7 je na skládky od roku 2024 zakázáno ukládat směsný komunální odpad a recyklovatelné a využitelné odpady stanovené prováděcím právním předpisem. Tento zákaz je obsažený v zákoně již od r. 2015. Je zcela zásadní pro další vývoj nakládání se SKO, pro který je nutné nalézt vhodné způsoby využití.

Institut zakazu nebo omezení skládkování KO používají dlouhodobě některé evropské státy, přičemž jsou většinou stanoveny parametry, které určují vlastnosti skládkovaných odpadů. V ČR se částečná úprava objevila v novele vyhlášky o podmínkách ukládání odpadů na skládky.

Podmínky pro ukládání odpadů na skládky

Vyhláškou č. 294/2005 Sb. jsou upraveny podmínky pro ukládání odpadů na skládky. Poslední novelizací došlo k úpravě podmínek, které musí splňovat odpady ukládané na skládky. Podmínky jsou platné od r. 2018. V příloze č. 4 se parametr AT4 nastavuje obecně na všechny odpady obsahující biologicky rozložitelnou složku. Dále byl namísto doposud platného parametru výhřevnosti (8 MJ/kg) zaveden nový parametr výhřevnosti v sušině s hodnotou 6,5 MJ/kg, což odpovídá cca 4,5 MJ/kg standardní výhřevnosti vzorku odpadu. Platí pro výstup z úpravy směsných komunálních odpadů, netýká se obecně odpadů ukládaných na skládky. Odpady, které parametr překročí, nesmí být uloženy na skládku. Tento parametr významně omezuje použití jednoduchých technologií na principech mechanicko-biologické úpravy směsných komunálních odpadů.

Ekonomické nástroje

Poplatek za ukládání odpadů na skládku

Podle § 45 je původce odpadů povinen za ukládání odpadů na skládky platit poplatek, který je stanoven jako základní ve výši 500 Kč/t (pro odpady kategorie Ostatní) a 1700 Kč/t (pro odpady kategorie Nebezpečné), a jako rizikový ve výši 4500 Kč/t (pro nebezpečné odpady).

Pokud je původcem obec a ukládá odpad na skládku, která je na jejím katastrálním území, nevybírání se od této obce základní složka poplatku. Poplatek vybírá provozovatel skládky. Na poplatek se nevztahuje DPH. Základní poplatek je příjmem obce, na jejímž katastrálním území se skládka nachází. Riziková složka poplatku pro nebezpečné odpady je příjmem SFŽP.

Poplatek v současné podobě neplní funkci ekonomického nástroje, který by měl původce motivovat k výraznému snižování množství skládkovaných odpadů a k přesunu odpadů do alternativ zajišťujících recyklaci a energetické využití nerecyklovatelných odpadů. Výše poplatku je minimální a celková cena za nakládání s SKO v obcích je velmi nízká ve srovnání s provozními náklady technologií na recyklaci a využití složek komunálních odpadů včetně energetického využití SKO a dalších vhodných odpadů. Změna poplatku je jedním z hlavních témat nového zákona o odpadech (viz dále).

2.2. Cíle POH ČR a krajů

Cíle odpadového hospodářství ČR jsou stanoveny v Plánu odpadového hospodářství ČR, který byl vydán v r. 2014 jako Nařízení vlády č.325/2014 Sb. K hlavním prioritám odpadového hospodářství ČR pro období 2015-2024 patří:

1. Předcházení vzniku odpadů a snižování nebezpečných vlastností odpadů.
2. Opětovné použití výrobků s ukončenou životností.
3. Kvalitní recyklace a maximální využití vhodných odpadů (materiálové, energetické, biologické) a to především ve vazbě na průmyslové segmenty v regionech (zemědělství, energetiku, stavebnictví).
4. Optimalizace nakládání s biologicky rozložitelnými komunálními odpady (BRKO) a ostatními biologicky rozložitelnými odpady (BRO) na území ČR, s důrazem na povinné zavedení odděleného sběru BRO.
5. Povinné zavedení tříděného sběru přinejmenším pro odpady z: papíru, kovu, plastu a skla do roku 2015.
6. Energetické využívání odpadů, komunálních odpadů, zejména směsného komunálního odpadu.
7. Zásadní omezení skládkování na území ČR.
8. Optimalizace veškeré činnosti v odpadovém hospodářství s ohledem na ochranu zdraví lidí a životního prostředí.
9. Optimalizace veškeré činnosti v odpadovém hospodářství, s ohledem na vynaložené náklady a ekonomickou a sociální udržitelnost.
10. Vyjasnění stavu, kdy odpad přestává být odpadem.
11. Zajištění dlouhodobé stability a udržitelnosti odpadového hospodářství v regionech i v rámci ČR.

POH ČR je určujícím dokumentem pro tvorbu plánů odpadového hospodářství jednotlivých krajů. V závazné části POH krajů jsou uvedeny všechny cíle z POH ČR, které jsou u některých krajů částečně modifikované podle podmínek kraje. Ve směrné části POH krajů jsou uvedena opatření a nástroje k dosažení a podpoře plnění cílů. Směrná část je v případě některých krajů značně rozdílná a obsahuje i konkrétnější řešení pro oblast KO a SKO včetně zákazu jejich skládkování.

2.2.1. Plány odpadového hospodářství krajů

Pro území aglomerace jsou závazné POH Královéhradeckého a Pardubického kraje. Plány odpadového hospodářství krajů, resp. jejich závazná část, jsou vyhlášeny prostřednictvím krajských vyhlášek, které jsou obecně platné pro všechny původce v kraji, tj. včetně obcí. Část obcí, které mají povinnost zpracovávat POH, přejala závaznou část POH krajů do svých POH.

POH obou krajů zahrnují v závazné části téměř všechny cíle pro skupiny odpady a činnosti uvedené v závazné části POH ČR. Jsou stanoveny zejména cíle pro:

- Komunální odpady (SKO, využitelné složky)
- Biologicky rozložitelné KO
- Stavební odpady
- Nebezpečné odpady

Dále jsou stanoveny cíle pro zpětný odběr a využití obalů a výrobků s ukončenou životností. Další cíle jsou zaměřeny na specifické skupiny odpadů, které mají nižší výskyt, ale je nutné jim věnovat pozornost z hlediska jejich vlastností. Jedním z cílů v OH je také vytvoření komplexní, přiměřené a efektivní sítě zařízení pro nakládání s odpady.

Součástí POH jsou také cíle pro předcházení vzniku odpadů.

Směrná část POH obsahuje návrh nástrojů a opatření k dosažení jednotlivých cílů, Součástí jsou také v případě některých odpadů opatření na zvýšení účinnosti tříděného sběru a využití odpadů. Jedná se o:

- Sběrné systémy pro využitelné KO, bioodpady a další specifické skupiny odpadů,
- Rozvoj sběrných dvorů pro řešení objemných a dalších odpadů, RE-USE centra pro opakované použití věcí
- Spolupráce se systémy zpětného odběru obalů a výrobků
- Podpora technologií na zpracování odpadů (objemné odpady, čistírenské kaly apod.)
- Rozvoj a modernizace technologií na využití odpadů v regionu
- Podpora zařízení pro zpracování a využití SKO

Hlavní složkou skládkovaných odpadů je SKO. Oba kraje mají ve směrné části navržena shodná opatření

1. Mechanická úprava SKO a výroba TAP z lehké nadsítné frakce (jedná se o MBÚ technologii, podsítná frakce se skládkuje). Palivo má být využito pro energeticko-teplárenská zařízení nebo v cementárně
2. Přímé energetické využití neupraveného SKO v ZEVO
3. Odvoz SKO do zahraničí (uvedení dopravně zcela nevhodných řešení)

Některá opatření navrhovaná v POH Pardubického a Královéhradeckého kraje jsou poplatná existujícím zařízením a záměrům odpadových firem v daném území. Některá opatření jsou málo reálná, ať už z technických nebo ekonomických důvodů, nebo jsou legislativně omezena (např. omezení skládkování podsítné frakce MBÚ).

2.2.2. Plány odpadového hospodářství měst a další strategické dokumenty

Na území HPA jsou obce, které mají povinnost zpracovávat vlastní POH. Jedná se většinou o města a větší obce, jejichž roční produkce odpadů je více než 10 t nebezpečného odpadu nebo více než 1 000 t ostatního odpadu. POH obce musí vycházet ze závazné části POH kraje. Směrná část POH by měla obsahovat konkrétní opatření pro plnění jednotlivých cílů v podmínkách obce. Pro hodnocení strategie OH v HPA jsou důležité POH měst Hradec Králové, Pardubice, dále Chrudim, Jaroměř, Přelouč jako největších měst v HPA. V následujícím textu jsou uvedeny některé informace, které se vztahují k případným investicím do systému OH v aglomeraci.

Hradec Králové

POH

- Rozšíření sběrné sítě door to door (papír, plast, bioodpady) v zástavbě rodinných domků
- Rozšíření sítě sběrných dvorů
- Zajištění úpravy zbytkového směsného KO na palivo z odpadů pomocí techniky "splitting" (drcení a třídění na sítě), odbyt upravených odpadů k energetickému využití. Případně zavedení biologické úpravy nebo odbytu do spalovny nízkovýhřevné frakce upravených odpadů
- zajištění využití stavebních a demoličních odpadů pro recyklaci na stavební substráty nebo pro technické zabezpečení skládek.

Strategie nakládání s odpady města Hradec Králové

- dokument byl zpracován ve spolupráci Magistrátu města s Hradeckými službami a.s. pro období 2016 – 2025. Obsahuje návrh opatření na:
 - o zvýšení materiálového využití vytríděných složek KO (door to door pa, pl, u RD, posílení sběru skla, zavedení sběru olejů a kovových odpadů
 - o snížení množství skládkovaných BRKO (rozšíření sběru v RD, sběr v městské zástavbě, snížení intervalu svozu SKO)
- zvýšení efektivity poplatků za odpady (kontrola odpadů ve SD, kontrola podnikatelských subjektů, snížení anonymity kontejnerů
- kultivace odpadových míst a prostor na území města (manuál pro jednotný vzhled kontejnerových stání, evidence kontejnerových stání)
- inovativní přístupy k informovanosti a vzdělávání občanů
- ověřovací pilotní projekty

Pardubice

POH

- postupné rozšiřování sběrné sítě na využitelné složky KO (papír, plast, sklo, kovy, textil)
- modernizace a doplnění sítě sběrných dvorů
- rozšíření systému sběru bioodpadů v rodinných domcích

- podpora technologií na materiálové využití stavebních odpadů
- modernizace kompostáren
- podpora výroby alternativních paliv z materiálově nevyužitelného odpadu pro spoluspalování a energetické využití.
- podpora energetického využití odpadů
- zřizování RE-USE center, podpora středisek pro kontrolu a prodej použitých výrobků

Studie nakládání s komunálními odpady ve městě Pardubice po roce 2030

- Služby města Pardubic jsou zadavatelem studie pro potřeby města k dalšímu rozvoji OH.
- Obdobná studie byla zpracována v r. 2014, její závěry ovšem město nevyužilo.
- Nová studie má navrhnout rozvoj OH města s ohledem na cíle oběhového hospodářství.
- Součástí studie bude návrh řešení využití SKO
- Studie má být ukončena na konci r. 2020.

Město připravuje projekt Centra komplexního využití odpadů, který má reflektovat většinu požadavků města na zajištění stabilního nakládání s odpady.

Chrudim

POH

- Optimalizace systému sběru využitelných složek KO
- Rozšíření sběru bioodpadů
- Vybudování kompostárny
- Vybudování 2. sběrného dvora
- Zřízení RE-USE centra

Město připravuje projekt Recyklačního centra, kde by měla být kompostárna, drtírna odpadů, dotřídovací linka na plasty. V areálu by se měl minimálně SKO lisovat do kontejnerů a následně přepravovat k dalšímu zpracování (využití). Uvažuje se i o dotřídění SKO v místě, zřejmě za účelem výroby alternativních paliv.

Jaroměř

POH

- Rozšíření sběrné sítě využitelných složek KO
- Rozšíření sběru bioodpadů

Přelouč

POH

- Rozšíření sběrné sítě využitelných složek KO
- Rozšíření sběru bioodpadů

2.3. Oběhové hospodářství EU

V r. 2018 přijala EU novou strategii dalšího ekonomického rozvoje – oběhové hospodářství, které by mělo nahradit dosavadní lineární hospodářství. Přejít k oběhovému hospodářství by měl zajistit udržitelný růst a posílení konkurenceschopnosti Evropy lepším využíváním zdrojů, snížení závislosti na primárních surovinách a vytvoření nových pracovních míst.

Principy této strategie jsou založeny na omezení vzniku odpadů, opakovaném použití výrobků, které lze po ukončení životnosti recyklovat, maximálním využitím odpadů jako zdroje materiálů a energie a zásadním omezením skládkování především komunálních odpadů. Cílem je dlouhodobá surovinová bezpečnost Evropy s důrazem na ochranu životního prostředí, lidského zdraví a primárních zdrojů.

Nová strategie byla podpořena přijetím aktualizovaných směrnic pro oblast odpadů a nakládání s nimi (včetně skládkování) a vybraných výrobků, na které se vztahuje rozšířená odpovědnost výrobců, kteří participují krom jiného na zajištění recyklace a využití odpadů z výrobků vznikajících.

Níže jsou uvedeny některé cíle, které přijaly členské státy pro oblast komunálních odpadů, skládkování odpadů, obalových odpadů.

Směrnice 2018/850/EU, která mění směrnici o skládkách odpadů

Omezení skládkování odpadů

- od roku 2030 nebude přijímán na skládku žádný odpad vhodný k recyklaci nebo jinému využití, zejména komunální odpad,
 - Cíl pro skládkování komunálních odpadů - 10% z produkce komunálních odpadů v roce 2035.

Směrnice 2018/851/EU, která mění směrnici o odpadech

Cíl pro recyklaci komunálních odpadů

- 55% v roce 2025
 - 60% v roce 2030
 - 65% v roce 2035 (*cíl bude předmětem revize*)
- od 31. 12. 2023 - povinné třídění bioodpadu - (*revizní klauzule na stanovení cíle pro recyklaci bioodpadu*).
- od r. 2025
- povinné třídění textilu
 - povinné třídění nebezpečných složek komunálních odpadů

Směrnice, která mění směrnici o obalech - 2018/852/EU

- 31. 12. 2025 – cíle pro recyklaci, pokud jde o konkrétní materiály obsažené v obalovém odpadu:
 - 50 % plastů,
 - 25 % dřeva,
 - 70 % železných kovů,

- 50 % hliníku,
- 70 % skla,
- 75 % papíru a lepenky.
- 31. 12. 2030 - 70 % veškerých obalových odpadů musí být recyklováno, cíle pro recyklaci:
 - 55 % plastů,
 - 30 % dřeva,
 - 80 % železných kovů,
 - 60 % hliníku,
 - 75 % skla,
 - 85 % papíru a lepenky

Další změny se týkají výrobků s ukončenou životností (Směrnice, kterou se mění směrnice 2000/53/ES o vozidlech s ukončenou životností, 2006/66/ES o bateriích a akumulátorech a odpadních bateriích a akumulátorech a 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních – 2018/849/EU).

V r. 2019 byla přijata další směrnice, která omezuje dopad některých plastových výrobků na životní prostředí (2019/904/EU), tzv. směrnice o jednorázových plastech.

Nové směrnice, resp. jejich cíle budou implementovány v průběhu r. 2020 do českých právních norem. Ovlivní OH v ČR a tím také potřebu nových investic do zařízení pro nakládání s odpady.

2.4. Návrh nového zákona o odpadech

Návrh právních norem, upravujících oblast odpadového hospodářství v ČR byl v době zpracování studie v legislativním procesu. Jedná se o:

- Návrh nového zákona o odpadech
- Návrh zákona o výrobcích s ukončenou životností
- Návrh novely zákona o obalech
- Návrh změnového zákona (změna zpoplatnění obyvatel v OH)

Z hlediska případných investičních záměrů do odpadového hospodářství pro oblast Hradecko – pardubické aglomerace jsou důležitá některá navrhovaná ustanovení zákona o odpadech, která ovlivní chování původců odpadů včetně obcí a stanoví povinnosti provozovatelům zařízení. Níže je uveden jejich stručný výčet. Je ale potřeba počítat s tím, že během projednávání v Poslanecké sněmovně ČR dojde zcela jistě k řadě změn v návrhu a to i podstatných. MŽP ČR jako předkladatel zákonů předpokládá jejich schválení v průběhu r. 2020 a účinnost od 1. 1. 2021.

Povinnosti obcí

- Obec je i nadále původce odpadů a je povinna přebrat veškerý komunální odpad vznikající na jejím území při činnosti nepodnikajících fyzických osob

- Obec bude povinna určit místa pro oddělené soustředování komunálního odpadu, a to alespoň nebezpečného odpadu, papíru, plastů, skla, kovů, biologického odpadu, jedlých olejů a tuků a od 1. ledna 2025 rovněž textilu.
- Obec je povinna zajistit, aby odděleně soustředované recyklovatelné složky komunálního odpadu tvořily v kalendářním roce 2025 a následujících letech alespoň 60 %, v kalendářním roce 2030 a následujících letech alespoň 65 % a v kalendářním roce 2035 a následujících letech alespoň 70 % z celkového množství komunálních odpadů, kterých je v daném kalendářním roce původcem.

Skládkování odpadů

Další ustanovení zákona se týkají zásadní změny skládkování odpadů. V novém zákoně je navržen zákaz ukládání využitelných odpadů na skládky s posunem termínu od r. 2030 (stávající zákon stanoví zákaz skládkování SKO a využitelných odpadů od r. 2024).

§ 40 Zákaz ukládání využitelných odpadů na skládku

- Provozovatel skládky nesmí od 1. ledna 2030 na skládku ukládat odpady,
 - o jejichž výhřevnost v sušině je vyšší než 6,5 MJ/kg,
 - o které překračují limitní hodnotu parametru biologické stability AT4 stanovenou v příloze č. 10 k tomuto zákonu, nebo
 - o které je za stávajícího stavu vědeckého a technického pokroku možné účelně recyklovat
- V §41 jsou stanoveny další odpady, které nelze ukládat na skládky při překročení limitů (např. podsítná frakce z MBÚ).

Parametry zákazu skládkování mohou ovlivnit realizaci technologií, které souvisí se zpracováním a využitím zejména SKO. Jedná se o různé technologie MBÚ s následným spalováním paliv (což znamená změnu technologií čištění spalin v teplárenských a energetických provozech), technologie přímého energetického využití odpadů v ZEVO apod.

Na skládky nelze ukládat ani odděleně soustředované komunální odpady vhodné k opětovnému použití nebo recyklaci, zejména papír, plasty, sklo, kovy, textil a biologický odpad (§ 36). Tyto odpady nelze ani spalovat ve spalovnách KO. Výjimky stanoví vyhláška k zákonu.

Zákaz skládkování je obecně velmi funkčním nástrojem na omezení skládkování, pokud je podpořen ekonomickým nástrojem v podobě poplatku za skládkování.

Poplatek za ukládání odpadů na skládce

Návrh zákona zcela mění koncepci doposud používaného skládkovacího poplatku, který se neměnil od r. 2009 a neplnil funkci nástroje na znevýhodnění skládkování. Poplatníkem poplatku krom jiných zůstává i nadále obec, byť předává odpady do vlastnictví odpadové firmě při svozu.

§103 Poplatek za ukládání odpadů na skládce

Poplatníkem poplatku za ukládání odpadů na skládku je:

- o ten, kdo pozbývá vlastnické právo k odpadu, při jeho předání k uložení na skládku,

- o obec, pokud je původcem ukládaného komunálního odpadu, nebo
- o provozovatel skládky, pokud uložil odpad na jím provozovanou skládku, nebo určil odpad při jeho uložení na skládku jako technologický materiál pro technické zabezpečení skládky.

Od poplatku za ukládání odpadů na skládku se osvobozuje uložení odpadu na skládku určeného provozovatelem skládky při jeho uložení jako technologický materiál pro technické zabezpečení skládky až do 25 % celkové hmotnosti odpadů uložených na skládku v poplatkovém období

Návrh poplatku je uveden v tabulce 4. Komunální odpad je odpadem využitelným a bude tedy zpoplatněn odpovídající sazbou. Pokud obce budou dále odpad skládkovat, pak budou muset počítat s tím, že se celková cena za sběr, svoz a odstranění SKO výrazně zvýší.

Tabulka 4: Návrh skládkovacího poplatku v novém zákoně o odpadech

Dílčí základ poplatku za ukládání	Poplatkové období v roce									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 a dále
využitelného odpadu	800	900	1000	1250	1500	1600	1700	1800	1850	1850
zbytkového odpadu	500	500	500	500	500	600	600	700	700	800
nebezpečného odpadu	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
vybraného technologického odpadu	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45

Zdroj: návrh zákona o odpadech

Třídící sleva

Návrh zákona předpokládá zavedení možnosti slevy pro obce, které dosáhnou stanovené míry vytříděných KO. Pokud obce vytřídí složky KO v dostatečném množství, pak budou platit za skládkovaný KO jako za zbytkový odpad. Slevu určí MŽP na základě evidence odpadů předminulého roku. Způsob výpočtu není zatím přesně stanoven (bude určen prováděcím předpisem). V současné době se v obcích ČR průměrně vytřídí cca 35-38 % KO.

2.5. Jiné relevantní právní předpisy

Jedná se o předpisy, které mohou ovlivnit použití technologií určených zejména na zpracování a následné využití frakcí z SKO. Jsou to stěžejní technologie také pro Hradecko – pardubickou aglomeraci.

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v pozdějším znění

Stanoví podmínky pro spalování nebo spoluspalování odpadů. Pod pojmem tepelné zpracování odpadu je v zákoně o ovzduší zahrnuto jak spalování, tak spoluspalování odpadu. Definice vycházejí z definic uvedených ve směrnici 2010/75/EU o průmyslových emisích. Zákon nepřipouští spalování odpadů (včetně odpadních olejů) jinde než ve zdrojích schválených a povolených krajskými úřady k tepelnému zpracování odpadu (spalování nebo spoluspalování odpadu).

Palivo z odpadů je podle platné právní úpravy české i evropské odpadem (191210 Spalitelný odpad - palivo vyrobené z odpadu dle Katalogu odpadů). Ani úprava odpadu k jeho využití jako paliva nemění odpad na výrobek a musí se s ním i nadále zacházet jako s odpadem. Paliva vyrobená z odpadu musí být vždy spalována v režimu tepelného zpracování odpadu, jak jej definuje zákon o ochraně ovzduší

Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, v pozdějším znění

Vyhláška stanoví emisní limity a technické podmínky pro tepelné zpracování odpadů ve stacionárních zdrojích, jiných než spalovny. U spalovacích stacionárních zdrojů podle § 4 odst.6 zákona (> 50 MW, spalující uhlí těžené v ČR), které tepelně zpracovávají odpad společně s palivem musí být namísto emisního limitu pro oxid siřičitý plněn alespoň stupeň odsíření stanovený v části IV přílohy č.2 vyhlášky. Podmínky jsou tedy podobné jako u klasického spalování odpadů.

Výše uvedené předpisy zásadně omezují možnosti spoluspalování tzv. kalorické frakce či paliv z odpadů získaných v technologiích mechanicko biologické úpravy SKO. Pro spalování takových paliv je potřeba na běžném energetickém zařízení vytvořit čištění spalin v rozsahu ZEVO, což představuje nemalé přídavné investice.

Odlíšná situace je u cementářských pecí, které mají také stanovené limity, ale vzhledem ke specifickému chemismu výroby cementu nebo vápna probíhá čištění spalin na jiném principu, než je u praxe běžných spalovacích procesů. Přesto je využití TAP vyrobených z SKO v cementárnách poměrně problematické kvůli vysokým kvalitativním nárokům na složení a vlastnosti paliv. Výroba homogenního paliva se stabilními vlastnosti z heterogenní nadsítné frakce z mechanicko-biologické úpravy SKO s vyšším podílem organické složky je náročná jak po technické tak zejména po ekonomické stránce. Na trhu je přitom dostatek kvalitních paliv vyrobených z průmyslových odpadů, která cementárny většinou využívají.

2.6. Shrnutí právního rámce

Právní rámec představuje jedny z hlavních faktorů, které určují způsoby nakládání s odpady v ČR, regionech a obcích. Stanoví povinnosti původcům odpadů, aby žádoucím způsobem nakládali s odpady, a také provozovatelům zařízení, aby zařízení byla provozována v souladu se zájmy ochrany životního prostředí.

Zásadním opatřením je důraz na maximalizaci třídění a využití odpadů včetně komunálních, což s sebou ponese nutný další rozvoj systému tříděného sběru, úpravy a zpracování odpadů za účelem jejich recyklace.

Dalším významným opatřením je zákaz skládkování podpořený skládkovacím poplatkem, který formou daně nákladově znevýhodňuje skládkované odpady. Zákaz skládkování je obsažen ve stávajícím zákoně č.185/2001, o odpadech (účinnost od r. 2024) a je rovněž součástí návrhu nového zákona, kde je ale termín s ohledem na požadavky evropských směrnic pro oběhové hospodářství posunut do r. 2030. Důvodem je i malá připravenost alternativních možností především energetického využití SKO na území ČR. Splnění cílů pro oblast skládkování předpokládá také rozvoj technologií spojených s úpravou a energetickým využitím nerecyklovatelných odpadů ve vhodných technologiích typu ZEVO. V souvislosti

s omezením případných počtu ZEVO na území ČR je nutné investovat také do efektivní přepravy odpadů formou překládacích stanic.

Skládkovací poplatek v současné podobě je zcela nefunkční. Díky nízkému poplatku je skládkování odpadů nejlevnější možností jak nakládat s odpady v ČR. Návrh nového zákona představuje jinou koncepci poplatku a jeho celkové výrazné zvýšení zejména pro komunální odpady.

Zákon o odpadech a jeho prováděcí předpisy a stejně tak zákon o ochraně ovzduší nastavují podmínky pro provozovatele zařízení na zpracování a energetické využití SKO. Parametrem výhřevnosti v sušině nastavuje stát podmínky pro případné provozování technologií MBÚ ve snaze maximalizovat využití odpadů a omezit jejich skládkování, což běžné jednodušší technologie MBÚ nesplňují. Paliva vyrobená z odpadů mohou být sice výrobkem, ale pro jejich spalování nebo spoluspalování platí stejné podmínky (zejména emisní limity) jako v případě spalování odpadů.

Důležitým strategickým dokumentem podporujícím výstavbu různých zařízení pro nakládání s odpady v regionech jsou POH ČR a všechny POH krajů a měst. Většina POH podporuje rozvoj sběrné sítě na využitelné složky KO, bioodpady, rozvoj sběrných dvorů. Některé POH řeší i technologie na zpracování bioodpadů, úpravu vytríděných odpadů, zpracování SKO a výrobu paliv (zde ovšem bez vazby na možnosti konečného využití paliv) nebo ZEVO. Uvedené záměry jsou obsahem také strategických dokumentů některých měst, které řeší OH.

Všechny POH obsahují cíle v oblasti předcházení vzniku odpadů a návrh opatření k jejich plnění, Jedná se zejména o podporu aktivit:

- vznik center pro opětovné využití (samostatná nebo v rámci sběrných dvorů),
- vznik a provoz charitativních obchodů
- bazary
- potravinové banky (na úrovni krajů)
- výměnné portály pro např. oděvy, textil, obuv, hračky, knihy, časopisy, nábytek, koberce, nářadí, stavební prvky;
- informační systémy pro sdílení věcí, pro opravy zařízení domácností
- domácí kompostování
- informační materiály a programy pro veřejnost další cílové skupiny

3. Produkce odpadů v zájmovém území

Výskyt jednotlivých skupin a některých druhů odpadů je určující pro případné investice do systému nakládání s odpady. Odhad produkce odpadů v Hradecko – pardubické aglomeraci je proveden na základě dostupných agregovaných údajů ze zákonné evidence odpadů vyplývajících ze zákonné ohlašovací povinnosti původců odpadů.

Výstupy z ISOH (Informační systém odpadového hospodářství, spravovaný CENIA) jsou k dispozici za správní území ORP a za jednotlivé kraje. Údaje za jednotlivé původce (i bez ohlašovací povinnosti) lze získat z jejich průběžné evidence podle zákona o odpadech.

Některé údaje o produkci odpadů na úrovni krajů a některých měst lze získat z POH těchto subjektů a z hodnotících zpráv k plnění cílů POH v jednotlivých letech.

Údaje o produkci odpadů jsou stanoveny k r. 2018, protože v době zpracování studie nebyly údaje za r. 2019 v ISOH k dispozici.

Pro porovnání odhadu byly použity také údaje SMP (město Pardubice) a Hradeckých služeb (město Hradec Králové).

Pro vlastní výpočet byl použit:

- Podíl produkce odpadů podle skupin v jednotlivých ORP HPA dle obyvatel, obcí, lokalizace hlavního průmyslu
- u komunálních odpadů podíl produkce dle podílu počtu obyvatel v ORP HPA
- u průmyslových odpadů také odhad dle podílu HPA na území ORP

3.1. Celková produkce odpadů

Odhad vývoje celkové produkce odpadů v území Hradecko – pardubické aglomerace je uveden v tabulce 5. Jedná se o přepočtenou produkci odpadů pro jednotlivá správní území ORP podle zastoupených obcí v HPA.

Tabulka 5: Stanovení vývoje celkové produkce odpadů v Hradecko – pardubické aglomeraci (HPA) v t/rok

	2014	2015	2016	2017	2018
HPA dle území ORP					
Dobruška	92	101	97	105	103
Holice	2 515	6 912	4 135	4 977	6 952
Hradec Králové	365 335	426 658	495 246	502 657	541 855
Chrudim	100 301	201 542	110 240	130 858	122 533
Jaroměř	20 775	32 524	31 425	27 757	51 346
Kostelec nad Orlicí	12 533	14 094	11 809	15 123	11 250
Nový Bydžov	1 338	1 644	2 105	2 127	1 748
Pardubice	512 127	527 643	437 769	479 339	396 864
Přelouč	23 859	30 952	35 114	41 505	60 103
celkem	1 038 875	1 242 070	1 127 939	1 204 447	1 192 754

Analýza odpadového hospodářství v území Hradecko – pardubické aglomerace

Královéhradecký kraj	1 142 566	1 418 472	1 320 975	1 484 942	1 676 862
Pardubický kraj	1 419 864	1 702 234	1 373 886	1 460 866	1 499 999
kraje celkem	2 562 429	3 120 706	2 694 861	2 945 809	3 176 862
<i>Podíl produkce HPA</i>	40,5%	39,8%	41,9%	40,9%	37,5%
dotčená ORP celkem	1 311 628	1 674 547	1 471 569	1 598 440	1 597 769
<i>Podíl produkce HPA</i>	79,2%	74,2%	76,6%	75,4%	74,7%

Zdroj: ISOH, vlastní dopočet

Celková produkce všech odpadů v Hradecko – pardubické aglomeraci se pohybuje ročně kolem 1,2 mil. t. Tím, že jsou v území HPA zahrnuty nejproduktivnější oblasti krajů s vysokým zastoupením průmyslu, je celková měrná produkce odpadů v kg/obyvatel vyšší, než v obou krajích (viz. tabulka 6).

Tabulka 6: Porovnání celkové produkce odpadů v krajích a v území HPA

	2014	2015	2016	2017	2018
Královéhradecký kraj					
t/rok	1 142 566	1 418 472	1 320 975	1 484 942	1 676 862
kg/ob.	2 071	2 573	2 397	2 696	3 045
Pardubický kraj					
t/rok	1 419 864	1 702 234	1 373 886	1 460 866	1 499 999
kg/ob.	2 751	3 297	2 660	2 824	2 889
HPA					
t/rok	1 038 875	1 242 070	1 127 939	1 204 447	1 192 754
kg/ob.	3 094	3 688	3 339	3 551	3 503

Zdroj: ISOH, vlastní dopočet

Odpady kategorie Ostatní tvoří většinu všech odpadů vznikajících na území krajů i území Hradecko – pardubické aglomerace. Jejich produkce se v území HPA pohybuje kolem, 1,121 mil. t (r. 2018).

Tabulka 7: Produkce odpadů kategorie Ostatní v krajích a v území HPA

	2014	2015	2016	2017	2018
HPA dle území ORP					
Dobruška	92	101	97	105	103
Holice	2 361	6 724	3 929	4 752	6 689
Hradec Králové	344 194	404 510	483 260	490 395	527 167
Chrudim	95 347	195 639	102 135	124 322	116 197
Jaroměř	20 195	31 878	30 736	26 820	45 484
Kostelec nad Orlicí	11 333	13 043	10 711	13 727	10 498
Nový Bydžov	1 302	1 603	2 068	2 087	1 697
Pardubice	464 234	490 431	402 301	451 548	355 618
Přelouč	19 693	28 953	33 723	39 802	57 588
celkem	958 752	1 172 882	1 068 959	1 153 558	1 121 040
Královéhradecký kraj	1 070 337	1 355 887	1 273 749	1 434 880	1 615 110
Pardubický kraj	1 319 418	1 623 215	1 294 440	1 388 994	1 412 586
kraje celkem	2 389 755	2 979 103	2 568 189	2 823 874	3 027 696
<i>Podíl odpadů v HPA</i>	40,1%	39,4%	41,6%	40,9%	37,0%

Analýza odpadového hospodářství v území Hradecko – pardubické aglomerace

dotčená ORP celkem	1 214 112	1 589 220	1 395 068	1 530 200	1 506 222
<i>Podíl odpadů v HPA</i>	79,0%	73,8%	76,6%	75,4%	74,4%

Zdroj: ISOH, vlastní dopočet

Podíly ostatních odpadů vůči celkové produkci odpadů v území jsou uvedeny v tabulce 8.

Tabulka 8: Podíl odpadů kategorie Ostatní na celkové produkci odpadů v území

	2014	2015	2016	2017	2018
Královéhradecký kraj	93,7%	95,6%	96,4%	96,6%	96,3%
Pardubický kraj	92,9%	95,4%	94,2%	95,1%	94,2%
HPA	92,3%	94,4%	94,8%	95,8%	94,0%

Zdroj: ISOH, vlastní dopočet

Produkce nebezpečných odpadů byla v r. 2018 v území Hradecko – pardubické aglomerace kolem 72 tis. t, tj. cca 210 kg/obyvatel. Měrná produkce je výrazně vyšší, než v obou krajích (Královéhradecký 112 kg/obyvatel, Pardubický 168 kg/obyvatel) a to díky vysoké koncentraci průmyslu v území HPA. Vývoj produkce nebezpečných odpadů ukazuje tabulka 9.

Tabulka 9: Vývoj produkce nebezpečných odpadů v krajích a v území HPH

	2014	2015	2016	2017	2018
HPA dle území ORP					
Dobruška	0	0	0	0	0
Holice	154	188	205	225	263
Hradec Králové	21141	22148	11986	12261	14688
Chrudim	4953	5903	8106	6535	6337
Jaroměř	580	645	689	937	5862
Kostelec nad Orlicí	1200	1052	1098	1396	752
Nový Bydžov	36	41	37	40	51
Pardubice	47892	37211	35467	27792	41247
Přelouč	4166	1999	1391	1702	2515
Celkem	80123	69188	58980	50889	71714
Královéhradecký kraj	72228	62584	47226	50063	61753
Pardubický kraj	100446	79019	79445	71872	87414
kraje celkem	172674	141603	126671	121935	149166
<i>Podíl odpadů v HPA</i>	46,4%	48,9%	46,6%	41,7%	48,1%
dotčená ORP celkem	97516	85327	76501	68240	91548
<i>Podíl odpadů v HPA</i>	82,2%	81,1%	77,1%	74,6%	78,3%

Zdroj: ISOH, vlastní dopočet

3.2. Produkce odpadů podle skupin

V Hradecko – pardubické aglomeraci vzniká celá řada odpadů, které lze začlenit do všech skupin odpadů, vymezených v Katalogu odpadů (vyhl. 93/2016 Sb.). Produkci jednotlivých skupin odpadů lze sledovat na úroveň krajů a to s využitím agregovaných dat (ISOH, CENIA). Produkci na úroveň ORP z veřejných zdrojů lze spolehlivě určit jen pro některé skupiny odpadů, pro ostatní skupiny byla produkce stanovena odhadem. Produkce jednotlivých skupin odpadů v obou krajích ukazuje tabulka 10

Tabulka 10: Produkce odpadů dle skupin v Královéhradeckém a Pardubickém kraji, 2018

skupina	Královéhradecký	Pardubický	celkem	podíl
	t/rok	t/rok	t/rok	V %
1	16 238	299	16 537	0,5%
2	49 887	12 901	62 788	2,0%
3	3 999	3 465	7 464	0,2%
4	6 127	7 733	13 860	0,4%
5	90	128	218	0,0%
6	758	1 993	2 751	0,1%
7	16 168	11 052	27 220	0,9%
8	3 390	3 281	6 671	0,2%
9	70	31	101	0,0%
10	38 752	30 893	69 645	2,2%
11	3 201	5 857	9 058	0,3%
12	33 409	30 404	63 813	2,0%
13	5 269	21 045	26 314	0,8%
14	262	189	451	0,0%
15	74 280	74 181	148 461	4,7%
16	25 571	35 036	60 607	1,9%
17	1 032 140	788 400	1 820 540	57,3%
18	2 553	1 973	4 526	0,1%
19	84 619	186 024	270 643	8,5%
20	280 078	285 115	565 193	17,8%
celkem	1 676 861	1 500 000	3 176 861	

Zdroj: ISOH (CENIA)

Nejvýznamnější skupinou odpadů z hlediska produkce je v obou krajích i v území Hradecko – pardubické aglomerace sk. 17 – stavební a demoliční odpady. Tvoří cca 57 % odpadů v obou krajích a cca 50 % odpadů v aglomeraci. Stavební odpady v aglomeraci představují cca třetinu všech stavebních odpadů v obou krajích. Druhou nejvýznamnější skupinou jsou komunální odpady (sk. 20), které jsou produkovány obcemi a také dalšími původci. Komunální odpady produkované v aglomeraci tvoří cca 40 % všech komunálních odpadů produkováných v obou krajích. Odhad produkce odpadů podle skupin v Hradecko – pardubické aglomeraci ukazuje tabulka 11.

Tabulka 11: Odhad produkce odpadů dle skupin v Hradecko – pardubické aglomeraci, 2018

skupina	Název (zkrácený)	t/rok	V %
1	Odpady z těžby, úpravy a zpracování nerostů a kamene	13620	1,1%
2	Odpady z prvovýroby v zemědělství, zahradnictví, myslivosti, výroby potravin	42801	3,6%
3	Odpady ze zpracování dřeva a výroby, desek, nábytku, papíru, lepenky	920	0,1%
4	Odpady z kožedělného, kožešnického a textilního průmyslu	2231	0,2%
5	Odpady ze zpracování ropy, čištění zemního plynu	106	0,0%
6	Odpady z anorganických chemických procesů	1608	0,1%
7	Odpady z organických chemických procesů	6163	0,5%
8	Odpady z výrob nátěrových hmot, lepidel a tiskařských barev	2618	0,2%
9	Odpady z fotografického průmyslu	37	0,0%
10	Odpady z tepelných procesů	30870	2,6%
11	Odpady z chem. povrch, úprav kovů, hydrometalurgie neželezných kovů	4583	0,4%
12	Odpady z tváření kovů a plastů	18715	1,6%
13	Odpady olejů a kapalných paliv	5234	0,4%
14	Odpady z organických rozpouštědel, chladiv a hnacích médií	182	0,0%
15	Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny	54210	4,5%
16	Odpady jinak neurčené	12817	1,1%
17	Stavení a demoliční odpady	595870	50,0%
18	Odpady ze zdravotní a veterinární péče	1642	0,1%
19	Odpady ze zařízení na zpracování odpadů, odpady z ČOV	172794	14,5%
20	Komunální odpady	225733	18,9%
celkem		1192754	

Zdroj: ISOH, vlastní dopočet

Další významnou skupinou je sk. 19 – odpady ze zařízení na zpracování odpadů a z ČOV. Patří sem také kaly a další odpady z ČOV, spalitelné odpady (palivo vyrobené z odpadů), využitelné odpady kovů, papíru, plastů apod. Roční produkce kalů z ČOV je v území Hradecko – pardubické aglomerace odhadnuta na necelých 6 tis. t. Sk. 15 je tvořena především recyklovatelnými obalovými odpady, z nichž část pochází z obcí (sbírané v rámci tříděného sběru).

Z hlediska cílů evropského oběhového hospodářství a cílů odpadového hospodářství ČR jsou zásadní skupiny odpadů:

- Komunální odpady
 - o Využitelné složky KO
 - o Bioodpady
 - o Textil, oleje

- Skládkované KO
- Odpady z obalů (zejména obaly určené spotřebiteli, které jsou součástí komunálních odpadů)
- Stavební odpady

Pro některé tyto skupiny odpadů jsou nutné investice do rozvoje sběrné sítě a dalších zařízení pro úpravu, zpracování a využití odpadů. Problematickou skupinou budou také kaly z čištění odpadních vod, pro které jsou stanoveny nové podmínky pro nakládání s nimi.

3.2.1. Produkce KO

Nejdůležitější skupinou odpadů z hlediska oběhového hospodářství jsou komunální odpady, pro které jsou stanoveny cíle pro maximalizaci jejich recyklace a zásadní omezení skládkování. Produkce KO je uvedena jako celková produkce komunálních odpadů (sk. 20) včetně obalových odpadů z obcí (podsk. 1501), které jsou součástí tříděného sběru v obecních systémech. Jedná se o produkci od všech původců (včetně obcí).

Tabulka 12: Celková produkce komunálních odpadů (vč. 1501 z obcí) v území

	2014	2015	2016	2017	2018
území HPA dle ORP					
Dobruška	103	112	108	117	115
Hradec Králové	55847	71492	92886	87578	91932
Jaroměř	6048	6235	6741	6774	6482
Kostelec nad Orlicí	3216	2983	2969	3122	3355
Nový Bydžov	345	297	335	355	385
Holice	1209	2048	1388	1481	1554
Chrudim	18621	19761	21309	21041	21041
Pardubice	62603	79658	68188	71348	71307
Přelouč	5744	5526	5783	6089	6307
celkem	153735	188112	199707	197904	202478
kg/ob	458	559	591	584	595
Královéhradecký kraj	238892	254666	286359	297282	304631
Pardubický kraj	245187	281168	273671	280550	296489
kraje celkem	484079	535834	560030	577832	601120
kg/ob	453	502	524	540	561
dotčená ORP celkem	216260	255710	267537	271317	277095
kg/ob	451	532	556	562	572

Zdroj: ISOH, vlastní dopočet

Komunální odpady (včetně obalových odpadů z obcí) produkované pouze obcemi představují cca 70-75 % z celkové produkce, zbytek KO je produkován ostatními původci mimo obce. Produkci KO pouze z obcí v území HPA ukazuje tabulka 13.

Tabulka 13: Produkce komunálních odpadů (vč. 1501 z obcí) z obcí v území HPA

KO celkem z obcí	2014	2015	2016	2017	2018
území HPA dle ORP					
Dobruška	86	88	94	98	93
Hradec Králové	40712	50961	52187	57115	57141
Jaroměř	5455	5377	5976	5777	5445
Kostelec nad Orlicí	2247	2488	2392	2632	2785
Nový Bydžov	275	232	257	273	327
Holice	1032	927	973	1167	1301
Chrudim	15442	16357	17382	18663	18241
Pardubice	43969	48748	46643	49503	51882
Přelouč	4827	4716	5030	5240	5417
celkem	114046	129895	130934	140467	142632
kg/ob	340	386	388	414	419
Královéhradecký kraj	179912	187188	196880	209527	213524
Pardubický kraj	193749	198717	201703	214540	218992
kraje celkem	373661	385905	398584	424067	432516
kg/ob	350	361	373	397	404
dotčená ORP celkem	166373	183203	187052	200689	204179
kg/ob	347	381	389	415	421

Zdroj: ISOH, vlastní dopočet

Z tabulek 12 a 13 je patrné, že celková měrná produkce KO (vč. 1501 z obcí) v kg/obyvatel je v území Hradecko – pardubické aglomerace vyšší, než je průměr v obou krajích. Je to dáno vyšší produkcí KO od ostatních původců díky vyššímu zastoupení průmyslu, obchodu a služeb v území HPA.

Produkce vybraných hlavních skupin KO v území Hradecko – pardubické aglomerace je odhadnuta v tabulce 14. Jedná se o recyklovatelné odpady (papír včetně nápojových kartonů, plast, sklo, kovy) bioodpady, textil a dřevo – tyto skupiny odpadů jsou rozhodující pro dosažení míry recyklace KO dle cílů oběhového hospodářství. Je uveden rovněž směsný komunální odpad (SKO), který je v současné době většinově skládkován, obdobně jako objemný odpad. Pro tyto odpady bude nutné nalézt jiný způsob jejich využití.

Tabulka 14: Produkce vybraných skupin KO (vč. 1501 z obcí) v HPA, 2018

	celkem	z obcí	v %
KO celkem	202 478	142 632	70%
Papír (vč. NK)	17 117	13 782	81%
plast	6 221	5 893	95%
sklo	13 869	5 348	39%
kov	15 680	15 519	99%
textil	1 835	1 053	57%
dřevo	2 452	2 120	86%
bioodpad	28 784	23 314	81%

Analýza odpadového hospodářství v území Hradecko – pardubické aglomerace

SKO	82 573	59 144	72%
objemný odpad	16 894	11 692	69%

Zdroj: ISOH, vlastní dopočet

Do produkce využitelných odpadů jsou započteny také odpady z výkupen a sběrů odpadů, které nejsou sbírány přímo v systémech organizovaných obcemi, jedná se především o papír a kovy, jejichž produkce je oproti jiným částem krajů velmi vysoká.

Celková produkce komunálních odpadů v území Hradecko – pardubické aglomerace narůstá, od r. 2014 do r. 2018 vzrostla o cca 30 % a to zejména po r. 2015, kdy byla zavedena zákonná povinnost odděleného sběru bioodpadů. Obdobně je tomu i u produkce KO z obcí. Produkce KO je závislá především na růstu spotřeby a životní úrovni. Lze tedy předpokládat, že celková produkce KO poroste i nadále, ale postupně se bude měnit zastoupení jednotlivých skupin odpadů. Vývoj hlavních skupin KO (včetně podsk. 1501 z obcí) v území Hradecko – pardubické aglomerace je uveden v tabulce 15.

Tabulka 15: Vývoj produkce hlavních skupin KO (včetně 1501) v území Hradecko – pardubické aglomerace.

	2014	2015	2016	2017	2018
SKO celkem	82 867	83 336	83 077	83 701	82 573
kg/ob	246,8	247,4	245,9	246,8	242,5
SKO z obcí	61 078	60 972	59 437	59 518	59 929
kg/ob	181,9	181,0	176,0	175,5	176,0
bioodpady celkem	12 427	24 366	28 433	33 570	29 309
kg/ob	37,0	72,3	84,2	99,0	86,1
bioodpady z obcí	7 732	19 641	22 871	26 888	23 314
kg/ob	23,0	58,3	67,7	79,3	68,5
využitelné složky celkem	39 822	41 093	40 976	44 554	48 809
kg/ob	118,6	122,0	121,3	131,4	143,3
využitelné složky z obcí	35 123	36 093	35 809	39 561	43 797
kg/ob	104,6	107,2	106,0	116,6	128,6

Zdroj: ISOH, vlastní dopočet

Z tabulky je zřejmé, že produkce SKO v posledních letech spíše stagnuje. Ve srovnání s průměrem obcí ČR (196 kg/ob., r. 2018) je v obcích HPA poměrně nízká. Narůstá množství vyříděných využitelných složek KO, značná část kovů a papíru pochází z výkupen (zde je produkce výrazně vyšší než v jiných krajích i v ČR).

Pro plánování výstavby nebo modernizace zařízení pro nakládání s odpady je důležitá znalost celkové produkce zpracovávaných odpadů. Pro sběrné systémy a zajištění dostatečné míry třídění KO je základním údajem produkce KO a jeho složek z obcí.

4. Způsoby nakládání s odpady

Způsoby nakládání s odpady lze spolehlivě zjistit pouze u jednotlivých původců a obcí na základě jejich informací nebo informací od oprávněných osob, které s odpady produkovanými původci nakládají. Údaje o způsobech nakládání s odpady jsou zveřejňovány v hodnotících zprávách k vývoji OH ČR a také k plnění cílů POH jednotlivých krajů. V případě krajů se ovšem nejedná o podíly produkovaných odpadů na území kraje podle způsobu nakládání, ale o množství odpadů, které bylo zpracováno (využito, odstraněno) na zařízeních provozovaných na území kraje. Množství produkovaných odpadů a odpadů, se kterými bylo v kraji nakládáno, se může značně lišit. Způsoby nakládání s odpady v ČR jsou uvedeny v tabulce 16.

Tabulka 16: Způsoby nakládání s odpady v ČR (v %), 2018

Způsob nakládání	Odpady celkem	Nebezpečné odpady	Ostatní odpady	Komunální odpady
Využití celkem	86,62	31,48	89,33	50,28
materiálové využití	83,44	29,53	86,09	38,57
energetické využití	3,18	1,96	3,24	11,7
Skládkování	9,44	2,26	9,79	45,98
Spalování	0,25	5,08	0,01	0,07

Zdroj: CENIA

V dalších tabulkách jsou uvedeny způsoby nakládání s odpady v Královéhradeckém a Pardubickém kraji. Je zřejmé, že v Pardubickém kraji je více zařízení, kde se odpad využívá, a více skládek, kde se skládkují také odpady z Královéhradeckého kraje. Princip výpočtu indikátorů dle metodiky MŽP ale nezohledňuje mezikrajové pohyby odpadů.

Tabulka 17: Způsoby nakládání s odpady v Královéhradeckém kraji (v %), 2018

Způsob nakládání	Odpady celkem	Nebezpečné odpady	Ostatní odpady	Komunální odpady
Využití celkem	72,48	29,44	74,18	35,12
materiálové využití	71,22	29,44	72,87	34,73
energetické využití	1,26	0	1,31	0,38
Skládkování	9,46	9,33	9,47	38,56
Spalování	0,08	1,97	0	0

Zdroj: Vyhodnocení plnění POH Královéhradeckého kraje za rok 2018

Tabulka 18: Způsoby nakládání s odpady v Pardubickém kraji (v %), 2018

Způsob nakládání	Odpady celkem	Nebezpečné odpady	Ostatní odpady	Komunální odpady
Využití celkem	93,68	31,39	97,65	54,85
materiálové využití	87,56	28,71	91,31	54,04
energetické využití	6,12	2,68	6,34	0,81
Skládkování	15,32	3,22	16,09	63,64
Spalování	0,1	1,5	0,01	0,05

Zdroj: Vyhodnocení plnění POH Pardubického kraje za rok 2018

Nakládání s odpady v území Hradecko – pardubické aglomerace bylo, na základě údajů o podílu způsobů nakládání s odpady v ČR a v krajích, odhadnuto tak, že se minimálně 80 %

všech produkovaných odpadů využívá, zbytek produkovaných odpadů se skládkuje. Energetické využití a spalování odpadů je v území minimální.

Spolehlivější je odhad způsobů nakládání s komunálními odpady. Vychází z předpokladu, že využitelné složky KO získané odděleným sběrem (papír, plast, sklo, kovy, dřevo, textil) jsou dále předávány k úpravě a recyklaci a dalšímu zpracování (např. kompostování bioodpadů). V případě SKO se předpokládá, že je odpad z HPA skládkován, byť v minulosti byla menší část SKO (kalorická frakce) použita na výrobu paliv pro cementárny. Nicméně dle sdělení oprávněné osoby, která tuto činnost zajišťovala, se v současné době neprovádí.

Tabulka 19: Odhad způsobů nakládání s KO v území Hradecko – pardubické aglomerace

Způsoby nakládání	2014	2015	2016	2017	2018
materiálové využití celkem	34%	35%	35%	39%	39%
obce	38%	43%	45%	47%	47%
skládkování celkem	66%	65%	65%	61%	61%
obce	62%	57%	55%	53%	53%

Zdroj: vlastní dopočet

Míra třídění komunálních odpadů (podíl mezi vytríděnými využitelnými složkami v území a celkovou produkcí KO v území) v obcích se pohybuje v území HPA kolem 47 %, což je velmi dobrý výkon, protože v obou krajích se celková průměrná míra třídění KO pohybuje kolem 37 - 38 %. Celková míra materiálového využití KO v území HPA je nižší, pohybuje se kolem 39 %.

Pro dosažení cílů oběhového hospodářství zejména v oblasti recyklace KO (55 % v r. 2025, 65 % v r. 2035) bude nutné posílit systémy třídění v obcích a zejména pak u ostatních původců. Současně s tím bude nutné zajistit zpracování vytríděných odpadů a především uplatnění výrobků z recyklátů na trhu.

5. Zhodnocení sítě zařízení

Jedním ze základních cílů POH krajů (a měst) je vytvoření a udržování komplexní, přiměřené a efektivní sítě zařízení k nakládání s odpady. Zařízení pro nakládání s odpady lze rozdělit do několika skupin a to s ohledem na význam prováděných procesů pro dané území. Některá zařízení mohou sloužit pro více krajů nebo větší část ČR - jedná se o zařízení nadregionálního významu. K zařízením patří především:

- Systémy odděleného sběru využitelných, objemných, nebezpečných, směsných a dalších odpadů, včetně zpětného odběru výrobků.
- Systémy svozu a přepravy odpadů včetně překládacích stanic.
- Zařízení pro dotřídění a úpravu odpadů.
- Zařízení pro využití vhodných biologicky rozložitelných odpadů z obcí.
- Zařízení a technologie pro zpracování a materiálové využití vytríděných a upravených odpadů (nadregionální význam).
- Zařízení na energetické využití odpadů (nadregionální význam).
- Zařízení na odstranění odpadů ostatních, případně nebezpečných (nadregionální význam), spalování odpadů
- Demontážní linky na vybrané výrobky s ukončenou životností včetně vozidel s ukončenou životností (nadregionální význam).
- Zařízení pro zpracování nebezpečných a specifických odpadů (nadregionální význam)

V území Hradecko – pardubické aglomerace působí několik desítek zařízení pro nakládání s odpady. V přehledu jsou uvedena především ta zařízení, která jsou stěžejní pro nakládání s hlavními skupinami odpadů produkovanými v území HPA a odpady, pro které jsou stanoveny nové cíle oběhového hospodářství. Jsou uváděna pouze stabilní zařízení. Mobilní a semimobilní zařízení zejména na zpracování stavebních odpadů nejsou uvedena. Pro vyhodnocení potřeb rozvoje zařízení pro produkovaný odpad v území HPA jsou případně uvedena také zařízení v nejbližším okolí (území ORP), příp. na území Královéhradeckého a Pardubického kraje (zařízení nadregionálního významu).

Pro hodnocení sítě zařízení byla využita databáze ISOH (Registr zařízení a spisů), dále pak údaje z krajských POH a některé další dostupné informační zdroje.

5.1. Sběrné systémy na využitelné složky KO

Systémy odděleného sběru odpadů jsou řešeny zejména pro obce. Upravuje je vyhláška 321/2014 Sb. v pozdějším znění. Ostatní původci řeší oddělený sběr využitelných odpadů samostatně v rámci svých provozů.

Sběrné systémy v obcích jsou tvořeny nádobami, pytlovým sběrem, sběrnými dvory, velkoobjemovými kontejnery a zařízeními podle § 14 odst. 1 zákona (především výkupny) a v případě biologicky rozložitelných komunálních odpadů malými zařízeními podle § 33b zákona /malé kompostárny).

Systémy sběru nejsou popsány na úroveň obcí v HPA. Údaje z veřejných zdrojů o sběrné síti nejsou k dispozici. Některé údaje zveřejňuje EKO-KOM, a.s..

Nádobový systém sběru využitelných KO v obcích

Sběrný systém na využitelné složky KO je tvořen v ČR zejména sběrnými nádobami různých objemů. Plasty a sklo jsou sbírány prioritně do nádob, jen doplňkové ve sběrných dvorech. Papír je z cca 71 % sbírán do nádob, 16 % papíru je získáváno z výkupen, 7 % ze sběrných dvorů. Ostatní způsoby sběru (především školní sběr) tvoří cca 6 % z celkového sebraného množství papíru. Komunální kovové odpady jsou sbírány především ve výkupnách (cca 77 %), ve sběrných dvorech je to cca 11 %, zbytek pak připadá na ostatní způsoby, nádobový sběr je minimální. Pytlový sběr je v obcích v obou krajích rozšířen jen minimálně, nejčastěji se pytle používají jako doplněk sběru nápojových kartonů a kovů.

V území Hradecko – pardubické aglomerace je situace obdobná. Obce organizují a hradí náklady především na sběr plastů, skla, nápojových kartonů a papíru (nádob, sběrné dvory). Kovy a část papíru je sbírána přes síť privátních výkupen.

Pro vysokou účinnost tříděného sběru je největší motivací pro obyvatele dobře vybavená a dostatečně dostupná sběrná síť. Hodnotí se tzv. hustotou sběrné sítě, tj. počet obyvatel na sběrné místo-stanoviště (systém EKO-KOM). O úspěšnosti sběrného systému také vypovídá tzv. výtěžnost tříděného sběru v kg/obyvatel. Obce Královéhradeckého kraje patří k nejlepším v ČR v třídění odpadů (dle EKO-KOM, a.s. – 1. místo v třídění papíru, plastů, skla a nápojových karton celkem, 3. místo včetně kovů). Vybavenost obcí nádobovým systémem sběru v Královéhradeckém kraji patří k nejlepším v ČR (kolem 60 obyvatel/sběrné místo).

Obce Pardubického kraje mají nižší výtěžnost tříděného sběru, patří spíše k průměru v ČR. Také vybavenost obcí nádobovým sběrem, tzv. hustota sběrné sítě je nižší (přes 100 obyvatel/sběrné místo), pohybuje se kolem průměru ČR.

V posledních letech se v obcích především Královéhradeckého kraje objevují systémy door to door (sběr od domu), kdy jsou domácnosti v rodinných domcích vybavovány samostatnými nádobami na sběr papíru a plastů. Spolu s umístěním nádob na bioodpady do domácností a snížením frekvence svozu SKO v dané oblasti dosahuje systém dobré výsledky (kromě jednotlivých obcí lze uvést i projekt Třídíme v Hradci, kde je systém zaveden v zástavbě rodinných domků). Obecně ale není tento systém univerzálně použitelný, vždy je potřeba vyhodnotit celé odpadové hospodářství a podmínky konkrétní obce (především podíl zástaveb, produkci a sběr využitelných složek, SKO, objemných odpadů a bioodpadů) a to včetně nákladů na jednotlivé složky OH. Systém není realizovatelný (technicky, ekonomicky) v zástavbě bytových domů s vyšším počtem bytových jednotek.

Pro případnou podporu rozvoje sběrné sítě na využitelné složky KO (papír, plast, sklo, kov) v obcích je nutné vždy zhodnotit podmínky OH v jednotlivých obcích. Často není potřeba nakupovat nové nádoby, ale sběrnou síť optimalizovat (vytvořit více stanovišť ze stávajících nádob, zhodnotit využití stanovišť) a vylepšit zejména technický a estetický stav stanovišť.

Mezi využitelné složky KO patří také odděleně sbíraný bioodpad. Stav sběrné sítě není sledován. Na úrovni krajů lze konstatovat, že více než třetina obcí používá ke sběru sběrné nádoby (nejčastěji v zástavbě rodinnými domky). I v případě případné podpory sběrné sítě na bioodpad je potřeba vždy zhodnotit konkrétní podmínky v jednotlivých obcích.

Část bioodpadů, resp. rostlinných materiálů z domácností je v obcích sbírána a zpracována kompostováním prostřednictvím domácích kompostérů především v zástavbě rodinných domů. Jedná se o významné opatření v oblasti předcházení vzniku odpadů. Řada obcí a měst investovala nemalé prostředky na podporu domácího kompostování, nákup kompostérů byl jedním z nejčastějších projektů podpořených z OPŽP. Informace o vybavenosti konkrétních obcí domácími kompostéry nejsou pro území HPA k dispozici.

Téměř polovina obcí obou krajů má na svém území umístěny kontejnery na sběr použitého textilu. Většinou je použitý textil sbírán v režimu předcházení vzniku odpadů. S implementací evropských směrnic oběhového hospodářství bude sběr textilu jako odpadů povinný ve všech obcích.

V současné době je v obcích, v souvislosti se zákonnou povinností, zaváděn sběr jedlých olejů a tuků z domácností.

Sběrné dvory, sběrná místa

Sběrné dvory jsou zařízení podle §14 odst. 1 zákona o odpadech, která jsou provozována na základě souhlasu k provozu zařízení od příslušného krajského úřadu. Jsou určena pro sběr komunálních a dalších odpadů. Jsou důležitou součástí infrastruktury pro nakládání s odpady v obcích. Slouží zejména k celoročnímu sběru objemných odpadů, bioodpadů, nebezpečných odpadů, dále k doplňkovému sběru využitelných komunálních odpadů. Většina sběrných dvorů je také místem zpětného odběru použitých elektrozařízení a baterií. Na sběrných dvorech lze provozovat i mezideponie stavebních odpadů a další technologie k úpravě odpadů před jejich využitím nebo odstraněním. SD jsou přístupné obyvatelům obcí a měst a dalším subjektům dle provozního řádu.

Kromě sběrných dvorů jsou zřizovány v obcích obecně závaznou vyhláškou stabilní sběrná místa, tzv. malé sběrné dvory, do kterých lze odkládat složky KO pouze od občanů dané obce, která místo zřídí. Přehled sběrných míst v jednotlivých obcích není k dispozici. Je uveden přehled provozovaných sběrných dvorů (tabulka 20) se souhlasem krajského úřadu. Je uveden provozovatel SD – v některých případech je obec zřizovatelem i provozovatelem SD. V posledním sloupci tabulky je označena příslušnost k území HPA.

Tabulka 20: Sběrné dvory v dotčených ORP a na území HPA

IČZ	IČO	Obec	provozovatel	ORP	území HPA
CZH00304	42194920	Dobruška	Marius Pedersen a.s.	Dobruška	
CZH01051	00275263	Pohoří	Obec Pohoří	Dobruška	
CZH00436	25962973	Hradec Králové	Hradecké služby a.s.	Hradec Králové	x
CZH00438	25962973	Hradec Králové	Hradecké služby a.s.	Hradec Králové	x
CZH00439	25962973	Hradec Králové	Hradecké služby a.s.	Hradec Králové	x
CZH00440	25962973	Hradec Králové	Hradecké služby a.s.	Hradec Králové	x
CZH00514	00268801	Hoříněves	OBEC HOŘINĚVES	Hradec Králové	x
CZH00706	42194920	Smiřice	Marius Pedersen a.s.	Hradec Králové	x

Analýza odpadového hospodářství v území Hradecko – pardubické aglomerace

CZH00671	70154449	Jaroměř	Technické služby města Jaroměře	Jaroměř	x
CZH00721	00579271	Hřibiny-Ledská	OBEC HŘIBINY-LEDSKÁ	Kostelec nad Orlicí	
CZH00989	42885086	Týniště nad Orlicí	Služby města Týniště nad Orlicí	Kostelec nad Orlicí	x
CZH01056	00274968	Kostelec nad Orlicí	Město Kostelec nad Orlicí	Kostelec nad Orlicí	
CZH00256	49334191	Nový Bydžov	Technické služby města Nový Bydžov	Nový Bydžov	
CZE00385	75044501	Holice	TECHNICKÉ SLUŽBY HOLICE	Holice	
CZE00540	00273589	Horní Jelení	Město Horní Jelení	Holice	
CZE00601	00273431	Býšť	Obec Býšť	Holice	x
CZE00609	00273511	Dolní Ředice	Obec Dolní Ředice	Holice	x
CZE00610	00274038	Ostřetín	Obec Ostřetín	Holice	
CZE00613	00273503	Dolní Roveň	Obec Dolní Roveň	Holice	
CZE00618	00274542	Veliny	Obec Veliny	Holice	
CZE00629	00273601	Horní Ředice	Obec Horní Ředice	Holice	
CZE00700	00274607	Vysoké Chvojno	Obec Vysoké Chvojno	Holice	
CZE00001	49356089	Skuteč	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	Chrudim	
CZE00039	49356089	Heřmanův Městec	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	Chrudim	x
CZE00187	00270881	Seč	Město Seč	Chrudim	
CZE00262	25252852	Slatiňany	Recycling - kovové odpady a.s.	Chrudim	x
CZE00377	25292081	Chrudim	Technické služby Chrudim 2000 spol. s r.o.	Chrudim	
CZE00465	49356089	Nasavrky	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	Chrudim	x
CZE00592	25252852	Proseč	Recycling - kovové odpady a.s.	Chrudim	
CZE00691	25252852	Chrudim	Recycling - kovové odpady a.s.	Chrudim	x
CZE00739	25252852	Třemošnice	Recycling - kovové odpady a.s.	Chrudim	
CZE00835	28826663	Tuněchody	Skládka Tuněchody s.r.o.	Chrudim	x
CZE00912	25252852	Hrochův Týnec	Recycling - kovové odpady a.s.	Chrudim	
CZE00211	00580503	Časy	Obec Časy	Pardubice	x
CZE00212	00274011	Opatovice nad Labem	Obec Opatovice nad Labem	Pardubice	x
CZE00220	00274020	Ostřešany	Obec Ostřešany	Pardubice	x
CZE00316	25262572	Pardubice	Služby města Pardubic a.s.	Pardubice	x
CZE00317	25262572	Pardubice	Služby města Pardubic a.s.	Pardubice	x
CZE00318	25262572	Pardubice	Služby města Pardubic a.s.	Pardubice	x
CZE00319	25262572	Pardubice	Služby města Pardubic a.s.	Pardubice	x
CZE00320	25262572	Pardubice	Služby města Pardubic a.s.	Pardubice	x
CZE00321	25262572	Pardubice	Služby města Pardubic a.s.	Pardubice	x
CZE00322	25262572	Pardubice	Služby města Pardubic a.s.	Pardubice	x
CZE00323	25262572	Pardubice	Služby města Pardubic a.s.	Pardubice	x
CZE00334	27547230	Rybitví	SmP - Odpady a.s.	Pardubice	x
CZE00342	64827763	Čeperka	SK-EKO Systems s.r.o.	Pardubice	x
CZE00669	27547230	Dašice	SmP - Odpady a.s.	Pardubice	x
CZE00898	25262572	Pardubice	Služby města Pardubic a.s.	Pardubice	x

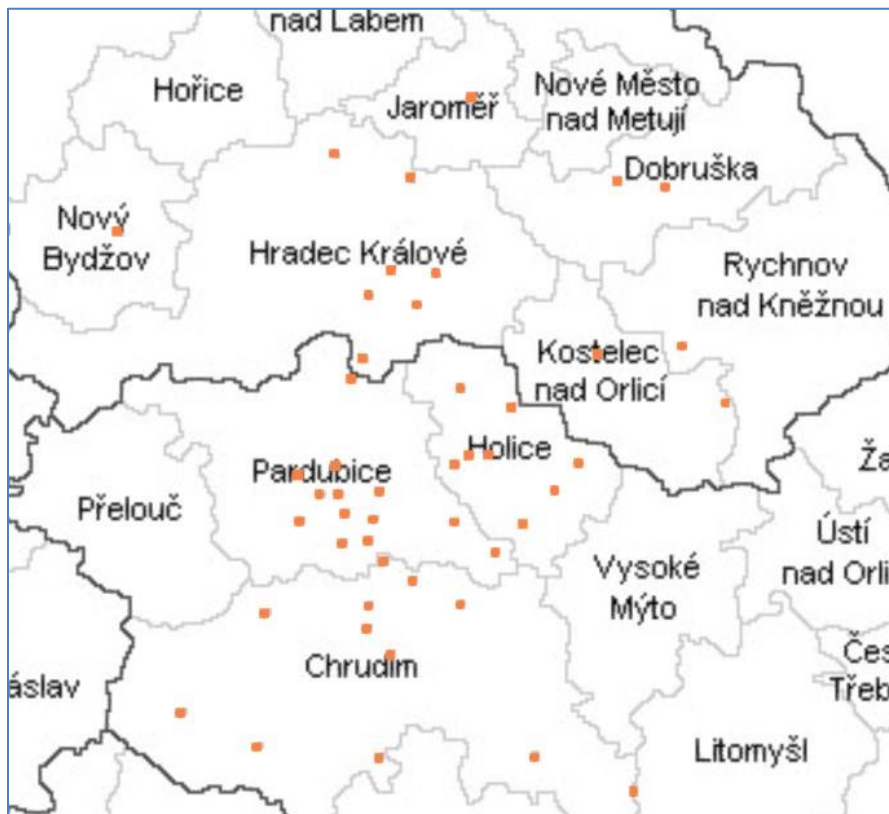
CZE00904	00273988	Moravany	Obec Moravany	Pardubice	x
----------	----------	----------	---------------	-----------	---

Zdroj: ISOH

Na území Hradecko – pardubické aglomerace je v provozu 31 sběrných dvorů jako zařízení podle zákona o odpadech. Některá města (např. Přelouč) mají zřízená výše zmíněná sběrná místa. Statutární města Hradec Králové a Pardubice mají vzhledem ke své velikosti v provozu více sběrných dvorů na svých územích.

Umístění sběrných dvorů se souhlasem v území dotčených OPR ukazuje Mapa 2.

Mapa 2: Sběrné dvory v území dotčených ORP a HPA



Zdroj: ISOH

Do budoucna je potřeba počítat s posílením významu sběrných dvorů pro OH měst a obcí a tedy i se směřováním části veřejných zdrojů na podporu těchto investic.

Sběrny a výkupny odpadů

Jedná se o privátní zařízení, kde dochází k soustřeďování vybraných druhů odpadů, sběr probíhá za úplaty. Výkupny jsou zařízeními podle zákona o odpadech. Zabývají se většinou výkupem kovových odpadů a papíru. Města a obce mohou výkupny zapojit do svých systémů OH a určit je obecně závaznou vyhláškou jako místa pro odkládání vybraných druhů odpadů pro své občany. Je potřeba mít k tomu písemnou dohodu s konkrétními výkupnami. Obce v obou krajích tuto možnost poměrně hojně využívají. Díky tomu je v obou krajích evidovaná vysoká produkce kovových odpadů v obcích.

Zařízení se souhlasem ke sběru a výkupu odpadů je evidováno v Královéhradeckém kraji 137, v Pardubickém kraji 179. Ve správních územích dotčených ORP je evidováno 144

sběren a výkopen. V území Hradecko – pardubické aglomerace je v provozu 99 sběren a výkopen odpadů.

V systému OH území nejsou výkupny zcela stabilním prvkem sběrných systémů. V době poklesu poptávky po některých surovinách omezují výkupny svoji činnost a odpady neodebírají (nevykupují).

Neměla by do nich být směřována zásadní podpora z veřejných zdrojů.

Zpětný odběr vybraných výrobků a obalů

Je zajišťován povinnými osobami podle zákona o odpadech prostřednictvím tzv. kolektivních systémů. Většina systémů, založených výrobcí, pracuje na neziskové bázi. Kolektivní systémy na zpětný odběr elektrozařízení a baterií mají část svojí sběrné sítě (místa zpětného odběru) vytvořenou ve spolupráci s obcemi (na základě smlouvy). Obce zajišťují existenci míst zpětného odběru, kolektivní systémy použité výrobky bezplatně odebírají a zajišťují jejich další využití. Kolektivní systémy také vybavují sběrné dvory obcí sběrnými prostředky na výrobky anebo umisťují speciální sběrné nádoby na stanoviště v obcích.

Kolektivní systémy jsou samostatnými žadateli podpory z veřejných financí.

5.2. Zařízení na úpravu a využití odpadů

Dotřídňovací linky na materiálově využitelné odpady

Jedná se o zařízení na úpravu vytríděných především komunálních a obalových odpadů s cílem získat z nich druhotné suroviny. Jsou to zásadní zařízení, protože úprava odpadů na obchodovatelné suroviny s odpovídající kvalitou je podmínkou nutnou pro jejich použití ve výrobcích jako náhrada primárních surovin. Ekonomicky udržitelná zařízení mají větší kapacitu zpracovávaných odpadů a mají nadregionální význam.

Většina zařízení upravuje papír (včetně nápojových kartonů) a plast. Dotřídňovací linky na sklo jsou velmi specifická zařízení, na území ČR je jejich kapacita dostatečná pro veškerý vytríděný skleněný odpad v ČR (nejbližší jsou v Libereckém, Ústeckém a Středočeském kraji).

Přehled vybraných provozovaných dotřídňovacích linek je uveden v tabulce 21. Jedná se pouze o významnější zařízení v obou krajích. I přesto je kapacita těchto linek spíše menší až střední (kolem jednoho – několika tis. t/rok) ve srovnání např. s linkami, které jsou provozovány v zahraničí. Stávající linky zajišťují zpracování odpadů ve spádovém území, jejich kapacita je dána produkčním potenciálem odpadů v obcích a u ostatních původců. Ekonomická udržitelnost a efektivita takových zařízení je ovlivněna možností obchodování jednotlivých složek odpadů.

Jinak je v obou krajích uděleno 54 souhlasů k provozu zařízení, která se zabývají tříděním a dotříděním odpadů včetně složek KO. Velkokapacitní linky (nad 10 tis. t/rok) nejsou v krajích provozovány.

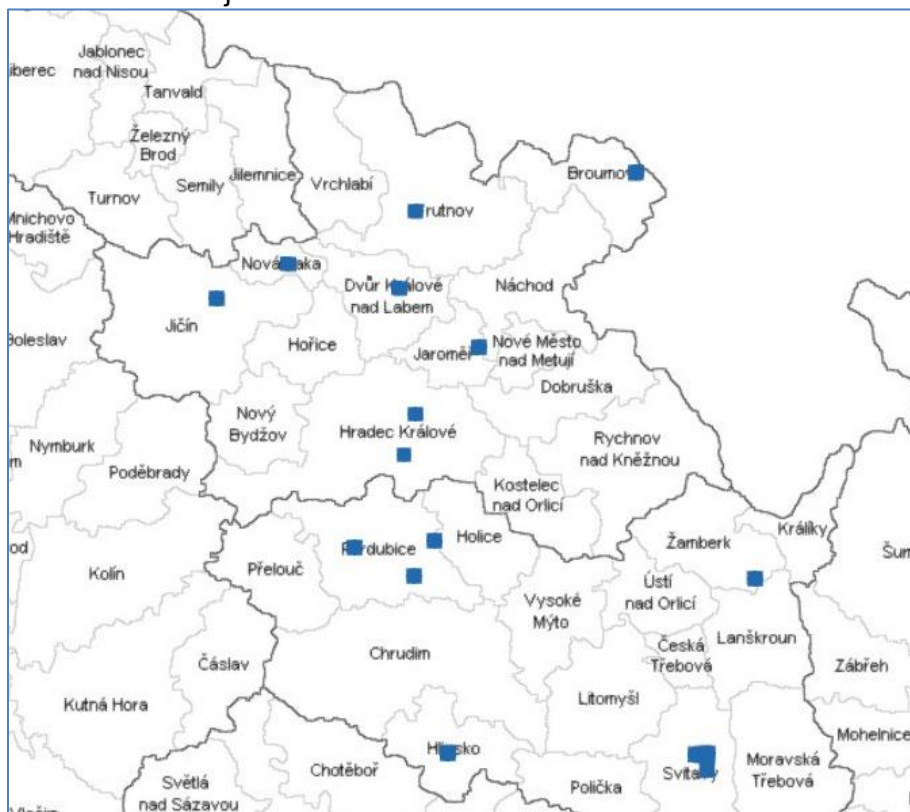
Tabulka 21: Vybrané dotřídovací linky na materiálově využitelné odpady v dotčených ORP

IČO	IČZ	provozovatel	obec	ORP
48138274	CZH00204	Bohuslav Žižka - VYKAMO	Dvůr Králové nad Labem	Dvůr Králové
25919067	CZE00096	Europap	Svitavy	Svitavy
25290525	CZE00926	FLOR s.r.o.	Sezemice	Pardubice
25260715	CZE00171	LIKO SVITAVY a.s.	Svitavy	Svitavy
42194920	CZE00190	Marius Pedersen a.s. (provoz DRC Černá za Bory, Pardubice)	Pardubice	Pardubice
42194920	CZH00563	Marius Pedersen, a.s. (provozovna Kukleny)	Hradec Králové	Hradec Králové
42194920	CZH00790	Marius Pedersen, a.s. (provozovna Rychnověk)	Rychnověk	Jaroměř
42194920	CZH00091	Marius Pedersen, a.s., provozovna Nová Paka	Nová Paka	Nová Paka
48155781	CZH00769	NAPOS, s.r.o.	Předměřice nad Labem	Hradec Králové
42194920	CZH00287	Marius Pedersen	Broumov	Broumov
25951611	CZE00379	Technické služby Hlinsko s.r.o.	Hlinsko	Hlinsko
64814467	CZH00377	Technické služby města Jičína	Jičín	Jičín
00278441	CZH00564	Tomáš Cvrček s.r.o.	Vlčice	Trutnov
15050114	CZE00354	Transform a.s. Lázně Bohdaneč	Lázně Bohdaneč	Pardubice
60935863	CZE00156	Komunální služby s.r.o. Jablonné nad Orlicí	Jablonné nad Orlicí	Žamberk
43494897	CZE00283	Pavel Schvār - Schwäkov Metal Product	Svitavy	Svitavy

Zdroj: ISOH

Uvedené dotřídovací linky jsou zobrazeny v mapě 3.

Mapa 3: Vybrané dotřídovací linky na využitelné složky KO v Královéhradeckém a Pardubickém kraji



Zdroj: ISOH

Zařízení pro úpravu odpadů a jejich energetické využití

Energetické využití odpadů, zejména pak zbytkových KO, které nelze recyklovat, je jedním ze stěžejních opatření pro dosažení cílů na zásadní omezení skládkování odpadů. V regionu není provozováno žádné zařízení na energetické využití odpadů (ZEVO).

Část obcí a měst v území HPA předpokládá, že se bude dotřídovat SKO a z něj vyrobené palivo se bude spalovat v tepelných zdrojích nebo v cementárně Prachovice. V regionu je povoleno několik zařízení na drcení odpadů, přičemž část odpadů je používána na výrobu TAP (tuhá alternativní paliva). Jedná se ale většinou o průmyslové odpady, které mají stabilní kvalitu a jsou pro výrobu paliv vhodná. Částečně jsou k výrobě paliv používány také výměty z dotřídění využitelných plastových a dalších odpadů z odděleného sběru. Největším výrobcem paliv je firma EcoWasteEnergy s.r.o., která připravuje paliva pro cementárnu v Prachovicích (CEMEX). Zařízení na drcení odpadů včetně komunálních (žádné neprovozuje oficiálně výrobu paliv nebo MBÚ technologii) jsou uvedena v tabulce 22.

Tabulka 22: Zařízení na drcení odpadů v Královéhradeckém a Pardubickém kraji

IČZ	IČO	Provozovatel	Adresa zařízení	ORP
sběr a výkup odpadů, drcení odpadů				
CZE00112	49814125	EcoWasteEnergy s.r.o.	Tovární 296, Prachovice, 53804	Chrudim
CZE00113	49814125	EcoWasteEnergy s.r.o.	Skoranov 64, Třemošnice, 53843	Chrudim

drcení odpadů				
CZE00156	60935863	Komunální služby s.r.o., Jablonné nad Orlicí (zkr. KOS s.r.o.)	ul. Pod Vyšehradem 13, Jablonné nad Orlicí, 56164	Žamberk
CZE00222	69139440	Michal Pírk	Sázava 172, Lanškroun, 56301	Lanškroun
CZE00742	63196760	Pavel Bednář	Albrechtice 67, Albrechtice, 56301	Lanškroun
CZE00748	42194938	Bohemian Waste Management a.s.	Zdechovice, Zdechovice, 53311	Přelouč
CZE00877				
CZE00901	70888671	Technické služby Vysoké Mýto	lokality Dráby, Vysoké Mýto, 56601	Vysoké Mýto
CZH00434	45809712	FCC Česká republika, s.r.o.	Kvasiny 145, Kvasiny, 51702	Rychnov nad Kněžnou
CZH00440	25962973	Hradecké služby a.s.	Bratří Štefanů 990, Hradec Králové, 50003	Hradec Králové
CZH00790	42194920	Marius Pedersen a.s.	Rychnověk , Rychnověk, 55225	Jaroměř

Zdroj: ISOH

KO, resp. SKO se pro výrobu paliv běžně nepoužívají. Výroba je při splnění kvalitativních podmínek uživatelů paliv náročná technologicky a zejména ekonomicky. Kromě toho zákon o odpadech omezuje skládkování tzv. podsítné frakce z úpravy SKO na paliva. Omezení je ale také na straně využití paliv z odpadů – lze je spalovat pouze v zařízeních, která jsou vybavena systémy čištění spalin a splňují limity znečištění ovzduší pro ZEVO. Běžné teplárenské a energetické provozy ale tuto podmínku nespĺňují. Cementárny, kde se TAP z odpadů spaluje za jiných podmínek, mají vysoké kvalitativní požadavky na paliva.

V souvislosti s cíli oběhového hospodářství na recyklaci KO se diskutuje o možnostech dotřídění SKO za účelem získání složek, které bude možné dále recyklovat. Technologie na dotřídění jsou ale ekonomicky velmi náročné. Problémem zůstává, že kvalita odpadů získaných z SKO je velmi nízká a odpady (kromě kovů) nelze recyklovat bez další náročné úpravy, aby mohly být použity v běžných recyklačních technologiích.

Zařízení na recyklaci materiálův vyžitelných odpadů

Většinou se jedná o zařízení nadregionálního významu. Vzhledem k mezinárodnímu trhu s druhotnými surovinami nejsou zařízení vázána jen na dodávky z nejbližšího regionu. V regionu Východních Čech pracuje několik firem na recyklaci vybraných kovů, dále pak některých druhů plastů. Pro komunální OH je významná firma Transform, a.s. v Lázních Bohdaneč, která jako jedna z mála firem v ČR zpracovává směsné komunální plasty na finální výrobky.

Obecně je v ČR nedostatek zařízení na zpracování zejména plastů a některých druhů papíru. V rámci EU je ale hlavním problémem nízká poptávka po výrobcích ze sekundárních materiálů z odpadů. Výrobky z recyklátů často nemohou konkurovat výrobkům z primárních surovin a to jak po stránce kvality, tak po stránce ekonomické.

V rámci veřejné podpory je možné rozvíjet recyklační technologie, které mají většinou nadregionální význam. Nutné je ale podpořit odbyt výrobků např. změnou přístupu veřejných zadavatelů na zvýšení podílů výrobků z recyklátu ve veřejných stavbách a dalších zakázkách.

Zařízení na úpravu a recyklaci stavebních odpadů

Zpracování a následné využití stavebních a demoličních odpadů je v obou krajích na vysoké úrovni. V rámci obou krajů je provozováno 22 stacionárních zařízení, kde se stavební odpady drtí pro následné využití (tabulka 23).

Tabulka 23: Zařízení pro zpracování stavebních odpadů

IČZ	IČO	Obec	Provozovatel	ORP
CZE00048	63217139	Čepí	BAUSET CZ, a.s.	Pardubice
CZE00101	62065751	Rybitví	ENRETA s.r.o.	Pardubice
CZE00117	25286218	Mikulovice	GAMO Pardubice s.r.o.	Pardubice
CZE00156	60935863	Jablonné nad Orlicí	Komunální služby s.r.o., Jablonné nad Orlicí (zkr. KOS s.r.o. Jablonné nad Orlicí)	Žamberk
CZE00196	01775359	Rybník	KRAUNERS s.r.o.	Česká Třebová
CZE00222	69139440	Lanškroun	Michal Pirkl	Lanškroun
CZE00285	28790669	Zdechovice	StaMat CZ, s.r.o.	Přelouč
CZE00341	25283979	Pardubice	SK - EKO Pardubice s. r. o.	Pardubice
CZE00436	48172022	Litomyšl	TRAMON s.r.o.	Litomyšl
CZE00438	25261126	Choceň	Stavební firma Balcar s.r.o.	Vysoké Mýto
CZE00489	06220134	Česká Třebová	Skalickýtransport s.r.o.	Česká Třebová
CZE00496	45270741	Žumberk	GRANITA s.r.o.	Chrudim
CZE00742	63196760	Albrechtice	Pavel Bednář	Lanškroun
CZE00877	42194938	Zdechovice	Bohemian Waste Management a.s.	Přelouč
CZE00901	70888671	Vysoké Mýto	Technické služby Vysoké Mýto	Vysoké Mýto
CZE00927	60931663	Pardubice	JARÝ s.r.o.	Pardubice

Zdroj: ISOH

Kromě toho je na území obou krajů povolen provoz řady mobilních zařízení (v Královéhradeckém kraji 55 zařízení, v Pardubickém 50 zařízení).

Kapacita zařízení pro komerční zpracování stavebních odpadů je dostatečná. Problémem zůstává uplatnění recyklátů jako náhrada primárních surovin.

Kompostárny

Pro zpracování odděleně sbíraných komunálních bioodpadů jsou stěžejní kompostárny. Jedná se jak o zařízení podle §14, tak o malá zařízení podle §33b. Aerobní kompostovací procesy jsou nejrozšířenější způsob pro výrobu kompostů. Výstupem by měly být komposty s kvalitou dle ČSN pro průmyslové komposty.

Do výčtu zařízení nejsou zahrnuty komunitní kompostárny – jedná se o kompostoviště určené pro zpracování rostlinných zbytků od obyvatel obce. Produkt z komunitních kompostáren může být použit pouze pro potřeby obce. Výstavba komunitních kompostáren jako opatření k předcházení vzniku odpadů byla podpořena dotacemi z OPŽP. Přesný počet a stav komunitních kompostáren v území HPA není k dispozici.

V současné době je na území Královéhradeckého kraje provozováno 50 kompostáren, v Pardubickém kraji rovněž 50 kompostáren. Přesná kapacita zařízení není známa. V dotčených ORP pracuje 50 kompostáren, z nichž je 21 přímo na území obcí v Hradecko – pardubické aglomeraci (tabulka 24).

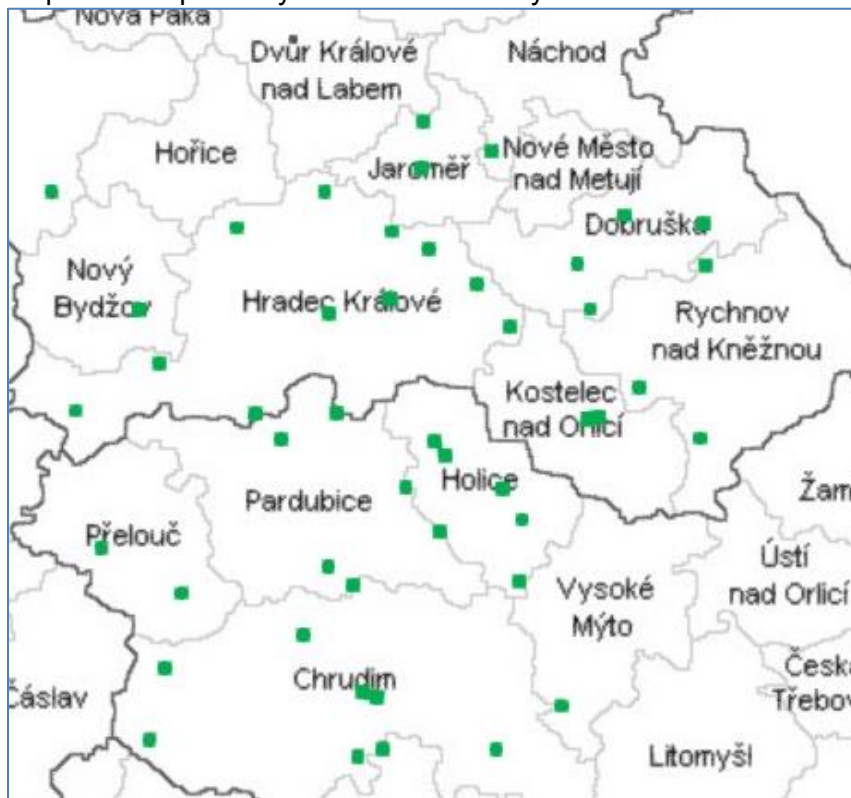
Tabulka 24: Kompostárny v území Hradecko – pardubické aglomerace

IČZ	IČO	Provozovatel	Obec	ORP
CZH00263	25962973	Hradecké služby a.s.	Hradec Králové	Hradec Králové
CZH00414	64829413	AGRO CS a.s.	Smiřice	Hradec Králové
CZH00854	26961962	ROLANA s.r.o.	Černilov	Hradec Králové
CZH00859	64789730	Agrodružstvo Lhota pod Libčany	Osičky	Hradec Králové
CZH00864	25973479	RDS s.r.o.	Hradec Králové	Hradec Králové
CZH00909	00179906	Fakultní nemocnice Hradec Králové	Hradec Králové	Hradec Králové
CZH00915	42196159	AKRA, spol. s r.o.	Jeníkovice	Hradec Králové
CZH00920	25253867	Zemědělská akciová společnost Mžany, a.s.	Stračov	Hradec Králové
CZH00968	27469816			
CZH00969	27469816	AFM s.r.o.	Hořiněves	Hradec Králové
CZH00415	64829413	AGRO CS a.s.	Jaroměř	Jaroměř
CZE00833	42940010	Jaroslav Skutil	Chvojenec	Holice
CZE00798	00270920	Město Slatiňany	Slatiňany	Chrudim
CZE00810	00124397	Družstvo Agricola Bylany	Lány	Chrudim
CZE00826	70899916	David Drahokoupil	Slatiňany	Chrudim
CZE00278	00220159	SETRA, spol. s r. o.	Dašice	Pardubice
CZE00326	27547230	SmP - Odpady a.s.	Pardubice	Pardubice
CZE00494	60916320	AGRODRUŽSTVO KLAS	Dolany	Pardubice
CZE00749	60916320	AGRODRUŽSTVO KLAS	Opatovice nad Labem	Pardubice
CZE00837	62708708	Lenka Houdková, DiS.	Ostřešany	Pardubice
CZE00908	25290525	FLOR s.r.o.	Sezemice	Pardubice

Zdroj: ISOH

Kompostárny v územích dotčených ORP jsou zobrazeny v mapě 4.

Mapa 4: Kompostárny v územích dotčených ORP



Zdroj: ISOH

Kompostárny jsou typem projektů, které byly velmi významně podpořeny dotacemi z OPŽP. Ne všechna podpořená zařízení plní a budou i nadále plnit svoji funkci po ukončení období udržitelnosti projektu. Pro další podporu kompostáren je nutné vždy vyhodnotit konkrétní území ve spádové oblasti plánovaných a provozovaných zařízení.

Zpracováním komunálních bioodpadů se mohou zabývat i bioplynové stanice. Zpracování takových odpadů je však technologicky značně náročné kvůli nesterorodým vlastnostem KO a převážná většina bioplynových stanic takový odpad nezpracovává. V území Hradecko – pardubické aglomerace působí 1 bioplynová stanice (AGRO CS a.s. v Jaroměři), která využívá také KO. Celkem jsou na území HPA provozovány 4 BPS.

5.3. Zařízení na odstraňování odpadů

Skládky

Hlavním způsobem odstraňování odpadů v ČR je jejich skládkování. Jak bylo uvedeno, hlavní skládkované odpady jsou komunální odpady, především pak SKO a objemné odpady. Skládky jsou nutnou součástí systému nakládání s odpady v regionu, protože i do budoucna bude nutné některé odpady, které nebude možné využít, bezpečně odstranit. Skládky jsou většinou zařízení nadregionálního významu, mají tedy širší spádové území. V tabulce 25 jsou uvedeny skládky provozované na území Královéhradeckého a Pardubického kraje

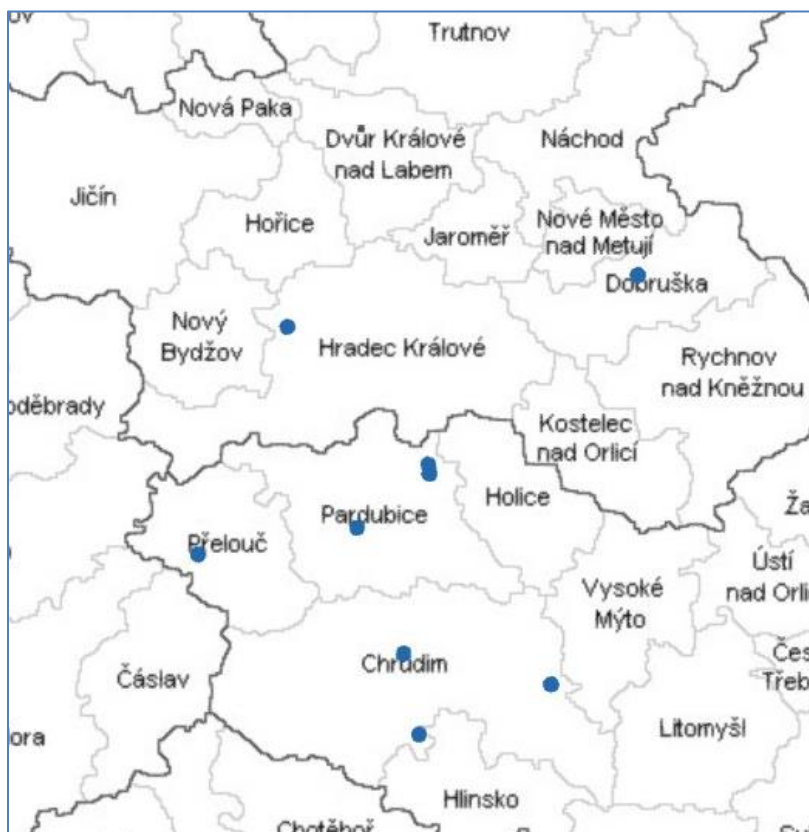
Tabulka 25: Skládky v území Královéhradeckého a Pardubického kraje

IČZ	IČO	Skupina	provozovatel	adresa	ORP	HPA
CZE00448	16343409	S-OO	P-D Refractories CZ a.s.	Březinka, Slatina, 56943	Moravská Třebová	
CZE00449	25951611	S-OO	Technické služby Hlinsko, s.r.o.	Srní, Hlinsko, 53901	Hlinsko	
CZE00451	25951459	S-OO	Technické služby Lanškroun, s.r.o.	Dolní Třešňovec, Lanškroun, 56301	Lanškroun	
CZE00452	27483100	S-OO	Technické služby Města Bystré s.r.o.	Bystré, Bystré, 56992	Polička	
CZE00453	64827500	S-OO	Eko Bi s.r.o.	Třebovice, Třebovice, 56124	Česká Třebová	
CZE00455	25638955	S-OO, S-NO	SUEZ CZ a.s.	STOH V, Rybitví, 53354	Pardubice	x
CZE00456	49813862	S-OO	EKOLA České Libchavy s.r.o.	České Libchavy 172, České Libchavy, 56114	Ústí nad Orlicí	
CZE00460	42194938	S-OO	Bohemian Waste Management a.s.	Zdechovice, Zdechovice, 53311	Přelouč	
CZE00463	49356089	S-OO	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	Nasavrky, Nasavrky, 53825	Chrudim	
CZH00430	275271	S-OO	OBEC POTŠTEJN	Potštejn, 51743	Rychnov nad Kněžnou	
CZH00443	46506306	S-OO	Společnost Horní Labe a.s.	Starý Rokytník 226, Trutnov, 54101	Trutnov	
CZH00449	42194920	S-OO	Marius Pedersen a.s.	Křovice, Dobruška, 51801	Dobruška	
CZH00484	64814467	S-OO	Technické služby města Jičína	Popovice - Libec, Jičín, 50601	Jičín	
CZH00485	42194920	S-OO	Marius Pedersen a.s.	Dolní Branná, 54362	Vrchlabí	
CZH00492	25295080	S-OO	SKLÁDKA POD HALDOU s.r.o.	Na Rovni 849, Rtyně v Podkrkonoší, 54233	Trutnov	
CZH00447	49623877	S-NO	FCC HP, s.r.o.	Lodín, 50315	Hradec Králové	x

Zdroj: ISOH

Na území dotčených ORP je 5 skládek (z toho 2 i pro nebezpečné odpady). Přímo v území Hradecko – pardubické aglomerace se nachází 2 skládky. V blízkosti HPA je provozována také skládka AVE CZ v Čáslavi (S-OO, S-NO). Skládky jsou zobrazeny v mapě 5.

Mapa 5: Skládky v územích ORP a HPA



Zdroj: ISOH

Dle POH obou krajů je kapacita skládek dostatečná. Na skládky v Pardubickém kraji je také ukládán odpad z Královéhradeckého kraje.

Z hlediska dalšího rozvoje OH není nutné zásadně zvyšovat kapacity skládek a to i vzhledem k cílům evropského oběhového hospodářství. Je ale potřeba počítat s tím, že i do budoucna se bude část odpadů skládkovat a tudíž bude nutné potřebné kapacity provozovat.

Spalovny

Dalším používaným způsobem je spalování odpadů ve spalovnách, které ale nesplňují podmínky pro provoz zařízení na energetické využití. Jedná se většinou o spalovny nebezpečných odpadů, zdravotnických odpadů apod. Spalování se týká minimálního množství odpadů v regionu. Přehled spaloven je uveden v tabulce 26.

Tabulka 26: Spalovny nebezpečných odpadů v Královéhradeckém a Pardubickém kraji

IČZ	IČO	provozovatel	Adresa zařízení	ORP	HPA
CZH00163	179906	Fakultní nemocnice Hradec Králové	Sokolská 581, Hradec Králové, 50005	Hradec Králové	X
CZH00802	26000237	Oblastní nemocnice Trutnov a.s.	Maxima Gorkého 77, Trutnov, 54101	Trutnov	
CZE00131	183024	Hamzova odborná léčebna pro děti a dospělé	Košumberk 80, Luže, 53854	Chrudim	
CZE00244	27520536	Nemocnice Pardubického kraje, a.s.	Kyjevská 44, Pardubice, 53203	Pardubice	X
CZE00473	27892638	CEMEX Czech Republic, s.r.o.	Tovární 296, Prachovice, 53804	Chrudim	

CZE00804	25291581	Explosia a.s.	p.p.č. 339/6, k.ú. Hradek u Pardubic, Srch, 53345	Pardubice	X
----------	----------	---------------	--	-----------	---

Zdroj: ISOH

V území HPA se nachází 3 spalovny nebezpečných odpadů, v dotčených územích ORP pak 5 spaloven. V území HPA se jedná o spalovny odpadů ze zdravotnictví. Spalovna v pardubické nemocnici má projít komplexní rekonstrukcí.

Pro další vývoj OH není pro území HPA nutný zásadní nárůst kapacit pro spalování odpadů z hlediska plnění cílů oběhového hospodářství.

Zařízení pro kaly z ČOV

Produkce kalů z ČOV byla odhadnuta v území HPA na cca 6 tis. t/rok. Podle hodnotících zpráv POH obou krajů se část kalů (18 – 26 %) využívá na zemědělské půdě na území krajů, část kalů je zpracována v kompostárnách, část se skládkuje.

Kompostováním kalů se zabývá 10 kompostáren v Pardubickém kraji a 14 kompostáren v Královéhradeckém kraji. Z toho je celkem 11 kompostáren v dotčených ORP k HPA.

Kaly z ČOV využívá na zemědělské půdě 6 zařízení v Královéhradeckém kraji a 15 zařízení v Pardubickém kraji. Jedná se různé zemědělské podniky, z nichž 5 působí v dotčených územích ORP.

Zpracováním kalů se zabývají také 2 BPS (Agro CS v Jaroměři a Královéhradecká provozní v Hradci Králové).

Vzhledem k omezením možností využití kalů na zemědělské půdě bude nutné nalézt jiné vhodné způsoby, které zajistí splnění požadavků na kvalitu kalů. V současné době se jedná o zařízení u velkých ČOV nebo na kompostárnách s hygienizací odpadů. U velkých aglomerací se předpokládá, že budou v budoucnu zpracovávat kaly sušením a jejich následným spalováním/energetickým využitím ve vhodných zařízeních.

6. Organizace systému nakládání s odpady v území aglomerace

Požadavky na plnění většiny cílů oběhového hospodářství jsou přeneseny do zákonných povinností na obce a ostatní původce. Obce budou muset přijmout řadu opatření a systémových změn, které s sebou samozřejmě ponесou zvýšené náklady a nároky na investice do potřebných zařízení. U ostatních původců se bude jednat o jejich individuální řešení.

V praxi ovšem obce jen málo ovlivňují, co se děje s odpadem po jeho předání svozové firmě, kdy ve většině případů předávají s odpadem i jeho vlastnictví. Přesto je snaha, aby obce mohly ovlivňovat i ostatní nakládání se svými odpady a tak i náklady s tím spojené. Některé obce a města vlastní nebo spoluvlastní odpadovou firmu, která nakládání s odpady zajišťuje. Obce tak mohou lépe ovlivňovat další rozvoj svého OH s ohledem na jeho ekonomiku a plnění zákonných cílů. Proto jsou uvedeny informace k organizaci komunálního odpadového hospodářství.

V Pardubickém kraji poskytují komunální firmy vlastněné obcemi a městy služby obcím s cca 60 % obyvatel kraje. Mezi největší komunální firmy patří Služby města Pardubic a.s., LIKO Svitavy a.s. a Technické služby Hlinsko s.r.o. Největším privátním subjektem působícím v Pardubickém kraji jsou firmy Marius Pedersen A/S (dále také MP), které obsluhují obce s cca 30 % obyvatel kraje. K největším firmám koncernu patří EKOLA České Libchavy s.r.o. a SOP Přelouč a.s. Zbytek obcí obsluhují privátní firmy (AVE CZ, SUEZ).

V Královéhradeckém kraji komunální firmy vlastněné městy nebo obcemi obsluhují obce s cca 23 % obyvatel kraje. Většina trhu (cca 66 %) je obsluhována firmami koncernu Marius Pedersen A/S. K největším firmám patří Hradecké služby a.s. (spoluvlastněné městem Hradec Králové), Marius Pedersen a.s. Zbytek obcí v kraji je obsluhován dalšími privátními firmami.

V území Hradecko – pardubické aglomerace jsou z hlediska počtu obsluhovaných obyvatel dominantními firmami Služby města Pardubic a.s. (firma vlastněná městem Pardubice), které poskytují služby Pardubicím a několika desítkám obcí v okolí města, a Hradecké služby a.s. (z 60 % vlastněné MP a ze 40 % městem Hradec Králové), které poskytují služby, kromě města, rovněž desítkám obcí v okolí města. Na území aglomerace dále působí firmy koncernu Marius Pedersen (SOP Přelouč, Marius Pedersen a.s. atd.), dále pak firmy vlastněné městy a obcemi (TS Chrudim, TS Jaroměř, ODEKO) a další privátní firmy (AVE CZ).

7. Aktivity na předcházení vzniku odpadů v zájmovém území

Předcházení vzniku odpadů představuje soubor klíčových činností k naplňování hierarchie způsobů nakládání s odpady. Jedná se o aktivity zaměřené na minimalizaci produkce odpadů, omezování jejich nebezpečných vlastností, opakované použití věcí.

Cíle na předcházení vzniku odpadů jsou součástí všech krajských POH a také POH měst a obcí. Pro ČR je platný Program na předcházení vzniku odpadů, ze kterého by měli původci včetně obcí vycházet při řešení svých aktivit.

Řada aktivit na předcházení vzniku odpadů je podporována z dotačních titulů a to zejména z OPŽP. Z velké části se jedná o projekty zaměřené na předcházení vzniku biologicky rozložitelných odpadů (nákup domácích kompostéru, komunitní kompostárny). Z posledních výzev bylo podpořeno několik desítek obcí z obou krajů.

Na úrovni obou krajů jsou zřízeny specifické krajské dotační tituly zaměřené na podporu ekologické výchovy a rozvoj systémů třídění odpadů v obcích a to včetně činností na předcházení vzniku odpadů.

Města a obce se zapojují do různých programů, které jsou organizovány různými subjekty v regionech po celé ČR (např. Dost bylo plastu, Bez obalu, Nevyhazuj to, Zachraň jídlo, Jsem zpět apod.). Jako příklad dobré praxe v území HPA lze uvést město Chrudim (www.chrudim.nevyhazujto.cz).

Pro další rozvoj OH se předpokládá rozvoj činností zaměřených na předcházení vzniku odpadů zejména v obcích. Na podporu činností budou směřovány veřejné dotace.

8. Shrnutí Analytické části

V analytické části studie byl zhodnocen stav odpadového hospodářství v území Hradecko – pardubické aglomerace, která zahrnuje 152 obcí a měst (včetně statutárních měst Hradec Králové a Pardubice), ve kterých žije kolem 340 tis. obyvatel. Více než ¾ obyvatel aglomerace žije ve 14 městech (+ 1 městys). Menší obce do 1000 obyvatel tvoří 78 % z celkového počtu obcí a měst v HPA, podle počtu obyvatel je to jen necelých 14 %.

Hodnocení stavu OH vychází z veřejných datových zdrojů, které jsou doplněny údaji z POH krajů a některých měst, dále pak z informací některých měst a odpadových firem, které zajišťují nakládání s odpady v území.

Součástí Analytické části je popis a vysvětlení hlavních principů zákonných předpisů, které vymezují oblast odpadového hospodářství. Jedná se především o zákon o odpadech a některé vybrané prováděcí předpisy, které stanovují povinnosti obcím a ostatním původcům, stejně tak jako provozovatelům zařízení pro nakládání s odpady. V rámci popisu právní úpravy jsou uvedeny také informace k cílům oběhového hospodářství EU, které budou implementovány do českého práva. Jsou zaměřené především na komunální odpady. V připravovaném novém zákoně o odpadech jsou navrženy nové povinnosti zejména pro obce zaměřené na využití KO a zásadní omezení jeho skládkování.

Produkce odpadů

Produkce odpadů v území Hradecko – pardubické aglomerace byla odhadnuta na základě údajů o produkci v krajích a územích jednotlivých ORP.

- Celková produkce všech odpadů v Hradecko – pardubické aglomeraci se pohybuje ročně kolem 1,2 mil. t, tj. 3503 kg/obyvatel (r. 2018). Měrná produkce odpadů v kg/obyvatel je vyšší než v obou krajích a to díky tomu, že v území HPA jsou zahrnuty nejproduktivnější oblasti krajů s vysokým zastoupením průmyslu.
- 94 % všech produkováných odpadů jsou odpady kategorie Ostatní.
- Nebezpečných odpadů vzniká v území HPA kolem 72 tis. t, tj. cca 210 kg/obyvatel.
- Produkce odpadů podle skupin (jsou uvedeny hlavní skupiny odpadů):
 - 50 % odpadů v aglomeraci tvoří sk. 17 – stavební a demoliční odpady
 - 18,9 % tvoří sk. 20 - komunální odpady
 - 14,5 % tvoří sk. 19 - odpady ze zařízení na zpracování odpadů, odpady z ČOV (produkce kalů z ČOV byla odhadnuta na cca 6 tis. t/rok.
 - 4,5 % tvoří sk. 15 - Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny
- Produkce komunálních odpadů včetně podsk. 1501 (produkce je v aglomeraci vyšší, než je průměr v obou krajích):
 - Celkem 202,5 tis. t, 595 kg/obyvatel (r. 2018)
 - Pouze z obcí 142,6 tis. t, 419 kg/obyvatel (r. 2018)
- Produkce hlavních skupin KO

	celkem	z obcí	z obcí v %
KO celkem	202 478	142 632	70 %
Papír (vč. NK)	17 117	13 782	81 %

plast	6 221	5 893	95 %
sklo	13 869	5 348	39 %
kov	15 680	15 519	99 %
textil	1 835	1 053	57 %
dřevo	2 452	2 120	86 %
biodpad	28 784	23 314	81 %
SKO	82 573	59 144	72 %
objemný odpad	16 894	11 692	69 %

- Vývoj produkce KO
 - Celková produkce KO v území meziročně narůstá.
 - produkce SKO z obcí v posledních letech spíše stagnuje. Ve srovnání s průměrem obcí ČR (196 kg/ob., r. 2018) je poměrně nízká (176 kg/obyvatel). Celková produkce SKO se v území pohybuje kolem 243 kg/obyvatel.
 - Narůstá množství vyříděných využitelných složek KO, značná část papíru a kovů pochází z výkupen (zde je produkce výrazně vyšší než v jiných krajích i v ČR).

Nakládání s odpady

- Odhad pro celkové množství produkovaných odpadů v HPA
 - minimálně 80 % se využívá,
 - cca 20 % všech odpadů se skládkuje
 - energetické využití a spalování odpadů je minimální.
- KO celkem (včetně 1501) – 39 % materiálové využití, 31 % skládkování
- KO z obcí (včetně 1501) – 47 % materiálové využití, 53 % skládkování
- Míra třídění KO v obcích je 47 %. Nové cíle podle návrhu zákona jsou 55 % v r. 2025, 60 % v r. 2030 a 65 % v r. 2035
- Obce Královéhradeckého kraje jsou nejlepší v ČR v třídění využitelných složek KO (r. 2018), obce v Pardubickém kraji jsou v rámci ČR průměrné.

Zhodnocení sítě zařízení

- Sběrné systémy na využitelné složky KO
 - Nádobový sběr pro papír, plast, sklo – velmi dobrá vybavenost, síť je dostatečně dostupná pro obyvatele. Vhodná je optimalizace dostupnosti a využití sběrné sítě (nikoliv její zásadní doplnění). Rovněž tak úprava stanovišť nádob
 - Nádobový sběr biodpadů – možné doplnění sběrné sítě ve vhodných typech zástavby (v BD při zajištění zpracování odpadů). Část rostlinných materiálů je sbírána a zpracována domácím kompostováním.
 - textil je sbírán především v režimu předcházení vzniku odpadů. Po zavedení povinnosti třídit textilní odpad bude nutné posílení sběrné sítě.
- Sběrné dvory, sběrná místa
 - Na území HPA v provozu 31 sběrných dvorů a několik sběrných míst zřízených OZV (malé sběrné dvory)
 - Nutné posílení sítě
- Sběrny a výkupny odpadů
 - Důležité pro sběr kovů a části papíru. V území HPA 99 sběren a výkupen.
 - Podpora není nutná

- Zpětný odběr vybraných výrobků
 - Další rozvoj ve spolupráci s obcemi
 - Samostatní žadatelé podpory
- Zařízení na úpravu a využití odpadů
 - Dotřídovací linky na materiálově využitelné odpady (zejména papír, plast) – v území provozována malá a středně velká zařízení
 - S ohledem na nové cíle na třídění KO je nutná výstavba velkokapacitních poloautomatických linek s možností vícesložkového třídění
- Zařízení na energetické využití odpadů
 - V celém území není k dispozici
 - Příprava projektu ZEVO Elektráren Opatovice (klíčové zařízení pro řešení využití SKO a dalších skládkovaných odpadů)
- Drcení odpadů za účelem výroby paliv
 - V obou krajích má 10 firem souhlas k provozování drcení odpadů. Největším výrobcem paliv z odpadů (především průmyslové odpady) je firma EcoWasteEnergy, která vyrábí palivo pro cementárnu v Prachovicích
 - Výroba paliv z SKO a jejich následné využití je problematické. Dotační podpora takových projektů není vhodná
- Zařízení na recyklaci materiálově využitelných odpadů
 - V území obou krajích je provozováno několik zařízení na zpracování specifických kovů a plastů. Významným zpracovatelem komunálních plastů je firma Transform Lázně Bohdaneč.
 - V rámci dotací lze podpořit výstavbu zpracovatelských zařízení
 - Důležité je vytvořit systém poptávky po výrobcích z recyklátů
- Zařízení na úpravu a recyklaci stavebních odpadů
 - Zařízení (stacionární, mobilní) je dostatek
 - Chybí podpora pro uplatnění recyklátů jako náhrada primárních surovin.
- Kompostárny a BPS
 - V HPA je provozováno 21 kompostáren. Počet a kapacita zařízení je dostatečná, chybí znalost o technologickém vybavení kompostáren. Rovněž nejsou dostupné informace o komunitních kompostárnách.
 - Možná podpora modernizace nebo vzniku nových zařízení ale vždy po důkladné analýze v konkrétním území
 - 1 BPS (AGR v Jaroměři) zpracovává i komunální bioodpady. BPS nejsou pro zajištění využití komunálních bioodpadů stěžejní technologií
- Skládky
 - V HPA jsou provozovány 2 skládky (S – OO, NO), další jsou na území obou krajů
 - Kapacita skládek je dostatečná.
- Spalovny (NO, zdravotnické odpady)
 - Není nutný zásadní nárůst kapacit
- Zařízení pro využití kalů z ČOV
 - V současné době zpracování v zařízeních při ČOV a kompostárnách, příp. bioplynových stanicích
 - Do budoucna bude nutné řešit v souvislosti s omezením uplatnění kalů na zemědělské půdě.

Organizace systému nakládání s odpady v obcích

- Smluvní zajištění služeb v OH
- Část obcí a měst vlastní odpadové firmy, které zajišťují nakládání s odpady
- Největší firmy v HPA jsou Služby města Pardubic (vlastněné městem Pardubice) a Hradecké služby (40 % vlastní Hradec králové, 60% Marius Pedersen), na území HPA působí firmy koncernu Marius Pedersen a další privátní firmy, rovněž tak firmy vlastněné městy a obcemi ((TS Chrudim, TS Jaroměř, ODEKO)

Aktivity na předcházení vzniku odpadů

- Jsou podporovány oběma kraji
- Dotace z OPŽP byly zaměřeny především na podporu domácího kompostování, což je nejčastější aktivita obcí a měst v oblasti předcházení vzniku odpadů
- Z území HPA není předcházení vzniku odpadů systematicky řešeno. Jedná se o dílčí aktivity některých obcí a měst.
- Bude nutná podpora na rozvoj činností (RE-USE centra, řešení prevence v rámci úřadů obcí a zřizovaných organizací, spolupráce s neziskovým a soukromým sektorem při organizaci aktivit, komunikační a informační podpora pro širokou veřejnost a další cílové skupiny)
- Podpora by měla být i nadále směřována do domácího a komunitního kompostování, sběru a využití textilu.

II. NÁVRHOVÁ ČÁST

Jedním z cílů studie je návrh typů projektů, které by mohly být realizovány v území Hradecko – pardubické aglomerace s pomocí dotačních prostředků. Jedná se o projekty, které podporují systémová opatření k dosažení nových zákonných cílů v oblasti nakládání s odpady a to s ohledem na další vývoj v podmínkách evropského oběhového hospodářství.

Jsou uvedena východiska, která ovlivní vývoj odpadového hospodářství v území. Patří k nim zjištění o současném stavu OH a předpokládané cíle evropského oběhového hospodářství. Návrh projektů pro území HPA vychází také z hodnocení OH ČR a z návrhu programového dokumentu OPŽP 2021-2027.

Navržené typy projektů zohledňují potřeby OH zejména obcí v území Hradecko – pardubické aglomerace. Jsou uvedeny i návrhy konkrétních projektů.

9. Východiska

Území Hradecko – pardubické aglomerace je tvořeno 152 obcemi, ve kterých žije cca 340 tis. obyvatel. Menší obce do 1000 obyvatel tvoří 78 % z celkového počtu obcí a měst, ale žije v nich jen kolem 14 % obyvatel. Obyvatelé Pardubic a Hradce Králové představují téměř 54 % ze všech obyvatel HPA. Obyvatelé v HPA tvoří cca 3,1 % obyvatel ČR.

9.1. Stav OH v Hradecko – pardubické aglomeraci

Celková produkce všech odpadů v Hradecko – pardubické aglomeraci se pohybuje ročně kolem 1,2 mil. t, tj. 3503 kg/obyvatel (r. 2018). Jedná se o cca 3,2 % z celkové produkce odpadů v ČR. Měrná produkce v území je vyšší vzhledem k vysokému zastoupení průmyslových výroby. Nebezpečné odpady tvoří cca 6 % z celkové produkce odpadů v území.

Hlavní skupiny odpadů, které jsou produkovány v území HPA, jsou:

- sk. 17 – stavební a demoliční odpady (50 %)
- sk. 20 - komunální odpady (18,9 %)
- sk. 19 - Odpady ze zařízení na zpracování odpadů, odpady z ČOV (14,5 %), z toho kaly z ČOV cca 6 tis. t/rok.
- sk. 15 - Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny (4,5 %)

Produkce komunálních odpadů (včetně podsk. 1501) byla odhadnuta za r. 2018 na cca 202,5 tis. t (595 kg/obyvatel). Komunální odpad pouze z obcí tvoří 142,6 tis. t (419 kg/obyvatel). Z hlavních využitelných složek KO přes 23 tis. tun tvoří odděleně sbíraný papír a plast, cca 14 tis. t sklo, 16 tis. t kov. Bioodpady tvoří cca 29 tis. t ročně. Produkce využitelných složek pomalu narůstá. SKO tvoří cca 41 % všech produkováných KO

(cca 243 kg/obyvatel). Měrná produkce SKO pouze v obcích je výrazně nižší (176 kg/obyvatel), než je průměr v ČR.

Většina produkovaných odpadů v území HPA se využívá (cca 80 %, zbytek se skládkuje (spalování a energetické využití je minimální). U komunálních odpadů je situace odlišná – 39 % KO se třídí a předává k využití, 61 % se skládkuje. U obcí je využití KO vyšší – 47 % (skládkuje se 53 % produkovaných KO). Míra třídění využitelných KO v obcích v HPA je jedna z nejlepších v ČR.

Sít' zařízení je v území HPA a širším území Královéhradeckého a Pardubického kraje dostatečně vybavená pro nakládání s většinou odpadů. Klíčovým zařízením, které chybí v celém regionu a je stěžejním pro dosažení některých cílů oběhového hospodářství, je zařízení na energetické využití zbytkových KO a dalších skládkovaných odpadů (ZEVO).

Sběrná síť (především nádoby) na využitelné složky KO (papír, plast, sklo) je velmi dobře vybavená, patří k nejdostupnějším sítím v ČR. Pro zlepšení funkčnosti je nutná optimalizace dostupnosti a využití sběrných nádob, stejně tak je nutné zlepšení a úprava stanovišť. Sběrnou síť na bioodpady bude nutné doplnit s ohledem na očekávané rozšíření třídění bioodpadů z domácností. Rovněž tak v souvislosti s novými povinnostmi bude nutné rozšířit sběr textilu.

Pro sběr objemných odpadů a dalších složek KO jsou důležité sběrné dvory. V území HPA je jich provozováno 31, z toho 12 SD je umístěno v Hradci Králové a Pardubicích. K tomu jsou v některých obcích provozována stabilní sběrná místa. Síť sběrných dvorů bude nutné posílit, pro malé obce mohou fungovat sdílené sběrné dvory.

V území HPA je provozováno cca 99 sběren a výkopen odpadů (především kovy, papír).

Pro úpravu a zpracování vytříděných odpadů jsou nutné dotřídovací linky. V současné době je jich povoleno cca 54 v obou krajích, k zásadnějším patří cca 12 zařízení (na papír, plast). Jedná se ale většinou o technologie s ručním dotříděním a s menší a střední kapacitou. S ohledem na nové požadavky recyklace KO bude nutné vybudovat poloautomatické zařízení, které umožní vícesložkové třídění. Dotřídovací linka na sklo je velmi specifickou technologií, v území HPA není nutná, v ČR jich je dostatek.

V území jsou provozována zařízení na drcení odpadů (i komunálních), z některých odpadů, především průmyslových, jsou vyráběna paliva (TAP). V Pardubickém kraji využívá některá tato paliva cementárna CEMEX v Prachovicích. Výroba paliv z SKO a jejich následné využití je velmi problematické. Dotační podpora takových projektů není vhodná

V území obou krajích je provozováno několik zařízení na zpracování specifických kovů a plastů. Významným zpracovatelem komunálních plastů je firma Transform Lázně Bohdaneč. Vzhledem k cílům oběhového hospodářství bude nutné podpořit rozvoj recyklačních technologií a odbyt výrobků z recyklátů.

Zařízení na úpravu a recyklaci stavebních odpadů je v území HPA a území obou krajů dostatek. Podobně jako u jiných využitelných odpadů chybí podpora pro uplatnění recyklátů jako náhrada primárních surovin.

V HPA je provozováno 21 kompostáren. Počet a kapacita zařízení je dostatečná, chybí ale znalost o technologickém vybavení kompostáren a jejich způsobilosti zpracovávat

v rozšířené míře bioodpady z domácností. Dostupné nejsou informace o komunitních kompostárnách.

V HPA jsou provozovány 2 skládky (S-OO, NO), další jsou na území obou krajů. Kapacita skládek je dostatečná.

Zařízení pro využití kalů z ČOV pracují zejména při větších čistírnách. Část kalů se uplatňuje na zemědělské půdě. Do budoucna bude nutné řešit v souvislosti se změnou kvalitativních podmínek vybudování jiných zařízení, především zařízení na termickou likvidaci (nebo energetické využití) kalů.

Pro realizaci opatření k plnění cílů oběhového hospodářství jsou rozhodující obce a města. Nakládání s odpady zajišťují smluvně. Část obcí a měst vlastní odpadové firmy, které zajišťují nakládání s odpady. Největší firmy v HPA jsou Služby města Pardubic (vlastněné městem Pardubice) a Hradecké služby (40 % vlastní Hradec králové, 60% Marius Pedersen), na území HPA působí firmy koncernu Marius Pedersen a další privátní firmy, rovněž tak firmy vlastněné městy a obcemi ((TS Chrudim, TS Jaroměř, ODEKO)

Aktivita na předcházení vzniku odpadů jsou podporovány oběma kraji. V území HPA není předcházení vzniku odpadů systematicky řešeno. Jedná se o dílčí aktivity některých obcí a měst. Dotace z OPŽP i v území byly zaměřeny především na podporu domácího kompostování. Do budoucna bude nutná podpora na rozvoj činností souvisejících s předcházením vzniku odpad.

9.2. Nové cíle odpadového hospodářství

Pro odpadové hospodářství v území Hradecko – pardubické aglomerace je zásadní přechod na oběhové hospodářství, jehož principy byly definovány v r. 2018 a jsou zakotveny jako řada cílů a opatření v aktualizovaných a nových evropských směrnicích. Strategie oběhového hospodářství je založena na omezení vzniku odpadů, opakovaném použití výrobků, které lze po ukončení životnosti recyklovat, maximálním využitím odpadů jako zdroje materiálů a energie a zásadním omezením skládkování především komunálních odpadů. Směrnice budou implementovány do českých zákonů, které by měly platit v nové podobě od r. 2021. Podrobně o nich bylo pojednáno v kap. 2.3 a 2.4 v Analytické části studie.

Pro původce odpadů, zejména pak pro obce a města budou stěžejní:

- Důraz na dodržování hierarchie nakládání s odpady
- Snaha o maximalizaci využití všech odpadů
- Zajištění zvýšení míry třídění KO (r. 2025 – 60 %, r. 2030 – 65 %, r. 2035 – 70 %) – souvisí s dosažením míry recyklace KO (do r. 2030 60 %, do r. 2035 65 %)
- Zákaz skládkování využitelných odpadů (včetně KO) do r. 2030 (s možností ukládat v r. 2035 pouze 10 % KO na skládky)
 - o Ekonomický nástroj – navýšený skládkovací poplatek
- Zavedení povinného sběru textilu (r. 2025)
- Zvýšení recyklace a využití obalových odpadů (povinnost výrobců) – souvisí s tříděním KO, kde použité obaly tvoří jejich součást
- Zvýšení recyklace a využití vybraných výrobků s ukončenou životností (povinnosti výrobců) – souvisí s místy zpětného odběru

- Omezení jednorázových plastů a jejich náhrada
- Posílení aktivit na předcházení vzniku odpadů

Výše uvedené cíle předpokládají rozvoj některých činností v OH a k tomu také vybudování nutných kapacit zařízení pro zpracování a využití odpadů.

Některé investice předpokládají města v území HPA již ve stávajících plánech odpadového hospodářství (především rozvoj sběrné sítě na využitelné složky KO, bioodpady, rozvoj sběrných dvorů, technologie na zpracování bioodpadů, úpravu vytríděných odpadů, zpracování SKO apod.).

9.3. Podpora rozvoje odpadového hospodářství

Odpadové resp. oběhové hospodářství je jednou ze zásadních oblastí, které řeší ČR ve Strategickém rámci ČR 2030. MŽP ČR definuje Strategický rámec oběhového hospodářství ČR 2040. Nakládání s odpady má v oběhovém hospodářství zásadní roli. Prioritním tokem odpadů jsou komunální odpady. Dalšími prioritními toky jsou pak plasty, biologicky rozložitelné odpady, potravinové odpady, textilní odpad, obalové odpady, odpady z výrobků s ukončenou životností, stavební a demoliční odpady. V oblasti nakládání s odpady jsou uvedena tato zjištění:

- Vysoká míra skládkování komunálních odpadů.
- Nízká míra recyklace komunálních odpadů.
- Nedostatečný odklon biologicky rozložitelných odpadů ze směsného komunálního odpadu.
- Nedostatečná úroveň třídících zařízení a recyklačních kapacit.
- Nedostatečná spolupráce sektoru odpadového hospodářství s průmyslem.
- Nedostatečná úroveň předcházení vzniku odpadů (jednorázové plasty, průmyslové technologie, inovace).
- Edukace - širší kontext odpadů v rámci oběhového hospodářství.
- Nedostatečná recyklace výrobků s obsahem kritických surovin.
- Nedostatečná prevence vzniku potravinových odpadů.
- Nutnost změnit legislativní nastavení v oblasti odpadového hospodářství směrem k podpoře prevence a recyklace odpadů

Jedním z ekonomických nástrojů na podporu opatření pro zlepšení situace odpadů v prioritních oblastech jsou dotace z veřejných zdrojů. Mezi nejvýznamnější pro oblast odpadového hospodářství patří Operační program Životní prostředí (OPŽP). V současné době je připravován programový dokument pro OPŽP 2021 – 2027. V návrhu dokumentu jsou uvedeny aktivity, které budou podporovány.

V oblasti prevence vzniku odpadů se jedná o:

- domácí kompostéry pro občany
- podpora prevence vzniku textilního a oděvního odpadu
- RE-USE centra pro opětovné použití výrobků, aktivity pro opravy a prodloužení životnosti výrobků

- předcházení vzniku potravinových odpadů, budování komplexní infrastruktury potravinových bank
- podpora prevence vzniku jednorázových plastů a jednorázových obalů, snižování využití jednorázových plastů, (výměna jednorázového nádobí za znovuvyužitelné, podpora infrastruktury pro snižování množství obalů)
- zavádění systémů PAYT ("Pay-as-You-Throw")

V oblasti materiálového a energetického využití odpadů se jedná o:

- výstavbu a modernizaci sběrných dvorů,
- doplnění a zefektivnění systému odděleného sběru komunálních odpadů včetně sběru textilu a podpory door-to-door systémů,
- podporu vysoce účinných třídících a dotřídovacích systémů pro separaci ostatních i komunálních odpadů,
- budování zařízení pro úpravu čistírenských a tepelné zpracování odpadních kalů z čistíren odpadních vod a opatření k úpravě vyčištěných odpadních vod pro jejich opětovné využívání,
- sběr, svoz a úprava gastroodpadů,
- budování a modernizaci zařízení pro materiálové využití odpadů,
- budování a modernizaci zařízení pro energetické využití odpadů (např. pyrolýza, termolýza, zplyňování odpadů) včetně překládacích stanic,
- budování a modernizaci zařízení pro výrobu paliv z odpadů,
- budování a modernizaci bioplynových stanic,
- budování a modernizaci zařízení pro nakládání s nebezpečnými odpady (včetně odpadů zdravotnických),
- budování a modernizaci zařízení pro chemickou recyklaci odpadů.

Hlavními cílovými skupinami podpory jsou:

- obce jako původci komunálního odpadu, přičemž se může jednat o samotné obce, jejich svazky nebo obchodní korporace vlastněné veřejnými subjekty;
- subjekty podnikající v oblasti nakládání s odpady nebo nakládání s potravinami bez ohledu na jejich právní formu.

Opatření budou realizována ve všech regionech NUTS 2 s výjimkou regionu CZ01 – Praha. Zvažuje se využití komunitně vedeného místního rozvoje (CLLD) i integrovaných územních investic (ITI).

Plánuje se využití finančních nástrojů úvěrového a/nebo záručního typu pro oblast materiálového a energetického využití odpadů. Doporučení pro využití finančních nástrojů vychází ze závěrů Předběžného posouzení využití finančních nástrojů v OPŽP 2014–2020 i z Posouzení oblastí vhodných pro návratnou formu podpory v období 2020+. Podpora prostřednictvím finančních nástrojů bude určena malým a středním podnikům. Finanční nástroj bude kombinován s nenávratnou formou podpory.

Kromě OPŽP existují ještě další programy v gesci MPO, MMR apod.

10. Návrh typů projektů v Hradecko – pardubické aglomeraci

V předchozím textu byly vymezeny hlavní oblasti a také aktivity, které bude vhodné podpořit a přispět tak k rozvoji systému nakládání s odpady v oběhovém hospodářství. Návrhy projektů v regionu jsou zaměřeny především na oblast komunálních odpadů a předcházení vzniku odpadů, dále pak na rozvoj technologií pro zpracování a recyklaci využitelných odpadů. Některé typy projektů uvedené ve výčtu programového dokumentu OPŽP 2021 – 2027 (viz. kap. 9.3) nejsou do návrhů zahrnuty, protože nejsou z hlediska území vhodné nebo nutné, nebo mají nadregionální význam na úrovni krajů.

U projektů jsou uvedena doporučení. Při realizaci ve vazbě na dotační tituly je potřeba dodržet konkrétní podmínky projektu a to včetně podmínek pro jeho udržitelnost dle stanovených pravidel.

10.1. Projekty v oblasti prevence vzniku odpadů

Podpora domácího kompostování

- **Nákup domácích kompostérů pro obyvatele rodinných domků**
 - o Projekty jsou určeny všem obcím se zástavbou rodinných domů, u měst do zástaveb s vilami a rodinnými domy
 - o Kompostéry k bytovým domům lze umístit pouze po dohodě s konkrétními majiteli bytových domů včetně odpovědnosti za provoz kompostéru. Je nutné zajistit využití vzniklého kompostu.
 - o Projekty byly také v minulosti, při podpoře nových a zejména opakovaných žádostí je potřeba vyhodnotit účinnost minulých projektů v této oblasti
- **Informační podpora domácího kompostování**
 - o komunikační kampaň min. po dobu udržitelnosti projektu pro příjemce kompostérů a ostatní širokou veřejnost s využitím obvyklých komunikačních nástrojů

Odhadované náklady jednotlivých projektů: desítky tisíc – jednotky miliónů Kč

Podpora prevence vzniku textilního odpadu

- **Nákup sběrných nádob na sběr použitého textilu**
 - o Projekty jsou určeny všem obcím (včetně korporací vlastněných obcemi)
 - o Je potřeba ale upozornit, že od r. 2025 bude zaveden povinný oddělený sběr textilního odpadu, nebude se tedy jednat o prevenci.
 - o V případě nákupu nádob obcemi na prevenci vzniku textilního odpadu je nutné zajistit následný odběr a zpracování firmami, které se touto činností zabývají.

Odhadované náklady jednotlivých projektů: desítky tisíc – stovky tisíc Kč

RE-USE centra pro opětovné použití výrobků, aktivity pro opravy a prodlužování životnosti výrobků

- **Projekty RE-USE center**
 - o mohou realizovat obce a města (zřizovatelé RE-USE center) jako samostatné centrum nebo centrum zřízené v rámci sběrného dvora.
 - o Centra slouží k odevzdání použitých, ale funkčních spotřebních věcí a vybavení domácnosti, a k nabídce těchto věcí k dalšímu použití.
 - o Centrum by mělo být vybaveno minimálně skladem a zázemím pro obsluhu.
 - o Je nutná informační podpora centra, včetně případně elektronické nabídky věcí.
- **Tvorba a provoz internetových nástrojů k výměně a znovuvyžití věcí, provozů na opravy a půjčování nářadí a věcí, sdílení knih apod.**
 - o Projekty jsou určeny obcím a městům, organizacím a soukromým subjektům
- **Informační podpora pro prodlužování životnosti výrobků**
 - o Projekty jsou určeny obcím a městům, organizacím a soukromým subjektům. Jedná se o informační kampaně zaměřené na širokou veřejnost a další cílové skupiny

Odhadované náklady jednotlivých projektů: desítky tisíc – stovky tisíc Kč (případně jednotky milionů Kč)

Prevence vzniku jednorázových plastů a jednorázových obalů

- **Nákup opakovaně použitelného nádobí, kelímků apod. a technologického vybavení pro jejich mytí a skladování**
 - o Projekty spíše pro větší města nebo svazky obcí nebo jejich obchodní korporace. Využití na vlastních venkovních akcích, možnost zápůjčky nebo zajištění služby pro jiné obce nebo jiné subjekty

Odhadované náklady jednotlivých projektů: desítky tisíc – stovky tisíc Kč

Předcházení vzniku potravinových odpadů

- Projekty jsou určeny spíše provozovatelům potravinových bank (např. Potravinová banka Hradec Králové z.s., Potravinová banka Pardubice z.s.) a privátním subjektům, které umožňují využití přebytků jídel a potravin. Do projektů se mohou zapojit i obce a města. Většinou se ale podílí informační podporou nebo spoluorganizováním akcí.

Projekty na zavádění PAYT systémů nejsou pro území Hradecko – pardubické aglomerace vhodné. Účinnost finanční motivace na zvýšení třídění a využití KO není podle zahraničních a českých zkušeností vysoká, největší motivací k třídění KO je dostupná a pohodlná sběrná síť. Při finanční motivaci zaměřené na snížení produkce SKO dochází často k nežádoucím efektům odpadové turistiky nebo nárůstu litteringu (odpad se odkládá mimo zpoplatněné a kontrolované sběrné prostředky). Oba typy motivací vedou k nárůstu provozních i investičních nákladů systému sběru a svozu odpadů (označení nádob, vážní systém na auta, software, náklady na vyhodnocování dat apod.). Kromě toho jsou tyto motivace vhodné téměř výlučně v zástavbě rodinných domů s adresnými původci odpadů – jednotlivými domácnostmi. Jsou použitelné v menších obcích.

Obce a města v území HPA dosahují dobrých výsledků v třídění KO bez finančních motivací a to zejména díky dobré dostupnosti sběrné sítě.

10.2. Projekty v oblasti materiálového a energetického využití odpadů

Projekty vhodné pro podporu jsou zaměřeny především na komunální odpady a jejich složky. Dalšími projekty jsou řešení pro využití kalů z ČOV. Některé projekty jsou na úrovni velkých nadregionálních projektů, které nemusí být řešeny v rámci území Hradecko – pardubické aglomerace, ale jsou důležité pro OH v rámci krajů a celé ČR.

V podpořených projektech nejsou zařízení na zpracování stavebních a demoličních odpadů, jejichž kapacita je v území HPA a širším regionu dostatečná. Kromě toho cíle na recyklaci stavebních odpadů jsou dlouhodobě plněny. Problémem zůstává spíše podpora odbytu vyrobených recyklátů, kde mohou pomoci postupy veřejných zadavatelů při stanovení podmínek staveb. V území HPA lze počítat s využitím stavebních recyklátů při dostavbě páteřních komunikací vyšších tříd.

Rovněž tak není zásadní pro samotné území Hradecko – pardubické aglomerace podpora projektů na budování nových či modernizaci dalších stávajících zařízení pro nakládání s nebezpečnými odpady. V území a jeho širším okolí jsou taková zařízení k dispozici (skládky S-NO, spalovny NO, specifické technologie pro vybrané druhy NO). V případě podpory novějších technologií by se mělo jednat o kapacitní zařízení nadregionálního významu.

Kapacity pro zpracování komunálních bioodpadů jsou v území HPA dostatečné. V souvislosti s předpokládaným rozvojem třídění bioodpadů z domácností je možné podpořit projekty kapacitních zařízení s technologiemi vhodnými pro zpracování takových odpadů, které zároveň zajistí výrobu certifikovaných kompostů použitelných na zemědělskou půdu. Není ale nutné podporovat výstavbu bioplynových stanic, které nejsou pro využití komunálních bioodpadů zásadní.

V území HPA (především Pardubice) se nacházejí významné staré ekologické zátěže. Sanace těchto zátěží probíhá pod dohledem státu, sanace jsou podporovány také specifickými dotačními tituly v rámci OPŽP. Nejedná se ale o projekty zaměřené na plnění cílů OH včetně evropských cílů oběhového hospodářství. Nejsou tedy do výčtu projektů zahrnuty.

10.2.1. Základní projekty

Jedná se o projekty, které jsou stěžejní pro případnou podporu z veřejných zdrojů. Jsou zaměřeny především na zařízení pro sběr a využití KO a jeho složek.

Sběrná síť na využitelné složky KO

- **Nákup sběrných nádob na papír, plast, sklo, případně kovové odpady**
 - o Projekty jsou určeny všem obcím a městům a obchodním korporacím obcí
 - o Projekty jsou zaměřené na doplnění sběrné sítě a zlepšení její dostupnosti pro obyvatele. Je možné podpořit i systém sběru door to door (od jednotlivých domácností v rodinných domech). Vzhledem k dobré vybavenosti území HPA sběrnými nádobami je nutné projekty dobře posoudit s ohledem na konkrétní

situaci v jednotlivých obcích, výkon a potenciál tříděného sběru a náklady na celý systém OH.

- **Nákup sběrných nádob na odpad textilu a oděvů**

- Viz. projekty v kap. 10.1, od r. 2025 bude sběr textilních odpadů povinný. Nebude se jednat o předcházení vzniku

Odhadované náklady jednotlivých projektů: desítky tisíc – stovky tisíc Kč

- **Výstavba a úprava stanovišť pro sběrné nádoby na tříděný sběr**

- Projekty jsou určeny všem obcím a městům a obchodním korporacím obcí
- Nevhodně řešená stanoviště nádob vedou k ničení sběrných nádob, obtížné obsluhu nádob při svozu, tvorbě nepořádku. Proto je nutné budovat vhodná stanoviště (zpevněná plocha, bez obrubníků, dobře přístupné pro techniku a bezpečné pro obyvatele, estetické hledisko), která zlepšují přístup obyvatel a jejich ochotu k třídění odpadů. Jednotkové náklady na vybudování stanovišť se mohou pohybovat v jednotkách – desítkách tisíc Kč.

Odhadované náklady jednotlivých projektů: stovky tisíc – jednotky milionů Kč

Sběrná síť na bioodpady

- **Nákup sběrných nádob na sběr bioodpadů**

- Projekty jsou určeny všem obcím a městům a obchodním korporacím obcí
- Projekty jsou zaměřené na doplnění sběrné sítě a zlepšení její dostupnosti pro obyvatele. Jedná se o nádoby na bioodpad k rodinným domům.
- Lze očekávat také nárůst sběrné sítě na bioodpady z domácností (dle metodiky MŽP se bude jednat většinou o odpad rostlinného původu, který lze sbírat do standardních nádob a zpracovávat standardními postupy). U nákupu nádob k bytovým domům je nutné zajistit zpracování těchto bioodpadů v odpovídajících zařízeních, Bez toho nelze projekt realizovat.

Odhadované náklady jednotlivých projektů: desítky tisíc – stovky tisíc Kč (v případě velkých měst nebo svazků obcí v milionech Kč)

Síť sběrných dvorů

- **Výstavba a modernizace sběrných dvorů**

- Projekty jsou určeny obcím a městům a obchodním korporacím obcí
- Jedná se o doplnění sběrných dvorů na území HPA. Obce nad 2000 obyvatel (příp. nad 1000 obyvatel) by měly disponovat sběrným dvorem.
- Sběrný dvůr mohou sdílet menší obce v okolí na základě smlouvy. Spádová oblast a kapacita dvora tak bude větší.
- Sběrný dvůr slouží k celoročnímu sběru objemných odpadů, bioodpadů, využitelných složek KO, nebezpečných odpadů, je místem zpětného odběru vybraných výrobků.
- Základní vybavení sběrného dvora je zpevněná, oplocená plocha, zázemí pro obsluhu, sklad NO, pojezdová váha, kontejnery na jednotlivé druhy sbíraných odpadů. Sběrný dvůr může být dále vybaven k předtřídění, drcení, štěpkování odpadů, balení odpadů.

- V rámci sběrného dvora může být střepiště na tříděné sklo, plocha na kompostování bioodpadů, mezideponie stavebních odpadů apod.
- V rámci sběrných dvorů lze zřídit RE-USE centrum (viz. kap. 10.1)

Odhadované náklady jednotlivých projektů: podle kapacity a vybavení mezi 6 - 30 mil. Kč.

Informační podpora třídění komunálních odpadů v místě vzniku

- **Komunikační kampaň na podporu zvýšení účasti obyvatel na třídění odpadů**
 - Projekty jsou určeny všem obcím a městům a obchodním korporacím obcí
 - Cílená kampaň pro širokou veřejnost a další cílové skupiny s využitím obvyklých komunikačních nástrojů

Odhadované náklady jednotlivých projektů: desítky tisíc – stovky tisíc Kč (v případě velkých měst nebo svazků obcí v milionech Kč)

Dotřídňovací linky na využitelné složky KO

- **Výstavba a modernizace kapacitních dotřídňovacích linek na papír a plasty**
 - Projekty jsou určeny velkým městům, svazkům obcí a obchodním korporacím obcí
 - Podmínkou je velká spádová oblast s celkovou produkcí komunálního papíru a plastů min. 15 - 20 tis. t/rok. Jedná se o zařízení nadregionálního významu. Vzhledem ke kapacitě zařízení by se jednalo o 1, max. 2 linky v území HPA s přesahem služeb do okolních ORP.
 - Zařízení je moderní kapacitní poloautomatická linka, vybavená různými druhy separátorů s možností vícesložkového automatického třídění upravovaných odpadů.

Odhadované náklady na novou linku: dle kapacity a vybavení 200 – 300 mil. Kč

- **Doplňková výstavba a modernizace lokálních dotřídňovacích linek na papír a plasty**
 - Projekty jsou určeny do lokalit, které nemohou využívat velkokapacitní linky (velké dojezdové vzdálenosti, ekonomická náročnost zajištění logistiky sběru, svozu a následného zpracování odpadů apod.). Realizace těchto projektů se bude odvíjet od realizace kapacitních linek (viz výše).
 - Jedná se o zařízení s kapacitou min. 4 tis. t/rok. S ohledem na zvyšující se nároky na dotřídění KO je nutné rovněž tyto linky vybavit separátory na vícesložkové třídění odpadů.

Odhadované náklady na novou linku: dle kapacity a vybavení desítky mil. – 100 mil. Kč

Zařízení na zpracování bioodpadů

- **Výstavba a modernizace kapacitních kompostáren**
 - Projekty jsou určeny velkým městům, svazkům obcí a obchodním korporacím obcí
 - Vzhledem k dostatečné kapacitě stávajících zařízení se bude jednat o kompostárnu s technologií na zpracování bioodpadů z domácností (včetně bytových domů).

Odhadované náklady jednotlivých projektů: dle kapacity a vybavení desítky mil. Kč

Překládací stanice

- **Výstavba a modernizace překládacích stanic pro efektivní přepravu odpadů k využití**
 - Projekty jsou určeny velkým městům, svazkům obcí a obchodním korporacím obcí
 - Jedná se o jednoduché zařízení na přeložení odpadů ze svozových automobilů do velkokapacitních přepravních kontejnerů pro silniční nebo železniční přepravu. Přeprava odpadů je nutná do zařízení vzdálenějších než cca 25 km od místa sběru a svozu odpadů. V současné době se překládací stanice využívají na přepravu využitelných odpadů k jejich úpravě a využití, nebo na přepravu SKO a dalších odpadů na vzdálenější skládky, příp. k energetickému využití (např. projekt SAKO Brno s LIKO Svitavy).
 - Překládací stanice budou nutné pro přepravu odpadů k energetickému využití. Umístění a počet stanic bude záviset na vzdálenosti zařízení, kam se bude odpad přepravovat.

Odhadované náklady jednotlivých projektů: podle kapacity, vybavení a způsobu přepravy mezi 5 - 50 mil. Kč.

Zařízení na úpravu a zpracování odpadních kalů

- **Výstavba kapacitního zařízení pro zpracování kalů**
 - Projekty jsou určeny velkým městům (Hradec Králové, Pardubice), svazkům obcí a obchodním korporacím obcí. Investorem může být také soukromý sektor.
 - U velkých sídel se může jednat o sušení kalu s hygienizací a jeho následné termické zpracování (využití pyrolitické stabilizace čistírenských kalů s tvorbou biocharu, spoluspalování apod.). Technologická řešení budou záviset na produkci kalů a lokálních podmínkách.

Zařízení na energetické využití odpadů

- **Projekt ZEVO v lokalitě Elektrárny Opatovice, a.s.**
 - Jedná se o zcela klíčové zařízení na energetické využití zbytkových KO a dalších vhodných odpadů, které se v současné době skládkují. Lokalita je mimořádná z hlediska zajištění odbytu vyrobeného tepla do sítí CZT okolních měst a obcí (včetně Pardubic a Hradce a Králové) a dále z hlediska dobré dopravní dostupnosti. Vzhledem k současné produkci skládkovaných KO a dalších odpadů v území HPA, obou krajů a širšího spádového okolí by se mohlo i při splnění recyklačních cílů jednat o kapacitu 200 - 300 tis. t odpadů/rok.
 - Projekt je připravován soukromým investorem jako jedna z možností pro ekologizaci tepelného zdroje v Elektrárnách Opatovice, využívané odpady by mohly nahradit část spalovaného uhlí.
 - Projekty ZEVO v ČR nejsou podporovány z veřejných zdrojů. Přesto je potřeba projekt zmínit, protože pro obce a města a další původce odpadů v území HPA je ZEVO strategickým zařízením pro plnění cílů EU k omezení skládkování nerecyklovatelných odpadů.

Ostatní typy zařízení na energetické využití odpadů s technologiemi pyrolýzy, termolýzy a zplyňování odpadů nejsou pro zpracování komunálních odpadů vhodné a nebudou tedy podporovány z veřejných zdrojů.

10.2.2. Doplňkové projekty

Mají nadregionální význam. Jsou důležité z hlediska zajištění dostatečných kapacit pro zpracování a následné využití odpadů nebo druhotných surovin z nich vyrobených. Ve většině případů se ale obvykle jedná o investice soukromých subjektů. Nicméně obce a města mohou do vzniku takových technologií rovněž investovat. V takovém případě by ale jednalo o zařízení s větší kapacitou, která umožní ekonomickou rentabilitu projektu.

Hlavní vliv na rentabilitu projektu ale bude mít zajištění poptávky a odbytu výrobků z recyklátů a to zejména ze strany veřejných zadavatelů staveb a dalších projektů.

Zařízení pro materiálové využití odpadů

- **Výstavba a modernizace zařízení na materiálovou recyklaci odpadů z plastů**
 - o Může se jednat o technologie na zpracování jednodruhových plastů získaných na dotřídovacích linkách. Nejčastější je výroba regranulátu nebo flakes (v případě PET), příp. výroba fólií (pytlů) a některých dalších výrobků.
 - o U projektů je nutné zhodnotit jejich význam pro širší region s ohledem na již provozovaná zařízení, a situaci na trhu s výrobky z recyklátů.

Zařízení pro chemickou recyklaci plastů

- **Výstavba zařízení na chemickou recyklaci komunálních plastových odpadů**
 - o Jedná se o specifické technologie na zpracování odpadních plastových polymerů na primární sloučeniny a jejich následné využití.
 - o Předpokládá se investice soukromých investorů, která může být částečně podpořena finančními nástroji v rámci dotací. Investice do takové technologie ze strany obcí je málo reálná.

Zařízení na výrobu paliv z odpadů

- **Výstavba zařízení na výrobu paliv z odpadů**
 - o S energetickým využitím odpadů souvisí také výroba paliv z odpadů. Paliva musí splňovat kvalitativní požadavky dle norem a dle potřeb jejich odběratelů. Nejčastěji se vyrábějí z průmyslových odpadů.
 - o Při nárůstu třídění KO lze předpokládat, že vzroste produkce tzv. výmětů, tzn. odpadů vzniklých při dotřídění a úpravě složek KO na druhotné suroviny. Jedná se o většinou o směs nerecyklovatelných plastů, papíru a příměsí. Další nerecyklovatelné odpady vzniknou při úpravě bioodpadů a výstupních kompostů, dále pak při dotřídění objemných odpadů, dřevěných odpadů. Tyto odpady bude možné energeticky využívat.
 - o Jedná se o linky na úpravu, drcení a míchání odpadů (průmyslové odpady, výměty z úpravy tříděných KO, dotřídění objemných odpadů, dřeva pod.) na paliva.
 - o Projekt pro velká města, svazky obcí, obchodní korporace obcí, případně privátní subjekty (s omezenou podporou).

- Podmínkou projektu je prokázání stabilního odbytu paliv pro energetické využití

Linky na úpravu SKO (typ MBÚ) nebudou podporovány z veřejných zdrojů vzhledem k omezené uplatnitelnosti paliv, omezení nakládání s podsítnou frakcí a vysokým provozním nákladům na úpravu SKO.

Odhadované náklady jednotlivých projektů: jednotky – desítky milionů Kč (dle kapacity a vybavení linky)

11. Příklady konkrétních projektů

V rámci řešení budoucího rozvoje odpadového hospodářství, založeného na principech oběhového hospodářství, jsou v některých městech a obcích připraveny konkrétní projekty.

Největším projektem v území Hradecko – pardubické aglomerace je připravovaná výstavba Centra komplexního využití odpadů v Pardubicích. Jedná se o komunální projekt, který zajistí stabilní hospodaření s odpady ve statutárním městě Pardubice a okolních obcích. Některá zařízení v Centru budou mít nadregionální význam a lze je využít v širším okolí (např. dotřídňovací linka na využitelné KO apod.). Podobná zařízení by měla vzniknout i na území Hradce Králové, ovšem jako investice soukromého subjektu (firma Marius Pedersen), který zajišťuje nakládání s odpady pro město Hradec Králové a řadu obcí v okolí.

Ostatní připravované projekty jsou většinou zaměřeny na výstavbu nebo modernizaci sběrných dvorů, Projekt pro město Chrudim představuje komplex zařízení, která umožní snížit množství skládkovaných KO.

11.1. Centrum komplexního využití odpadů v Pardubicích

Lokalita:	Statutární město Pardubice
Spádové území:	město a svozová oblast obcí SMP, případně další okolní obce
Název:	Centrum komplexního využití odpadů (CEKVO)
Popis:	zařízení pro nakládání s odpady produkovanými městem (případně dalšími obcemi) s cílem maximalizace využití odpadů a omezení jejich skládkování při kontrolovatelných nákladech. Součástí bude úprava odpadů, zpracování některých odpadů na výstupní využitelné produkty, překládka a přeprava odpadů do vhodných koncových zařízení
Předpokládané investice:	900 mil. Kč

Navrhované technologie:

- Velkokapacitní sběrný dvůr pro sběr a další úpravu objemných odpadů, dalších složek KO, dalších druhů odpadů.
 - o Sběr a dotřídění využitelných složek KO a dalších odpadů
 - o Dotřídění a úprava (drcení) objemných odpadů, dřeva a dřevních odpadů pro materiálové využití nebo výrobu paliv z odpadů či energetické štěpky
 - o Samostatné RE-USE centrum pro shromažďování a nabídku použitých věcí k jejich dalšímu použití
 - o Kapacitní sklad nebezpečných odpadů
- Kapacitní kompostárna s možností hygienizace
 - o Zpracování vhodných rostlinných bioodpadů
 - o Zpracování bioodpadů z kuchyní z domácností a gastroodpadů z větších provozů
- Poloautomatická dotřídňovací linka na úpravu recyklovatelných odděleně sbíraných KO (papír, plast) s cílem výroby obchodovatelných druhotných surovin
- Střepiště pro shromažďování skleněných odpadů z odděleného sběru
- Překládací stanice pro přepravu SKO a dalších vhodných odpadů k využití do vzdálenějších ZEVO (Praha, Mělník apod.) nebo odstranění na jiných skládkách

- Případně přeprava odpadů k materiálovému využití
- Kapacitní autovrakoviště pro město s možností částečné demontáže autovraků
- Linka na výrobu alternativních paliv
 - Odpady z úpravy papíru, plastů
 - Odpady z úpravy a zpracování bioodpadů
 - Odpady z dotřídění a úpravy objemných odpadů
- Sdílené zpracovatelské centrum
 - Součástí CEKVO by mělo být také sdílené zpracovatelské centrum. To by mělo využít spoluumístění dotřídovacích technologií s koncovými zpracovateli jednotlivých druhů lokálně svezených a vytříděných odpadů v rámci areálu.
 - Důležitou součástí projektu je i soutěžní inkubátor pro vývoj dalších řešení odpadové problematiky.
 - Cílem je vytvoření centralizovaného výrobního místa, kde se budou zpracovávat lokálně sesbírané a vytříděné odpady na lokálně distribuované materiály a výrobky. Součástí projektu CEKVO by tedy měly být výrobní prostory navázané na dotřídovací linky. V rámci CEKVO by tak došlo k vytvoření portfolia centrálních služeb pro provozovatele, umožňujících sdílené náklady v oblastech personalistiky, administrativy a logistiky.

11.2. Ostatní připravované projekty

Přehled projektů v obcích v území Hradecko – pardubické aglomerace je uveden v tabulce 27.

Tabulka 27: Přehled připravovaných projektů pro rozvoj OH v Hradecko – pardubické aglomeraci

název	žadatel	popis projektu	předpokládané náklady v tis. Kč
Separáčnický dvůr Chrudim	Město Chrudim	Jedná se o kompletní výstavbu na ploše min 2,5 ha. Předmětem projektu je recyklační dvůr, kompostárna, administrativní budova se šatnami, sklady, garáže, váhy, překladiště odpadu, dotřídovací linka včetně lisování i drcení - fragmentace odpadu. Součástí jsou technologie pro zajištění provozu, manipulační a dopravní technika.	136 000
Odpadové hospodářství - sběrné místo, sběrný dvůr	Obec Chvojenec	Odpadové hospodářství - sběrné místo, sběrný dvůr	3 000
Modernizace sběrného dvora Dolní Ředice	Obec Dolní Ředice	Modernizace sběrného dvora Dolní Ředice	400
Odpadové hospodářství	Obec Rokytno	Sběrný dvůr	4 000
sběrné místo	obec Černá u Bohdanče	Sběrné místo včetně třídění komodit a k tomu potřebného vybavení. Vytvoření technického zázemí pro obsluhu, zpevněné plochy pro umístění jednotlivých kontejnerů pro separované odpady, elektro odpad atd. Vybudování krytého přístřešku pro odpady, na které by měly vliv meteorologické podmínky. Možnost vybavení lisem pro papírový či plastový odpad.	20 000
Vybudování sběrného dvora v obci Živanice	Obec Živanice	Vybudování sběrného dvora v obci Živanice	10 000

[Analýza odpadového hospodářství v území Hradecko – pardubické aglomerace](#)

Sběrný dvůr Dolany	Obec Dolany	vybudování sběrného dvora v obci Dolany	8 000
Městské kotelny	Heřmanův Městec	Přestavba městských kotelen na spalování biomasy a zřízení vlastního štěpkovacího provozu pro odpadové dříví z městských lesů a okolních obecních lesů. Městské kotelny zásobují teplem obě hlavní sídlištní aglomerace města.	18 000
Integrované centrum pro komplexní využití odpadu (CEKVO)	SMP - Odpady a.s.	Viz výše (kap. 11.1)	990 000

12. Shrnutí

V Návrhové části studie byly stanoveny typy projektů v oblasti předcházení vzniku odpadů a nakládání s odpady pro území Hradecko - pardubické aglomerace, které jsou vhodné pro finanční podporu z veřejných zdrojů.

Návrh projektů zohledňuje výchozí stav odpadového hospodářství v území a především pak nakládání s komunálními odpady v obcích a městech, na které jsou směřovány hlavní cíle a opatření evropských směrnic upravujících oběhové hospodářství zemí EU. Právě cíle a opatření, které budou implementovány do českých právních norem, jsou jedním z hlavních parametrů ovlivňujících zaměření projektů.

Typy projektů, které jsou určeny za strany ČR jako stěžejní a na které bude zaměřena podpora různých dotačních programů (zejména OPŽP 2021 – 2027), jsou rovněž východiskem pro stanovení vhodných projektů v Hradecko – pardubické aglomeraci.

Přehled navrhovaných typů projektů je uveden v tabulce 28.

Tabulka 28: Přehled typů podporovaných projektů pro nakládání s odpady v Hradecko – pardubické aglomeraci

oblast	typ opatření	projekt
předcházení vzniku odpadů	Podpora domácího kompostování	Nákup domácích kompostérů pro obyvatele rodinných domků
		Informační podpora domácího kompostování
	Podpora prevence vzniku textilního odpadu	Nákup sběrných nádob na sběr použitého textilu
	RE-USE centra pro opětovné použití výrobků, aktivity pro opravy a prodloužení životnosti výrobků	Projekty RE-USE center
		Tvorba a provoz internetových nástrojů k výměně a znovuvyužití věcí, provozů na opravy a půjčování náradí a věcí, sdílení knih
		Informační podpora pro prodloužení životnosti výrobků
	Prevence vzniku jednorázových plastů a jednorázových obalů	Nákup opakovaně použitelného nádobí, kelímků apod. a technologického vybavení pro jejich mytí a skladování
Předcházení vzniku potravinových odpadů	podpora potravinových bank	
materiálové a energetické využití odpadů	Základní projekty	
	Sběrná síť na využitelné složky KO	Nákup sběrných nádob na papír, plast, sklo, případně kovové odpady
		Nákup sběrných nádob na odpad textilu a oděvů
		Výstavba a úprava stanovišť na sběrné nádoby na tříděný sběr
	Sběrná síť na bioodpady	Nákup sběrných nádob na sběr bioodpadů
	Síť sběrných dvorů	Výstavba a modernizace sběrných dvorů
	Informační podpora třídění komunálních odpadů v místě vzniku	Komunikační kampaň na podporu zvýšení účasti obyvatel na třídění odpadů
	Dotřídovací linky na využitelné složky KO	Výstavba a modernizace dotřídovacích linek na papír a plasty

Analýza odpadového hospodářství v území Hradecko – pardubické aglomerace

Zařízení na zpracování bioodpadů	Výstavba a modernizace kapacitních kompostáren
Překládací stanice	Výstavba a modernizace překládacích stanic pro efektivní přepravu odpadů k využití
Zařízení na úpravu a zpracování odpadních kalů	Výstavba kapacitního zařízení pro zpracování kalů
Doplňkové projekty	
Zařízení pro materiálové využití odpadů	Výstavba a modernizace zařízení na materiálovou recyklaci odpadů z plastů
Zařízení pro chemickou recyklaci plastů	Výstavba zařízení na chemickou recyklaci komunálních plastových odpadů
Zařízení na výrobu paliv z odpadů	Výstavba zařízení na výrobu paliv z odpadů

Pro jednotlivé typy projektů je uvedena stručná charakteristika, včetně předpokládaných jednotkových nákladů pro daný typ projektu.

Ve studii jsou uvedeny i konkrétní projekty obcí a měst v Hradecko – pardubické aglomeraci.

Seznam tabulek, map

Tabulka 1: Vymezení Hradecko – pardubické aglomerace ve správním členění území (2019)	8
Tabulka 2: Obce v Hradecko – pardubické aglomerace podle velikostních skupin (2019)	8
Tabulka 3: Vývoj počtu obyvatel v Hradecko – pardubické aglomeraci	9
Tabulka 4: Návrh skládkovacího poplatku v novém zákoně o odpadech	22
Tabulka 5: Stanovení vývoje celkové produkce odpadů v Hradecko – pardubické aglomeraci (HPA) v t/rok	25
Tabulka 6: Porovnání celkové produkce odpadů v krajích a v území HPA	26
Tabulka 7: Produkce odpadů kategorie Ostatní v krajích a v území HPA	26
Tabulka 8: Podíl odpadů kategorie Ostatní na celkové produkci odpadů v území	27
Tabulka 9: Vývoj produkce nebezpečných odpadů v krajích a v území HPA	27
Tabulka 10: Produkce odpadů dle skupin v Královéhradeckém a Pardubickém kraji, 2018	28
Tabulka 11: Odhad produkce odpadů dle skupin v Hradecko – pardubické aglomeraci, 2018	29
Tabulka 12: Celková produkce komunálních odpadů (vč. 1501 z obcí) v území	30
Tabulka 13: Produkce komunálních odpadů (vč. 1501 z obcí) z obcí v území HPA	31
Tabulka 14: Produkce vybraných skupin KO (vč. 1501 z obcí) v HPA, 2018	31
Tabulka 15: Vývoj produkce hlavních skupin KO (včetně 1501) v území Hradecko – pardubické aglomerace	32
Tabulka 16: Způsoby nakládání s odpady v ČR (v %), 2018	33
Tabulka 17: Způsoby nakládání s odpady v Královéhradeckém kraji (v %), 2018	33
Tabulka 18: Způsoby nakládání s odpady v Pardubickém kraji (v %), 2018	33
Tabulka 19: Odhad způsobů nakládání s KO v území Hradecko – pardubické aglomerace	34
Tabulka 20: Sběrné dvory v dotčených ORP a na území HPA	37
Tabulka 21: Vybrané dotřídovací linky na materiálově využitelné odpady	41
Tabulka 22: Zařízení na drcení odpadů v Královéhradeckém a Pardubickém kraji	42
Tabulka 23: Zařízení pro zpracování stavebních odpadů	44
Tabulka 24: Kompostárny v území Hradecko – pardubické aglomerace	45
Tabulka 25: Skládky v území Královéhradeckého a Pardubického kraje	47
Tabulka 26: Spalovny nebezpečných odpadů v Královéhradeckém a Pardubickém kraji	48
Tabulka 27: Přehled připravovaných projektů pro rozvoj OH v Hradecko – pardubické aglomeraci	70
Tabulka 28: Přehled typů podporovaných projektů pro nakládání s odpady v Hradecko – pardubické aglomeraci	72
Mapa 1: Území Hradecko – pardubické aglomerace	9
Mapa 2: Sběrné dvory v území dotčených ORP a HPA	39
Mapa 3: Vybrané dotřídovací linky na využitelné složky KO v Královéhradeckém a Pardubickém kraji	42
Mapa 4: Kompostárny v územích dotčených ORP	46
Mapa 5: Skládky v územích ORP a HPA	48