

MATERIÁL DO JEDNÁNÍ ZM

Konané dne: 27. 4. 2023

ZM 23 04 04 05

Název:

Předběžná studie proveditelnosti na zařízení pro energetické využití odpadů (ZEVO) ve městě Děčín

Mimořádný materiál:

Návrh usnesení:

Zastupitelstvo města projednalo předběžnou studii proveditelnosti na zařízení pro energetické využití odpadů (ZEVO) ve městě Děčín a

bere na vědomí

předběžnou studii proveditelnosti na zařízení pro energetické využití odpadů (ZEVO) ve městě Děčín.

Stanovisko RM:

Rada města doporučuje vzít na vědomí předložený návrh usnesení.

Cena:	
Návrh postupu:	

Důvodová zpráva:

V současné době byla zpracována Předběžná studie proveditelnosti na zařízení pro energetické využití odpadů (ZEVO) ve městě Děčín, která řeší dvě možné realizovatelné varianty a navazuje na již schválenou Územní energetickou koncepci statutárního města Děčín (2022-2047). Dále jsou zpracovány Strategie odpadového hospodářství města Děčín - analytická a návrhová část.

Dne 3.4.2023 se pro zastupitelstvo města Děčín konala prezentace za účasti zhotovitelů Předběžné studie proveditelnosti na zařízení pro energetické využití odpadů (ZEVO) ve městě Děčín a Strategie odpadového hospodářství města Děčín - analytická a návrhová část.

Všechny tyto studie je nyní nutné posoudit a navrhnout postup jak dále nakládat s komunálním odpadem ve městě Děčín s ohledem na postupné zvyšování poplatku za ukládání využitelných a recyklovatelných odpadů na skládky, včetně možné realizace ZEVO ve městě Děčín.

Vyjádření:

Příloha: ZEVO Děčín_final.pdf

Komentář:

Příloha: Strategie OH mesta Decin_Analyticka cast.pdf

Komentář:

Příloha: **Strategie OH mesta
Decin_Navrhova cast.pdf**

Komentář:

Příloha: **Zapojeni podnikatelskych
subjektu.pdf**

Komentář:

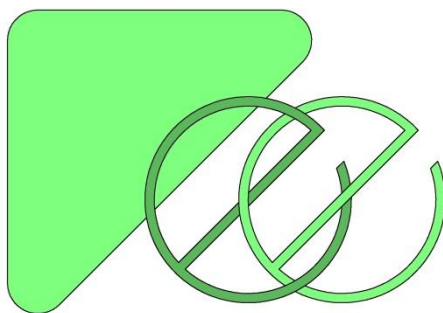
Schvalovací cesta:

Zpracoval:	Petr Hodboď		17.4.2023 23:15 podepsáno	
Předkladatel:	Jiří Anděl CSc.		18.4.2023 07:39 podepsáno	



**Předběžná studie proveditelnosti na zařízení pro
energetické využití odpadů (ZEVO) ve městě Děčín**

ZPRACOVATEL:



ENERGO-ENVI

ENERGO-ENVI, s.r.o.

Na Březince 930/6
150 00 Praha 5 – Smíchov

+420 251 654 281

info@energo-envi.cz

www.energo-envi.cz

Číslo zakázky: 1575
Datum zpracování: 1/2023
Vedoucí zakázky: Ing. Miroslav Mareš

OBSAH

1.	ÚVOD	5
2.	ZÁKLADNÍ POJMY.....	6
3.	SOUVISEJÍCÍ LEGISLATIVA S ODPADY.....	9
3.1.	Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech	9
3.2.	Plán odpadového hospodářství České republiky pro období 2015–2024 s výhledem do roku 2035 (1. Aktualizace 2021)	9
3.3.	Plán odpadového hospodářství Ústeckého kraje	9
3.4.	Plán odpadového hospodářství Statutárního města Děčín.....	11
4.	NEJLEPŠÍ DOSTUPNÉ TECHNIKY PŘI SPALOVÁNÍ ODPADŮ.....	14
4.1.	Prováděcí rozhodnutí komise (EU) 2019/2010.....	14
4.2.	Nejlepší dostupné techniky při spalování odpadů	14
5.	IDENTIFIKACE REÁLNÉHO ROČNÍHO MNOŽSTVÍ KOMUNÁLNÍCH ODPADŮ PO DOBU ŽIVOTNOSTI ZEVO	18
5.1.	Závěry pro PFS ZEVO.....	20
6.	STANOVENÍ MÍSTA PRO UMÍSTĚNÍ SYSTÉMU ZEVO, VČETNĚ SOUVISEJÍCÍ INFRASTRUKTURY.....	21
7.	STANOVENÍ SVOZOVÉ LOKALITY KOMUNÁLNÍCH ODPADŮ, VČETNĚ DOPRAVNÍCH CEST A DENNÍ, MĚSÍČNÍ A ROČNÍ INTENZITY DOPRAVY	22
7.1.	Svozová oblast	22
7.2.	Nároky na dopravní infrastrukturu.....	22
7.3.	Vliv ZEVO na dopravní zátěž	27
8.	STANOVENÍ ZARUČENÉHO ROČNÍHO OBJEMU KOMUNÁLNÍHO ODPADU A JEHO STABILITY PO DOBU HODNOCENÍ PROJEKTU	28
9.	FORMULACE REALIZOVATELNÉ VARIANTY MOŽNÉHO ŘEŠENÍ	29
9.1.	Varianty řešení ZEVO Děčín	29
9.2.	Varianta 1: ZEVO na bázi propojených soustav SZTE Benešovská a Želenice	29
9.2.1.	SZTE Benešovská.....	29
9.2.2.	SZTE Želenice	33
9.2.3.	Využití odpadů (ZEVO) a jeho předpokládaný podíl na dodávkách tepla do systému SZTE ...	36
9.2.4.	Vliv zdroje ZEVO na provoz stávajících zdrojů SZTE Benešovská a SZTE Želenice	38
9.3.	Varianta 2: ZEVO v SZTE Benešovská s předpokladem rozšíření do Nemocnice Děčín a broundfield v prostoru železničního nádraží Děčín Východ.....	40
9.3.1.	Využití broundfield v prostoru železničního nádraží Děčín Východ	40
9.3.2.	Připojení Nemocnice Děčín na SZTE	41
10.	PŘEDPOKLÁDANÉ TECHNOLOGICKÉ SCHÉMA ZEVO	43
10.1.	Technologické schéma.....	43

10.2. Základní popis řešení	43
10.2.1. Příjem odpadu	43
10.2.2. Spalovací zařízení.....	44
10.2.3. Čištění spalin.....	46
11. ODHAD NÁKLADŮ NA REALIZACI A PROVOZNÍCH NÁKLADŮ PO DOBU HODNOCENÍ VŠECH DISPONIBILNÍCH VARIANT ŘEŠENÍ.....	47
11.1. Varianta 1: ZEVO na bázi propojených soustav SZTE Benešovská a Želenice	47
11.2. Varianta 2: ZEVO v SZTE Benešovská s předpokladem rozšíření do Nemocnice Děčín a broundfield v prostoru železničního nádraží Děčín Východ.....	47
12. EKONOMICKÉ HODNOCENÍ VŠECH DISPONIBILNÍCH VARIANT ŘEŠENÍ	48
12.1. Varianta 1: ZEVO na bázi propojených soustav SZTE Benešovská a Želenice	48
12.2. Varianta 2: ZEVO v SZTE Benešovská s předpokladem rozšíření do Nemocnice Děčín a broundfield v prostoru železničního nádraží Děčín Východ.....	49
13. EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ DISPONIBILNÍCH VARIANT ŘEŠENÍ.....	51
13.1. Varianta 1: ZEVO na bázi propojených soustav SZTE Benešovská a Želenice	51
13.2. Varianta 2: ZEVO v SZTE Benešovská s předpokladem rozšíření do Nemocnice Děčín a broundfield v prostoru železničního nádraží Děčín Východ.....	51
14. VYHODNOCENÍ VARIANT, DOPORUČENÍ.....	52
15. OKRAJOVÉ PODMÍNKY PRO DOPORUČENÉ ŘEŠENÍ PROJEKTU	54
16. RIZIKA A NEJISTOTY PROJEKTU, ANALÝZA RIZIKA PROJEKTU	55
16.1. Rizika a nejistoty.....	55
16.2. SWOT analýza	56
16.2.1. Komentář ke SWOT analýze:	57
17. PODMÍNKY REALIZACE PROJEKTU	58
18. DOPORUČENÍ DALŠÍHO POSTUPU	59
19. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ A ZDROJŮ	60
20. SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ.....	61
20.1. Seznam tabulek	61
20.2. Seznam obrázků.....	62

1. ÚVOD

V rámci schvalování Územní energetické koncepce statutárního města Děčín byl v souladu s akčním plánem definován požadavek na provedení analýzy na téma **Předběžná studie proveditelnosti na zařízení pro energetické využití odpadů (ZEVO) ve městě Děčín**.

Zadání bylo formulováno v této podobě dílčích cílů:

- a. Identifikovat reálné roční množství komunálních odpadů po dobu životnosti ZEVO
- b. Stanovit místo pro umístění systému ZEVO, včetně související infrastruktury
- c. Stanovit svozovou lokalitu komunálních odpadů, včetně dopravních cest a denní, měsíční a roční intenzity dopravy
- d. Stanovit zaručený roční objem komunálního odpadu a jeho stabilitu po dobu hodnocení (vliv požadavků dle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech a souvisejících podnikatelských aktivit při využívání odpadů)
- e. Formulovat realizovatelné varianty možného řešení
- f. Stanovit předpokládané technologické schéma ZEVO
- g. Provést odhad nákladů na realizaci a provozních nákladů po dobu hodnocení všech disponibilních variant řešení
- h. Provést ekonomické hodnocení všech disponibilních variant řešení
- i. Provést ekologické hodnocení všech disponibilních variant řešení
- j. Stanovit okrajové podmínky pro doporučené řešení projektu
- k. Stanovit rizika a nejistoty projektu, provést analýzu rizika projektu
- l. Stanovit podmínky realizace projektu
- m. Formulovat doporučení dalšího postupu

V následujícím textu je provedena shora uvedená analýza ve struktuře požadované Statutárním městem Děčín, spolu s relevantními souvislostmi v oblasti legislativního rámce a východisky pro reálný návrh energetického využití ZEVO v podmínkách města Děčín.

2. ZÁKLADNÍ POJMY

Pro účely této studie, v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech, se rozumí:

biologicky rozložitelným komunálním odpadem biologicky rozložitelný odpad obsažený v komunálním odpadu,

biologicky rozložitelným odpadem odpad, který podléhá aerobnímu nebo anaerobnímu rozkladu,

biologickým odpadem biologicky rozložitelný odpad ze zahrad a veřejné zeleně, potravinový a kuchyňský odpad z domácností, kanceláří, restaurací, velkoobchodu, jídelen, stravovacích nebo maloobchodních zařízení a srovnatelný odpad ze zařízení potravinářského průmyslu,

dopravcem odpadu právnická nebo podnikající fyzická osoba provozující dopravu pro cizí potřeby, která přepravuje odpad, jehož není původcem, a současně tento odpad nepřevazuje do svého nebo ze svého zařízení určeného pro nakládání s odpady,

druhotnou surovinou materiály mající zejména charakter vedlejších produktů nebo upravených odpadů, které přestaly být odpadem poté, co splnily podmínky a kritéria, pokud jsou stanovena, materiálů získaných z výrobků podléhajících zpětnému odběru podle zákona o výrobcích s ukončenou životností, materiálů z dalších výrobků využitelných pro další zpracování, včetně nespotřebovaných vstupních surovin, materiálů předávaných k novému využití; druhotná surovina slouží jako vstup pro výrobu a nahrazuje prvotní surovinu,

energetickým využitím odpadu použití odpadu způsobem obdobným jako palivo za účelem využití jeho energetického obsahu nebo jiným způsobem k výrobě energie,

komunálním odpadem směsný a tříděný odpad z domácností, zejména papír a lepenka, sklo, kovy, plasty, biologický odpad, dřevo, textil, obaly, odpadní elektrická a elektronická zařízení, odpadní baterie a akumulátory, a objemný odpad, zejména matrace a nábytek, a dále směsný odpad a tříděný odpad z jiných zdrojů, pokud je co do povahy a složení podobný odpadu z domácností; komunální odpad nezahrnuje odpad z výroby, zemědělství, lesnictví, rybolovu, septiků, kanalizační sítě a čistíren odpadních vod, včetně kalů, vozidla na konci životnosti ani stavební a demoliční odpad,

malým zařízením zařízení pro úpravu a využití biologicky rozložitelného odpadu, které zpracovává biologicky rozložitelný odpad pro jednu zakládku v množství nepřekračujícím 20 tun, pokud celkové roční množství zpracovaného biologicky rozložitelného odpadu nepřekračuje 150 tun,

materiálovým využitím odpadu jakýkoliv způsob využití odpadů zahrnující přípravu k opětovnému použití, recyklaci a zasypávání, s výjimkou energetického využití a přepracování na materiály, které mají být použity jako palivo nebo jiné prostředky k výrobě energie,

mobilním zařízením zařízení určené pro nakládání s odpady schopné samostatného pohybu a funkce, které přemístěním tuto svou funkci neztratí,

nakládáním s odpadem soustřeďování odpadu, shromažďování odpadu, skladování odpadu, sběr odpadu, úprava odpadu, využití odpadu, odstranění odpadu, obchodování s odpadem nebo přeprava odpadu,

nezákonně soustředěným odpadem odpad soustředěný mimo zařízení určené pro nakládání s odpady, nejde-li o shromažďování odpadu.

odděleným soustřeďováním odpadu soustřeďování odpadů, kdy jsou jednotlivé odpady roztříděny podle druhu, kategorie a materiálů odpadu s cílem usnadnit jejich následující zpracování,

odstraněním odpadu činnost, která není využitím odpadů, a to i v případě, že tato činnost má jako druhotný důsledek znovuzískání látek nebo energie; obchodováním s odpady nákup a prodej odpadů na vlastní odpovědnost právníkou osobou nebo podnikající fyzickou osobou, včetně situace, kdy tyto osoby nemají odpad fyzicky v držení,

opětovným použitím postupy, kterými jsou výrobky nebo jejich části, které nejsou odpadem, znovu použity ke stejnému účelu, ke kterému byly původně určeny,

potravinovým odpadem potraviny podle čl. 2 nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002, které se staly odpadem,

předcházením vzniku odpadu opatření přijatá předtím, než se movitá věc stane odpadem, která omezují nepříznivé dopady vzniklého odpadu na životní prostředí a zdraví lidí, omezují obsah nebezpečných látek v materiálech a výrobcích nebo omezují množství odpadu, a to i prostřednictvím opětovného použití výrobků nebo jejich částí k původnímu účelu nebo prodloužením životnosti výrobků,

přípravou k opětovnému použití způsob využití odpadů zahrnující kontrolu, čištění nebo opravu, která zaručí, že je výrobky nebo jejich části možné bez dalšího zpracování opětovně používat,

recyklací odpadu způsob využití odpadu, jímž je odpad znovu zpracován na výrobky, materiály nebo látky, ať pro původní nebo pro jiné účely; recyklace odpadu zahrnuje přepracování organických materiálů, ale nezahrnuje energetické využití a přepracování na materiály, které mají být použity jako palivo nebo jako zásypový materiál,

sběrem odpadu soustředování odpadů právníkou osobou nebo podnikající fyzickou osobou od jiných osob pro účely předání do zařízení ke zpracování odpadu, pokud uložení odpadu v zařízení ke sběru odpadů nepřesáhne dobu 9 měsíců,

sedimentem materiál vytěžený z vodních nádrží, vodních ploch, rybníků a koryt vodních toků vzniklý převážně usazováním erodovaných půdních částic, s výjimkou materiálu, který byl těžen jako říční materiál podle vodního zákona,

skládkou zařízení pro odstranění odpadů pomocí jejich řízeného povrchového nebo podpovrchového ukládání,

skladováním odpadu uložení odpadů v zařízení k tomu určeném po dobu nejdéle 1 roku před jejich odstraněním nebo po dobu nejdéle 3 let před jejich využitím,

soustředováním odpadu umístění odpadu v prostoru, včetně prvotního třídění pro účely odděleného soustředování a dočasného uložení odpadu v daném místě,

stavebním a demoličním odpadem odpad vznikající při stavebních a demoličních činnostech,

úpravou odpadu každá činnost, která vede ke změně chemických, biologických nebo fyzikálních vlastností odpadů, včetně jejich třídění, za účelem snížení jejich objemu, snížení jejich nebezpečných vlastností nebo umožnění nebo usnadnění jejich dopravy, využití nebo odstranění, přičemž odpad po úpravě zůstane vždy odpadem,

využitím odpadu činnost, jejímž výsledkem je, že odpad slouží užitečnému účelu tím, že nahradí materiály používané ke konkrétnímu účelu nebo že je k tomuto konkrétnímu účelu připraven tak, že naplní podmínky stanovené v § 9 nebo 10 a přestane být odpadem; způsoby využití odpadu jsou uvedeny v příloze č. 5 k tomuto zákonu,

vzorkováním soubor činností vedoucích k odběru vzorků a dokumentace těchto činností,

zařízením technická jednotka, pozemek, stavba nebo část stavby, zařízením určeným pro nakládání s odpady y zařízení ke skladování, sběru, úpravě, využití nebo odstranění odpadu,

zasypáváním jakýkoli způsob využití, při němž je vhodný ostatní odpad použit pro účely rekultivace vytěžených oblastí nebo pro technické účely při terénních úpravách.

zpracováním odpadu využití odpadu nebo odstranění odpadu zahrnující i úpravu před jeho využitím nebo odstraněním,

zprostředkováním nakládání s odpady zajišťování využití nebo odstranění odpadu jménem jiných osob, včetně případů, kdy nemá právnická nebo podnikající fyzická osoba zprostředkovávající nakládání s odpady (dále jen „zprostředkovatel“) tyto odpady fyzicky v držení,

3. SOUVISEJÍCÍ LEGISLATIVA S ODPADY

Klíčovými legislativními předpisy jsou:

3.1. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech

V tomto zákonu jsou, mimo jiné, cíle odpadového hospodářství:

1. Zvýšit do roku 2025 úroveň přípravy k opětovnému použití a úroveň recyklace komunálních odpadů nejméně na 55 % celkové hmotnosti komunálních odpadů vyprodukovaných na území České republiky.
2. Zvýšit do roku 2030 úroveň přípravy k opětovnému použití a úroveň recyklace komunálních odpadů nejméně na 60 % celkové hmotnosti komunálních odpadů vyprodukovaných na území České republiky.
3. Zvýšit do roku 2035 úroveň přípravy k opětovnému použití a úroveň recyklace komunálních odpadů nejméně na 65 % celkové hmotnosti komunálních odpadů vyprodukovaných na území České republiky.
4. Odstraňovat uložením na skládku v roce 2035 a v letech následujících nejvýše 10 % z celkové hmotnosti komunálních odpadů vyprodukovaných na území České republiky.

3.2. Plán odpadového hospodářství České republiky pro období 2015–2024 s výhledem do roku 2035 (1. Aktualizace 2021)

Aktualizovaný Plán odpadového hospodářství zohledňuje:

- Státní politiku životního prostředí ČR.
- Evropské závazky ČR a jejich dosažení.
- Princip posilování hierarchie odpadového hospodářství.
- Umožnění přechodu na cirkulární ekonomiku.
- Potřeby rozvoje odpadového hospodářství ČR.
- Potřebu rozvoje výzkumu a vývoje v oblasti nakládání s odpady.

Nová odpadová legislativa přináší k podpoře nutných změn a k přechodu na cirkulární ekonomiku:

- Nové recyklační cíle na úrovni povinných evropských cílů.
- Cíle pro obce pro oddělené soustředování recyklovatelných složek komunálního odpadu.
- Navyšování poplatku za skládkování.
- Omezování skládkování různých druhů odpadů.
- Zákaz skládkování využitelných a recyklovatelných odpadů od roku 2030.
- Podpora principu placení poplatků za odpady na základě skutečně vyprodukovaného množství.
- Posilování rozšířené odpovědnosti výrobců.
- Zavedení principu ekomodulace.
- Zvyšování recyklačních cílů pro obaly.
- Preference opakovaně použitelných obalů.

3.3. Plán odpadového hospodářství Ústeckého kraje

Na zpracování Plánu odpadového hospodářství Ústeckého kraje pro období 2016 – 2025 se dále svými návrhy, stanovisky, konzultacemi a podklady podíleli partneři z řad obcí, poskytovatelů služeb i kolektivních systémů, konkrétně zejména sdružení obcí SONO, Sdružení pro rozvoj Šluknovska, AVE CZ Odpadové hospodářství,

s.r.o., FCC Group, Marius Pedersen, a.s., United Energy, a.s., EKO - KOM, a.s., ECOBAT s.r.o., ASEKOL a.s., ELEKTROWIN a.s., Technické služby města Chomutova, Městské technické služby Bílina.

Z výsledků každoročního hodnocení plnění Plánu odpadového hospodářství Ústeckého kraje v letech 2005 – 2014 a z poznatků získaných při výkonu přenesené působnosti Ústeckého kraje v oblasti nakládání s odpady byly stanoveny následující základní priority odpadového hospodářství v kraji:

1. Zvýšení úrovně recyklace odpadů a materiálového využití odpadů (vyjma využití odpadů na povrchu terénu).
2. Předcházení vzniku odpadů a snižování nebezpečných vlastností odpadů.
3. Optimalizace nakládání s biologicky rozložitelnými odpady s důrazem na zvýšení úrovně jejich odděleného sběru a materiálového využití.
4. Opětovné použití výrobků s ukončenou životností.
5. Energetické využití směsného komunálního odpadu doprovázené zásadním omezením, popřípadě ukončením jeho ukládání na skládky.
6. Finanční zajištění 2. a 3. fáze provozu skládek v podmínkách ukončení ukládání směsného komunálního odpadu.
7. Optimalizace kapacit zařízení k využívání odpadů na povrchu terénu.
8. Sjednocení a lokalizace závazných pravidel pro vyvážení odpadů z právního režimu odpadů a pro odstraňování pochybností v tomto směru.
9. Vytváření podmínek pro nákladově vyrovnané a konkurenci otevřené systémy nakládání s komunálním odpadem v obcích a regionech.

V oblasti směsného komunálního odpadu je stanoveno:

Směsný komunální odpad

Cíl:

Směsný komunální odpad (po vytrídění všech materiálově využitelných složek, nebezpečných složek a biologicky rozložitelných odpadů) zejména energeticky využívat v zařízeních k tomu určených v souladu s platnou legislativou.

Zásady:

1. Významně omezit skládkování směsného komunálního odpadu.
2. Snižovat produkci směsného komunálního odpadu zavedením nebo rozšířením odděleného sběru využitelných složek komunálních odpadů, včetně biologicky rozložitelných odpadů.

Opatření:

1. Soustavnou dozorovou činností dohlížet na odvádění poplatku za skládkování využitelných komunálních odpadů a podporovat tak úsilí, aby jeho výše znevýhodňovala skládkování těch druhů odpadů, které bude od roku 2024 zakázáno skládkovat, v souladu s hierarchií nakládání s odpady, včetně směsného komunálního odpadu, a to i s ohledem na přizpůsobení odpadového hospodářství vnějším podmínkám, jako jsou legislativa Evropské unie, uplatnění nových technologií, konkurenční prostředí a podobně, při zachování vysoké míry diverzifikace a tržních principů s vyváženou mírou nákladů pro původce odpadů a s ohledem na sociální únosnost pro občany.
2. Podporovat budování odpovídající efektivní infrastruktury nutné k zajištění a zvýšení energetického využití odpadů (zejména směsného komunálního odpadu), a to zejména s důrazem na podporu zachování a rozvoje stávajících systémů centrálního zásobování teplem.

3. V adekvátní míře energeticky využívat směsný komunální odpad v zařízeních pro energetické využití odpadů bez jeho předchozí úpravy nebo po jeho úpravě následným spalováním/spoluspalováním za dodržování platné legislativy.
4. Průběžně vyhodnocovat systém nakládání se směsným komunálním odpadem na obecné a krajské úrovni. K datu 30. 9. 2019 aktualizovat analýzu systémů svozu směsného komunálního odpadu, která bude zahrnovat vymezení svozových oblastí a stanovení jejich charakteristik včetně průměrně dosahovaných cen a nákladů. Na základě této analýzy stanovit jednotná pravidla pro odvozování závazných limitů pro nejvyšší přípustné množství směsného komunálního odpadu, které bude možné přijmout na jednotlivé skládky v případě dostupnosti zařízení k energetickému využití směsného komunálního odpadu.
5. V případě dostupnosti zařízení k využití směsného komunálního odpadu provést u všech skládek přezkum plnění podmínek integrovaného povolení s ohledem na dodržování zásady hierarchie nakládání s odpady a v případě potřeby stanovit pro jednotlivé skládky. Závazný limit pro nejvyšší přípustné množství směsného komunálního odpadu, které lze na skládku přijmout. Přitom podle jednotných pravidel respektovat zachování přiměřené a vyrovnané dostupnosti služeb v oblasti zneškodnění směsného komunálního odpadu v rámci kraje.
6. Do konce roku 2017 prověřit dopad plánovaného ukončení ukládání směsného komunálního odpadu na bilanci finanční rezervy na rekultivaci a asanaci jednotlivých skládek.

3.4. Plán odpadového hospodářství Statutárního města Děčín

Plán odpadového hospodářství obce musí být v souladu se závaznou částí Plánu odpadového hospodářství Ústeckého kraje (dále jen POH ÚK), která byla vydána v roce 2016 obecně závaznou vyhláškou kraje.

Účelem POH obce je v souladu s POH ČR a POH Ústeckého kraje stanovit:

- Výhled pro systém OH obce na období nejméně 5 let.
- Cíle a opatření pro předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství a nebezpečných vlastností.
- Opatření pro splnění cílů závazné části POH kraje ve způsobech využití odpadů a nakládání s nimi v reálném časovém a ekonomickém scénáři.
- Postup posouzení shody POH s příslušným POH kraje.

Z textu POH lze ve vztahu k nakládání se směsnými komunálními odpady uvést:

Třebaže je odpadové hospodářství statutárního města Děčín na dobré úrovni, je tak pouze v částečném souladu s některými cíli POH Ústeckého kraje. Pro naplnění dlouhodobých cílů právní úpravy ČR a EU, zejména požadavku na výrazné snížení množství skládkovaných biologicky rozložitelných komunálních odpadů (BRKO) do roku 2020, ukončení skládkování směsných komunálních odpadů od r. 2024 a zajištění požadovaného podílu využitých odpadů, bude v příštích letech nutné posilovat systém odděleného sběru bioodpadů a obalových odpadů a dalších využitelných složek komunálních odpadů a najít do budoucna možnosti odbytu směsných komunálních odpadů k energetickému využití. Rovněž je nutné zachovat dobrou dostupnost sběrných dvorů.

Předběžná studie proveditelnosti na zařízení pro energetické využití odpadů (ZEVO) ve městě Děčín

Tabulka 3.4-1: č. 19 Vyhodnocení slabých míst OH obce

Slabé místo OH obce (popis)	Popis trendu / dynamiky vývoje / míry odchylky od cíle	Priorita
4.1. Strategické cíle a zásady odpadového hospodářství kraje		
Předcházení vzniku odpadů a snižování měrné produkce odpadů.	Město má zavedený sběr obalových složek, oddělený sběr textilu a funkční smlouvy s kolektivními systémy. Měrná produkce odpadů ve sledovaném období roste. Měrná produkce SKO v roce 2015 byla 206 kg/obyv., objemných odpadů 35 kg/obyv.	Střední
4.3. Zásady pro nakládání s vybranými druhy odpadů		
4.3.1. Komunální odpady		
Do roku 2020 zvýšit nejméně na 50 % hmotnosti celkovou úroveň přípravy k opětovnému použití a recyklaci alespoň u odpadů z materiálů jako je papír, plast, kov, sklo, pocházejících z domácností, a případně odpady jiného původu, pokud jsou tyto toky odpadů podobné odpadům z domácností.	V roce 2015 byla účinnost separace vybraných složek odpadů jako celku 40 % (papír 57 %, plasty 12 %, sklo 33 %, kovy 100 %). Odpady jsou tříděny pomocí sběrných hnízd nebo na sběrném dvoře. Hustota sběrných hnízd v roce 2015 byla 205 obyv./sběrné hnízdo.	Vysoká
4.3.2. Směsný komunální odpad		
Směsný komunální odpad (po vytřídění materiálově využitelných složek, nebezpečných složek a biologicky rozložitelných odpadů) zejména energeticky využívat v zařízeních k tomu určených v souladu s platnou legislativou.	Veškerý směsný komunální odpad je dosud skládkován. Jeho množství se obec snaží snižovat rozšiřováním sběru využitelných složek odpadů. Energetické využití odpadu není plně v kompetenci statutárního města Děčín. Je třeba nalézt řešení a opatření k tomu, jak bude s odpadem nakládáno po roce 2023, kdy bude ukončena možnost jeho uložení na skládku.	Vysoká

Zdroj: Plán odpadového hospodářství města Děčín

Předběžná studie proveditelnosti na zařízení pro energetické využití odpadů (ZEVO) ve městě Děčín

Závazná část obsahuje, mimo jiné následující sdělení:

Oblast cílů a opatření	Cíle POH obce (číslo, název)		Indikátory plnění cílů	Cílová hodnota	Termín pro splnění cíle	Opatření pro plnění cílů (čísla opatření)
	Č.	Název				
Nakládání s odpady						
a) nakládání s komunálními odpady, směsným komunálním odpadem a biologicky rozložitelnými komunálními odpady,	7	Zajištění zejména energetického využití SKO (po vyřídění materiálů ve využitelných složek, nebezpečných složek a biologicky rozložitelných odpadů)	Energetické využití odpadu [kg/obyv.; %; t].	Energetické využití 100 % SKO nebo úprava k využití 100 % SKO	2023 (po horizontu plánovacího období)	32, 33

Zdroj: Plán odpadového hospodářství města Děčín

4. NEJLEPŠÍ DOSTUPNÉ TECHNIKY PŘI SPALOVÁNÍ ODPADŮ

4.1. Prováděcí rozhodnutí komise (EU) 2019/2010

PROVÁDĚCÍ ROZHODNUTÍ KOMISE (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU (oznámeno pod číslem C (2019) 7987)

EVROPSKÁ KOMISE,

s ohledem na Smlouvu o fungování Evropské unie, s ohledem na směrnici Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU ze dne 24. listopadu 2010 o průmyslových emisích (integrované prevenci a omezování znečištění) (1), a zejména na čl. 13 odst. 5 uvedené směrnice, vzhledem k těmto důvodům:

- (1) Závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) se použijí jako reference pro stanovení podmínek povolení pro zařízení, na která se vztahuje kapitola II směrnice 2010/75/EU, a příslušné orgány by měly stanovit mezní hodnoty emisí, které zajišťují, že za běžných provozních podmínek emise nepřekročí úroveň spojené s nejlepšími dostupnými technikami, jež jsou v závěrech o BAT stanoveny.
- (2) Fórum složené ze zástupců členských států, dotčených průmyslových odvětví a nevládních organizací, které podporují ochranu životního prostředí, zřízené rozhodnutím Komise ze dne 16. května 2011 (2), poskytlo Komisi dne 27. února 2019 své stanovisko k navrhovanému obsahu referenčního dokumentu o BAT pro spalování odpadu. Stanovisko je veřejně dostupné.
- (3) Závěry o BAT uvedené v příloze tohoto rozhodnutí jsou hlavním prvkem zmíněného referenčního dokumentu o BAT.
- (4) Opatření stanovená tímto rozhodnutím jsou v souladu se stanoviskem výboru zřízeného na základě čl. 75 odst. 1 směrnice 2010/75/EU,

PŘIJALA TOTO ROZHODNUTÍ:

Článek 1

Závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu se přijímají ve znění uvedeném v příloze.

Článek 2

Toto rozhodnutí je určeno členským státům.

V Bruselu dne 12. listopadu 2019.

Za Komisi: Karmenu VELLA - člen Komise

4.2. Nejlepší dostupné techniky při spalování odpadů

Aby bylo možné dosáhnout v provozovaných, případně v nově vznikajících zařízeních nejlepších dostupných technik, byla v červenci roku 2005 Evropskou kancelář IPPC v Seville publikována finální verze Referenčního dokumentu o nejlepších dostupných technologiích spalování odpadů.

Referenční dokument o nejlepších dostupných technikách při spalování odpadů popisuje zásadní technická řešení zahrnutá do uvedených BAT, včetně odpovídající úrovně emisí a spotřeby.

Působnost dokumentu není omezena velikostí zařízení, ani definicemi nakládání s odpady, tj. jejich využitím nebo odstraněním. Vychází z oddílů 5.1 a 5.2 přílohy č. 1 směrnice Rady 96/61/ES. Účelem informací obsažených v dokumentu je pragmatický pohled na odvětví spalování odpadů jako celek.

Referenční dokument pojednává jen o účelovém spalování odpadu, a nikoliv o jiných činnostech, při kterých je odpad tepelně upravován, např. o procesech spoluspalování v cementárnách nebo velkých spalovacích zařízeních. Ačkoliv hlavním zaměřením dokumentu je spalování odpadu, obsahuje také informace o pyrolýze odpadu a systémech zplyňování. Naopak se nezabývá otázkou výběru spalování jako možnosti úpravy, využití, resp. odstranění odpadu a neporovnává spalování odpadů s jinými způsoby nakládání.

Hlavní oblasti působnosti referenčního dokumentu jsou:

- Spalování směsného komunálního odpadu - spalování typických směsných a z velké části neupravených domovních odpadů a odpadů z domácností, které mohou zahrnovat určité množství průmyslových a živnostenských odpadů (odpady průmyslové a živnostenské jsou také odděleně spalovány v určených spalovnách průmyslových nebo živnostenských odpadů, neklasifikovaných jako nebezpečné).
- Spalování předupravených komunálních nebo jiných odpadů - zařízení, ve kterých se spalují odděleně vyseparované odpady, předběžně upravené nebo připravené takovým způsobem, že charakteristiky odpadu se liší od směsného odpadu.
- Spalování nebezpečných odpadů - zahrnuje spalování odpadů s nebezpečnými vlastnostmi, které vznikají v rámci průmyslových a jim podobných činností.
- Spalování kalů z čistíren odpadních vod - v některých zemích jsou kaly z čistíren odpadních vod spalovány odděleně od ostatních odpadů v zařízeních k tomu určených, v jiných zemích jsou takové odpady k účelu spalování připravovány ve směsi s ostatními odpady (např. s komunálním odpadem).
- Spalování nemocničních odpadů - zařízení určená ke spalování nebezpečných odpadů, které obvykle pocházejí z nemocnic a jiných zdravotnických zařízení, jsou v jednotlivých nemocnicích aj. provozována jako centrální zařízení nebo přímo v místě vzniku odpadu. V některých případech jsou určité klinické odpady upravovány v obdobných zařízeních, např. se směsným komunálním nebo nebezpečným odpadem.

Spalování je používáno jako metoda úpravy odpadů pro velmi široký okruh druhů odpadů a samo o sobě je obecně pouze jednou částí komplexního systému úpravy odpadů. Cílem spalování odpadů je upravovat odpady tak, aby se snížil jejich objem a nebezpečné vlastnosti, a současně byly zachyceny (a tím koncentrovány) nebo zničeny potenciálně škodlivé látky, které se uvolňují nebo mohou uvolnit v průběhu spalování. Prostřednictvím spalovacích procesů lze také umožnit využití energie, nerostných a/nebo chemických látek obsažených v odpadu.

V zásadě je spalování odpadů oxidací hořlavých materiálů, které odpad obsahuje (odpad je obecně vysoce heterogenní materiál složený vedle organických látek z minerálů, kovů a vody). Organické látky v odpadu budou hořet, pokud dosáhnou nezbytné teploty pro vznícení a dostanou se do kontaktu s kyslíkem. Skutečný proces hoření proběhne v plynné fázi ve zlomku sekundy a současně se uvolňuje energie. Je-li dostačující výhřevnost odpadu i množství přiváděného kyslíku, může to vést k tepelné řetězové reakci a samospalování, tzn. nenastane potřeba přídavku jiných paliv.

Proces spalování probíhá ve třech základních stupních: Sušení + odplynění, pyrolýza+ zplyňování a oxidace. Jednotlivé stupně procesu spalování se obecně překrývají a navzájem ovlivňují, což znamená, že prostorové a časové oddělení těchto stupňů během spalování odpadů bude možné pouze v omezeném rozsahu. Nicméně je možné pomocí technických opatření uvnitř pecí tyto procesy ovlivnit tak, aby se snížily znečišťující emise.

Při plně oxidačním spalování jsou hlavními složkami spalin vodní pára, oxid uhličitý a kyslík. Podle složení spalovaného materiálu a v závislosti na provozních podmínkách vzniká nebo zbývá malé množství CO, HCl, HF, HBr, HI, NO_x, SO₂, TOL, PCDD/F, PCB a sloučenin těžkých kovů (kromě jiných). Vzniká minerální zbytkový popílek (prach) a těžší tuhý popel (pecní popel). Ve spalovnách komunálního odpadu je obsah pecního popela

přibližně 10 obj. % a kolem 20 - 30 % hmotnostních ze vstupujícího tuhého odpadu. Poměr tuhého zbytku se velmi liší podle typu odpadu a konkrétního procesu.

Spalovny odpadů

Spalovny obvykle zahrnují komplexní sestavu interakčních technických procesů, které jsou posuzovány společně, a které ovlivňují celkovou úpravu odpadů. Lineární struktura spalovny odpadů zahrnuje operace, které jsou popsány v kapitole 2 referenčního dokumentu (od příjmu odpadu až po odstranění tuhých zbytků).

Emise a spotřeba spalovacích pecí jsou ovlivněny složením a obsahem odpadu, konstrukcí a funkcí spalovacího prostoru a zařízením na čištění spalin.

Emise HCl, HF, SO₂, NO_x a těžkých kovů závisí zejména na skladbě odpadu a na kvalitě zařízení na čištění spalin. Emise CO a těžkých organických látek jsou určeny technickými parametry pece a stupněm heterogenity odpadu v okamžiku, kdy vstupuje do procesu spalování. Konstrukce a účinnost pece také do značné míry ovlivňují NO_x. Emise prachu velmi závisí na výkonu zařízení k čištění spalin. Emise PCDD/F do ovzduší závisí na složení odpadu, teplotě a době zdržení spalin v dohořivací komoře, na provozních podmínkách zařízení (za určitých podmínek jsou možné reformace a syntéza de-novo) a na výkonu zařízení k čištění spalin.

Spalovny komunálního odpadu obecně vytvářejí 4 500 až 6 000 m³ spalin množství spalin (při 11 % kyslíku) na tunu spalovaného odpadu. Pro spalovny nebezpečného odpadu je tato hodnota obecně mezi 6 500 až 10 000 m³, a to především v závislosti na průměrné výhřevnosti odpadu. Zařízení používající pyrolýzu, zplyňování nebo kyslíkem obohacený vzduch podávají výsledky s menšími objemy spalin na tunu spalovaného odpadu.

Podle typu čištění spalin se vyskytují zpravidla také emise do povrchových vod. Mokré čištění spalin je hlavním zdrojem průmyslových odpadních vod, i když v některých případech je množství těchto vod snižováno výparem.

Vliv na energetický výkon

Energetický výkon zařízení je dán konstrukcí zařízení (především pro elektrický výkon, kde značný vliv na hodnoty výroby elektřiny mají parametry vybrané pro výrobu elektřiny), ale i dostupností uživatele energie (hlavně pro přívod tepla a páry).

Použitá konstrukce systému na výrobu elektřiny je často ovlivněna tržbami z prodeje dodané elektřiny. Relativní a absolutní ceny tepla, páry a elektřiny mají vliv na konečnou konstrukci, energetický výkon a efektivitu dosažené úrovně odstraňování odpadů.

Obecně platí, že čím nižší jsou požadované emise do ovzduší, tím vyšší je energetická spotřeba na čištění spalin.

Spotřeba chemických činidel je spojená hlavně s konstrukcí a provozem zařízení na čištění spalin - které je do značné míry závislé na typu odpadu a na požadované hladině emisí - nižší emise do ovzduší obecně vyžadují vyšší dávkovací poměr činidel.

Kapitola 4 referenčního dokumentu popisuje metody, které jsou obecně považovány za důležité pro dosažení vysokého stupně ochrany životního prostředí. Kdykoliv je to možné, poskytuje tato kapitola informace o současných aktivitách, které jsou nebo mohou být použity, včetně aktuálních přidružených nákladů. Tam, kde je to možné, obsahuje poskytnutá informace také kontext, ve kterém je využití metody optimální.

Popis technik, opatření nebo činností, považovaných za BAT je uveden v kapitole 5 dokumentu. Techniky vycházejí ze zásadních požadavků ochrany životního prostředí, kterými je snižování emisí do ovzduší a půdy,

ze skladování a manipulace s kapalinami a úlety prachu ze skladování a manipulace s pevnými látkami, a to při běžném provozu. Rovněž jsou uvedeny BAT na snížení emisí vznikajících při vyjmenovaných typech nehod a havárií.

BAT jsou rozděleny na všeobecné a specifické. Všeobecné BAT jsou takové technologie, které jsou aplikovatelné obecně pro všechny druhy spaloven odpadů. Specifické BAT podle druhů odpadů jsou takové technologie, které se dají považovat za všeobecné pouze pro zařízení, ve kterých jsou úplně nebo z převážné části spalovány určité druhy odpadů.

Technologie spalování odpadů se neustále vyvíjejí, a proto je nezbytné zajistit informace o připravovaných technologiích. Ty jsou uvedeny v kapitole 6 a v době sestavení referenčního dokumentu nebyly na komerčním základě zavedeny. Jsou zde obsaženy takové technologie, které mohou být v blízké budoucnosti vhodné jako zařízení pro spalování odpadů.

5. IDENTIFIKACE REÁLNÉHO ROČNÍHO MNOŽSTVÍ KOMUNÁLNÍCH ODPADŮ PO DOBU ŽIVOTNOSTI ZEVO

Pro identifikaci reálného ročního množství komunálních odpadů je účelné použít údaje z dokumentu „Analýza odpadového hospodářství a návrhy opatření pro město Děčín (06/2022):

„Začátek citace:

Tab. č. 24: Celková produkce skupin odpadů v letech 2020 a 2021

Název	Produkce 2020 (t)	Produkce 2021 (t)	Meziroční rozdíl (t)	Meziroční rozdíl (%)
Směsný komunální odpad	9720,1	9832,1	112,00	1,15
SEPAR odpady	2630,53	2666,32	35,79	1,36
Objemný odpad	3230,37	3714,86	484,49	15,00
Biologicky rozložitelné odpady	1707,78	2334,32	626,54	36,69
Nebezpečné odpady	56,54	96,95	40,41	71,47
Stavební odpady	917,41	940,83	23,42	2,55
Ostatní odpady	602,94	385,80	-217,14	-36,01

Zdroj: ISPOP 2020, ISPOP 2021

Tab. č. 26: Účinnost separace využitelných složek ze směsného komunálního odpadu v roce 2021

Druh vyříděného odpadu	Potenciál produkce SKO (t/rok)	Shromážděné množství (t/rok)	Účinnost separace ze směsných KO
Papír	2989,27	979,05	33 %
Plasty	2165,63	552,47	26 %
Sklo	1193,52	602,48	50 %
Kovy	253,28	530,02	100 %
Textil	532,34	133,39	25 %
Bioodpady	2359,73	368,44	16 %
Nebezpečný odpad	56,13	45,52	81 %
Celkem	9549,90	3211,37	34 %

Zdroj: ISPOP 2021, Metodický návod pro zpracování plánu odpadového hospodářství, ČSÚ

Tab. č. 27: Souhrn Směsný komunální odpad 2021

Produkce (tuny)	9832,1
Podíl na celkové produkci	49 %
Výdaje	31 057 448 Kč
Podíl na výdajích	42 %
Svozová společnost	Technické služby Děčín a.s.

Zdroj: ISPOP 2021, dotazník EKO-KOM 2021

Tab. č. 29: Benchmark SKO obce za rok 2020

Měrná produkce SKO v kg/obyvatele města 2020	202,7
Měrná produkce SKO v kg/obyvatele města 2021	209,1
Měrná produkce SKO v kg/obyvatele Ústecký kraj 2020	208,6
Měrná produkce SKO v kg/obyvatele v obcích vel. 20001-50000 obyvatel 2020	176,8
Výdaje na 1 tunu SKO města 2020	2 897 Kč
Výdaje na 1 tunu SKO Ústecký kraj 2020	2 797 Kč
Výdaje na 1 tunu SKO v obcích vel. 20001-50000 obyvatel 2020	2 921 Kč
Výdaje na 1 obyvatele SKO města 2020	587 Kč
Výdaje na 1 obyvatele SKO Ústecký kraj 2020	583 Kč
Výdaje na 1 obyvatele v obcích vel. 20001-50000 obyvatel 2020	516 Kč

Zdroj: dotazník EKO-KOM 2020, ISPOP 2020, EKO-KOM – Ekonomika odpadového hospodářství obcí za rok 2020 * V době tvorby analýzy nebyl k dispozici EKO-KOM – Ekonomika odpadového hospodářství obcí za rok 2021

Tab. č. 30: Souhrn SEPAR odpady 2021

Produkce (tuny)	2666,32
Podíl na celkové produkci	13 %
Výdaje	15 632 370 Kč
Podíl na výdajích	21 %
Svozová společnost	Technické služby Děčín a.s. KOVOŠROT GROUP CZ s.r.o. WEGA recycling s.r.o.

Zdroj: ISPOP 2021, dotazník EKO-KOM 2021

Tab. č. 31: Produkce SEPAR odpadů v letech 2020 a 2021

Kód	Kat.	Název	Produkce 2020 (t)	Produkce 2021 (t)	Meziroční rozdíl (t)	Meziroční rozdíl (%)
15 01 05	O	Kompozitní obaly	4,88	2,3	-2,58	-52,87
20 01 01	O	Papír a lepenka	982,67	979,05	-3,62	-0,37
20 01 02	O	Sklo	557,05	602,48	45,43	8,16
20 01 39	O	Plasty	501,1	552,47	51,37	10,25
20 01 40	O	Kovy	584,83	530,02	-54,81	-9,37
Celková produkce			2630,53	2666,32	35,79	1,36

Zdroj: ISPOP 2020, 2021

Tab. č. 36: Benchmark SEPAR města za rok 2020	
Měrná produkce SEPAR v kg/obyvatele města 2020	54,9
Měrná produkce SEPAR v kg/obyvatele města 2021	56,7
Měrná produkce SEPAR v kg/obyvatele Ústecký kraj 2020	38,4
Měrná produkce SEPAR v kg/obyvatele v obcích vel. 20001-50000 obyvatel 2020	44,3
Výdaje na 1 tunu SEPAR města 2020	5 070 Kč
Výdaje na 1 tunu SEPAR Ústecký kraj 2020	6 027 Kč
Výdaje na 1 tunu SEPAR v obcích vel. 20001-50000 obyvatel 2020	4 828 Kč
Výdaje na 1 obyvatele SEPAR města 2020	278 Kč
Výdaje na 1 obyvatele SEPAR Ústecký kraj 2020	232 Kč
Výdaje na 1 obyvatele v obcích vel. 20001-50000 obyvatel 2020	214 Kč

Zdroj: dotazník EKO-KOM 2020, ISPOP 2020, EKO-KOM – Ekonomika odpadového hospodářství obcí za rok 2020

* Během analýzy nebyl k dispozici EKO-KOM – Ekonomika odpadového hospodářství obcí za rok 2021

Závěry studie:

Statutární město Děčín má za rok 2021 přibližnou míru separace 24,8 %, čímž výrazně nesplňuje požadavek pro rok 2025 (60 %). Takto nízká hodnota je způsobena vysokou produkcí objemného a směsného komunálního odpadu a nízkou produkcí biologicky rozložitelných odpadů.

Pro dosažení požadované míry separace doporučujeme městu posílit systém sběru biologicky rozložitelných odpadů se zaměřením především na bytovou zástavbu a zároveň zvážit možnosti zavedení odděleného sběru gastroodpadu. Doporučujeme také zvážit možnosti zavedení Door to Door systému sběru SEPAR odpadů ve vhodných lokalitách. Vzhledem k nadprůměrné produkci objemného odpadu dále doporučujeme zvážit výstavbu RE-USE center na sběrných dvorech.

Pro zlepšení míry třídění odpadu ve městě doporučujeme zavedení kontrolních mechanismů a na ně navazujících motivačních systémů, které by občany odměnily za množství vyprodukovaného odpadu. Zároveň doporučujeme provádět informační kampaně se zacílením na zlepšení třídění biologicky rozložitelného odpadu.“

„Konec citace“

5.1. Závěry pro PFS ZEVO

Na území města Děčín je v současné době produkováno přibližně **10 000 t** komunálních odpadů. Potenciál produkováného odpadu města Děčín a okolních obcí je cca **40 000 t**.

S ohledem na požadovaný nárůst odděleně soustředovaných recyklovatelných složek komunálního odpadu (v roce 2025 a letech následujících alespoň 55 %, v roce 2030 a letech následujících alespoň 60 % a v roce 2035 a následujících letech alespoň 65 % z celkového množství komunálních odpadů, kterých je obec původcem) lze očekávat pokles množství komunálního odpadu pro energetické využití. Za těchto předpokladů lze odhadnout potenciál energeticky využitelného odpadu z celého ORP Děčín na **cca 24 000 t**.

6. STANOVENÍ MÍSTA PRO UMÍSTĚNÍ SYSTÉMU ZEVO, VČETNĚ SOUVISEJÍCÍ INFRASTRUKTURY

Výstavba zařízení pro energetické využití odpadu (ZEVO) je uvažována v areálu zdroje SZTE Benešovská. Roční kapacita spalovaného odpadu je předpokládána cca **10 000 t**. Vzhledem ke stávající výši odběru tepla v SZTE Benešovská je pro zajištění celoročního odběru tepla ze ZEVO a maximálního využití jeho jmenovitého výkonu (cca 3 MW) nutné propojit SZTE Benešovská s nejbližší SZTE Želenice, nebo využít potencionální možnosti pro připojení areálu Nemocnice Děčín a rozvojové lokality (brounfields) v oblasti nádraží Děčín východ na systém SZTE Benešovská.

V propojených SZTE Benešovská a SZTE Želenice by ZEVO pracovala jako základní zdroj po celou dobu roku, dalšími zdroji v pořadí by byly: instalovaná tepelná čerpadla, kogenerační jednotky a plynové kotle, které jsou využívány jako špičkové zdroje.

V případě využití nových lokalit pro připojení na dodávkové teplo by byly využity pouze zdroje v SZTE Benešovská, kde jsou v současné době instalována tepelná čerpadla, jako základní zdroj, kogenerační jednotky a kotle na zemní plyn, které jsou využívány jako špičkový zdroj

Realizace ZEVO znamená výrazné snížení množství spalovaného zemního plynu. Negativním vlivem je snížení výroby tepla z geotermálního vrtu a výroby elektřiny z kogeneračních jednotek.

7. STANOVENÍ SVOZOVÉ LOKALITY KOMUNÁLNÍCH ODPADŮ, VČETNĚ DOPRAVNÍCH CEST A DENNÍ, MĚSÍČNÍ A ROČNÍ INTENZITY DOPRAVY

7.1. Svozová oblast

Na území obce s rozšířenou působností Děčín bylo v období od roku 2017 do roku 2021 průměrně produkováno 20 570 t za rok.

Základními informacemi o správním obvodu obce s rozšířenou působností Děčín jsou:

- Rozloha: 553,7 km²
- Počet obyvatel: 74 944
- Hustota zalidnění: 135,3 obyv./km²
- Počet obcí: 34, z toho 5 měst

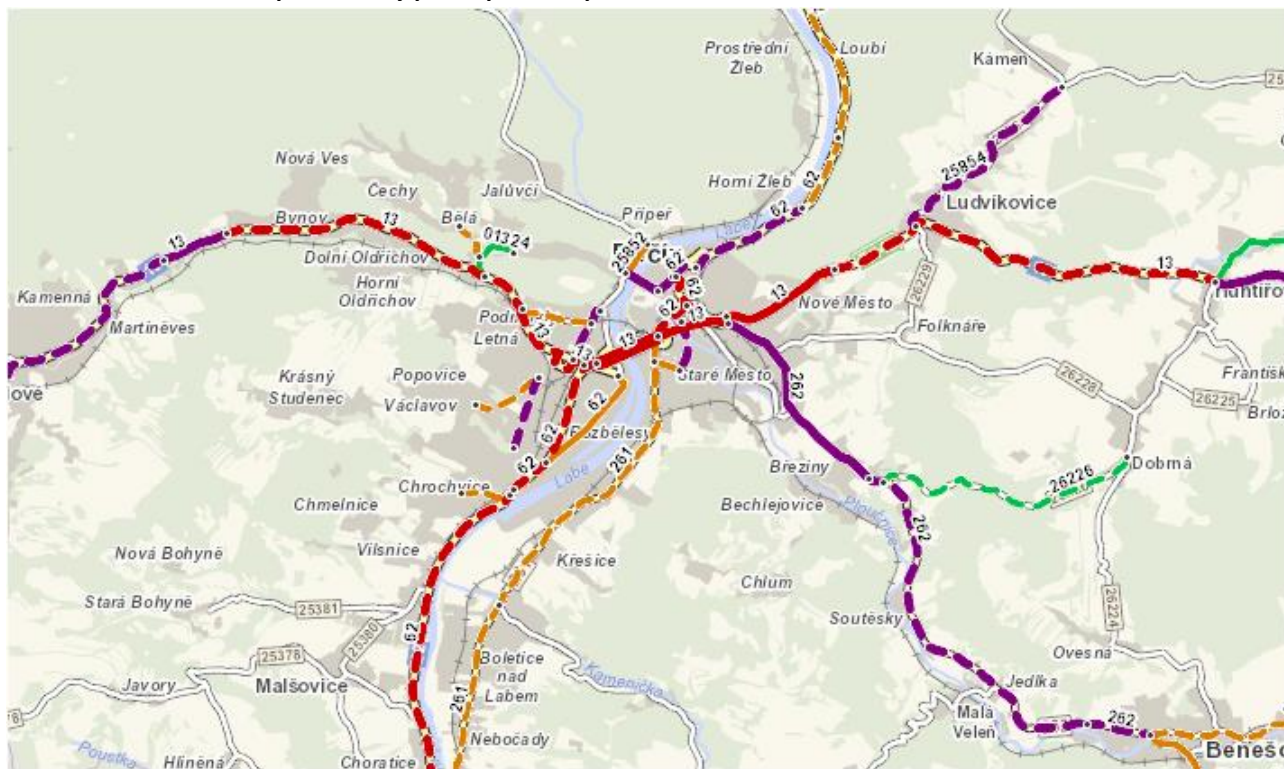
Lze tedy předpokládat, že předpokládanou svozovou oblastí po dobu životnosti ZEVO v Děčíně o předpokládané kapacitě 10 000 t/r by byl správní obvod obce s rozšířenou.

7.2. Nároky na dopravní infrastrukturu

Součástí vstupů do ZEVO budou energeticky využitelné odpady ze spádové oblasti (ORP Děčín) převážně charakteru smíšeného komunálního odpadu. Různé složení odpadu je dáno regionem původu a také dáno tříděním odpadů nebo separací některých frakcí v místě produkce - složení odpadu se tedy může pohybovat v poměrně širokém rozmezí. Různé složení energeticky využívaného komunálního odpadu má vliv především na jeho výhřevnost, nikoliv na složení spalin na odtahu do vnějšího ovzduší – dodržení emisních limitů zaručují instalované technologie na snižování emisí.

Hlavní dopravní trasy v dotčeném území znázorňuje následující obrázek.

Obrázek 7.2-1: Hlavní dopravní trasy pro dopravu odpadu



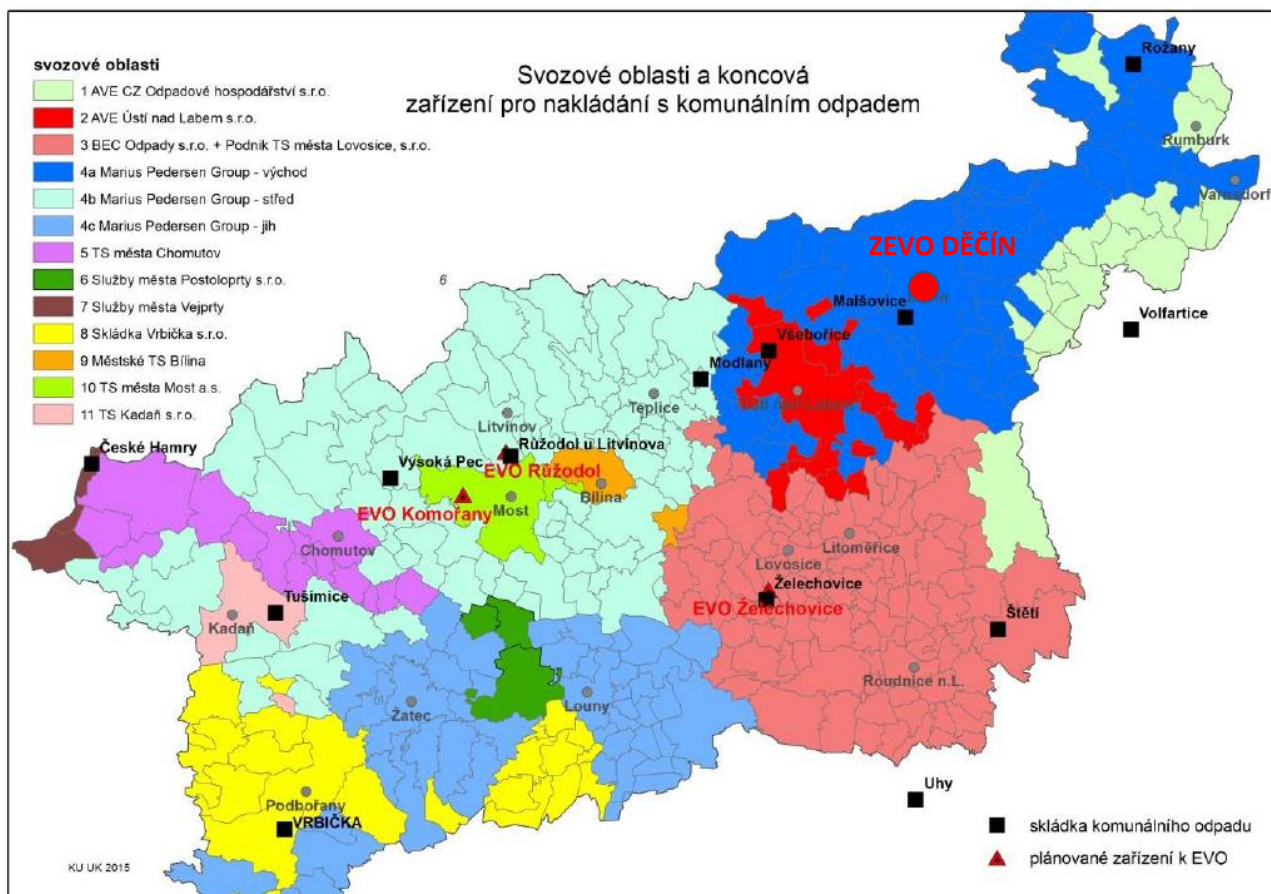
Zdroj: Celostátní sčítání dopravy 2020, ŘSD ČR

Obrázek 7.2-2: Hlavní dopravní trasy pro dopravu odpadu



Zdroj: Celostátní sčítání dopravy 2020, ŘSD ČR

Obrázek 7.2-3: Mapa svozových oblastí dle POH Ústeckého kraje



Zdroj: Plán odpadového hospodářství Ústeckého kraje

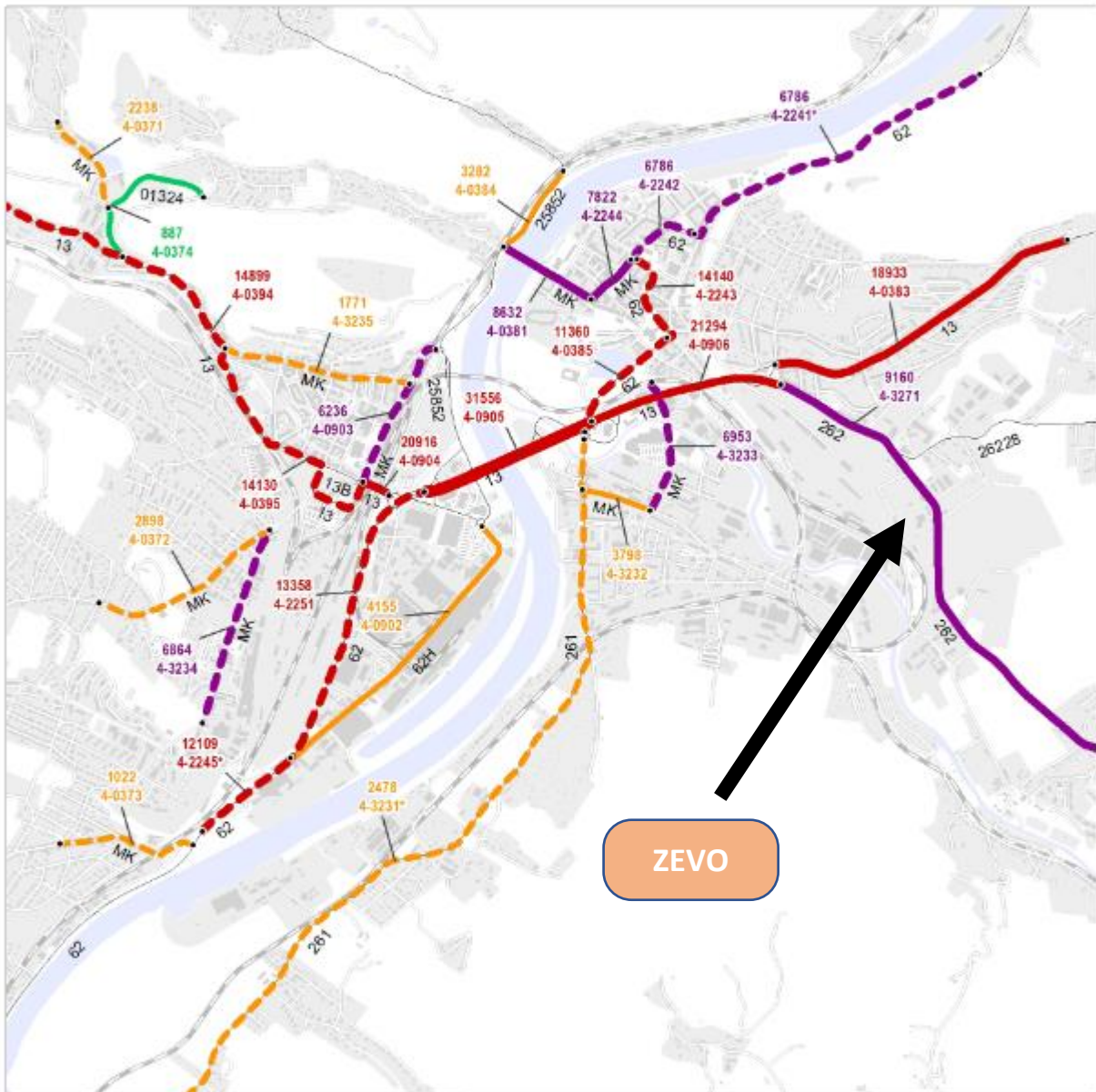
Stávající dopravní infrastruktura v okolí SZTE Benešovská je zřejmá z následujících situací ze sčítání dopravy v roce 2020.

Obrázek 7.2-4: Stávající dopravní infrastruktura v okolí SZTE Benešovská



Děčín

CZ0421-DC-1



Výsledky sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR v roce 2020

Tematické vrstvy: budovy, zástavba, železnice, vodní toky a plochy - mapový podklad © MO ČR, 2019; silniční síť - GlobalNetwork 1512

Zdroj: Celostátní sčítání dopravy 2020, ŘSD ČR

Předběžná studie proveditelnosti na zařízení pro energetické využití odpadů (ZEVO) ve městě Děčín

Tabulka 7.2-1: Sčítání dopravy 2020 (sč. úsek 4-0905)

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 4-0905)															... význam zkratk			
Roční průměr denních intenzit dopravy		<i>LN</i>	<i>SN</i>	<i>SNP</i>	<i>TN</i>	<i>TNP</i>	<i>NSN</i>	<i>A</i>	<i>AK</i>	<i>TR</i>	<i>TRP</i>	<i>TV</i>	<i>O</i>	<i>M</i>	<i>SV</i>			
RPDI - všechny dny	voz/den	1 693	739	69	226	82	492	53	2	9	6	3 371	27 958	227	31 556			
		<i>LN</i>	<i>SN</i>	<i>SNP</i>	<i>TN</i>	<i>TNP</i>	<i>NSN</i>	<i>A</i>	<i>AK</i>	<i>TR</i>	<i>TRP</i>	<i>TV</i>	<i>O</i>	<i>M</i>	<i>SV</i>			
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	2 037	969	90	296	107	641	64	2	12	8	4 226	28 913	213	33 352			
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	822	157	16	48	19	115	26	1	2	1	1 207	25 539	264	27 010			
Hodinová intenzita dopravy												<i>TV</i>		<i>SV</i>				
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											347		3 250				
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											290		2 714				
Těžká nákladní vozidla - TNV																		
Hodnota TNV	voz/den														2 542			
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty		dle CNOSSOS-EU	<i>I1</i>	<i>I2</i>	<i>I3</i>	<i>I4</i>	<i>Celkem</i>		dle Manuálu 2020	<i>OAL</i>	<i>NAL</i>	<i>NS</i>	<i>Celkem</i>					
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	Vysvětlení viz Podrobné výsledky	22 682	1 033	662	176	24 553		Vysvětlení viz Podrobné výsledky	22 793	1 295	464	24 552					
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den		4 226	101	89	33	4 449	4 246		126	75	4 447						
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den		2 235	159	142	18	2 554	2 246		199	112	2 557						
Emise										<i>OA</i>	<i>LNA</i>	<i>TNA</i>	<i>NS</i>	<i>BUS</i>	<i>Celkem</i>			
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h									4 059	244	141	93	8	4 545			
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy												<i>alfa</i>	<i>beta</i>	<i>gama</i>	<i>PS</i>			
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-											0.73	0.95	0.77	57.43			
Intenzita cyklistické dopravy																		
Cyklistická doprava	cyklo/den														221			

Zdroj: Celostátní sčítání dopravy 2020, ŘSD ČR

Tabulka 7.2-2: Sčítání dopravy 2020 (sč. úsek 4-0904)

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 4-0904)															... význam zkratk			
Roční průměr denních intenzit dopravy		<i>LN</i>	<i>SN</i>	<i>SNP</i>	<i>TN</i>	<i>TNP</i>	<i>NSN</i>	<i>A</i>	<i>AK</i>	<i>TR</i>	<i>TRP</i>	<i>TV</i>	<i>O</i>	<i>M</i>	<i>SV</i>			
RPDI - všechny dny	voz/den	1 532	286	27	122	23	110	54	1	5	0	2 160	18 614	142	20 916			
		<i>LN</i>	<i>SN</i>	<i>SNP</i>	<i>TN</i>	<i>TNP</i>	<i>NSN</i>	<i>A</i>	<i>AK</i>	<i>TR</i>	<i>TRP</i>	<i>TV</i>	<i>O</i>	<i>M</i>	<i>SV</i>			
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	1 882	376	36	161	30	145	67	1	7	0	2 705	19 653	132	22 490			
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	647	57	5	24	4	20	21	0	1	0	779	15 988	166	16 933			
Hodinová intenzita dopravy												<i>TV</i>		<i>SV</i>				
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											222		2 154				
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											205		1 987				
Těžká nákladní vozidla - TNV																		
Hodnota TNV	voz/den														938			
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty		dle CNOSSOS-EU	<i>I1</i>	<i>I2</i>	<i>I3</i>	<i>I4</i>	<i>Celkem</i>		dle Manuálu 2020	<i>OAL</i>	<i>NAL</i>	<i>NS</i>	<i>Celkem</i>					
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	Vysvětlení viz Podrobné výsledky	15 330	654	239	110	16 333		Vysvětlení viz Podrobné výsledky	15 380	832	126	16 338					
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den		2 638	47	22	19	2 726	2 647		60	14	2 721						
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den		1 719	87	38	13	1 857	1 725		111	21	1 857						
Emise										<i>OA</i>	<i>LNA</i>	<i>TNA</i>	<i>NS</i>	<i>BUS</i>	<i>Celkem</i>			
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h									2 682	219	59	23	8	2 991			
Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy												<i>alfa</i>	<i>beta</i>	<i>gama</i>	<i>PS</i>			
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-											0.73	0.97	0.75	53.47			
Intenzita cyklistické dopravy																		
Cyklistická doprava	cyklo/den														127			

Zdroj: Celostátní sčítání dopravy 2020, ŘSD ČR

Předběžná studie proveditelnosti na zařízení pro energetické využití odpadů (ZEVO) ve městě Děčín

Tabulka 7.2-3: Sčítání dopravy 2020 (sč. úsek 4-0906)

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 4-0906)															... význam zkratk			
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV			
RPDI - všechny dny	voz/den	1 641	390	65	229	44	510	22	1	6	14	2 922	18 170	202	21 294			
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV			
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	1 974	511	85	300	57	664	26	1	8	18	3 644	18 791	189	22 624			
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	797	83	15	49	10	119	11	0	1	3	1 088	16 598	235	17 921			
Hodinová intenzita dopravy												TV	SV					
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											301	2 193					
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											251	1 831					
Těžká nákladní vozidla - TNV																		
Hodnota TNV	voz/den														TNV	2 152		
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty																		
		dle CNOSSOS-EU	I1	I2	I3	I4	Celkem			dle Manuálu 2020	OAL	NAL	NS	Celkem				
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	Vysvětlení viz Podrobné výsledky	14 977	714	634	157	16 482			Vysvětlení viz Podrobné výsledky	15 070	965	446	16 481				
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den		2 801	71	87	29	2 988	2 819	95		73	2 987						
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den		1 540	119	149	16	1 824	1 550	161		115	1 826						
Emise											OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem		
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h										2 646	236	92	89	3	3 066		
Koefficienty nerovnoměrnosti dopravy												alfa	beta	gama	PS			
Koefficient nerovnoměrnosti dopravy	-											0.78	0.92	0.85	58.42			
Intenzita cyklistické dopravy																		
Cyklistická doprava	cyklo/den														C	57		

Zdroj: Celostátní sčítání dopravy 2020, ŘSD ČR

Tabulka 7.2-4: Sčítání dopravy 2020 (sč. úsek 4-0909)

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 4-0909)															... význam zkratk			
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV			
RPDI - všechny dny	voz/den	1 137	290	28	162	47	445	19	2	2	2	2 134	9 879	96	12 109			
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV			
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	1 368	380	36	212	61	580	23	2	3	3	2 668	10 217	90	12 975			
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	552	62	7	34	11	104	9	1	0	0	780	9 024	112	9 916			
Hodinová intenzita dopravy												TV	SV					
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											220	1 247					
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											184	1 041					
Těžká nákladní vozidla - TNV																		
Hodnota TNV	voz/den														TNV	1 728		
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty																		
		dle CNOSSOS-EU	I1	I2	I3	I4	Celkem			dle Manuálu 2020	OAL	NAL	NS	Celkem				
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den	Vysvětlení viz Podrobné výsledky	8 234	503	494	74	9 305			Vysvětlení viz Podrobné výsledky	8 264	678	363	9 305				
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den		1 548	50	69	14	1 681	1 554	68		60	1 682						
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den		893	93	129	8	1 123	896	125		101	1 122						
Emise											OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem		
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h										1 436	164	66	75	3	1 744		
Koefficienty nerovnoměrnosti dopravy												alfa	beta	gama	PS			
Koefficient nerovnoměrnosti dopravy	-											0.84	1.02	0.82	61.39			
Intenzita cyklistické dopravy																		
Cyklistická doprava	cyklo/den														C	54		

Zdroj: Celostátní sčítání dopravy 2020, ŘSD ČR

Tabulka 7.2-5: Význam použitých zkratk

Význam použitých zkratk:	
LN	Lehká nákladní vozidla (užitečná hmotnost do 3,5 t / celková hmotnost do 7,5 t) bez přívěsů i s přívěsy
SN	Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10t / celková hmotnost 7,5 – 20 t) bez přívěsů
SNP	Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10t / celková hmotnost 7,5 – 20 t) s přívěsy
TN	Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10t / celková hmotnost nad 20 t) bez přívěsů
TNP	Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10t / celková hmotnost do 20 t) s přívěsy
NSN	Návěsové soupravy nákladních vozidel
A	Autobusy
AK	Autobusy kloubové
TR	Traktory bez přívěsů
TRP	Traktory s přívěsy
TV	Těžká motorová vozidla celkem
O	Osobní a dodávková vozidla bez přívěsů i s přívěsy
M	Jednostopá motorová vozidla
SV	Všechna motorová vozidla celkem (součet vozidel)
TNV	Těžká nákladní vozidla (0,1.LN + 0,9.SN + 1,9.SNP + TN + 2,0.TNP + 2,3.NSN + A + AK)
PS	Poměr intenzit protisměrných dopravních proudů v nedělní (odpolední) návratové špičce
ALFA, BETA	Ukazatele variací silniční dopravy ALFA – poměr intenzity v letní neděli k celoročnímu průměru [-] BETA – poměr intenzity v letním pracovním dnu k celoročnímu průměru [-]
GAMA	ALFA/BETA [-]
C	Cyklisté [cyklo/den]

Zdroj: Celostátní sčítání dopravy 2020, ŘSD ČR

7.3. Vliv ZEVO na dopravní zátěž

Hodinová zpracovatelská kapacita jednotky o kapacitě 10 000 t/rok o ročním pracovním fondu cca 8 000 hod dosahuje nominální hodnoty 1 250 kg odpadů. Běžný vůz pro svoz SKO se stlačovacím zařízením má kapacitu 10 t SKO. Při předpokladu, že vozidla budou do areálu najíždět ne zcela vytížená a že navážka odpadu bude probíhat pouze během ranní směny v pracovních dnech, lze průměrnou dopravní zátěž způsobenou provozem ZEVO vyjádřit najetím 8 svozových vozidel během 5 hodin.

Odvoz reziduí (škvára, popílek) je možné realizovat nákladními vozidly s kapacitou 10 t. Je uvažováno s ukládáním škváry rovnou do přepravních kontejnerů o této kapacitě. Samotná realizace odvozu je tedy proveditelná v relativně krátkém časovém úseku okolo 15 minut. Množství 10 t škváry je vyprodukováno přibližně během 24 hodin provozu ZEVO. Dopravní zatížení dané odvozem škváry je tedy nízké a je představováno cca 2 nákladními automobily v průběhu 1 dne pro jednotku o kapacitě okolo 10 000 t/rok. Popílek z dopravního hlediska představuje ještě nižší požadavky na frekvenci provozu, kdy 10 tun popílku je jednotkou s kapacitou 10 000 t/rok vyprodukováno během přibližně 120 hodin.

Tabulka 7.3-1: Bilance dopravních výkonů v souvislosti se ZEVO

Druh nákladu	Dopravní výkon (t/rok)	Velikost nákladu (t)	Počet jízd za den (-)
Dovoz odpadů do ZEVO	10 000	8	12
Ostatní vstupy do procesu celkem	318		0,224
z toho:	-		

Druh nákladu	Dopravní výkon (t/rok)	Velikost nákladu (t)	Počet jízd za den (-)
Močovina (SNCR)	60	12	0,04
Na HCO ₃	253	12	0,17
Aktivní uhlí + zeolit	5	3	0,014
Produkty celkem	4 874	-	3,45
z toho:	-		
Škvára	2550	12	1,7
Popílek	524	12	0,35
Kovy	300	12	0,2
Ostatní	1 500	10	1,2
Celkem za rok	15 192	-	15,674

K uvedené bilanci je třeba ještě doplnit intenzitu osobní dopravy zaměstnanců, návštěv, servisních služeb. V tomto smyslu lze odhadnout počet jízd osobních vozidel v počtu do 30 za den.

Celková bilance průjezdů vozidel v lokalitě ulice Benešovská po realizaci projektu ZEVO je uvedena v následující tabulce.

Z tabulky vyplývá zvýšení průjezdnosti nákladních vozidel přes den o 1,04 % a v noci o 4,5 %. Zvýšení intenzity osobní dopravy je marginální.

Tabulka 7.3-2: Vliv ZEVO na počet průjezdů vozidel v lokalitě SZTE Benešovská

Odhad změny intenzity dopravy	Odhad počtu průjezdů vozidel za rok			
	OA - den	NA - den	OA - noc	NA - noc
Rok 2020 bez ZEVO	15 330	958	1 719	132
ZEVO	25	10	5	6
Rok 2020 se ZEVO	15 355	968	1724	138
Poměrný přírůstek	0.163 %	1.04 %	0.29 %	4,5 %

8. STANOVENÍ ZARUČENÉHO ROČNÍHO OBJEMU KOMUNÁLNÍHO ODPADU A JEHO STABILITY PO DOBU HODNOCENÍ PROJEKTU

Z analýzy provedené v kapitole 6 a s ohledem na stávající legislativu vyplývá, že potencionálně zaručeným ročním objemem komunálního odpadu pro ZEVO Děčín je 10 až 12 tisíc tun.

Toto množství TKO vychází z předpokladu stability počtu obyvatel ve svozovém území.

9. FORMULACE REALIZOVATELNÉ VARIANTY MOŽNÉHO ŘEŠENÍ

Je zřejmé, že pro správnou lokalizaci systému ZEVO o určité kapacitě musí být splněno několik základních podmínek, a to především:

- Přítomnost systému pro vyvedení tepelného výkonu, tedy systému SZTE, kde velikost poptávky po teple odpovídá objemu dodané tepelné energie ze zařízení ZEVO.
- Prostorové podmínky pro implementaci technologického zařízení ZEVO, včetně odpovídající skládky paliva.
- Enviromentální přijatelnost pro vybudování systému ZEVO v navrhované lokalitě
- Dopravní propustnost pro dopravní obsluhu ZEVO (návoz TKO, odvoz popelovin a nespalitelných zbytků, dovoz materiálů a chemikálií).
- Disponibilita TKO v ekonomicky přijatelné svozové vzdálenosti.

Uvedené podmínky Děčíně splňuje lokalita SZTE Benešovská, ale pouze za podmínky buď propojení se systémem STE Želenice, nebo zásadního rozšíření systému dodávkového tepla do nových lokalit, konkrétně areálu Nemocnice Děčín a lokality nádraží Děčín Východ.

9.1. Varianty řešení ZEVO Děčín

Pro potřeby rozhodování o vhodné koncepci řešení ZEVO Děčín o předpokládané kapacitě 10 000 t/r z hlediska zajištění potřebné poptávky po teple v systému SZTE je, vzhledem k výše uvedeným údajům, účelné specifikovat tyto základní varianty řešení:

- **Varianta 1: ZEVO na bázi propojených soustav SZTE Benešovská a SZTE Želenice**
- **Varianta 2: ZEVO v SZTE Benešovská s předpokladem rozšíření do Nemocnice Děčín a broundfield v prostoru železničního nádraží Děčín Východ**

V rámci ekonomického hodnocení budou v následujícím textu obě tyto varianty posouzeny.

9.2. Varianta 1: ZEVO na bázi propojených soustav SZTE Benešovská a Želenice

9.2.1. SZTE Benešovská

Soustava zásobování tepelnou energií Benešovská je nejrozsáhlejší soustavou na území města. Výrobní zařízení teplárny se skládá z šesti jednotek. Základním zdrojem tepla jsou dvě tepelná čerpadla voda-voda, která využívají v lokalitě se nacházející geotermální vodu. Dalšími zdroji tepla jsou dvě kogenerační jednotky a dva horkovodní kotle. Kotle jsou provozovány pouze v topném období jako špičkový zdroj pro regulaci teploty topné vody, případně jsou záložním zdrojem. Detailní rozbor zdrojů je uveden v následujících tabulkách.

Tabulka 9.2-1: SZTE Benešovská - základní údaje o výrobním zařízení

Druh zdroje	Označení	Jmenovitý tepelný výkon (MW)	Jmenovitý elektrický výkon (MW)	Střední tepelný výkon (MW)	Využití tepelného výkonu (h/r)	Energonositel	Rok výroby
Horkovodní kotel	K1	7,000	-	-	-	Zemní plyn	2001
Horkovodní kotel	K2	7,000	-	-	-	Zemní plyn	2001
Kogenerační jednotka	KJ1	1,065	0,803	-	-	Zemní plyn	2001
Kogenerační jednotka	KJ1	2,092	1,942	-	-	Zemní plyn	2001
Tepelné čerpadlo	TČ1	3,283	-	-	-	Geotermální voda	2002
Tepelné čerpadlo	TČ2	3,283	-	-	-	Geotermální voda	2002
Celkem kotle + KVET		3,157	2,745	1,444	4 017	-	-
Celkem tepelná čerpadla		6,566	0,000	2,416	3 232	-	-
Celkem zdroj SZTE Benešovská		23,723	2,745	4,280	1 585	-	-

Tabulka 9.2-2: SZTE Benešovská - podíly výrobních zařízení na výrobě tepla v roce 2021 (TJ)

Výrobní zařízení	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Celkem
Kotle	4,8	4,8	2,8	1,1	0,2	0,1	0,2	0,04	0,6	2,9	2,3	4,8	24,7
Kogenerační jednotky	6,5	6,3	5,4	5,1	2,7	0,8	0,6	0,3	1,1	2,1	4,1	4,7	39,8
Tepelná čerpadla	10,7	9,5	9,3	8,4	6,6	2,8	2,9	3,4	3,5	7,3	9,2	10,1	83,7
Celkem	22,0	20,6	17,5	14,6	9,5	3,7	3,7	3,7	5,2	11,3	15,6	19,6	148,2

Tabulka 9.2-3: SZTE Benešovská – roční energetická bilance v období 2015 - 2021

Parametr	Jednotka	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Teplo předané do sítě na hranici teplárny	GJ/r	155 717	154 273	144 763	134 461	132 861	130 247	142 387
Teplo dodané odběratelům	GJ/r	133 462	130 949	123 729	114 314	113 136	111 006	122 198
Tepelné ztráty	GJ/r	22 255	23 324	21 034	20 147	19 725	19 241	20 189
Účinnost distribuce tepelné energie	%	85,7	84,9	85,5	85,0	85,2	85,2	85,8
Podíl tepelných ztrát	%	14,3	15,1	14,5	15,0	14,8	14,8	14,2

Rozvody tepelné energie se skládají z primárních dvoutrubkových rozvodů v bezkanálovém provedení z předizolovaného potrubí o celkové délce 18,89 km. Ze zdroje tepla jsou vyvedeny dvě větve primárních rozvodů tepla. Větev zásobující lokality Děčín III – Staré Město a Děčín XXVI – Březiny je o délce 8,2 km,

dimenze potrubí trasy a přípojek jsou DN 350 až DN 25. Na rozvod tepla jsou napojena jednotlivá odběrná místa. Větev zásobující lokality Děčín I a Děčín II je o délce 10,69 km. Na rozvod tepla jsou napojena jednotlivá odběrná místa a tři oblastní výměňkové stanice, z nichž je teplo distribuováno sekundárními rozvody tepla.

Sekundární rozvody tepla navazují na tři oblastní výměňkové stanice. Dvě výměňkové stanice v ul. Zámecká (VS1 Zámecká, VS2 Zámecká), umístěné v zásobovaných budovách, zásobují teplem objekty kolem ul. Zámecká a Tyršova. Sekundární rozvody tepla z těchto výměňkových stanic jsou čtyřtrubkové a jsou vedeny především v suterénech budov.

Třetí výměňková stanice je umístěna v samostatném objektu v ul. Dvořákova (VS3 Kamenická) a zásobuje objekty mezi ul. Dvořákova a Kamenická. Sekundární rozvody tepla z této výměňkové stanice jsou čtyřtrubkové. Celková délka tohoto sekundárního rozvodu je 0,72 km.

Předběžná studie proveditelnosti na zařízení pro energetické využití odpadů (ZEVO) ve městě Děčín

Tabulka 9.2-4: SZTE Benešovská - Trendy rozvoje poptávky po energii

Faktor	Současnost	Trend	Potenciál rozvoje výroby tepla	Komentář k předpokládanému vývoji
Přírůstek poptávky po teple vlivem připojení nových odběratelů	Plánovaný záměr zvýšení poptávky vlivem revitalizace plochy nádraží (cca 25 000 GJ/r) a připojení nemocnice Děčín (cca 12 000 GJ/r). Celkem cca 37 000 GJ/r	↗ →	46% do roku 2025 27% do roku 2030 27% do roku 2035	Přírůstek je závislý na strategii revitalizace nádraží a na politické dohodě o případném připojení Nemocnice Děčín
Úbytek poptávky po teple vlivem odpojení stávajících odběratelů	Dodávka tepla do rozvodu tepla:130 247 GJ/r	↘ →	1% do roku 2025 0,5% do roku 2030 1% do roku 2035	Od roku 2015 sice došlo celkem k odpojení 39 odběratelů, ale od roku 2018 již pouze k 6 odpojením a v roce 2020 k pouze jednomu odpojení. Lze tedy stav odhadnout na stagnaci, eventuálně mírný útlum poptávky po teple
Úbytek poptávky po teple vlivem zvýšení účinnosti užití energie v distribučních systémech	Tepelné ztráty:19 241 GJ/r 14,8%	↘ →	6% do roku 2025 0% do roku 2030 1% do roku 2035	K mírnému úbytku poptávky po teple na krytí ztát dojde vlivem modernizace sekundárních rozvodů a výměňkových stanic. Po roce 2030 lze očekávat stagnaci.
Úbytek poptávky po teple vlivem zvýšení účinnosti užití energie ve spotřebních systémech	Teplo dodané odběratelům:111 006 GJ/r	↘	1% do roku 2025 2% do roku 2030 5% do roku 2035	Ke snížení poptávky po teple dojde vlivem další etapy zateplování budov. Lze předpokládat do roku 2035 cca snížení poptávky o cca 5%
Objem výroby elektrické energie	Výroba elektřiny: 10 708 MWh/r.	↘ →	0% do roku 2025 24% do roku 2030 0% do roku 2035	V případě realizace zdroje ZEVO a propojení soustav SZTE Benešovská a SZTE Želenice pokles výroby elektřiny, jinak stagnace.

9.2.2. SZTE Želenice

Výrobní zařízení teplárny se skládá z pěti jednotek. Základním zdrojem tepla jsou tři kogenerační jednotky. Doplnkovým zdrojem jsou dva teplovodní kotle využívané k pokrytí výkonových špiček, případně jsou záložním zdrojem při odstávce kogeneračních jednotek. Detailní rozbor zdrojů je uveden v následujících tabulkách.

Tabulka 9.2-5: SZTE Želenice - základní údaje o výrobním zařízení

Druh zdroje	Označení	Jmenovitý tepelný výkon (MW)	Jmenovitý elektrický výkon (MW)	Střední tepelný výkon (MW)	Využití tepelného výkonu (h/r)	Energonositel	Rok výroby
Teplovodní kotel	K1	3,800	-	-	-	Zemní plyn	1997
Teplovodní kotel	K2	3,800	-	-	-	Zemní plyn	1997
Kogenerační jednotka	KGJ - M1	1,993	1,610	-	-	Zemní plyn	1997
Kogenerační jednotka	KGJ - M2	1,305	0,999	-	-	Zemní plyn	1997
Kogenerační jednotka	KGJ - M3	2,164	2,000	-	-	Zemní plyn	1997
Celkem kotle		7,600	0,000	0,737	852	-	-
Celkem kogenerační jednotky		5,462	4,609	1,784	2 869	-	-
Celkem zdroj SZTE Želenice		13,062	4,609	2,521	1 695	-	-

Tabulka 9.2-6: SZTE Želenice-podíly výrobních zařízení na výrobě tepla v roce 2021 (TJ)

Výrobní zařízení	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Celkem
Kotle	3,9	4,3	4,7	3,1	3,6	0,9	0,4	0,8	0,4	2,4	3,2	6,3	34,1
Kogenerační jednotky	10,1	8,8	6,3	5,7	1,8	1,0	1,3	1,1	2,6	5,1	6,3	5,9	55,9
Celkem	14,0	13,1	11,0	8,8	5,4	1,9	1,7	1,9	3,0	7,5	9,5	12,2	90,0

Tabulka 9.2-7: SZTE Želenice- roční energetická bilance v období 2015- 2021

Parametr	Jednotka	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Teplo předané do sítě na hranici teplárny	GJ/r	78 236	83 989	79 763	74 199	77 096	81 650	89 852
Teplo dodané odběratelům	GJ/r	67 666	72 174	68 098	63 329	63 115	63 769	73 715
Tepelné ztráty	GJ/r	10 570	11 816	11 665	10 870	13 981	17 881	16 437
Účinnost distribuce tepelné energie	%	86,5	85,9	85,4	85,4	81,9	78,1	81,7
Podíl tepelných ztrát	%	13,5	14,1	14,6	14,6	18,1	21,9	18,3

Primární rozvod ze zdroje SZTE Želenice jsou dvoutrubkové v bezkanálovém provedení z předizolovaného potrubí o celkové délce 5,06 km. Na rozvod tepla jsou napojena jednotlivá odběrná místa.

Sekundární rozvody tepla navazují na tři oblastní výměňkové stanice. Sekundárními rozvody tepla z VS Želenice jsou čtyřtrubkové v bezkanálovém provedení z předizolovaného potrubí. Celková délka těchto sekundárních rozvodů je 0,3 km. Sekundárními rozvody tepla z VS Jeronýmova jsou dvoutrubkové z předizolovaného potrubí, které v části trasy uloženo bezkanálově (2,0 km) a v části trasy vedeno po nadzemní konstrukci (0,7 km). Celková délka sekundárních rozvodů činí 2,7 km. Sekundárními rozvody tepla z VS Na Valech jsou čtyřtrubkové, vedené jsou v kolektoru, celková délka je 0,1 km.

Předběžná studie proveditelnosti na zařízení pro energetické využití odpadů (ZEVO) ve městě Děčín

Tabulka 9.2-8: SZTE Želenice - Trendy rozvoje poptávky po energii

Faktor	Současnost	Trend	Potenciál rozvoje výroby tepla	Komentář k předpokládanému vývoji
Přírůstek poptávky po teple vlivem připojení nových odběratelů	Nejsou známy záměry na zvýšení poptávky po teple.	→	0% do roku 2025 0% do roku 2030 0% do roku 2035	Zvýšení poptávky po teple není předpokládáno.
Úbytek poptávky po teple vlivem odpojení stávajících odběratelů	Dodávka tepla do rozvodu tepla:74 737 GJ/r	↘ →	1% do roku 2025 0,5% do roku 2030 1% do roku 2035	Od roku 2015 sice došlo celkem k odpojení 8 odběratelů, ale v období od roku 2018, včetně roku 2020 nedošlo k žádnému odpojení. Lze tedy stav odhadnout na stagnaci, eventuálně mírný útlum poptávky po teple.
Úbytek poptávky po teple vlivem zvýšení účinnosti užití energie v distribučních systémech	Tepelné ztráty:10 968 GJ/r 14,7%	↘ →	0% do roku 2025 1% do roku 2030 0% do roku 2035	K mírnému úbytku poptávky po teple na krytí ztát dojde vlivem modernizace sekundárních rozvodů a výměňkových stanic. Po roce 2030 lze očekávat stagnaci.
Úbytek poptávky po teple vlivem zvýšení účinnosti užití energie ve spotřebních systémech	Teplo dodané odběratelům:67 769 GJ/r	↘	1% do roku 2025 2% do roku 2030 5% do roku 2035	Ke snížení poptávky po teple dojde vlivem další etapy zateplování budov. Lze předpokládat do roku 2035 cca snížení poptávky o cca 5%
Objem výroby elektrické energie	Výroba elektřiny: 12 235 MWh/r.	↘ →	0% do roku 2025 16% do roku 2030 0% do roku 2035	V případě realizace zdroje ZEVO a propojení soustav SZTE Benešovská a SZTE Želenice pokles výroby elektřiny, jinak stagnace.

9.2.3. Využití odpadů (ZEVO) a jeho předpokládaný podíl na dodávkách tepla do systému SZTE

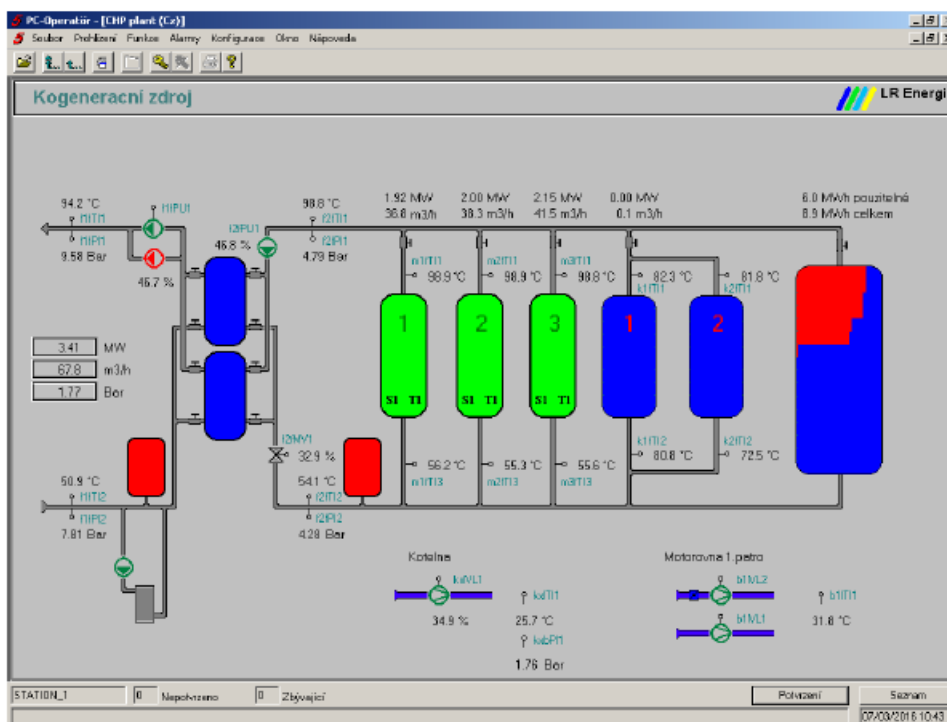
Výstavba zařízení pro energetické využití odpadu (ZEVO) je uvažována v areálu zdroje SZTE Benešovská. Roční kapacita spalovaného odpadu je předpokládána cca 10 000 t. Vzhledem ke stávající výši odběru tepla v SZTE Benešovská je pro zajištění celoročního odběru tepla ze ZEVO a maximálního využití jeho jmenovitého výkonu (cca 3 MW) nutné propojit SZTE Benešovská s neblíží SZTE Želenice.

Obrázek 9.2-1: Schéma systému Benešovská (červená - primární rozvody, modrá - sekundární rozvody)



Zdroj: Energetický audit TERMO Děčín 2021, Josef Kohout

Obrázek 9.2-4: Schéma zapojení zdrojů v teplárně Želenice



Zdroj: Energetický audit TERMO Děčín 2021, Josef Kohout

Technologické provedení jednotek ZEVO obecně odpovídá jiným spalovacím procesům. Vyšší nároky jsou kladeny na vedení spalovacího procesu v peci a na zajištění čistoty především plyných produktů – spalin. Je uvažováno s víceetapovým čištěním spalin.

9.2.4. Vliv zdroje ZEVO na provoz stávajících zdrojů SZTE Benešovská a SZTE Želenice

V propojených SZTE Benešovská a SZTE Želenice by pracoval ZEVO jako základní zdroj po celou dobu roku, dalšími zdroji v pořadí by byla instalovaná tepelná čerpadla, kogenerační jednotky a plynové kotle.

Realizace ZEVO znamená výrazné snížení množství spalovaného zemního plynu. Negativním vlivem je však snížení výroby tepla z geotermálního vrtu a výroby elektřiny z kogeneračních jednotek.

Srovnání podílů jednotlivých výrobních zařízení zdrojů SZTE Benešovská a SZTE Želenice na výrobě tepla (údaje roku 2020 po přepočtu na klimaticky průměrný rok) uvádí následující tabulky a grafy.

Tabulka 9.2-9: Vliv instalace ZEVO na provoz stávajících zdrojů SZTE Benešovská a SZTE Želenice

Ukazatel	Výroba tepla [GJ/r]		
	Stav před realizací	Stav po realizaci	Rozdíl stavů (Před realizací – po realizaci)
Výroba tepla plynové kotle SZTE Benešovská a SZTE Želenice	57 990	18 030	39 960
Výroba tepla kogenerační jednotky SZTE Benešovská	45 649	34 916	10 732
Výroba tepla kogenerační jednotky SZTE Želenice	56 405	47 498	8 907
Výroba tepla tepelná čerpadla SZTE Benešovská	76 405	70 704	5 701

Ukazatel	Výroba tepla [GJ/r]		
	Stav před realizací	Stav po realizaci	Rozdíl stavů (Před realizací – po realizaci)
Výroba tepla ZEVO SZTE Benešovská	0	72 000	-72 000
Celkem výroba tepla	236 449	243 148	-6 700

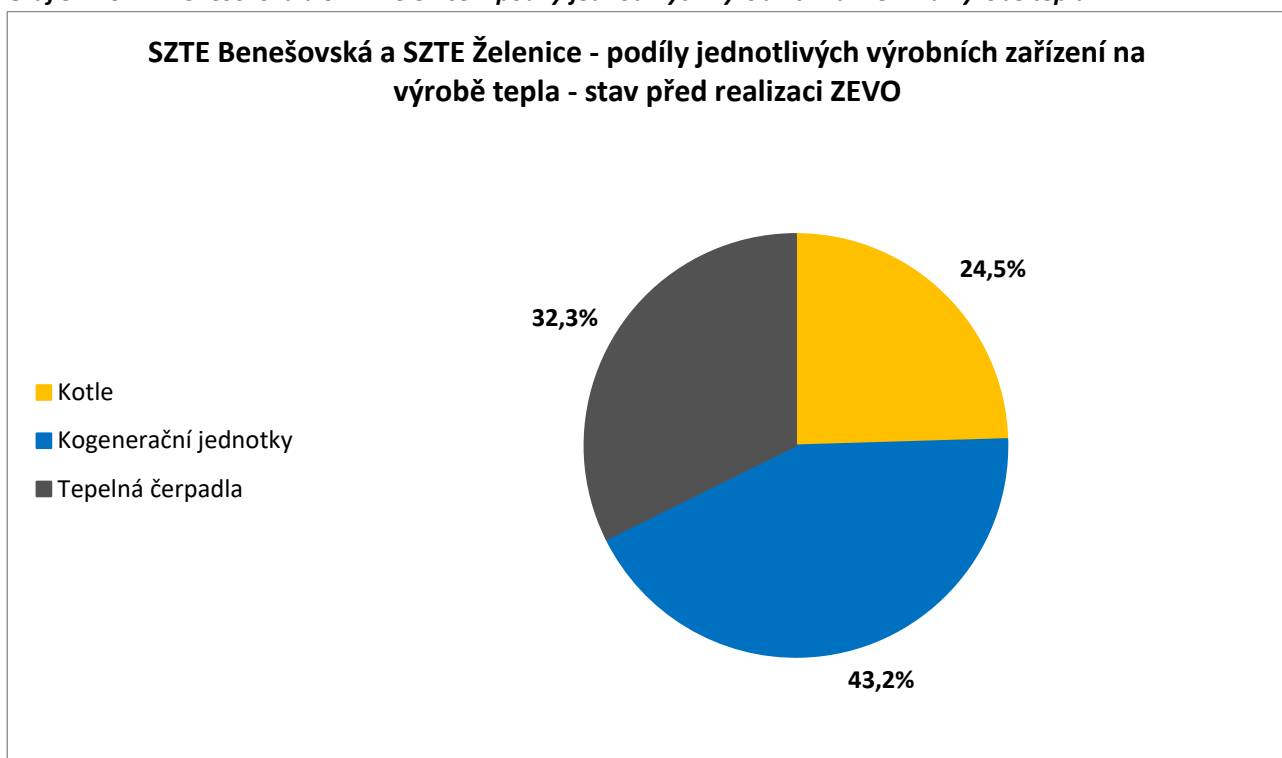
Zdroj: Energetický audit Energetické hospodářství TERMO Děčín a.s. (Ing. Josef Kohout, 2/2021)

Pozn.: Vyšší výroba tepla ve stavu po realizaci zohledňuje zvýšení tepelných ztrát vlivem realizace propojení SZTE Benešovská a SZTE Želenice

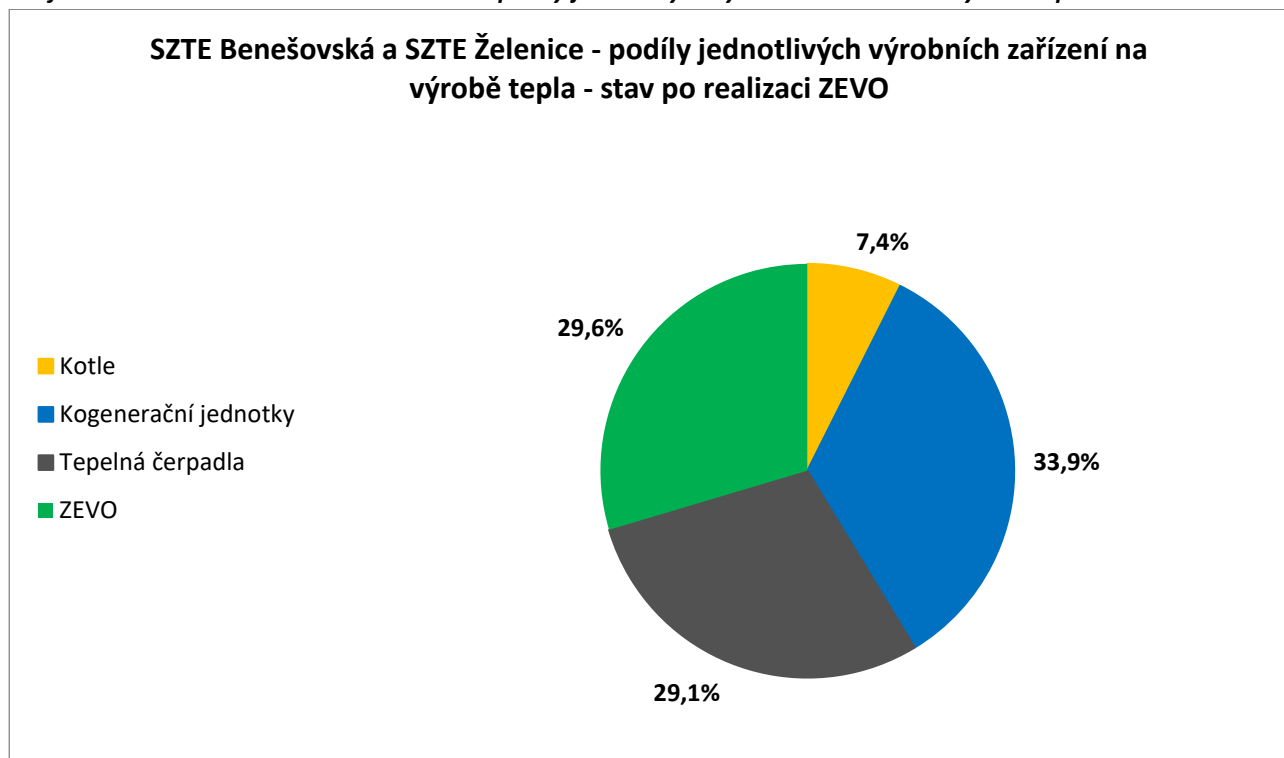
Tabulka 9.2-10: Vliv instalace ZEVO na provoz stávajících zdrojů SZTE Benešovská a SZTE Želenice – podíly výrobních zařízení

Výrobní zařízení	Podíly výrobních zařízení zdrojů tepla výrobě tepla [%]	
	Stav před realizací	Stav po realizaci
Kotle	24,5	7,4
Kogenerační jednotky	43,2	33,9
Tepelná čerpadla	32,3	29,1
ZEVO	0,0	29,6
Celkem	100,0	100,0

Graf 9-1: SZTE Benešovská a SZTE Želenice – podíly jednotlivých výrobních zařízení na výrobě tepla



Graf 9-2: SZTE Benešovská a SZTE Želenice – podíly jednotlivých výrobních zařízení na výrobě tepla



9.3. Varianta 2: ZEVO v SZTE Benešovská s předpokladem rozšíření do Nemocnice Děčín a broundfield v prostoru železničního nádraží Děčín Východ

Alternativní možností pro využití ZEVO je, namísto propojení SZTE Benešovská a SZTE Želenice, alternativa rozšíření SZTE o dodávky tepla do prostoru brownfield železničního nádraží Děčín Východ, kde je plánované komerční využití a využití pro Dopravní fakultu ČVUT a dále rozšíření SZTE do areálu nemocnice Děčín, ve které jsou plánovány významné rozvojové a revitalizační aktivity.

9.3.1. Využití broundfield v prostoru železničního nádraží Děčín Východ

Předpokládá se změna upořádání kolejiště, využití vzniklých ploch pro multifunkční vzdělávací centrum, vysokoškolské koleje, výukové a laboratorní prostory a výstavní expozice.

Prostorové využití je patrné z následujícího obrázku

Obrázek 9.3-1: Prostorové využití v lokalitě železniční nádraží Děčín Východ



Zdroj: Energetický audit TERMO Děčín 2021, Josef Kohout

Odhadovaná poptávka po teple je cca 25 000 GJ/r. Doba realizace je cca rok 2025 - 2026

9.3.2. Připojení Nemocnice Děčín na SZTE

Obrázek 9.3-2: Nemocnice Děčín



Zdroj: Generel Nemocnice Děčín, Penta projekt, s.r.o.

V areálu nemocnice bude realizovaná rozsáhlá rekonstrukce a dostavba, která je dle Generelu Krajské zdravotní, a.s. Nemocnice Děčín, o.z. (05/2022) plánovaná do 3 etap ze kterých lze odvodit předpokládané požadavky na tepelnou energii:

Stávající stav

- Roční potřeba tepla: 10 107,0 MWh/rok, tj. 36 385 GJ
- Požadovaný výkon tepla: 5,335 MW

Stav po I. etapě (2022 – 2027)

- Roční potřeba tepla: 10 607,0 MWh/rok, tj. 38 185 GJ
- Požadovaný výkon tepla 5,685 MW

Stav po II. Etapě (2027 – 2032)

- Roční potřeba tepla: 11 067,0 MWh/rok, tj. 39 841 GJ
- Požadovaný výkon tepla: 6,055 MW

Stav po III. etapě (2032 – 2037)

- Roční potřeba tepla: 12 167,0 MWh/rok, tj. 43 801 GJ
- Požadovaný výkon tepla: 6,805 MW

Skladovací prostory jsou navrženy tak, aby byly splněny technické požadavky na sklady odpadů, požadavky na ochranu zdraví lidí a životního prostředí a byla umožněna snadná a bezpečná manipulace s odpadem.

Pevné odpady jsou skladovány v zastřešeném bunkru s automatickými vraty, kam jsou vysypány z nákladních automobilů.

Protože jednotka zpracovává SKO, je nutné jej z důvodů výhřevnosti i chemického složení homogenizovat. Za tímto účelem je bunkr rozdělen na příjmovou a skladovací část a je vybaven drtičem. Příjmová část odpadu je jako jediná část technologie pod úrovní terénu (-6 m), což umožňuje snadnou vykládku odpadu bez nájezdové rampy. Samotná skladovací část má půdorysné rozměry 10 x 20 m a výšku 9 m, které při uvažované sypané hmotnosti odpadu 300 kg/m³ představují zásobu 540 t odpadu postačující k vytvoření provozní zásoby na cca 15 dní. Homogenizace odpadu je realizována přímo ve skladovací části bunkru pomocí jeřábu s polypovým drapákem. Velké kusy jsou podrceny v drtiči odpadu, který je umístěn na obslužné plošině při okraji příjmové části bunkru. Podrcený odpad vypadává z drtiče zpět do provozní části bunkru. Drtič odpadu je plněn také polypovým drapákem.

Prostor bunkru odpadu je odsáván. Tím je zabráněno úniku zápachu a prachových částic. Ventilátorem odsávaná vzdušina je použita jako spalovací vzduch ve spalovacím procesu. Bunkr odpadu je vybaven polostabilním hasicím zařízením a automatickou detekcí kouře a zplodin hoření.

V případě krátkodobé odstávky zařízení je odsávaný vzduch z bunkru odpadu veden do komína. V případě delší odstávky je odpad z bunkru vyvezen na smluvní skládku nebo jiné zařízení k zneškodnění nebo využití odpadu.

10.2.2. Spalovací zařízení

Vlastní dávkování pevných odpadů do spalovacího zařízení probíhá drapákem přes násypku, která je umístěna při okraji bunkru. Vodou chlazená násypka je svedena do skluzové šachty uzavřené nožovým hradítkem a beranovým podavačem, které jsou také chlazené vodou. Po otevření hradítka odpad gravitačně padá před beranový podavač a následně je dávka odpadu vytlačena na spalovací rošt pece. Přehled o množství (hmotnosti) dávkovaných odpadů dávají tenzometrické váhy na polypovém drapáku. Množství odpadu dávkovaného na rošt je řízeno frekvencí posunů beranového podavače.

Spalovací zařízení se skládá ze spalovací komory, roštu, dohořivací komory a utilizačního parního kotle. Horké spaliny vystupující z dohořivací komory o teplotě 850 až 1 100 °C proudí do parního kotle. Teplo odebrané spalinám v kotli je využito pro výrobu páry. Pára je použita pro generování elektrické energie na protitlaké točivé redukci a je také využívána k technologickým účelům v rámci ZEVO (ohřevy). Následně je použita pro ohřev vody.

Ve středotlakém vodotrubném parním kotli je generována přehřátá pára za současného ochlazení spalin z 850 až 1 100 °C na teplotu okolo 245 °C.

Konstrukce roštu zajišťuje vytvoření dostatečné zásoby odpadu, jeho dosušení, zapálení od sálavého tepla a vyhoření v topeništi za vzniku spalin. Nadávkovaný hořící odpad je na roštu posouván působením pohyblivých roštnic, které jsou opatřeny hydraulickým pohonem. Pod rošt je přiváděn ve více regulovatelných zónách přehřátý spalovací vzduch a recirkulované spaliny. Škvára padá do odpopelňovacího zařízení a je hrablovým vynašečem dopravována na pásový dopravník, nad kterým je instalován magnetický separátor. Po vytřídění magnetických kovů padá škvára do uzavřeného přepravního kontejneru.

Spalovací komora je opatřena vyzdívkou s šikmou klenbou a výkonovým hořákem sloužícím pro najetí pece, tj. vyhřátí na požadovanou teplotu, a ke stabilizaci procesu hoření v peci např. při poklesu výhřevnosti odpadu. Za normálního provozu není nutné tento hořák využívat. Pro zapalování hořáku je určen malý stabilizační hořák s jednou elektrodou, která slouží zároveň jako elektroda zapalovací a hlídací. Zapalování plamene stabilizačního hořáku se provádí elektrojiskrově, hlídání plamene stabilizačního hořáku je založeno na ionizačním principu. Hořák je vybaven bezpečnostní automatikou umístěnou v rozvaděči v blízkosti vlastního hořáku. Tato automatika zabezpečuje základní bezpečnostní funkce – kontrola těsnosti ventilů, hlídání plamene. Vlastní výkonové řízení hořáku je prostřednictvím hlavního řídicího systému.

Dohořivací komora navazující na spalovací komoru je osazena výkonovým hořákem zajišťujícím dodržení legislativou požadované teploty 850 °C za posledním přívodem spalovacího vzduchu. Při normálním provozu, respektive při běžné výhřevnosti odpadu není nutné tento hořák využívat.

Spalovací zařízení je vybaveno dvěma systémy rozvodů vzduchu v plášti pro přívod primárního a sekundárního spalovacího vzduchu. Dále je vybaveno nástřikem roztoku močoviny pro nekatalytickou selektivní redukci oxidů dusíku.

Spalovací vzduch pro proces hoření odpadu a pro provoz příslušných hořáků je dodáván radiálním ventilátorem. Množství spalovacího vzduchu je řízeno automaticky pomocí frekvenčního měniče motoru ventilátoru a regulačními klapkami. Vzduch je nasáván z prostoru bunkru odpadů a vzduchotechnickým potrubím rozveden k jednotlivým spotřebičům. Předehřev spalovacího vzduchu realizován parou odbíranou za kotlem.

Dostatečný spalovací prostor a optimalizované přívody spalovacího vzduchu a recirkulovaných spalin jsou primárním opatřením ke snížení emisí CO a NO_x a TOC. Na spalovací komoru přímo navazuje dohořivací komora a kotel. Tyto jinak často oddělené aparáty tak jsou spojeny v jeden celek a tvoří jeden aparát.

Technické řešení kogenerace pomocí parního okruhu vychází z Rankinova oběhu vodní páry. U jednotky je uvažováno s použitím protitlaké točivé redukce nebo náporové redukce.

Pára expandující v redukci pohání připojený elektrický generátor. Před redukcí je realizován odběr páry pro předehřev spalovacího vzduchu. Výstupní pára ze sekce výroby elektřiny následně předává své teplo topné vodě ve výměňkové stanici - kondenzátoru. Alternativou může být přímé využití páry pro technologické účely. V případě, že jednotka není provozována v kogeneračním režimu, je pára kondenzována na vzduchových chladičích. Zkondenzovaná pára je vedena do napájecí nádrže a z ní zpět do kotle. Celý systém výroby páry a elektrické energie tak tvoří uzavřený okruh.

Napájecí voda je termicky a chemicky upravovaná na kvalitu potřebnou pro výrobu páry úpravnou vody. Chemická úprava vody sestává z automatického ionexového a katexového filtru, potrubního síťového filtru a dávkovací stanice chemikálií. Termická úprava vody sestává z napájecí nádrže, parního tlakového odplynovačku, redukční stanice páry a bloku předehřevu.

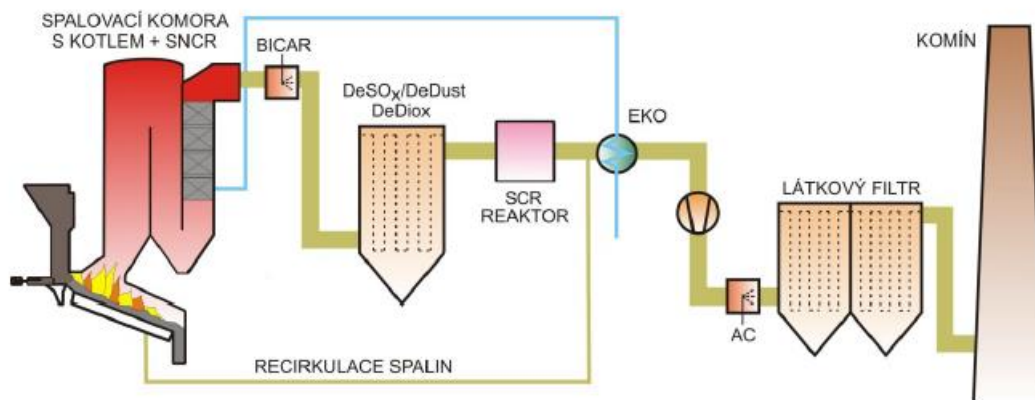
Upravená voda vstupuje do napájecí nádrže, kde dojde k jejímu ohřátí a odbourání vzdušného kyslíku. Z napájecí nádrže pomocí zdvojených napájecích čerpadel je napájecí voda o teplotě 105°C dopravována přes ekonomizér do kotle. Pára z bubny kotle prochází přehřívákem a je převedena do strojovny, kde je umístěna náporová kartáčová turbína a pro případ odstavení turbosoustrojí je zde umístěna i redukční stanice.

10.2.3. Čištění spalin

Jednotka počítá s odstraňováním všech hlavních polutantů, u kterých je legislativou stanoven emisní limit. Použitím selektivní katalytické redukce - SCR pro odstraňování NO_x je jednotka připravena i do budoucna na plnění jejich očekávaných přísnějších emisních limitů.

Aparátová skladba souboru čištění spalin je uvedena na následujícím obrázku.

Obrázek 10.2-1: Aparátová skladba ZEVO



Aparátová skladba souboru čištění spalin

Zdroj: Zařízení pro energetické využívání odpadu Vsetín, Středisko odpadů Mníšek, s.r.o.

Spaliny mají na výstupu z kotle teplotu 245 °C. Ta zaručuje vhodné podmínky pro průběh primárního stupně čištění spalin - suché sorpce spalin a selektivních katalytických redukcí PCDD/F a NO_x . Zbývající využitelné teplo obsažené ve spalinách je po jejich průchodu prvním stupněm systému čištění spalin předáváno napájecí vodě v tepelném výměníku (tj. ekonomizéru) zařazeným za prvním stupněm čištění spalin. Díky faktu, že spaliny jsou již zbaveny kyselých složek a prachu, je možné vhodně konstrukčně uzpůsobit výměník za účelem dosažení vysoké účinnosti přestupu tepla na straně spalin, např. ožebrováním trubek. V případě, že by byly použity ožebrované trubky bez předchozího odprášení spalin, zanášení žebek a jejich zalepování s následnými nezbytnými odstávkami celé jednotky k čištění výměníku by bylo prakticky nevyhnutelné.

Zařazení tohoto výměníku nemá za účel pouze maximalizaci využití energie spalin, ale také umožňuje dosažení vhodné teploty spalin pro optimální průběh druhého stupně čištění spalin, kterým je injektáž směsi práškového aktivního uhlí a zeolitu do spalin za účelem odstranění těžkých kovů s následnou druhou povrchovou filtrací za účelem odloučení sorbentu ze spalin.

11. ODHAD NÁKLADŮ NA REALIZACI A PROVOZNÍCH NÁKLADŮ PO DOBU HODNOCENÍ VŠECH DISPONIBILNÍCH VARIANT ŘEŠENÍ

11.1. Varianta 1: ZEVO na bázi propojených soustav SZTE Benešovská a Želenice

Tabulka 11.1-1: Varianta 1: ZEVO na bázi propojených soustav SZTE Benešovská a Želenice

Položka	Jednotka	Hodnota
ZEVO	tis. Kč	426 000
Propoj Želenice - Benešovská	tis. Kč	72 500
Příprava projektu	tis. Kč	12 000
Ostatní náklady - rezerva	tis. Kč	25 525
Celkem	tis. Kč	536 025

11.2. Varianta 2: ZEVO v SZTE Benešovská s předpokladem rozšíření do Nemocnice Děčín a broundfield v prostoru železničního nádraží Děčín Východ

Tabulka 11.2-1: Varianta 2: ZEVO v SZTE Benešovská s předpokladem rozšíření do Nemocnice Děčín a broundfield v prostoru železničního nádraží Děčín Východ

Položka	Jednotka	Hodnota
ZEVO	tis. Kč	426 000
Příprava projektu	tis. Kč	12 000
Ostatní náklady - rezerva	tis. Kč	21 900
Připojení - nemocnice	tis. Kč	13 800
Připojení - nádraží (1. část)	tis. Kč	8 800
Připojení - nádraží (2. část)	tis. Kč	9 500
Celkem	tis. Kč	492 000

12. EKONOMICKÉ HODNOCENÍ VŠECH DISPONIBILNÍCH VARIANT ŘEŠENÍ

12.1. Varianta 1: ZEVO na bázi propojených soustav SZTE Benešovská a Želenice

Tabulka 12.1-1: Varianta 1: Dodávky ze zdrojů tepla

Položka	Jednotka	Výchozí stav	Nový stav	Úspora
Dodávka odběratelům - Želenice	MWh/r	20 476	20 476	0
Dodávka odběratelům - Benešovská	MWh/r	33 944	33 944	0
Ztráta rozvodů - Želenice	MWh/r	4 566	4 566	0
Ztráta rozvodů - Benešovská	MWh/r	5 608	5 608	0
Ztráta rozvodů - propoj	MWh/r	0	1 996	-1 996
Dodávka ze zdroje	MWh/r	64 594	66 590	-1 996

Tabulka 12.1-2: Varianta 1: Spotřeba paliv a energie

Položka	Jednotka	Výchozí stav	Nový stav	Úspora
Spotřeba zemního plynu	MWh/r	69 947	50 788	19 159
Elektrická energie ze sítě	MWh/r	7 231	6 271	961
Odpad	MWh/r	0	26 389	-26 389
Celkem	MWh/r	77 178	83 447	-6 269

Tabulka 12.1-3: Varianta 1: Výroba a prodej elektřiny

Položka	Jednotka	Výchozí stav	Nový stav	Úspora
Výroba elektřiny - ostatní	MWh/r	23 803	20 609	3 194
Výroba elektřiny - ZEVO	MWh/r	0	591	-591
Výroba elektřiny - celkem	MWh/r	23 803	21 200	2 603
Prodej elektřiny - ostatní	MWh/r	16 710	13 516	3 194
Prodej elektřiny - ZEVO	MWh/r	0	591	-591
Prodej elektřiny - celkem	MWh/r	16 710	14 107	2 603

Tabulka 12.1-4: Varianta 1: Palivové náklady

Položka	Jednotka	Stávající stav	Nový stav	Úspora
Palivové náklady - zemní plyn	tis. Kč/r	90 540	65 740	24 800
Palivové náklady - elektřina	tis. Kč/r	16 906	14 660	2 246
Palivové náklady - odpad	tis. Kč/r	0	-26 000	26 000
Celkem	tis. Kč/r	107 447	54 401	53 046

Tabulka 12.1-5: Varianta 1: Ostatní provozní náklady

Položka	Jednotka	Hodnota
Materiálové náklady	tis. Kč/r	1 990
Ostatní služby - likvidace zbytků po spalování	tis. Kč/r	2 555
Opravy a údržba	tis. Kč/r	2 500
Personální náklady	tis. Kč/r	10 800
Ostatní provozní náklady	tis. Kč/r	1 000
Ostatní tržby ze separace TKO	tis. Kč/r	-3 500

Položka	Jednotka	Hodnota
Celkem	tis. Kč/r	15 345

Tabulka 12.1-6: Varianta 1: Úspory nákladů - souhrn

Položka	Jednotka	Úspora
Palivové náklady - úspory	tis. Kč/r	53 046
Prodej elektřiny	tis. Kč/r	2 603
Ostatní provozní náklady	tis. Kč/r	-15 345
Celkem	tis. Kč/r	40 304

Tabulka 12.1-7: Varianta 1: Ekonomické hodnocení

Položka	Jednotka	Hodnota
Úspora palivových nákladů	tis. Kč/r	53 046,0
Úspora ostatních nákladů	tis. Kč/r	-15 345
Tržby za prodej elektřiny	tis. Kč/r	2 603
Investiční náklady	tis. Kč/r	536 025
Doba hodnocení	rok	20
Diskontní činitel	-	1,03
Očekávaná změna cen energie (nárůst (+) / pokles (-))	-	Stálé ceny
Čistá současná hodnota (NPV)	tis. Kč	63 597
Vnitřní výnosové procento (IRR)	%	4,2
Reálná doba návratnosti T_d	rok	18

12.2. Varianta 2: ZEVO v SZTE Benešovská s předpokladem rozšíření do Nemocnice Děčín a broudfeld v prostoru železničního nádraží Děčín Východ

Tabulka 12.2-1: Varianta 2: Dodávky do zdroje

Položka	Jednotka	Výchozí stav	Nový stav	Úspora
Dodávka odběratelům - Benešovská (stávající)	MWh/r	33 944	33 944	0
Dodávka odběratelům - Benešovská (nemocnice)	MWh/r	0	8 444	-8 444
Dodávka odběratelům - Benešovská (nádraží)	MWh/r	0	6 944	-6 944
Ztráta rozvodů - Benešovská	MWh/r	5 608	5 608	0
Ztráta rozvodů - Přípojka nemocnice	MWh/r	0	703	-703
Ztráta rozvodů - Přípojka nádraží	MWh/r	0	802	-802
Dodávka ze zdroje	MWh/r	39 552	56 446	-16 894

Tabulka 12.2-2: Varianta 2: Spotřeba paliv a energie

Položka	Jednotka	Výchozí stav	Nový stav	Úspora
Spotřeba zemního plynu	MWh/r	29 892	25 578	4 314
Elektrická energie ze sítě *	MWh/r	7 118	6 872	246
Odpad	MWh/r	0	26 389	-26 389
Celkem	MWh/r	37 010	58 839	-21 828

*vliv TČ

Tabulka 12.2-3: Varianta 2: Výroba a prodej elektřiny

Položka	Jednotka	Výchozí stav	Nový stav	Úspora
Výroba elektřiny - Benešovská	MWh/r	11 568	12 159	-591
Výroba elektřiny - ZEVO	MWh/r	0	591	-591
Prodej elektřiny - Benešovská	MWh/r	4 796	4 796	3 194
Prodej elektřiny - ZEVO	MWh/r	0	591	-591
Prodej elektřiny - celkem	MWh/r	4 796	5 387	2 603

Tabulka 12.2-4: Varianta 2: Palivové náklady

Položka	Jednotka	Stávající stav	Nový stav	Úspora
Palivové náklady - zemní plyn	tis. Kč/r	29 892	25 578	4 314
Palivové náklady - elektřina	tis. Kč/r	7 118	6 872	246
Palivové náklady - odpad	tis. Kč/r	0	26 389	-26 389
Celkem	tis. Kč/r	37 010	58 839	-21 828

Tabulka 12.2-5: Varianta 2: Ostatní provozní náklady

Položka	Jednotka	Hodnota
Materiálové náklady	tis. Kč/r	1 990
Ostatní služby - likvidace zbytků po spalování	tis. Kč/r	2 555
Opravy a údržba	tis. Kč/r	2 500
Personální náklady	tis. Kč/r	10 800
Ostatní provozní náklady	tis. Kč/r	1 000
Ostatní tržby ze separace TKO	tis. Kč/r	-3 500
Celkem	tis. Kč/r	15 345

Tabulka 12.2-6: Varianta 2: Úspory nákladů - souhrn

Položka	Jednotka	Úspora
Palivové náklady - úspory	tis. Kč/r	32 160
Prodej elektřiny	tis. Kč/r	1 454
Ostatní provozní náklady	tis. Kč/r	-15 345
Tržby z prodeje tepla - nové přípojky	tis. Kč/r	52 436
Celkem	tis. Kč/r	70 705

13. EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ DISPONIBILNÍCH VARIANT ŘEŠENÍ

Pro katastrální území, kde se nacházejí zdroje SZTE Benešovská (Děčín; 624926) a SZTE Želenice (Podmokly; 625141), vyplývá z údajů ČHMÚ (průměr let 2015 až 2019) překročení imisních limitů (roční průměrná koncentrace) pro Benzo(a)pyren (imisní limit pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášený pro ochranu zdraví lidí, imisní limit 1,0 ng.m⁻³) a imisní limit pro Oxidy dusíku (imisní limit pro vyhlášený pro ochranu ekosystémů a vegetace, imisní limit 30 mg.m⁻³). V případě katastrálního území Děčín byla roční průměrná koncentrace pro Benzo(a)pyren 1,6 ng.m⁻³ a roční průměrná koncentrace Oxidy dusíku 44,1 mg.m⁻³. V případě katastrálního území Podmokly byla roční průměrná koncentrace pro Benzo(a)pyren 1,6 ng.m⁻³ a roční průměrná koncentrace Oxidy dusíku 44,1 mg.m⁻³.

Dle zprávy ČHMÚ Znečištění ovzduší na území České republiky 2021 byly pravděpodobně na celém území města Děčín překročeny i imisní limity pro troposférický ozon (maximální denní osmihodinový průměr 120 mg/m³ a AOT40 18 000 mg/m³.h).

S ohledem na předpokládané propojení soustav zdrojů tepla SZTE Benešovská a SZTE Želenice lze předpokládat pokles emisí zdroje SZTE Želenice a zvýšení emisí zdroje SZTE Benešovská ve variantě 1. Podrobnější kvantifikace bude možná až po zpracování rozptylové studie.

13.1. Varianta 1: ZEVO na bázi propojených soustav SZTE Benešovská a Želenice

Tabulka 13.1-1: Varianta 1: Ekologické hodnocení

Položka	Jednotka	Úspora
Produkce CO ₂ – výchozí stav	t/rok	20 208,2
Produkce CO ₂ – navrhovaný stav	t/rok	24 261,7
Produkce CO ₂ – efekt	t/rok	-4 053,5

13.2. Varianta 2: ZEVO v SZTE Benešovská s předpokladem rozšíření do Nemocnice Děčín a broundfield v prostoru železničního nádraží Děčín Východ

Tabulka 13.2-1: Varianta 2: Ekologické hodnocení

Položka	Jednotka	Úspora
Produkce CO ₂ – výchozí stav	t/rok	12 099,9
Produkce CO ₂ – navrhovaný stav	t/rok	19 736,7
Produkce CO ₂ – efekt	t/rok	-7 636,8

14. VYHODNOCENÍ VARIANT, DOPORUČENÍ

Tabulka 13.2-1: Ekonomické hodnocení variant

Položka	Jednotka	Varianta 1	Varianta 2
Úspora palivových nákladů	tis. Kč/r	53 046,0	32 160,1
Úspora ostatních nákladů	tis. Kč/r	-15 345	-15 345
Tržby za prodej elektřiny	tis. Kč/r	2 603	1 454
Tržby z prodeje tepla-nové přípojky	tis. Kč/r	0	52 436
Investiční náklady	tis. Kč/r	559 918	492 000
Doba hodnocení	rok	20	20
Diskontní činitel	-	1,03	1,03
Očekávaná změna cen energie (nárůst (+) / pokles (-))	-	Stálé ceny	Stálé ceny
Čistá současná hodnota (NPV)	tis. Kč	63 597	539 918
Vnitřní výnosové procento (IRR)	%	3	13
Reálná doba návratnosti T_d	rok	18	8

Obě hodnocené varianty jsou shodné energetickým i investičním účinkem navrhovaného systému ZEVO (tedy shodná kapacita, shodná produkce tepla i shodná výroba elektřiny). Zásadní odlišnost variant je v oblasti tržeb z prodeje tepla: zatímco ve variantě 1 není předpokládán přírůstek poptávky po teple, tak ve variantě 2 je předpoklad nového prodeje tepelné energie do dvou nových lokalit (Nemocnice Děčín, nádraží Děčín Východ).

Zatímco ve variantě 1 dochází k určitému přeskupení výroby tepla z jednotlivých zdrojů tepla, a především snížení dodávky tepla z ekologicky šetrného zdroje geotermální energie (tepelných čerpadel), tak ve variantě 2 je naopak předpoklad zvýšení produkce tepla z tepelných čerpadel.

Investiční náklady jsou u varianty 1 o 14 % vyšší než u varianty 2.

Varianta 1 je sice ekonomicky efektivní a za dobu hodnocení dojde ke splacení investice (reálná doba návratnosti činí 18 let), varianta 2 však z pohledu ekonomického hodnocení dosahuje významně lepších efektů. Tato varianta dosahuje poměrně vysoké hodnoty NPV (cca 540 mil. Kč) a dobu reálné doby splatnosti 8 roků.

Na základě výše uvedených výsledků lze, v případě rozhodnutí o výstavbě ZEVO, doporučit k realizaci Variantu 2 „ZEVO v SZTE Benešovská s předpokladem rozšíření do Nemocnice Děčín a broundfield v prostoru železničního nádraží Děčín Východ“. Nutnou podmínkou však je zajištění nové poptávky po teple od Nemocnice Děčín a revitalizované lokality v oblasti nádraží Děčín Východ.

Tato koncepce je dále definována těmito nároky a účinky:

Tabulka 13.2-2: Souhrn úspory nákladů

Položka	Jednotka	Úspora
Palivové náklady - úspory	tis. Kč/r	32 160
Prodej elektřiny	tis. Kč/r	1 454
Ostatní provozní náklady	tis. Kč/r	-15 345
Tržby z prodeje tepla - nové přípojky	tis. Kč/r	52 436
Celkem	tis. Kč/r	70 705

Tabulka 13.2-3: Varianta 2: Spotřeba paliv a energie

Položka	Jednotka	Výchozí stav	Nový stav	Úspora
Spotřeba zemního plynu	MWh/r	29 892	25 578	4 314
Elektrická energie ze sítě *	MWh/r	7 118	6 872	246
Odpad	MWh/r	0	26 389	-26 389
Celkem	MWh/r	37 010	58 839	-21 828

*vliv TČ

Tabulka 13.2-4: Dodávky ze zdrojů

Položka	Jednotka	Výchozí stav	Nový stav	Úspora
Dodávka odběratelům - Benešovská (stávající)	MWh/r	33 944	33 944	0
Dodávka odběratelům - Benešovská (nemocnice)	MWh/r	0	8 444	-8 444
Dodávka odběratelům - Benešovská (nádraží)	MWh/r	0	6 944	-6 944
Ztráta rozvodů - Benešovská	MWh/r	5 608	5 608	0
Ztráta rozvodů - Přípojka nemocnice	MWh/r	0	703	-703
Ztráta rozvodů - Přípojka nádraží	MWh/r	0	802	-802
Dodávka ze zdroje	MWh/r	39 552	56 446	-16 894

15. OKRAJOVÉ PODMÍNKY PRO DOPORUČENÉ ŘEŠENÍ PROJEKTU

Okrajové podmínky pro ekonomické hodnocení (dle Přílohy č. 8 k vyhlášce č. 141/2021 Sb.)

Cena zemního plynu	1,294 tis. Kč/MWh
Cena elektrické energie	2,338 tis. Kč/MWh
Cena odpadu.....	-0,985 tis. Kč/MWh*
Cena za prodanou elektřinu	2,461 tis. Kč/MWh
Doba hodnocení	20 let
Změna ceny energie	Stálé ceny
Diskontní úroková míra	3 %
Meziroční eskalace cen energie	0
Cenová hladina výrobků, materiálu a prací	2022

*** platba za předané TKO do ZEVO**

16. RIZIKA A NEJISTOTY PROJEKTU, ANALÝZA RIZIKA PROJEKTU

16.1. Rizika a nejistoty

Před rozhodnutím o realizaci zdroje ZEVO je nutné provedení podrobné analýzy investičních nákladů a přínosů. Je potřebné provedení analýzy odběrů tepla v zásobovaných oblastech SZTE Benešovská s ohledem na možný pokles odběru tepla, který může ohrozit ekonomickou efektivnost investice.

Rizikem doporučené varianty je nezbytnost zajištění nových odběrných míst, tedy Nemocnice Děčín a lokality v okolí nádraží Děčín Východ.

Nutné je rovněž, před realizací projektu, provedení detailní analýzy dostupnosti odpadu v lokalitě Děčín.

S ohledem požadovaný nárůst odděleně soustředovaných recyklovatelných složek komunálního odpadu (v roce 2025 a letech následujících alespoň 60 %, v roce 2030 a letech následujících alespoň 65 % a v roce 2035 a následujících letech alespoň 70 % z celkového množství komunálních odpadů, kterých je obec původcem) lze očekávat pokles množství komunálního odpadu pro energetické využití.

16.2. SWOT analýza

Tabulka 16.2-1: SWOT analýza projektu

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
<ul style="list-style-type: none">• Snížení objemu a hmotnosti odpadů na území ORP Děčín• Likvidace nebezpečného odpadu• Využití tepla produkovaného ze ZEVO• Snížení spotřeby zemního plynu	<ul style="list-style-type: none">• Vysoké investiční a provozní náklady systému ZEVO• Zajištění kvalifikovaného personálu• Náročnost technologie čištění spalin
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
<ul style="list-style-type: none">• Průběžně stále dokonalejší technologie spalování TKO• Regulace skládkování	<ul style="list-style-type: none">• Veřejné mínění – názor obyvatelstva• Další zpřísnění limitů pro vypouštění nebezpečných látek do ovzduší

16.2.1. Komentář ke SWOT analýze:

Silné stránky

Historická myšlenka spalování odpadu vychází ze snížení objemu a hmotnosti odpadu a zničení kontaminovaných materiálů. Později se začalo využívat teplo uvolněné ze spalování k výrobě elektřiny a dodávání tepla do sítě SZTE, bez spotřeby primární suroviny (např. uhlí). Proto se v současné době hovoří o spalování odpadu, jako o možnosti snížení spotřeby fosilních paliv. Tomuto využití se říká „Energetické využití odpadu“. Spalují se odpady různé konzistence a různého původu. Po vyhoření odpadu se ze škváry vyseparují železné kovy, které se dále recyklují.

Slabé stránky

Nevýhodou spalovny jsou její relativně vysoké investiční náklady a poté i náklady na provoz a údržbu. Dále je třeba zajištění kvalifikovaného personálu, který zajistí bezproblémový provoz spalovny. Vysoké investice představují dokonalé kontrolní a měřicí zařízení a náročné zařízení pro zachycování škodlivin ze spalin.

Příležitosti

Stále dokonalejší technologie pro zachycování škodlivých látek ze spalin umožňují ekologické nakládání s odpady. Navíc jsou, resp. budou, zavedena přísná regulační opatření týkající se skládkování odpadů, které lze ukládat na skládky. Proto bude energetické využití odpadu jednou z ekologických cest, jak nakládat s odpady. Při snižování cen technologií a přísné legislativě je možno očekávat budování lokálních a malých spaloven odpadu.

Hrozby

V dnešní době je v České republice slovo „spalovna“ vnímána veřejností negativně, nikdo ji nechce mít poblíž svého bydliště. Nová výstavba spalovny odpadu je obvykle terčem kritiky. Komunikace s obyvateli je klíčová. Za velký sociální problém, obecně, je nutné považovat změnu názoru obyvatelstva na spalovny odpadu. Další možná „hrozba“ může být zpřísnění limitů vypouštění škodlivých látek do ovzduší. Nové technologie zachycování škodlivin ve spalinách jsou na vysoké úrovni a hodnoty nebezpečných látek jsou velmi nízké, hluboko pod limitem. Avšak spalovny v průběhu provozu, bez rekonstrukce, nemusí později splňovat přísné nové emisní limity a bude třeba investovat do nových technologií.

17. PODMÍNKY REALIZACE PROJEKTU

Nezbytnými podmínkami pro realizaci je:

- Rozhodnutí o dalším postupu z hlediska možnosti implementace ZEVO v SZTE Benešovská z pohledu vlastníka SZTE a města Děčín.
- Provedení informační kampaně ve prospěch případného vybudování ZEVO v Děčíně a v SZTE Benešovská.
- Smluvní zajištění nových odběratelů tepla (Nemocnice Děčín, odběratelé v prostoru nových zón v lokalitě nádraží Děčín Východ.
- Zpracování dokumentace EIA podle zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí.
- Zajištění souhlasného stanoviska k projektu ZEVO dle zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí.
- Smluvní zajištění svozu TKO v potřebném množství do nově vybudovaného ZEVO.
- Vypracování projektové dokumentace v intencích zákona č. 183/2006 Sb. Stavebního zákona.
- Zajištění územního rozhodnutí a stavebního povolení podle Stavebního zákona č.183/2006 Sb. v platném znění.
- Zajištění realizace stavby podle stavebního povolení.
- Úspěšná kolaudace stavby ZEVO Děčín.

18. DOPORUČENÍ DALŠÍHO POSTUPU

Objednatelem této předběžné studie proveditelnosti je Statutární město Děčín, které tak reagovalo na závěry Územní energetické koncepce Statutárního města Děčín z roku 2021.

Je tedy logické, aby výsledky této studie projednaly politické orgány města a současně projednaly s vlastníkem SZTE Benešovská a SZTE Želenice, společností Termo Děčín, resp. společností ENETIQA a. s.

Je třeba respektovat stav, že finální rozhodnutí o případné realizaci projektu ZEVO Děčín je plně v kompetenci vlastníka SZTE, tedy společnosti ENETIQA a.s.

19. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ A ZDROJŮ

- (1) Zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech
- (2) Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002
- (3) Prováděcí rozhodnutí komise (EU) 2019/2010
- (4) Směrnici Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU
- (5) Směrnice Rady 96/61/ES
- (6) Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií v platném znění
- (7) Vyhláška č. 141/2021 Sb. o energetickém posudku a o údajích vedených v Systému monitoringu spotřeby energie
- (8) Zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
- (9) Plán odpadového hospodářství České republiky pro období 2015–2024 s výhledem do roku 2035 (1. Aktualizace 2021)
- (10) Plán odpadového hospodářství Ústeckého kraje
- (11) Plán odpadového hospodářství Statutárního města Děčín
- (12) Analýza odpadového hospodářství a návrhy opatření pro město Děčín (06/2022)
- (13) Celostátní sčítání dopravy 2020, ŘSD ČR
- (14) Územní energetická koncepce Statutárního města Děčín, ENERGO-ENVI, s.r.o, 2021
- (15) Energetický audit TERMO Děčín 2021, Josef Kohout
- (16) Generel Nemocnice Děčín, Penta projekt, s.r.o.
- (17) Zařízení pro energetické využívání odpadu Vsetín, Středisko odpadů Mníšek, s.r.o.

20. SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ

20.1. Seznam tabulek

Tabulka 3.4-1: č. 19 Vyhodnocení slabých míst OH obce.....	12
Tabulka 7.2-1: Sčítání dopravy 2020 (sč. úsek 4-0905)	25
Tabulka 7.2-2: Sčítání dopravy 2020 (sč. úsek 4-0904)	25
Tabulka 7.2-3: Sčítání dopravy 2020 (sč. úsek 4-0906)	26
Tabulka 7.2-4: Sčítání dopravy 2020 (sč. úsek 4-0909)	26
Tabulka 7.2-5: Význam použitých zkratk	27
Tabulka 7.3-1: Bilance dopravních výkonů v souvislosti se ZEVO	27
Tabulka 7.3-2: Vliv ZEVO na počet průjezdů vozidel v lokalitě SZTE Benešovská	28
Tabulka 9.2-1: SZTE Benešovská - základní údaje o výrobním zařízení.....	30
Tabulka 9.2-2: SZTE Benešovská - podíly výrobních zařízení na výrobě tepla v roce 2021 (TJ)	30
Tabulka 9.2-3: SZTE Benešovská – roční energetická bilance v období 2015 - 2021	30
Tabulka 9.2-4: SZTE Benešovská - Trendy rozvoje poptávky po energii.....	32
Tabulka 9.2-5: SZTE Želenice - základní údaje o výrobním zařízení.....	33
Tabulka 9.2-6: SZTE Želenice-podíly výrobních zařízení na výrobě tepla v roce 2021 (TJ).....	33
Tabulka 9.2-7: SZTE Želenice- roční energetická bilance v období 2015- 2021	33
Tabulka 9.2-8: SZTE Želenice - Trendy rozvoje poptávky po energii	35
Tabulka 9.2-9: Vliv instalace ZEVO na provoz stávajících zdrojů SZTE Benešovská a SZTE Želenice.....	38
Tabulka 9.2-10: Vliv instalace ZEVO na provoz stávajících zdrojů SZTE Benešovská a SZTE Želenice – podíly výrobních zařízení.....	39
Tabulka 11.1-1: Varianta 1: ZEVO na bázi propojených soustav SZTE Benešovská a Želenice	47
Tabulka 11.2-1: Varianta 2: ZEVO v SZTE Benešovská s předpokladem rozšíření do Nemocnice Děčín a broundfield v prostoru železničního nádraží Děčín Východ	47
Tabulka 12.1-1: Varianta 1: Dodávky ze zdrojů tepla	48
Tabulka 12.1-2: Varianta 1: Spotřeba paliv a energie	48
Tabulka 12.1-3: Varianta 1: Výroba a prodej elektřiny.....	48
Tabulka 12.1-4: Varianta 1: Palivové náklady.....	48
Tabulka 12.1-5: Varianta 1: Ostatní provozní náklady	48
Tabulka 12.1-6: Varianta 1: Úspory nákladů - souhrn.....	49
Tabulka 12.1-7: Varianta 1: Ekonomické hodnocení.....	49
Tabulka 12.2-1: Varianta 2: Dodávky do zdroje	49
Tabulka 12.2-2: Varianta 2: Spotřeba paliv a energie	49
Tabulka 12.2-3: Varianta 2: Výroba a prodej elektřiny.....	50
Tabulka 12.2-4: Varianta 2: Palivové náklady.....	50
Tabulka 12.2-5: Varianta 2: Ostatní provozní náklady	50
Tabulka 12.2-6: Varianta 2: Úspory nákladů - souhrn.....	50
Tabulka 13.1-1: Varianta 1: Ekologické hodnocení	51
Tabulka 13.2-1: Varianta 2: Ekologické hodnocení	51
Tabulka 13.2-1: Ekonomické hodnocení variant	52
Tabulka 13.2-2: Souhrn úspory nákladů.....	52
Tabulka 13.2-3: Varianta 2: Spotřeba paliv a energie	53
Tabulka 13.2-4: Dodávky ze zdrojů.....	53
Tabulka 16.2-1: SWOT analýza projektu.....	56

20.2. Seznam obrázků

Obrázek 7.2-1: Hlavní dopravní trasy pro dopravu odpadu	22
Obrázek 7.2-2: Hlavní dopravní trasy pro dopravu odpadu	23
Obrázek 7.2-3: Mapa svozových oblastí dle POH Ústeckého kraje	23
Obrázek 7.2-4: Stávající dopravní infrastruktura v okolí SZTE Benešovská.....	24
Obrázek 9.2-1: Schéma systému Benešovská (červená - primární rozvody, modrá - sekundární rozvody) ...	36
Obrázek 9.2-2: Schéma teplárny Benešovská	37
Obrázek 9.2-3: Schéma systému Želenice (červená – primární rozvody, modrá – sekundární rozvody)	37
Obrázek 9.2-4: Schéma zapojení zdrojů v teplárně Želenice	38
Obrázek 9.3-1: Prostorové využití v lokalitě železniční nádraží Děčín Východ	41
Obrázek 9.3-2: Nemocnice Děčín	41
Obrázek 10.1-1: Obecné schéma systému ZEVO.....	43
Obrázek 10.2-1: Aparátová skladba ZEVO	46



Obce
jinak.cz

Strategie odpadového hospodářství města Děčín – Analytická část



Červen 2022

Zadavatel:

Název: Statutární město Děčín
Sídlo: Magistrát města Děčín - Mírové nám. 1175/5, 405 38 Děčín IV
IČO: 00261238
Primátor: Ing. Jiří Anděl, CSc.

Zpracovatel:

Název společnosti: ARCH consulting
Právní forma: společnost s ručením omezeným
Sídlo: Sluštická 873/6, 100 00 Praha 10
IČO: 28779479
DIČ: CZ28779479
Web: <http://www.obcejinak.cz>
Email: info@obcejinak.cz
Jednatel společnosti: Ing. Aleš Choutka

Řešitelé: Ing. Miloň Malina
Michal Zeman
JUDr. Scarlett Rauschgoldová
Ing. Marcela Špelinová

Verze analýzy: 3
Datum: 21. 6. 2022

2009-2022 ARCH consulting s.r.o. Veškerá práva vyhrazena.

Tento dokument je autorským dílem společnosti ARCH consulting s.r.o. a je chráněn příslušnými právními normami upravujícími oblast duševního vlastnictví, zejména autorským zákonem. Tento dokument obsahuje informace důvěrného charakteru a informace v něm obsažené jsou vlastnictvím společnosti ARCH consulting s.r.o. a jsou určeny pouze pro Zadavatele. Žádná část dokumentu nesmí být kopírována, uchovávána v dokumentovém systému nebo přenášena jakýmkoliv způsobem včetně elektronického, mechanického, fotografického či jiného záznamu a uveřejněna či poskytnuta třetí straně bez předchozí dohody a písemného souhlasu vlastníků.

Některé názvy použité v tomto dokumentu mohou být registrovanými ochrannými známkami nebo obchodními značkami.

Seznam zkratk

- BRKO - biologicky rozložitelný komunální odpad
- DtD - door to door (forma sběru odpadu)
- FO - fyzická osoba
- ISOH - informační systém odpadového hospodářství
- KO - komunální odpad
- MŽP - Ministerstvo životního prostředí
- N/A - nedostupné informace
- NK - nápojový karton
- NO - nebezpečný odpad
- OH - odpadové hospodářství
- OO - ostatní odpad
- OSVČ - osoba samostatně výdělečně činná
- OZV - obecně závazná vyhláška
- PO - právnická osoba
- PS - podnikatelský subjekt
- SD - sběrný dvůr
- SEPAR - vybrané vyříděné složky komunálního odpadu podskupiny 20 01 a 15 01 (papír, plast, sklo, kovy a nápojový karton)
- SH - sběrné hnízdo
- SKO - směsný komunální odpad (20 03 01)
- SM - sběrné místo
- TS - technické služby
- VO - objemný odpad (20 03 07)
- VÚT - Vysoké učení technické
- ZEVO - Zařízení pro energetické využití odpadu

Obsah

Analytická část

1. Úvod	6
2. Geografie a sociologie obce	9
3. Organizace OH v obci	12
3.1. Legislativa spojená s odpadovým hospodářstvím obce	12
3.1.1. Obecně závazné vyhlášky obce.....	13
3.1.2. Smluvní dokumentace s dodavateli služeb v oblasti OH.....	17
3.2. Organizace samosprávy v oblasti OH.....	23
3.3. Podnikatelské subjekty.....	24
3.4. Informování a vzdělávání občanů.....	26
3.5. Zařízení pro nakládání s odpady.....	27
3.5.1. Sběrné dvory.....	27
3.5.1.1. Sběrný dvůr - Pískovna.....	28
3.5.1.2. Sběrný dvůr - Březová.....	29
4. Ekonomika odpadového hospodářství	30
5. Produkce a nakládání s odpady v obci	34
5.1. Celková produkce odpadů.....	34
5.1.1. Míra separace.....	36
5.1.2. Účinnost separace využitelných složek komunálního odpadu.....	38
5.2. Směsný komunální odpad (SKO).....	39
5.3. Separované složky komunálního odpadu (SEPAR).....	42
5.4. Objemný odpad (VO).....	47
5.5. Biologicky rozložitelný odpad.....	49
5.6. Nebezpečný odpad (NO).....	51
5.7. Černé skládky.....	53
5.8. Ostatní druhy odpadů.....	55
5.9. Zpětný odběr.....	56
6. Souhrn analytické části	57
7. SWOT analýza	61
Závěry analýzy odpadového hospodářství	
8. Návrhová opatření	62
9. Závěr	65
Seznam zdrojů.....	66
Seznam tabulek, grafů a obrázků.....	66

Analytická část

1. Úvod

Analýza odpadového hospodářství je zpracována na žádost města Děčín v návaznosti na nabytí platnosti nové odpadové legislativy a s ní spojenými novými požadavky na obce. Hlavním cílem analýzy je posouzení současného stavu odpadového hospodářství města v porovnání se statistickými údaji o nakládání s odpady v rámci celé ČR včetně zhodnocení vztahů mezi městem, obyvateli a dodavateli služeb v rámci nakládání s odpady a adaptace na podmínky nové legislativy. Na základě provedeného zhodnocení jsou uvedena návrhová opatření k diskusi se zadavatelem jako podklad pro vytvoření strategie odpadového hospodářství obce.

V současné době prochází odpadové hospodářství velkými změnami a schválení nového zákona o odpadech je v mnoha ohledech právem nazýváno revolucí v odpadovém hospodářství. Nový zákon o odpadech (zákon č. 541/2020 Sb.) vychází z „Balíčku k oběhovému hospodářství“, který byl schválen Evropskou radou 05/2018. Jeho prioritou je především předcházení vzniku odpadů, materiálové využití a výrazné omezení skládkování odpadů, kdy členské státy usilují o zajištění toho, **aby od roku 2035 nebyl přijímán na skládku žádný odpad vhodný k recyklaci nebo jinému využití – zejména komunální odpad. Česká republika na tento požadavek reagovala v zákoně č. 541/2020 Sb. § 40, kde zakazuje ukládání využitelných odpadů na skládku od roku 2030.**

Obrázek č. 1: Hierarchie nakládání s odpady



Zdroj: *Komunálníekologie.cz*

Pro obce by tento fakt měl znamenat upoutání pozornosti na oblast odpadového hospodářství vzhledem k řadě nových povinností a úskalí, která nová odpadová legislativa přináší. Jedná se především o navýšení výdajů na odpadové hospodářství v následujících letech a plnění recyklačních cílů na úrovni obcí („míra separace“ odpadu), která bude ve střednědobém horizontu předmětem zájmu a kontrol ze strany orgánů státní správy. V zájmu obcí je tedy adaptovat se na změny tak, aby byl dopad do obecních rozpočtů co nejmínější.

Obce a města mají ve snaze dosáhnout uvedených cílů nelehký úkol, a to vytřídit co největší možné množství potenciálně využitelné složky komunálních odpadů, respektive minimalizovat množství skládkovaných komunálních odpadů. Dle nového zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. a doprovodných vyhlášek jsou v příloze č. 9, uvedeného zákona, stanoveny následující hodnoty poplatku jakožto součást ceny za uložení 1 t odpadu na skládku.

Tab. č. 1: Sazba pro jednotlivé dílčí základy poplatku za ukládání odpadů na skládku

Dílčí základ poplatku (Kč/t)	Poplatkové období v roce									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030+
-využitelný odpad	800	900	1 000	1 250	1 500	1 600	1 700	1 800	1 850	1 850
-zbytkový odpad	500	500	500	500	500	600	600	700	700	800
-nebezpečný odpad	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000

Zdroj: Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb.

Každá obec může na základě podání žádosti o „třídící slevu“ na skládce, kterou využívá, uplatnit slevu, a to na množství do výše násobku počtu obyvatel k 1.1. kalendářního roku předcházejícího poplatkovému období a množství odpadů na jednoho obyvatele uvedeného v následující tabulce pro kalendářní rok, ve kterém nastane poplatkové období. Dle přílohy č. 9 zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. je započtena tato produkce jako odpad, na který se vztahuje výjimka pro zařazení do dílčího základu poplatku. Výše poplatku pro tento odpad je 500 Kč za tunu, až do roku 2029. Další produkce nad toto množství bude podléhat výši poplatku odpovídajícímu využitelnému odpadu pro dané poplatkové období.

Tab. č. 2: Množství skládkovaného odpadu na občana v tunách za rok, na které se vztahuje výjimka pro zařazení do dílčího základu poplatku

Rok	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Produkce na občana	0,2	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12

Zdroj: Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb.

Příklad: Představme si obec s 1000 obyvateli. Její produkce všech skládkovaných odpadů, tj. zejména směsného komunálního a objemného odpadu je 300 tun ročně. V roce 2021 by tak tato obec mohla čerpat slevu na prvních 200 tun odpadu, které odveze na skládku ($0,2 \cdot 1000$). Tento odpad bude zpoplatněn poplatkem za ukládání odpadu na skládku ve výši 500 Kč/t. Zbylý odpad bude zpoplatněn jako využitelný, tedy 800 Kč/t. V roce 2021 tak tato teoretická obec zaplatí pouze na poplatek za ukládání odpadu na skládku 180 000 Kč ($100\,000 + 80\,000$). V roce 2029 by při zachování výchozích dat mohla stejná obec uplatnit slevu pouze na 120 tun zbytkového odpadu. Zbylých 180 tun bude vnímáno jako odpad využitelný. V takovém případě vzrostou výdaje na poplatek za ukládání odpadu na skládku na hodnotu 417 000 Kč. Jedná se tak o navýšení + 132 % za 9 let.

Z výše zmíněného vyplývá, že je v zájmu obcí zaměřit se na minimalizaci skládkovaného odpadu podporou předcházení jeho vzniku a maximálním možným vytríděním. Důvodem nastavení této strategie státem je dosažení závazných hodnot vyplývajících z legislativy EU, která připouští v roce 2035 maximálně 10 % skládkování komunálního odpadu a maximálně 25 % energetického využití v ZEVO. Zbylý odpad (min. 65 %) musí být materiálově využit.

Z uvedených hodnot recyklačních cílů rovněž vychází separační cíle pro obce, které jsou vzhledem ke kvalitě, a tedy využitelnosti komunálních SEPAR odpadů vyšší. Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb. v § 59 odst. 3 konkrétně stanovuje následující hodnoty:

Tab. č. 3: Separační cíle pro obce a města

Rok	2025	2030	2035
Hodnota separačního cíle	60 %	65 %	70 %

Zdroj: Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb.

Výpočet „míry separace“ je pro obce stanoven § 33 Vyhlášky č. 273/2021 Sb., která v příloze č. 9 stanovuje postup výpočtu. Obce v rámci každoročních ohlašovacích povinností uvedou „míru separace“ za předchozí rok. Nesplněním separačních cílů, jejichž milníky jsou definovány v roce 2025, 2030 a 2035 (viz výše), se obec, dle § 122 zákona o odpadech, vystavuje **riziku sankcí až do výše 200 tis Kč za každý rok neplnění.**

Rovněž další změny v legislativě povedou k tomu, že společnosti poskytující služby v odpadovém hospodářství, budou muset využívat inovativních řešení při nakládání s odpady. Rostoucí nároky na inovace se promítnou do zvýšených nákladů a do cen konečných spotřebitelů (obcí a měst).

Pro původce odpadu (obce) je tedy z pohledu zákona o odpadech prioritou:

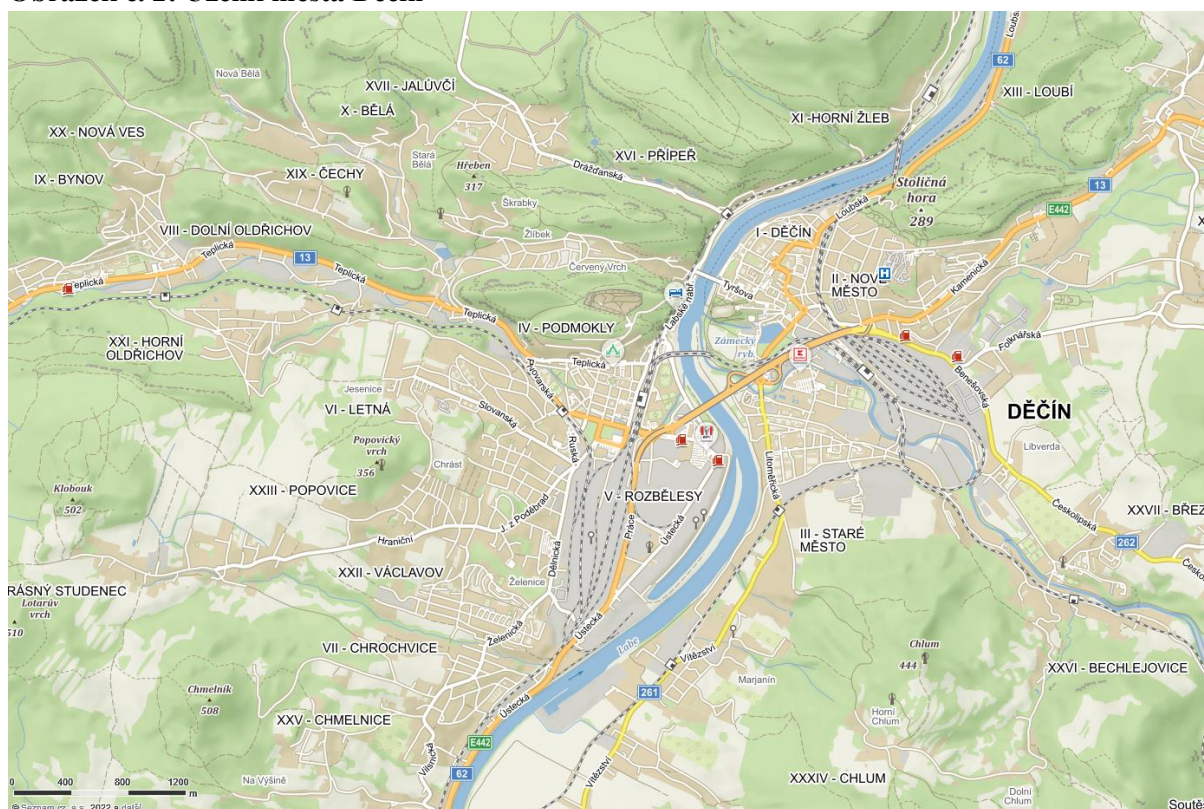
- 🌱 předcházení vzniku odpadů
- 🌱 maximalizace míry třídění odpadů
- 🌱 minimalizace produkce odpadů odstraňovaných na skládce (SKO, VO)

K těmto cílům budou již konkrétně směřovat návrhová opatření, která uvádíme v kapitole 8.

2. Geografie a sociologie obce

Statutární město Děčín se nachází v Ústeckém kraji v okrese Děčín. Vzdálenost města od centra krajského města Ústí nad Labem je přibližně 25 km. K 31. 12. 2021 bylo ve městě hlášeno 47 029 trvale žijících obyvatel.

Obrázek č. 2: Území města Děčín



Zdroj: *Mapy.cz*

Statutární město Děčín se skládá z 22 katastrálních území, na kterých leží 35 místních částí. Město se rozkládá na soutoku řek Labe a Ploučnice, na rozhraní Národního parku České Švýcarsko a CHKO České středohoří, díky čemuž je město velice členité a některé části se nacházejí ve svažitém terénu. Na území města se nachází mnoho pamětihodností a vzhledem k blízkosti NP České Švýcarsko je zde zvýšený turismus.

Dle údajů z Českého statistického úřadu byl při sčítání obyvatel v roce 2011 poměr zástavby uvedený v tabulce č. 4.

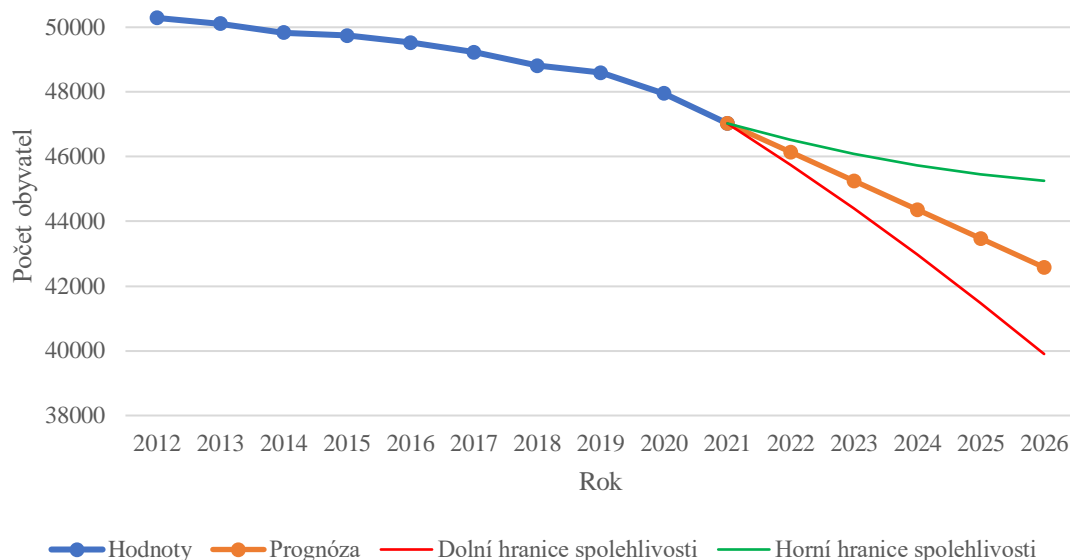
Tab. č. 4: Poměr zástavby

	Rodinné domy	Bytové domy	Ostatní budovy	Celkem
Počet domů	4391	1687	319	6397
Poměr zástavby	69 %	26 %	5 %	100 %

Zdroj: ČSÚ

Dle grafického znázornění vývoje počtu obyvatel lze konstatovat, že mezi roky 2012 – 2021 došlo k poklesu počtu obyvatel. Ve sledovaném časovém úseku ubylo 3 260 obyvatel, což v procentuálním vyjádření představuje přibližně 6,9 %. Z tohoto pohledu lze úbytek obyvatel v horizontu deseti let statisticky významný, a proto je třeba v dlouhodobém horizontu předpokládat změny produkce odpadu. Zároveň je v grafu predikován vývoj počtu obyvatel v následujících 5 letech. Prognóza ukazuje snížení počtu obyvatel na 42 578 v roce 2026. Prognóza je určena pouze matematickou interpolací současného vývoje, nepovažujeme ji za přesnou, a proto doporučujeme tento údaj zpřesnit ze strany zadavatele v následující etapě projektu, to jest strategie OH.

Graf č. 1: Vývoj počtu obyvatel města Děčín



Zdroj: ČSÚ

Město je částečně plynofikováno – plyn je zaveden v některých městských částech, přesto v zimních měsících dochází ke zvýšení produkce popela ve sběrných nádobách, protože část domácností topí uhlím. Souhrn plynofikace v jednotlivých městských částech je uveden v následující tabulce






Tab. č. 5: Plynofikace města

Děčín - lokalita	Městská část	Ano/ne – poměr plynofikace
Děčín I	Děčín	Ano
Děčín II	Nové Město	Ano
Děčín III	Staré Město	Ano
Děčín IV	Podmokly	Ano
Děčín V	Rozbělesy	Ano
Děčín VI	Letná	Ano
Děčín VII	Chrochvice	Ano
Děčín VIII	Dolní Oldřichov	Ano
Děčín IX	Bynov	Ano – cca 50 %
Děčín X	Bělá	Ano

Děčín XI	Horní Žleb	Ne
Děčín XII	Vilsnice	Ano – cca 75 %
Děčín XIII	Loubí	Ne
Děčín XIV	Dolní Žleb	Ne
Děčín XV	Prostřední Žleb	Ne
Děčín XVI	Přípeř	Ano
Děčín XVII	Jalůvčí	Ano
Děčín XVIII	Maxičky	Ne
Děčín XIX	Čechy	Ano
Děčín XX	Nová Ves	Ne
Děčín XXI	Horní Oldřichov	Ano – cca 80 %
Děčín XXII	Václavov	Ano
Děčín XXIII	Popovice	Ano – cca 90 %
Děčín XXIV	Krásný Studenec	Ne
Děčín XXV	Chmelnice	Ne
Děčín XXVI	Bechlejovice	Ne
Děčín XXVII	Březiny	Ne
Děčín XXVIII	Folknáře	Ano – 15 %
Děčín XXIX	Hoštice nad Labem	Ne
Děčín XXX	Velká Veleň	Ne
Děčín XXXI	Křešice	Ano – cca 10 %
Děčín XXXII	Boletice nad Labem	Ano
Děčín XXXIII	Nebočady	Ne
Děčín XXXIV	Chlum	Ne
Děčín XXXV	Lesná	Ne

V katastru obce se také nachází dle dotazníku EKO-KOM 286 rekreačních objektů, jejichž produkce odpadu může zvyšovat produkci SKO v přepočtu na jednoho obyvatele a tím zvyšovat náklady na odstranění tohoto druhu odpadu.

Souhrn geograficko-sociologické části

-  Statutární město Děčín je tvořeno z 69 % rodinnými domy se zahradou.
-  Město se skládá z 22 katastrálních území.
-  V posledních 10 letech došlo ve městě k poklesu počtu obyvatel – 6,9 %.
-  Město je částečně plynofikováno.
-  V katastru obce se nachází 286 rekreačních objektů.

3. Organizace OH v obci

3.1. Legislativa spojená s odpadovým hospodářstvím obce

Nakládání s odpady v obcích se řídí dle zákonů a vyhlášek, které jsou uvedeny níže (dále v textu dokumentu budou uváděny pouze názvy zákona bez čísla ze Sbírky zákonů).

Seznam zákonů a vyhlášek, které se týkají nakládání s odpady:

- 🌐 Zákon o odpadech (zákon č. 541/2020 Sb.)
- 🌐 Zákon o výrobcích s ukončenou životností (zákon č. 542/2020 Sb.)
- 🌐 Zákon, kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o odpadech a zákona o výrobcích s ukončenou životností (zákon č. 543/2020 Sb.)
- 🌐 Zákon o obalech a o změně některých zákonů (zákon č. 477/2001 Sb.)
- 🌐 Zákon o místních poplatcích (Zákon č. 565/1990 Sb.)
- 🌐 Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady (vyhláška č. 273/2021 Sb.)
- 🌐 Vyhláška o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (vyhláška č. 8/2021 Sb.)
- 🌐 Vyhláška o provedení některých ustanovení zákona o obalech (vyhláška č. 30/2021 Sb.)
- 🌐 Metodické pokyny MŽP k nové odpadové legislativě (MZP/2020/720/5211, MZP/2020/720/5174)

Obcím plynou z platné legislativy také každoroční ohlašovací povinnosti týkající se produkce odpadů a způsobu nakládání s nimi a dále v případě změn také vydání nových obecně závazných vyhlášek. Dále je uveden výčet termínů pro odevzdání, respektive schválení.

Termíny:

- 🌐 Do 28.2. - Odevzdání hlášení ISPOP
- 🌐 Do 28.2. - Odevzdání dotazníku EKO-KOM (pokud je obec zapojena do kolektivního systému zpětného sběru odpadů z obalů)
- 🌐 Do 31.12. - Schválení obecně závazné vyhlášky o poplatku za komunální odpad (na základě skutečných nákladů na odpadové hospodářství za předchozí rok)
- 🌐 Do 31.12. - Schválení obecně závazné vyhlášky o stanovení systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů (pokud došlo v obci ke změnám v systému nakládání s odpady)

3.1.1. Obecně závazné vyhlášky obce

V zásadě existují dva druhy obecně závazných vyhlášek (tzv. „standardní sada“), které se týkají odpadového hospodářství v obcích. První z nich zavádí v obci systém pro nakládání s odpadem, ta druhá zavádí poplatkovou povinnost občanů. Níže uvedeme bližší informace k oběma druhům zmíněných vyhlášek.

1) Obecně závazná vyhláška o stanovení obecního systému odpadového hospodářství

Dříve se tato vyhláška zpravidla nazývala „obecně závazná vyhláška obce o stanovení systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů“. Zákonné zmocnění pro vydávání tohoto typu obecně závazných vyhlášek obcí (dále v textu většinou jen „OZV“) bylo zakotveno v ustanovení § 17 odst. 2 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, jehož platnost k 31. 12. 2020 skončila (dále v textu „starý zákon o odpadech“), který stanovil: „*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. obecně závaznou vyhláškou může stanovit také systém nakládání se stavebními odpady produkovanými na jejím katastrálním území nepodnikajícími fyzickými osobami.*“

Nově je toto zákonné zmocnění zakotveno v ustanovení § 59 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech (dále v textu „nový zákon o odpadech“), který ve svých odstavcích 4 až 6 stanoví:

„Ke splnění povinností podle odstavců 1 až 3 obec nastaví obecní systém odpadového hospodářství (dále jen „obecní systém“). Obecní systém může obec nastavit obecně závaznou vyhláškou.

Pokud obec nastaví obecní systém obecně závaznou vyhláškou, může touto vyhláškou zároveň určit i místa, ve kterých bude v rámci obecního systému přebírat:

- a) stavební a demoliční odpad vznikající na území obec při činnosti nepodnikajících fyzických osob,*
- b) movité věci v rámci předcházení vzniku odpadu,*
- c) komunální odpad vznikající na území obce při činnosti právnických a podnikajících fyzických osob, které se do obecního systému na základě písemné smlouvy zapojí; v takovém případě musí obec obecně závaznou vyhláškou, kterou nastaví obecní systém, stanovit alespoň druhy odpadu, které může právnická nebo podnikající fyzická osoba předávat do obecního systému, způsob určení výše úhrady za zapojení do obecního systému a způsob jejího výběru,*
- d) výrobky s ukončenou životností v případě, pokud je přebírá v rámci služby pro výrobce podle zákona o výrobcích s ukončenou životností, nebo*
- e) rostlinné zbytky z údržby zeleně, zahrad a domácností ke zpracování na kompost v rámci komunitního kompostování podle § 65.*

Obec může obecně závaznou vyhláškou, kterou nastaví obecní systém, stanovit povinnosti osob související s předáváním odpadů a movitých věcí do obecního systému.“

Právě ohledně komunitního kompostování, případně i některých dalších otázek (např. charitativního sběru textilu a obuvi, zapojení podnikatelů, nakládání se stavebním a demoličním odpadem apod.) některé obce přijímaly zvláštní OZV vztahující se pouze na tuto specifickou problematiku. Nový zákon o odpadech předpokládá, že toto **vše bude řešeno v rámci jedné OZV**.

Starý zákon o odpadech, konkrétně jeho **§ 17 odst. 3**, stanovil obcím následující povinnosti: „*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. Ministerstvo může stanovit vyhláškou podrobnosti rozsahu a způsobu zajištění odděleného soustředování složek komunálních odpadů.*“ Od 1. 1. 2020 tak byla příslušnou prováděcí vyhláškou ke starému zákonu o odpadech pro obce nově zavedena také **povinnost zajistit třídění jedlých olejů a tuků**.

Starý zákon o odpadech byl k 1. 1. 2021 nahrazen novým zákonem o odpadech (zákon č. 541/2020 Sb.), který stanoví obcím následující povinnosti:

- **podle ustanovení jeho § 59 odst. 1:** „*Obec je povinna přebrat veškerý komunální odpad vznikající na jejím území při činnosti nepodnikajících fyzických osob. Pokud obec zavedla poplatek za odkládání komunálního odpadu z nemovité věci na základě kapacity soustředovacích prostředků podle zákona o místních poplatcích, je povinna přebírat směsný komunální odpad vznikající na jejím území při činnosti nepodnikajících fyzických osob v množství odpovídajícím kapacitě soustředovacích prostředků.*“
- **podle ustanovení jeho § 59 odst. 2:** „*Obec je 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 není povinna odděleně soustřeďovat odpad plastů, skla a kovů, pokud tím nedojde s ohledem na další způsob nakládání s nimi k ohrožení možnosti provedení jejich recyklace.*“

Pokud obec tyto své povinnosti nesplní, v souladu s § 122 nového zákona o odpadech se vystavuje riziku poměrně vysokého finančního postihu (**až do výše 10 milionů Kč**). V rámci přechodných ustanovení k novému zákonu o odpadech měly obce možnost mít **v roce 2021** systém svého odpadového hospodářství **nastavený ještě stávající OZV**, kterou nebyly povinny v tomto roce novelizovat – je zde ovšem nutnost vydat novou OZV, a to s účinností ideálně k **1. 1. 2022**.

V Děčíně je obecní systém odpadového hospodářství nyní nastavený „**Obecně závaznou vyhláškou města Děčín č. 1/2020, o systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na území statutárního města Děčín a systému nakládání se stavebním odpadem**“, která nahradila obdobnou OZV č. 5/2007 a je doplněna také **Pravidly o podrobnostech** shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů a systém nakládání se stavebním odpadem na území města Děčín ze dne 18. 8. 2020

Tato stále platná OZV města Děčína je v souladu s novým zákonem o odpadech pouze po stránce faktické, a to ještě ne zcela. Jako pozitivum vidíme to, že **město Děčín je již nyní poměrně dobře připraveno na svou budoucí (od 1. 1. 2025) povinnost zajistit i oddělený sběr textilu**. Problémem je však za prvé to, že v této OZV není přesně specifikováno, **zda je textil sbírán v režimu odpadu, nebo v režimu sběru movitých věcí v rámci předcházení vzniku odpadu**. Jako další závažný problém vidíme i skutečnost, že tato OZV odkazuje na nyní již **neplatný zákon č. 185/2001 Sb.** a jeho prováděcí

vyhlášky, což by bylo vhodné **co nejdříve napravit** tak, že město Děčín přijme novou OZV, která bude již plně v souladu se stávající legislativou.

Při přípravě této nové OZV městu Děčín doporučujeme, aby jako nyní i nadále byla přesná stanoviště odpadních nádob na odděleně soustředěvané složky komunálních odpadů, jakož i dalších odpadních nádob (např. velkoobjemových kontejnerů) **uváděna pouze na webových stránkách, nikoli v příloze k OZV** s tím, že ve vyhlášce by pak byl odkaz na tyto webové stránky. Důvodem pro toto naše doporučení, které je ostatně i postupem doporučovaným ministerstvem vnitra, je skutečnost, že není příliš praktické muset svolávat městské zastupitelstvo kvůli každé podobné detailní změně. Příloha vyhlášky totiž musí být schvalována městským zastupitelstvem úplně stejně jako samotná vyhláška, ovšem v případě webových stránek **tato povinnost již není**.

2) Obecně závazná vyhláška, kterou se ukládá povinnost hradit poplatek za odpady

Stará právní úprava dávala obcím možnost vybrat ze 3 možností, jak lze od občanů poplatků za odpady v obci vybírat. Výběr nejvhodnější varianty pro výběr poplatku tak závisel na celkově zvolené strategii odpadového hospodářství – vždy však bylo třeba zvolit ukládání poplatku pouze jedním způsobem (kombinace pravidel z jednotlivých zákonů nebyla připuštěna).

Podle nové právní úpravy má nyní obec **pouze dvě možnosti**, jak od občanů poplatků vybírat, přičemž obě jsou aktuálně zakotvené v novelizovaném zákoně č. 565/1990 Sb., o místních poplatcích – nový zákon o odpadech **zrušil možnost uzavírání smlouvy mezi občanem a obcí** a stejně tak přímo v samotném zákoně o odpadech již není zákonné zmocnění pro vydání tohoto typu OZV.

Obec si tak může vybrat pouze jednu z možností dle zákona o místních poplatcích, jakákoli jejich kombinace není přípustná.

Tou první je **poplatek za obecní systém odpadového hospodářství**, který se ukládá na základě ustanovení §§ 10e až 10h zákona o místních poplatcích a je velmi podobný dřívějšímu poplatku dle **§ 10b** zákona o místních poplatcích ve znění platném k 31. 12. 2020 – pouze s tím rozdílem, že nyní zákon umožňuje stanovit tento poplatek v maximální možné výši **1200 Kč** (podle staré právní úpravy to bylo pouze 1000 Kč) na poplatníka a rok a taktéž již **byla zrušena povinnost** ve vyhlášce či její příloze uvádět přesný rozpočet nákladů odpadového hospodářství na poplatníka a rok v předcházejícím kalendářním roce. Při přípravě nové legislativy bylo naštěstí pamatováno na fakt, že pro obce bylo zpravidla dosti velkým problémem shromáždit všechny podklady pro provedení tohoto výpočtu ještě před koncem kalendářního roku, tedy tak, aby mohla být příslušná vyhláška přijata v průběhu měsíce prosince s účinností od 1. 1. následujícího kalendářního roku, a tak poplatkovou vyhlášku buď přijímaly později, nebo ve vyhlášce přijaté v prosinci použily výpočty podle předcházejícího kalendářního roku, takže např. poplatek pro rok 2020 byl stanoven na základě čísel z roku 2018, což pak poněkud postrádalo smysl.

Druhým možným způsobem pak je **poplatek za odkládání komunálního odpadu z nemovité věci** ukládaný na základě ustanovení §§ 10i až 10m zákona o místních poplatcích, kdy základ tohoto poplatku za příslušné poplatkové období má tři možné způsoby jeho stanovení (opět je zákonem vyloučena možnost jejich kombinace), a to **hmotnost odpadu** v kilogramech na poplatníka, **objem odpadu** v litrech na poplatníka a **kapacita soustředěvacích prostředků na odpad pro nemovitou věc** v litrech na poplatníka.

Město Děčín se pro rok 2021 rozhodlo zavést poplatek za obecní systém odpadového hospodářství v souladu s §§ 10e až 10h zákona o místních poplatcích – viz **Obecně závazná vyhláška města Děčín č. 3/2021 o místním poplatku za obecní systém odpadového hospodářství**.

Okruh osob, které podléhají poplatkové povinnosti, stejně jako **osvobození a úlevy** od poplatku jsou touto vyhláškou vymezeny v souladu s citovaným zákonem. Celková sazba poplatku činí dle této vyhlášky **750,- Kč na poplatníka za rok**, což je rovněž v souladu s citovaným zákonem.

Je samozřejmě možné v dalším roce systém poplatku za odpady změnit. **Poplatek za obecní systém odpadového hospodářství** na základě ust. §§ 10e až 10h je z administrativního hlediska pro obec v zásadě nenáročný, ovšem není příliš motivující pro občany pokud jde o třídění odpadů.

Nejvíce motivující je systém stanovení poplatku za odkládání komunálního odpadu z nemovité věci dle §§ 10i až 10m v kilogramech na poplatníka. Problémem ovšem je za prvé to, že administrace tohoto poplatku je poměrně náročná, a ještě podstatnější a dosti **značnou nevýhodou** je skutečnost, že současná právní úprava neumožňuje zálohové vybírání tohoto poplatku, ale je možné jej vybrat až zpětně za uplynulé poplatkové období. Takže z ryze praktického hlediska je zavedení tohoto typu poplatku fakticky nemožné, protože pouze velmi bohaté obce a města si mohou dovolit podobný výpadek ve svém obecním rozpočtu.

Jistým možným kompromisem je pak systém stanovení poplatku za odkládání komunálního odpadu z nemovité věci dle §§ 10i až 10m na základě **kapacity soustředovacích prostředků na odpad pro nemovitou věc** v litrech na poplatníka, který je možné vybrat buď jednorázově za příslušný kalendářní rok, tedy de facto zálohově, nebo jej vybírat pololetně, čtvrtletně či dokonce měsíčně. Ministerstvo financí sice nedoporučuje jednorázový výběr tohoto poplatku, ovšem rovněž tak **nepovažuje podobnou praxi za odporující zákonu**, takže v ní obcím nijak nebrání.

V případě, že se město Děčín rozhodne pro změnu systému poplatků za odpady, existují zde varianty, které jsou nejen teoreticky možné, ale i prakticky proveditelné.

3.1.2. Smluvní dokumentace s dodavateli služeb v oblasti OH

Níže v textu tohoto oddílu vypočteme právní vztahy, ke kterým nám ze strany města Děčína byly doručeny podklady s tím, že uvedeme některé z podstatných náležitostí těchto smluv. Cílem tohoto oddílu je zejména kompletní zmapování právního rámce, v němž se odpadové hospodářství obce odvíjí. Předpokládáme tedy, že nám byly městem Děčínem dodány veškeré smluvní dokumenty k existujícím právním vztahům.

Tab. č. 6: Smlouva o dílo – nakládání s odpady

Č. smlouvy	2021/0761/OKD
Smluvní strana	Statutární město Děčín
Smluvní strana	Technické služby Děčín, a. s.
Datum uzavření	3. 9. 2021
Trvání smlouvy	Na dobu určitou – 12 měsíců ode dne doručení výzvy k plnění
Předmět smlouvy	Sběr, svoz a odstranění SKO, SEPAR odpadů, odpadů z odpadkových košů a nepovolených skládek, sběr, svoz a využití bioodpadů
Ukončení smlouvy	Uplynutím lhůty, dohodou smluvních stran
Sankce za uk. sml.	---
Ostatní	Příloha č. 1 – Zadávací dokumentace Příloha č. 2 – Ceník Příloha č. 3 – Svoz odpadu separace a SKO Příloha č. 4 – Svoz odpadkových košů Příloha č. 5 – Seznam stanovišť separovaného odpadu, kov Příloha č. 6 – Přehled odpadkových košů Příloha č. 7A – Harmonogram hřbitovy Příloha č. 7B – Seznam stanovišť hřbitovy Příloha č. 8 – Plán odpadového hospodářství Příloha č. 9 – Nápojové kartony Příloha č. 10 – Svoz BIO odpadu Příloha č. 11 – Evidence nádob SKO Přílohu č. 12 – Evidence nádob BIO

Tab. č. 7: Smlouva o dílo – sběrný dvůr

Č. smlouvy	2021/0765/OKD
Smluvní strana	Statutární město Děčín
Smluvní strana	Technické služby Děčín, a. s.
Datum uzavření	3. 9. 2021
Trvání smlouvy	Na dobu určitou – 36 měsíců od zahájení plnění smlouvy
Předmět smlouvy	Zajištění provozování zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu odpadů – sběrného dvora
Ukončení smlouvy	Uplynutím lhůty, dohodou smluvních stran
Sankce za uk. sml.	---
Ostatní	Příloha č. 1 – Zadávací dokumentace Příloha č. 2 – Ceník Příloha č. 3 – Seznam odpadů odebíraných bezúplatně Příloha č. 4 – Plán odpadového hospodářství

Tab. č. 8: Smlouva o dílo – údržba komunikací

Č. smlouvy	2021-0766/OKD
Smluvní strana	Statutární město Děčín
Smluvní strana	Technické služby Děčín, a. s.
Datum uzavření	3. 9. 2021
Trvání smlouvy	Na dobu určitou – do 31. 3. 2022
Předmět smlouvy	Zpracování zimního plánu údržby a zimní údržba vozovek na území statutárního města Děčína
Ukončení smlouvy	Uplynutím lhůty, dohodou smluvních stran
Sankce za uk. sml.	---
Ostatní	Příloha č. 1 – zadávací dokumentace Příloha č. 2 – výkaz výměr – ceník Příloha č. 3 – relevantní části plánu zimní údržby Příloha č. 4 – mapové podklady

Tab. č. 9: Smlouva o zajištění zpětného odběru a využití odpadů z obalů

Č. smlouvy	OS201420000350; evidenční číslo: 50/0007
Smluvní strana	Statutární město Děčín
Smluvní strana	EKO-KOM, a. s.
Datum uzavření	15. 1. 2015 (podepsáno ze strany města Děčína jako druhé smluvní strany)
Trvání smlouvy	Na dobu neurčitou
Předmět smlouvy	Zajištění zpětného odběru odpadů z obalů, tj. odebírání použitých obalů od spotřebitelů za účelem jejich využití nebo odstranění
Ukončení smlouvy	Výpovědi smlouvy, musí být písemně oznámeno nejpozději 6 měsíců před koncem toho kalendářního čtvrtletí, ke kterému má být smlouva ukončena
Sankce za uk. sml.	---
Ostatní	<p>Nedílnou součástí jsou tyto přílohy ke smlouvě: Příloha č. 1 – Vzor Výkazu Příloha č. 2 – Vzor dotazníku Příloha č. 3 – Sazebník odměn a koeficientů bonusových složek (ceník) Příloha č. 4 – Standardy složení komunálních odpadů a podílu obalové složky</p> <p>Pokud byly přijaty nějaké další přílohy nebo dodatky k této smlouvě, nebyly ze strany města předloženy</p>

Tab. č. 10: Smlouva o spolupráci při zajištění sběru odpadního textilu

Č. smlouvy	V textu smlouvy není uvedeno
Smluvní strana	Statutární město Děčín
Smluvní strana	Koutecký, s. r. o.
Datum uzavření	6. 6. 2011 (podepsáno firmou Koutecký, s. r. o. jako druhou smluvní stranou),
Trvání smlouvy	Na dobu neurčitou
Předmět smlouvy	Spolupráce při zajištění sběru odpadního textilu
Ukončení smlouvy	Dohodou smluvních stran, výpovědi – výpovědní lhůta činí 1 měsíc
Sankce za uk. sml.	---
Ostatní	<p>Příloha č. 1 – Seznam míst sběru odpadního textilu</p> <p>Dodatek č. 1 ze dne 18. 4. 2014 – rozšíření počtu míst sběru</p> <p>Dodatek č. 2 ze dne 14. 10. 2014 – rozšíření počtu míst sběru</p> <p>Pokud byly přijaty nějaké další přílohy nebo dodatky k této smlouvě, nebyly ze strany města předloženy</p>

Tab. č. 11: Smlouva o spolupráci

Č. smlouvy	8/2006/SP
Smluvní strana	Město Děčín
Smluvní strana	Severočeské sběrné suroviny, a. s.
Datum uzavření	Patrně květen 2005 (ve smlouvě nečitelné), účinnost od 1. 1. 2006
Trvání smlouvy	Na dobu neurčitou
Předmět smlouvy	Vykupování vybraných druhů SEPAR odpadů od občanů města
Ukončení smlouvy	Výpovědí, výpovědní lhůta činí 3 měsíce
Sankce za uk. sml.	---
Ostatní	Příloha č. 1 – Druhy vykupovaných odpadů Příloha č. 2 – Druhy vykupovaných odpadů Pokud byly přijaty nějaké další přílohy nebo dodatky k této smlouvě, nebyly ze strany města předloženy

Tab. č. 12: Smlouva o spolupráci při zajištění zpětného odběru elektrozařízení prostřednictvím stacionárních kontejnerů

Č. smlouvy	00261238/STAC KONT/2011V3
Smluvní strana	Statutární město Děčín
Smluvní strana	Asekol, s. r. o.
Datum uzavření	Patrně 10. 11. 2011 (ze smlouvy není zcela zřejmé)
Trvání smlouvy	Na dobu určitou pěti let od okamžiku uzavření s možností automatického prodloužení vždy o jeden rok
Předmět smlouvy	Umožnění zpětného odběru baterií a elektrozařízení
Ukončení smlouvy	Písemnou dohodou smluvních stran
Sankce za uk. sml.	---
Ostatní	Příloha č. 1 – Seznam míst zpětného odběru elektrozařízení Příloha č. 2 – Technický popis kontejneru Nahrazuje obdobnou smlouvu z 21. 3. 2007 Pokud byly přijaty nějaké další přílohy nebo dodatky k této smlouvě, nebyly ze strany města předloženy

Tab. č. 13: Smlouva o využití obecního systému odpadového hospodářství a zajištění zpětného odběru elektrozařízení

Č. smlouvy	V textu smlouvy není uvedeno
Smluvní strana	Statutární město Děčín
Smluvní strana	ELEKTROWIN, a. s.
Datum uzavření	15. 6. 2021 (podepsáno ze strany města Děčína jako druhé smluvní strany)
Trvání smlouvy	Na dobu určitou – do 31. 12. 2021 s možností automatického prodloužení vždy o jeden kalendářní rok
Předmět smlouvy	Zřízení místa či míst zpětného odběru elektrozařízení
Ukončení smlouvy	Oznámení o ukončení smlouvy k 31. 12. určitého kalendářního roku s tím, že toto oznámení musí být doručeno nejpozději do 30. 11. toho kalendářního roku, k jehož 31. 12. má tato smlouva skončit
Sankce za uk. sml.	---
Ostatní	Příloha č. 1 – Specifikace sběrného místa – místa zpětného odběru Příloha č. 2 – Metodický pokyn pro obsluhu místa zpětného odběru Příloha č. 3 – Bonus za zpětný odběr a způsob jeho výpočtu

Tab. č. 14: Smlouva o zřízení místa zpětného odběru přenosných baterií a akumulátorů

Č. smlouvy	EC/10/S/ZPO/076
Smluvní strana	Statutární město Děčín
Smluvní strana	ECOBAT, s. r. o.
Datum uzavření	Patrně 5. 2. 2010 (ve smlouvě není dobře čitelné)
Trvání smlouvy	Na dobu neurčitou
Předmět smlouvy	Spolupráce při zpětném odběru přenosných baterií
Ukončení smlouvy	Dohodou smluvních stran, výpovědí – výpovědní lhůta činí 3 měsíce
Sankce za uk. sml.	---
Ostatní	Nedílnou součástí smlouvy jsou Všeobecné obchodní podmínky Příloha č. 1 – Seznam míst zpětného odběru Pokud byly přijaty nějaké další přílohy nebo dodatky k této smlouvě, nebyly ze strany města předloženy

Tab. č. 15: Smlouva o dílo

Č. smlouvy	5/2006
Smluvní strana	Město Děčín
Smluvní strana	ECHO consult, s. r. o.
Datum uzavření	30. 6. 2006
Trvání smlouvy	Na dobu neurčitou
Předmět smlouvy	Odstraňování injekčních stříkaček s jehlami z lékáren na území města
Ukončení smlouvy	Výpovědí, výpovědní lhůta činí 1 měsíc
Sankce za uk. sml.	---
Ostatní	Příloha č. 1 ze dne 30. 6, 2006 Pokud byly přijaty nějaké další přílohy nebo dodatky k této smlouvě, nebyly ze strany města předloženy

Máme k dispozici celkem deset smluv týkajících se problematiky odpadového hospodářství ve městě Děčíně. Jejich druhými smluvními stranami jsou pak ve třech případech společnost **Technické služby Děčín, a. s.** a dále **Severočeské sběrné suroviny, a. s.**, **EKO-KOM, a. s.**, **Koutecký, s. r. o.**, **Asekol, s. r. o.**, **ELEKTROWIN, a. s.**, **ECOBAT, s. r. o.** a **ECHO consult, s. r. o.**

Z předložené smluvní dokumentace vyplývá, že doba platnosti jedné ze smluv s firmou **Technické služby Děčín** již vypršela a platnost další ze smluv uzavřených s touto firmou skončí v letošním roce.

Zcela obecně řečeno z předložených smluv nevyplývá, že by jejich obsah závažným způsobem bránil jakýmkoli případným koncepčním změnám v oblasti odpadového hospodářství. V některých případech je však způsob ukončení smlouvy poměrně komplikovaný a je nutné oznámení o něm doručovat druhé smluvní straně ve značném předstihu – toto se týká smluv se společnostmi **EKO-KOM** (Tabulka č. 7) a **ELEKTROWIN** (Tabulka č. 11).

Je třeba konstatovat, že město Děčín má nejdůležitější smlouvy týkající se **sběru, svozu, využití a odstranění odpadů uzavřené v loňském roce**, a to na základě výběrového řízení konaného v souladu se zákonem o zadávání veřejných zakázek. Vzhledem k tomu, že platnost těchto smluv je **časově velmi omezená**, bude třeba velmi rychle přistoupit k realizaci dalšího zadávacího řízení. Z tohoto důvodu by bylo by velmi vhodné **již nyní začít zpracovávat příslušné podklady**.

Ze získané smluvní dokumentace **není zcela zřejmé**, která společnost zajišťuje sběr, odvoz a odstranění či využití jedlých olejů a tuků, a dále z ní vyplývá, že město Děčín má uzavřenu smlouvu se **společností EKO-KOM**. Z pohledu případných koncepčních změn však tato smlouva není příliš důležitá, protože trvání těchto smluv bývá v rámci nově navrhovaných strategií nedotčeno nebo dotčeno jen minimálně (změny se obecně nejčastěji týkají smlouvy o výpůjčce, kdy se mění počet nádob, které jsou obci zapůjčeny, a to v návaznosti na závěry a cíle strategie).

Z předložené smluvní dokumentace dále vyplývá, že **město Děčín je zapojeno do tzv. „kolektivních systémů“** týkajících se zpětného odběru elektrozařízení, baterií a akumulátorů – smlouvy se společnostmi **Asekol**, **ELEKTROWIN** a **ECOBAT**. Detailnější rozbor těchto smluv nyní

nepovažujeme za nutný, protože tyto smlouvy nemívají na případné koncepční změny velký vliv a velmi často je v případě nově navrhovaných strategií není nutné ani měnit.

Obecně lze konstatovat, že v dodané smluvní dokumentaci **nebyly shledány zásadní překážky**, které by bránily jejímu případnému ukončení, ani jiné překážky, které by bránily eventuálním **koncepčním změnám v oblasti odpadového hospodářství.**

Souhrn legislativní části

- 🗳️ OZV o systému odpadového hospodářství v obci odkazuje na nyní již neplatnou legislativu.
- 🗳️ Není zcela jasné, jak je smluvně zajištěno nakládání s jedlými oleji a tuky.
- 🗳️ Je nutné urychleně přistoupit k realizaci zadávacího řízení na sběr, svoz, využívání a odstraňování SKO, SEPAR odpadů a bioodpadů.

3.2. Organizace samosprávy v oblasti OH

Organizaci odpadového hospodářství pro město Děčín zajišťuje Odbor komunikací a dopravy sídlící v budově Magistrátu města Děčín. V současné době jsou za problematiku odpadového hospodářství v rámci samosprávy odpovědné dvě osoby. Odbor komunikace a dopravy v současné době není zařazen pod Odbor životního prostředí.

Mezi hlavní činnosti odboru v oblasti odpadů patří:

- Realizace a naplňování smluv
- Plnění plánu odpadového hospodářství
- Zpracování OZV
- Problematika černých skládek
- Vedení evidence

Statutární město Děčín je obcí s rozšířenou působností, a proto v rámci odpadové legislativy plní například povinnost příjmu a prvotní kontroly ročních hlášení o produkci odpadu prostřednictvím Informačního systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP) od obcí a podnikatelských subjektů na které se vztahuje ohlašovací povinnost.

Město v případě žádost o schvalování provozních řádů, nebo nových zařízení pro nakládání s odpady spadá pod Krajský úřad Ústeckého kraje, který má sídlo v Ústí na Labem.

Souhrn organizace samosprávy v oblasti OH

- 🗳️ Agendu odpadového hospodářství zajišťují pro město v současné době dva zaměstnanci, kteří spadají pod Odbor komunikací a dopravy.
- 🗳️ Statutární město Děčín je obcí s rozšířenou působností, a proto plní povinnosti v rámci příjmu ročních hlášení ISPOP.

3.3. Podnikatelské subjekty

Veškerý odpad, který vzniká na území obce při nevýrobní činnosti PO a FO oprávněných k podnikání a který je uveden v Katalogu odpadů jako „KO“ je nazýván jako „**odpad podobný komunálnímu**“. Z uvedeného vyplývá, že podnikatelé nejsou oprávněni ukládat odpad do nádob či na další místa, která jsou obcí určena pro odkládání KO. Podnikatelé mají dvě možnosti, jak s odpadem podobným komunálnímu, který nemohou sami využít nebo odstranit v souladu s právními předpisy, naložit:

- 🗑️ Podnikatel může odpad převést do vlastnictví osoby, jež je oprávněna k jejich převzetí, tedy provozovateli zařízení k využití nebo odstranění nebo ke sběru nebo k výkupu konkrétního druhu odpadu.
- 🗑️ Původce odpadu může uzavřít smlouvu s obcí na základě které bude využívat systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování KO zavedeného obcí.

Zákon o odpadech pro tuto smlouvu vyžaduje, aby byla uzavřena v písemné formě. Její povinnou náležitostí je výše sjednané ceny, kterou je PO či FO oprávněná k podnikání povinna obci za tuto službu platit. Podnikatel, jenž uzavřel s obcí takovou smlouvu, je povinen, pokud s odpadem nenaložil, nebo se jej nezbavil jiným způsobem, který je v souladu se zákonem o odpadech, odpad podobný komunálnímu třídit a odkládat odděleně na místa, která k tomu obec určila, a to v souladu s obecně závaznou vyhláškou obce.

S novým zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb. přišlo v rámci zapojení PS do obecního systému několik změn v porovnání se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech. Za nejdůležitější body považujeme následující:

- 🗑️ Každá obec si může stanovit, zda umožní zapojení PS do systému. Zároveň stanoví, jaké druhy odpadů a v jaké míře nabídne sbírat.
- 🗑️ Pokud PS zajistí plnění prostřednictvím obce, pak se tato obec stává původcem odpadu, včetně veškerých náležitostí v rámci ohlašovacích povinností.
- 🗑️ Zda a v jaké podobě je možné zapojit PS do systému by měla obec zahrnout do své OZV „o systému nakládání s odpady...“

Možnost zapojení PS do systému OH obce může být pro obec prospěšné z ekonomického hlediska, kdy navýší své příjmy a zároveň mnohdy narovnájí stav, kdy PS zneužívaly obecní síť bezplatně. Zároveň si může obec zlepšit míru separace díky navýšení produkce SEPAR odpadů. Výhodné je zapojení i pro PS, zejména drobné podnikatele, jež si takto zajistí plnění zákonné povinnosti evidence produkce odpadů, bez potřeby další administrativy. Na druhou stranu si obec může zapojením PS zhoršit míru separace, protože se do její celkové produkce dostane produkce SKO z nádob podnikatelských subjektů.

V rámci komunikace společnosti ARCH consulting s.r.o. s Českou inspekcí životního prostředí jsme obdrželi informaci, že právě zajištění nakládání s odpady pro podnikatele bude jednou z kontrolovaných činností s vysokou prioritou. Kontrolu, zda mají PS zajištěno plnění a případné uvalení peněžité pokuty, je dle zákona č. 541/2020 paragrafu 123 f) oprávněna ČIŽP, obecní úřad, nebo obecní úřad obce s rozšířenou působností. Maximální výše pokuty je stanovena na **1 000 000 Kč**, dle zákona č. 541/2020 paragrafu 118 3) a) s odkazem na větu 1) b) příslušného paragrafu.

Dle Českého statistického úřadu bylo ve městě 4 982 aktivních podnikatelských subjektů ke dni 31.12.2021. Dle sdělení města do obecního systému nakládání s odpady v roce 2021 nebyl zapojen žádný podnikatelský subjekt.

Tab. č. 16: Podnikatelské subjekty v obci 2021

	Registrované podniky	Podniky se zjištěnou aktivitou
Fyzické osoby	9 474	3 928
Fyzické osoby podnikající dle živnostenského zákona	8 977	3 561
Fyzické osoby podnikající dle jiného než živnost. zákona	312	260
Zemědělství podnikatelé	58	36
Právnícké osoby	2 276	1 054
Obchodní společnosti	1 177	864
akciové společnosti	40	36
Družstva	29	19
Celkem	11 750	4 982

Zdroj: ČSÚ




Graf č. 2: Poměr zapojených podnikatelských subjektů



Zdroj: ČSÚ, Dotazník EKO-KOM 2021

Upozorňujeme, že nezapojením podnikatelských subjektů do obecního systému nakládání s odpady se město připravuje o možné příjmy a zároveň hrozí zneužívání sběrné sítě. Výše uvedené údaje rovněž neznamenají, že tyto PS neplní zákonem stanovenou povinnost, jelikož mohou využívat služeb externích dodavatelů. Na základě údajů z ČSÚ vnímáme potenciál pro zapojení podnikatelských subjektů do obecního systému nakládání s odpady a doporučujeme zvážit možnosti jejich zapojení.

Souhrn zapojení podnikatelských subjektů

-  Dle sdělení města nebyl v roce 2021 do systému odpadového hospodářství zapojen žádný podnikatelský subjekt.
-  Dle ČSÚ bylo v roce 2021 ve městě 4 982 aktivních podnikatelských subjektů.
-  Ve městě je potenciál pro zapojení podnikatelských subjektů.

3.4. Informování a vzdělávání občanů

Podle § 60 odstavce 4 zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. je obec povinna způsobem umožňujícím dálkový přístup informovat nejméně jednou ročně o způsobech a rozsahu odděleného soustředování komunálního odpadu, využití a odstranění komunálního odpadu a o možnostech prevence a minimalizace vzniku komunálního odpadu. Nejméně jednou ročně obec také zveřejní způsobem umožňujícím dálkový přístup kvantifikované výsledky odpadového hospodářství obce včetně nákladů na provoz obecního systému. Dle zákona č. 365/2000 Sb. o informačních systémech veřejné správy je „dálkovým přístupem“ myšlen web obce.

V následujících letech je pro dosažení požadavků odpadové legislativy naprosto zásadní komunikace s občany a jejich edukace. Obce by měly průběžně informovat obyvatele o stavu odpadového hospodářství, míře dosažení legislativních požadavků a způsobech dosažení zlepšení stavu odpadového hospodářství. Důležité je navázat na výsledky obce motivační systémy ve formě odměn a výše poplatku.

Mezi hlavní informační kanály města patří povinná úřední deska, sociální sítě a oficiální webové stránky obce, kde jsou také zveřejněny obecně závazné vyhlášky, které se týkají nakládání s odpady a další informace, např. termínu svozu, trasy, třídění, sběrné dvory a poplatky za svoz. V nákladu 26 000 ks vychází 1 x za 14 dní místní „Zpravodaj“. Jakékoliv koncepční změny jsou vždy dle obce v tomto periodiku uvedeny. Obecní zpravodaje jsou efektivním a zároveň nízkonákladovým nástrojem pro edukaci občanů při transformaci systému odpadového hospodářství. Rovněž jej lze využít při intenzivním zapojení podnikatelských subjektů pod obecní systém nakládání s odpady.

Město pořádá dále pro občany informační aktivity ve formě akce Čisté město a účastní se akce Uklidíme Česko. V rámci základní a mateřské školy jsou děti vzdělávány o třídění odpadu.

Město v současné době žádným způsobem nesbírá od občanů zpětnou vazbu na systém OH.

Město k motivaci obyvatel ke zvyšování třídění odpadů využívá následující:

- Město poskytuje občanům slevu na nákup třídících tašek od společnosti EKO-KOM
- Město poskytuje občanům (k RD a nově začíná i k činžovním domům a v r. 2022 pilotně na vybraná sídliště) nádoby na třídění BIO odpadu zdarma a bio sáčky na kuchyňské BRKO
- Město poskytuje všem občanům speciální oranžové pytle na třídění odpadu nápojových kartonů zdarma – možnost separace již v místě vzniku a odevzdání u separačních nádob
- Na žádost dle možností přidělení nádob na separovaný odpad do lokalit starších obyvatel (mimo separační hnízda kvůli docházkové vzdálenosti) např. ul. Teplická, DC IV.

Souhrn informování a vzdělávání občanů

- 🗨️ Občané jsou průběžně informováni o možnostech nakládání s odpady prostřednictvím webových stránek, sociálních sítí a úřední desky.
- 🗨️ Město vydává v nákladu 26 000 ks 1x za 14 dní místní zpravodaj.
- 🗨️ Město pořádá akci Čisté město pro zvýšení povědomí občanů o třídění odpadu a motivuje občany ke zvýšení třídění odpadů několika benefity.
- 🗨️ Město nesbírá od občanů zpětnou vazbu ohledně systému OH.

3.5. Zařízení pro nakládání s odpady

Na území města Děčín se vyskytuje několik zařízení pro nakládání s odpady. V následující tabulce jsou uvedena zařízení, která mohou využívat občané města.

Tab. č. 17: Zařízení na území města Děčín

Typ zařízení	Provozovatel	IČZ
Sběrný dvůr - sběrna surovin	KOVOŠROT GROUP CZ s.r.o.	CZU00070
Sběrný dvůr	Technické služby Děčín a.s.	CZU00635
Sběrný dvůr	Technické služby Děčín a.s.	CZU00340
Sběrna surovin	Jan Vrabec	CZU00638
Sběrna surovin	VÝKUP SUROVIN DĚČÍN s.r.o.	CZU00131

Zdroj: ISOH MŽP

Dále v textu budou podrobněji popsány městské sběrné dvory, které v současné době provozují Technické služby Děčín a.s.

3.5.1. Sběrné dvory

Sběrný dvůr je zařízení ke sběru odpadů, které má podle zákona ke svému provozu udělen souhlas příslušného krajského úřadu. Podmínky jeho provozu stanovuje schválený provozní řád. **Sběrné dvory, které jsou schváleny jako zařízení ke sběru odpadu dle § 14 odst. 1 zákona č. 185/2001 Sb. mohou být po nabytí účinnosti nového zákona o odpadech (541/2020 Sb.) provozovány ještě 2 roky na základě dosavadního souhlasu.** Obce by měly zvážit, zdali je třeba zařízení provozovat nadále jako zařízení podléhající schvalovacímu procesu nebo pouze jako sběrné místo, které nemusí mít povolení dle zákona o odpadech. Požadavky na obsah provozního řádu zařízení jsou vymezeny v příloze č. 1 a požadavky na obsah provozního deníku jsou vymezeny v příloze č. 1 vyhlášky č. 373/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Zařízení určené pro nakládání s odpady musí být:

- 🗑️ vybaveno zařízením na určování hmotnosti odpadu,
- 🗑️ provozováno a vybaveno tak, aby nedocházelo ke znečištění přístupových cest,
- 🗑️ zabezpečeno proti nežádoucímu přístupu nepovolaných osob.
- 🗑️ vybaveno informační tabulí čitelnou z volně přístupného prostranství před zařízením, na níž jsou uvedeny následující informace:
 1. název zařízení,
 2. identifikační číslo zařízení,
 3. druhy odpadů nebo skupiny a podskupiny odpadů podle Katalogu odpadů, se kterými může být v zařízení nakládáno,
 4. identifikační údaje provozovatele zařízení, včetně jména, příjmení a telefonního spojení osoby oprávněné jednat jménem provozovatele,
 5. provozní doba zařízení.
- 🗑️ Během provozní doby zařízení musí být vždy přítomen pracovník určený provozovatelem k jeho obsluze.

Odpady na sběrném dvoře by měly být shromažďovány v shromažďovacích prostředcích jasně odlišených od nádob nevyužívaných pro nakládání s odpady, nebo pro jiné druhy odpadů. Shromažďovací prostředky by měly být odolné vůči povětrnostním a chemickým vlivům a jsou zpracovány a umístěny tak, aby byla zajištěna bezpečnost při obsluze a ochrana před únikem odpadu. Odpady mohou být také soustředovány na volné ploše, pokud jsou splněny požadavky uvedené výše a místo je jasně ohraničeno a označeno názvem a kódem odpadu.

Do 31. prosince 2022 nemusí být splněny požadavky na soustředování odpadů podle nové vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady, pokud soustředování odpadu splňuje požadavky na shromažďování nebo skladování odpadů podle § 5 a 6 vyhlášky č. 383/2001 Sb., ve znění účinném přede dnem nabytí účinnosti zákona.

3.5.1.1. Sběrný dvůr - Pískovna

Tab. č. 18: Souhrn zařízení - sběrný dvůr Pískovna

Vlastník	Technické služby Děčín a.s.
Provozovatel	Technické služby Děčín a.s.
IČZ	CZU00635
Typ povolení	185/2001 Sb. - §14 odst. 1
Termín povolení	Od 2016

Město má na svém území v ulici Poděbradská 373/10 sběrný dvůr, který v současnosti provozují Technické služby Děčín a.s. na základě smlouvy uzavřené s městem v roce 2021, která také stanovuje účel využití sběrného dvora, přijímané druhy odpadů a ceny. Součástí smlouvy je ceník za odstranění odpadu. Provozovatel zařízení typu sběrný dvůr (IČZ: CZU00635) má povolení dle §14 odst. 1 Zákona č. 185/2001 Sb. Zařízení vedené pod příslušným IČZ je dle ISOH oprávněno přijímat komunální odpady.

Provozovatel sběrného dvora má provozní řád z roku 2018 schválený Krajským úřadem Ústeckého kraje. Zařízení je určeno především pro shromažďování vytríděných složek komunálního odpadu od občanů města Děčína a zároveň je místem zpětného odběru použitých výrobků. SD se rozkládá na pozemku města s celkovou roční kapacitou maximálně 5000 tun odpadů. Celý areál je oplocen a uzamčen v mimopracovní době. Nebezpečné odpady jsou soustředovány v řádně označených sběrných nádobách v ekoskladu a poté přepraveny skladu NO umístěného v sídle provozovatele. Provozní řád obsahuje mimo jiné seznam odpadů, které sběrný dvůr přijímá, popisem a vybavením zařízení, havarijní plán a způsoby příjmu odpadů, nakládání s nimi, vedení evidence a provozního deníku.

Odpad se soustřeďuje v ekoskladu typu 0046 – 6 a ve sběrných nádobách – kontejnerech, sudech, krabicích, uzamykatelných kontejnerech a na vyhrazených zpevněných plochách. Pro příjem a evidenci odpadu působí na sběrném dvoře zodpovědný pracovník, který využívá mostovou váhu (max 30 tun). Komunální odpad zde mohou odevzdávat fyzické osoby zdarma. Stavební odpady zde mohou občané odevzdávat za úplat. Právnické osoby nebo fyzické osoby oprávněné k podnikání mohou SD využívat za úplat. Odevzdání jednotlivých druhů odpadů se řídí dle platného ceníku sběrného dvora.

3.5.1.2. Sběrný dvůr - Březová

Tab. č. 19: Souhrn zařízení - sběrný dvůr Březová

Vlastník	Technické služby Děčín a.s.
Provozovatel	Technické služby Děčín a.s.
IČZ	CZU00340
Typ povolení	185/2001 Sb. - §14 odst. 1
Termín povolení	Od 2016

Město má na svém území v ulici Březová 402 sběrný dvůr, který v současnosti provozují Technické služby Děčín a.s. na základě smlouvy uzavřené s městem v roce 2021, která také stanovuje účel využití sběrného dvora, přijímané druhy odpadů a ceny. Součástí smlouvy je ceník za odstranění odpadu. Provozovatel zařízení typu sběrný dvůr (IČZ: CZU00340) má povolení dle §14 odst. 1 Zákona č. 185/2001 Sb. Zařízení vedené pod příslušným IČZ je dle ISOH oprávněno přijímat KO.

Provozovatel sběrného dvora má provozní řád z roku 2021 schválený Krajským úřadem Ústeckého kraje. Zařízení je určeno především pro shromažďování vytríděných složek komunálního odpadu od občanů města Děčína a zároveň je místem zpětného odběru použitých výrobků. SD se rozkládá na pozemku města s celkovou roční kapacitou maximálně 3000 tun odpadů. Celý areál je oplocen a uzamčen v mimopracovní době. Nebezpečné odpady jsou soustřeďovány v řádně označených sběrných nádobách v ekoskladu a poté přepraveny skladu NO umístěného v sídle provozovatele. Provozní řád obsahuje mimo jiné seznam odpadů, které sběrný dvůr přijímá, popisem a vybavením zařízení, havarijní plán a způsoby příjmu odpadů, nakládání s nimi, vedení evidence a provozního deníku.

Odpad se soustřeďuje v ekoskladu a ve sběrných nádobách – kontejnerech, sudech, krabicích, uzamykatelných kontejnerech a na vyhrazených zpevněných plochách. Pro příjem a evidenci odpadu působí na sběrném dvoře zodpovědný pracovník, který využívá mostovou váhu GRAVEX Steel SH 8 m (max 30 tun), můstkovou váhu Graven 1215 (max 1500 kg) a můstkovou váhu GX 18 (max 150 kg). Komunální odpad zde mohou odevzdávat fyzické osoby zdarma. Stavební odpady zde mohou občané odevzdávat za úplatu. Právníkové osoby nebo fyzické osoby oprávněné k podnikání mohou SD využívat za úplatu. Odevzdání jednotlivých druhů odpadů se řídí dle platného ceníku sběrného dvora.

Sběrný dvůr Březová nepřijímá stavební a biologicky rozložitelné odpady. Tyto odpady je možné odevzdávat pouze na SD Pískovna.

Souhrn zařízení pro nakládání s odpady

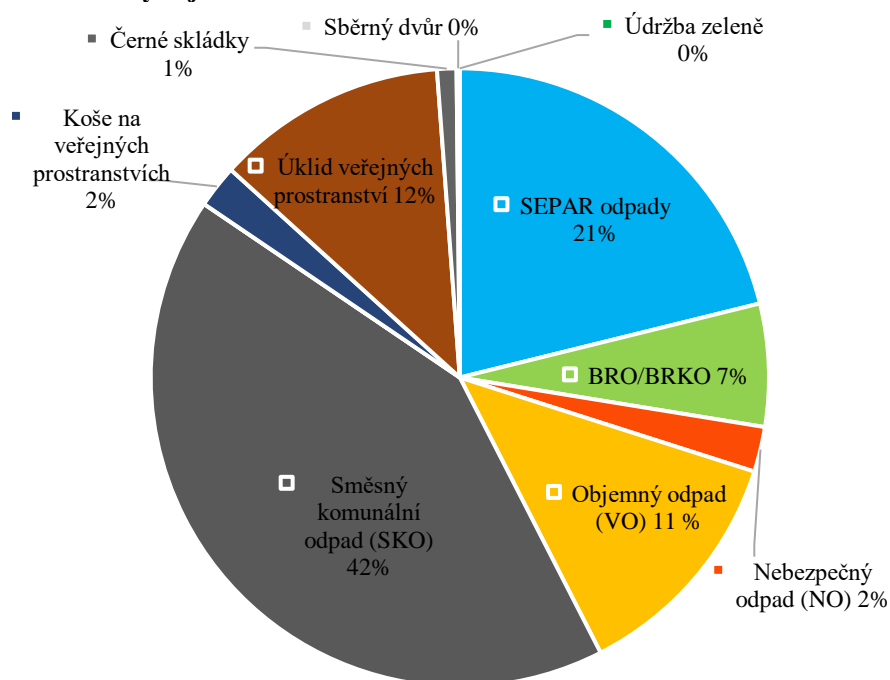
- 🗑️ Na území města je několik sběrných dvorů a sběrů surovin, které nejsou vlastněny ani provozovány městem.
- 🗑️ Dva městské sběrné dvory Pískovna a Březová provozují Technické služby Děčín a.s.
- 🗑️ Biologicky rozložitelný odpad a stavební odpad přijímá pouze SD Pískovna.
- 🗑️ Stavební odpad od občanů je přijímán za úplatu
- 🗑️ Podnikatelské subjekty a občané jiných obcí mohou využívat SD za úplatu.

4. Ekonomika odpadového hospodářství

Tab. č. 20: Výdaje na OH v letech 2020 a 2021

Položka	2020	2021	Meziroční rozdíl (Kč)
SEPAR odpady	13 336 098 Kč	15 632 370 Kč	2 296 272 Kč
BRO/BRKO	3 311 798 Kč	4 745 050 Kč	1 433 252 Kč
Nebezpečný odpad (NO)	1 245 037 Kč	1 741 613 Kč	496 576 Kč
Objemný odpad (VO)	5 343 602 Kč	9 279 437 Kč	3 935 835 Kč
Směsný komunální odpad (SKO)	25 758 055 Kč	31 057 448 Kč	5 299 393 Kč
Stavební odpad	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Koše na veřejných prostranstvích	2 405 080 Kč	1 655 254 Kč	-749 826 Kč
Úklid veřejných prostranství	16 695 419 Kč	8 939 019 Kč	-7 756 400 Kč
Černé skládky	1 176 925 Kč	749 169 Kč	-427 756 Kč
Sběrný dvůr	120 000 Kč	124 971 Kč	4 971 Kč
Údržba zeleně	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Informování veřejnosti	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Administrativa OH	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Motivační systémy	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Výdaje celkem	69 392 014 Kč	73 924 331 Kč	4 532 317 Kč
V přepočtu na obyvatele	1 447 Kč	1 572 Kč	95 Kč

Zdroj: EKO-KOM dotazník 2020 a 2021

Graf č. 3: Výdaje na OH v roce 2021


Zdroj: EKO-KOM dotazník 2021

Celkové výdaje města v roce 2021 představovaly 73 924 331 Kč. Nejvýznamnějšími položkami z výdajů byl sběr svoz a odstranění SKO představující částku 31 057 448 Kč (42 % celkových výdajů), zajištění tříděného sběru (papír, plast, sklo, kovy a NK) v hodnotě 15 632 370 Kč (21,15 % celkových výdajů) a svoz a odstranění objemného odpadu v hodnotě 9 279 437 Kč (12,55 % celkových výdajů).

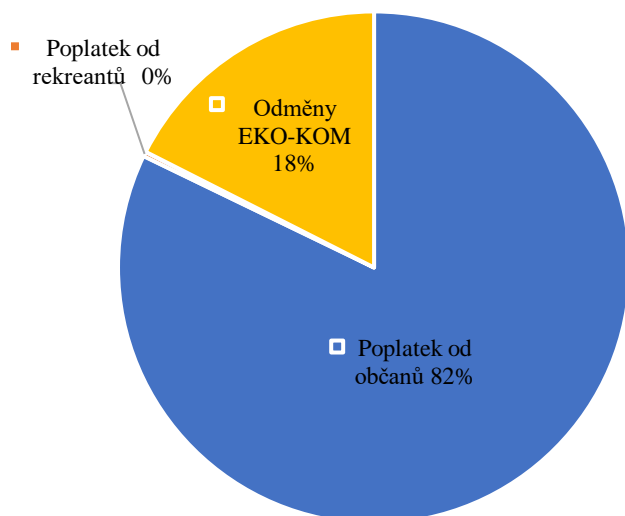
Tab. č. 21: Příjmy na OH v letech 2020 a 2021

Položka	2020	2021	Meziroční rozdíl (Kč)
Poplatek od občanů	29 438 797 Kč	30 142 609 Kč	703 812 Kč
Poplatek od rekreantů	97 484 Kč	107 860 Kč	10 376 Kč
Poplatek od zapojených PS	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Odměny EKO-KOM	6 071 522 Kč	6 433 416 Kč	361 894 Kč
Příjmy z druhotných surovin	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Příjmy ze sběru textilu	23 500 Kč	0 Kč	-23 500 Kč
Zpětný odběr elektrozařízení	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Příjmy od ostatních obcí	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Příjmy celkem	35 631 303 Kč	36 683 885 Kč	1 052 582 Kč
V přepočtu na obyvatele	743 Kč	780 Kč	22 Kč

Zdroj: dotazník EKO-KOM 2020 a 2021, fakturace bonusů EKO-KOM 2020 a 2021

Celkové příjmy v roce 2021 činily 36 683 885 Kč. Příjmy plynoucí z poplatků za nakládání s odpady od občanů dosahovaly výše 30 142 609 Kč (82,17 %), příjmy od rekreantů dosáhly výše 107 860 Kč (0,3 %). Odměny od společnosti EKO-KOM za zajištění sběrné sítě pro SEPAR odpady dosáhly výše 6 433 416 Kč (17,54 %).

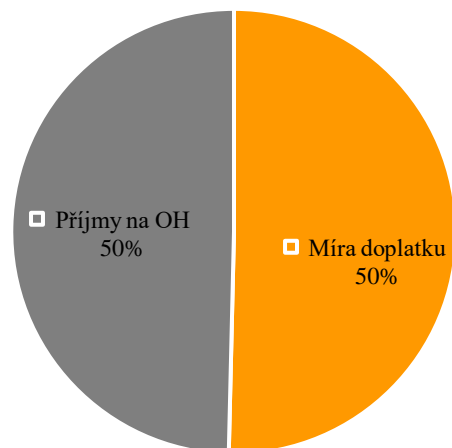
Graf č. 4: Příjmy na OH v roce 2021



Zdroj: dotazník EKO-KOM 2021, fakturace bonusů EKO-KOM 2021

Míra doplatku města Děčín dosáhla výše **50,38 %**. Doporučená výše doplatku dle společnosti ARCH consulting s.r.o. a Svazu měst a obcí ČR by neměla přesáhnout výše 25 %. V současné době míra doplatku představuje částku 37 240 447 Kč.

Graf č. 5: Míra doplatku obce na OH v roce 2021



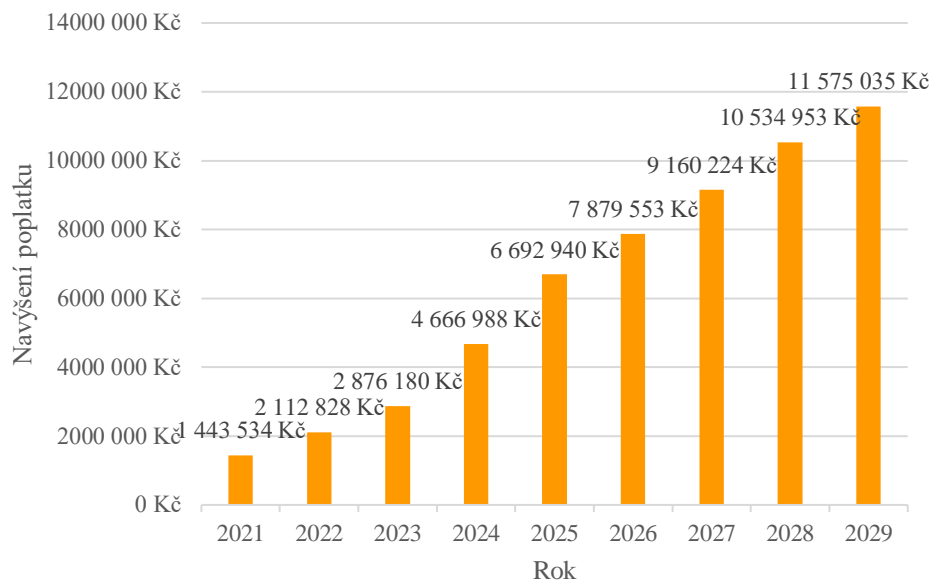
Zdroj: dotazník EKO-KOM 2021, fakturace bonusů EKO-KOM 2021

Tab. č. 22: Teoretické navýšení výdajů za poplatků za uložení odpadu na skládku pro rok 2022 (SKO + VO + Uliční smetky + Odpady z tržišť)

Množství skládkovaných odpadů v roce 2021:	14218 tun	
Množství skládkovaných odpadů v roce 2021 na obyvatele:	302 kg	
	Poplatek za ukládání využitelného odpadu na skládku s nárokem na slevu v roce 2022	Poplatek za ukládání využitelného odpadu na skládku v roce 2022
Poplatek za ukládání odpadu na skládku	500 Kč	900 Kč
Množství odpadu podléhající poplatku za ukládání odpadu na skládku v roce 2022	8935,51 tun	5282,07 tun
Výše poplatku za ukládání odpadu na skládku	4 467 755 Kč	4 753 863 Kč
Navýšení poplatku za ukládání odpadu na skládku v roce 2022 oproti roku 2020	2 112 828 Kč	

Zdroj: ISPOP 2021, Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb.

Predikované výdaje jsou platné v případě, že nedojde k významné změně produkce skládkovaných odpadů v tunech. V roce 2022 bude mít město možnost, na základě počtu obyvatel, skládkovat 8935,51 tun odpadu jako zlevněný využitelný a zbylá produkce bude považována za odpad využitelný. **Při zachování produkce odpadu z roku 2021 by v roce 2022 vzrostly výdaje na poplatek za uložení odpadu na skládku o 2 112 828 Kč a v roce 2025 již o 6 692 940 Kč oproti stavu před platností nového zákona o odpadech.**

Graf č. 6: Navýšení poplatku za ukládání odpadu na skládku oproti roku 2020


Zdroj: ISPOP 2021, Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb.

Poplatek od občanů a rekreatantů město Děčín vybírá dle OZV č. 3/2021. Výše poplatku je stanovena na 750 Kč/os. a rok. Od poplatku mohou být občané osvobozeni, pokud splňují požadavky dle článku č.7.

Souhrn ekonomiky odpadového hospodářství

- 🗑️ Město doplácí 50,38 % výdajů na odpadové hospodářství.
- 🗑️ Nejvýznamnější výdaj na OH obce představuje SKO (42 %).
- 🗑️ Meziročně došlo k navýšení výdajů na OH o 6,53 % a navýšení příjmů o 2,95 %.
- 🗑️ Městu by se v roce 2022 při zachování produkce odpadů z roku 2021 zvýšily výdaje na poplatek za ukládání odpadu na skládku 2 112 828 Kč, při stejné produkci v roce 2029 o 11 575 035 Kč.
- 🗑️ Poplatky za OH jsou od občanů vybírány jako poplatek za obecní systém odpadového hospodářství.

5. Produkce a nakládání s odpady v obci

5.1. Celková produkce odpadů

Veškeré samosprávné celky jsou povinny vést evidenci produkce odpadů na daném území dotčených původců. Veškerým odpadům jsou přiděleny 6 místné číselné kódy, jež je materiálově specifikují. Hlášení se provádí vždy na konci února za předešlý rok. Výsledky jsou následně odeslány České informační agentuře životního prostředí v rámci Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP).

Tab. č. 23: Celková produkce odpadů v letech 2020 a 2021

Kód	Kat.	Název	Produkce 2020 (t)	Produkce 2021 (t)	Meziroční rozdíl (t)
02 01 07	O	Odpady z lesnictví	0,23	1,23	1,00
03 01 05	O	Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové...	0	2,52	2,52
06 04 04	O	Odpady obsahující rtuť	0,01	0,01	0,00
08 01 11	N	Odpadní barvy a laky obsahující organická ro..	0,04	0	-0,04
13 02 08	N	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	0,01	0	-0,01
13 08 02	N	Jiné emulze	0,01	0,96	0,95
15 01 02	O	Plastové obaly	0	0,12	0,12
15 01 05	O	Kompozitní obaly	4,88	2,3	-2,58
15 01 10	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek...	7,35	7,66	0,31
15 01 11	N	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplň...	0,59	0,59	0,00
15 02 02	N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně...	0,23	0	-0,23
16 01 03	O	Pneumatiky	15,51	15,87	0,36
16 01 07	N	Olejové filtry	0,46	0,23	-0,23
16 01 13	N	Brzdové kapaliny	0,14	0,11	-0,03
16 01 14	N	Nemrzoucí kapaliny obsahující nebezpečné...	0,95	0,75	-0,20
16 05 07	N	Vyřazené anorganické chemikálie, které jsou...	1,99	1,56	-0,43
16 05 08	N	Vyřazené organické chemikálie, které jsou...	1,59	1,28	-0,31
17 01 01	O	Beton	0	35,16	35,16
17 01 07	O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel...	579,31	501,37	-77,94
17 03 01	N	Asfaltové směsi obsahující dehet	0,28	0,31	0,03
17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301	60,9	70,09	9,19
17 04 05	O	Železo a ocel	215,53	211,19	-4,34
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem	21,02	28,96	7,94
17 06 05	N	Stavební materiály obsahující azbest	32,25	38,13	5,88
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady neuv...	8,12	90,78	82,66
18 01 01	N	Ostré předměty kromě čísla (18 01 03)	0,11	0,11	0,00
18 01 03	N	Odpady na jejichž sběr a odstraňování jsou...	0,07	0,05	-0,02
20 01 01	O	Papír a lepenka	982,67	979,05	-3,62
20 01 02	O	Sklo	557,05	602,48	45,43
20 01 11	O	Textilní materiály	142,13	133,39	-8,74

20 01 13	N	Rozpouštědla	0,97	0,83	-0,14
20 01 14	N	Kyseliny	0,12	0,14	0,02
20 01 15	N	Zásady	0,24	0,26	0,02
20 01 19	N	Pesticidy	0,31	0,47	0,16
20 01 25	O	Jedlý olej a tuk	0,06	0	-0,06
20 01 26	N	Olej a tuk neuvedený pod číslem 20 01 25	2,99	3,68	0,69
20 01 27	N	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice...	38,37	40,14	1,77
20 01 39	O	Plasty	501,1	552,47	51,37
20 01 40	O	Kovy	584,83	530,02	-54,81
20 02 01	O	Biologicky rozložitelný odpad*	1707,78	2334,32	626,54
20 02 03	O	Jiný biologicky nerozložitelný odpad	0	3,92	3,92
20 03 01	O	Směsný komunální odpad	9720,1	9832,1	112,00
20 03 02	O	Odpad z tržišť	445	231,71	-213,29
20 03 07	O	Objemný odpad	3 230,37	3714,86	484,49
Celkem			18865,67	19971,18	1105,51

Zdroj: ISPOP 2020 a 2021, dotazník EKO-KOM 2020 a 2021

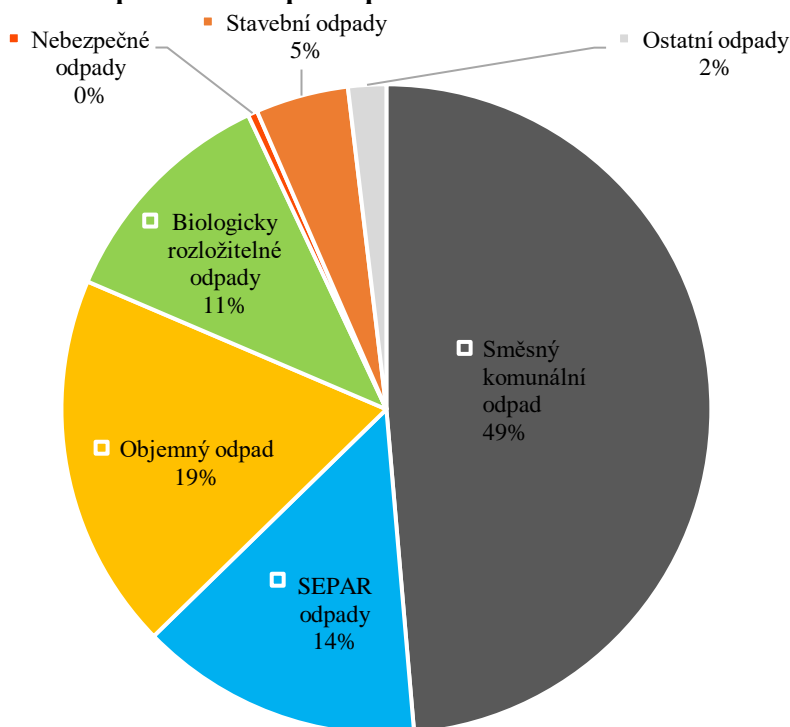
* Pod biologicky rozložitelný odpad byla zahrnuta produkce bioodpadu z údržby městské zeleně, která byl vedena pod kódem 20 03 03 – Uliční smetky

V rámci meziročního srovnání u celkové produkce **SEPAR** odpadů nedošlo ke statisticky významnému navýšení produkce (tj. více jak 5 %). Největší nárůst zaznamenala produkce plastů (10,3 %). Město by mělo v budoucích letech vzhledem k požadavku na „míru separace“ komunálního odpadu usilovat o meziroční nárůst produkce. U **směsného komunálního odpadu** také nedošlo meziročně k významné změně produkce. U **objemného odpadu** došlo meziročně k navýšení produkce o 15 %, což lze považovat za negativní jev, nicméně zvýšená produkce tohoto odpadu je plošně způsobena v souvislosti s pandemií koronaviru. Produkce **biologicky rozložitelného odpadu** zaznamenala meziroční nárůst o 36,7 %, což je pozitivní jev z hlediska „míry separace“.

Tab. č. 24: Celková produkce skupin odpadů v letech 2020 a 2021

Název	Produkce 2020 (t)	Produkce 2021 (t)	Meziroční rozdíl (t)	Meziroční rozdíl (%)
Směsný komunální odpad	9720,1	9832,1	112,00	1,15
SEPAR odpady	2630,53	2666,32	35,79	1,36
Objemný odpad	3230,37	3714,86	484,49	15,00
Biologicky rozložitelné odpady	1707,78	2334,32	626,54	36,69
Nebezpečné odpady	56,54	96,95	40,41	71,47
Stavební odpady	917,41	940,83	23,42	2,55
Ostatní odpady	602,94	385,80	-217,14	-36,01

Zdroj: ISPOP 2020, ISPOP 2021

Graf č. 7: Celková produkce skupin odpadů v roce 2021


Zdroj: ISPOP 2021

5.1.1. Míra separace

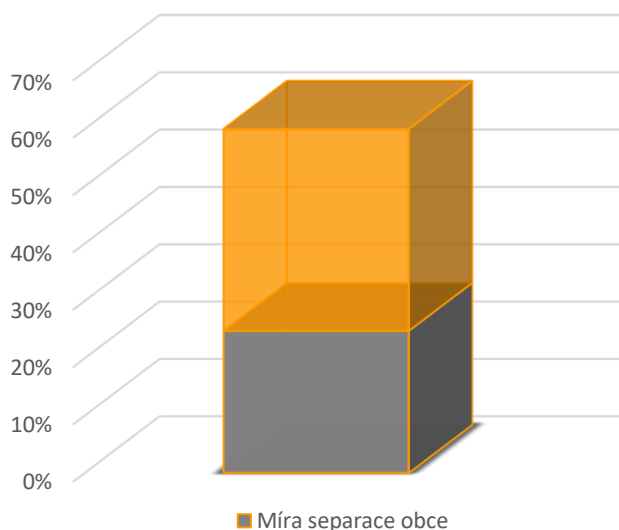
Pro představu o současném stavu a plnění legislativních cílů odděleného soustředování komunálních odpadů byla dle následujícího vzorce vypočtena orientační míra separace. K výpočtu byly použity údaje o hmotnosti pouze z hlášení ISPOP obce, který je pro výpočet hlavním, ale nemusí být jediným hlášením ISPOP, který do výpočtu vstupuje. **Níže uvedený výpočet je proto třeba vnímat jako pouze orientační.**

Míra separace

$$= \frac{(SEPAR + BRKO + Jedlé tuky a oleje + Oděvy)}{(SEPAR + BRKO + Jedlé tuky a oleje + Oděvy + SKO + VO + ostatní odpady)} * 100 [\%]$$

*mezi ostatní odpady je započten NO, uliční smetky, odpady z tržišť a další dle přílohy č. 9 vyhlášky č. 273/2021 Sb.

Z hlášení ISPOP 2021 vychází **míra separace obce pouze 27,08 %**. Tato hodnota je hluboko za požadavkem na míru separace **60 %** pro rok 2025. Dle zkušeností společnosti ARCH consulting s.r.o. a zároveň monitoringu MŽP dosahuje v současné době většina obcí míry separace okolo 30 %. Z tohoto pohledu je tedy město Děčín podprůměrné. Míru separace vyšší jak 70 % pak nyní vykazuje méně jak 10 % obcí. **Upozorňujeme, že vzhledem k absenci vážných systémů pro veškeré druhy odpadu může být uvedená produkce v ohlašovacích dokumentech rozdílná od skutečné.**

Graf č. 8: Míra separace dosažená obcí za rok 2021


Zdroj: ISPOP 2021

Městu zároveň za rok 2021 vznikly odpady ohlášené Magistrátu města Děčín skrze oznámení o KO převzatých zařízením od fyz. osob obcí, na jejímž území odpad vznikl, které se s novou odpadovou legislativou odesílá do 15.1. a v současné době není tato produkce odpadů zahrnuta v hlášení ISPOP. V následující tabulce je produkce uvedených odpadů shrnuta.

Tab. č. 25: Produkce odpadů převzatých zařízením od fyzických osob

Kód	Kat.	Název	Produkce 2021 (t)
20 01 01	O	Papír a lepenka	66,61
20 01 39	O	Plasty	10,65
20 01 40	O	Kovy	118,53
20 02 01	O	Biologicky rozložitelný odpad	21,78
20 03 01	O	Směsný komunální odpad	66,50
20 03 07	O	Objemný odpad	96,89
Celkem			380,96

Zdroj: Interní podklady obce

Při započtení odpadů uvedených v tabulce by se městu míra separace zvýšila na 27,67 %.

5.1.2. Účinnost separace využitelných složek komunálního odpadu

Dle dokumentu „Metodický návod pro zpracování plánu odpadového hospodářství“ z roku 2015, který představuje metodiku schválenou MŽP k tvorbě POH, byl v následující tabulce vypočten potenciál produkce jednotlivých složek komunálních odpadů a porovnán s množstvím vykázaným prostřednictvím ročního hlášení ISPOP. Na základě porovnání uvedených hodnot je stanovena účinnost separace ze směsných KO.

Účinnost separace využitelných složek ze směsného komunálního odpadu je jedním z důležitých ukazatelů stavu OH obce a je možné ho využít ke srovnání s ukazateli POH příslušného kraje. Další možností využití je vyhodnocení, na které druhy odpadů je třeba zacílit strategii odpadového hospodářství a stanovení měřitelných cílů výtěžnosti jednotlivých složek KO.

Tab. č. 26: Účinnost separace využitelných složek ze směsného komunálního odpadu v roce 2021

Druh vytríděného odpadu	Potenciál produkce SKO (t/rok)	Shromážděné množství (t/rok)	Účinnost separace ze směsných KO
Papír	2989,27	979,05	33 %
Plasty	2165,63	552,47	26 %
Sklo	1193,52	602,48	50 %
Kovy	253,28	530,02	100 %
Textil	532,34	133,39	25 %
Biodpady	2359,73	368,44	16 %
Nebezpečný odpad	56,13	45,52	81 %
Celkem	9549,90	3211,37	34 %

Zdroj: ISPOP 2021, Metodický návod pro zpracování plánu odpadového hospodářství, ČSÚ

Dle výsledků uvedených v tabulce účinnosti separace je patrné, že nejnižší účinnost separace mají plasty, papír a lepenka a textil. Naopak vysokou účinnost separace ukazují kovy, biodpady a nebezpečné odpady.

V následujících kapitolách jsou podrobněji analyzovány jednotlivé hlavní skupiny odpadů.

Souhrn celkové produkce odpadů

- 🗑️ Míra separace města v roce 2021 byla 27,08 % (v roce 2025 požadováno 60 %).
- 🗑️ Produkce SKO byla meziročně téměř stejná.
- 🗑️ Celková produkce SEPAR odpadů byla meziročně téměř neměnná.
- 🗑️ Meziročně došlo k nárůstu produkce VO o 15 %.
- 🗑️ Produkce BRKO zaznamenala meziroční nárůst o 36,7 %.
- 🗑️ Nejnižší účinnost separace v současném systému OH má papír, plasty a textil.

5.2. Směsný komunální odpad (SKO)

Tab. č. 27: Souhrn Směsný komunální odpad 2021

Produkce (tuny)	9832,1
Podíl na celkové produkci	49 %
Výdaje	31 057 448 Kč
Podíl na výdajích	42 %
Svozová společnost	Technické služby Děčín a.s.

Zdroj: ISPOP 2021, dotazník EKO-KOM 2021

Směsný komunální odpad představuje s produkcí 9832,1 tun za rok 2021 největší položku v hlášení ISPOP. Na celkové produkci se pak SKO podílí z 49 %. Svoz SKO je ve městě zajištěn prostřednictvím subjektu Technické služby Děčín a.s. (IČZ: CZU00676). Celá produkce je odstraňována skládkováním na skládce Orlík v obci Malšovice (IČZ: CZU00408), kterou provozují Technické služby Děčín a.s. Průměrná cena v roce 2021 činila dle dotazníku EKO-KOM 2817 Kč/t vč. DPH a poplatku za uložení odpadu na skládku. **Upozorňujeme, že uvedená cena obsahuje i náklady na obsluhu sběrných nádob a doporučujeme získat od svozové společnosti informaci o ceně za odstranění odpadu na skládce.** Deklarujeme, že dle Informačního systému odpadového hospodářství (ISOH) MŽP mají oba podnikatelské subjekty oprávnění k převzetí odpadu 20 03 01.

Dle podkladů od města se na jeho území nachází celkem 8869 sběrných nádob na SKO o objemech 80 až 1100 litrů, které jsou kromě 13 nádob ve vlastnictví svozové společnosti. Frekvence svozu je nejednotná – možnost vybrat si z frekvence svozu 2x nebo 1x za týden, 1x za 14 nebo 1x za měsíc. Nádobovým sběrem je řešen i sběr SKO u rekreačních objektů, přičemž v hůře dostupných lokalitách (zahradkářské kolonie) pro svozovou techniku musí občané přesunout sběrnou nádobu ke svozové trase. Ve městě je v malém rozsahu pytlový sběr SKO v lokalitě Velká Veleň z důvodu špatné dostupnosti.

Tab. č. 28: Sortimentace nádob na SKO

	Počet výsypů za rok				Celkem
	104	52	26	12	
nádoba 80l - plast	14	1046	217	3	1280
nádoba 110l - kov	11	743	296	2	1052
nádoba 120l - plast	63	3104	526	36	3729
nádoba 140l - plast	20	484	5		509
nádoba 240l - plast	217	1035	8		1260
nádoba 340l - plast	3	7			10
nádoba 360l - plast	44	84			128
kontejner 660l - plast	36	42			78
kontejner 770l - plast	27	61			88
kontejner 1100l - plast	474	250	6		730
pytel		4	1		5
Celkový součet	909	6860	1059	41	8869

Zdroj: Interní podklady města o stavu nádob z 3/2022

Dle dotazníku EKO-KOM se ve městě dále nachází 610 odpadkových košů na veřejném prostranství. Prostřednictvím košů bylo sebráno 231,63 tun směsného komunálního odpadu, který byl v hlášení ISPOP vykázan pod kódem 20 03 02 Odpad z tržišť. V rámci boje proti litteringu jsou dle dotazníku EKO-KOM ve městě prováděny osvětové kampaně a město pokutuje neukázněné občany za odhazování odpadků.

Fakturace svozu a odstranění SKO probíhá formou smluvně dané ceny za 1 tunu, která obsahuje náklady na obsluhu nádob i odstranění odpadu. **Upozorňujeme, že tento způsob fakturace je netransparentní a neodráží skutečné množství obslužených nádob. Obec nemá možnost si detailně ověřit fakturované položky.**

Dle dotazníku EKO-KOM není na jedné trase sváženo více obcí. Na koncovém zařízení dochází ke zvážení celého vozidla, které obsahuje odpad pouze z města Děčín. Město má tedy k dispozici relativně přesné údaje o produkci odpadu.

Nakládání s SKO na území města je ošetřeno v OZV č. 1/2020 o systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na území statutárního města Děčín a systému nakládání se stavebním odpadem. Konkrétně v článku 7 je uvedeno, že se odpad vkládá do sběrných nádob, kterými se rozumí typizované sběrné nádoby černé barvy, pytle a odpadkové koše na veřejných prostranstvích. Nádoby jsou občanům přidělovány pověřeným pracovníkem Magistrátu města Děčín. Termíny svozu zveřejňuje Magistrát města Děčín na webových stránkách města. Sběrné nádoby jsou označeny nálepkami, které stanovují četnost svozu a číslo objektu.

Tab. č. 29: Benchmark SKO obce za rok 2020

Měrná produkce SKO v kg/obyvatele města 2020	202,7
Měrná produkce SKO v kg/obyvatele města 2021	209,1
Měrná produkce SKO v kg/obyvatele Ústecký kraj 2020	208,6
Měrná produkce SKO v kg/obyvatele v obcích vel. 20001-50000 obyvatel 2020	176,8
Výdaje na 1 tunu SKO města 2020	2 897 Kč
Výdaje na 1 tunu SKO Ústecký kraj 2020	2 797 Kč
Výdaje na 1 tunu SKO v obcích vel. 20001-50000 obyvatel 2020	2 921 Kč
Výdaje na 1 obyvatele SKO města 2020	587 Kč
Výdaje na 1 obyvatele SKO Ústecký kraj 2020	583 Kč
Výdaje na 1 obyvatele v obcích vel. 20001-50000 obyvatel 2020	516 Kč

Zdroj: dotazník EKO-KOM 2020, ISPOP 2020, EKO-KOM – Ekonomika odpadového hospodářství obcí za rok 2020 * V době tvorby analýzy nebyl k dispozici EKO-KOM – Ekonomika odpadového hospodářství obcí za rok 2021

Dle benchmarkového ukazatele vykazuje město **nadprůměrnou produkci SKO** v přepočtu na obyvatele ve srovnání s podobně velkými obcemi v rámci celé ČR. Ve srovnání s průměrnou produkcí v Ústeckém kraji je ale hodnota podprůměrná. Tento fakt lze považovat za **negativní** z hlediska míry separace. Pro další porovnání uvádíme, že v rámci všech krajů v ČR byla nejnižší průměrná hodnota 175,7 kg na obyvatele.

Výdaje na jednoho občana i výdaje v přepočtu na jednu tunu v porovnání s obcemi srovnatelné velikosti a s obcemi v Ústeckém kraji je možné považovat za průměrné. Z benchmarkového hodnocení výdajů v přepočtu na obyvatele a na jednu tunu pro jednotlivé skupiny odpadů nicméně není možné vyvozovat žádné závěry a nelze je ani využít pro návrhová opatření vzhledem k rozdílnosti cen dle lokálních podmínek.

Souhrn směšného komunálního odpadu

- SKO tvoří 49 % z celkové produkce odpadu v roce 2021.
- Veškerá produkce SKO je odstraňována skládkováním.
- SKO byl předáván jednomu podnikatelskému subjektu.
- Frekvence svozu SKO má 4 varianty a většina nádob je ve vlastnictví svozové společnosti.
- Fakturace svozu a odstranění SKO je netransparentní.
- Město není sváženo na jedné trase s dalšími obcemi.
- Město bojuje proti litteringu.
- Město má v benchmarkovém srovnání průměrnou produkci SKO v přepočtu na jednoho obyvatele.

5.3. Separované složky komunálního odpadu (SEPAR)

Tab. č. 30: Souhrn SEPAR odpady 2021

Produkce (tuny)	2666,32
Podíl na celkové produkci	13 %
Výdaje	15 632 370 Kč
Podíl na výdajích	21 %
Svozová společnost	Technické služby Děčín a.s. KOVOŠROT GROUP CZ s.r.o. WEGA recycling s.r.o.

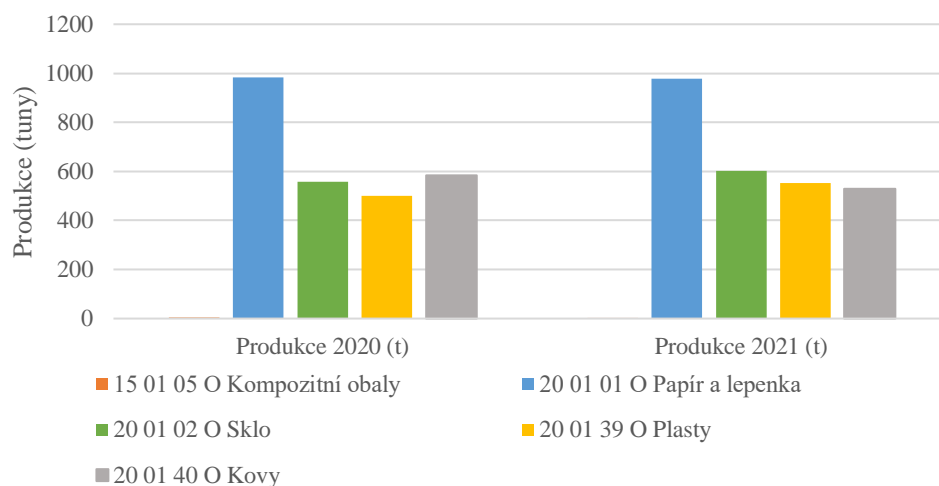
Zdroj: ISPOP 2021, dotazník EKO-KOM 2021

Pro účely této zprávy jsou analyzovány nejběžnější druhy separovaných odpadů, a to plasty, nápojové kartony, papír, kovy a sklo. Těchto 5 komodit souhrnně označujeme jako SEPAR odpad.

Tab. č. 31: Produkce SEPAR odpadů v letech 2020 a 2021

Kód	Kat.	Název	Produkce 2020 (t)	Produkce 2021 (t)	Meziroční rozdíl (t)	Meziroční rozdíl (%)
15 01 05	O	Kompozitní obaly	4,88	2,3	-2,58	-52,87
20 01 01	O	Papír a lepenka	982,67	979,05	-3,62	-0,37
20 01 02	O	Sklo	557,05	602,48	45,43	8,16
20 01 39	O	Plasty	501,1	552,47	51,37	10,25
20 01 40	O	Kovy	584,83	530,02	-54,81	-9,37
Celková produkce			2630,53	2666,32	35,79	1,36

Zdroj: ISPOP 2020, 2021

Graf č. 9: Produkce SEPAR odpadů v letech 2020 a 2021


Zdroj: ISPOP 2020, 2021

Suma SEPAR odpadů za rok 2021 tvořila více jak 2666,32 tun, což představuje 13 % z celkové produkce odpadů města. Nejvýznamnější komoditou v rámci SEPAR odpadů byl papír a lepenka, poté sklo a plast. Meziroční nárůst produkce SEPAR odpadů byl pouze 1,26 což nelze označit za pozitivní trend, vzhledem „míře separace“ města.

Tab. č. 32: Výdaje SEPAR

Položka	2020	2021	Meziroční rozdíl (Kč)	Meziroční rozdíl (%)
Papír	4 137 282 Kč	4 499 727 Kč	362 445 Kč	8,76 %
Plast	7 631 106 Kč	8 362 132 Kč	731 026 Kč	9,58 %
Sklo	1 337 344 Kč	2 349 050 Kč	1 011 706 Kč	75,65 %
Nápojové kartony	30 246 Kč	30 065 Kč	-181 Kč	-0,60 %
Kovy	240 120 Kč	391 396 Kč	151 276 Kč	63,00 %
Celkem	13 376 098 Kč	15 632 370 Kč	2 256 272 Kč	16,87 %

Zdroj: Dotazník EKO-KOM 2020, 2021

Z ekonomického hlediska došlo meziročně k navýšení výdajů na SEPAR odpady o 16,9 %. K největšímu nárůstu výdajů došlo u komodit sklo (75,65 %) a kovy (63 %).

Sběr SEPAR odpadů je ve městě zajištěn kombinací donáškového systému na sběrná hnízda a systémem Door to Door ve vybraných lokalitách.

Donáškový systém – Sběrná hnízda

Tab. č. 33: Seznam nádob na SEPAR odpady včetně vyjádření vlastnických vztahů (2021)

Komodity	Vlastnictví (ks)		
	Obec	Svozová společnost	EKO-KOM
Kompozitní obaly	0	0	0
Papír	9	299	15
Plast	9	375	15
Sklo směsné	0	193	15
Sklo čiré	0	16	35
Kovy	0	88	0
Celkem nádob:		1069	

Zdroj: Dotazník EKO-KOM 2021

Dle dotazníku EKO-KOM 2021 se na území města nachází 276 veřejných sběrných hnízd s celkovým počtem 1069 nádob na komodity plast, papír, sklo a kovy. Z těchto nádob je 18 ve vlastnictví města, 971 ve vlastnictví svozové společnosti a 80 je zapůjčeno od společnosti EKO-KOM. Nádoby mají objemy od 240 do 2100 litrů. Papír a plast je sbírán do nádob s horním výsypem o objemu 1100 litrů. Na sklo a kovy jsou určeny nádoby typu zvon se spodním výsypem. Ve městě se nachází také několik podzemních kontejnerů o objemu 3000 litrů.

Dle sdělení města tabulka o počtech nádob z dotazníku EKO-KOM neodpovídá realitě, proto je zde uvedena pouze pro přibližné vyjádření vlastnických poměrů. V následující tabulce jsou shrnuty aktuální počty nádob dle interních podkladů města.

Tab. č. 34: Souhrn počtu nádob SEPAR odpady

Frekvence svozu	104	52	26	12	Celkem
Papír - kontejner 1100l	291	17	1	1	310
Papír - nádoba 120l	5	1		1	7
Papír - nádoba 240l	8	7			15
Papír - nádoba 360l	1				1
Plast - kontejner 1100l	308	8		2	318
Plast - nádoba 120l	10	2			12
Plast - nádoba 240l	23	16			39
Plast - nádoba 360l	11				11
Sklo - kontejner 1100l				2	2
Sklo - nádoba 120l		7			7
Sklo - nádoba 240l		7		3	10
Sklo - zvon 1100l		3		74	77
Sklo - zvon 1500l				9	9
Sklo (barevné) - zvon 1800l		2		59	61
Sklo (duo) zvon 1800l				30	30
Sklo - zvon 2100l				3	3
Kovy - zvon 1100l				92	92
Celkový součet	657	70	1	276	1004

Zdroj: Interní podklady města 2021

Door to Door – Individuální sběr

Individuální sběrná síť na SEPAR odpady není ve městě rozšířena ve velkém množství. Dle interních podkladů o počtech sběrných nádob se ve městě nacházejí nádoby objemu 120, 240 l nebo 360 l na komodity papír a lepenka, plasty a sklo. Frekvence svozu jsou 1x za měsíc nebo týden, či 2x za týden.

Ve městě je zároveň zaveden pytlový sběr nápojových kartonů, které jsou svázeny 1x za měsíc Technickými službami Děčín. Občané si mohou vyzvednout oranžové pytle zdarma na Magistrátu města Děčín a po naplnění je ve svozový den umísťují ke sběrným nádobám na sběrných hnízdech. **Tento systém se z hlediska produkce a logistiky jeví jako neefektivní.**

V současné době jsou Door to Door nádoby poskytovány za podmínek:

- prostorová omezenost umístění nádob
- nedostačující stávající kapacita, avšak nadbytečná pro dodání velkokapacitních nádob (1 100 l apod.)
- omezená průjezdnost do lokality výškou svozové techniky (např. část Děčín – Žleb)
- do lokalit s opakovanou poptávkou po třídění s delší docházkovou dostupností v případě seniorů

V následující tabulce je na základě metodiky společnosti EKO-KOM vyhodnocena vytiženost sběrné sítě na SEPAR odpady. Dle tabulkových hodnot pro zajištění minimální hustoty sběrné sítě pro rok 2019 může v obci o uvedené velikosti připadat na jedno teoretické sběrné hnízdo 207 obyvatel. **Obec má dle této metodiky dostatečně hustou sběrnou síť.**

Tab. č. 35: Vytiženost sběrné sítě na SEPAR odpady

Velikost sídla	Max obyvatel na sběrné hnízdo	Obyvatel na sběrné hnízdo v obci
40 001 až 100 000 obyvatel	207	147

Zdroj: EKO-KOM výpočet odměny obcí za zajištění sběrné sítě 2019

Sběr SEPAR odpadů ze sběrných nádob a městských sběrných dvorů provádí Technické služby Děčín a.s. (IČZ: CZU00676). Sběr SEPAR odpadů v rámci škol provádí WEGA recycling s.r.o. (IČZ: CZS01139). Obě uvedená zařízení pod uvedenými IČZ mají dle databáze ISOH oprávnění přebírat SEPAR odpady. Fakturace svozu SEPAR odpadů probíhá formou smluvně dané ceny za 1 tunu, která obsahuje náklady na obsluhu nádob i další nakládání s odpadem. **Upozorňujeme, že tento způsob fakturace je netransparentní a neodráží skutečné množství obslužených nádob. Obec nemá možnost si detailně ověřit fakturované položky.**

Sběr kovů zajišťuje KOVOŠROT GROUP CZ s.r.o. (IČZ: CZA00177). Pod uvedeným IČZ probíhá také sběr SEPAR odpadů ze sběrného dvora společnosti KOVOŠROT GROUP s.r.o. (IČZ: CZU00070). Upozorňujeme, že zařízení pod IČZ CZA00177 dle databáze ISOH nemá povolení přebírat kovy pod kódem 20 01 40. Obec tím jako původce odpadu porušuje povinnost předávat odpad pouze oprávněné osobě, nicméně se zde jedná pravděpodobně pouze o administrativní chybu. Doporučujeme v příštích letech v hlášení ISPOP doplnit správného partnera pro sběr SEPAR odpadů.

Nakládání se SEPAR odpady na území města je ošetřeno v OZV č. 1/2020 o systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na území statutárního města Děčín a systému nakládání se stavebním odpadem. Konkrétně v článku 4 je uvedeno, že pro sběr SEPAR odpadů slouží barevně rozlišené typizované sběrné nádoby, které jsou umístěny na sběrných dvorech a na určených stanovištích. Seznam sběrných nádob s jejich umístěním je zveřejněn na webových stránkách města.

Tab. č. 36: Benchmark SEPAR města za rok 2020

Měrná produkce SEPAR v kg/obyvatele města 2020	54,9
Měrná produkce SEPAR v kg/obyvatele města 2021	56,7
Měrná produkce SEPAR v kg/obyvatele Ústecký kraj 2020	38,4
Měrná produkce SEPAR v kg/obyvatele v obcích vel. 20001-50000 obyvatel 2020	44,3
Výdaje na 1 tunu SEPAR města 2020	5 070 Kč
Výdaje na 1 tunu SEPAR Ústecký kraj 2020	6 027 Kč
Výdaje na 1 tunu SEPAR v obcích vel. 20001-50000 obyvatel 2020	4 828 Kč
Výdaje na 1 obyvatele SEPAR města 2020	278 Kč
Výdaje na 1 obyvatele SEPAR Ústecký kraj 2020	232 Kč
Výdaje na 1 obyvatele v obcích vel. 20001-50000 obyvatel 2020	214 Kč

Zdroj: dotazník EKO-KOM 2020, ISPOP 2020, EKO-KOM – Ekonomika odpadového hospodářství obcí za rok 2020

* Během analýzy nebyl k dispozici EKO-KOM – Ekonomika odpadového hospodářství obcí za rok 2021

Dle benchmarkového ukazatele vykazuje město **nadprůměrnou produkci SEPAR odpadů** v přepočtu na obyvatele ve srovnání s podobně velkými obcemi v rámci celé ČR i se všemi obcemi v Ústeckém kraji. Tento fakt je možné považovat za **pozitivní** vzhledem k výpočtu míry separace. Pro další porovnání uvádíme, že v rámci všech krajů v ČR byla nejvyšší průměrná hodnota 58,1 kg na obyvatele.

Výdaje na jednoho občana jsou v rámci Ústeckého kraje podprůměrné a ve srovnání s podobně velkými obcemi v rámci celé ČR průměrné. Výdaje v přepočtu na jednu tunu v porovnání s obcemi srovnatelné velikosti a s obcemi v Ústeckém kraji je možné považovat za nadprůměrné. Z benchmarkového hodnocení výdajů v přepočtu na obyvatele a na jednu tunu pro jednotlivé skupiny odpadů nicméně není možné vyvozovat žádné závěry a nelze je ani využít pro návrhová opatření vzhledem k rozdílnosti cen dle lokálních podmínek.

Souhrn separovaných složek KO

- 🗑️ SEPAR odpady tvoří 13 % z celkové produkce odpadu v roce 2021.
- 🗑️ Sběr SEPAR odpadů je zajištěn donáškovým systémem na sběrná hnízda a sběrné dvory. V malém množství je také zaveden částečný Door to Door systém.
- 🗑️ SEPAR odpady byly předávány třem podnikatelským subjektům.
- 🗑️ Většina nádob na SEPAR odpady je ve svozové společnosti.
- 🗑️ Fakturace za svoz a nakládání se SEPAR odpady je netransparentní.
- 🗑️ Kovy jsou předávány podnikatelskému subjektu, který dle ISOH není v provozu.
- 🗑️ Sběr nápojových kartonů je prováděn pytlovým sběrem 1x za měsíc.
- 🗑️ Město má v benchmarkovém srovnání nadprůměrnou produkci SEPAR v přepočtu na obyvatele.

5.4. Objemný odpad (VO)

Tab. č. 37: Souhrn Objemný odpad 2021

Produkce (tuny)	3714,86
Podíl na celkové produkci	19 %
Výdaje	9 279 437 Kč
Podíl na výdajích	13 %
Svozová společnost	Technické služby Děčín a.s.

Zdroj: ISPOP 2021, dotazník EKO-KOM 2021

Suma objemných odpadů za rok 2020 tvořila více jak 3714,86 tun, což představuje 19 % z celkové produkce odpadů města. Svoz VO je ve městě zajištěn prostřednictvím subjektu Technické služby Děčín a.s. (IČZ: CZU00676), který provádí sběr na dvou městských sběrných dvorech – Březová (IČZ: CZU00340) a Pískovna (IČZ: CZU00635), které provozují Technické služby Děčín a.s. Ve městě dále probíhá 1x do roka mobilní sběr objemného odpadu v rámci akce Čisté město. Celá produkce je odstraňována skládkováním na skládce Orlík v obci Malšovice (IČZ: CZU00408), kterou provozují Technické služby Děčín a.s. Průměrná cena v roce 2021 činila dle dotazníku EKO-KOM 2070 Kč/t vč. DPH a poplatku za uložení odpadu na skládku. **Upozorňujeme, že uvedená cena obsahuje i náklady na obsluhu sběrných nádob a doporučujeme získat od svozové společnosti informaci o ceně za odstranění odpadu na skládce.** Deklarujeme, že dle Informačního systému odpadového hospodářství (ISOH) MŽP má podnikatelský subjekt oprávnění k převzetí odpadu 20 03 07.

Nakládání s objemnými odpady na území města je ošetřeno v OZV č. 1/2020 o systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na území statutárního města Děčín a systému nakládání se stavebním odpadem. Konkrétně v článku 6 je uvedeno, že pro sběr objemných odpadů slouží velkoobjemové kontejnery, které jsou celoročně umístěny na sběrných dvorech a v případě mobilního sběru na určených stanovištích. Podrobnosti o mobilních sběrech jsou s předstihem zveřejněny na webových stránkách města.

Tab. č. 38: Benchmark VO města za rok 2020

Měrná produkce VO v kg/obyvatele města 2020	67,4
Měrná produkce VO v kg/obyvatele města 2021	79,0
Měrná produkce VO v kg/obyvatele Ústecký kraj 2020	62,9
Měrná produkce VO v kg/obyvatele v obcích vel. 20001-50000 obyvatel 2020	60,1
Výdaje na 1 tunu VO města 2020	1 654 Kč
Výdaje na 1 tunu VO Ústecký kraj 2020	1 580 Kč
Výdaje na 1 tunu VO v obcích vel. 20001-50000 obyvatel 2020	1 694 Kč
Výdaje na 1 obyvatele VO města 2020	111 Kč
Výdaje na 1 obyvatele VO Ústecký kraj 2020	99 Kč
Výdaje na 1 obyvatele v obcích vel. 20001-50000 obyvatel 2020	102 Kč

Zdroj: dotazník EKO-KOM 2020, ISPOP 2020, EKO-KOM – Ekonomika odpadového hospodářství obcí za rok 2020

Dle benchmarkového ukazatele vykazuje město **nadprůměrnou produkci objemných odpadů** v přepočtu na obyvatele ve srovnání s podobně velkými obcemi v rámci celé ČR i se všemi obcemi v Ústeckém kraji. Tento fakt je možné považovat za **negativní** vzhledem k výpočtu míry separace. Pro další porovnání uvádíme, že v rámci všech krajů v ČR byla nejnižší průměrná hodnota 36,4 kg na obyvatele.

Výdaje na jednoho občana jsou v rámci Ústeckého a ve srovnání s podobně velkými obcemi v rámci celé ČR je možné považovat za průměrné. Výdaje v přepočtu na jednu tunu v porovnání s obcemi srovnatelné velikosti a s obcemi v Ústeckém kraji je možné považovat za průměrné. Z benchmarkového hodnocení výdajů v přepočtu na obyvatele a na jednu tunu pro jednotlivé skupiny odpadů nicméně není možné vyvozovat žádné závěry a nelze je ani využít pro návrhová opatření vzhledem k rozdílnosti cen dle lokálních podmínek.

Upozorňujeme, že dle § 11 vyhlášky č. 273/2021 Sb. musí být od roku 2023 před uložením odpadů na skládku zvolen takový způsob úpravy, případně kombinace způsobů úpravy, který zajistí nejnižší možný dopad uložených odpadů na životní prostředí a lidské zdraví. V případě objemného odpadu katalogového čísla 20 03 07 se za úpravu odpadu před uložením na skládku považuje případ, kdy původce odpadu zajistil při jeho soustředování vytrídění alespoň kovů, plastů a dřeva velkých rozměrů.

Souhrn objemného odpadu

- VO tvoří 19 % z celkové produkce odpadu v roce 2021.
- Veškerá produkce VO je odstraňována skládkováním.
- VO byl předáván jednomu podnikatelskému subjektu.
- VO je možné celoročně odevzdávat na městských sběrných dvorech a jedenkrát do roka prostřednictvím mobilního sběru v rámci akce Čisté město.
- Město má v benchmarkovém srovnání nadprůměrnou produkci VO v přepočtu na jednoho obyvatele.

5.5. Biologicky rozložitelný odpad

Tab. č. 39: Souhrn BRKO 2021

Produkce (tuny)	2334,32
Podíl na celkové produkci	12 %
Výdaje	4 745 050 Kč
Podíl na výdajích	6 %
Svozová společnost	Technické služby Děčín a.s.

Zdroj: ISPOP 2021, dotazník EKO-KOM 2021

Suma biologicky rozložitelných odpadů za rok 2021 tvořila více jak 1895 tun, což představuje 10 % z celkové produkce odpadů města. Tento druh odpadu přebírají dva podnikatelské subjekty, a to: Technické služby Děčín a.s. (IČZ: CZU00676), které přebírají BRKO ze sběrného dvora Pískovna (IČZ: CZU00635) a z nádobového Door to Door sběru, který je v některých částech města zaveden a Zemní a dopravní stavby Hrdý Milan s.r.o. (IČZ: CZU00116), které přebírají část BRKO z údržby obecní zeleně, kterou zajišťuje Středisko městských služeb Děčín. Veškerá produkce BRKO je zpracována na kompostárně Chudeřice (IČZ: CZU00660), kterou provozuje společnost Marius Pedersen a.s. Dle interních podkladů se na území města Děčín nachází celkem 2372 sběrných nádob o objemu 140 nebo 240 l s frekvencí svozu 1x za 14 dní. Svoz Door to Door probíhá v sezoně od dubna do října, případně listopadu.

Tab. č. 40: Sortimentace nádob na Door to Door - BRKO

	Počet nádob
140 l	357
240 l	2015
Celkem	2372

Zdroj: Interní podklady obce

Zároveň město v současné době spouští pilotní program sběru biologicky rozložitelných odpadů od občanů v bytové zástavbě. Biologicky rozložitelné odpady v lokalitách s bytovou zástavbou bude sbírán do hnědých kontejnerů o objemu 1100 l. Občanům byly zároveň poskytnuty rozkladatelné kukuřičné bio sáčky na sběr kuchyňského odpadu.

Nakládání s bioodpady na území města je ošetřeno v OZV č. 1/2020 o systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na území statutárního města Děčín a systému nakládání se stavebním odpadem. Konkrétně v článku 4 je uvedeno, že pro sběr biologicky rozložitelných odpadů slouží velkoobjemové kontejnery, které jsou celoročně umístěny na sběrném dvoře Pískovna nebo BIO nádoby, které jsou přiděleny k vybraným nemovitostem. Nádoby na BIO jsou přidělovány k rodinným domům v oblastech dostupných pro svozovou techniku pověřenými pracovníky Magistrátu města Děčín na základě písemné žádosti.

Tab. č. 41: Benchmark BRKO obce za rok 2020

Měrná produkce BRKO v kg/obyvatele obce 2020	35,6
Měrná produkce BRKO v kg/obyvatele obce 2021	49,6
Potenciál měrné produkce BRKO v kg/obyvatele ČR*	156,1
Výdaje na 1 tunu BRKO obce 2020	1 939 Kč
Výdaje na 1 obyvatele BRKO obce 2020	69 Kč
Výdaje na 1 obyvatele ČR 2020	87 Kč

Zdroj: Šetření Ústavu procesního inženýrství, VÚT v Brně, dotazník EKO-KOM 2020, ISPOP 2020, ČSÚ

* Jako statistický údaj je zde použit výstup z terénního šetření, které provedl Ústav procesního inženýrství, VÚT v Brně. Hodnota pro rodinné domy se zahradou činí 200 kg/os/rok. V případě bytové zástavby je hodnota produkce stanovena na 60 kg/os/rok. Námi vypočtený potenciál byl stanoven z poměru z kapitoly 6.2. tj. 31 % hodnoty jsou stanoveny pro bytovou/městskou zástavbu a 69 % je pro zástavbu vilovou.

Dle benchmarkového hodnocení produkce BRKO je patrný další potenciál pro navýšení produkce, který by měl díky svým vlastnostem (vysoká objemová hmotnost) rovněž zásadní vliv na navýšení míry separace. Výdaje v přepočtu na jednoho obyvatele byly ve srovnání se zbytkem ČR podprůměrné. **Výdaje v přepočtu na jednu tunu BRKO byly nadprůměrné dle interní databáze ARCH consulting.**

Souhrn biologicky rozložitelného odpadu

- 🗑️ BRKO tvoří 12 % z celkové produkce odpadu v roce 2021.
- 🗑️ Veškerá produkce BRKO je zpracována na kompostárně Chudeřice
- 🗑️ BRKO byl předáván dvěma podnikatelským subjektům - Technické služby Děčín a.s. a Zemní a dopravní stavby Hrdý Milan s.r.o.
- 🗑️ BRKO mohou občané celoročně odevzdávat na sběrném dvoře Pískovna.
- 🗑️ Ve městě je částečně zaveden systém Door to Door sběru BRKO.
- 🗑️ Celoroční sběr bioodpadu je zajištěn.
- 🗑️ Město má v benchmarkovém srovnání podprůměrnou produkci BRKO v přepočtu na jednoho obyvatele a nadprůměrné výdaje v přepočtu na 1 tunu.

5.6. Nebezpečný odpad (NO)

Tab. č. 42: Souhrn Nebezpečný odpad 2021

Produkce (tuny)	58,82
Podíl na celkové produkci	0,30 %
Výdaje	1 741 613 Kč
Podíl na výdajích	2 %
Svozová společnost	Technické služby Děčín a.s.

Zdroj: ISPOP 2021, dotazník EKO-KOM 2021

Sběr nebezpečného odpadu je ve městě celoročně zajištěn skrze dva městské sběrné dvory – Březová (IČZ: CZU00340) a Pískovna (IČZ: CZU00635), které provozují Technické služby Děčín a.s. Veškerý nebezpečný odpad ze sběrných dvorů přebírají Technické služby Děčín a.s. a nebezpečný odpad skupiny 18 z lékáren přebírá ECHO consult s.r.o. (IČZ: CZU01229). Deklarujeme, že dle ISOH MŽP jsou jmenované subjekty oprávněny k převzetí daných druhů odpadů. Mobilní sběr nebezpečného odpadu není ve městě realizován. Meziročně došlo v produkci nebezpečných odpadů k nárůstu o 4 %.

Tab. č. 43: Produkce nebezpečných odpadů v letech 2020 a 2021

Kód	Kat.	Název	Produkce 2020 (t)	Produkce 2021 (t)	Meziroční rozdíl (t)	Meziroční rozdíl (%)
08 01 11	N	Odpadní barvy a laky obsahující org	0,04	0	-0,04	-100,00
13 02 08	N	Jiné motorové, převodové a mazací	0,01	0	-0,01	-100,00
13 08 02	N	Jiné emulze	0,01	0,96	0,95	9500,00
15 01 10	N	Obaly obsahující zbytky nebezpeč	7,35	7,66	0,31	4,22
15 01 11	N	Kovové obaly obsahující nebezpeč	0,59	0,59	0,00	0,00
15 02 02	N	Absorpční činidla, filtrační materiály	0,23	0	-0,23	-100,00
16 01 07	N	Olejové filtry	0,46	0,23	-0,23	-50,00
16 01 13	N	Brzdové kapaliny	0,14	0,11	-0,03	-21,43
16 01 14	N	Nemrzoucí kapaliny obsahující neb	0,95	0,75	-0,20	-21,05
16 05 07	N	Vyřazené anorganické chemikálie,	1,99	1,56	-0,43	-21,61
16 05 08	N	Vyřazené organické chemikálie, které	1,59	1,28	-0,31	-19,50
18 01 01	N	Ostré předměty kromě čísla (18 01	0,11	0,11	0,00	0,00
18 01 03	N	Odpady na jejichž sběr a odstraňová	0,07	0,05	-0,02	-28,57
20 01 13	N	Rozpouštědla	0,97	0,83	-0,14	-14,43
20 01 14	N	Kyseliny	0,12	0,14	0,02	16,67
20 01 15	N	Zásady	0,24	0,26	0,02	8,33
20 01 19	N	Pesticidy	0,31	0,47	0,16	51,61
20 01 26	N	Olej a tuk neuvedený pod číslem 20	2,99	3,68	0,69	23,08
20 01 27	N	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a	38,37	40,14	1,77	4,61
Celková produkce			56,54	58,82	2,28	4,03

Zdroj: ISPOP 2020 a 2021

Nakládání s nebezpečnými odpady na území města je ošetřeno v OZV č. 1/2020 o systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na území statutárního města Děčín a systému nakládání se stavebním odpadem. Konkrétně v článku 5 je uvedeno, že pro sběr nebezpečných odpadů slouží speciální sběrné nádoby, které jsou celoročně umístěny na sběrných dvorech nebo v případě mobilního sběru do mobilního kontejneru za přítomnosti proškolené obsluhy na předem určených stanovištích.

Souhrn nebezpečného odpadu

- 🗑️ Občané mají možnost odevzdávat nebezpečný odpad na sběrných dvorech.
- 🗑️ Ve městě neprobíhá mobilní sběr NO.
- 🗑️ Celou produkci nebezpečného odpadu přebírají Technické služby Děčín a.s., kromě NO skupiny 18 z lékáren, které přebírá ECHO consult s.r.o.
- 🗑️ Meziročně došlo k nárůstu produkce NO o 4 %.

5.7. Černé skládky

Černé skládky jsou nešvar, který trápí většinu měst a obcí. Ani město Děčín není výjimkou. Přesto, že občanům hrozí za odložení odpadu mimo místa k tomu určená pokuta, černé skládky nemizí. Za černou skládku se považuje každý odpad odložený na jiném místě než pro tyto účely zřízené, ať už v přírodě nebo ve městě, byť u sběrných nádob na odpad.

Černé skládky v přírodě

Ve volné přírodě má vznik skládek v poslední době klesající tendenci. Občané mají k dispozici bližší a snadněji dostupná místa k jejich odložení, a to sběrné dvory, navíc s odevzdáním až na výjimky zdarma. Černé skládky v přírodě jsou řešeny dle původu, velikosti a druhu skladby odpadů zpravidla dvěma způsoby. Malé skládky je schopno město vyklidit prostřednictvím Střediska městských služeb Děčín, jakožto organizační složky města nebo ve spolupráci s Technickými službami Děčín a.s.

Velké skládky nebo jinak specifické a náročné na odstranění odpadu mohou být odstraňovány externím zhotovitelem příslušné služby na základě VŘ nebo za podpory dotačních programů, vyhlášených MŽP prostřednictvím SFŽP převážně v rámci Národního programu ŽP. Zajištění svozu a odstranění odpadů vyskytujících se na nepovolaných skládkách na území statutárního města Děčín má město přímo smluvně zajištěno s Technickými službami Děčín a.s. Tato služba funguje na pokyn velmi dobře, stejně tak u Střediska městských služeb.

Černé skládky ve městě, littering

Odklizení černých skládek ve městě ve smyslu odložených odpadů u sběrných nádob na odpad má město zajištěno rovněž přímo smluvně s Technickými službami Děčín a.s. Rozsah služby se týká úklidu, sběru, přepravy a odstranění objemných odpadů nebo odpadů ve vzdálenosti do 3 m v okolí svozových nádob. Tato služba se týká odpadů, které nelze při běžném svozu SKO a tříděného odpadu přepravit zejména díky jejich hmotnosti, rozměru či objemu nebo které díky svým vlastnostem nebo charakteru nemohou být ukládány na skládce s komunálním odpadem. Služba je prováděna pravidelně 1x týdně pro všechna stanoviště nádob v případě dohody častěji.

V případě odložení odpadu odpovídajícímu svým charakterem separovanému odpadu nebo směsnému komunálnímu odpadu, který se vyskytuje v blízkosti do 3 metrů okolo svozových nádob zajistí Technické služby Děčín a.s. rovněž úklid, svoz a jeho odstranění. V případě, že jsou odpady odloženy ve větší vzdálenosti od nádob na odpad, tj. nad 3 m, zajišťuje službu úklidu, sběru a přepravy k odstranění odpadů do Technických služeb Děčín a.s. Středisko městských služeb.

Díky neukázněným občanům se stávají nepořádky kolem kontejnerů ve městě běžnou záležitostí. V některých lokalitách dochází k tomu, že hned po úklidu stávající černé skládky občané vytvoří novou. Této situaci se snaží město předcházet. Jako prevenci proti černým skládkám město důsledně průběžně kontroluje a monitoruje lokality kolem sběrných nádob a dle stavu pružně koriguje počty/ objemy nádob v závislosti na aktuálním počtu žijících zde osob. Město má rovněž rychlou zpětnou vazbu přímo od občanů, kteří využívají ať už osobního, telefonického, emailového kontaktování pracovníků odpadového hospodářství města k řešení vzniklých problémů.

Preventivně se snaží město černým skládkám předcházet umožněním občanům své odpady odložit v blízkosti jejich bydliště v rámci akce „Čisté město“ nebo jako letos akce pořádaná v rámci celorepublikové akce „Uklidíme Česko“. Město Děčín tyto akce pořádá pro občany pravidelně jednou ročně ve spolupráci s Technickými službami Děčín, a.s., kdy jsou do vytipovaných lokalit přistaveny velkokapacitní kontejnery, zpravidla na sběr velkoobjemového odpadu. Tento odpad je často předmětem černých skládek, vzhledem k jeho obtížné manipulaci a převozu do sběrného dvoru.

Vzhledem ke smluvně zajištěné službě odstraňování černých skládek Technickými službami Děčín a.s., fungující spolupráci se Střediskem městských služeb a v neposlední řadě s aktivními občany se netvoří ve městě dlouhodobě vyskytující se černé skládky. Jejich odstraňování je zpravidla v centru města provedeno již během dne jejich nahlášení, v případě odlehlejších městských čtvrtí v rámci 1-3 dnů v závislosti na objemu a složení odpadu. V komplikovanějších případech zejména v přírodě jsou odstraněny do týdne, výjimečně dle objemu a druhu odpadů řádově týdnů.

Souhrn černé skládky

- 🗑️ Výskyt černých skládek v přírodě má klesající tendenci. Menší černé skládky jsou obvykle odstraněny do týdne.
- 🗑️ Černé skládky kolem sběrných nádob ve městě je dlouhodobý problém.
- 🗑️ Město monitoruje místa opakovaného vzniku černých skládek.
- 🗑️ Černé skládky menšího rozsahu jsou odstraňovány svozovou společností.

5.8. Ostatní druhy odpadů

Textil a oděvy

Dle § 59 zákona o odpadech mají obce povinnost od roku 2025 zajistit oddělené soustředování textilních materiálů v režimu odpadu. Sběr textilních materiálů pod kódem 20 01 11 je ve městě zajištěn prostřednictvím sběrných nádob umístěných na sběrných dvorech a sběrných hnízdech. Dle sdělení města je zde v současné době umístěno 26 nádob. Celou produkci přebírá KOUTECKÝ s.r.o. (IČZ: CZU00492). Potvrzujeme, že zařízení pod uvedeným IČZ má dle databáze ISOH oprávnění přebírat textilní materiály. Sběr textilu probíhá v režimu charita.








Jedlé tuky a oleje

Povinnost od 1.1.2020 zajistit sběr jedlých tuků a olejů město plní umístěním nádob na sběrných dvorech Březová (IČZ: CZU00340) a Pískovna (IČZ: CZU00635). Sběr daného druhu odpadu je zajištěn prostřednictvím Technické služby Děčín a.s. Potvrzujeme, že zařízení pod uvedeným IČZ má dle databáze ISOH oprávnění přebírat jedlé tuky a oleje. Celá produkce v roce 2021 byla z důvodu nízké kvality odpadu vykázána jako nebezpečný odpad pod kódem 20 01 26 Olej a tuk neuvedený pod číslem 20 01 25.

Stavební odpady

Sběr stavebních odpadů od občanů je v omezeném množství možný za úplatu na sběrném dvoře Pískovna. Občané mají dále možnost objednat si za úplatu velkoobjemový kontejner přímo od Technické služby Děčín a.s. Ceny odevzdání stavebního odpadu na sběrném dvoře se řídí veřejným ceníkem.

Souhrn ostatních druhů odpadu

-  Celou produkci textilních materiálů přebírá KOUTECKÝ s.r.o.
-  Ve městě je umístěno 26 sběrných nádob na textil.
-  Sběr oděvů probíhá v režimu charita.
-  Sběr jedlých tuků a olejů je zajištěn společností Technické služby Děčín a.s.
-  Občané mohou celoročně jedlé tuky a oleje odevzdávat na sběrných dvorech.
-  Stavební odpady mohou občané celoročně za úplatu odevzdávat ve sběrném dvoře Pískovna.
-  Občané si mohou zároveň na stavební odpady objednat VOK přímo od svozové společnosti.

5.9. Zpětný odběr

Dle § 9 zákona o výrobcích s ukončenou životností výrobce plní povinnosti stanovené tímto zákonem pro zpětný odběr, zpracování, využití a odstranění výrobků s ukončenou životností, informování konečného uživatele o zpětném odběru a další povinnosti s tím související

- a) v individuálním systému, nebo
- b) v kolektivním systému, a to na základě písemně uzavřené smlouvy o zajištění plnění povinností zpětného odběru, zpracování a využití nebo odstranění výrobků s ukončenou životností (dále jen „smlouva o kolektivním plnění“) s provozovatelem kolektivního systému; odpovědnost výrobce za plnění těchto povinností nezaniká, pokud provozovatel kolektivního systému jejich plnění nezajistí.

Zpětný odběr odpadních pneumatik

Za účelem splnění povinností podle § 97 zákona o výrobcích s ukončenou životností je výrobce pneumatik povinen zřídit na vlastní výdaje nejméně jedno veřejné místo zpětného odběru v každé obci s pověřeným obecním úřadem a v každé obci, která o zřízení veřejného místa zpětného odběru projeví zájem, a to za podmínek obdobných jako pro ostatní obce; to neplatí, pokud ve vzdálenosti do 10 km od ní již tento výrobce zřídil jiné veřejné místo zpětného odběru odpadních pneumatik.




Sběr použitých pneumatik mohou občané dle pokynů provozovatele sběrných dvorů odevzdávat v pneuservisech, které jsou zapojeny do systému zpětného odběru Eltma. Odpadní pneumatiky je možné odevzdávat na sběrných dvorech za úplatu dle platného ceníku provozovatele zařízení. Celou produkci odpadních pneumatik si přebírají Technické služby Děčín a.s.

Zpětný odběr elektrozařízení

Za účelem splnění povinností podle § 65 zákona o výrobcích s ukončenou životností je výrobce elektrozařízení určených k použití v domácnostech povinen zřídit na vlastní výdaje nejméně jedno veřejné místo zpětného odběru v každé obci nebo městském obvodě s počtem více než 2000 obyvatel a v každé obci, která o zřízení veřejného místa zpětného odběru projeví zájem, a to za podmínek obdobných jako pro ostatní obce.

Sběr vysloužilých elektrozařízení probíhá prostřednictvím sběrných nádob, které jsou umístěny na určených stanovištích. kde tyto druhy odpadu přebírá ASEKOL s.r.o. (IČO 27373231) a ELEKTROWIN, a.s. (IČO 27257843). Sběr baterií je zajištěn prostřednictvím sběrné nádoby společnosti ECOBAT (IČO26725967), která je umístěna na Magistrátu města Děčín. Sběr elektrozařízení, baterií a světelných zdrojů je také zajištěn prostřednictvím sběrných dvorů.

Souhrn zpětného odběru

-  Pneumatiky v režimu odpad přebírají sběrné dvory města za úplatu. Zpětný odběr pneumatik probíhá v několika pneuservisech v rámci města.
-  Zpětný odběr vysloužilých elektrozařízení je zajištěn prostřednictvím nádob na několika sběrných hnízdech a dále probíhá na městských sběrných dvorech.
-  Sběr světelných zdrojů probíhá na sběrných dvorech.

6. Souhrn analytické části

Souhrn geograficko-sociologické části

- 🗳 Statutární město Děčín je tvořeno z 69 % rodinnými domy se zahradou.
- 🗳 Město se skládá z 22 katastrálních území.
- 🗳 V posledních 10 letech došlo ve městě k poklesu počtu obyvatel – 4,9 %.
- 🗳 Město je částečně plynofikováno.
- 🗳 V katastru obce se nachází 286 rekreačních objektů.

Souhrn legislativní části

- 🗳 OZV o systému odpadového hospodářství v obci odkazuje na nyní již neplatnou legislativu.
- 🗳 Není zcela jasné, jak je smluvně zajištěno nakládání s jedlými oleji a tuky.
- 🗳 Je nutné urychleně přistoupit k realizaci zadávacího řízení na sběr, svoz, využívání a odstraňování SKO, SEPAR odpadů a bioodpadů.

Souhrn organizace samosprávy v oblasti OH

- 🗳 Agendu odpadového hospodářství zajišťují pro město v současné době dva zaměstnanci, kteří spadají pod Odbor komunikací a dopravy.
- 🗳 Statutární město Děčín je obcí s rozšířenou působností, a proto plní povinnosti v rámci příjmu ročních hlášení ISPOP.

Souhrn zapojení podnikatelských subjektů

- 🗳 Dle sdělení města nebyl v roce 2021 do systému odpadového hospodářství zapojen žádný podnikatelský subjekt.
- 🗳 Dle ČSÚ bylo v roce 2021 ve městě 4982 aktivních podnikatelských subjektů.
- 🗳 Ve městě je potenciál pro zapojení podnikatelských subjektů.

Souhrn informování a vzdělávání občanů

- 🗳 Občané jsou průběžně informováni o možnostech nakládání s odpady prostřednictvím webových stránek, sociálních sítí a úřední desky.
- 🗳 Město vydává v nákladu 26 000 ks 1x za 14 dní místní zpravodaj.
- 🗳 Město pořádá akci Čisté město pro zvýšení povědomí občanů o třídění odpadu a motivuje občany ke zvýšení třídění odpadů několika benefity.
- 🗳 Město nesbírá od občanů zpětnou vazbu ohledně systému OH.

Souhrn zařízení pro nakládání s odpady

- 🗳 Na území města je několik sběrných dvorů a sběren surovin, které nejsou vlastněny ani provozovány městem.
- 🗳 Dva městské sběrné dvory Pískovna a Březová provozují Technické služby Děčín a.s.
- 🗳 Biologicky rozložitelný odpad a stavební odpad přijímá pouze SD Pískovna.
- 🗳 Stavební odpad od občanů je přijímán za úplatu
- 🗳 Podnikatelské subjekty a občané jiných obcí mohou využívat SD za úplatu.

Souhrn ekonomiky odpadového hospodářství

- 🗑️ Město doplácí 50,38 % výdajů na odpadové hospodářství.
- 🗑️ Nejvýznamnější výdaj na OH obce představuje SKO (42 %)
- 🗑️ Meziročně došlo k navýšení výdajů na OH o 6,53 % a navýšení příjmů o 2,95 %.
- 🗑️ Městu by se v roce 2022 při zachování produkce odpadů z roku 2021 zvýšily výdaje na poplatky za ukládání odpadu na skládku 1 769 316 Kč, při stejné produkci v roce 2029 o 10 502 811 Kč.
- 🗑️ Poplatky za OH jsou od občanů vybírány jako poplatek za obecní systém odpadového hospodářství.

Souhrn celkové produkce odpadů

- 🗑️ Míra separace města v roce 2021 byla 24,76 %.
- 🗑️ Produkce SKO byla meziročně téměř stejná.
- 🗑️ Celková produkce SEPAR odpadů byla meziročně téměř neměnná.
- 🗑️ Meziročně došlo k nárůstu produkce VO o 15 %.
- 🗑️ Produkce BRKO zaznamenala meziroční nárůst o 25,55 %.
- 🗑️ Nejnižší účinnost separace v současném systému OH má papír, plasty a textil.

Souhrn směsného komunálního odpadu

- 🗑️ SKO tvoří 49 % z celkové produkce odpadu v roce 2021.
- 🗑️ Veškerá produkce SKO je odstraňována skládkováním.
- 🗑️ SKO byl předáván jednomu podnikatelskému subjektu.
- 🗑️ Frekvence svozu SKO má 4 varianty a většina nádob je ve vlastnictví svozové společnosti.
- 🗑️ Fakturace svozu a odstranění SKO je netransparentní.
- 🗑️ Město není sváženo na jedné trase s dalšími obcemi.
- 🗑️ Město bojuje proti litteringu.
- 🗑️ Město má v benchmarkovém srovnání průměrnou produkci SKO v přepočtu na jednoho obyvatele.

Souhrn separovaných složek KO

- 🗑️ SEPAR odpady tvoří 13 % z celkové produkce odpadu v roce 2021.
- 🗑️ Sběr SEPAR odpadů je zajištěn donáškovým systémem na sběrná hnízda a sběrné dvory. V malém množství je také zaveden částečný Door to Door systém.
- 🗑️ SEPAR odpady byly předávány třem podnikatelským subjektům.
- 🗑️ Většina nádob na SEPAR odpady je ve svozové společnosti.
- 🗑️ Fakturace za svoz a nakládání se SEPAR odpady je netransparentní.
- 🗑️ Kovy jsou předávány podnikatelskému subjektu, který dle ISOH není v provozu.
- 🗑️ Sběr nápojových kartonů je prováděn pytlovým sběrem 1x za měsíc.
- 🗑️ Město má v benchmarkovém srovnání nadprůměrnou produkci SEPAR v přepočtu na jednoho obyvatele.

Souhrn objemného odpadu

- 🗑️ VO tvoří 19 % z celkové produkce odpadu v roce 2021.
- 🗑️ Veškerá produkce VO je odstraňována skládkováním.
- 🗑️ VO byl předáván jednomu podnikatelskému subjektu.

- ☛ VO je možné celoročně odevzdávat na městských sběrných dvorech a jedenkrát do roka prostřednictvím mobilního sběru v rámci akce Čisté město.
- ☛ Město má v benchmarkovém srovnání nadprůměrnou produkci VO v přepočtu na jednoho obyvatele.

Souhrn biologicky rozložitelného odpadu

- ☛ BRKO tvoří 10 % z celkové produkce odpadu v roce 2021.
- ☛ Veškerá produkce BRKO je zpracována na kompostárně Chudeřice
- ☛ BRKO byl předáván dvěma podnikatelským subjektům - Technické služby Děčín a.s. a Zemní a dopravní stavby Hrdý Milan s.r.o.
- ☛ BRKO mohou občané celoročně odevzdávat na sběrném dvoře Pískovna.
- ☛ Ve městě je částečně zaveden systém Door to Door sběru BRKO.
- ☛ Celoroční sběr bioodpadu je zajištěn.
- ☛ Město má v benchmarkovém srovnání podprůměrnou produkci BRKO v přepočtu na jednoho obyvatele a nadprůměrné výdaje v přepočtu na 1 tunu.

Souhrn nebezpečného odpadu

- ☛ Občané mají možnost odevzdávat nebezpečný odpad na sběrných dvorech.
- ☛ Ve městě neprobíhá mobilní sběr NO.
- ☛ Celou produkci nebezpečného odpadu přebírají Technické služby Děčín a.s., kromě NO skupiny 18 z lékáren, které přebírá ECHO consult s.r.o.
- ☛ Meziročně došlo k nárůstu produkce NO o 4 %.

Souhrn nebezpečného odpadu

- ☛ Výskyt černých skládek v přírodě má klesající tendenci. Menší černé skládky jsou obvykle odstraněny do týdne.
- ☛ Černé skládky kolem sběrných nádob ve městě je dlouhodobý problém.
- ☛ Město monitoruje místa opakovaného vzniku černých skládek.
- ☛ Černé skládky menšího rozsahu jsou odstraňovány svozovou společností.

Souhrn ostatních odpadů

- ☛ Celou produkci textilních materiálů přebírá KOUTECKÝ s.r.o.
- ☛ Ve městě je umístěno 26 sběrných nádob na textil.
- ☛ Sběr oděvů probíhá v režimu charita.
- ☛ Sběr jedlých tuků a olejů je zajištěn společností Technické služby Děčín a.s.
- ☛ Občané mohou celoročně jedlé tuky a oleje odevzdávat na sběrných dvorech.
- ☛ Stavební odpady mohou občané celoročně za úplatu odevzdávat ve sběrném dvoře Pískovna.
- ☛ Občané si mohou zároveň na stavební odpady objednat VOK přímo od svozové společnosti.

Souhrn zpětného odběru

- ☛ Pneumatiky v režimu odpad přebírají sběrné dvory města za úplatu. Zpětný odběr pneumatik probíhá v několika pneuservisech v rámci města.
- ☛ Zpětný odběr vysloužilých elektrozařízení je zajištěn prostřednictvím nádob na několika sběrných hnízdech a dále probíhá na městských sběrných dvorech.
- ☛ Sběr světelných zdrojů probíhá na sběrných dvorech.

Tab. č. 44: Souhrn Benchmarků obce

Měrná produkce SKO v kg/obyvatele města 2020	202,7
Měrná produkce SKO v kg/obyvatele v obcích vel. 20001-50000 obyvatel 2020	176,8
Měrná produkce SEPAR v kg/obyvatele města 2020	54,9
Měrná produkce SEPAR v kg/obyvatele v obcích vel. 20001-50000 obyvatel 2020	44,3
Měrná produkce VO v kg/obyvatele města 2020	67,4
Měrná produkce VO v kg/obyvatele v obcích vel. 20001-50000 obyvatel 2020	60,1
Měrná produkce BRKO v kg/obyvatele města 2020	31,5
Potenciál měrné produkce BRKO v kg/obyvatele ČR 2020 *	156,1

Zdroj: dotazník EKO-KOM 2020 a 2021, ISPOP 2020 a 2021, EKO-KOM – Ekonomika odpadového hospodářství obcí za rok 2020

Uvedené benchmarkové porovnání slouží pouze jako orientační, pro představu, jak si město stojí v porovnání s ostatními obcemi ČR. Nedoporučujeme provádět závěry především na základě porovnání průměrných výdajů. **Jedná se pouze o průměrné hodnoty, nikoliv nejlepší možnou praxi, které by se město mělo snažit dosáhnout a nastavit si ve strategii OH měřitelné ambicióznější cíle, viz. kapitola 5.1.2. Účinnost separace využitelných složek komunálního odpadu.**

Shrnutí plnění zákonných povinností

Tabulka „Checkbox“ shrnuje v bodech obsah analytické části, tedy jak obec plní legislativní požadavky v rámci odpadového hospodářství.

Tab. č. 45: Checkbox

Legislativní povinnosti a nedostatky obce	Ano/Ne
Dosažení míry separace pro první milník (rok 2025)	Ne
Produkce skládkovaného odpadu pod 190 kg/obyvatel	Ne
OZV dle nového zákona o odpadech	Ne
Staré smlouvy se svozovou společností řešené dodatky	Ano
Potenciál pro zapojení dalších podnikatelských subjektů	Ano
Informování občanů o OH obce dle nového zákona o odpadech	Ne
Motivační systém pro občany	Ano
Kontrolní systémy - počet výsypů a vážení odpadu na vozidle	Ne
Nadprůměrný doplatek nákladů na OH (více jak 25 %)	Ano
Celoroční sběr biologicky rozložitelného odpadu	Ano
Minimálně 2x do roka sběr objemného odpadu	Ano
Minimálně 2x do roka sběr nebezpečného odpadu	Ano
Sběr jedlých tuků a olejů	Ano
Sběr textilu (režim odpadu)	Ne
Zajištění sběru pneumatik	Ano
Zajištění sběru elektrospotřebičů a světelných zdrojů	Ano

7. SWOT analýza

Ve SWOT analýze jsou stručně shrnuta zásadní zjištění z analýzy odpadového hospodářství. SWOT je zkratka z anglického originálu, kde S = Strengths (Silné stránky), W = Weaknesses (Slabé stránky), O = Opportunities (Příležitosti), T = Threats (Hrozby). SWOT je tedy zkratkou pro vnitřní silné a slabé stránky organizace (v tomto případě obce) a příležitosti a hrozby z vnějšího prostředí. Jedná se o metodu analýzy, díky které je možné komplexně vyhodnotit fungování systému, nalézt problémy nebo nové možnosti růstu.

SWOT analýza v rámci Analýzy odpadového hospodářství slouží pouze pro ilustraci a zpřehlednění závěrů dokumentu. Podrobněji budou jednotlivé body rozpracovány v rámci Strategie odpadového hospodářství.

Tab. č. 46: SWOT analýza

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> - Vysoká produkce SEPAR na občana - Sběrné dvory - Door to Door sběr BRKO 	<ul style="list-style-type: none"> - Nízká produkce BRKO na obyvatele - Vysoká produkce VO na obyvatele - Pytlový sběr nápojových kartonů - Skládkování SKO a VO - Nedostatečná práce s občany – informování, vzdělávání, motivace
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> - Zapojení podnikatelských subjektů - Zavedení kontrolních mechanismů - Zavedení motivačních systémů a zlepšení práce s občany (informování) - Změna koncového zařízení pro SKO a VO - Zavedení Door to Door systému - Zřízení vlastního sběrného dvoru a RE-USE centra - Zisk nové smlouvy s dodavatelem služeb 	<ul style="list-style-type: none"> - Sankce za nesplnění míry separace - Nárůst poplatků za ukládání odpadu na skládku - Nesplnění cílů odděleného soustředování odpadů pro rok 2025

* Jednotlivé příležitosti uvedené ve SWOT analýze výše jsou detailněji popsány v kapitole 8. Návrhová opatření

Závěry analýzy odpadového hospodářství

8. Návrhová opatření

Kapitola návrhová opatření obsahuje výčet nalezených nedostatků a návrhů pro optimalizaci nakládání s odpady v obci. Návrhy jsou pouze stručné, jelikož jejich realizace obnáší podrobnější přípravu a součinnost dalších stran. Návrhy opatření jsou zároveň určeny k další konzultaci s obcí, aby byly reálně proveditelné a dále podrobně zpracované ve Strategii odpadového hospodářství. V harmonogramu realizace návrhových opatření jsou orientačně uvedeny termíny, kdy by bylo vhodné opatření realizovat.

1. Administrativní korekce

Doporučujeme provést administrativní korekce v hlášeních ISPOP (úprava partnerů a zařazení bioodpadu z údržby zeleně pod kód 20 02 01) a EKO-KOM (počty nádob na SEPAR odpady, cena za odstranění odpadů). Doporučujeme také provést aktualizaci OZV vztahující se k systému sběru odpadů v obci.

Upozorňujeme také, že za rok 2023 se bude roční hlášení ISPOP provádět dle nové vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady č. 273/2021 Sb. Nový formulář pro hlášení ISPOP je výrazně obsáhlejší oproti současnému systému hlášení, a proto doporučujeme se již v průběhu roku 2023 připravovat na vyplnění tohoto hlášení.

2. Navýšení produkce biologicky rozložitelného odpadu

Za účelem zlepšení míry separace města doporučujeme navýšit produkci biologicky rozložitelného odpadu. Doporučujeme se zaměřit především na biologicky rozložitelný odpad v bytové zástavbě a zvážit možnosti zavedení sběru gastroodpadu.

Zároveň doporučujeme se zaměřit na hledání možností snížení nákladů na svoz a nakládání s biologicky rozložitelným odpadem v přepočtu na 1 tunu.

3. Zavedení kontrolních systémů, změna fakturace a případná optimalizace svozu

Vzhledem k absenci monitorovacích systémů na svozové technice upozorňujeme, že rozsah služby provedené v obci může být odlišný od skutečnosti. Doporučujeme zavedení kontrolních mechanismů monitorujících počet/frekvenci výsypů a případně hmotnost svezeneho odpadu. V návaznosti na to doporučujeme zvážit možnosti změny fakturace na dvousložkovou cenu.

Ke kontrolním systémům je rovněž třeba zmínit pravidelné vyhodnocování (alespoň 1x ročně) dat v obci s cílem optimalizace systému odpadového hospodářství obce. Na základě zisku reálných dat o produkci odpadu je poté možné do budoucna navrhnout motivační systém pro občany.

4. Door to Door systém sběru SEPAR odpadů a změna způsobu sběru nápojových kartonů

Vzhledem k mírně nadprůměrné produkci SEPAR odpadů doporučujeme pro dosažení požadované míry separace zvážit zavedení Door to Door systému sběru SEPAR odpadů ve vybraných lokalitách. Vzhledem k nízké produkci kompozitních obalů také doporučujeme změnit současný způsob sběru nápojových kartonů prostřednictvím pytlů.

5. Zřízení RE-USE centra

Vzhledem k nadprůměrné produkci objemného odpadu v přepočtu na obyvatele doporučujeme zvážit zřízení RE-USE centra v rámci sběrných dvorů.

6. Informační kampaň vedoucí ke zlepšení třídění odpadu

Vzhledem k nadprůměrné produkci objemného odpadu a nízké produkci biologicky rozložitelného odpadu v přepočtu na obyvatele doporučujeme provést informační kampaň vedoucí ke zlepšení třídění odpadu. Zároveň doporučujeme sbírat od občanů zpětnou vazbu (např. dotazníkovým šetřením) na systém odpadového hospodářství a na jejím základě případně optimalizovat.

7. Navýšení nebo změna výběru poplatků za odpad od občanů a motivační systémy

Vzhledem k vysokému doplatku obce na odpadové hospodářství a budoucímu navýšení poplatku za ukládání odpadu na skládku doporučujeme navýšení poplatků od občanů. Další možností je přechod na jiný systém výběru poplatků, který ale nemusí nutně přinést více financí do systému. Změna způsobu výběru poplatků může být také přínosem při řešení problematiky rekreačních objektů.

Zároveň doporučujeme nastavit motivační systém formou osvěty občanů zaměřenou na ekologické myšlení.

8. Zapojení podnikatelských subjektů do obecního systému OH

Doporučujeme zvážit možnosti zapojení podnikatelských subjektů do obecního systému nakládání s odpady se zacílením především na malé podnikatele a tím zvýšit příjmy na OH.

9. Změna koncového zařízení na SKO a VO

Vzhledem k tomu, že v současné době je produkce SKO a VO odstraňována skládkováním, doporučujeme zvážit možnosti odklonění uvedených odpadů k energetickému využití v ZEVO.

10. Oddělený sběr popele

Vzhledem k pouze částečné plynofikaci města doporučujeme v dalších letech zvážit možnosti zavedení oddělného sběru popele ve vhodných lokalitách. Oddělený sběr popele městu může přinést zlepšení míry separace a úsporu nákladů na odstranění SKO.

11. Aktualizace smluv

Doporučujeme aktualizaci smluvních vztahů, které jsou řešeny dodatky. V rámci nové smlouvy také doporučujeme nastavení nových podmínek, které budou vycházet ze strategie odpadového hospodářství.



Tab. č. 47: Harmonogram realizace návrhových opatření

Návrhová opatření v následujících letech	2022	2023	2024	2025	2026
1. Administrativní korekce					
2. Navýšení produkce biologicky rozložitelného odpadu					
3. Zavedení kontrolních systémů, změna fakturace a případná					
4. Door to Door systém sběru SEPAR odpadů a změna...					
5. Zřízení RE-USE centra					
6. Informační kampaň vedoucí ke zlepšení třídění odpadu					
7. Navýšení nebo změna výběru poplatků za odpad od občanů					
8. Zapojení podnikatelských subjektů do obecního systému OH					
9. Změna koncového zařízení na SKO a VO					
10. Oddělený sběr popele					
11. Aktualizace smluv					

9. Závěr

Statutární město Děčín má za rok 2021 přibližnou míru separace 27,08 %, čímž výrazně nesplňuje požadavek pro rok 2025 (60 %). Takto nízká hodnota je způsobena vysokou produkcí objemného a směsného komunálního odpadu a nízkou produkcí biologicky rozložitelných odpadů.

Pro dosažení požadované míry separace doporučujeme městu posílit systém sběru biologicky rozložitelných odpadů se zaměřením především na bytovou zástavbu a zároveň zvážit možnosti zavedení odděleného sběru gastroodpadu. Doporučujeme také zvážit možnosti zavedení Door to Door systému sběru SEPAR odpadů ve vhodných lokalitách. Vzhledem k nadprůměrné produkci objemného odpadu dále doporučujeme zvážit výstavbu RE-USE center na sběrných dvorech.

Pro zlepšení míry třídění odpadu ve městě doporučujeme zavedení kontrolních mechanismů a na ně navazujících motivačních systémů, které by občany odměnily za množství vyprodukovaného odpadu. Zároveň doporučujeme provádět informační kampaně se zacílením na zlepšení třídění biologicky rozložitelného odpadu.

Z analýzy dále vyplynulo, že město má míru doplatku na odpadové hospodářství 50,4 %, přičemž za optimální se považuje doplatek kolem 25 %. Vysoká produkce směsného komunálního a objemného odpadu v přepočtu na jednoho obyvatele v dalších letech způsobí navýšení poplatků za ukládání odpadů na skládku, proto by se město mělo zaměřit na snížení produkce těchto druhů odpadu a zároveň usilovat o navýšení produkce SEPAR a biologicky rozložitelných odpadů. V této souvislosti doporučujeme městu navýšení nebo změnu výběru poplatku za odpady od občanů a případné zapojení podnikatelských subjektů do systému odpadového hospodářství města.

Jako pozitivní lze vnímat Door to Door systém sběru biologicky rozložitelných odpadů a přítomnost sběrných dvorů. Celkově vnímáme nutnost systém odpadového hospodářství ve městě optimalizovat a doporučujeme provést změny dle návrhových opatření.

Seznam zdrojů

Externí zdroje

- 📄 Analýza objemové hmotnosti BRO, Server o komunálních službách
- 📄 Český statistický úřad (ČSÚ)
- 📄 Plán odpadového hospodářství Ústeckého kraje 2016-2026
- 📄 Plán odpadového hospodářství Statuárního města Děčín (2016)
- 📄 Platná legislativa ČR
- 📄 Metodické pokyny MŽP k nové odpadové legislativě (MZP/2020/720/5211, MZP/2020/720/5174)
- 📄 Potenciál produkce bioodpadu, Ústav procesního inženýrství, VÚT v Brně
- 📄 EKO-KOM – Ekonomika OH obcí v roce 2021
- 📄 Mapy s možností dálkového pozorování Street view společnosti Google
- 📄 Mapy.cz
- 📄 Metodický návod pro zpracování plánu odpadového hospodářství (2015)

Interní zdroje

- 📄 Hlášení ISPOP 2020, 2021
- 📄 Dotazník EKO-KOM 2020, 2021
- 📄 Fakturace bonusů EKO-KOM 2020, 2021
- 📄 Obecně závazné vyhlášky města
- 📄 Smluvní dokumentace mezi obcí a dodavateli služeb v rámci OH
- 📄 Fakturace za služby v oblasti OH
- 📄 Provozní řády obecních zařízení

Seznam tabulek, grafů a obrázků

- 📄 Tab. č. 1: Sazba pro jednotlivé dílčí základy poplatku za ukládání odpadů na skládku
- 📄 Tab. č. 2: Množství skládkovaného odpadu na občana v tunách za rok, na které se vztahuje výjimka pro zařazení do dílčího základu poplatku
- 📄 Tab. č. 3: Separční cíle pro obce a města
- 📄 Tab. č. 4: Poměr zástavby
- 📄 Tab. č. 5: Plynofikace města
- 📄 Tab. č. 6: Smlouva o dílo – nakládání s odpady
- 📄 Tab. č. 7: Smlouva o dílo – sběrný dvůr
- 📄 Tab. č. 8: Smlouva o dílo – údržba komunikací
- 📄 Tab. č. 9: Smlouva o zajištění zpětného odběru a využití odpadů z obalů
- 📄 Tab. č. 10: Smlouva o spolupráci při zajištění sběru odpadního textilu
- 📄 Tab. č. 11: Smlouva o spolupráci
- 📄 Tab. č. 12: Smlouva o spolupráci při zajištění zpětného odběru elektrozařízení prostřednictvím stacionárních kontejnerů
- 📄 Tab. č. 13: Smlouva o využití obecního systému odpadového hospodářství a zajištění zpětného odběru elektrozařízení
- 📄 Tab. č. 14: Smlouva o zřízení místa zpětného odběru přenosných baterií a akumulátorů
- 📄 Tab. č. 15: Smlouva o dílo
- 📄 Tab. č. 16: Podnikatelské subjekty v obci 2021
- 📄 Tab. č. 17: Zařízení na území města Děčín
- 📄 Tab. č. 18: Souhrn zařízení - sběrný dvůr Pískovna
- 📄 Tab. č. 19: Souhrn zařízení - sběrný dvůr Březová

- 🗑️ Tab. č. 20: Výdaje na OH v letech 2020 a 2021
 - 🗑️ Tab. č. 21: Příjmy na OH v letech 2020 a 2021
 - 🗑️ Tab. č. 22: Teoretické navýšení výdajů za poplatků za uložení odpadu na skládku pro rok 2022 (SKO + VO + Uliční smetky + Odpady z tržišť)
 - 🗑️ Tab. č. 23: Celková produkce odpadů v letech 2020 a 2021
 - 🗑️ Tab. č. 24: Celková produkce skupin odpadů v letech 2020 a 2021
 - 🗑️ Tab. č. 25: Produkce odpadů převzatých zařízeními od fyzických osob
 - 🗑️ Tab. č. 26: Účinnost separace využitelných složek ze směsného komunálního odpadu v roce 2021
 - 🗑️ Tab. č. 27: Souhrn Směsný komunální odpad 2021
 - 🗑️ Tab. č. 28: Sortimentace nádob na SKO
 - 🗑️ Tab. č. 29: Benchmark SKO obce za rok 2020
 - 🗑️ Tab. č. 30: Souhrn SEPAR odpady 2021
 - 🗑️ Tab. č. 31: Produkce SEPAR odpadů v letech 2020 a 2021
 - 🗑️ Tab. č. 32: Výdaje SEPAR
 - 🗑️ Tab. č. 33: Seznam nádob na SEPAR odpady včetně vyjádření vlastnických vztahů (2021)
 - 🗑️ Tab. č. 34: Souhrn počtu nádob SEPAR odpady
 - 🗑️ Tab. č. 35: Vytíženost sběrné sítě na SEPAR odpady
 - 🗑️ Tab. č. 36: Benchmark SEPAR obce za rok 2020
 - 🗑️ Tab. č. 37: Souhrn Objemný odpad 2021
 - 🗑️ Tab. č. 38: Benchmark VO obce za rok 2020
 - 🗑️ Tab. č. 39: Souhrn BRKO 2021
 - 🗑️ Tab. č. 40: Sortimentace nádob na Door to Door – BRKO
 - 🗑️ Tab. č. 41: Benchmark BRKO obce za rok 2020
 - 🗑️ Tab. č. 42: Souhrn Nebezpečný odpad 2021
 - 🗑️ Tab. č. 43: Produkce nebezpečných odpadů v letech 2020 a 2021
 - 🗑️ Tab. č. 44: Souhrn Benchmarků obce
 - 🗑️ Tab. č. 45: Checkbox
 - 🗑️ Tab. č. 46: SWOT analýza
 - 🗑️ Tab. č. 47: Harmonogram realizace návrhových opatření
-
- 🗑️ Graf č. 1: Vývoj počtu obyvatel města Děčín
 - 🗑️ Graf č. 2: Poměr zapojených podnikatelských subjektů
 - 🗑️ Graf č. 3: Výdaje na OH v roce 2021
 - 🗑️ Graf č. 4: Příjmy na OH v roce 2021
 - 🗑️ Graf č. 5: Míra doplatku obce na OH v roce 2021
 - 🗑️ Graf č. 6: Navýšení poplatku za ukládání odpadu na skládku oproti roku 2020
 - 🗑️ Graf č. 7: Celková produkce skupin odpadů v roce 2021
 - 🗑️ Graf č. 8: Míra separace dosažená obcí za rok 2021
 - 🗑️ Graf č. 9: Produkce SEPAR odpadů v letech 2020 a 2021
-
- 🗑️ Obrázek č. 1: Hierarchie nakládání s odpady
 - 🗑️ Obrázek č. 2: Území města Děčín



ARCH consulting s.r.o.
Služtická 873/ 6, 100 Praha 10
IČO: 28779479
<http://www.obcejinak.cz>
info@obcejinak.cz





Obce
jinak.cz

Strategie odpadového hospodářství města Děčín – Návrhová část



Únor 2023

Zadavatel:

Název: Statutární město Děčín
Sídlo: Magistrát města Děčín - Mírové nám. 1175/5, 405 38 Děčín IV
IČO: 00261238
Primátor: Ing. Jiří Anděl, CSc.

Zpracovatel:

Název společnosti: ARCH consulting
Právní forma: společnost s ručením omezeným
Sídlo: Sluštická 873/6, 100 00 Praha 10
IČO: 28779479
DIČ: CZ28779479
Web: <http://www.obcejinak.cz>
Email: info@obcejinak.cz
Jednatel společnosti: Ing. Aleš Choutka

Řešitelé: Ing. Miloň Malina
JUDr. Scarlett Rauschgoldová

Verze dokumentu: 3
Datum: 06. 02. 2023

2009-2023 ARCH consulting s.r.o. Veškerá práva vyhrazena.

Tento dokument je autorským dílem společnosti ARCH consulting s.r.o. a je chráněn příslušnými právními normami upravujícími oblast duševního vlastnictví, zejména autorským zákonem. Tento dokument obsahuje informace důvěrného charakteru a informace v něm obsažené jsou vlastnictvím společnosti ARCH consulting s.r.o. a jsou určeny pouze pro Zadavatele. Žádná část dokumentu nesmí být kopírována, uchovávána v dokumentovém systému nebo přenášena jakýmkoliv způsobem včetně elektronického, mechanického, fotografického či jiného záznamu a uveřejněna či poskytnuta třetí straně bez předchozí dohody a písemného souhlasu vlastníků.

Některé názvy použité v tomto dokumentu mohou být registrovanými ochrannými známkami nebo obchodními značkami.

Seznam zkratek

- ♻️ DtD - door to door (forma sběru odpadu)
- ♻️ FO - fyzická osoba
- ♻️ ISOH - informační systém odpadového hospodářství
- ♻️ MŽP - Ministerstvo životního prostředí
- ♻️ N/A - nedostupné informace
- ♻️ NK - nápojový karton
- ♻️ NO - nebezpečný odpad
- ♻️ OH - odpadové hospodářství
- ♻️ OO - ostatní odpad
- ♻️ OSVČ - osoba samostatně výdělečně činná
- ♻️ OZV - obecně závazná vyhláška
- ♻️ PO - právnická osoba
- ♻️ POH - plán odpadového hospodářství
- ♻️ PS - podnikatelský subjekt
- ♻️ SD - sběrný dvůr
- ♻️ SEPAR - vybrané vytríděné složky komunálního odpadu podskupiny 20 01 a 15 01 (papír, plast, sklo, kovy a nápojový karton)
- ♻️ SH - sběrné hnízdo
- ♻️ SKO - směsný komunální odpad (20 03 01)
- ♻️ SM - sběrné místo
- ♻️ TS - technické služby
- ♻️ VO - objemný odpad (20 03 07)
- ♻️ VÚT - Vysoké učení technické
- ♻️ ZEVO - Zařízení pro energetické využití odpadu

Obsah

1. Úvod	7
2. Rozbor směsného komunálního odpadu a dotazníkové šetření	9
2.1. Rozbor směsného komunálního odpadu.....	9
2.2. Dotazníkové šetření	10
2.2.1. Bioodpad.....	10
2.2.2. SEPAR odpady	12
2.2.3. Směsný komunální odpad.....	14
3. Návrhová část strategie odpadového hospodářství	16
3.1. Administrativní korekce.....	16
3.2. Navýšení produkce biologicky rozložitelného odpadu	18
3.2.1. Shromáždování bioodpadu v rodinné zástavbě – Door to Door	19
3.2.2. Shromáždování BRKO v sídlištní zástavbě.....	22
3.2.3. Změny produkce bioodpadu a odklon z nádob na SKO.....	25
3.2.4. Kuchyňský biologicky rozložitelný odpad – „Gastroodpad“	26
3.3. Zavedení kontrolních systémů, změna fakturace a optimalizace svozu SKO.....	30
3.3.1. Statické (korbové) vážení odpadu	30
3.3.2. Dynamické vážení odpadu.....	31
3.3.3. Identifikace nádob.....	32
3.3.4. Optimalizace svozu směsného komunálního odpadu	34
3.3.5. Změna fakturace.....	37
3.4. SEPAR, Door to Door systém a změna způsobu sběru nápojových kartonů.....	38
3.4.1. Door to Door systém sběru SEPAR odpadů	38
3.4.2. Sběrná hnízda.....	42
3.4.2.1. Bytová zástavba	44
3.4.3. Nápojové kartony a kovy.....	46
3.4.4. Změna produkce papíru a plastů – Door to Door	47
3.4.5. Odměny od společnosti EKO-KOM.....	49
3.5. Zřízení RE-USE centra, předcházení vzniku odpadů, nebezpečný odpad a vybudování vlastního sběrného dvora.....	51
3.5.1. Předcházení vzniku odpadů	51
3.5.2. RE-USE centrum.....	53
3.5.3. Realizace RE-USE centra	56
3.5.4. Změna produkce – předcházení vzniku odpadů	57
3.5.5. Nebezpečný odpad	57
3.5.6. Sběrný dvůr.....	57
3.5.7. Sběrný surovin a školní sběry	59
3.6. Informační kampaň vedoucí ke zlepšení třídění odpadu a dotazníkové šetření	60

3.7.	Navýšení nebo změna výběru poplatků za odpad od občanů a motivační systémy	65
3.7.1.	Poplatek za odkládání komunálního odpadu z nemovité věci dle kapacity soustředovacích prostředků ⁶⁷	
3.7.2.	Motivační systémy	69
3.8.	Zapojení podnikatelských subjektů do obecního systému OH	70
3.9.	Změna koncového zařízení na SKO a VO, mechanicko-biologická úprava odpadů.....	73
3.9.1.	Predikce ceny odstranění SKO na skládce ve srovnání s energetickým využitím v ZEVO	74
3.9.2.	ZEVO – Externí	75
3.9.3.	ZEVO – Vlastní (plazmové zplynování odpadu)	76
3.9.4.	Mechanicko-biologická úprava odpadu.....	78
3.10.	Oddělený sběr popele	81
3.11.	Aktualizace smluv	84
3.12.	Vlastní řešení – Svoz odpadů a zařízení na SKO a SEPAR	85
3.12.1.	Svozová technika	87
3.12.2.	Koncové zařízení SKO a překládací stanice	89
3.12.3.	Překládací stanice.....	89
3.12.3.1.	Externí překládací stanice.....	90
3.12.3.2.	Vlastní překládací stanice.....	90
3.12.4.	Koncové zařízení SEPAR a dotříd'ovací linka.....	93
	Konstrukce dotříd'ovací linky	94
3.12.5.	Lisy odpadu	95
3.13.	Vlastní řešení - Kompostárna	98
3.13.1.	Komunitní kompostárna	99
3.13.2.	Malé zařízení	101
3.13.3.	Velké zařízení	103
3.13.4.	Shrnutí druhů kompostáren.....	106
3.13.5.	Výše investic pro jednotlivé varianty	107
3.13.6.	Technologické možnosti kompostování	108
3.13.7.	Shrnutí technologií kompostování.....	112
4.	Změny produkce odpadů a cíle	113
5.	Závěr	117
	Seznam příloh	124
	Seznam zdrojů	124
	Seznam tabulek, grafů a obrázků	125

1. Úvod

Návrhová část Strategie odpadového hospodářství vychází z návrhových opatření v závěru dokumentu Analýza odpadového hospodářství a návrhy opatření pro město Děčín. Cílem dokumentu je především seznámit město s možnostmi optimalizace systému odpadového hospodářství, odborná doporučení a vyhodnocení přínosu jednotlivých řešení z pohledu změny produkce odpadů a z ekonomické stránky. Součástí strategie odpadového hospodářství bylo současně dodání podkladů pro zpracování Obecně závazné vyhlášky a příprava zadávací dokumentace pro veřejnou zakázku na dodavatele služeb v oblasti odpadového hospodářství. Dále uvádíme závěr z Analýzy odpadového hospodářství:

Statutární město Děčín má za rok 2021 přibližnou míru separace 24,76 %, čímž výrazně nesplňuje požadavek pro rok 2025 (60 %). Takto nízká hodnota je způsobena vysokou produkcí objemného a směsného komunálního odpadu a nízkou produkcí biologicky rozložitelných odpadů.

Pro dosažení požadované míry separace doporučujeme městu posílit systém sběru biologicky rozložitelných odpadů se zaměřením především na bytovou zástavbu a zároveň zvážit možnosti zavedení odděleného sběru gastroodpadu. Doporučujeme také zvážit možnosti zavedení Door to Door systému sběru SEPAR odpadů ve vhodných lokalitách. Vzhledem k nadprůměrné produkci objemného odpadu dále doporučujeme zvážit výstavbu RE-USE center na sběrných dvorech.

Pro zlepšení míry třídění odpadu ve městě doporučujeme zavedení kontrolních mechanismů a na ně navazujících motivačních systémů, které by občany odměnily za množství vyprodukovaného odpadu. Zároveň doporučujeme provádět informační kampaně se zacílením na zlepšení třídění biologicky rozložitelného odpadu.

Z analýzy dále vyplynulo, že město má míru doplatku na odpadové hospodářství 50,4 %, přičemž za optimální se považuje doplatek kolem 25 %. Vysoká produkce směsného komunálního a objemného odpadu v přepočtu na jednoho obyvatele v dalších letech způsobí navýšení poplatků za ukládání odpadů na skládku, proto by se město mělo zaměřit na snížení produkce těchto druhů odpadu a zároveň usilovat o navýšení produkce SEPAR a biologicky rozložitelných odpadů. V této souvislosti doporučujeme městu navýšení nebo změnu výběru poplatku za odpady od občanů a případné zapojení podnikatelských subjektů do systému odpadového hospodářství města.

Jako pozitivní lze vnímat Door to Door systém sběru biologicky rozložitelných odpadů a přítomnost sběrných dvorů. Celkově vnímáme nutnost systém odpadového hospodářství ve městě optimalizovat a doporučujeme provést změny dle návrhových opatření.

Strategické cíle

Návrhy pro změny systému odpadového hospodářství města uvedené v tomto dokumentu vycházejí z požadavků zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. a s ním souvisejících dalších právních předpisů a dále z cílů Plánu odpadového hospodářství Ústeckého kraje 2016–2025.

Hlavním cílem města je dosáhnout cílů odděleného soustředování recyklovatelných složek komunálního odpadu dle § 59 odst. 3 zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. (míra separace), který konkrétně stanovuje následující cílové hodnoty:

Tab. č. 1: Separační cíle pro obce a města

Rok	2025	2030	2035
Hodnota separačního cíle	60 %	65 %	70 %

Zdroj: Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb.

Nesplněním separačních cílů, jejichž milníky jsou definovány pro roky 2025, 2030 a 2035 (viz výše), se obec, dle § 122 zákona o odpadech, vystavuje **riziku sankcí až do výše 200 tis Kč za každý rok neplnění**. V návaznosti na uvedený požadavek jsou návrhy změn v odpadovém hospodářství uvedené v tomto dokumentu vždy v dané kapitole doplněny o teoretickou změnu současné míry separace. Celkové shrnutí možného navýšení míry separace vycházejícího z uvedených změn je uvedeno v kapitole 4. „Změny produkce odpadů a cíle“.

Pro dosažení uvedeného požadavku míry separace jsou zároveň vytyčeny další úkoly, které pro město plynou z Plánu odpadového hospodářství Ústeckého kraje. Většina vymezených opatření v závazné části POH nicméně směřuje pouze k roku 2020, ale město Děčín je v současné době stále nesplňuje.

Tab. č. 2: Vybrané cíle POH Ústeckého kraje 2016 - 2025

Cíl POH	Rok dosažení
Zvýšit úroveň přípravy k opětovnému využití a recyklaci u papíru, plastů, kovů a skla na 50 %.	2020
Ukládat na skládku maximálně 35 % bioodpadu z celkového množství bioodpadu vyprodukovaného v roce 1995	2020
Zvýšit úroveň recyklace a opětovného použití stavebních odpadů na 70 % hmotnosti.	2020
Zvýšit celkovou recyklaci obalů na úroveň 70 %	2020
Zvýšit celkové využití odpadů obalů na úroveň 80 %	2020
Zvýšit recyklaci plastových obalů na úroveň 50 %	2020
Zvýšit recyklaci kovových obalů na úroveň 55 %	2020
Zvýšit úroveň třídění odpadních elektrických zařízení na 65 %	2021
Zvýšit úroveň sběru odpadních baterií a akumulátorů na úroveň 45 %	2016
Zvýšit úroveň tříděného sběru odpadních pneumatik na 80 %	2020

Zdroj: POH Ústeckého kraje 2016-2025


2. Rozbor směsného komunálního odpadu a dotazníkové šetření

Pro získání dalších informací o současném stavu odpadového hospodářství města by měl být mimo realizaci Analýzy odpadového hospodářství města dále proveden indikativní rozbor směsného komunálního odpadu a dotazníkové šetření mezi občany. Výsledky případného rozboru SKO a dotazníkového šetření budou poté zohledněny ve Strategii odpadového hospodářství města.

2.1. Rozbor směsného komunálního odpadu

Město v rámci tvorby strategie odpadového hospodářství neprovedlo rozbor směsného komunálního odpadu. Rozbory směsného komunálního odpadu je vhodné provádět pravidelně, protože mohou městu pomoci s vyhodnocením účinnosti zaváděných změn v systému odpadového hospodářství a plánovat další.

Souhrn - Rozbor produkce SKO

-  Doporučujeme městu Děčín provést rozbor směsného komunálního odpadu. Výsledky rozboru SKO je možné využít pro zpřesnění plánů optimalizace systému odpadového hospodářství města nebo za účelem komunikace s občany.

2.2. Dotazníkové šetření

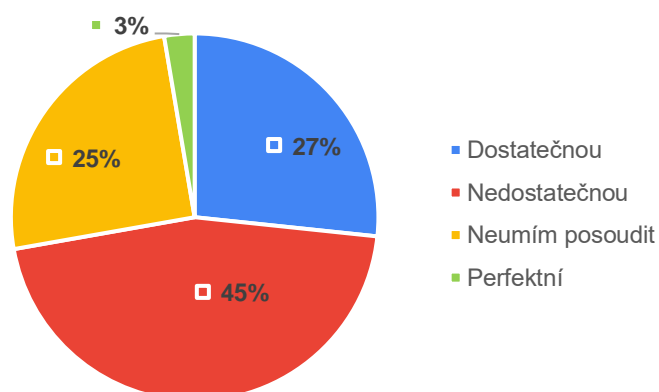
V rámci příprav na optimalizaci systému odpadového hospodářství bylo ve spolupráci se společností ARCH consulting provedeno dotazníkové šetření mezi občany, jehož hlavním tématem bylo zjištění názorů na zavedení Door to Door systémů svozu odpadů a spokojenost se současným systémem.

Celkem odpovědělo na dotazník 450 respondentů, kteří reprezentovali domácnosti o celkovém počtu 1357 osob, což představuje přibližně 2,9 % celkového počtu obyvatel města Děčín. Na otázku, zdali je pro ně problematika nakládání s odpady důležitá, a proto třídí odpad odpovědělo 63 % respondentů „Rozhodně ano“ a 29 % „Spíše ano“. 8 % respondentů problematiku nakládání s odpady nepovažuje za důležitou. Nejčastějším důvodem k netřídění odpadu byl nedostatek sběrných nádob v blízkosti bydliště (27 %). Dále jsou shrnuty odpovědi na otázky, které jsou pro tento dokument zásadní.

2.2.1. Bioodpad

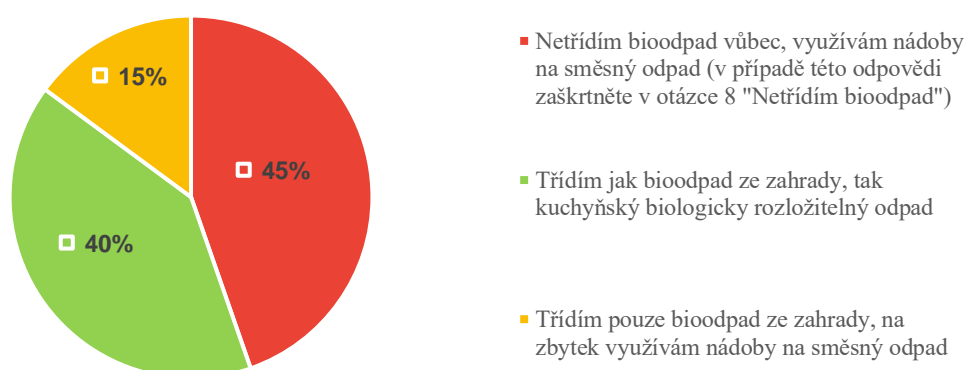
Respondenti uvedli, že 47 % z nich bydlí v domě se zahradou. Současnou sběrnou sítí na bioodpad hodnotí respondenti dle grafu č. 1. Z výsledků je patrné, že téměř polovina respondentů není spokojena se současným stavem sběrné sítě.

Graf č. 1: Stav sběrné sítě



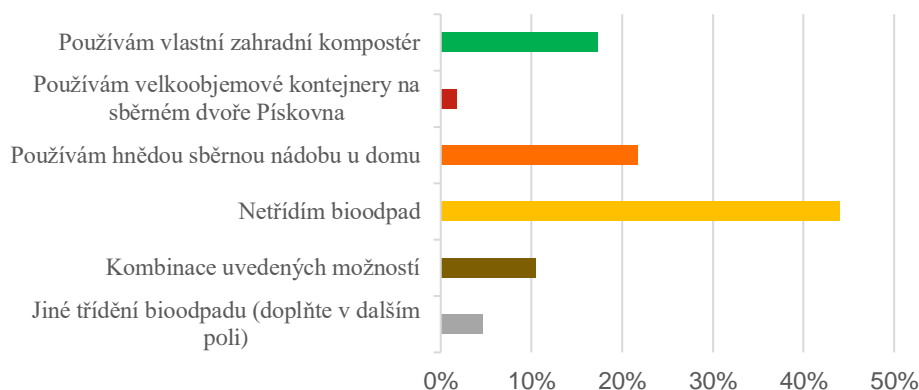
Na otázku, zdali třídí pouze bioodpad ze zahrady, nebo i kuchyňský odpovíděli následovně (graf č. 2):

Graf č. 2: Tříděný druh bioodpadu



Nejvíce občané, kteří třídí bioodpad, pro sběr BRKO využívají sběrné nádoby v režimu Door to Door (22 %), nebo vlastní zahradní kompostéry (17 %). Nezanedbatelná část občanů nicméně využívá kombinaci možností, které město pro sběru bioodpadu nabízí.

Graf č. 3: Využívaný způsob třídění BRKO



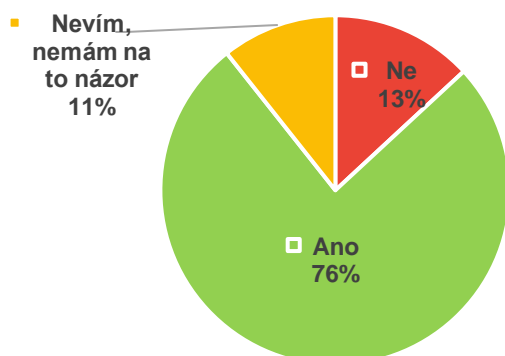
Na otázku, jaký systém sběru bioodpadu by byl pro ně optimální odpověděli občané dle tabulky č. 3. Je zde patrný velký zájem o rozšíření nádob na bioodpad k domácnosti a podporu kompostování.

Tab. č. 3: Jaký systém sběru bioodpadu je pro Vás optimální

Jiný způsob (doplňte v dalším poli)	4	1 %
Kombinace – domácí kompostování + hnědé nádoby	121	27 %
Kombinace – sběrný dvůr + domácí kompostování	4	1 %
Kombinace – sběrný dvůr + hnědé nádoby	32	7 %
Kombinace všech variant	55	12 %
Nevím, nemám na to názor	73	16 %
Podpora domácího kompostování – pořízení kompostérů městem	30	7 %
Rozšíření služby - svoz bioodpadu od domu – vlastní hnědá nádoba pro domácnost	127	28 %
Sběr skrze velkoobjemové kontejnery na sběrném dvoře	4	1 %
Celkový součet	450	100 %

Na přímou otázku, zdali by měli občané zájem o přidělení nádoby na bioodpad ke svému bydlišti reagovali respondenti dle grafu č. 4, ze kterého je patrný vysoký zájem o tuto službu.

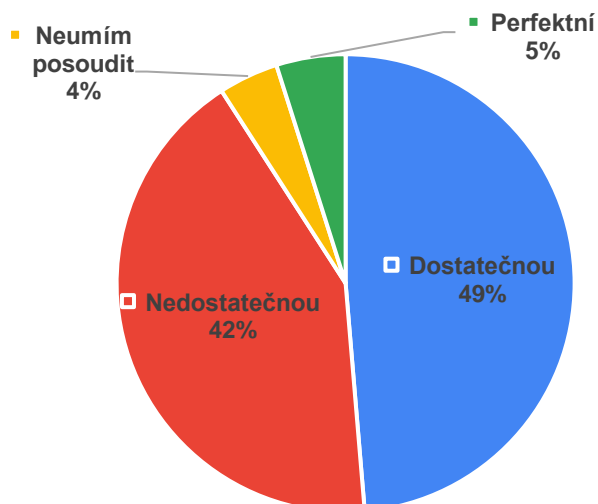
Graf č. 4: Zájem o přistavení vlastní nádoby na bioodpad



2.2.2. SEPAR odpady

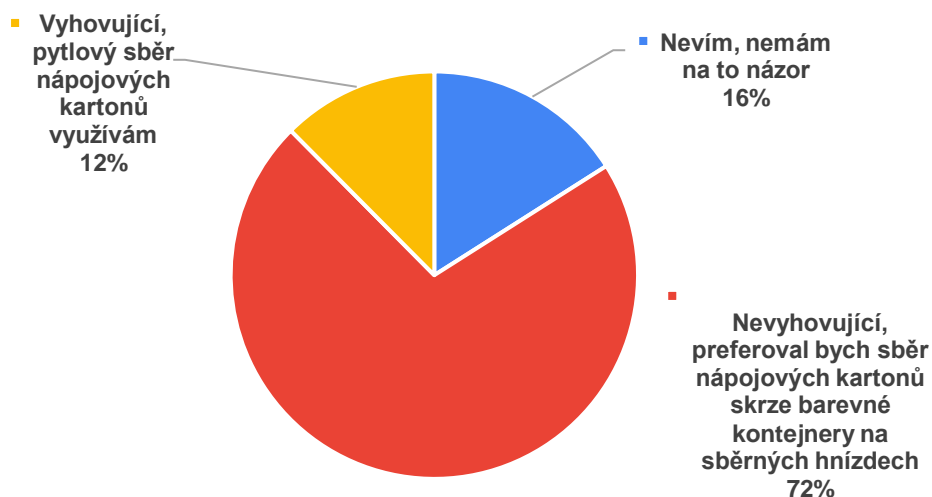
Na otázku, jak vnímají občané současný stav sběrné sítě na tříděné odpady, odpověděli respondenti následovně (graf č. 5). Kladně sběrnou síť hodnotilo 54 % respondentů. Z grafu je patrné, že 42 % respondentů není spokojena s aktuálním systémem sběru SEPAR odpadů.

Graf č. 5: Jak vnímáte současnou sběrnou síť na tříděný komunální odpad (barevné kontejnery)?



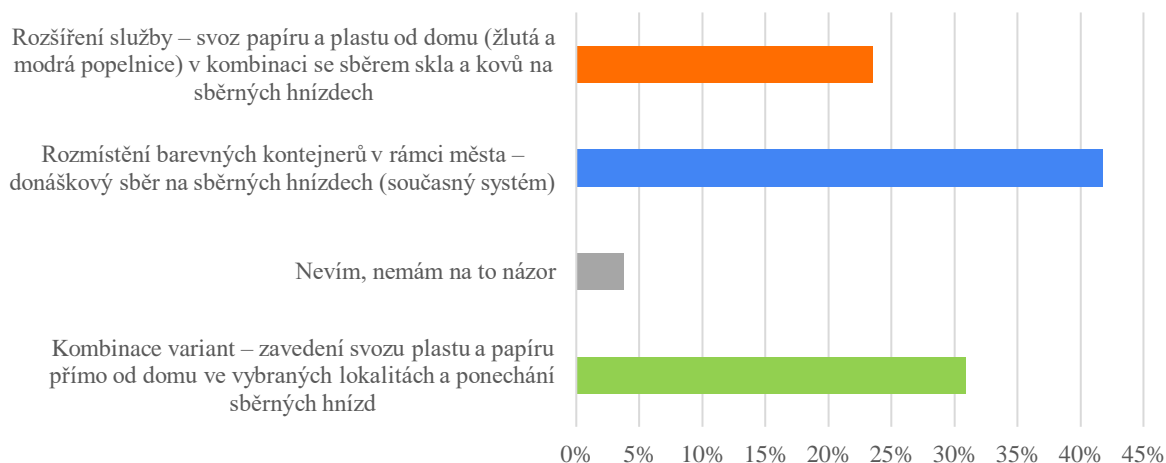
Samostatně byla občanům položena otázka týkající se současného pytlového sběru kompozitních obalů. Z odpovědí v grafu č. 6 je jednoznačně patrná nespokojenost se současným systémem.

Graf č. 6: Jak vnímáte současný systém sběru nápojových kartonů prostřednictvím pytlů?



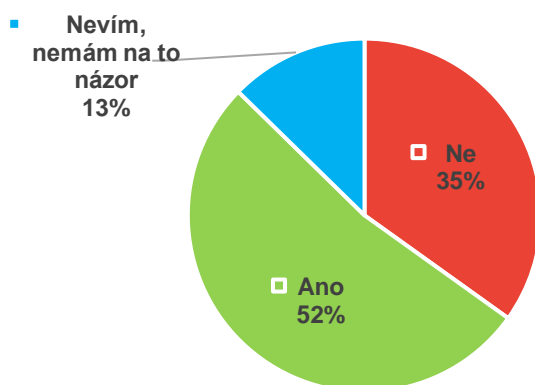
V následujícím grafu č. 7 jsou zobrazeny odpovědi na otázku, jaký je podle občanů optimální systém sběru SEPAR odpadů:

Graf č. 7: Jak vnímáte současnou sběrnou síť na tříděný komunální odpad (barevné kontejnery)?



Z grafu č. 7 je patrné, že velká část respondentů by uvítalo změnu v podobě Door to Door systému, nebo v kombinaci se sběrnými hnízdy. Na přímou otázku, zdali by měli zájem o přistavení sběrné nádoby přímo k domu (Door to Door systém) odpověděli respondenti následovně:

Graf č. 8: Měli byste zájem o přistavení nádob na plast a papír ke své nemovitosti?



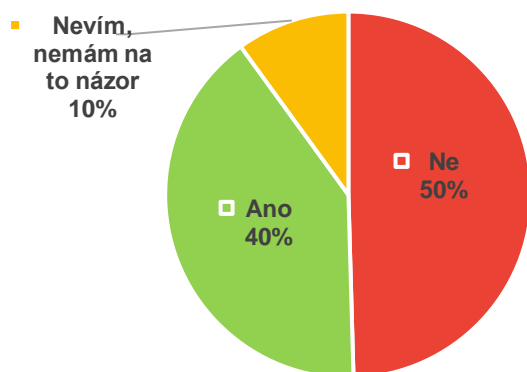
Z grafu je patrný zájem o nádoby na SEPAR (plast a papír) přímo u domu přibližně u 52 % respondentů.

2.2.3. Směsný komunální odpad

Současný systém sběru směsného komunálního odpadu hodnotí jako dostačující 68 % respondentů a jako perfektní 14 %. Za nedostačující označilo systém 18 % respondentů.

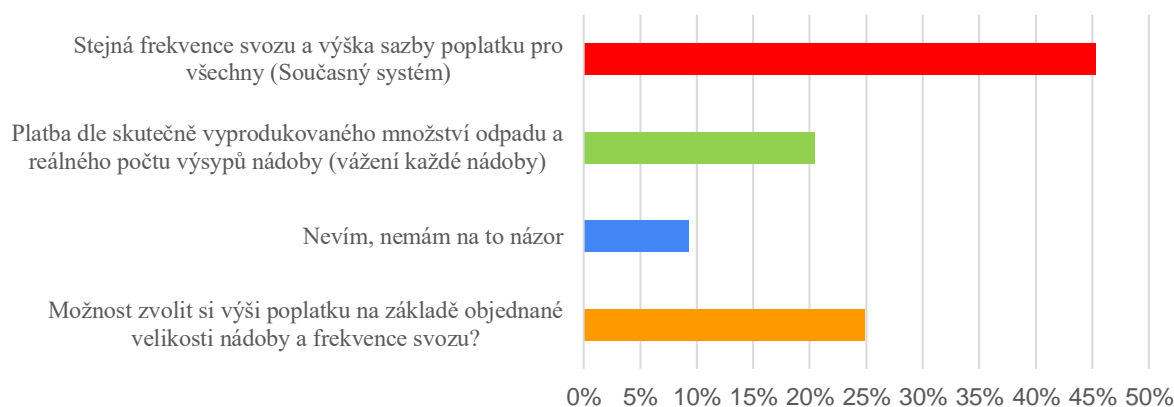
Na otázku, zdali by po zavedení Door to Door systému svozu vybraných odpadů byli občané ochotni přejít na frekvenci svozu SKO 1x za 14 dní odpověděli respondenti v grafu č. 9. Dle výsledků by 40 % respondentů nemělo problém s uvedenou změnou.

Graf č. 9: Změna frekvence při zavedení Door to Door



Dále byly občané dotázány na optimální způsob výběru poplatku. Výsledky jsou shrnuty v následujícím grafu č. 10.

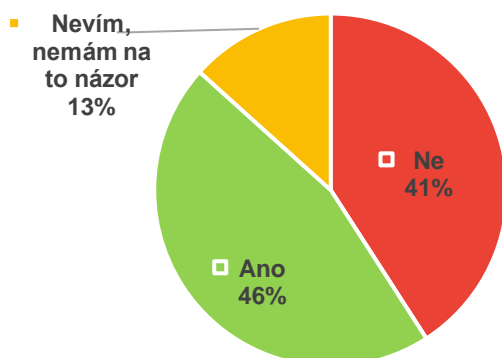
Graf č. 10: Jaký způsob zpoplatnění svozu odpadů byste v obci preferovali



Z grafu č. 10 je patrné, že většina respondentů (45 %) je spokojena se současným způsobem výběru poplatků, kdy jsou všichni občané zpoplatněni stejně. Možnost zvolit si velikost a frekvenci svozu SKO v návaznosti na výši poplatku by přivítalo 25 % respondentů.

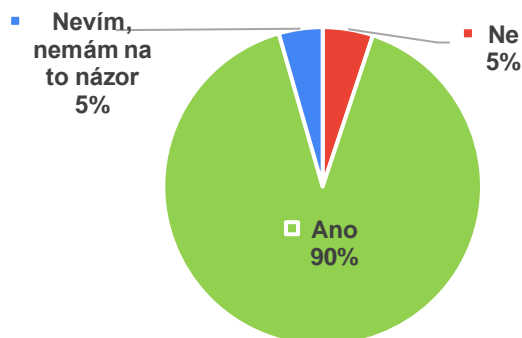
Dále byli občané v rámci dotazníku osloveni na jejich postoj k zavedení tříděného sběru „gastroodpadů“. Odpovědi jsou shrnuty v grafu č. 11, ze kterého je patrný zájem o danou službu (46 %).

Graf č. 11: Sběr gastroodpadu






Důležitou otázkou v rámci dotazníkového šetření byl názor občanů na případné zřízení RE-USE centra. Z výsledků v grafu č. 12 je jednoznačné, že občané mají o zřízení RE-USE centra zájem.

Graf č. 12: Zřízení RE-USE centra



Z celkových výsledků dotazníkového šetření je patrné, že nezanedbatelná část respondentů není spokojena se systémem sběru odpadů ve městě Děčín, především sběrem biologicky rozložitelných a SEPAR odpadů. Velká část občanů by uvítala především rozšíření sběrné sítě na vybrané druhy odpadů, zavedení Door to Door systémů a realizaci RE-USE centra.

Souhrn – Dotazníkové šetření

-  Město Děčín ve spolupráci se společností ARCH consulting provedla mezi občany dotazníkové šetření, jehož hlavním tématem bylo zjištění názoru na Door to Door systémy a spokojenost se současným systémem.
-  Na dotazníkové šetření odpovědělo 450 respondentů, kteří reprezentovali 1357 občanů (2,9 % celkového počtu obyvatel města Děčín).
-  Z výsledků je patrný velký zájem občanů o rozšíření sběrné sítě na vybrané druhy odpadů, zavedení Door to Door systémů a realizaci RE-USE centra.

3. Návrhová část strategie odpadového hospodářství

Strategie odpadového hospodářství obsahuje výčet nalezených nedostatků a návrhů pro optimalizaci nakládání s odpady v obci. Kurzívou psané texty jsou citace z návrhových opatření Analýzy odpadového hospodářství. Jednotlivé body strategie odpadového hospodářství jsou dále řazeny dle posloupnosti v dokumentu Analýza odpadového hospodářství.

3.1. Administrativní korekce

Doporučujeme provést administrativní korekce v hlášeních ISPOP a EKO-KOM (počty nádob na SEPAR odpady, cena za odstranění odpadů). Doporučujeme také provést aktualizaci OZV vztahující se k systému sběru odpadů v obci.

Upozorňujeme také, že za rok 2023 se bude roční hlášení ISPOP provádět dle nové vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady č. 273/2021 Sb. Nový formulář pro hlášení ISPOP je výrazně obsáhlejší oproti současnému systému hlášení, a proto doporučujeme se již v průběhu roku 2023 připravovat na vyplnění tohoto hlášení.

Město Děčín dále v návaznosti na novou legislativu týkající se nakládání s odpady bude v následujících letech připravovat nové obecně závazné vyhlášky, které budou každoročně zohledňovat nově zavedené změny v systému nakládání s odpady na území města, které jsou uvedeny dále v tomto dokumentu. Jako podklad pro tvorbu obecně závazné vyhlášky slouží harmonogram zavádění a detaily jednotlivých změn v systému odpadového hospodářství, nicméně obecně závazná vyhlášky musí vždy reflektovat reálný stav systému odpadového hospodářství města, který se může v budoucnu rozcházet s informacemi uvedenými v tomto dokumentu.

Pro rok 2023 doporučujeme městu aktualizovat Obecně závaznou vyhlášku č. 1/2020 „o systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů vznikajících na území statutárního města Děčín a systému nakládání se stavebním odpadem“. Současná OZV již není v souladu s novým zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb., proto doporučujeme OZV aktualizovat tak, aby odkazovala na nový zákon o odpadech a zároveň reflektovala změny v systému odpadového hospodářství, které vycházejí z toho dokumentu. Mezi změny v systému odpadového hospodářství, které budou realizovány již v roce 2023 patří:

- 🗑️ Změna způsobu sběru nápojových kartonů (kompozitních obalů) – kapitola 3.4.3.
- 🗑️ Zavedení sběru bioodpadu do sběrných nádob o objemu 1 100 l v sídlištní a bytové zástavbě – kapitola 3.2.2.

Souhrn – Administrativní korekce

Legislativa

Povinnost vedení průběžné evidence a ohlašování odpadů - § 95 Zákon č. 541/2020 Sb.

Nastavení obecního systému pomocí OZV - § 59 Zákon č. 541/2020 Sb.

Přínosy

Rizika

Plnění zákonné povinnosti

Aktualizace OZV

Personální náročnost

Beze změny

Souhrn

- ☛ Doporučujeme městu aktualizovat OZV v návaznosti na změny v systému odpadového hospodářství.
- ☛ V rámci nové OZV o systému doporučujeme uvést změny v systému odpadového hospodářství pro rok 2023 – změna způsobu sběru nápojových kartonů, systém sběru nápojového kartonu v sídlištní a bytové zástavbě.

3.2. Navýšení produkce biologicky rozložitelného odpadu

Za účelem zlepšení míry separace města doporučujeme navýšit produkci biologicky rozložitelného odpadu. Doporučujeme se zaměřit především na biologicky rozložitelný odpad v bytové zástavbě a zvážit možnosti zavedení sběru gastroodpadu.

Zároveň doporučujeme se zaměřit na hledání možností snížení nákladů na svoz a nakládání s biologicky rozložitelným odpadem v přepočtu na 1 tunu.

V roce 2021 byla produkce biologicky rozložitelného odpadu 40,3 kg v přepočtu na jednoho obyvatele města Děčín. Meziročně zde došlo k velkému navýšení produkce, nicméně pro dosažení požadavků zákona o odpadech bude muset město i v dalších letech vyvíjet snahu o navýšení produkce tohoto druhu odpadu.

Dle metodiky zpracování plánů odpadového hospodářství byla za rok 2021 účinnost separace bioodpadů ze směsného komunálního odpadu pouze 16 %. Město by mělo pro dosažení cílů míry separace stanovených pro roky 2025 (60 %) a 2030 (65 %) posílit systém sběru biologicky rozložitelných odpadů a zároveň podnikat kroky ke vzdělávání občanů o nutnosti třídění těchto odpadů.

3.2.1. Shromažďování bioodpadu v rodinné zástavbě – Door to Door

Pro navýšení intenzity sběru bioodpadu je v rodinné zástavbě nejvhodnější a zároveň nejintenzivnější variantou zavedení Door to Door systému, který zpravidla přinese obci výrazné navýšení produkce biologicky rozložitelných odpadů.

Pro Door to Door systém na sběr BRKO se využívají hnědé plastové sběrné nádoby o objemu 140 nebo 240 l, které jsou umístěny u každé domácnosti. Jedná se o nádoby se spodním roštem na kondenzát a boční perforací zajišťující aeraci odpadu. Díky těmto úpravám rostlinný bioodpad nezapáchá a zároveň dochází k jeho přirozenému zhutnění a tím pádem efektivnějšímu využití objemu nádoby.

Obrázek č. 1: Nádoba na BRKO



Zdroj: WEB Ktech

Tab. č. 4: Porovnání kladů a záporů door to door systému sběru odpadu

Výhody	Nevýhody
+ Navýšení míry separace	- Vyšší cena služby (větší rozsah práce)
+ Zlepšení kvality tříděného odpadu	- Prostorová náročnost
+ Větší čistota veřejného prostranství	- Vyšší náklady na OH
+ Lepší kontrola	

V současné době má 357 domácností k dispozici sběrnou nádobu o objemu 140 l a 2015 domácností nádobu o objemu 240 l. Celkově tedy 2 372 sběrných nádob na biologicky rozložitelný odpad v režimu Door to Door. Dle sortimentace nádob na směsný komunální odpad, která je uvedena v následující tabulce č. 5 se na území města nachází celkem 8 869 sběrných nádob na SKO.

Tab. č. 5: Sortimentace nádob na SKO

	Počet výsypů za rok				Celkem
	104	52	26	12	
nádoba 80l - plast	14	1046	217	3	1280
nádoba 110l - kov	11	743	296	2	1052
nádoba 120l - plast	63	3104	526	36	3729
nádoba 140l - plast	20	484	5		509
nádoba 240l - plast	217	1035	8		1260
nádoba 340l - plast	3	7			10
nádoba 360l - plast	44	84			128
kontejner 660l - plast	36	42			78
kontejner 770l - plast	27	61			88
kontejner 1100l - plast	474	250	6		730
pytel		4	1		5
Celkový součet	909	6860	1059	41	8869

Zdroj: Interní podklady města o stavu nádob z 3/2022

Lze předpokládat, že sběrné nádoby o objemu 80 – 240 l jsou z velké části přistaveny u nemovitostí v rodinné zástavbě, které mají zahrady a velkou produkci biologicky rozložitelných odpadů. Celkově se na území města vyskytuje 7 830 ks nádob na SKO uvedeného objemu. Z tohoto úhlu pohledu jsou v současné době přistaveny nádoby na biologicky rozložitelný odpad v režimu Door to Door pouze u 30,3 % potenciálně vhodných stanovišť.

Doporučujeme městu na základě konzultace se svozovou společností navýšit rozsah sběru biologicky rozložitelného odpadu v režimu Door to Door, který budou mít občané možnost využít v rámci poplatku za odpad. Doporučujeme městu do roku 2025 poskytnout občanům ke stávajícím 2 372 sběrným nádobám dalších alespoň 2 985 ks nádob na bioodpad o objemu 240 l a 643 ks nádob o objemu 140 l. V následující tabulce č. 6 je porovnán objem současné sběrné sítě na bioodpad s navrhovaným budoucím stavem.

Tab. č. 6: Bioodpad - Porovnání objemu sběrné sítě

	Objem nádoby (l)	Počet nádob	Celkem objem (l)
Současný stav	140	357	49980
	240	2015	483600
	Celkem	2 372	533 580
Navrhovaný stav	140	1000	140000
	240	5000	1200000
	Celkem	6 000	1 340 000

Zdroj: Interní podklady města o počtech nádob

Dle sdělení města je mezi občany o nádoby na bioodpad v režimu Door to Door velký zájem. Doporučujeme ve spolupráci se svozovou společností – na základě jejich kapacitních možností, provádět ve městě kampaně pro distribuci sběrných nádob na bioodpad v režimu Door to Door. Na využívání sběrné nádoby na bioodpad může být pro občany také navázána motivace.

V případě zakoupení nádob do svého vlastnictví by mělo město počítat s jednorázovými investičními náklady na pořízení nádob ve výši 3 261 400 Kč bez DPH (cena 140 l nádoby je 1250 Kč/ks bez DPH, cena 240 l nádoby je 1490 Kč/ks bez DPH). Upozorňujeme, že na nákup nádob je v současné době možné čerpat dotaci dle aktuálního harmonogramu OPŽP, kde je plánována dotační výzva v prioritní ose Operačního programu Životního prostředí pro roky 2021-2027, konkrétně bod 1.5. Podrobnosti pravidel dotační výzvy jsou uvedeny na webových stránkách OPŽP. Dotační výzva může pokrývat až 85 % nákladů, tudíž by město při využití dotace mohlo snížit náklady na pořízení nádob na 489 210 Kč bez DPH, podmínkou by byly minimální náklady ve výši 500 tis. Kč. **Během konzultace se svozovou společností nicméně svozová společnost uvedla, že preferuje městu poskytnout sběrné nádoby do pronájmu.**

Průměrná hmotnost obsahu nádoby na bioodpad o objemu 240 l, při intervalu svozu 1x za 14 dní ve vegetační sezoně (1.4. – 30.11.) je dle zkušeností společnosti ARCH consulting 30 kg, nádoba o objemu 140 l má při stejném intervalu svozu průměrnou hmotnost 20 kg. V tabulce č. 7 je vypočtena **potenciální produkce BRKO z DtD systému na 1 843 tun za rok.**

Tab. č. 7: Potenciál produkce bioodpadu z DtD systému

Objem nádoby (l)	Počet nádob	Roční interval svozů	Průměrná hmotnost (kg)	Potenciál produkce (t)
140 l	643	18	20	231,48
240 l	2985	18	30	1611,9
Potenciál produkce celkem:				1843,38






Zdroj: Interní kalkulace společnosti ARCH consulting s.r.o.

V roce 2021 byla celková produkce bioodpadu města 1 895 tun. Pokud by město rozdalo občanům sběrné nádoby na bioodpad v režimu Door to Door, navýšila by se teoreticky produkce bioodpadu od občanů o 1 843 tun na celkových **3 738 tun bioodpadu.**

3.2.2. Shromažďování BRKO v sídlištní zástavbě

Sběr biologicky rozložitelného odpadu v bytové zástavbě je velkou výzvou pro všechny obce. Hlavním problémem obvykle bývá shromažďování biologicky rozložitelných odpadů v bytě a nemožnost využívat např. kompostéru na vlastní zahradě.

Mezi biologický rozložitelný odpad z domácností vhodný ke kompostování patří:

-  Zbytky ovoce a zeleniny (včetně citrusových plodů),
-  Kávové a čajové zbytky,
-  Skořápky z vajíček a ořechů,
-  Papírová lepenka,
-  Zvahlé květiny, zemina z květináčů.

Pro posílení sběru biologicky rozložitelného odpadu v bytových domech může město využít motivaci občanů nákupem a poskytnutím perforovaných sběrných nádob s biologicky rozložitelnými kompostovatelnými sáčky. Odvětrávané koše zvyšují občanům komfort třídění BRKO, protože vlhkost odchází, čímž se snižuje nebezpečí vzniku zápachu, plísní a výluhu na dně. Koš stačí vynášet 1 - 2x týdně.

Obrázek č. 2: Příklad sběrné nádoby na BRKO do domácností



Zdroj: kompostuj.cz

Občané v sídlištní zástavbě poté mohou biologicky rozložitelný odpad umístit do hnědých sběrných nádob o objemu 1100 l, které budou umístěny na všech sběrných hnízdech v bytové zástavbě a sváženy celoročně. **V současné době město spouští pilotní projektu sběru bioodpadu v sídlištní zástavbě, ve kterém přiděluje na vhodná místa celkem 50 ks sběrných nádob o objemu 1100 l a zároveň občanům poskytuje biologicky rozložitelné sáčky.**

V první fázi pro seznámení občanů se systémem třídění bioodpadu považujeme za nezbytné **komunikovat s občany a vzdělávat je o účelech a důležitosti třídění bioodpadu.** Doporučujeme realizovat informační kampaň na téma třídění bioodpadu, viz kapitola 3.6. V další fázi doporučujeme sledování naplněnosti sběrných nádob a postupně navyšovat kapacitu sběrné sítě v sídlištní zástavbě. V tabulce č. 8 je uvedena plánovaná sortimentace sběrných nádob na bioodpad o objemu 1100 l.

Tab. č. 8: Sortimentace sběrných nádob na bioodpad v sídlištní zástavbě

Lokalita umístění BIO nádoby 1100 l	Počet nádob (ks)
DC VI, U Tvrze 1443/21	1
DC VI, U Tvrze 1471/45	1
DC XXVII, Březiny 57	1
DC IX, Na Pěšině 241 – u kostela	1
DC IX, Na Pěšině 260	1
DC VI, Weberova 1513/21	1
DC VI, Weberova 1528/2	1
DC III, Příčná 352/8	1
DC III, Příčná 350/4	1
DC III, Žerotínova 378/9	1
DC III, Žerotínova 357/48	1
DC III, Oblouková 313/62	1
DC III, Oblouková 296/83	1
DC III, Jezdecká 329/32	1
DC II, Riegrova x El. Krásnohorské	1
DC II, Riegrova 311/61	1
DC VI, Chrástecká x J. z Poděbrad	1
DC VI, Severní 1478/1	1
DC I, Čsl. armády 811/14	1
DC I, Čsl. armády 1237/40	1
DC I, Hálkova 1275/1	1
DC I, Nerudova 944/2	1
DC II, Wolkerova 92/22a	1
DC IV, Na Valech 167/3	1
DC II, Stoliční x Lužická	1
DC II, Lužická 896/10	1
DC I, Pohraniční x Hrnčířská	1
DC I, Myslbekova – dvorní trakt	1
DC II, Kamenická 1227/49	1
DC II, Kamenická 350/101	1
DC II, Škroupova 947/15	1
DC II, Liliová 297/108	1
DC II, Dvořákova 1316/9	1
DC II, Dvořákova 1330/22	1
DC II, Dvořákova 1338/4	1
DC II, Kamenická 1107/175	1
DC II, Liliová 985/4	1
DC II, Kamenická 240/146	1
DC VI, Slovanská 1312/34	1
DC VI, Slovanská 1339/67	1
DC VI, Slovanská 1414/109	1
DC VI, Slezská 1358/22	1
DC VI, Řecká x Polská x Bukurešťská	1
DC VI, Krásnostudenecká 1204/89	1
DC VI, Želenická 1542/22	1
DC VI, U Tvrze 1505/13	1
DC VI, Školní 1463/28	1
DC VI, Lovosická 1441/13	1
DC VII, K. Světlé 241/16	1
DC IV, Máchovo nám. x Chelčického	1
Celkem	50

Zdroj: Interní podklady města

Průměrná hmotnost obsahu sběrné nádoby o objemu 1 100 l svážené 1x z 14 dní je dle zkušeností společnosti ARCH consulting přibližně 130 kg. V případě celoročního svozu bioodpadu ze sídlištní zástavby by tedy proběhlo ročně 26 výsypů. V následující tabulce č. 9 je uveden potenciál produkce bioodpadu z nádob o objemu 1 100 l využívaných v sídlištní zástavbě.

Tab. č. 9: Potenciál produkce bioodpadu z DtD systému

Objem nádoby (l)	Počet nádob	Roční interval svozů	Průměrná hmotnost (kg)	Potenciál produkce (t)
1100 l	50	26	130	169

Zdroj: Interní kalkulace společnosti ARCH consulting s.r.o.

V roce 2021 byla celková produkce bioodpadu města 1 895 tun. Pokud by město přidělilo sběrné nádoby na bioodpad o objemu 1 100 l v sídlištní zástavbě, navýšila by se teoreticky produkce bioodpadu od občanů o 169 tun na celkových **2 064 tun bioodpadu**.

Předcházení vzniku bioodpadu

Další možností posílení sběru biologicky rozložitelného odpadu (předcházení vzniku odpadu) může být například zřízení komunitních kompostérů ve vhodných lokalitách na sídlištích. Komunitní kompostování je řešení pro více lidí, tedy komunitu, kterou spojuje společný prostor a chuť kompostovat. Může jít o sousedy ve společném vnitrobloku či paneláku nebo obyvatele jednoho sídliště. V následující tabulce č. 10 jsou shrnuty hlavní výhody a nevýhody komunitního kompostování.

Tab. č. 10: Výhody a nevýhody komunitního kompostování

Výhody	Nevýhody
+ Je to skvělý způsob lokálního zpracování bioodpadu. Výsledný kompost můžete využít pro pěstování v zahradě nebo šlechtění zeleně kolem vašeho domu.	- Založení komunitního kompostéru vyžaduje daleko více iniciativy než hledání vlastního řešení.
+ Péče o komunitní kompostér je snazší, protože ji mezi sebe dělí více lidí.	- Fungující kompostér má na starosti minimálně jedna zodpovědná osoba, která o něj pečuje.
+ Kompostování se stává společenskou událostí. Společný výběr kompostéru nebo údržbová brigáda jsou skvělými příležitostmi ke sblížení s vašimi sousedy.	- Využívání komunitního kompostéru, který nemáte přímo u domu, ale třeba v komunitní zahradě, je méně praktické.
+ Vaším zodpovědným přístupem můžete snadno motivovat i další lidi v okolí.	
+ V některých obcích seženete komunitní kompostér zdarma nebo za zvýhodněnou cenu (zkuste se zeptat na místním odboru pro životní prostředí).	

Zdroj: kokoza.cz

Pro získání více informací o možnostech komunitního kompostování doporučujeme navštívit weby kokoza.cz nebo kompostuj.cz

Obrázek č. 3: Komunitní kompostér



Zdroj: kokoza.cz

3.2.3. Změny produkce bioodpadu a odklon z nádob na SKO

Doporučujeme městu rozšíření sběrné sítě na bioodpady v rozsahu uvedeném v předchozích kapitolách. Město by tímto krokem dosáhlo teoretického navýšení produkce bioodpadu o 2012,38 tun. **Celkově by tedy město teoreticky zvýšilo celkovou roční produkci bioodpadu na 3 907 tun ze současných 1895 tun, čímž by dosáhlo navýšení separace bioodpadu od občanů ze současných 16 % na přibližně 40 %.** V roce 2021 zároveň mělo město Děčín přibližnou míru separace 24,76 %. Navýšením produkce bioodpadu a jeho odklonem z nádob na SKO by se městu mohla **zvýšit míra separace na 35,37 %.**

Tab. č. 11: Potenciál produkce bioodpadu z DtD systému

Objem nádoby (l)	Počet nádob	Roční interval svozů	Průměrná hmotnost (kg)	Potenciál produkce (t)
140 l	643	18	20	231,48
240 l	2985	18	30	1611,9
1100 l	50	26	130	169
Potenciál produkce celkem:				2 012,38

Zdroj: Interní kalkulace společnosti ARCH consulting s.r.o.

Po rozšíření Door to Door systému svoz biologicky rozložitelného odpadu v rodinné zástavbě a vytvoření sběrné sítě v sídlištní zástavbě lze předpokládat odklon smíšeného komunálního odpadu z černých nádob na SKO do hnědých nádob na BRKO. V současné době má město dle smlouvy se svozovou společností cenu za svoz a odstranění SKO 2 550 Kč za tunu bez DPH. Cena svozu a využití bioodpadu je v současné době 2 660 Kč bez DPH. Městu by tedy teoreticky uvažovaným navýšením produkce bioodpadu stouply náklady na 1 tunu o 110 Kč bez DPH. **Celkově by tedy teoreticky došlo k navýšení nákladů 221 362 Kč bez DPH.** Upozorňujeme nicméně, že jednotková cena pro SKO a BRKO je vypočtena dle aktuální produkce. V případě navrhovaných změn produkce by se jednotková cena pravděpodobně lišila.

3.2.4. Kuchyňský biologicky rozložitelný odpad – „Gastroodpad“

Dle výsledků studie společnosti EKO-KOM je průměrné zastoupení „gastroodpadu“ ve směsném komunálním odpadu přibližně 13 % obsahu sběrných nádob na směsný komunální odpad. Takzvaný gastroodpad je biologicky rozložitelný odpad, který není vhodný pro zpracování kompostováním. Tento druh odpadu je v současné době možné efektivně energeticky využívat v odpadových bioplynových stanicích.

Systém sběru komunálního „gastroodpadu“

Sběr „gastroodpadu“ od občanů v současné době není v ČR příliš rozšířen, nicméně již dnes MŽP na obce apeluje, aby se touto problematikou začaly zabývat, protože v budoucnu se sběr „gastroodpadu“ stane pro obce povinností. Oddělený sběr „gastroodpadu“ přináší obcím řadu výhod, a to především ve snížení produkce SKO v černých nádobách, které může přispět ke změně frekvence svozu a tím i k možným úsporám na svoz a odstranění SKO a zlepšení míry separace. Odkloněním „gastroodpadu“ ze sběrných nádob na SKO v kombinaci s odděleným sběrem kompostovatelného biologicky rozložitelného komunálního odpadu také v popelnicích obvykle již nezbyvá mnoho odpadu, který by mohl při zvýšených frekvencích svozu SKO zapáchat.

Sběr „gastroodpadu“ může probíhat umístěním sběrných nádob na sběrná hnízda společně s nádobami na SEPAR odpady. V pilotních projektech sběru „gastroodpadu“ se využívají klasické plastové sběrné nádoby o objemu 120 l, které mají speciálně upravené těsnící víko, které zamezuje zápachu. Frekvence svozu těchto nádob je obvykle 1x týdně. Občané mohou „gastroodpad“ do nádob vkládat v igelitových pytlích, aby se minimalizovalo znečištění sběrné nádoby. Na příjmu surovin u bioplynové stanice dochází k automatizované separaci plastových obalů od „gastroodpadu“.

Obrázek č. 4: Sběrná nádoba na „gastroodpad“



Zdroj: Bioplynová stanice EFG Rapotín

Mezi „gastroodpad“ z domácností vhodný ke zpracování v bioplynové stanici patří:

- 🗑️ nezpracované nebo zkažené potraviny
- 🗑️ zbytky jídel, ovoce a zeleniny
- 🗑️ biologicky rozložitelný odpad živočišného původu
- 🗑️ tepelně zpracované potraviny
- 🗑️ mastné papírové utěrky
- 🗑️ jedlé oleje a tuky

Odklon „gastroodpadu“ z nádob na SKO

Pokud by byl ve městě zaveden systém sběru a zpracování „gastroodpadu“ lze předpokládat jeho odklon z produkce směsného komunálního odpadu z černých nádob. Pro výpočet potenciálu výskytu „gastroodpadu“ v nádobách na směsný komunální odpad byly využity výsledky rozborů směsného komunálního odpadu ze studie společnosti EKO-KOM z roku 2020.

V roce 2021 byla v Děčíně produkce SKO 9 832 tun. Dle výsledků společnosti EKO-KOM je průměrně „gastroodpad“ v SKO zastoupen z 13 %. Pokud využijeme výsledky rozboru na produkci odpadů obce, zjistíme, že **teoreticky se může v nádobách na SKO nacházet až 1 278 tun biologicky rozložitelného kuchyňského odpadu**, který je možné vytržít a dále zpracovat. V roce 2021 mělo město Děčín přibližnou míru separace 24,76 %. Odklonem veškerého „gastroodpadu“ z nádob na SKO by se městu mohla **zvýšit míra separace na 31,5 %**.

Dle ceníku svozové společnosti je cena za odstranění 1 tuny SKO 2 550 Kč bez DPH při snížené sazbě poplatku za ukládání odpadu na skládku. Město by tedy odkloněním gastroodpadu ze sběrných nádob na SKO mohlo **teoreticky ročně ušetřit až 3 258 900 Kč** z ročních výdajů na odstranění SKO, které je možné využít na realizaci systému sběru gastroodpadu. Upozorňujeme nicméně, že jednotková cena pro SKO je vypočtena dle aktuální produkce. V případě navrhovaných změn produkce by se jednotková cena pravděpodobně lišila.

Bioplynová stanice





Bioplynové stanice jsou moderní ekologickou variantou pro alternativní zdroj energie, které využívají jako vstupní materiál biologicky rozložitelný odpad, který není vhodný ke kompostování. Přijatý biologicky rozložitelný odpad zařízení využívá k výrobě energie ve formě bioplynu, který je možné využít k výrobě tepla, případně i elektrické energie. Dalším vedlejším produktem bioplynové stanice je digestát, který je možné využívat v zemědělství jako kvalitní hnojivo. V bioplynové stanici probíhá zpracování biologicky rozložitelného odpadu procesem anaerobní fermentace (bez přístupu vzduchu).

Obrázek č. 5: Bioplynová stanice



Zdroj: agrojesenice.cz

Vstupní suroviny pro odpadovou bioplynovou stanici:





-  Biologicky rozložitelné odpady z gastronomických provozů a domácností
-  Čistírenské kaly
-  Výkaly zvířat
-  Zbytková biomasa ze zemědělské výroby

V ČR je v současné době malé množství bioplynových stanic určených ke zpracování odpadů, většina bioplynových stanic je zemědělská. Bioplynové stanice pro zpracování odpadů jsou oproti zemědělským vybaveny zařízením pro hygienizaci vstupního materiálu (zahřátí na teplotu 70 °C po dobu alespoň jedné hodiny). Od roku 2020 se nicméně bioplynové stanice z hlediska provozních dotací nerozdělují na zemědělské a odpadové, což bioplynovým stanicím otvírá možnosti přijímat jako vstupní materiál odpad, pokud doplní zařízení pro hygienizaci.

Nejbližší bioplynová stanice pro zpracování biologicky rozložitelného odpadu se nachází v Ústí nad Labem, v části Všebořice, která je vzdálená od města Děčín přibližně 26 km. Doporučujeme konzultovat s bioplynovými stanicemi v okolí možnosti příjmu komunálních biologicky rozložitelných odpadů. **V rámci konzultace se svozovou společností byla městu nabídnuta možnost sběru a svozu „gastroodpadu“ do uvedené bioplynové stanice.**

Další možností je vybudování městské bioplynové stanice. V operačním programu pro životní prostředí pro roky 2021 – 2027 je v rámci specifického cíle č. 1.5.9. podpora energetického využití odpadů, pod které spadají i bioplynové stanice. Podrobnosti o dotační výzvě nejsou v současné době k dispozici. Jako příklad dobré praxe pro vybudování a provoz obecní bioplynové stanice uvádíme bioplynovou stanici obce Kněžice (www.obec-knezice.cz/). Vybudování bioplynové stanice má mnoho výhod a nevýhod, které jsou shrnuty dále.

Výhody obecní bioplynové stanice:

-  Využití a zhodnocení nekompostovatelných biologicky rozložitelných odpadů
-  Produkce tepelné a elektrické energie
-  Omezení závislosti na dodavateli energie
-  Perspektiva úspory zvyšujících se výdajů na skládkování odpadu

- 🌱 Ekologie - Redukce skleníkových plynů
- 🌱 Zásobování obytných domů a průmyslových objektů teplem
- 🌱 Zpracování kejdy bez pachové zátěže
- 🌱 Obnova efektivního hospodaření na venkově
- 🌱 Dlouhodobě garantované stabilní příjmy (prodej elektřiny a příjem externího odpadu)
- 🌱 Produkce hnojiva

Nevýhody obecní bioplynové stanice:

- 🌱 Investiční náklady
- 🌱 Při nesprávném provozu může zapáchat
- 🌱 Zvýšený silniční provoz v okolí způsobený logistikou dovozu vstupního materiálu

Souhrn - Navýšení produkce biologicky rozložitelného odpadu

Legislativa

Povinnost dosažení cílů pro oddělené soustředěování recyklovatelné složky komunálního odpadu - § 59 Zákon č. 541/2020 Sb.

Přínosy

Rizika

Rozšíření služby sběru bioodpadu pro občany	Nezájem občanů o další sběrnou nádobu DtD
Zavedení sběru gastroodpadu	Nezájem občanů o třídění BIO v sídlištní zástavbě
Potenciál navýšení míry separace odpadů	Nepochopení rozdílu ve třídění bioodpadu a gastroodpadu
Snížení nákladů na odstranění SKO	

Personální náročnost

Beze změny

Souhrn

- 🌱 Doporučujeme městu do roku 2025 navýšení počtu nádob na bioodpad v režimu Door to Door ze současných 2 372 ks na 4600 ks, které budou v pronájmu od svozové společnosti.
- 🌱 V další fázi doporučujeme postupné rozšiřování sběrné sítě především formou informačních kampaní a případných motivačních systémů.
- 🌱 Doporučujeme městu vytvoření sběrné sítě na bioodpad v sídlištní zástavbě, sledování její naplněnosti a postupné rozšiřování.
- 🌱 Doporučujeme se již v současné době začít připravovat na oddělený sběr „gastroodpadu“. Město má v blízké vzdálenosti vhodné koncové zařízení a svozová společnost městu nabídla možnost odděleného sběru „gastroodpadu“.
- 🌱 Rozšířením sběrné sítě na bioodpad může město zvýšit produkci bioodpadu o 106 %.

3.3. Zavedení kontrolních systémů, změna fakturace a optimalizace svozu SKO

Vzhledem k absenci monitorovacích systémů na svozové technice upozorňujeme, že rozsah služby provedené v obci může být odlišný od skutečnosti. Doporučujeme zavedení kontrolních mechanismů monitorujících počet/frekvenci výsypů a případně hmotnost svezeneho odpadu. V návaznosti na to doporučujeme zvážit možnosti změny fakturace na dvousložkovou cenu.

Ke kontrolním systémům je rovněž třeba zmínit pravidelné vyhodnocování (alespoň 1x ročně) dat v obci s cílem optimalizace systému odpadového hospodářství obce. Na základě zisku reálných dat o produkci odpadu je poté možné do budoucna navrhnout motivační systém pro občany.

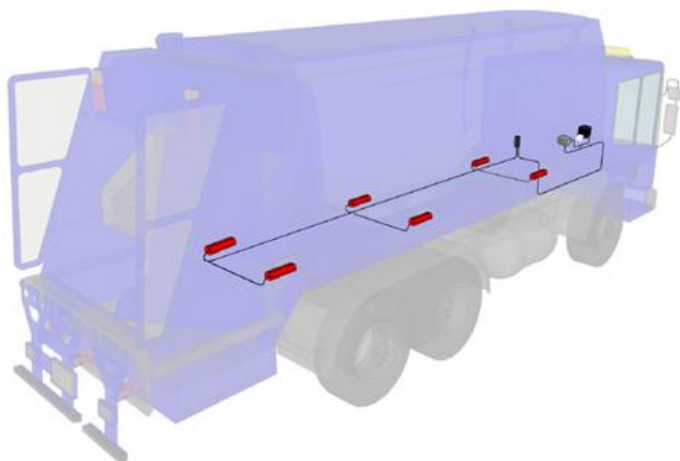
V rámci konzultací se svozovou společností bylo uvedeno, že Technické služby Děčín nabízí osazení sběrných nádob technologií pro identifikaci nádob a zároveň do budoucna nabídnout technologii dynamického vážení. V současné době nemá svozová společnost k dispozici svozovou techniku osazenou dynamickými váhami a avizuje, že by mohla uvedenou službu uvést do provozu nejdříve za rok a půl od podání požadavku. Zavedení technologie identifikace sběrných nádob je svozová společnost schopna realizovat okamžitě.

Doporučujeme městu zvážit zavedení kontrolních mechanismů v systému odpadového hospodářství města za účelem získání přehledu o přesné produkci odpadů a stavu nádob/počtu provedených výsypů. V následujícím textu je uvedena specifikace technologií pro svozovou techniku.

3.3.1. Statické (korbové) vážení odpadu

Přemění vozidlo na pojízdnou váhu a zajišťuje větší transparentnost pro zákazníka, protože nakládání a vykládání je dokumentováno přímo v jeho lokalitě. Na požádání pak můžete zákazníkovi okamžitě přímo na místě vytisknout příslušné potvrzení (dodací list). Principem těchto vah je zaznamenávat produkci za celou obec.

Obrázek č. 6: Statické „korbové“ vážení



Zdroj: ANON

Výhody:

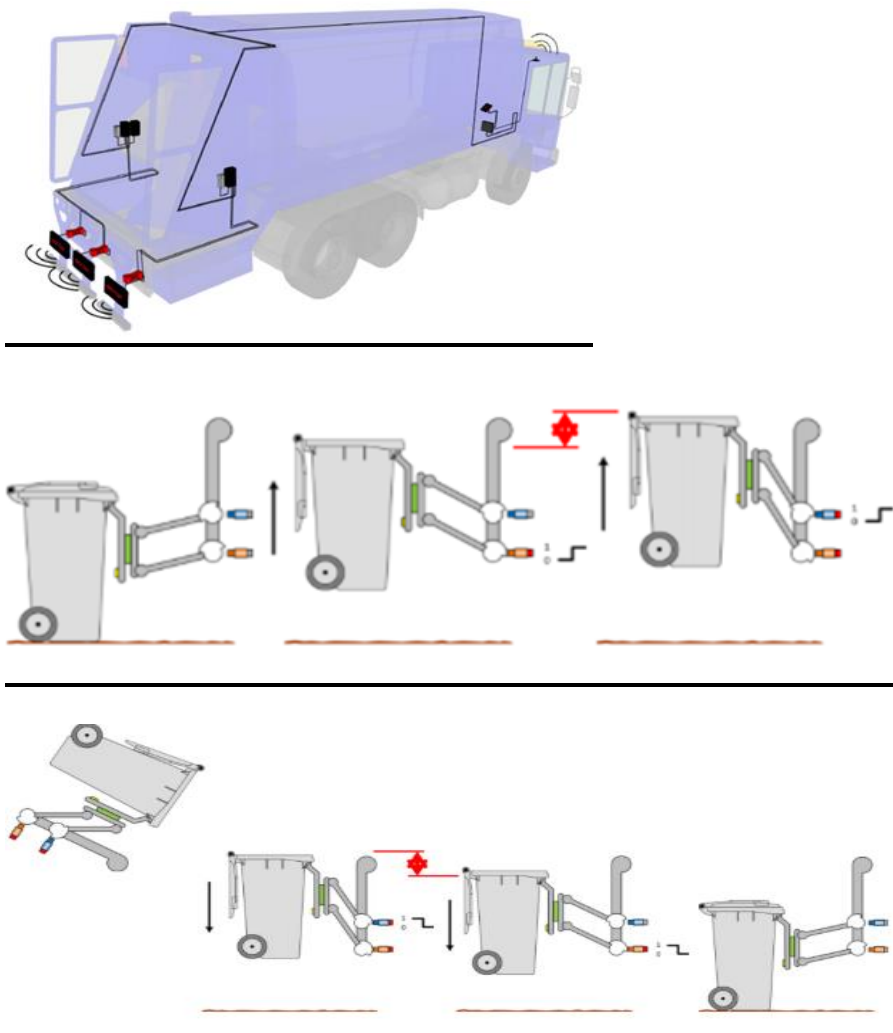
- Certifikovaná fakturace přímo na místě
- Elektronika systému je odolná vůči vibracím a nárazům
- Žádné omezení v používání nadstaveb/zdvihacího zařízení
- Jednoduchá funkce
- Není třeba čipů na nádobách
- Zahrnuje i pytlový sběr

Nevýhody:

- Není možné oddělit podnikatele od občanů
- Není možné na základě korbového vážení vytvořit motivační systém pro občany
- Nejsou k dispozici údaje o využívání jednotlivých nádob, takže není možná optimalizace umístění a velikosti nádob.

3.3.2. Dynamické vážení odpadu

Obrázek č. 7: Dynamické vážení



Zdroj: ANON

Zvážení obsahu každé nádoby zvlášť – naměřená hmotnost se adresně připojí k RFID čipu na nádobě. Vážení se provádí během pohybu nádoby přes vážící okno. Vážení obsahu nádoby se provádí určením zatížení a jeho zrychlením, které vznikne na zvedacím zařízení během cyklu pohybu. Hodnoty jsou získány během pohybu vzhůru před vyprázdněním a během pohybu dolů po vyprázdnění. Výsledkem měření je čistý výsledek vyprázdňování. Jeden nebo více snímačů zatížení, které jsou instalovány ve zdvihacím zařízení slouží ke stanovení zatížení. Pro měření zrychlení se používá jeden nebo více akcelerometrů (senzorů zrychlení) zabudovaných do zvedacího zařízení. Možné naklonění zdvihacího zařízení je také kompenzováno pomocí akcelerometrů.

Výrobce garantuje přesnost vážení u nádob 120 a 240 l od 5 kg. Pro nádoby 1100 l garantuje přesnost od 25 kg. Je třeba zdůraznit, že nádobová váha měří hmotnost i mimo garantovanou odchylku (s vyšší chybivostí) a je certifikovaným obchodním měřidlem.

Případný rozdíl v naměřené hmotnosti mezi mostní váhou na koncovém zařízení a výstupu z dynamických vah je smluvně vyřešen doplatkem rozdílu danou obcí. Rozdíly se pohybují kolem 5 %.

Výhody:

- 🕒 Přesné údaje o naplnění každé nádoby – optimalizace jejich umístění, počtu a velikosti
- 🕒 Nejpreciznější systém pro správu odpadového hospodářství v obci
- 🕒 Možnost přesného oddělení produkce podnikatelů od občanů
- 🕒 Možnost založení motivačního systému pro občany na základě reálné produkce odpadu
- 🕒 Možnost přesně definovat, které nádoby nesvážet (např.: neplatiči, neohlášené nádoby)

Nevýhody:

- 🕒 Nádoby na tříděný papír a plast o objemu do 240 l mají běžně při výsypu pod 5 kg hmotnosti (nejlepší využitelnost pro vážení SKO a BRKO)
- 🕒 Nemožnost vážit v lokalitách se sklonem větším než 18 % v obou směrech
- 🕒 Nádoby typu zvon (se spodním výsypem) potřebují k vážení instalovat váhu na rameno jeřábu
- 🕒 Není možné využít pro pytlový sběr
- 🕒 Vyšší pořizovací náklady
- 🕒 Vyšší poruchovost

Svozová společnost v rámci konzultace městu avizovala, že při zavedení technologie dynamického vážení, se čas obsluhy trasy může prodloužit o 8-10 %, které se projeví ve zvýšených nákladech.

3.3.3. Identifikace nádob

Možností provádění identifikace o obsluze nádoby tedy o reálném uskutečněném výsypu je celá řada. Mezi 3 nejběžnější technologie patří načítání čárových kódů manuální čtečkou. Toto řešení je sice nejméně náročné na investice, avšak čárové kódy mají nižší životnost a dále je celý systém závislý na manuální obsluze, kdy manipulační dělník musí čtečkou ručně nádobu načíst. Právě závislost na lidském faktoru může v určitých lokalitách způsobovat významnou chybivost. Náklady na pořízení kódu se pohybují v řádu jednotek korun, pořízení čtečky v řádech tisíců a software v závislosti na zvoleném dodavateli služby.

Druhým řešením je RFID nálepka umístěná na nádobě. RFID čip obsažený v nálepce se poté načítá zařízením, které má manipulační dělník na zápěstí, a to přiložením čtečky k čipu. Nevýhody tohoto řešení jsou shodné s čárovými kódy. Záznam dat je však v tomto případě rychlejší a životnost čipů je delší nežli čárových kódů. Pořízení jedné RFID samolepky se pohybuje do 20 Kč. Čtečka kódů následně stojí do 20 tis. Kč.

Obě výše uvedené varianty jsou vhodné v kombinaci se statickými vahami.

Poslední, námi doporučenou variantou, je opatření nádoby pevným RFID čipem (Bin Tagem). Tento čip se instaluje do spodní výztuže lemu nádoby. Při následném svozu je svozová technika opatřena identifikátorem čipu, který zaznamená výsyp v době, kdy je nádoba zdvižena výklopníkem a následně převrácena/vysypána do vozu. Tento systém je plně automatický, není ovlivněn lidským faktorem a zamezuje možnému kreslení výstupů vícerym načtením kódů bez reálného provedení obsluhy.

Toto řešení identifikace je možné kombinovat jak se statickým, tak s dynamickým vážením.

Pořizovací cena čipu bez jeho instalace je okolo 30 Kč pro nádoby do 240 l objemu a 75 Kč pro nádoby o větším objemu. Investice do automatického identifikátoru následně činí cca 150-300 tis. Kč. Jedná se tedy o nejkvalitnější, ale zároveň investičně nejnáročnější řešení.

Obrázek č. 8: ukázka RFID čipu vč. umístění na nádobu



Zdroj: rfidcardcube.com

Všechny tři řešení lze rovněž aplikovat na kovové nádoby 110 l. V případě identifikace RFID Bin Tagem je třeba, aby nádoby splňovaly normy EN 840, případně DIN6629. V opačném případě mohou nádoby praskat, případně tyto nádoby nemají vyliisovaný prostor na umístění čipu.

Svozová společnost v rámci konzultace městu avizovala, že pořizovací cena 1 čipu včetně instalace na sběrnou nádobu a zavedení do systému, se bude pohybovat kolem 100 Kč. Celkové provozní náklady na 5 let provozu 1 čipu svozová společnost kalkuluje na 700 Kč.

3.3.4. Optimalizace svozu směsného komunálního odpadu

V případě rozšíření Door to Door systému svozu bioodpadu a zavedení Door to Door systému svozu SEPAR odpadů doporučujeme městu přistoupit v první fázi k odstranění frekvence svozu směsného komunálního odpadu 2x za týden (varianta 1). V další fázi po navyknutí občanů na využívání Door to Door systémů doporučujeme odstranění i týdenní frekvenci svozu SKO s výjimkou nádob o objemu 1100 l v sídlištní zástavbě (varianta 2). Občané po zavedení Door to Door systému budou změnou frekvence svozu SKO motivováni lépe třídít, aby vystačili se sběrnou nádobou na SKO. V tabulce č. 12 je uveden současný stav nádob na směsný komunální odpad.

Tab. č. 12: Kapacita sběrné sítě na SKO města Děčín - Současný stav

Objem nádoby (l)	Frekvence svozu	Počet nádob	Obsloužený objem (l)
80	104	14	116480
80	52	1046	4351360
80	26	217	451360
80	12	3	2880
110	104	11	125840
110	52	743	4249960
110	26	296	846560
110	12	2	2640
120	104	63	786240
120	52	3104	19368960
120	26	526	1641120
120	12	36	51840
140	104	20	291200
140	52	484	3523520
140	26	5	18200
240	104	217	5416320
240	52	1035	12916800
240	26	8	49920
340	104	3	106080
340	52	7	123760
360	104	44	1647360
360	52	84	1572480
660	104	36	2471040
660	52	42	1441440
770	104	27	2162160
770	52	61	2442440
1100	104	474	54225600
1100	52	250	14300000
1100	26	6	171600
Celkem		8864	134 875 160

Zdroj: Interní podklady obce

V tabulce č. 13 je uveden stav nádob při odstranění frekvence 2x za týden (varianta 1).

Tab. č. 13: Kapacita sběrné sítě na SKO města Děčín - Změna frekvence (Varianta 1)

Objem nádoby (l)	Frekvence svozu	Počet nádob	Obsloužený objem (l)
80	52	1060	4351360
80	26	217	451360
80	12	3	2880
110	52	754	4249960
110	26	296	846560
110	12	2	2640
120	52	3167	19368960
120	26	526	1641120
120	12	36	51840
140	52	504	3523520
140	26	5	18200
240	52	1252	12916800
240	26	8	49920
340	52	10	123760
360	52	128	1572480
660	52	78	1441440
770	52	88	2442440
1100	52	724	14300000
1100	26	6	171600
Celkem		8864	67 526 840

Zdroj: Interní podklady obce

V tabulce č. 14 je uveden stav nádob při odstranění frekvence 1x za týden výjimkou nádob o objemu 1100 l v sídlištní zástavbě (varianta 2).

Tab. č. 14: Kapacita sběrné sítě na SKO města Děčín - Změna frekvence (Varianta 2)

Objem nádoby (l)	Frekvence svozu	Počet nádob	Obsloužený objem (l)
80	26	1277	451360
80	12	3	2880
110	26	1050	846560
110	12	2	2640
120	26	3693	1641120
120	12	36	51840
140	26	509	18200
240	26	1260	49920
340	26	10	123760
360	26	128	1572480
660	26	78	1441440
770	26	88	2442440
1100	52	724	14300000
1100	26	6	171600
Celkem		8864	23 116 240

Zdroj: Interní podklady obce

V současné době je město fakturováno jednosložkovým způsobem, který reflektuje pouze produkci odpadu, ale nereflektuje počet obslužených nádob ve městě a frekvenci svozu. Mimo motivaci občanů lépe třídit je hlavním účelem zvýšení frekvence svozu SKO snížení nákladů na obsluhu nádob. Ušetřené náklady je možné využívat pro realizaci svozu SEPAR a biodpadů Door to Door systémem. Změna frekvence svozu SKO tedy za současných smluvních podmínek městu nepřinese úspory, a proto při změně frekvence svozu SKO doporučujeme smluvně se svozovou společností dohodnout změnu systému fakturace na dvousložkový, viz další kapitola.

3.3.5. Změna fakturace

Po zavedení kontrolních mechanismů a změně frekvence svozu SKO doporučujeme přechod na dvousložkový systém fakturace, který reflektuje množství reálně provedených výsypů sběrných nádob a množství odpadu.

První složka ceny je za odstranění SKO. Tato cena bude stanovena jako jednotková (tuna/Kč), kdy hmotnost bude vycházet z vážního lístku koncového zařízení a cena bude vycházet z ceníku koncového zařízení. Jako kontrolní mechanismus obsahu fakturace budou případně využívány výstupy z dynamického vážení.

Druhá složka ceny je za obsluhu nádob. Tato cena bude stanovena jako jednotková (1 výsyp/Kč), ceník obsluhy nádob bude vycházet ze smlouvy se svozovou společností. Faktura bude obsahovat počet reálně provedených výsypů v daném měsíci. Zároveň může být obsahem i paušální cena za vjezd svozového vozidla do obce.

Souhrn - Zavedení kontrolních systémů, změna fakturace a optimalizace svozu SKO	
Legislativa	
Povinnost vybavit mobilní zařízení pro sběr odpadu vážním zařízením - § 17 Zákon č. 541/2020 Sb.	
Přínosy	Rizika
Inventarizace stavu sběrné sítě	Nesoučinnost dodavatele služeb v odpadovém hospodářství
Přehled o výsypech a hmotnosti nádob	
Možnost optimalizace systému OH	Poruchovost svozové techniky
Optimalizace frekvence svozu SKO (úspora)	Nevole občanů při změně svozu SKO
Možnost fakturace za reálné služby	Neshody mezi daty z kontrolních mechanismů a reálně provedenou službou
Výchozí bod pro další změny	
Personální náročnost	
Změna způsobu fakturace, práce s daty a zavádění nádob do systému + 0,25 osoby	
Souhrn	
<ul style="list-style-type: none"> 🗑️ Doporučujeme městu zvážit zavedení kontrolních mechanismů ve formě identifikace nádob a dynamického vážení odpadů, které byly městu nabídnuty svozovou společností. 🗑️ Doporučujeme při zavedení kontrolních mechanismů změnit způsob fakturace na dvousložkovou cenu. 🗑️ Při zavedení Door to Door systému svozu papíru a plastu a rozšíření Door to Door systému na svoz bioodpadu doporučujeme městu odstranit frekvenci svozu SKO 2x za týden a postupně i 1x za týden. 🗑️ Změna způsobu fakturace, kontrola výstupů z kontrolních mechanismů, evidence a zavádění nových nádob způsobí potřebu navýšení personální kapacity. 	

3.4. SEPAR, Door to Door systém a změna způsobu sběru nápojových kartonů

Vzhledem k mírně nadprůměrné produkci SEPAR odpadů doporučujeme pro dosažení požadované míry separace zvážit zavedení Door to Door systému sběru SEPAR odpadů ve vybraných lokalitách. Vzhledem k nízké produkci kompozitních obalů také doporučujeme změnit současný způsob sběru nápojových kartonů prostřednictvím pytlů.

V současné době je ve městě zaveden donáškový systém sběru SEPAR odpadů na sběrná hnízda, s celkovým počtem přibližně 1000 ks sběrných nádob. Většina nádob je ve vlastnictví svozové společnosti. Nádoby mají objemy od 240 do 2100 litrů. Papír a plast je sbírán do nádob s horním výsypem o objemu 1100 litrů. Na sklo a kovy jsou určeny nádoby typu zvon se spodním výsypem. Ve městě se nachází také několik podzemních kontejnerů o objemu 3000 litrů. V současné době z prostorových důvodů není na většině míst v Děčíně možné rozšířit současnou sběrnou síť, což je jedním z důvodů, proč město zvažuje zavedení Door to Door systému sběru SEPAR odpadů ve vybraných lokalitách.

3.4.1. Door to Door systém sběru SEPAR odpadů

Doporučujeme městu na základě jednání se svozovou společností a výsledkům dotazníkového šetření zvážit zavedení Door to Door systému sběru SEPAR odpadů, který zpravidla přinese městu navýšení produkce SEPAR odpadů, což zároveň městu navýší příjmy z odměn EKO-KOM a částečně sníží produkci SKO. V současné době na Door to Door systémy přechází stále větší množství měst a obcí, které jsou k tomu motivovány potřebou dosáhnout třídící cíle stanovené zákonem o odpadech. Zavádění Door to Door systémů doporučuje i MŽP, které tuto činnost podporuje v rámci dotačního programu OPŽP. Při zavádění Door to Door systému je velice důležité pracovat s občany a připravit je na výrazné změny v městském systému sběru odpadů.

Door to Door je systém, kde každá domácnost má možnost sbírat další tříděné složky individuálně, a to skrze pytle, nebo nádoby. Hlavní motivací, proč Door to Door zavádět je maximální možný odklon SEPAR odpadů z SKO, protože pro mnoho občanů je hlavní překážkou v třídění docházková vzdálenost na sběrná hnízda. Zavedení Door to Door systému sběru SEPAR odpadů je vhodné především v obcích, kde je třeba výrazně zvýšit míru a separace a sběrná hnízda jsou zneužívána podnikatelskými subjekty. Zavedení Door to Door systému sběru SEPAR odpadů přináší mnoho výhod, ale také nevýhod, které jsou shrnuty v následujících bodech:

Výhody:

- 🗑️ Navýšení míry separace,
- 🗑️ Zlepšení kvality tříděného odpadu,
- 🗑️ Větší čistota veřejného prostranství,
- 🗑️ Širší interval svozu,
- 🗑️ Lepší kontrola,
- 🗑️ Možnost propojení s motivačními systémy,
- 🗑️ Zamezení zneužívání sběrné sítě neoprávněnými subjekty,
- 🗑️ Podpora státu skrze dotační tituly.

Nevýhody:

- 🗑️ Vyšší cena služby (větší rozsah práce),
- 🗑️ Prostorová náročnost,
- 🗑️ Vyšší prvotní investiční náklady.

Mezi nejběžnější způsoby sběru SEPAR odpadů Door to Door systémem patří nádobový a pytlový sběr. Společnost ARCH consulting na základě zkušeností z jiných měst doporučuje městu Děčín zvolit variantu nádobového Door to Door systému.

Nádobový Door to Door systém

U nádobového Door to Door systému má každá domácnost vedle nádoby na SKO ještě další nádoby (120, 240 l) na SEPAR odpady (obvykle papír a plast). U bytových domů mohou být společné nádoby o objemu 1100 l, které slouží pro všechny obyvatele bytového domu. V následujících bodech jsou shrnuty hlavní specifika nádobového Door to Door systému:

- 🗑️ Vyšší pořizovací cena,
- 🗑️ Rezistence proti povětrnostním vlivům,
- 🗑️ Větší objem,
- 🗑️ Ochrana proti mechanickému poškození,
- 🗑️ Problematický svoz v hůře dostupných lokalitách.

Obrázek č. 9: Nádobový Door to Door systém

Zdroj: olomoucke.domacinoviny.cz

Doporučujeme městu přiřadit sběrné nádoby pro plast (zároveň sběr nápojových kartonů) a papír všem občanům v rodinné zástavbě. V sídlištní zástavbě doporučujeme ponechat sběrná hnízda. Přičemž na všech sběrných hnízdech ve městě budou zároveň ponechány sběrné nádoby na sklo a kovy. Doporučujeme zároveň městu plošné přiřazení nádob o objemu 240 l nebo přiřazení dvou velikostí nádob, které budou reflektovat velikost nádoby na směsný komunální odpad u dané nemovitosti. Počty nádob v režimu Door to Door v následující tabulce č. 15 vycházejí z interních podkladů města a ukazují maximální potenciál přiřazení sběrných nádob v režimu Door to Door k domácnostem v jednotlivých městských částech.

Doporučujeme městu začít s frekvencí svozu 240 l nádob v režimu Door to Door 1x za měsíc. Na základě budoucího vývoje (naplněnosti nádob a požadavků občanů) doporučujeme poté dále upravovat frekvenci svozu.

Tab. č. 15: Počet stanovišť pro Door to Door systém sběru SEPAR odpadů

Městská část	Název čtvrti	Ano/ne – Door to Door	Počet nádob
Děčín I	Děčín centrum	Ano * vyjma části ulic Pohraniční, Myslbekova, Nerudova, K. Čapka, Řetězová, Duchcovská	791
Děčín II	Nové Město	Ano * vyjma ulic Dvořákova, B. Martinů, části ulice Kamenická	496
Děčín III	Staré Město	Ano * vyjma ulice Příčná, Jezdecká, Kladenská, části ulic Březová, Žerotínova, Oblouková, Litoměřická	385
Děčín IV	Podmokly	Ano * vyjma ulice Na Valech	1154
Děčín V	Rozbělesy	Ano	44
Děčín VI	Letná	Ano * vyjma sídliště Želenice (U Tvrze, Školní, Severní, Weberova, část Želenická, Krásnostudenecká, Slovanská, Slezská)	1114
Děčín VII	Chrochvice	Ano	571
Děčín VIII	Dolní Oldřichov	Ano	311
Děčín IX	Bynov	Ano * vyjma sídliště Bynov (Na Pěšině, Košická, Kyjevská, Gagarinova, část Rudolfova, Pod Vrchem, Na Vyhlídce, Nálepková, Teplická)	256
Děčín X	Bělá	Ano * vyjma části ul. Saská	346
Děčín XI	Horní Žleb	Ano	155
Děčín XII	Vilsnice	Ano	57
Děčín XIII	Loubí	Ano * vyjma části ul. Loubská	55
Děčín XIV	Dolní Žleb	Ano	92
Děčín XV	Prostřední Žleb	Ano	3
Děčín XVI	Přípeř	Ano	80
Děčín XVII	Jalůvčí	Ano	169
Děčín XVIII	Maxičky	Ano	53
Děčín XIX	Čechy	Ano	22
Děčín XX	Nová Ves	Ano	26
Děčín XXI	Horní Oldřichov	Ano	146
Děčín XXII	Václavov	Ano	57
Děčín XXIII	Popovice	Ano	114
Děčín XXIV	Krásný Studenec	Ano	224
Děčín XXV	Chmelnice	Ano	52
Děčín XXVI	Bechlejovice	Ano	64
Děčín XXVII	Březiny	Ano * vyjma sídliště Březiny (Kosmonautů)	29
Děčín XXVIII	Folknáře	Ano	147
Děčín XXIX	Hoštice nad Labem	Ano	22
Děčín XXX	Velká Veleň	Ano	47
Děčín XXXI	Křešice	Ano	244

Děčín XXXII	Boletice nad Labem	Ano * vyjma sídliště Boletice (K. H. Borovského, Přímá, Pražská, V Sídlišti, Studniční, Čsl. partyzánů, Májová, Hrdinů, Kostelní)	337
Děčín XXXIII	Nebočady	Ano	138
Děčín XXXIV	Chlum	Ano	56
Děčín XXXV	Lesná	Ano	84
Celkem:			7941

Zdroj: Interní podklady obce

1) Nádoby o objemu 240 l

Ve variantě 1 budou občanům v rodinné zástavbě plošně přiřazeny sběrné nádoby na plast a papír o objemu 240 l. Frekvence svozu bude 1x za měsíc. **Potenciál produkce SEPAR odpadů při využití Door to Door systému je u plastů 514,6 tun a u papíru 790,9 tun.**

Tab. č. 16: Potenciál hmotnosti produkce z DtD systému - Varianta 1

	Počet nádob	Objem nádob (l)	Počet svozů	Průměrná hmotnost	Potenciál produkce (t)
Plasty	7941	240 l	12	5,4 kg	514,58
Papír	7941	240 l	12	8,3 kg	790,92
Celkem	15882	240 l	12		1305,50

Zdroj: Interní kalkulace společnosti ARCH consulting s.r.o.

2) Nádoby o objemu 120 l a 240 l

Ve variantě 2 budou občanům v rodinné zástavbě přiřazeny sběrné nádoby na plast a papír o objemu 120 nebo 240 l na základě objemu nádoby na SKO. Frekvence svozu bude 1x za měsíc. Rozdělení vychází z tabulky č. 12, kde všem domácnostem s nádobami na SKO o objemu 80 l a domácnostem s frekvencí svozu 1x za měsíc byla přidělena nádoba o objemu 120 l v režimu Door to Door. **Potenciál produkce SEPAR odpadů při využití Door to Door systému je u plastů 479,78 tun a u papíru 743,48 tun.**

Tab. č. 17: Potenciál hmotnosti produkce z DtD systému - Varianta 2

	Počet nádob	Objem nádob (l)	Počet svozů	Průměrná hmotnost	Potenciál produkce (t)
Plasty 120 l	1318	120 l	12	3,2 kg	50,61
Plasty 240 l	6623	240 l	12	5,4 kg	429,17
Plasty celkem	7941		12		479,78
Papír 120 l	1318	120 l	12	5,3 kg	83,82
Papír 240 l	6623	240 l	12	8,3 kg	659,65
Papír celkem	7941		12		743,48
Celkem	15882		12		1403,13

Zdroj: Interní kalkulace společnosti ARCH consulting s.r.o.

3.4.2. Sběrná hnízda

Přiřazení nádob v režimu Door to Door se bude týkat pouze oblastí města s rodinnou zástavbou. Sběrné nádoby na plast a papír, které se nacházejí na sběrných hnízdech v rodinné zástavbě budou odstraněny a zůstanou zde pouze nádoby na sklo a kovy (v případě většího počtu domácností, kterým nebude stačit nádoba 240 l se svozem 1x za měsíc, je možné na některých hnízdech v rodinné zástavbě nechat i doplňkové sběrné nádoby na plast a papír). Sběrná hnízda v lokalitách s bytovou zástavbou budou zachována v současné podobě. V následující tabulce jsou shrnuty počty sběrných nádob na SEPAR odpady v současném a budoucím stavu:

Tab. č. 18: Sběrná hnízda SEPAR

	Papír	Plasty	Sklo	Kovy	Celkový součet
Současný stav	310	318	182	92	902
Budoucí stav	100	112	182	92	486

Zdroj: Interní podklady města o počtech nádob

Vzniklý prostor na sběrných hnízdech v rodinné zástavbě bude v budoucnu možné využít například pro rozšíření sběrné sítě na textil, jedlé tuky a oleje, nebo biologicky rozložitelný odpad, případně gastroodpad. Snížení počtu obsluhovaných nádob na SEPAR odpady zároveň přinese městu finanční úsporu, kterou může využít na obsluhu sběrné sítě v režimu Door to Door.

V následující tabulce č. 19 jsou uvedeny dle jednotlivých čtvrtí počty nádob na plast a papír na sběrných hnízdech, které budou zachovány po zavedení Door to Door systému. Jedná se o nádoby na sběrných hnízdech v bytové zástavbě.

Tab. č. 19: Počet sběrných nádob na plast, papír a lepenku po zavedení Door to Door (sběrná hnízda)

Městská část	Název čtvrti	Počet nádob na SH - plast	Počet nádob na SH - papír
Děčín I	Děčín centrum	12	11
Děčín II	Nové Město	14	11
Děčín III	Staré Město	19	22
Děčín IV	Podmokly	2	2
Děčín V	Rozbělesy	0	0
Děčín VI	Letná	17	17
Děčín VII	Chrochvice	0	0
Děčín VIII	Dolní Oldřichov	0	0
Děčín IX	Bynov	23	15
Děčín X	Bělá	5	4
Děčín XI	Horní Žleb	0	0
Děčín XII	Vilsnice	0	0
Děčín XIII	Loubí	1	1
Děčín XIV	Dolní Žleb	0	0
Děčín XV	Prostřední Žleb	0	0



Děčín XVI	Přípeř	0	0
Děčín XVII	Jalůvčí	0	0
Děčín XVIII	Maxičky	0	0
Děčín XIX	Čechy	0	0
Děčín XX	Nová Ves	0	0
Děčín XXI	Horní Oldřichov	0	0
Děčín XXII	Václavov	0	0
Děčín XXIII	Popovice	0	0
Děčín XXIV	Krásný Studenec	0	0
Děčín XXV	Chmelnice	0	0
Děčín XXVI	Bechlejovice	0	0
Děčín XXVII	Březiny	8	5
Děčín XXVIII	Folknáře	0	0
Děčín XXIX	Hoštice nad Labem	0	0
Děčín XXX	Velká Veleň	0	0
Děčín XXXI	Křešice	0	0
Děčín XXXII	Boletice nad Labem	11	12
Děčín XXXIII	Nebočady	0	0
Děčín XXXIV	Chlum	0	0
Děčín XXXV	Lesná	0	0
Celkem:		112	100

Zdroj: Interní podklady města o počtech nádob

3.4.2.1. Bytová zástavba

Sběrnou síť v bytové zástavbě vzhledem k prostorové kapacitě sběrných hnízd není v současné době možné rozšířit. Do budoucna pro zlepšení sběrné sítě v bytové zástavbě – zvýšení kapacity, doporučujeme i v návaznosti na doporučovanou změnu výběru poplatku viz kapitola 3.7. využití systému zámků na sběrné nádoby nebo výstavbu klecí kolem sběrných hnízd. Uvedená opatření slouží k zamezení zneužívání sběrných hnízd občany jiných obcí, rodinných domů nebo z jiných bytových domů. Zároveň zamezí zneužívání sběrných hnízd podnikatelskými subjekty, které nejsou zapojené do systému odpadového hospodářství města viz kapitola 3.8. a tím zvýší kapacitu sběrných nádob občanům, kterým je konkrétní sběrné hnízd přiděleno. Zapojení podnikatelských subjektů na SEPAR odpady městu zároveň přinese nové příjmy na odpadové hospodářství, které je možné dále využít právě pro zavedení uvedených systémů.

Obrázek č. 10: Systémy zamykání sběrných nádob



Zdroj: mevatec.cz, 3pm.cz

Obrázek č. 11: Klec na sběrné hnízd



Zdroj: phmetal.cz

Další možností pro navýšení kapacity sběrných hnízd v bytové zástavbě je využití podzemních nebo polopodzemních kontejnerů. Využití uvedených kontejnerů je možné pouze s technikou pro obsluhu sběrných nádob se spodním výsypem.

Podzemní kontejnery

Sběrné nádoby na odpad jsou zcela zapaštěné pod zemí a nad zemí je pouze pochozí plošina a vhozové otvory na tříděný odpad. Pod zemí se nachází sběrná nádoba v tzv. silu (otvor v zemi). Podzemní kontejnery jsou obvykle realizovány v objemech 2, 3 nebo 5 m³.

Obrázek č. 12: Podzemní kontejnery na SEPAR



Zdroj: samosebou.cz

Polopodzemní kontejnery

Tento typ kontejnerů má sběrné nádoby částečně zapaštěné do země, přičemž cca 1 metr nádob s vhozovým otvorem zůstává nad povrchem terénu. Polopodzemní kontejnery jsou obvykle realizovány v objemech 2, 3 nebo 5 m³.

Obrázek č. 13: Polopodzemní kontejnery na SEPAR



Zdroj: samosebou.cz

Dále jsou shrnuty hlavní výhody a nevýhody podzemních a polopodzemních kontejnerů.

Výhody:

- 🗑️ výrazně vyšší kapacita sběrného místa, veškerá kapacita nádoby je přesunuta pod zem,
- 🗑️ snížená frekvence vývozu, která vede ke snížení nákladů a negativních vlivů na ŽP (snížení emisí, hluku, provozu v dané lokalitě),
- 🗑️ všechn odpad je uložen pod zemí, kde je stálejší teplota, čímž dochází ke zpomalení rozkladu odpadu a snížení vzniku zápachu,
- 🗑️ odpad je ukládán do výšky až 2,7 m, čímž dochází k lepšímu hutnění vlastní vahou odpadu,
- 🗑️ omezení vandalismu a možnosti opětovného vybírání odpadu vč. přístupu zvířat,
- 🗑️ estetický vzhled a čistota sběrného místa, které nepřetéká odpadky,
- 🗑️ možnost omezení přístupu kartou,
- 🗑️ možnost dálkového monitoring naplnění.

Nevýhody:

- 🗑️ vyšší pořizovací cena samotných kontejnerů a další náklady na nutné stavební a instalační práce,
- 🗑️ vyšší náklady na údržbu a servis,
- 🗑️ malý vhozový otvor, který může některé občany přimět k odložení odpadu vedle těchto kontejnerů.

3.4.3. Nápojové kartony a kovy

V současné době je ve městě zaveden pytlový sběr nápojových kartonů, které jsou svázeny 1x za měsíc Technickými službami Děčín. Občané si mohou vyzvednout oranžové pytle zdarma na Magistrátu města Děčín a po naplnění je ve svozový den umístí u ke sběrným nádobám na sběrných hnízdech. Dle výsledků analýzy odpadového hospodářství města se tento systém z hlediska produkce a logistiky jeví jako **neefektivní**. Z výsledků dotazníkového šetření je zároveň patrné, že 72 % respondentů hodnotí současný systém jako neefektivní a uvítali by možnost třídít nápojové kartony společně s plasty.

V rámci konzultace se svozovou společností byla městu nabídnuta možnost svozu nápojových kartonů společně s plasty, a proto **doporučujeme sjednocení třídění plastů a nápojových kartonů do stejné sběrné nádoby**.

V roce 2021 byla dle hlášení ISPOP produkce kompozitních obalů (nápojových kartonů) 2,3 tuny. Umožnění sbírat nápojový karton společně s plasty může městu **navýšit produkci daného druhu odpadu až na 30 tun**.

Sjednocení sběru plastů a nápojových kartonů způsobí zvýšení naplněnosti některých sběrných nádob na plasty. Doporučujeme průběžně sledovat stav sběrných nádob a případně u přetížených nádob doplnit další nebo změnit frekvenci svozu.

Sběrná síť na kovy se dle Analýzy odpadového hospodářství v současné době jeví jako dostatečná. Doporučujeme po zavedení Door to Door systému vzniklý prostor na sběrných hnízdech ve vhodných lokalitách doplnit o nádoby na kovy.

3.4.4. Změna produkce papíru a plastů – Door to Door

Zavedením Door to Door systémů se městu navýší teoretická produkce papíru a plastů. V následující tabulce č. 20 je vypočtena průměrná výtěžnost na sběrnou nádobu v současném systému donáškového systému na sběrná hnízda.

Tab. č. 20: Sběrná síť SEPAR - průměrná hmotnost obsahu sběrné nádoby

	Produkce 2021 (t)	Počet nádob	Průměrná hmotnost v nádobě za rok (t)
Papír a lepenka	931,55	310	3,01
Plasty	550,97	318	1,73
Celkem	1482,52	628	2,36

Zdroj: Interní podklady města o počtech nádob, ISPOP 2021 – nezapočtena produkce ze sběrných dvorů

Při změně počtu nádob na sběrných hnízdech klesne produkce plastů a papíru ze sběrných hnízd, ale přibude k ní do celkové produkce odpad získaný z Door to Door sběrné sítě – viz potenciál produkce v tabulkách č. 16 a č. 17. V následujících tabulkách č. 21 a č. 22 je uvedeno teoretické celkové navýšení produkce papíru a plastů při zavedení Door to Door systému v obou variantách, a omezení sběrných hnízd v rodinné zástavbě.

Tab. č. 21: Teoretické navýšení produkce odpadů po zavedení Door to Door (varianta 1)

	Počet nádob - SH	Produkce odpadu - SH (t)	Potenciál produkce DtD - var. 1 (t)	Celkem
Papír a lepenka	100	300,50	790,92	1091,42
Plasty	112	194,05	514,58	708,63
Celkem	212	500,47	1305,50	1805,97

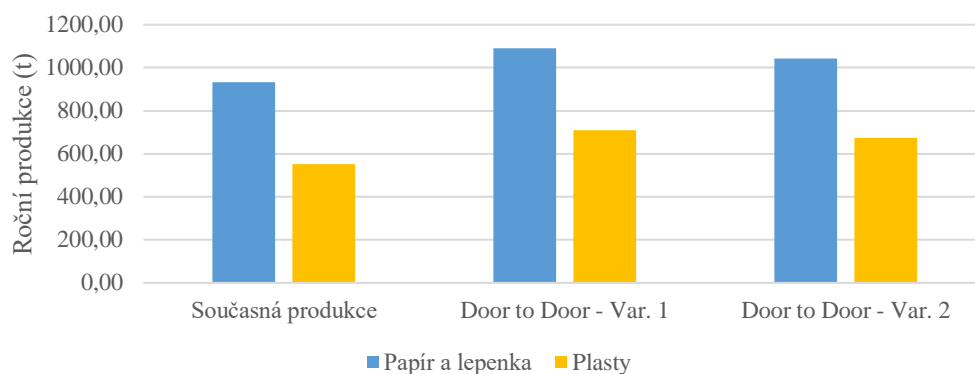
Zdroj: Interní podklady města o počtech nádob, ISPOP 2021

Tab. č. 22: Teoretické navýšení produkce odpadů po zavedení Door to Door (varianta 2)

	Počet nádob - SH	Produkce odpadu - SH (t)	Potenciál produkce DtD - var. 1 (t)	Celkem
Papír a lepenka	100	300,50	743,48	1043,98
Plasty	112	194,05	479,78	673,83
Celkem	212	494,55	1223,26	1717,81

Zdroj: Interní podklady města o počtech nádob, ISPOP 2021

Celková teoretická změna produkce papíru a plastů po zavedení Door to Door systému je zobrazena v grafu č. 13.

Graf č. 13: Teoretická změna produkce papíru a plastu


Zdroj: Interní kalkulace společnosti ARCH consulting s.r.o., ISPOP 2021

Podrobněji jsou změny v celkové produkci odpadů po zavedení Door to Door systému uvedeny v následujících tabulkách č. 23 a 24.

Tab. č. 23: Teoretické navýšení produkce po zavedení Door to Door - Varianta 1

	Současná produkce	Produkce - Door to Door (t)	Rozdíl (t)	Rozdíl (%)
Papír	931,55	1091,42	159,87	17 %
Plasty	550,97	708,63	157,66	29 %

Zdroj: Interní kalkulace společnosti ARCH consulting s.r.o., ISPOP 2021

*Není započtena produkce papíru a plastu ze sběrného dvora

Tab. č. 24: Teoretické navýšení produkce po zavedení Door to Door - Varianta 2

	Současná produkce	Produkce - Door to Door (t)	Rozdíl (t)	Rozdíl (%)
Papír	931,55	1043,98	112,43	12 %
Plasty	550,97	673,83	122,86	22 %

Zdroj: Interní kalkulace společnosti ARCH consulting s.r.o., ISPOP 2021

*Není započtena produkce papíru a plastu ze sběrného dvora

Jak je z tabulek patrné, tak u plastů může dojít zavedením Door to Door systému k teoretickému navýšení produkce o 157,66 tun, respektive 112,43 tun, což je v procentuálním vyjádření navýšení o 29 %, respektive 22 %. U papíru a lepenky teoreticky může dojít k navýšení produkce o 159,87 tun, respektive 112,43 tun, což je v procentuálním vyjádření navýšení o 17 %, respektive 12 %.

Doporučujeme městu změnu sběrné sítě na SEPAR odpady v rozsahu uvedeném v předchozích kapitolách. **Město by tímto krokem dosáhlo teoretického navýšení produkce papíru a plastu až o 17 %.**

Celkově by tedy město teoreticky zvýšilo celkovou roční produkci papíru a lepenky na 1091,42 tun, čímž by dosáhlo navýšení separace papíru a lepenky od občanů ze současných 33 % na přibližně 37 %. Celkovou roční produkci by plastů město zvýšilo na 708,63 tun, čímž by dosáhlo navýšení separace papíru a lepenky od občanů ze současných 26 % na přibližně 33 %.

V roce 2021 zároveň mělo město Děčín přibližnou míru separace 24,76 %. Navýšením produkce plastů, papíru a lepenky a jejich odklonem z nádob na SKO by se městu mohla **zvýšit míra separace na 25,81 %.**

Po rozšíření Door to Door systému svozu SEPAR odpadů v rodinné zástavbě lze předpokládat odklon smíšeného komunálního odpadu z černých nádob na SKO do barevných nádob na plast a papír. V současné době má město dle smlouvy se svozovou společností cenu za svoz a odstranění SKO 2 550 Kč za tunu bez DPH. Cena svozu a využití papíru a lepenky je v současné době 4 880 Kč bez DPH a u plastů je 12 750 Kč bez DPH. Městu by tedy teoreticky uvažovaným navýšením produkce SEPAR odpadů stouply náklady na 1 tunu o 110 Kč bez DPH. **Celkově by tedy teoreticky došlo k navýšení nákladů o 1 952 250 Kč bez DPH.** Upozorňujeme nicméně, že jednotková cena pro SKO, papíru a lepenky a plastů je vypočtena dle aktuální produkce. V případě navrhovaných změn produkce by se jednotková cena pravděpodobně lišila – **v tomto případě výrazně doporučujeme změnu fakturace na dvousložkovou, která bude reflektovat snížení frekvence svozu plastů a papíru v lokalitách s Door to Door systémem a nedojde k tak velkému navýšení ceny služby.** Část zvýšených nákladů bude dále možné pokrýt z odměn od společnosti EKO-KOM, jejichž navýšení je shrnuto v další kapitole.

3.4.5. Odměny od společnosti EKO-KOM

Změna produkce se zároveň projeví navýšením odměn za zpětný odběr obalových materiálů od společnosti EKO-KOM. V tabulce č. 25 jsou shrnuty odměny od společnosti EKO-KOM za navýšenou teoretickou produkci papíru, plastů a nápojových kartonů sbíraných společně s plasty.

Tab. č. 25: Odměny EKO-KOM za plast a papír při zavedení Door to Door systému

	Varianta 1	Varianta 2
Navýšení produkce papír (t)	159,87	112,43
Odměna EKO-KOM - papír	347 325 Kč	228 168 Kč
Navýšení produkce plast (t)	157,66	122,86
Odměna EKO-KOM - plast	756 890 Kč	644 151 Kč
Navýšení produkce nápojový karton (t)	27,70	27,70
Odměna EKO-KOM - nápojový karton	172 294 Kč	172 294 Kč
Navýšení odměny EKO-KOM celkem	1 276 509 Kč	1 044 613 Kč

Zdroj: EKO-KOM Příloha č.3 Sazebníky odměn od 1.7.2022, Příloha č.4 Standardy složení KO od 1.1.2022

Z tabulky je patrné, že zavedením Door to Door systému sběru papíru a plastů dojde změnou produkce také k navýšení odměn od společnosti EKO-KOM. U papíru může dojít k navýšení o 347 325 Kč, respektive 228 168 Kč u varianty 2. U plastů může dojít k navýšení o 756 890 Kč, respektive o 644 151 Kč u varianty 2. Sběr nápojových kartonů může přinést odměny ve výši 172 294 Kč. **Celkem tedy může dojít k navýšení odměn od společnosti EKO-KOM o 1 276 509 Kč, respektive 1 044 613 Kč.**

Souhrn - SEPAR, Door to Door systém a změna způsobu sběru nápojových kartonů	
Legislativa	
Povinnost dosažení cílů pro oddělené soustředěování recyklovatelné složky komunálního odpadu - § 59 Zákon č. 541/2020 Sb.	
Přínosy	Rizika
Rozšíření služby sběru SEPAR odpadů	Nedostatečné informování občanů o změně způsobu sběru nápojových kartonů
Potenciál navýšení míry separace odpadů	
Snížení nákladů na odstranění SKO	Odpor občanů k dalším sběrným nádobám k domácnostem
Jednodušší sběr kompozitních obalů	
Navýšení odměn společnosti EKO-KOM	
Personální náročnost	
Beze změny	
Souhrn	
<ul style="list-style-type: none"> 🗑️ Doporučujeme městu zvážit přechod na Door to Door systém sběru papíru a plastů v rodinné zástavbě, které může navýšit produkci papíru a plastů o 17 %. 🗑️ V sídlištní a bytové zástavbě doporučujeme městu zachovat současný systém sběrných hnízd. 🗑️ Sběrná hnízda v rodinné zástavbě budou sloužit pro sběr skla, textilu, zpětných odběrů atd. 🗑️ Doporučujeme městu v dalších letech zvážit možnosti uzamčení nádob na sběrných hnízdech v bytové zástavbě, nebo navýšení jejich kapacity výměnou současných sběrných nádob za podzemní. 🗑️ Doporučujeme sjednotit sběr plastů s nápojovými kartony a postupně navyšovat počet nádob na kovy. 	

3.5. Zřízení RE-USE centra, předcházení vzniku odpadů, nebezpečný odpad a vybudování vlastního sběrného dvora

Vzhledem k nadprůměrné produkci objemného odpadu v přepočtu na obyvatele doporučujeme zvážit zřízení RE-USE centra v rámci sběrných dvorů.

3.5.1. Předcházení vzniku odpadů

Jedním z výsledků analýzy odpadového hospodářství byla nadměrná produkce objemného odpadu v přepočtu na jednoho obyvatele (79 kg/obyvatel). Vzhledem k navyšujícím se poplatkům za ukládání odpadu na skládku a požadavkům na dosažení míry separace by mělo město Děčín usilovat o snížení produkce objemného odpadu. Mezi hlavní nástroje pro předcházení vzniku odpadů patří:

- 🗑️ Bazary, swap akce, bezobalové obchody
- 🗑️ Vícetázové vybavení na městských akcích
- 🗑️ Dotřídění objemného odpadu
- 🗑️ Informování občanů
- 🗑️ Zastavení plýtvání s potravinami
- 🗑️ RE-USE centra

Bazary, swap akce, bezobalové obchody

Funkční výrobky, které občan již nevyužije nebo nechce používat, mohou být v závislosti na stavu dále využity. Statutární město Děčín může samo či ve spolupráci s dalšími subjekty organizovat akce ve formě bazaru nebo veřejné sbírky nepotřebných předmětů. Možností je také provozovat internetové portály s elektronickým bazarem, které slouží občanům k darování, výměně, nebo k prodeji daných předmětů. Zavedený elektronický bazar v současné době používají Berlínské komunální služby a Dolnorakouský odpadový spolek. V České republice existuje například online bazar Nevyhazujto, který funguje na principu darování za odvoz.

Další možností jsou swap akce, které fungují na principu směny. Tento princip předcházení vzniku odpadu je založen na dobrovolnosti, kdy účastníci těchto akcí přinášejí libovolné množství předmětů ze své domácnosti, které již nevyužijí a ty následně dobrovolníci třídí a nabízejí k rozebrání. Mezi variantu, jak předcházet vzniku odpadu lze zařadit bezobalové obchody, které se zaměřují na prodej potravin do znovupoužitelných obalů. Tento koncept je založen na principu bezodpadového života s filozofií předcházení vzniku odpadu s cílem trvale udržitelného způsobu života šetrného k přírodě a životnímu prostředí. Ve statutárním městě Děčín se nachází bezobalový obchod Bio Koko v Lázeňské ulici.

Vícetázové vybavení na městských akcích

Na veřejném prostranství statutárního města Děčín se koná ročně mnoho akcí (např. vánoční trhy, koncerty, nebo farmářské trhy). V průměru na jedné akci návštěvník vyprodukuje 100 až 200 g odpadu. V případě, že statutární město Děčín zajišťuje danou akci, může snížit množství odpadu. Vhodným způsobem je zavedení tašek na vícero použití (látkové tašky), či omezení množství propagačních letáků. Další variantou je zavedení opětovně použitelného nádobí, které lze opakovaně užívat k výdeji jídla a pití, čímž může statutární město Děčín snížit množství vyprodukovaného odpadu. Vhodnou variantou jsou zálohované plastové kelímky na vícero použití, nebo využití keramického a skleněného nádobí,

kteří je estetičtější a přírodě bližší než jednorázové plastové varianty. Vhodným nástrojem pro předcházení vzniku odpadu je nainstalování píték s pitnou vodou do vhodných lokalit.

V současné době město nabízí občanům například kelímky na více použití pro akce jako „Pivní festival v Děčíně“.

Upozorňujeme, že v současné době je možné na toto vybavení čerpat dotaci z Operačního programu Životního prostředí pro roky 2021-2027, konkrétně bod 1.5.4. Z dotační výzvy je možné pokrýt až 50 % způsobilých nákladů.

Dotřídění objemného odpadu

Od 1.1.2023 dle § 11 vyhlášky č. 273/2021 Sb. musí být odpad před uložením na skládku podroben úpravě, která zajistí co možná nejmenší dopad uloženého odpadu na lidské zdraví a životní prostředí. Před odstraněním objemného odpadu je potřeba vytržít využitelné složky z tohoto druhu odpadu (nejméně plast, kovy a dřevo).

Informování občanů

Informování občanů o aktivitách spojených s odpadovým hospodářstvím je příhodné propojit s propagací osvětových aktivit. Důležité je vhodným způsobem sdělovat občanům aktuální významná témata v rámci odpadového hospodářství statutárního města. Vysvětlit spotřebitelské chování, nebo udávat tipy proti plýtvání s potravinami. Možnou variantou v rámci informování občanů je poskytovat odborné poradenství občanům během městských akcí. Důležitým parametrem je volba správného komunikačního kanálu, který osloví co možná největší podíl občanů. Stále více se ve městech prosazuje on-line komunikace, sociální sítě, nebo veřejné stránky, kam město občanům zveřejňuje aktuální problémy. Základními informačními zdroji v rámci předcházení vzniku odpadu, ze kterých mohou obce čerpat jsou:

- 🌐 Ministerstvo životního prostředí (http://www.mzp.cz/cz/predchazeni_vzniku_odpadu),
- 🌐 Ekocentra (<http://www.ekocentra.cz/>),
- 🌐 Národní síť Zdravých měst ČR (<http://dobrapraxe.cz/>),
- 🌐 Ekoporadny (<http://www.ekoporadny.cz/>).

Zastavení plýtvání s potravinami

V České republice se nalézá v průměru 40 až 75 kg bioodpadu na 1 obyvatele za rok. Ze závěrečného rozboru bylo zjištěno, že více než 50 % odpadu tvoří zabalené jídlo a nesněžené potraviny. V rámci strategie Cirkulární Praha 2030 chce hlavní město Praha cílit na snížení potravinového odpadu, zavedením prevence jeho vzniku a distribucí přebytku. Cílem strategie je zmapování potravinových toků u městem zřízených organizací (např. škol, zdravotnických a sociálních zařízení), kde jsou potraviny ve větší míře vyhazovány a nastavit kroky pro jeho snížení (např. formou cílených osvětových kampaní, nebo darováním potravin). Při nalezení toku přebytků může podle strategie hlavního města Prahy nastavit i statutární město Děčín dílčí kroky pro snížení plýtvání potravin a tím i snížit množství bioodpadu.

3.5.2. RE-USE centrum

Za účelem snížení produkce objemného odpadu a dosažení požadované míry separace doporučujeme městu vybudovat RE-USE centra, která předcházejí vzniku objemného odpadu a zároveň mohou pro občany fungovat jako forma osvěty pro ekologický přístup k nakládání s odpady.

RE-USE centra jsou zařízení umožňující občanům odevzdávat zboží, které nechtějí vyhodit do odpadu a může být dále využíváno. Přijaté zboží může být po případné drobné opravě dále prodáno za symbolickou cenu občanům.

Výhody RE-USE centra:

- 🌱 Pomáhá snižovat produkci a tím i náklady na odstraňování odpadu (SKO, objemný odpad)
- 🌱 Naplňování legislativních požadavků MŽP v rámci předcházení vzniku odpadu
- 🌱 Zvyšování společenské odpovědnosti vůči životnímu prostředí a vytváření funkční alternativy k nadměrné produkci odpadu
- 🌱 Sociální význam – práce s občany, vznik komunity, osvěta
- 🌱 Potenciál ke zlepšení míry separace v obcích
- 🌱 V případě vzniku dílny na opravu odevzdaných předmětů může vytvářet pracovní příležitosti pro osoby, které mívají problematické uplatnění na klasickém pracovním trhu.

Obrázek č. 14: RE-USE centrum



Zdroj: Anna Soldatová a SAKO Brno

Věci vhodné pro RE-USE centrum:

Přijaté předměty by měly být co nejméně poškozeny a plně funkční, případně by měl být použitelné pouze po malých opravách nebo vyčištění. Mezi věcmi vhodnými pro RE-USE centrum záměrně nejsou uvedena elektrozařízení. Jejich oprava a zpětný prodej je komplikovaný z důvodu nutnosti opravy osobou odborně způsobilou dle Vyhlášky č. 50/1978 Sb. Výhodnější v tomto případě je zajištění zpětného odběru prostřednictvím specializovaných společností.

- 🌱 Nábytek (zejména židle, stolky, skříňky)
- 🌱 Zařízení a vybavení domácnosti (např. keramické, porcelánové i skleněné nádobí, hrnce, plechy na pečení, talíře, hrníčky)
- 🌱 Obrazy, rámy na obrazy, vázy, dekorace do domácnosti, květináče, mechanické domácí spotřebiče atd.

- 🗑️ Mediální produkty (CD, DVD, videokazety, knihy, časopisy)
- 🗑️ Hračky, sportovní vybavení
- 🗑️ Knihy, časopisy

Způsoby nakládání se sesbíranými předměty:

- 🗑️ Prodej/darování (showroom)
- 🗑️ Charita
- 🗑️ Sociální byty
- 🗑️ Malé projekty pro práci se sociálně slabšími občany

Doporučujeme se pokusit navázat spolupráci s místními charitativními projekty, které mohou mít zájem odebírat předměty některé druhy předmětů.

Realizace RE-USE centra

Doporučujeme zpracovat samostatný provozní řád (nepovinné, s ohledem na režim sběru není upraveno zákonem o odpadech ani vyhláškou) a zveřejnit další informace, které mohou být součástí takového provozního řádu, zejména:

- 🗑️ Seznam typu věcí, které jsou přebírány
- 🗑️ Podmínky převzetí věcí
- 🗑️ Podmínky předání/prodeje věcí

Upotřebený výrobek ukládaný v rámci sběrného dvora nebo shromažďovacího místa se považuje za dar ve smyslu §2055 a násl. občanského zákoníku. Doporučuje se minimální nacenění výrobků jako ekonomický nástroj, který zamezí tomu, aby si koneční uživatelé bezmyšlenkovitě odebírali upotřebené výrobky, které nepotřebují.

RE-USE centra dle nového zákona o odpadech (Zákon č. 541/2020 Sb.)

🗑️ **§ 12 odst. 4**

Movitá věc, kterou je možné v souladu s jinými právními předpisy používat k původnímu účelu, se nestává odpadem, pokud ji tato osoba předá k opětovnému použití, a to buď přímo, nebo prostřednictvím jiné osoby. - Pokud osoba vědomě předává odpady k opětovnému použití a věci mohou sloužit svému původnímu účelu, nedojde k naplnění definice odpadu i přesto, že se osoba věci zbavuje.

🗑️ **§ 12 odst. 5**

Platí, že movitá věc, kterou osoba předala na místo určené obcí a kterou je možné v souladu s jinými právními předpisy používat k původnímu účelu, se nestala odpadem, pokud byla předána k opětovnému použití. – Možnost dále nakládat s věcmi, které je možné používat k původnímu účelu, pokud se jich osoba zbavuje předáním do obecního systému předcházení vzniku odpadu.

🌐 **§ 34 odst. 3**

Pokud v zařízení na využití odpadu probíhá příprava k opětovnému použití, je provozovatel zařízení povinen zajistit, aby vystupující výrobky určené k opětovnému použití splňovaly požadavky na uvádění použitého zboží na trh. – Požadavky na přípravu k opětovnému využití jsou definovány splněním požadavků ostatních právních předpisů, které se zabývají prodejem použitého zboží. Příprava k opětovnému využití se týká pouze věcí, které byly již evidovány jako odpad. Například oprava a čištění věcí, které byly odevzdány s vědomím, že budou dále využívány k původnímu účelu, není považováno za nakládání s odpadem.

Pojmy z nového zákona o odpadech (Zákon č. 541/2020 Sb.)

Odpad, který byl připraven k opětovnému použití, přestane být odpadem, v okamžiku, kdy: příprava k opětovnému použití proběhla v souladu s **§ 34 odst. 3**, (Pokud v zařízení na využití odpadu probíhá příprava k opětovnému použití, je provozovatel zařízení povinen zajistit, aby vystupující výrobky určené k opětovnému použití splňovaly požadavky na uvádění použitého zboží na trh.)

- 🌐 **Opětovné použití** - postupy, kterými jsou výrobky nebo jejich části, které nejsou odpadem, znovu použity ke stejnému účelu, ke kterému byly původně určeny,
- 🌐 **Materiálové využití odpadu** - jakýkoliv způsob využití odpadů zahrnující přípravu k opětovnému použití
- 🌐 **Příprava k opětovnému použití** - využití odpadů zahrnující kontrolu, čištění nebo opravu, která zaručí, že je výrobky nebo jejich části možné bez dalšího zpracování opětovně používat

3.5.3. Realizace RE-USE centra

Město Děčín v současné době zvažuje realizaci RE-USE centra. V současné době město občanům poskytuje možnost pro předcházení vzniku odpadů využívat webový portál „Daruj věc – radost za odvoz“. V případě zřízení RE-USE centra je poté možné občanům nabídnout obě možnosti předcházení vzniku odpadů.

V rámci konzultace se svozovou společností bylo městu nabídnuta možnost realizace a provozu RE-USE centra svozovou společností v rámci současných sběrných dvorů. Doporučujeme městu konzultovat se svozovou společností konkrétní podmínky. Pro město v tomto případě vyplývají 3 možnosti realizace/provozu RE-USE centra:

- 🗑️ Výstavba a provoz RE-USE centra vlastními silami s možností využití dotace
- 🗑️ Výstavba a provoz RE-USE centra svozovou společností
- 🗑️ Výstavba a provoz RE-USE centra 3 stranou – externí společností

Město má samozřejmě také možnost uvedené varianty kombinovat, jako například vystavit RE-USE centrum s podporou dotačního titulu a provoz nechat na externí firmě. Obecně nicméně společnost ARCH consulting z dlouhodobého hlediska doporučuje provoz RE-USE centra nebo sběrného dvora přímo městem z důvodu lepší kontroly nad samotným provozem a jeho ekonomikou.

Pro výstavbu RE-USE centra nastávají obvykle následující tři možnosti výchozího stavu:

1. Město má k dispozici vhodný pozemek a budovu

- 🗑️ Potřeba pořídit vybavení RE-USE centra (regály, osvětlení, zázemí pro obsluhu, atd)
- 🗑️ Předpokládané náklady mezi 50 – 300 000 Kč, dle rozsahu

2. Město má k dispozici pouze vhodný pozemek (např. realizace v rámci sběrného dvora)

- 🗑️ Potřeba výstavby budovy (halý), nebo pořízení vhodného kontejneru + vybavení
- 🗑️ Předpokládané náklady mezi 1 000 000 – 5 000 000 Kč, dle rozsahu

3. Město musí pro realizaci získat vhodný pozemek

- 🗑️ Potřeba pořízení pozemku a výstavba budovy, kontejneru + vybavení
- 🗑️ Předpokládané náklady mezi 10 000 000 – 15 000 000, dle rozsahu

Upozorňujeme, že v současné době není možné na tyto nádoby čerpat dotaci, avšak 21. 12. 2022 je dle harmonogramu OPŽP plánována dotační výzva v prioritní ose Operačního programu Životního prostředí pro roky 2021-2027, konkrétně bod 1.5.2. V současné době nejsou podrobnosti dotační výzvy známy. MŽP v rámci svých seminářů nicméně avizovalo pokrytí až **85 % nákladů**.

3.5.4. Změna produkce – předcházení vzniku odpadů

Implementace opatření vedoucích k předcházení vzniku odpadů, která jsou uvedena v předchozích kapitolách, povedou především ke snížení produkce objemných a směsných komunálních odpadů (RE-USE centrum, bazary, dotřídění produkce objemného odpadu na sběrném dvoře). Další opatření vedou také ke snižování produkce jednorázových plastů.

Zavedením uvedených opatření je možné předpokládat **snížení produkce objemného odpadu až o 25 %**. V roce 2021 byla produkce objemného odpadu v Děčíně 3 714,86 tun. Snížení produkce o 25 % by znamenalo pokles o 928 tun na 2 786 tun objemného odpadu za rok. **Uvedené snížení produkce objemného odpadu by přineslo městu změnu míry separace ze současných 24,76 % na 26,04 %**.

3.5.5. Nebezpečný odpad

V současné době je nebezpečný odpad od občanů přebírán v rámci městských sběrných dvorů. Za rok 2021 byla produkce nebezpečných odpadů na úrovni 81 % účinnosti separace ze směsných KO. Pro dosažení 100 % účinnosti separace nebezpečných odpadů doporučujeme výstavbu dalšího sběrného dvora, jehož nižší docházková vzdálenost pro občany některých částí města bude dostatečně motivujícím prvkem. Doporučujeme zároveň v rámci informačních kampaní pro občany předkládat občanům informace o možnostech třídění nebezpečných odpadů.

3.5.6. Sběrný dvůr

Doporučujeme městu realizaci sběrného dvora, jehož vlastníkem a provozovatelem bude město Děčín. Mezi hlavní výhody sběrného dvora patří poskytnutí občanům možnosti odevzdávat zde veškeré druhy odpadů, což může vést k omezení vzniku černých skládek a zároveň sběr některých druhů odpadů zpoplatnit. Důležitým faktorem je také zpřístupnění sběrného dvora podnikatelským subjektům a občanům jiných obcí. Alternativou k sběrnému dvoru je realizace sběrného místa, jehož schvalování a provoz jsou administrativně jednodušší. Rozdíly a specifika sběrného dvora a sběrného místa jsou uvedeny v následujícím textu:

Sběrný dvůr

- ☹ Zařízení s vydaným IČZ, které je povolené KÚ,
- ☹ Je možné zde provádět finanční transakce za převzetí odpadu (např. od podnikatelských subjektů, občanů jiných obcí),
- ☹ Zařízení může přijmout povolené druhy odpadů od všech původců,
- ☹ Provoz je povolen na omezenou dobu,
- ☹ Musí zde být vážní zařízení a vydávat se vážní lístky,
- ☹ Samostatná roční evidence produkce odpadů (ISPOP),
- ☹ Větší nároky na sběr kovů,
- ☹ Přísnější režim provozu oproti sběrnému místu.

Sběrné místo

- 🚫 Není potřeba žádné povolení,
- 🚫 Není možné provádět finanční transakce (možno zpoplatnit sběr stavebního odpadu, nebo pro něj stanovit limity),
- 🚫 Není možné přebírat odpad od jiných subjektů, než jsou občané, rekreanti a podnikatelské subjekty (pokud jsou zapojeny do systému odpadového hospodářství obce),
- 🚫 Provoz jen na základě doplnění OZV o systému sběru (podle legislativy má zařízení stejnou váhu jako například sběrné hnízdo na SEPAR odpady),
- 🚫 Provoz na dobu neurčitou.

Sběrný dvůr je zařízení ke sběru odpadů, které má podle zákona ke svému provozu udělen souhlas příslušného krajského úřadu. Podmínky jeho provozu stanovuje schválený provozní řád. **Sběrné dvory, které jsou schváleny jako zařízení ke sběru odpadu dle § 14 odst. 1 zákona č. 185/2001 Sb. mohou být po nabytí účinnosti nového zákona o odpadech (541/2020 Sb.) provozovány ještě 2 roky na základě dosavadního souhlasu.** Požadavky na obsah provozního řádu zařízení jsou vymezeny v příloze č. 1 a požadavky na obsah provozního deníku jsou vymezeny v příloze č. 1 vyhlášky č. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Zařízení určené pro nakládání s odpady musí být:

- 🚫 Vybaveno zařízením na určování hmotnosti odpadu,
- 🚫 Provozováno a vybaveno tak, aby nedocházelo ke znečištění přístupových cest,
- 🚫 Zabezpečeno proti nežádoucímu přístupu nepovolaných osob,
- 🚫 Vybaveno informační tabulí čitelnou z volně přístupného prostoru před zařízením, na níž jsou uvedeny následující informace:
 1. název zařízení,
 2. identifikační číslo zařízení,
 3. druhy odpadů nebo skupiny a podskupiny odpadů podle Katalogu odpadů, se kterými může být v zařízení nakládáno,
 4. identifikační údaje provozovatele zařízení, včetně jména, příjmení a telefonního spojení osoby oprávněné jednat jménem provozovatele,
 5. provozní doba zařízení.
- 🚫 Během provozní doby zařízení musí být vždy přítomen pracovník určený provozovatelem k jeho obsluze.

Odpady na sběrném dvoře by měly být shromažďovány v shromažďovacích prostředcích jasně odlišených od nádob nevyužívaných pro nakládání s odpady, nebo pro jiné druhy odpadů. Shromažďovací prostředky by měly být odolné vůči povětrnostním a chemickým vlivům a měly by být umístěny tak, aby byla zajištěna bezpečnost při obsluze a ochrana před únikem odpadu. Odpady mohou být také soustředěny na volné ploše, pokud jsou splněny požadavky uvedené výše a místo je jasně ohraničeno a označeno názvem a kódem odpadu.

Podrobně se realizací městského sběrného dvora zabývá samostatný dokument „Předběžná studie proveditelnosti výstavby sběrného dvora v ul. Teplická, Děčín IV“.

3.5.7. Sběrný surovin a školní sběry

Doporučujeme městu zvážit zapojení sběren surovin a škol na území města, jejichž produkce SEPAR odpadů může městu zlepšit míru separace.

- ☛ Převzetí školního sběru odpadů je realizováno na základě § 20 zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. Formulář pro předání údajů o odpadech v rámci školního sběru je příloha č. 3 k vyhlášce č. 273/2021 Sb.
- ☛ Zařízení ke sběru odpadů („sběrna“) (zahrnuté do obecního systému povolené zařízení podle zákona) - je zařízení ke sběru odpadů, které má podle zákona ke svému provozu uděleno povolení příslušného krajského úřadu. Podmínky jeho provozu stanovuje schválený provozní řád. Toto zařízení je zahrnuto do obecního systému a slouží občanům obce a subjektům zapojeným do obecního systému k odkládání svých odpadů.

Souhrn - Zřízení RE-USE centra, předcházení vzniku odpadů, nebezpečný odpad a vybudování vlastního sběrného dvora	
Legislativa	
Dosažení cílů pro oddělené soustředování recyklovatelné složky komunálního odpadu - § 12 Zákon č. 541/2020 Sb.	
Dotřídění objemného odpadu - § 11 vyhlášky č. 273/2021 Sb.	
Přínosy	Rizika
Zlepšení služby pro občany (ekologie)	Nezájem občanů o předcházení vzniku odpadů při nedostatečném informování
Předcházení vzniku odpadů - osvěta	
Potenciál navýšení míry separace odpadů	Zneužívání sběrného dvora obsluhou a podnikatelskými subjekty
Vybudování městského sběrného dvora	
Zapojení školních sběrů a sběren surovin	
Personální náročnost	
Zřízení vlastního sběrného dvora a RE-USE centrum + 1-2 osoby (obsluha sběrného dvora)	
Souhrn	
<ul style="list-style-type: none"> ☛ Doporučujeme městu zavést opatření pro předcházení vzniku odpadů – RE-USE centrum, bazary, SWAP akce, vícerázové nádoby na městských akcích. ☛ Zavedení opatření může vést ke snížení produkce objemných odpadů až o 25 %. ☛ Doporučujeme městu provádět kampaň na předcházení vzniku odpadů, jejíž cílem bude snížení produkce objemného odpadu. ☛ Pro navýšení separace nebezpečných odpadů doporučujeme realizaci dalšího sběrného dvora a informování občanů o možnostech třídění. ☛ Doporučujeme městu zapojení školních sběrů odpadu a sběren surovin na území města pod systém odpadového hospodářství. ☛ Doporučujeme městu výstavbu městského sběrného dvora, jehož součástí bude RE-USE centrum. 	

3.6. Informační kampaň vedoucí ke zlepšení třídění odpadu a dotazníkové šetření

Vzhledem k nadprůměrné produkci objemného odpadu a nízké produkci biologicky rozložitelného odpadu v přepočtu na obyvatele doporučujeme provést informační kampaň vedoucí ke zlepšení třídění odpadu. Zároveň doporučujeme sbírat od občanů zpětnou vazbu (např. dotazníkovým šetřením) na systém odpadového hospodářství a na jejím základě případně optimalizovat.

Při zavádění změn v systému odpadového hospodářství je nezanedbatelným faktorem vzdělávání a informování občanů. Informování občanů by mělo probíhat prostřednictvím článků v obecním periodiku, letáky a skrze webové stránky/sociální sítě města. Zároveň doporučujeme realizaci besedy s občany, kde bude prezentován současný stav a změny v OH. Hlavním cílem besedy by měla být diskuse a zodpovězení dotazů od občanů.

Obsahem informační kampaně by mělo být v **první fázi** informování občanů o současném stavu odpadového hospodářství ve městě – prezentace výsledků analýzy, rozboru směsného komunálního odpadu a dotazníkového šetření. Tyto informace poslouží jako odůvodnění nutnosti zavádět změny a pro případnou argumentaci s občany.

V **další fázi** by občané měli být informování o konkrétních realizovaných a budoucích změnách v systému odpadového hospodářství (nový systém sběru vybraných druhů odpadu, změna způsobu výběru poplatku nebo jeho výše, změna frekvence svozu směsného komunálního odpadu atd.).

Hlavní témata informační kampaně:

- 🗑️ Bioodpad – možnosti třídění bioodpadu a jeho druhy
- 🗑️ Bioodpad – rozšíření Door to Door systému v rodinné zástavbě a kompostérů
- 🗑️ Bioodpad – sběr bioodpadu v sídlištní zástavbě (shromazďování bioodpadu v bytech, sběrné nádoby 1100 l, komunitní kompostování)
- 🗑️ SEPAR odpady – možnosti třídění a jeho druhy
- 🗑️ SEPAR odpady – Door to Door systém
- 🗑️ Objemný odpad – předcházení vzniku odpadu – využívání RE-USE center a online bazarů
- 🗑️ Zpětný odběr – možnosti třídění výrobků s ukončenou životností
- 🗑️ Gastroodpad – třídění gastroodpadu

Obsah informačních kampaní:

Požadované informace lze rozdělit na informace praktického a obecného charakteru:

1. praktické informace (nejčastěji místního charakteru) zajímají především „začátečníky“, kteří doposud nemají relevantní informace o třídění:

- 🗑️ jak správně třídit jednotlivé složky odpadu (co patří a nepatří do kontejneru)
- 🗑️ umístění nejbližších sběrných míst a kontejnerů pro tříděný odpad
- 🗑️ harmonogram svozu odpadu v místě bydliště,
- 🗑️ jak je upraven režim skládek, jak probíhá recyklace/likvidace jednotlivých kategorií odpadu atd.

Společným jmenovatelem všech těchto informací je praktická využitelnost těchto informací při každodenním nakládání s odpady.

2. obecné informace zajímají občany, kteří mají praktické informace k dispozici a zajímají se spíše o obecnější témata spojená s tříděním odpadů:

- 🗣️ informace poukazující na důležitost třídění v kontextu ochrany životního prostředí,
- 🗣️ vysvětlení dopadů legislativní úpravy v ČR,
- 🗣️ informace, které by přiblížily vlastní průběh zpracování odpadů,
- 🗣️ možnosti a formy využití druhotných surovin atd.

Jedná se o nedostatek informací obecných (legislativa a povinnosti z ní vyplývající) i praktických (nakládám s odpady správně, kde se dozvím další informace? kdy se sváží který druh odpadu).

Z průzkumů nadále vyplývá, že lépe jsou většinou informováni občané žijící ve velkoměstech a v malých obcích, hůře jsou informováni obyvatelé středně velkých obcí a měst, zejména pak obyvatelé sídlišť a činžovních domů.

Komunikační prostředky:

Již zmíněné průzkumy také uvádějí, jaké informační zdroje veřejnost preferuje. Polovina obyvatel by si přála být informována o třídění prostřednictvím letáků distribuovaných v místě bydliště, přibližně stejná část by uvítala, pokud by nacházela informace o třídění přímo na obalech jednotlivých výrobků a ve stejné míře jsou preferovány rovněž informace umístěné na kontejnerech. Naopak nejméně referovanými informačními prostředky jsou besedy, rozhlasové relace a vývěsky v domě.

Komunikační prostředky seřazené dle preference obyvatel:

1. Informace na kontejnerech
2. Letáky
3. Televize
4. Místní tisk
5. Vývěska v domě
6. Dopis do schránky
7. Rozhlas
8. Besedy

Informace by tedy měly být dobře dostupné. Jako nejvhodnější v obcích se jeví místní média (zejména tisk, popř. rozhlas a TV), informace přímo na kontejnerech (nálepky) a letáky (dopisy) do schránek. Jiné formy poskytování informací (tj. vývěsky v domě, besedy, diskuse) jsou vzhledem k nízké preferenci ze strany obyvatel doplňkové či podpůrné komunikační nástroje, které mohou oslovit pouze omezenou část populace.

Cílové skupiny:

Výběr cílových skupin závisí vždy na konkrétní situaci v daném regionu a zaměření místní informační kampaně. Rozdělení obyvatelstva do jednotlivých skupin je třeba přizpůsobit cílům informační kampaně. Dělí se podle věku a hospodářské aktivity, nejlépe na občany ve věku neproduktivním, produktivním a případně postproduktivním. Dalším možným rozdělením populace je dělení do cílových skupin podle zástavby, např. na obyvatele panelových sídlišť, vilové zástavby, důchodců žijících v DPS, nebo žáky místní školy.

Nejčastější členění cílových skupin:

Široká veřejnost:

uvítá praktické informace typu: jak, kde, kdy třídít odpady. Obyvatelé rádi přijímají pochvaly – doporučujeme pravidelné zveřejňování výsledků tříděného sběru odpadu.

Žáci ZŠ, popř. i SŠ a MŠ:

cílové skupiny dětí a mládeže patří mezi nejnámavější část cílových skupin. Těmto skupinám jsou určeny informace o pozitivním vlivu některých procesů při nakládání s odpady na životní prostředí (tříděný sběr odpadů, omezování vzniku odpadů, zpracování vytríděných odpadů apod.) a o možnosti vlastního uvědomělého přístupu k řešení celé problematiky odpadů. Komunikace s těmito skupinami bývá z dlouhodobého hlediska nejefektivnější.

Drobní živnostníci:

produkují odpad podobný domovnímu a často mají možnost se zapojit do obecního systému hospodaření s odpady – uvítají podobné informace jako široká veřejnost: jak, kde, kdy a za kolik třídít odpady (podmínky pro podnikatele)

Místní spolky, zájmové organizace (např. Sokol, hasiči, rybáři, zahrádkáři apod.) komunikace s touto skupinou bývá zajímavá, avšak ne příliš efektivní.

Další, pro daný region specifické, skupiny – např.: **návštěvníci turistických oblastí** (lázeňští hosté, lyžaři, majitelé kempů) jejich členové se často obměňují – komunikace je zaměřena na „ekologickou image“ oblasti (informace o tom, že navštívili oblast, která se stará o životní prostředí)

Doporučení pro přípravu a realizaci místní informační kampaně:

Doporučujeme pro realizaci informační kampaně postupovat stanovením následujících bodů:

Stanovení záměrů a cílů kampaně

Jedná se o analýzu stávajícího a vymezení cílového stavu. Např. v obci už probíhá tříděný sběr skla a plastů a chceme zahájit sběr plastů; nebo rozšíříme tříděný sběr o možnosti nového sběrného dvora; nebo potřebujeme během dvou let zvýšit množství vytríděného odpadu a zlepšit jeho kvalitu apod. Jednoduše řečeno, stanovíme „co a do kdy“ po obyvatelích obce požadujeme.

Výběr cílových skupin, témat a informačních kanálů

Tento výběr závisí na stanovených záměrech a cílech kampaně. Téměř u každé kampaně však oslovíme dvě základní skupiny: širokou veřejnost a žáky škol. Ostatní skupiny bývají zapojovány do specifických kampaní – např. nabídka svozu odpadu pro drobné živnostníky.

Širokou veřejnost oslovíme pomocí těchto kanálů: místní tisk (popř. TV a internet), letáky do schránek (direct mail), nálepky na kontejnery, kontaktní „info telefon“ a akce typu „open air“ (převážně rodiče s dětmi).

Děti a žáci ZŠ upřednostňují aktivní soutěže a hry – např. výtvarná soutěž (umění z odpadů, návrhy označení sběrného dvora), hra na třídění odpadu. Vyhlášení vítězů může proběhnout v rámci akce „open air“ (koncert, výstava a soutěže na návsi, den otevřených dveří na sběrném dvoře apod.).

Školy také hojně využívají nabídku vzdělávacího programu, který společnost EKO-KOM, a.s. poskytuje zdarma. Program je určen pro děti ve věku od 8 do 13 let a jeho cílem je zejména podpora vědomí odpovědnosti za životní prostředí a propagace tříděného sběru odpadů.

Vzdělávací program má dvě části: seminář pro učitele základních škol „Odpady a obaly“ a pojízdná výstava o zpracování a recyklaci obalů „Tonda Obal na cestách“.

Časový plán a rozpočet kampaně

Správné načasování kampaně zajistí její dostatečnou účinnost neboli správný časový plán = polovina úspěchu. Informace podané s dostatečným předstihem umožní občanům jistou přípravu na nové skutečnosti. Dostatečným opakováním se pak zajistí, že informace se lépe „zapamatuje“ a dostane k co možná největšímu počtu obyvatel v cílové skupině.

Doporučujeme provázat kampaň jednotným mottem, nebo logem. Motto (heslo) vyjadřuje cíl a zaměření kampaně; logo (grafický prvek) je znakem propojení a návaznosti kampaní, navíc napomůže lepšímu zapamatování motta.

Stanovení rozpočtu závisí na možnostech obce a dalších subjektů, které se podílejí na informační kampani. Řádově se jedná o cca 30-100 Kč na průměrného obyvatele.

Strategie informování kampaně pro občany:

Problematika komunikace s občany je velice obsáhlá a naprosto **klíčová** pro úspěšnou transformaci systému odpadového hospodářství města a pro udržení vysoké úrovně třídění odpadů. **Doporučujeme městu vypracovat samostatnou strategii komunikační a informační kampaně pro občany**, která stanoví konkrétní cíle kampaně (viz „Hlavní témata informační kampaně“ v této kapitole), jejich prioritu a kritéria pro měření úspěšnosti.

Povinné informování občanů:

Zároveň upozorňujeme, že obec má od roku 2022 podle § 60 odstavce 4 zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. povinnost způsobem umožňující dálkový přístup informovat nejméně jednou ročně o způsobech a rozsahu odděleného soustředování komunálního odpadu, využití a odstranění komunálního odpadu a o možnostech prevence a minimalizace vzniku komunálního odpadu. Nejméně jednou ročně obec také zveřejní způsobem umožňujícím dálkový přístup kvantifikované výsledky odpadového hospodářství obce včetně nákladů na provoz obecního systému. Dle zákona č. 365/2000 Sb. o informačních systémech veřejné správy je při zjednodušeném výkladu „dálkovým přístupem“ myšlen web obce. **Město v současné době nesplnilo uvedenou povinnost za rok 2021. Doporučujeme vytvořit pro občany souhrn výsledků Analýzy odpadového hospodářství a zveřejnit na webových stránkách**

Souhrn - Informační kampaň vedoucí ke zvýšení třídění odpadu	
Legislativa	
Povinnost informovat nejméně jednou ročně o odpadovém hospodářství obce -	
§ 60 Zákon č. 541/2020 Sb.	
Přínosy	Rizika
Motivace občanů zlepšit třídění odpadů	Nezájem občanů
Splnění zákonné povinnosti informovat občany	Nesrozumitelnost problematiky
Vzdělávání občanů a informování o změnách	
Personální náročnost	
Systematická práce s občany a realizace kampaní + 0,25 osoby	
Souhrn	
<ul style="list-style-type: none"> 🗨️ Doporučujeme městu průběžně informovat občany o změnách v systému odpadového hospodářství prostřednictvím článků, besed s občany a informačních kampaní. 🗨️ Doporučujeme městu pravidelně provádět dotazníková šetření. 🗨️ Doporučujeme městu zpracovat strategii komunikace s občany. 🗨️ Město za rok 2021 nezveřejnilo souhrnné informování občanů o způsobech a rozsahu odděleného soustředování komunálního odpadu. Doporučujeme zpracovat souhrn a umístit jej na webové stránky města. 	

3.7. Navýšení nebo změna výběru poplatků za odpad od občanů a motivační systémy

Vzhledem k vysokému doplatku obce na odpadové hospodářství a budoucímu navýšení poplatku za ukládání odpadu na skládku doporučujeme navýšení poplatků od občanů. Další možností je přechod na jiný systém výběru poplatků, který ale nemusí nutně přinést více financí do systému. Změna způsobu výběru poplatků může být také přínosem při řešení problematiky rekreačních objektů.

Zároveň doporučujeme nastavit motivační systém formou osvěty občanů zaměřenou na ekologické myšlení.

Podle novely zákona o místním poplatku lze vybírat poplatky od občanů ve 4 variantách. Každá má svoje výhody a nevýhody a některé varianty jsou vázány na technické vybavení svozových vozidel. V následujícím textu je uveden maximální možný potenciál výběru poplatku při zachování současného stavu.

- 🗳️ V současné době je počet obyvatel města 47 029 obyvatel. Maximální výše poplatku na jednoho občana je 1200 Kč, takže maximální výše vybraného poplatku „na občana“ může teoreticky za celé město činit až **56 434 800 Kč** (47029*1200).
- 🗳️ Při výběru poplatku "**dle přistavené kapacity**", je při zachování současného stavu sběrných nádob (tabulka č. 12) celková kapacita sběrné sítě 134 875 160 litrů. Zákon dovoluje zpoplatnit 1 litr obslužené kapacity limitem 1 Kč/l, takže by bylo možné touto formou vybrat až **134 875 160 Kč/rok**.
- 🗳️ Při odstranění frekvence 2x za 7 dní (viz kapitola 3.3.4. – varianta 1) by byla kapacita sběrných nádob 67 526 840 litrů. Při maximální výši poplatku 1 Kč/l je možné touto formou vybrat až **67 526 840 Kč/rok**.
- 🗳️ Při odstranění frekvence 2x a 1x za 7 dní (viz kapitola 3.3.4. – varianta 2) by byla kapacita sběrných nádob 23 116 240 litrů. Při maximální výši poplatku 1 Kč/l je možné touto formou vybrat až **23 116 240 Kč/rok**.

Dalšími variantami je zpoplatnění na základě skutečné produkce, a to jak dle objemu, tj. na základě skutečného počtu obslužených nádob, tak na základě hmotnosti. Tyto dvě varianty jsou označovány jako systémy **PAYT**.

- 🗳️ V případě varianty poplatku „**dle obslužené nádoby**“ se obslužená nádoba považuje za plnou. I zde je maximální, zákonem stanovený, limit 1 Kč/l. Vzhledem k tomu, že město nedisponuje identifikačním zařízením, nelze určit skutečný počet obslužených nádob ve sledovaném roce. Expertně lze odhadnout, že je obsluženo cca 85 % nádob. V takovém případě by při zachování současného stavu byla teoretická maximální výše poplatku **114 643 886 Kč/rok**.
- 🗳️ Při odstranění frekvence na 2x za 7 dní (varianta 1) by maximální výše poplatku dosáhla **57 397 814 Kč/rok**.
- 🗳️ Při odstranění frekvence na 2x a 1x za 7 dní (varianta 2) by maximální výše poplatku dosáhla **19 648 804 Kč/rok**.

- ☉ Čtvrtou možností zpoplatnění a zároveň druhou variantou PAYT je poplatek „**dle skutečné hmotnosti odpadu v nádobě**“. Tato varianta vyžaduje vybavení vozů dynamickou/nádobovou váhou. Pokud vezmeme celkovou produkci SKO z hlášení ISPOP 9832,1 tun/rok, tak zákonem daná maximální výše poplatku je nastavena na 6 Kč/kg. Z toho vyplývá, že by maximální možný potenciál výběru poplatku dosáhl výše **58 992 600 Kč/rok**.
- ☉ Při teoretickém odklonu SKO z nádob po zavedení Door to Door systému by celková produkce SKO byla 6273 tun/rok a potenciál výběru poplatku by klesl na **37 638 000 Kč/rok**.

Volba optimální varianty výběru poplatků od občanů závisí především na možnostech dodavatele služeb v odpadovém hospodářství v daném regionu a možnostech obce. Vhodnou variantu výběru poplatků je třeba realizovat až po stanovení způsobu optimalizace systému sběru odpadu a zavedení technických řešení. V následující tabulce jsou shrnuty specifické výhody a nevýhody jednotlivých variant výběru poplatku.

Tab. č. 26: Klady a zápory jednotlivých variant výběru poplatku

System	PAYT kg	PAYT litry	Poplatek za kapacitu	Poplatek na osobu
Výhody	Spravedlivé, motivační	Spravedlivé, motivační	Částečně může působit motivačně, je-li na výběr více možností velikostí nádob/intervalu svozu	Administrativně nejjednodušší výběr poplatku
	Podporuje třídění	Podporuje třídění	Nejsou potřeba technologie na svozovém voze	Nejsou potřeba technologie na svozovém voze
	Lze stanovit minimální výši poplatku	Lze stanovit minimální výši poplatku	Lze stanovit minimální výši poplatku	Obec má relativně přesnou představu o výši příjmů
			Aplikace nevyžaduje součinnost externího dodavatele	Aplikace nevyžaduje součinnost externího dodavatele
			Menší administrativní náročnost	
Nevýhody	Nutné dynamické váhy a identifikace na autě. Tzn. Nutná dohoda se zajišťovatelem sběru	Nutná identifikace na autě. Tzn. Nutná dohoda se zajišťovatelem sběru	Odhadnutí budoucích příjmů je nepřesné	Není vůbec motivační (pokud nejsou zavedeny motivační systémy)
	Větší nároky na administrativu	Větší nároky na administrativu		
	Odhadnutí budoucích příjmů je nepřesné	Odhadnutí budoucích příjmů je nepřesné		

V případě výběru poplatku podle kapacity, nebo formátem PAYT je možné v OZV stanovit minimální poplatek odpovídající produkci 60 l odpadu měsíčně tj. až **720 Kč/rok**. Tuto minimální částku je město oprávněno vymáhat i od nemovitostí, které nedisponují nádobou.

Obě varianty PAYT systémů jsou výrazně finančně a administrativně náročné, jelikož dle novely zákona o místních poplatcích č. 565/1990 Sb. a metodického pokynu Ministerstva vnitra je třeba tento poplatek vybírat zpětně, a to formou platebního výměru. Nastavení skutečné výše poplatku je pak politickou otázkou vedení města a reguluje tím vlastní míru doplatku na odpadové hospodářství. V rámci naší dlouholeté praxe však doplňujeme, že není běžné, aby byl od občanů poplatek vybírán v maximální možné výši.

Pro rok 2022 město zvolilo výběr poplatků od občanů dle zákona č. 565/1990 Sb. Hlavy VII, díl 2 „Poplatek za obecní systém odpadového hospodářství“. Poplatek na jednoho poplatníka je pro rok 2022 stanoven ve výši 750 Kč.

3.7.1. Poplatek za odkládání komunálního odpadu z nemovité věci dle kapacity soustředovacích prostředků

Doporučujeme městu pro další roky zvážit změnu způsobu výběru poplatku za odpad dle novelizovaného zákona č. 565/1990 Sb. Konkrétně podle dílu 3 „Poplatek za odkládání komunálního odpadu z nemovité věci“, kde jako základ poplatku slouží kapacita soustředovacích prostředků pro nemovitou věc na odpad za toto dílčí období v litrech připadající na poplatníka. Tento poplatek se jeví jako určitý kompromis mezi administrativní zátěží a motivací. Důvodem ke změně výběru poplatku je především zvýšení motivace občanů třídít odpady. **V současné době již občané mají možnost si vybrat frekvenci svozu a velikost sběrné nádoby, proto by přechod na tento způsob výběru poplatku nebyl pro město velkou změnou.**

Způsob výběru poplatku za odkládání komunálního odpadu z nemovité věci dle kapacity soustředovacích prostředků (poplatek za kapacitu) umožňuje občanům výběr velikosti nádoby a frekvence svozu na základě ceníku zveřejněného městem. Tento způsob výběru poplatku za odpad působí na občany motivačně, protože je nutí zamyslet se nad svou reálnou produkcí směšného komunálního odpadu a udělat úvahu nad svojí předpokládanou produkcí, aby si zvolili odpovídající velikost sběrné nádoby a tím získali možnost ušetřit na poplatku za nádobu. Obce si zároveň mohou prostřednictvím obecně závazné vyhlášky nastavit povinnost zaplatit minimální poplatek dle počtu osob v nemovitosti. **Město může v současné době dle zákona o místních poplatcích od občanů vybírat pouze poplatek za směšný komunální odpad, do kterého nicméně může zahrnout i náklady na ostatní druhy odpadů, nebo jejich část.**

Pro teoretický výpočet možné sazby poplatku byl použit stav nádob dodaný městem, který je shrnutý v tabulce č. 12. Pokud využijeme celkový obslužený objem z tabulky č. 12 (**134 875 160 litrů**) a celkové náklady na SKO z dotazníku EKO-KOM za rok 2021 (**31 057 448 Kč**), dostaneme sazbu poplatku na pokrytí nákladů na SKO. Pokud zároveň využijeme náklady na všechny ostatní druhy odpadů vycházející z Analýzy odpadového hospodářství, dostaneme sazbu poplatku na pokrytí nákladů na ostatní druhy odpadů.

Tab. č. 27: Ceník sazby poplatku od občanů (Kč bez DPH)

	Současný stav	Změna frekvence (varianta 1)	Změna frekvence (varianta 2)
Sazba poplatku za SKO	0,23 Kč	0,46 Kč	1,34 Kč
Sazba poplatku za ostatní odpady	0,43 Kč	0,86 Kč	2,52 Kč
Celkem	0,66 Kč	1,32 Kč	3,87 Kč

Pro pokrytí veškerých nákladů na odpadové hospodářství při současném počtu nádob a frekvenci svozu by byla třeba sazba 0,66 Kč/litr bez DPH (nejsou započteny příjmy z odměn od společnosti EKO-KOM). V případě změny frekvence svozu SKO, viz kapitola 3.3.4. by pro pokrytí veškerých nákladů musela být sazba poplatku 1,32 Kč/litr bez DPH (varianta 1), respektive 3,87 bez DPH (varianta 2), což je již vyšší sazba, než zákon připouští.

Pokud by se město rozhodlo při současném stavu nádob, že část nákladů na OH bude dotovat a zvolilo sazbu například 0,50 Kč/l, tak z toho vyplývá následující ceník:

Tab. č. 28: Ceník poplatku za komunální odpad

	Frekvence svozu 2x za 7 dní	Frekvence svozu 1x za 7 dní	Frekvence svozu 1x za 14 dní	Frekvence svozu 1x za měsíc
Objem 80 l	4 160 Kč	2 080 Kč	1 040 Kč	480 Kč
Objem 110 l	5 720 Kč	2 860 Kč	1 430 Kč	660 Kč
Objem 120 l	6 240 Kč	3 120 Kč	1 560 Kč	720 Kč
Objem 140 l	7 280 Kč	3 640 Kč	1 820 Kč	840 Kč
Objem 240 l	12 480 Kč	6 240 Kč	3 120 Kč	1 440 Kč
Objem 340 l	17 680 Kč	8 840 Kč	4 420 Kč	2 040 Kč
Objem 360 l	18 720 Kč	9 360 Kč	4 680 Kč	2 160 Kč
Objem 660 l	34 320 Kč	17 160 Kč	8 580 Kč	3 960 Kč
Objem 770 l	40 040 Kč	20 020 Kč	10 010 Kč	4 620 Kč
Objem 1100 l	57 200 Kč	28 600 Kč	14 300 Kč	6 600 Kč

Město má zároveň při výběru poplatku dle kapacity soustředovacích prostředků možnost nastavit minimální základ dílčího poplatku pro jednu osobu. Maximální možný základ je 60 l, což v praxi znamená, že pokud žije v nemovitosti například 5 osob, tak jejich měsíční minimální kapacita sběrné nádoby je $5 \times 60 = 300$ litrů. Při frekvenci svozu 1 x za 14 dní je to 150 litrů na jeden svoz, což znamená, že k dané nemovitosti nemůže být přistavena nádoba o objemu nižším než 150 litrů. K uvedené nemovitosti je tedy třeba přistavit nádobu o objemu 240 litrů, nebo 2 nádoby o kapacitě 120 litrů.

3.7.2. Motivační systémy

V případě budoucího zavedení kontrolních mechanismů, viz kapitola 3.3., město získá možnost využívání způsobu výběru poplatku systémem PAYT. Přístup k datům o produkci odpadů jednotlivých domácností může být využit k výběru poplatku dle jejich reálné produkce. Tento způsob je pro občany nejvíce motivační v tom, že třídění jsou odměněni sníženou cenou poplatku. Uvedený způsob nicméně přináší rizika např. ve formě tvorby černých skládek, nebo předávání odpadů do cizích nádob, proto v současné době není příliš doporučován.

Hlavní formou motivace pro občany by mělo být především jejich informování a vzdělávání o důvodech a potřebě třídít odpady se zacílením na výchovu k ekologickému myšlení.

Souhrn - Navýšení nebo změna výběru poplatků za odpad od občanů a motivační systémy	
Legislativa	
Obec má povinnost nastavit způsob výběru poplatku za komunální odpad od občanů - HLAVA VII - Zákon č. 565/1990 Sb.	
Přínosy	Rizika
Zavedení více motivujícího výběru poplatků	Nesouhlas nebo zneužívání občany
Viz. Tabulka č. X	Viz. Tabulka č. X
Personální náročnost	
Změna poplatku (vydávání známek, fakturace PAYT) + 0,5 osoby	
Souhrn	
<ul style="list-style-type: none"> 🗑️ Město Děčín pro rok 2022 stanovilo výběr poplatků dle zákona č. 565/1990 Sb. Hlavy VII, díl 2 „Poplatek za obecní systém odpadového hospodářství“ ve výši 750 Kč. 🗑️ Doporučujeme městu v dalších letech zvážit přechod na „Poplatek za odkládání komunálního odpadu z nemovité věci“, který může být motivující pro občany. 	

3.8. Zapojení podnikatelských subjektů do obecního systému OH

Doporučujeme zvážit možnosti zapojení podnikatelských subjektů do obecního systému nakládání s odpady se zacílením především na malé podnikatele a tím zvýšit příjmy na OH.

Veškerý odpad, který vzniká na území města při nevýrobní činnosti PO a FO oprávněných k podnikání, a který je uveden v Katalogu odpadů jako „KO“ je nazýván jako „**odpad podobný komunálnímu**“. Z uvedeného mimo jiné vyplývá, že podnikatelé nejsou oprávněni ukládat odpad do nádob či na další místa, která jsou městem určena pro odkládání KO. Podnikatelé mají v zásadě dvě možnosti, jak s odpadem podobným komunálnímu, který nemohou sami využít nebo odstranit v souladu s právními předpisy, naložit:

- ☉ Podnikatel může odpad převést do vlastnictví osoby, jež je oprávněna k jejich převzetí, tedy provozovateli zařízení k využití nebo odstranění nebo ke sběru nebo k výkupu konkrétního druhu odpadu.
- ☉ Původce odpadu může uzavřít smlouvu s městem na základě které bude využívat systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování KO zavedeného městem.

Zákon o odpadech pro tuto smlouvu vyžaduje, aby byla uzavřena v písemné formě. Její povinnou náležitostí je výše sjednané ceny, kterou je PO či FO oprávněná k podnikání povinna městu za tuto službu platit. Podnikatel, který uzavřel s městem takovou smlouvu, je povinen (pokud s odpadem nenaložil, nebo se jej nezbavil jiným způsobem, který je v souladu se zákonem o odpadech), odpad podobný komunálnímu třídit a odkládat odděleně na místa, která k tomu město určilo, a to v souladu s obecně závaznou vyhláškou obce o stanovení systému sběru komunálních odpadů.

Aby bylo považováno zajištění služby sběru odpadů prostřednictvím města vnímáno jako dostatečné, musí nabízet sběr následujících složek: SKO, papír, plast, sklo, kovy a bioodpad. Je však na rozhodnutí města, zda tyto odpady bude sbírat odvozovou formou, či donáškou na stacionární zařízení. Pakliže město nabídne zajistit sběr pouze některé komodity, musí si PS zajistit sběr zbylých komodit externě.

V rámci komunikace společnosti ARCH consulting s.r.o. s Českou inspekcí životního prostředí bylo zjištěno, že právě zajištění nakládání s odpady pro podnikatele bude jednou z kontrolovaných činností s vysokou prioritou.

Možnost zapojení PS do systému obce pro vybrané druhy odpadů tak lze vnímat jako prospěšné jak pro podnikatelské subjekty, zejména drobné podnikatele, jež si takto zajistí plnění zákonné povinnosti s minimálními nároky na zajištění potřebné administrativy, tak pro obce, které díky PS navýší své příjmy a zároveň mnohdy narovnájí stav, kdy PS zneužívaly obecní síť bezplatně. Negativem může být zvýšení produkce SKO v přepočtu na občana a s tím spojené zvýšení nákladů na odstranění SKO.

Kontrolovat, zda mají PS zajištěno plnění a případně uvalovat peněžité pokuty jsou dle zákona o odpadech č. 541/2020 Sb., paragrafu 123 f) oprávněni Česká inspekce životního prostředí, obecní úřad nebo obecní úřad obce s rozšířenou působností. Maximální výše pokuty je stanovena na **1 000 000 Kč**, dle paragrafu 118 3) a) s odkazem na větu 1) b) příslušného paragrafu.

Případné zapojení podnikatelských subjektů do obecního systému nakládání s odpady s sebou přinese významnou administrativní zátěž pro město, a to zejména v prvním roce, kdy je vedena informační kampaň, dochází k podpisu smluv a je zaveden registr zapojených PS. V následujících letech lze očekávat snížení administrativní zátěže spočívající zejména v aktualizaci registru zapojených PS. Doporučujeme v prvním roce přijmout nebo vyhradit zaměstnance pro vedení agendy zapojení podnikatelských subjektů, který bude provádět administrativní práci s tím spojenou.

Tab. č. 29: Klady a zápory zapojení PS do systému OH města

Klady	Zápory
Změna hodnoty míry separace*	Změna hodnoty míry separace*
Navýšení příjmů	Zvýšená administrativní zátěž
Zajištění legislativního plnění i malým podnikatelským subjektům	
Snížení pravděpodobnosti zneužívání veřejné sběrné sítě	
Kontrola města nad skutečným potenciálem produkce odpadů na území města	

*Změna míry separace je možná na oba směry, tedy nelze vyloučit jak zvýšení, tak snížení produkce jednotlivých komodit. Odhad trendu je zejména závislý na skladbě zapojených PS.

Dle Českého statistického úřadu bylo ve městě 4 982 aktivních podnikatelských subjektů ke dni 31.12.2021. V rámci hlášení ISPOP a dotazníku EKO-KOM je uvedeno, že do obecního systému nakládání s odpady v roce 2021 nebyl zapojen žádný podnikatelský subjekt. V rámci konzultace se svozovou společností bylo uvedeno, že v současné době má svozová společnost uzavřeny smlouvy s některými nespecifikovanými podnikatelskými subjekty na území města Děčína. Uzavřené smlouvy jsou pouze na svoz a odstranění směsného komunálního odpadu.

Doporučujeme městu v dalších letech zvážit možnosti zapojení podnikatelských subjektů pouze na SEPAR odpady. Pokud by město zapojilo např. 2000 podnikatelských subjektů (40 % aktivních PS dle ČSÚ) do obecního systému odpadového hospodářství pouze na SEPAR odpady a nastavilo pro ně paušální roční poplatek vycházející z průměrných cen za svoz SEPAR odpadů a nakládání se SEPAR odpady, tak by dle orientační kalkulace ARCH consulting mohlo toto zapojení přinést teoretické příjmy ve výši kolem 2.200.000 Kč. Zapojení podnikatelských subjektů do systému města pravděpodobně výrazně nezmění produkci odpadů, ale přinese další příjmy na odpadové hospodářství, které mohou být využity na realizaci případných změn v systému odpadového hospodářství města, které jsou uvedeny v tomto dokumentu. **Problematikou zapojení podnikatelských subjektů do obecního systému odpadového hospodářství se zabývá samostatný dokument, který je přílohou č. 1 tohoto dokumentu.**



Souhrn - Zapojení podnikatelských subjektů

Legislativa

Možnost zapojit podnikatelské subjekty do obecního systému odpadového hospodářství -

§ 62 Zákon č. 541/2020 Sb.

Přínosy

Viz. Tabulka č. 29

Rizika

Viz. Tabulka č. 29

Personální náročnost

Uzavírání smluv s podnikatelskými subjekty + 0,5/1 osoba (pouze v prvním roce)

Souhrn

- 🗨️ Doporučujeme městu zvážit zapojení podnikatelských subjektů pod obecní systém odpadového hospodářství. Vzhledem k smluvním vztahům na nakládání s SKO mezi podnikatelskými subjekty a svozovou společností doporučujeme zapojit podnikatelské subjekty pouze na SEPAR odpady.
- 🗨️ Zapojení např. 2000 podnikatelských subjektů (40 % aktivních PS dle ČSÚ) na SEPAR odpady by městu teoreticky přineslo příjmy na OH kolem 2 200 000 Kč.

3.9. Změna koncového zařízení na SKO a VO, mechanicko-biologická úprava odpadů

Vzhledem k tomu, že v současné době je produkce SKO a VO odstraňována skládkováním, doporučujeme zvážit možnosti odklonění uvedených odpadů k energetickému využití v ZEVO.

V současné době je veškerá produkce směsného komunálního odpadu města Děčína odstraňována skládkováním. Potřeba předávat v budoucnu směsný komunální odpad k energetickému využití vychází z nového zákona o odpadech (zákon č. 541/2020 Sb.), který vychází z „Balíčku k oběhovému hospodářství“, který byl schválen Evropskou radou 05/2018. Jeho prioritou je výrazné omezení skládkování odpadů, kdy členské státy usilují o zajištění toho, **aby od roku 2035 nebyl přijímán na skládku žádný odpad vhodný k recyklaci nebo jinému využití – zejména komunální odpad. Česká republika na tento požadavek reagovala v zákoně č. 541/2020 Sb. § 40, kde zakazuje ukládání využitelných odpadů na skládku od roku 2030.**

V zájmu obcí je zaměřit se na minimalizaci skládkovaného odpadu podporou předcházení jeho vzniku a maximálním možným vytríděním. Důvodem nastavení této strategie státem je dosažení závazných hodnot vyplývajících z legislativy EU, která připouští v roce 2035 maximálně 10 % skládkování komunálního odpadu a maximálně 25 % energetického využití v ZEVO. Zbylý odpad (min. 65 %) musí být materiálově využit.

Možnost v roce 2035 skládkovat pouze 10 % komunálního odpadu by při realizaci mechanické úpravy směsného komunálního odpadu v praxi znamenal skládkovat pouze podsítnou frakci, jejíž parametry jsou zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb. stanoveny tak, že provozovatel skládky nesmí na skládku ukládat výstup z úpravy směsných komunálních odpadů, pokud je jeho výhřevnost v sušíně vyšší než 6,5 MJ/kg nebo překračuje limitní hodnotu parametru biologické stability AT4 stanovenou v příloze č. 10 k tomuto zákonu. Zároveň provozovatel skládky nesmí na skládku ukládat biologicky rozložitelný odpad a výstupy z jeho úpravy nebo zpracování, s výjimkou výstupů z úpravy nebo zpracování biologicky rozložitelného odpadu, které není možné zpracovat jiným způsobem.

Z výše uvedených důvodů vyplývá, že již v dnešní době je důležité se zabývat tím, kde končí SKO města. V rámci jednání se současným dodavatelem služeb v odpadovém hospodářství bylo městu sděleno, že svozová společnost aktuálně nenabízí městu možnost využívat ZEVO z důvodu velké vzdálenosti k nejbližšímu ZEVO v Liberci a že v dalších letech má dostatečné kapacity pro skládkování odpadů, které bude využívat.

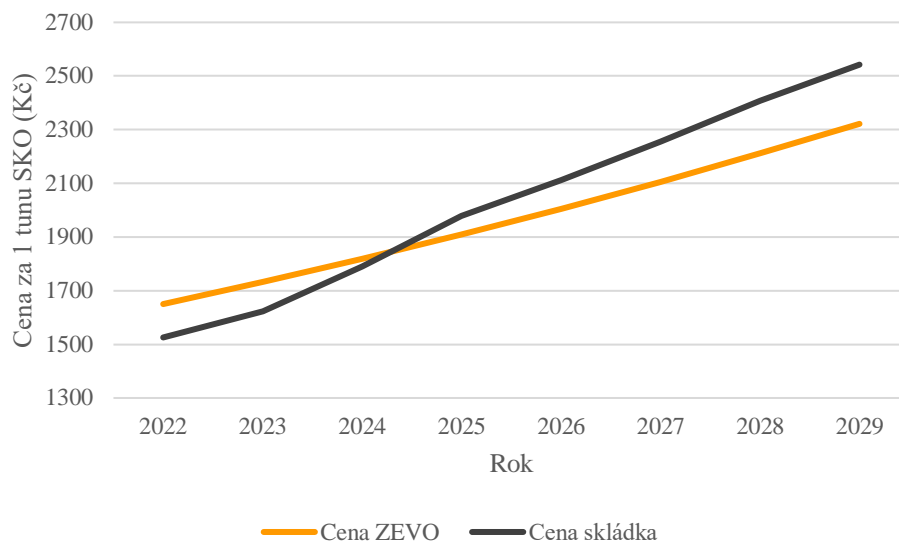
Doporučujeme městu v dalších letech v případě vybudování překládací stanice v daném regionu konzultovat se svozovou společností možnosti postupného přesunu části odpadů k energetickému využití místo skládkování.

Upozorňujeme, že pro detailní plánování energetického využití odpadů města je nutné vycházet z části zabývající se nakládání s odpady v dokumentu „Územní energetická koncepce statutárního města Děčín (2022 – 2047)“, která v době tvorby dokumentu nebyla k dispozici.

3.9.1. Predikce ceny odstranění SKO na skládce ve srovnání s energetickým využitím v ZEVO

Současná cena (2021) skládkování 1 tuny SKO je dle ceníku skládky Orlík IV 1 670 Kč/t vč. poplatku za uložení odpadu na skládku a rekultivačního poplatku, bez započtené slevy. V grafu č. 14 je zobrazena predikce nákladů na odstranění/energetické využití jedné tuny SKO pro město Děčín.

Graf č. 14: Predikce vývoje ceny za nakládání s 1 tunou SKO na skládce a v ZEVO



Graf č. 14 vychází z tabulky č. 30, která porovnává cenu za energetické využití na ZEVO Termizo Liberec a cenu za odstraňování SKO na skládce Orlík IV. V grafu je možné vidět, že mezi roky 2024 a 2025 by mělo začít být pro město ekonomicky výhodné směsný komunální odpad energeticky využívat v ZEVO.

Tab. č. 30: Predikce vývoje ceny za nakládání s 1 tunou SKO na skládce a v ZEVO (Kč bez DPH)

Rok	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Cena ZEVO	1650	1733	1819	1910	2006	2106	2211	2322
Cena skládka	1526	1622	1791	1978	2113	2256	2409	2542
Cena skládkovací poplatek*	641	693	815	954	1037	1127	1223	1297
Cena skládka	885	929	976	1024	1076	1130	1186	1245

*„Cena skládkovací poplatek“ pro uvedený rok reflektuje zvyšující se sazbu na ukládání využitelného odpadu na skládku a vychází z poměru využitelného a zbytkového odpadu města pro rok 2021

** „Cena ZEVO“ a „Cena skládka“ se vyvíjí dle inflace 5 %

3.9.2. ZEVO – Externí

Zkratka ZEVO se využívá pro označení zařízení pro energetické využití odpadu. ZEVO jsou využívána ke spalování zbytkového odpadu, který není možné materiálově využít (recyklace). Produktem spalování odpadů je obvykle elektrická a tepelná energie. V současné době jsou na území ČR v provozu 4 ZEVO. V následující tabulce č. 31 jsou uvedeny ZEVO, která jsou v současné době v provozu a ceny energetického využití odpadů pro rok 2022.

Tab. č. 31: ZEVO

Lokalita ZEVO	IČZ	Cena energetického využití 1 tuny SKO	Cena energetického využití 1 tuny VO
Praha	CZA00387	2 500,00 Kč	2 900,00 Kč
Brno	CZB00341	1 100,00 Kč	1 400,00 Kč
Plzeň	CZP01095	1 958,00 Kč	1 958,00 Kč
Liberec	CZL00262	1 650,00 Kč	1 780,00 Kč
Průměr:		1 802,00 Kč	2 009,50 Kč

Zdroj: ISOH, platné ceníky ZEVO pro rok 2022

Nejbližší ZEVO pro město Děčín je v současné době ZEVO Termizo Liberec, které je od města Děčín vzdáleno přibližně 70 km. Upozorňujeme, že ceníková cena lze ve většině případů (mimo SAKO Brno) chápat jako cena pro zákazníky bez rámcové smlouvy s těmi nejmenšími objemy. Ceny uzavírané v objemech odpadu jako má město Děčín mohou být nižší.

V současné době se dále chystá realizace dalších dvou ZEVO ve vaší dojezdové vzdálenosti:

EVO Komořany

- Předpokládané datum spuštění dle harmonogramu na webových stránkách je 2026
- Vzdálenost přibližně 70 km
- Předpokládaná kapacita 150 000 tun
- Některá velká města v okolí mají již uzavřeno memorandum o dodávce odpadů.

ZEVO Mělník

- Předpokládané datum spuštění do zkušebního provozu je rok 2027.
- Vzdálenost přibližně 50 km
- Předpokládaná kapacita 320 000 tun
- Dle informací od zodpovědného manažera programu Waste Energy skupiny ČEZ je možné provést osobní schůzku a diskutovat uzavření memoranda mezi ČEZ a městem Děčín za účelem garance odběru odpadu.

3.9.3. ZEVO – Vlastní (plazmové zplyňování odpadu)

V rámci konzultace se svozovou společností bylo uvedeno, že v současné době není v plánu předávat SKO produkované městem na ZEVO z důvodu velké vzdálenosti a dostatečné kapacity skládky Orlík IV. Aktuálně není v blízkém okolí města Děčín žádné jiné zařízení vhodné pro energetické využití odpadu.

Vybudování vlastního ZEVO na úrovni města není obvyklým řešením. ZEVO obvykle dává ekonomický smysl až při kapacitě od 50 000 tun, proto se obvykle řeší na krajské úrovni. Město může místo ZEVP zvážit variantu realizace zařízení pro plazmové zplyňování odpadů.

Charakter procesu plazmového zplyňování umožňuje aplikovat tuto technologii a nalézat technická řešení pro široké spektrum odpadních produktů. Plazmovým zplyňováním je možné zpracovat nejen směsný komunální odpad, ale i zbývající komunální odpad po vytrídění využitelných složek, tj. výmět po přetřídění SEPAR odpadů.

Pro získání úplné nezávislosti na dodavateli služeb v rámci sběru a zpracování odpadu, se jeví jako vhodné výstavba dotřídovací linky, kde by bylo možné ze svezných SEPAR odpadů vytrídít dobře obchodovatelné komodity, a kumulovat tak další zisk. Jelikož se obchodovatelnost jednotlivých komodit v čase mění, měl by zde vzniknout i skladovací prostor, kde bude možné dočasně skladovat obchodovatelné komodity. Pro zjištění, o jaké komodity je zájem, je potřeba zahájit komunikaci s konkrétním obchodníkem, který přesně zná zájmy a potřeby trhu s druhotnými surovinami.

Jak je uvedeno výše, výmět z dotřídovací linky by bylo možné energeticky využít použitím technologie plazmové zplyňování.

Zde je ale potřeba upozornit na dodržení zákonných limitů ohledně skládkování a energetického využití oddělené soustředěvaných recyklovatelných složek komunálních odpadů. V tabulce č. 32 je uveden podíl odpadu po úpravě SEPAR odpadů, který lze odstranit.

Tab. č. 32: Podíl odpadu vznikajícího při úpravě SEPAR odpadů, který může být odstraněn

Komodita	2021 až 2029	2030 a dále
Plast	15 %	5 %
Kov	10 %	3 %
Papír	10 %	3 %
Sklo	10 %	3 %
BRKO	10 %	3 %

Zdroj: Vyhláška č. 273/2021 Sb.

V tabulce č. 33 je uveden podíl odpadu po úpravě SEPAR odpadů, který může být energeticky využit.

Tab. č. 33: Podíl odpadu vznikajícího při úpravě SEPAR odpadů, který může být energeticky využit

Komodita	2021 a 2022	2023 a 2024	2025 až 2029	2030 až 2034	2035 a dále
Plast	45 %	40 %	35 %	35 %	30 %
Kov	0 %	0 %	0 %	4 %	4 %
Papír	10 %	10 %	5 %	7 %	7 %
Sklo	0 %	0 %	0 %	4 %	4 %
BRKO	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %

Zdroj: Vyhláška č. 273/2021 Sb.

Výhodou použití technologie plazmového zplyňování, a obecně sběru, svozu a následného zpracování odpadů vlastními silami je kontrola, jak už stránky finanční, tak splnění legislativních povinností, a možnost ovlivňovat a regulovat výsledky celého odpadového hospodářství.

Cena jednotky na plazmové zplyňování, která jsou schopna zpracovat **5-6 tis. tun** odpadu ročně se pohybuje kolem **150 mil. Kč** bez DPH. Jeden reaktor zpracuje minimálně **500 kg** a maximálně **3 tuny** odpadu za hodinu. Dále je potřeba počítat s provozními náklady, jako jsou náklady na obsluhu, údržbu, případně náklady na čištění plynu. Pro výrobu elektřiny je nutné použít kogenerační jednotku.

Materiál, který vstupuje do reaktoru je potřeba upravit, což znamená výrobu tuhého alternativního paliva (**TAP**), případně sušení vstupního materiálu. V případě využití TAP není potřeba řešit vliv zařízení na životní prostředí (**EIA**) a je snazší i získání dotace. Při vlhkosti vstupního materiálu vyšší než **30 %** se snižuje účinnost celého zařízení, proto doporučujeme zařadit na vstup sušící zařízení, nebo používat **TAP**, které má vlhkost **15–20 %**.

Výstupem plazmového zplyňování je **plyn a struska**. Pokud vstupní materiál projde mechanickou, nebo mechanicko-biologickou úpravou, pohybuje se pak podíl strusky kolem **15 %**. Se struskovým zbytkem je potřeba dále nakládat. Zde existují dvě varianty, a to skládkování strusky, cena skládkování by zde byla jako cena skládkování popela – **45 Kč** za tunu, jelikož se jedná o zbytkový odpad. Druhou variantou je materiálové využití strusky, respektive její využití ve stavebnictví. Předpokládáme, že materiálové využití strusky by nemělo přinášet dodatečné náklady ani kumulovat výnosy.

Dodání technologie plazmového zplyňování lze zajistit do **12 měsíců** od podpisu smlouvy s dodavatelem, doba dodání může být ovlivněna subdodavatelem. **Je pravděpodobné, že by na zařízení mohl být čerpán dotační titul, což povede k výraznému snížení investičních nákladů.**

Tab. č. 34: Přínosy a rizika zpracování odpadu plazmovým zplyňováním

Přínosy	Rizika
+ Snížení skládkovaného množství odpadu	- Investiční náklady
+ Energetické využití výmětů ze SEPAR odpadů	
+ Výroba energie z odpadu	

3.9.4. Mechanicko-biologická úprava odpadu

Pokud by se město rozhodlo pro zpracování odpadů využít technologie plazmového zplyňování, je potřeba uvažovat o úpravě odpadu, respektive o výrobě tuhého alternativního paliva z odpadů. Energetické využití odpadu a následné získání energie by vedlo k získání nezávislosti v oblasti odpadového hospodářství a částečné nezávislosti v energetickém sektoru.

Za tímto účelem se jeví vybudování zařízení mechanické úpravy komunálních odpadů jako vhodná varianta. Zařízení pro mechanicko-biologickou úpravu je dále možné využívat pro úpravu odpadů a snížení jejich hmotnosti před odevzdáním na překládací stanici, odkud je upravený odpad (TAP) přepraveno na externí ZEVO. Mechanicko-biologická úprava odpadů před jejich přepravou vede ke snížení množství přepravovaného odpadu a tím i k úspoře nákladů na dopravu, ale i samotné energetické využití odpadu (posouzení vhodnosti úpravy odpadů je nutné konzultovat s koncovým zařízením).

Dle přílohy č. 2 zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. je zařízení pro mechanicko-biologickou úpravu odpadů zařazeno následovně: „Úprava odpadu před jeho využitím nebo odstraněním“. Na takto zařazeném zařízení bude možno vykonávat následující činnosti:

Tab. č. 35: Povolené způsoby nakládání s odpadem na zařízení mechanické úpravy

Kód činnosti	Povolené způsoby nakládání (R, D)	Slovní definice kódu
3.2.0.	R12a	Úprava odpadů před využitím některým ze způsobů ... neuvedených v dalších bodech
	D14	Přebalení před odstraněním některým ze způsobů ...
3.4.0	R12a	Úprava odpadů před využitím některým ze způsobů ... neuvedených v dalších bodech
	R12b	Úprava před využitím odpadu k výrobě energie
	R12c	Úprava před recyklací nebo zpětným získáváním organických látek
	R12d	Úprava před recyklací nebo zpětným získáváním kovů
	R12e	Úprava k následné recyklaci nebo zpětnému získávání ostatních anorganických materiálů
	D13	Míšení nebo směšování před odstraněním ...
	D14	Přebalení před odstraněním některým ze způsobů ...
	R1b	Výroba paliva z odpadu
	R3a	Recyklace nebo zpětné získávání organických látek ...
	R3b	Přepřacování papíru, určeného k recyklaci
	R3d	Recyklace plastu
	R4b	Přepřacování kovu určeného pro recyklaci
	R5b	Přepřacování skla určeného k recyklaci
	R5h	mechanicko-biologická úprava

Zdroj: zákon o odpadech č. 541/2020 Sb.

Zařízení pro mechanicko-biologickou úpravu odpadů je tvořeno z následujících jednotek:

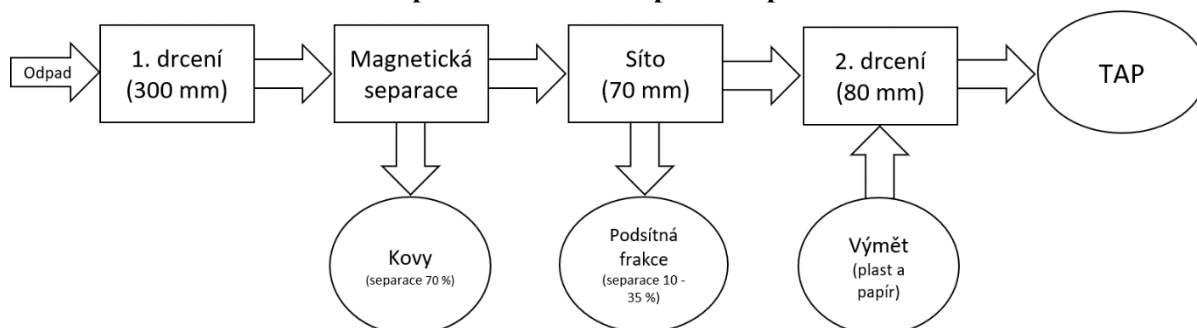
- ☉ Zařízení oddělení nadsítné a podsítné frakce vč. separace magnetických kovů.
- ☉ Drtící zařízení pro fragmentaci objemného odpadu.
- ☉ Směšovací zařízení jednotlivých složek TAP.
- ☉ Překládací rampa (pro účely přeložení výstupů z MÚ na nákladní vozidla).

Odhadovaná potřebná plocha na výstavbu popisovaného zařízení je dle expertního odhadu min. 5 000 m² v závislosti na reálném tvaru pozemku a specifikaci řízení provozu, kdy je uvažováno kontinuální zpracování odpadů s maximální dobou zdržení 3 dny. Mimo jednotlivé dílčí jednotky zařízení by areál měl disponovat rovněž administrativní budovou vč. zázemí pro personál.

Upozorňujeme, že zařízení takového rozsahu pravděpodobně bude muset projít šetřením EIA.

Na následujícím obrázku je zobrazeno schéma plánovaného zařízení pro mechanickou úpravu odpadů.

Obrázek č. 15: Schéma zařízení pro mechanickou úpravu odpadů



Fáze mechanické úpravy odpadu:

- ☉ 1. drcení, frakce 300 mm.
- ☉ Magnetická separace kovů. Odhadovaná účinnost separace kovů je 70 %.
- ☉ Vibrační síto o velikosti oka 70 mm. Z celkového množství odpadu se odhaduje míra separace 10 – 35 %. Podsítnou frakci bude tvořit především BRKO, popel, stavební suť, sklo. Podsítná frakce by měla mít výhřevnost pod 6,5 MJ/kg, tudíž bude možné ji skládkovat jako zbytkový odpad (v této fázi by mělo dojít k separaci skla přibližně o 50 %).
- ☉ 2. drcení, frakce 80 mm. V této fázi je zároveň možné přidávat výmět ze separovaného papíru a plastu.
- ☉ Výstupem mechanické úpravy odpadu je směs odpadů s optimální výhřevností pro energetické využití odpadu.

Celkově při mechanické úpravě SKO může být odkloněno 15 - 40 % odpadu, který by původně směřoval k energetickému využití. Odkloněná složka může být dále materiálově využita nebo v případě podsítné frakce skládkována/kompostována. Pokud pro mechanickou úpravu použijeme produkci směšného komunálního odpadu města z roku 2021, změní se teoreticky produkce směšného komunálního odpadu určeného k energetickému využití z 9 832 tun na 8 357 – 5 899 tun.

Většina vybavení výše popsaného zařízení je vyráběna zakázkově. Odhadované náklady dle expertního odhadu společnosti ARCH consulting s.r.o. na celý areál zařízení představují kolem 100 – 200 mil. Kč - bez pozemků a nákladů na zabezpečení provozu.

Upozorňujeme, že v současné době je možné na výstavbu dotřídňovací linky čerpat dotaci do 31. 12. 2022. Dotační výzva v prioritní ose OPŽP pro roky 2021-2027, konkrétně bod 1.5.6. podporuje výstavbu a modernizaci třídících a dotřídňovacích systémů. Podrobnosti dotační výzvy jsou zveřejněny na webových stránkách OPŽP. V rámci dotace je možné pokrytí až **85 % nákladů**.

Jelikož provoz daného zařízení vyžaduje určitou technickou, logistickou a manažerskou odbornost, doporučujeme zařízení, jež by bylo v majetku města nechat provozovat externím dodavatelem služby. A to alespoň v prvních letech provozu.

Upozorňujeme, že varianta realizace zařízení pro MBÚ vlastněného městem není ve světě příliš běžná, obvykle je realizována ve spojení se ZEVO v rámci celých komplexů pro nakládání s odpady, na úrovni regionu, nebo svozovou společností. Tuto variantu městu nedoporučujeme.

Souhrn - Změna koncového zařízení na SKO a VO, mechanicko-biologická úprava odpadů

Legislativa

Zákaz ukládání využitelných odpadů na skládku od roku 2030 - § 40 Zákon č. 541/2020 Sb.

Přínosy	Rizika
Energetické využívání odpadů	Zvýšení nákladů na převoz odpadů
V dlouhodobém horizontu snížení nákladů na nakládání s SKO a VO	Potřeba překládací stanice
Možnost realizace vlastního koncového zařízení	

Personální náročnost

Beze změny

Souhrn

- ☛ Veškerá produkce SKO a VO města se v současné době skládá.
- ☛ Doporučujeme v dalších letech se svozovou společností pravidelně konzultovat možnosti změny koncového zařízení pro SKO a VO.
- ☛ V případě potřeby zisku nezávislosti na dodavateli služeb převozu odpadu na koncového zařízení doporučujeme zřízení překládací stanice, nebo využití stávající v regionu.
- ☛ Pokud se město Děčín rozhodne pro pořízení technologie plazmového zplyňování odpadu, je nutné počítat s investičními náklady cca 150 mil. Kč bez DPH a dodací lhůtou technologie 12 měsíců.
- ☛ Lze předpokládat, že SFŽP bude podporovat zpracování odpadu touto a obdobnou formou prostřednictvím dotace.
- ☛ Nedoporučujeme realizaci MBÚ na úrovni města.

3.10. Oddělený sběr popele

Vzhledem k pouze částečné plynofikaci města doporučujeme v dalších letech zvážit možnosti zavedení oddělného sběru popele ve vhodných lokalitách. Oddělený sběr popele městu může přinést zlepšení míry separace a úsporu nákladů na odstranění SKO.

Na základě Analýzy odpadového hospodářství bylo zjištěno, že několik městských částí není plynofikováno a je zde možné předpokládat zvýšenou produkci popele v nádobách na směsný komunální odpad v zimních měsících. V tabulce č. 36 jsou uvedeny městské části bez plynofikace, nebo pouze s částečnou plynofikací. V současné době se jedná o 21 městských částí z celkových 35. Ve sloupci „Počet nádob na SKO“ jsou na základě počtů sběrných nádob z kapitoly č. 3.3.4. a poměru plynofikace dané lokality uvedeny počty nádob na SKO (domácností), které mohou potenciálně topit tuhými palivy a produkovat zvýšené množství popele.

Tab. č. 36: Plynofikace města

Děčín - lokalita	Městská část	Ano/ne – poměr plynofikace	Počet nádob na SKO
Děčín IX	Bynov	Ano – cca 50%	128
Děčín XI	Horní Žleb	Ne	155
Děčín XII	Vilsnice	Ano – cca 75%	14
Děčín XIII	Loubí	Ne	55
Děčín XIV	Dolní Žleb	Ne	92
Děčín XV	Prostřední Žleb	Ne	3
Děčín XVIII	Maxičky	Ne	53
Děčín XX	Nová Ves	Ne	26
Děčín XXI	Horní Oldřichov	Ano – cca 80%	29
Děčín XXIII	Popovice	Ano – cca 90%	11
Děčín XXIV	Krásný Studenec	Ne	224
Děčín XXV	Chmelnice	Ne	52
Děčín XXVI	Bechlejovice	Ne	64
Děčín XXVII	Březiny	Ne	29
Děčín XXVIII	Folknáře	Ano – 15%	125
Děčín XXIX	Hoštice nad Labem	Ne	22
Děčín XXX	Velká Veleň	Ne	47
Děčín XXXI	Křešice	Ano – cca 10%	220
Děčín XXXIII	Nebočady	Ne	138
Děčín XXXIV	Chlum	Ne	56
Děčín XXXV	Lesná	Ne	84
Celkem:			1627

Zdroj: Interní podklady města

V současné době nemá pro obce z ekonomického hlediska oddělené soustředování popele žádný význam, protože v rámci evidence odpadů není možné oddělit tento odpad od smíšeného komunálního odpadu. Od roku 2024, kdy vejde v platnost Vyhláška č. 8/2021 Sb. – Katalog odpadů, bude ale možné popel evidovat zvlášť pod katalogovým číslem 20 03 01 01 - Odděleně soustředovaný popel z domácností.

Oddělené soustředování, evidence a ukládání popele na skládku má pak pro obce ekonomický význam díky možnosti ušetřit na poplatku za ukládání odpadu na skládku. V tabulce č. 37 jsou uvedeny sazby poplatku za ukládání odpadu na skládku dle přílohy č. 9 zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. Odděleně soustředovaný popel z domácností patří do skupiny vybraných technologických odpadů, takže výše poplatku za ukládání odpadu na skládku bude u tohoto druhu odpadu v dalších letech stále pouze 45 Kč za tunu.

Tab. č. 37: Sazba pro jednotlivé dílčí základy poplatku za ukládání odpadů na skládku

Dílčí základ poplatku (Kč/t)	Poplatkové období v roce									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030+
-využitelný odpad	800	900	1 000	1 250	1 500	1 600	1 700	1 800	1 850	1 850
-zbytkový odpad	500	500	500	500	500	600	600	700	700	800
-technologický odpad	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
-nebezpečný odpad	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000

Zdroj: Zákon č. 541/2020 Sb.

Jako problematické se může ukázat u odděleného sběru popele a jeho ukládání na skládku splnění nejvyšší přípustných hodnot naměřených u vzorku výluhu. Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb. sleduje u skládkovaných odpadů dva parametry, a to:





- výhřevnost v sušině nižší než 6,5 MJ/kg,
- limitní hodnota parametru biologické stability AT4 stanovenou v příloze č. 10 zákona č. 541/2020 Sb.

Dle výsledků dotazníkového šetření projevilo zájem o tříděný sběr popele pouze 10 % respondentů, nicméně i tak doporučujeme od roku 2024 zvážit možnosti zavedení odděleného sběru popele. Vzhledem k současné energetické krizi je pravděpodobné, že počet domácností topících tuhými palivy se bude do budoucna zvětšovat. Motivací pro občany by v případě zavedení výběru poplatku dle kapacity byla možnost využívat menší nádoby nebo vyšší frekvence svozu díky odklonění popele ve sběrné nádobě na SKO. Motivací pro město je pak snížení výdajů na poplatku za ukládání odpadu na skládku.

Pro oddělený sběr popele je možné vybrat ze dvou systému sběru:

- 🗑️ **Door to Door systém** - občan má svou vlastní sběrnou nádobu na popel u domu.
- 🗑️ **Donáškový systém** – sběrné nádoby o větším objemu jsou umístěny ve vhodných lokalitách, obvykle v rámci sběrného hnízda na SEPAR odpady.

V rámci jednání se svozovou společností bylo uvedeno, že v současné době svozová společnost tuto službu neposkytuje z důvodu nutnosti změny integrovaných povolení na koncových zařízeních, o kterých aktuálně jedná. Do budoucna má svozová společnost v plánu tuto službu poskytovat. Doporučujeme tedy v dalších letech jednat se svozovou společností o možnostech a podmínkách odděleného sběru popele.

Souhrn - Oddělený sběr popele	
Legislativa	
Zákaz ukládání využitelných odpadů na skládku od roku 2030 - § 40 Zákon č. 541/2020 Sb.	
Přínosy	Rizika
Snížení nákladů na odstranění SKO	Zvýšení nákladů na svoz odpadů
Nová služba pro občany	Nezájem občanů
	Překročení přípustných hodnot pro výluh
Personální náročnost	
Beze změny	
Souhrn	
<ul style="list-style-type: none">  V současné době 21 z 35 městských částí není plynofikováno, nebo pouze částečně.  Oddělený sběr popele může městu přinést snížení výdajů na poplatek za ukládání odpadu na skládku.  Evidence odděleného sběru popele je možná až od roku 2024.  V současné době svozové společnost nenabízí městu možnost odděleného sběru popele. 	

3.11. Aktualizace smluv

Doporučujeme aktualizaci smluvních vztahů, které jsou řešeny dodatky. V rámci nové smlouvy také doporučujeme nastavení nových podmínek, které budou vycházet ze strategie odpadového hospodářství.

Město má v současné době uzavřeno smlouvu na sběr SKO, SEPAR odpadů, objemného odpadu a bioodpadu se společností Technické služby Děčín, a. s. Tato smlouva, která řeší veškeré hlavní skupiny odpadů je uzavřena pouze na dobu určitou – 12 měsíců. Platnost smlouvy končí v září 2022.

Vzhledem k tomu, že v době vypsání veřejné zakázky na novou smlouvu se svozovou společností nebude dokončen tento dokument shrnující možné koncepční změny v systému odpadového hospodářství, doporučujeme městu získat novou „dočasnou“ smlouvu pouze na dalších 24 měsíců. Předmětem této smlouvy by nebyly žádné zásadní koncepční změny.

Pro zavedení koncepčních změn v systému odpadového hospodářství v souladu s tímto dokumentem doporučujeme poté získat novou smlouvu ideálně na dalších 5 let, která bude obsahovat všechny změny a požadavky na budoucí systém odpadového hospodářství vycházející z tohoto dokumentu.

Souhrn - Aktualizace smluv	
Legislativa	
Vysoutěžení nového rozsahu a podmínek služby odpadového hospodářství -	
Zákon č. 134/2016 Sb.	
Přínosy	Rizika
Zajištění nových služeb v OH	Navýšení cen
Změna fakturace - transparentnost	
Personální náročnost	
Beze změny	
Souhrn	
<ul style="list-style-type: none"> 🗨️ Současný smluvní vztah se svozovou společností na všechny hlavní skupiny odpadů je uzavřen na dobu určitou s platností do září 2022. 🗨️ Doporučujeme získat novou smlouvu prostřednictvím veřejné zakázky, která nebude obsahovat koncepční změny. Novou smlouvu doporučujeme uzavřít znovu na dobu určitou – 24 měsíců. 🗨️ Po uplynutí přechodné smlouvy doporučujeme získat novou dlouhodobou smlouvu, která bude již obsahovat veškeré městem schválené koncepční změny v systému odpadového hospodářství města. 	

3.12. Vlastní řešení – Svoz odpadů a zařízení na SKO a SEPAR

Hlavním cílem vlastního řešení svozu odpadu a následného nakládání se sveznými odpady by vždy mělo být zisk nezávislosti na svozové společnosti, zlepšení kvality poskytovaných služeb, a především zvýšení spokojenosti občanů. Z důvodu vysoké inflace v dnešní době je možné očekávat v následujících letech zdražování služby svozu odpadů. Vzhledem k budoucímu omezení skládkování odpadů se budou současné svozové společnosti měnit do role především dopravců odpadů a lze předpokládat posílení konkurenčního prostředí. Zajištění svozu odpadu vlastním řešením město zajistí nezávislost na dodavateli služeb, ale i možnost volby koncového zařízení a případně možnost obchodování s komoditami.

Obec, která zvažuje realizaci vlastního řešení svozu odpadu, má v zásadě dvě možnosti dalšího postupu. Buď okopíruje současný způsob svozu realizovaný svozovou společností nebo může tuto příležitost využít k transformaci obecního systému odpadového hospodářství a tím se lépe připravit na požadavky nového Zákona o odpadech, modernizovat vybavení a postupy a zároveň za odpadové hospodářství platit stejně jako dosud a v budoucnu i ušetřit.

Při výstavbě vlastní svozové společnosti lze počítat s investičními náklady v rozsahu od 50 – 150 mil Kč a to v závislosti především na vybavení, rozsahu poskytovaných služeb a koncových zařízeních. Vstupní náklady je nicméně obvykle možné snížit prostřednictvím dotačních titulů. **Problematika vlastního řešení svozu odpadů je natolik obsáhlá, že pro realizaci je nutná samostatná studie proveditelnosti s konkrétním zadáním parametrů nové služby svozu odpadů, která by zároveň porovnála nákladovost vlastního řešení proti externímu zajištění služby.**

Ze zkušeností společnosti ARCH consulting lze konstatovat, že **provozní náklady a pracnost vlastního svozu odpadů jsou obvykle srovnatelné s náklady na službu poskytovanou externím dodavatelem.** Zvýšená pracnost pro město vznikne především po administrativní stránce, kde je ideálním řešením využívat stávající zaměstnance města. Hlavní motivací realizace vlastního řešení svozu tedy není ekonomická stránka, ale především získání kontroly nad svozem odpadu, flexibilita a možnost jeho optimalizace na míru specifickým podmínkám města. V následujícím textu jsou pro úvod do problematiky obecně popsány hlavní body realizace vlastního řešení.

Jak plyne z předchozích dvou odstavců, porovnání nákladovosti, ekonomičnosti systému OH v případě, že bude zajištěn vlastními technickými službami nebo outsourcingem nelze jednoznačně vyhodnotit. Zásadní vliv pro toto vyhodnocení má návrh rozsahu služeb navrhovaného řešení a jednoznačně lze potvrdit, že v případě vlastního řešení (vlastní technické služby) nebude mít město Děčín v podstatě žádné omezení. Na rozdíl od varianty externí služby, kdy dodavatel nebude mít zájem a ochotu nabízet levnější a efektivnější řešení. **V případě, že město Děčín bude mít jako prioritu ekonomickou stránku provozu (snížení nákladů), lze navrhnout takové řešení, které bude v porovnání s externí službou ekonomicky výhodnější a efektivnější.**

Obecně lze říci, že pro realizaci vlastního řešení svozu odpadů je **nejdůležitější zajištění koncového zařízení pro sbírané odpady.** Obvykle je nejproblematictější bodem zabezpečení koncového zařízení pro SKO. V současné době čím dál více obcí a sdružení přistupuje k realizaci vlastního řešení svozu odpadů, přičemž často začínají pouze jedním druhem odpadů a postupně na základě lokálních možností a zkušeností rozšiřují rozsah své působnosti.

V následujících bodech jsou shrnuty zásadní faktory, které jsou klíčové pro realizaci vlastního řešení svozu odpadů:

- ☉ Vlastní koncové zařízení pro svážené odpady
- ☉ Dostupnost (vzdálenost) externího koncového zařízení
- ☉ Vlastní technické služby
- ☉ Zázemí technických služeb nebo vhodné obecní pozemky
- ☉ Manažer se zkušenostmi se svozem odpadů
- ☉ Personální kapacity pro svoz odpadů v technických službách

Čím více výše uvedených bodů obec splňuje, tím jednodušší by pro ni měla být realizace vlastního řešení svozu odpadů. V následující tabulce jsou poté shrnuty hlavní výhody a nevýhody vlastního řešení svozu odpadů.

Tab. č. 38: Výhody a nevýhody vlastní řešení svozu odpadů

Výhody	Nevýhody
+ Nezávislost na dodavateli služeb	- Vysoké prvotní investiční náklady
+ Kontrola a optimalizace svozu zpracování bioodpadu	- Zajištění provozu a jeho kontrola
+ Nastavení služby na míru místním podmínkám kompostu ve prospěch veřejné zeleně	- Prostorová a časová náročnost
+ Obchodování se surovinami	- V současné době není možné čerpat dotace na svozovou techniku
+ Možnost nabídnout službu okolním obcím	
+ Možnost výběru koncového zařízení	

3.12.1. Svozová technika

Vlastním řešením pro svoz odpadů je zřízení technických služeb, nebo případně divize určené pro sběr odpadů, pořízení svozové techniky a případná příprava zázemí. Při pořizování svozového vozidla na SKO nebo SEPAR s horním výsypem existují tři varianty – nové vozidlo, ojeté nebo pronájem formou operativního leasingu. Každá z uvedených variant má svoje specifika, výhody a nevýhody, které jsou rozvedené v následující tabulce.

Tab. č. 39: Varianty na pořízení svozového vozidla na SKO

	Specifikace	Cena	Výhody a nevýhody
Nové vozidlo	Pořízení nového vozidla je otázkou 4–9 měsíců.	6 mil. Kč (svozové vozidlo s lineárním lisováním)	+ Nižší servisní náklady
			+ Vyšší spolehlivost
Použité vozidlo	Doporučujeme ideální stáří 3–5 let (s ohledem na cenu a technický stav, ideální poměr mezi cenou a stavem vozidla).	3,2 mil. Kč (svozové vozidlo s lineárním lisováním staré 5 let)	- Dlouhá doba dodání (reálně první polovina roku 2023). Do té doby nutné řešit prostřednictvím pronájmu
			+ Kratší doba dodání (reálně již konec roku 2022)
Operativní leasing	Leasing hrazen prostřednictvím měsíčních splátek na předem stanovenou dobu.	7,3 mil. Kč (odhadovaná cena dle času pronájmu, najetých km a servisní smlouvy – počítáno na 5 let)	- Vyšší provozní náklady
			- Nižší spolehlivost
Operativní leasing	Leasing hrazen prostřednictvím měsíčních splátek na předem stanovenou dobu.	7,3 mil. Kč (odhadovaná cena dle času pronájmu, najetých km a servisní smlouvy – počítáno na 5 let)	+ Rychlé dodání
			+ Cena zahrnuje minimálně základní servis v hodnotě cca 800 tis. Kč
Operativní leasing	Leasing hrazen prostřednictvím měsíčních splátek na předem stanovenou dobu.	7,3 mil. Kč (odhadovaná cena dle času pronájmu, najetých km a servisní smlouvy – počítáno na 5 let)	- Vysoké náklady
			- Vozidlo není majetkem svazku

Pozn.: Veškeré ceny jsou uvedeny bez DPH

Zdroj: Průzkum trhu

Z variant uvedených v tabulce **doporučujeme pořízení nového vozidla** nejen kvůli nízkým servisním nákladům, ale především kvůli vyšší spolehlivosti. Tyto vlastnosti mohou v celkových nákladech vyjít lépe než pořízení použitého vozidla, u kterého se dají předpokládat vyšší výdaje na servis a nízká spolehlivost.

V případě nutnosti obsluhovat zároveň nádoby s horním i spodním výsypem doporučujeme pořízení multifunkční svozové techniky, která je schopna zároveň obsloužit nádoby s horním i spodním výsypem. Při pořizování multifunkčního svozového vozidla existují pouze dvě varianty, a to pořízení nového vozidla nebo pronájem formou operativního leasingu. Tento typ svozových vozidel se zatím na bazarech neobjevuje. Každá z uvedených variant má svoje specifika, výhody a nevýhody, které jsou rozvedené v následující tabulce.

Tab. č. 40: Varianty na pořízení multifunkčního svozového vozidla

	Specifikace	Cena	Výhody a nevýhody
Nové vozidlo	Pořízení nového vozidla je otázkou 14-16 měsíců.	7–8 mil. Kč (záleží na technických parametrech a podvozku)	+ Nižší servisní náklady
			+ Vyšší spolehlivost
			- Dlouhá doba dodání (reálně první polovina roku 2024).
Operativní leasing	Leasing hrazen prostřednictvím měsíčních splátek na předem stanovenou dobu.	8,7 mil. Kč (odhadovaná cena dle času pronájmu, najetých km a servisní smlouvy – počítáno na 6 let)	+ Cena zahrnuje minimálně základní servis v hodnotě cca 900 tis. Kč
			- Vysoké náklady
			- Vozidlo není majetkem svazku

Pozn.: Veškeré ceny jsou uvedeny bez DPH

Zdroj: Průzkum trhu

3.12.2. Koncové zařízení SKO a překládací stanice

V případě vlastního řešení svozu odpadů je naprosto klíčovým faktorem zajištění koncových zařízení pro svážené odpady. V následující tabulce č. 41 je uveden souhrn dostupných zařízení vhodných pro odstranění SKO.

Tab. č. 41: Přehled koncových zařízení pro SKO v okolí statutárního města Děčín

IČZ	Lokalita	Provozovatel	Vzdálenost od města
CZU00408	Orlík IV	Technické služby Děčín a.s.	10 km
CZL00282	Volfartice	EKO Volfartice, a.s.	21 km
CZU00560	Modlany	Marius Pedersen a.s.	34 km
CZU00564	Štětí	Mondi Štětí a.s.	45 km
CZL00364	Svébořice	Ekoservis Ralsko s.r.o.	51 km
CZU00267	Čížkovice	SONO PLUS, s.r.o	53 km
CZL00378	Chotyně	ALFA skládky s.r.o.	60 km
CZU00267	Čížkovice	SONO PLUS, s.r.o.	60 km
CZL00377	Osečná	ALFA skládky s.r.o.	66 km
CZS00852	Mšeno	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o	66 km
CZS01533	Kláster	SKLÁDKA KLÁŠTER s.r.o.	72 km
CZL00262	Liberec	TERMIZO a.s.	72 km

Zdroj: ISOH

V případě hledání koncového zařízení pro SKO bude město pravděpodobně narážet na problémy, kdy koncové zařízení z kapacitních důvodů nemají zájem o nové zákazníky/svážený odpad. V případě realizace vlastního řešení svozu odpadů tedy často bývá klíčovým faktorem realizace vlastní překládací stanice, nebo využití stávající v blízkém okolí, která poskytne nezávislost a možnost vybírat si koncové zařízení, případně obchodovat s vytríděnými odpady. Další možností je vybudování vlastního koncového zařízení, viz. kapitola 3.9.

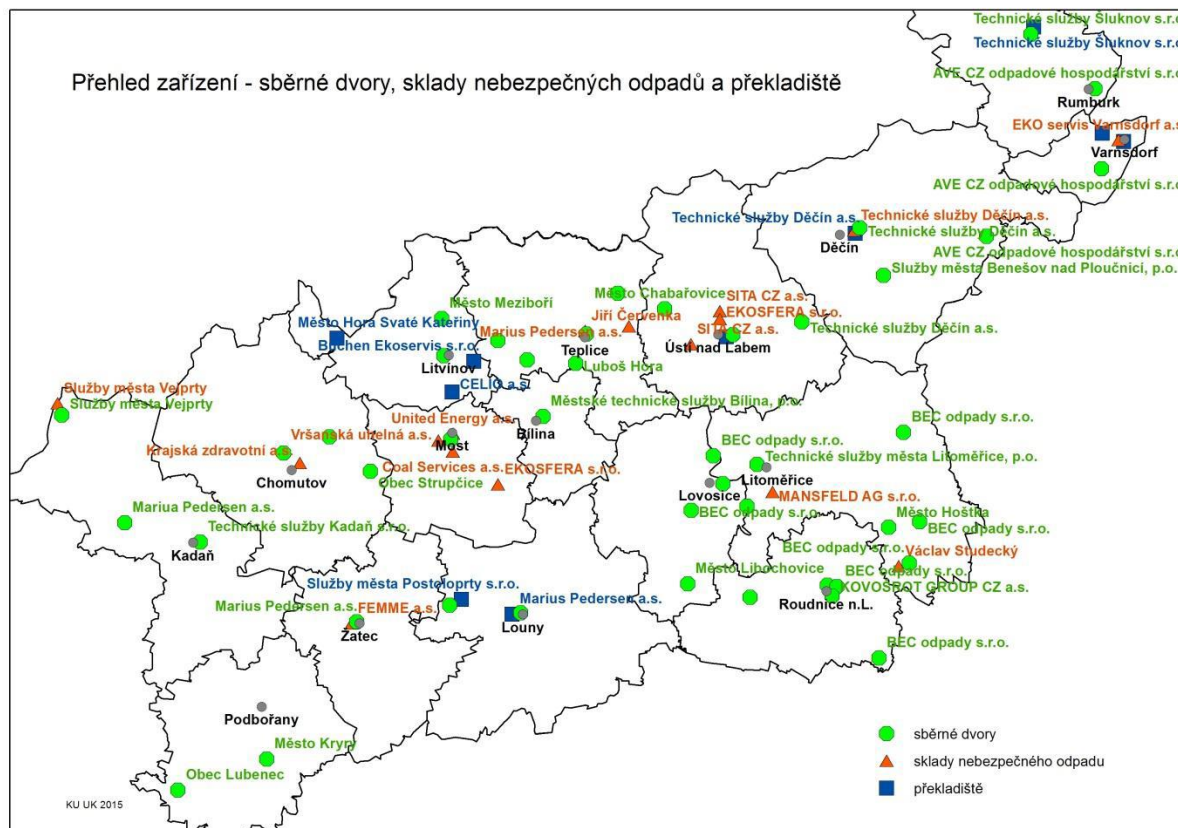
3.12.3. Překládací stanice

Vzhledem k velké vzdálenosti koncových zařízení typu ZEVO a některých skládek by pravděpodobně bylo v rámci logistiky přepravy odpadů nutné využívat překládací stanici. Překládací stanice je jednoduché zařízení, kde se odpad z běžných svozových automobilů („kuka vozů“) překládá do velkokapacitních kontejnerů (nejčastěji 40 m³). Ty jsou pak odváženy kontejnerovými tahači na místo určení. Do soupravy se vejde přibližně 25 tun odpadu. Hlavním důvodem výstavby bývá úspora provozních nákladů a času svozových aut. Doprava ve velkém je výrazně efektivnější a úspornější i z hlediska nežádoucího znečištění životního prostředí. Některé typy velkokapacitních kontejnerů se dají použít i pro přepravu po železnici, která je z hlediska zatížení obcí a životního prostředí dopravou ještě vhodnější.

3.12.3.1. Externí překládací stanice

Přeprava kontejnerů s odpadem na koncové zařízení může být realizována prostřednictvím třetí strany. Svozová společnost plánuje budoucí převoz SKO do ZEVO realizovat přes překládací stanice, která v současné době stojí v blízkosti města, ale prakticky není využívána z důvodu lokality blízké obytné zástavbě. Dle plánu odpadového hospodářství Ústeckého kraje 2016–2025 v roce 2015 bylo na území Ústeckého kraje celkem 11 překládacích stanic.

Obrázek č. 16: Mapa zařízení – sběrné dvory, sklady nebezpečných odpadů a překladiště



Zdroj: Plán odpadového hospodářství Ústeckého kraje 2016–2025

3.12.3.2. Vlastní překládací stanice

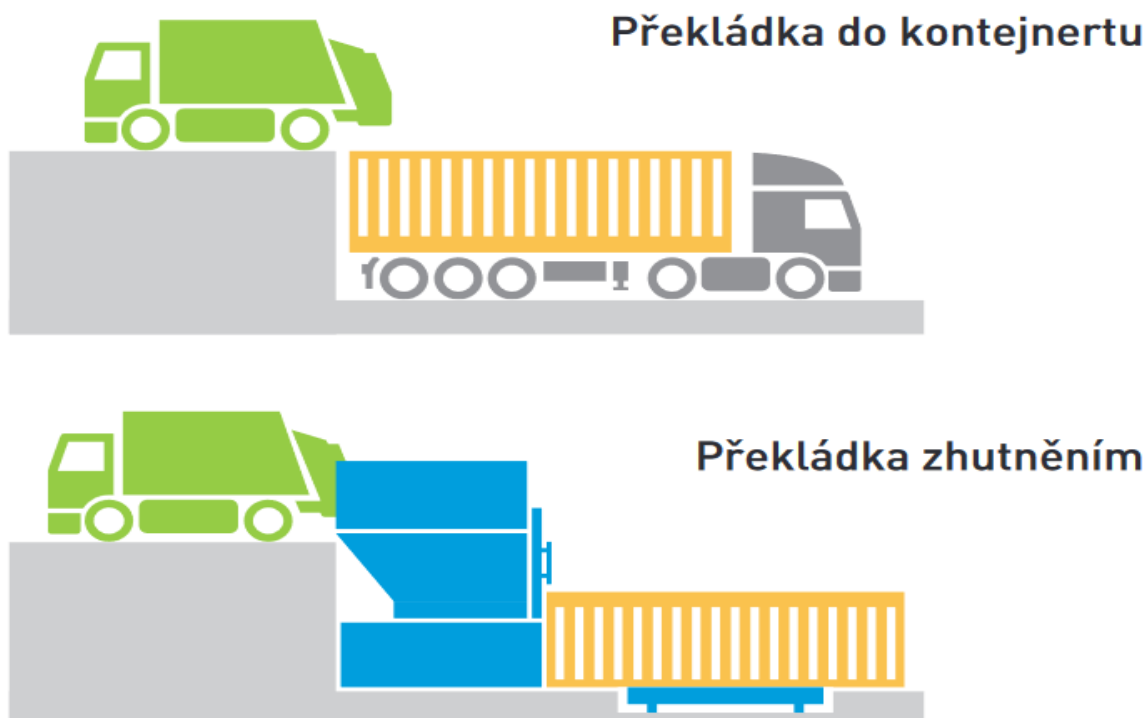
Překládací stanice je možné realizovat i na úrovni města. Kapacitu překládací stanice je možné dimenzovat tak, aby mohla být využita i okolními obcemi. Zásadní u realizace překládací stanice je zapojení i dalších subjektů, aby byla plně využita kapacita a byla ekonomicky výhodná (návratnost investice).

Do základního vybavení překládací stanice patří:

- 🚧 Zpevněná plocha,
- 🚧 Mostní váha pro vážení odpadů v autech,
- 🚧 Zázemí pro obsluhu,
- 🚧 Vhodná je nájezdová rampa nebo terénní převýšení pro výsyp odpadů z auta do kontejneru,
- 🚧 Vhodný je zastřešený přístřešek nebo uzavíratelná hala, kde dochází k manipulaci s odpadem,
- 🚧 Při překládce z volné plochy vhodný nakladač,

- 🗑️ Velkoobjemové kontejnery,
- 🗑️ Automobilová souprava pro přepravu kontejnerů (přepravu lze řešit službami přes externího dodavatele).

Obrázek č. 17: Schéma principu překládací rampy



Zdroj: www.citov.cz

Z obrázku výše je patrný **hlavní princip překládací rampy, a to možnost výsypu lisovací komory svozového vozu do velkoobjemového kontejneru, případně je možné odpad při nakládání do velkoobjemového kontejneru zhutnit.**

Překládací stanice určená k přepravě volně ložených odpadů je technicky nejjednodušší. K realizaci takového zařízení je potřeba vhodná plocha a nakladač, kterým se odpad vysypaný ze svozových automobilů na plochu nebo zastřešeného boxu nakládá do velkokapacitního kontejneru. Odpad je po naplnění kontejneru bez dalšího skladování odvážen k využití. V případě soupravy pro přepravu dvou kontejnerů je možné převážet 26–28 t odpadů, respektive SKO.

- 🗑️ **Výhodou** takového zařízení jsou nízké investiční náklady (**3-6 mil. Kč** bez DPH) a provozní náklady, a jednoduchost technologie. Stanice se dá využít i pro překládku jiných druhů odpadů.
- 🗑️ **Nevýhodou** této překládací stanice je nemožnost delšího skladování odpadů. Naplněné otevřené kontejnery nelze přepravovat pomocí železnice.

Závěrem je potřeba podotknout, že tato jednoduchá překládací stanice je vhodná pro nakládku malých objemů odpadů a jejich přepravu bez skladování do málo vzdálených zařízení (cca 50-80 km).

Překládací stanice určená k přepravě lisovaných odpadů musí být kromě vhodné plochy vybavena rampou s násypkou, lisovacím zařízením a systémem výměny kontejnerů po jejich naplnění. K přepravě odpadů se v tomto případě používají speciální kontejnery, ve kterých lze odpad lisovat, s možností hermetického uzavření (13-20 m³).

Svozové auto vyjede na rampu, a poté je odpad vysypán do násypky, pomocí lisu částečně drcen a lisován do kontejneru napojeného na lisovací zařízení. Po naplnění je kontejner uzavřen, přesunut a k lisovacímu zařízení je přistaven prázdný kontejner. Kontejnery jsou následně naloženy do souprav a odpad je odvážen k dalšímu zpracování.

- ☉ **Výhodou** uzavřených kontejnerů je možnost krátkodobého skladování odpadů na ploše. Rovněž umožňují flexibilní způsob přepravy. Lze je použít na kontejnerové tahače, železniční vagony, případně na lodě. Jsou vhodné i pro přepravu objemných odpadů, u kterých díky lisování dojde k dostatečnému zhutnění, a tak k efektivnímu využití přepravních prostředků.
- ☉ **Nevýhodou** je vyšší investiční náročnost (**20-40 mil. Kč** bez DPH) s ohledem na kapacitu překládací stanice a rozsah stavební prací. V případě poruchy lisovacího zařízení je potřeba zajistit alternativní způsob plnění kontejnerů.

Tento typ překládací stanice je vhodný pro směsný a objemný komunální odpad. Odpad lze přepravovat i na větší vzdálenosti a využít silniční nebo železniční přepravy. Odpad lze také krátkodobě skladovat. Pro efektivní využití technologie je potřeba zajistit dostatečný návoz odpadu ve vazbě na kapacitu a průchodnost zařízení (rychlost plnění a lisování, manipulace s kontejnery apod.).

Obrázek č. 18: Ukázka překládací rampy se zastřešením a kontejnerovým lisem



Zdroj: www.lux-ptz.cz

Na obrázku č. 18 je vybavenější varianta překládací rampy se zastřešením, kontejnerovým lisem a kolejovým podavačem. V popředí je možné rovněž vidět mostovou váhu.

Z rampy by byl odpad ze svozových vozů vysypán do velkoobjemového kontejneru o objemu 40 m³. Cena jednoho kontejneru včetně krycí plachty je asi **120 tis. Kč** bez DPH. Krytí kontejneru plachtou chrání odpad před případným úletem a zhoršením stavu vlivem počasí.

Největším problémem při realizaci překládací stanice je schvalovací proces a EIA, který může zabrat dobu několika měsíců až jednotek let. Existuje zde riziko nesouhlasu občanů obcí a vznik petice.

Tab. č. 42: Klady a zápory překládací stanice

Klady	Zápory
+ Snížení nákladů na přepravu odpadu na koncové zařízení	- Nákladná realizace
+ Uvolnění časové kapacity svozového vozidla včetně posádky	- Pro ekonomický provoz je nutné zapojit další obce
+ Větší možnosti při výběru koncového zařízení, rozšíření operačního prostoru	- Zápach
	- Zvýšení silničního provozu
	- Náklady na obsluhu, provozní náklady
	- Možný schvalovací proces EIA
	- Možnost kontrol od státu

3.12.4. Koncové zařízení SEPAR a dotříd'ovací linka

V případě vlastního řešení svozu odpadů je naprosto klíčovým faktorem zajištění koncových zařízení pro svážené odpady. V následující tabulce č. 43 je uveden souhrn dostupných zařízení vhodných pro třídění, respektive využití SEPAR odpadů.

Tab. č. 43: Přehled dotříd'ovacích linek v okolí statutárního města Děčín

IČZ	Lokalita	Provozovatel	Vzdálenost od města
CZU00365	Česká Kamenice	KOVOŠROT GROUP CZ s.r.o.	19 km
CZU00226	Ústí nad Labem	AVE Ústí nad Labem s.r.o.	23 km
CZL00950	Česká Lípa	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	33 km
CZU01300	Teplice	Marius Pedersen a.s.	36 km
CZU00451	Litoměřice	KOVOŠROT GROUP CZ s.r.o.	40 km
CZU00663	Varnsdorf	KOVOŠROT GROUP CZ s.r.o.	45 km
CZU00336	Štětí	AVE sběrné suroviny a.s.	52 km
CZS01676	Benátky nad Jizerou	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	98 km

Zdroj: ISOH

V případě hledání koncového zařízení pro SEPAR bude město pravděpodobně narážet na problémy, kdy koncové zařízení z kapacitních důvodů nemají zájem o nové zákazníky/svážený odpad. V takovém případě může být možností vybudování vlastního koncového zařízení.

Dotříd'ovací linka je zařízení pro materiálové a eventuelně barevnostní dotřídění primárně vytříděných komunálních SEPAR odpadů. Zde se odpady dotříd'ují dle jednotlivých komodit, odstraňují se z nich nečistoty, případně se odpady nějak upravují. Vytříděné a vyčištěné odpady se lisují a poté se předávají odběratelům k dalšímu zpracování. Dotříd'ovací linka se obvykle skládá z velkých skladovacích hal, několik dopravníků, samotné linky s obsluhou a několik lisů na výrobu balíků vytříděných odpadů.

Obrázek č. 19: Dotříd'ovací linka



Zdroj: www.fcc-group.eu/

Konstrukce dotříd'ovací linky

Mezi základní technologické části dotříd'ovací linky patří:

- 🗑️ Příjmový dopravník
- 🗑️ Třídící pás
- 🗑️ Kabina pro třídění odpadů se shozy do automaticky vynášecích boxů
- 🗑️ Vynášecí dopravníky boxů
- 🗑️ Drtič

Příjmový dopravník je umístěn podél stěny haly. Rovná část tohoto zařízení se nachází pod úrovní podlahy. Příjmový dopravník je jedním z druhů řetězopásových dopravníků a je vybaven gumovým pásem a hrabičkami z oceli. Pro vstup zpracovávané suroviny na příjmový dopravník se využívá čelní nakladač nebo upravený vysokozdvižný vozík. Na příjmovém dopravníku dochází k první kontrole odpadů a vytřídění příměsí, které se nesmí dostat do další etapy vytřídění. Mezi takové příměsí patří např. objemné odpady, tašky a pytle, velké kartony a další předměty, které by mohly poškodit technologii.

Rychlostně regulovatelný **třídící pás** se využívá pro ruční třídění odpadů. Pás je osvětlen zářivkami a z jakéhokoli místa je možno pás zastavit kabelovým spínačem, který se nachází uprostřed nad dopravníkem. Podél třídícího pásu je umístěno 5 párů shožů, do nichž se vytříd'uje až 10 frakcí. K plnění shožů dochází plněním shora.

Třídící pás, podél kterého stojí pracovníci obsluhy, prochází **kabinou pro ruční třídění odpadů**. Jednotlivé vytříděné komodity pracovníky obsluhy shazují do automaticky vynášecích boxů, které jsou

umístěny pod třídící kabinou. Kabina ručního třídění je namontována na ocelové plošině, a je vybavena přístupovým schodištěm z obou stran.

Jednotlivé vytríděné komodity odpadu jsou shromážděny v **zásobních boxech**, které jsou vybavené posuvným dnem a umístěné pod třídící kabinou. Zásobní boxy jsou plněné shozem. Zásobníkový dopravník je směrem k vynášecímu dopravníku do lisu opatřen dálkově ovládanými vraty. Ta se využívají v případě naplnění zásobních boxů vytríděnými odpady pro odsouvání posuvného dna zásobních boxů, čímž dochází k jejich vyprázdnění.

K drcení odpadu, který vznikl při třídění, lze využít **drtič** umístěný v prostorách dotříd'ovací linky, nebo v její bezprostřední blízkosti. K drcení odpadu dochází za účelem zvýšení objemové hmotnosti odpadů. Odpady v drtiči lze drtit dvěma způsoby. První možností je drtit pouze odpady, které mají stejné katalogové číslo. Druhou možností je drcení odpadu s různými katalogovými čísly. V tom případě výstupem bude katalogové číslo toho odpadu, kterého ve směsi odpadu bylo nejvíc.

Upozorňujeme, že v současné době je možné na výstavbu dotříd'ovací linky čerpat dotaci do 31. 12. 2022. Dotační výzva v prioritní ose Operačního programu Životního prostředí pro roky 2021-2027, konkrétně bod 1.5.6. podporuje výstavbu a modernizaci třídících a dotříd'ovacích systémů. Podrobnosti dotační výzvy jsou zveřejněny na webových stránkách OPŽP. V rámci dotace je možné pokrytí až **85 % nákladů**.

Tab. č. 44: Klady a zápory provozu dotříd'ovací linky

Klady	Zápory
+ Možnost obchodovat se surovinami	- Nákladná realizace
+ Možnost sbírat dohromady několik druhů odpadu (šetří náklady na svoz)	- Pro ekonomický provoz je nutné zapojit další obce
	- Zvýšení silničního provozu
	- Náklady na obsluhu, provozní náklady
	- Schvalovací proces EIA
	- Možnost kontrol od státu

3.12.5. Lisy odpadu

Pokud by se město rozhodlo k výstavbě dotříd'ovací linky je potřeba zvážit pořízení dalšího zařízení, a to lisu na odpad. Díky investici do lisu je možné **snížit náklady** na přepravu odpadu, snížit mzdové náklady, zlepšit bezpečnost práce, snížit množství odpadu na skládkách apod.

Existují dva nejrozšířenější typy lisů, a to vertikální a horizontální lisy.

Vertikální paketovací lisy slouží ke zpracování menšího množství odpadu (papír, plasty atd.). Tato zařízení jsou jednoduchá na obsluhu a mají přístupnou cenu. Jsou často využívána i na separovaný odpad. Výsledkem práce takového lisu je kompaktní balík, se kterým lze dobře manipulovat. Tyto balíky (pakety) váží typicky od 50 kg do 150 kg. Horní plnění a manuální vážení jsou další typické vlastnosti vertikálních lisů.

Horizontální lisy se vyznačují větší velikostí a skvělým výkonem. Jsou to velká a velmi odolná zařízení pro lisování odpadu ve značném množství. Vhodná například pro sběrné dvory a zpracovatelský průmysl. Výborně se hodí k lisování separovaného odpadu.

Obrázek č. 20: Ukázka lisu na papír a plast s dopravníkem



Zdroj: EkoKompakt, s.r.o.

Souhrn - Vlastní řešení – Svoz odpadů a zařízení na SKO a SEPAR

Legislativa

-






Přínosy	Rizika
Nezávislost na dodavateli služeb	Nenalezení koncového zařízení
Kontrola a optimalizace provozu	Potřeba překládací stanice
Obchodování se surovinami	Možné navýšení nákladů na svoz odpadů
Možnost nabídnout službu i okolním obcím	

Personální náročnost

Posádka svozové techniky a servis: 3 osoby na vozidlo (celkem dle rozsahu) + 1 osoba servis

Administrativní zajištění a manager: 4 osoby

Souhrn

-  Pro získání nezávislosti na dodavateli služeb, optimalizaci a kontrolou nad provozem a možnosti obchodování a výběru koncových zařízení doporučujeme městu zvážit možnosti realizace vlastního řešení svozu odpadů.
-  Investiční náklady na realizaci vlastního řešení svozu odpadů se mohou pohybovat v rozptylu 50 – 150 mil. Kč, a to především v závislosti na rozsahu poskytovaných služeb a vybudovaných zařízeních.
-  Zásadním faktorem pro realizaci vlastního řešení svozu odpadů je především dostupnost koncových zařízení pro svážené odpady.
-  V případě realizace vlastního řešení svozu odpadů může kvůli nedostupnosti koncových zařízení dojít k nutnosti realizace překládací stanice, nebo vlastních koncových zařízení.
-  V současné době není možné porovnat provozní náklady vlastního řešení svozu proti současným nákladům na služby zajištěné externím dodavatelem.

3.13. Vlastní řešení - Kompostárna

Město Děčín má v současné době zajištěno zpracování veškerého biologicky rozložitelného odpadu prostřednictvím subjektu Technické služby Děčín, a. s. Veškerá produkce bioodpadu je zpracována na kompostárně Chudeřice (IČZ: CZU00660), kterou provozuje společnost Marius Pedersen a.s. Dle benchmarkové srovnání v Analýze odpadového hospodářství má město **nadprůměrně vysoké výdaje v přepočtu na jednu tunu bioodpadu**. Z tohoto důvodu doporučujeme městu zvážit možnosti zřízení vlastní kompostárny a případně i svozu bioodpadu vlastními silami.

Město Děčín může obecně řešit svoz a zpracování bioodpadu několika způsoby. První možností je objednání služby tzv. „na klíč“, kdy dodavatel poskytuje služby sběru, svozu a odstranění bioodpadu (současný stav). Výhodou tohoto způsobu je to, že město má kompletně zajištěno zpracování bioodpadu a nevznikají zde žádné další administrativní či finanční závazky.

Tab. č. 45: Výhody a nevýhody služby „na klíč“

Klady	Zápory
+ Kompletní zajištění odstranění bioodpadu	- Nižší kvalita bioodpadu
+ Nižší administrativní náročnost	- Nutnost soutěžení služby
+ Absence řešení provozních problémů	- Absence vlastního kompostu pro veřejnou zeleň

Druhou variantou je zajištění sběru a svozu prostřednictvím externího dodavatele služeb, který bude svážet bioodpad na vlastní kompostárnu města Děčín. Zpracování bioodpadu by bylo plně v gesci města, a zároveň se zde nejlépe řeší kvalita odpadu. Nevýhodami této varianty jsou vysoké vstupní investice a následné zajištění provozu zařízení pro zpracování bioodpadu. Níže v tabulce je uveden výčet výhod a nevýhod vlastní kompostárny vůči externímu dodavateli služby.

Tab. č. 46: Výhody a nevýhody vlastní kompostárny

Klady	Zápory
+ Přehled o kvalitě bioodpadu	- Vysoké prvotní investiční náklady
+ Předpoklad nižších nákladů na zpracování bioodpadu	- Zajištění provozu a jeho kontrola
+ Možnost využití hotového kompostu ve prospěch veřejné zeleně	- Prostorová a časová náročnost
+ Nabídka hotového kompostu občanům města	- V současné době není možné čerpat dotační podporu

Při zbudování městské kompostárny lze vzhledem k současné produkci bioodpadu (2 334 tun v roce 2021) a vzhledem k plánům na navýšení produkce bioodpadu doporučit roční kapacitu zařízení v intervalu 4000-5000 tun (velké zařízení). V následujících kapitolách jsou popsány možnosti případného budoucího založení vlastní kompostárny.

3.13.1. Komunitní kompostárna

Komunitním kompostováním se rozumí systém soustředování rostlinných zbytků z údržby zeleně, zahrad a domácností z území obce, jejich úprava a následné zpracování v komunitní kompostárně na kompost. Rostlinnými zbytky se rozumí zbytky z údržby zeleně, zahrad a domácností, ovoce a zelenina ze zahrad a kuchyní, drny se zeminou, rostliny a jejich zbytky neznečištěné chemickými látkami.

Kompost vzniklý komunitním kompostováním může obec využívat výhradně k údržbě a obnově **veřejné zeleně na svém území**. Jiné využití kompostu je možné pouze za splnění podmínek stanovených zákonem o hnojivech. (*Pozn.: takovýto kompost musí být analyzován v akreditované analytické laboratoři*).

Provozovatel komunitní kompostárny je povinen provozovat komunitní kompostárnu v souladu s vyhláškou ministerstva stanovenými podmínkami, způsobem zpracování rostlinných zbytků, technickými požadavky na vybavení a provoz zařízení komunitní kompostárny a technologickými požadavky na úpravu rostlinných zbytků, dále:

- 🕒 vést provozní deník,
- 🕒 vést průběžnou evidenci o množství přijatých rostlinných zbytků z údržby zeleně, zahrad a domácností a uchovávat ji po dobu 5 let od jejich přijetí do komunitní kompostárny,
- 🕒 **zaslat do 28. února následujícího kalendářního roku Ministerstvu životního prostředí hlášení o množství zpracovaných rostlinných zbytků z údržby zeleně, zahrad a domácností v uplynulém kalendářním roce.**

Obec je povinna zaslat každoročně do 28. února ministerstvu hlášení o komunitních kompostárnách provozovaných na jejím území. Hlášení se zasílají MŽP prostřednictvím integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí nebo datové schránky ministerstva určené k plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí podle zákona o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí.

Hlášení kontroluje obecní úřad obce s rozšířenou působností příslušný podle místa komunitní kompostárny do 15. dubna kalendářního roku následujícího po kalendářním roce, za který je hlášení podáváno.

Komunitní kompostárna musí být technicky vybavena jako kompostárna zpracovávající biologicky rozložitelné odpady. V případě komunitní kompostárny, která svou kapacitou odpovídá malému zařízení, postačuje, pokud její technické vybavení odpovídá požadavkům na malé zařízení.

Ministerstvo životního prostředí stanoví vyhláškou (273/2021 Sb.):

- a) obsah provozního deníku;
- b) rozsah a způsob vedení průběžné evidence o množství zpracovaných rostlinných zbytků z údržby zeleně, zahrad a domácností;
- c) rozsah a způsob hlášení údajů o množství zpracovaných rostlinných zbytků z údržby zeleně, zahrad a domácností;
- d) rozsah a způsob provádění kontroly hlášení podle bodu c).

Tab. č. 47: Seznam zpracovatelných odpadů v komunitní kompostárně

02 01 03	Odpad z rostlinných pletiv
20 01 08 01	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven rostlinného původu
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad
20 03 02	Odpad z tržišť

Upozorňujeme, že komunitní kompostárna není v současné době vhodným zařízením pro dosažení podílu odděleně soustředěvané recyklovatelné složky komunálního odpadu, dle § 59 zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. Do výpočtu cílů obce („míry separace“), dle Přílohy č. 18 k vyhlášce č. 273/2021 Sb. se započítává produkce biologicky rozložitelného odpadu pod kódem 20 02 01, nicméně při komunitním kompostování nedochází k nakládání s biologicky rozložitelným odpadem, ale k předcházení vzniku biologicky rozložitelného odpadu zpracováním rostlinných zbytků.

3.13.2. Malé zařízení

Podle zákona o odpadech 541/2020 se rozumí dle § 64 Malým zařízením takové, kdy:

(1) *Biologicky rozložitelné odpady mohou být upraveny a využity v malém zařízení při splnění technických a technologických požadavků a požadavků na kvalitu vstupujících odpadů.*

(2) *Provozovatel zařízení smí provozovat malé zařízení pouze na základě a v souladu se souhlasem obecního úřadu obce s rozšířenou působností. Součástí souhlasu s provozem malého zařízení je provozní řád. Pokud podmínky provozu malého zařízení vymezené v žádosti nejsou dostatečné pro ochranu životního prostředí nebo zdraví lidí, obecní úřad obce s rozšířenou působností může stanovit v souhlasu podmínky, které dostatečnou ochranu životního prostředí nebo zdraví lidí zajistí.*

(3) *Obsahové náležitosti žádosti o souhlas s provozem malého zařízení a souhlasu s provozem malého zařízení jsou stanoveny v příloze č. 3 k tomuto zákonu. (Pozn. Jedná se o šablonu struktury provozního řádu).*

(4) *Provozovatel malého zařízení je povinen výstupy z malého zařízení hodnotit, vzorkovat, zařazovat do skupin podle způsobů jejich biologického zpracování a materiálového využití a označovat je. Výstupy z malého zařízení musí splňovat limitní hodnoty koncentrací rizikových látek a indikátorových organismů. (Pozn. K jejich zjištění je tedy zapotřebí chemická analýza z akreditované laboratoře).*

Malé zařízení má **maximální možnou kapacitu 150 tun** biologicky rozložitelného odpadu za rok.

Ministerstvo životního prostředí stanoví vyhláškou (273/2021 Sb.):

- a) seznam biologicky rozložitelných odpadů,
- b) způsoby zpracování biologicky rozložitelných odpadů v malém zařízení,
- c) technické požadavky na vybavení a provoz malého zařízení,
- d) technologické požadavky na úpravu biologicky rozložitelných odpadů v malém zařízení,
- e) požadavky na kvalitu odpadů vstupujících do technologie malého zařízení,
- f) způsob a kritéria hodnocení a četnost a metody vzorkování upravených biologicky rozložitelných odpadů,
- g) limitní hodnoty koncentrací rizikových látek a indikátorových organismů ve výstupech z malého zařízení a metody stanovení koncentrací rizikových látek,
- h) způsob a kritéria zařazování upravených biologicky rozložitelných odpadů do skupin podle způsobu jejich biologického zpracování a materiálového využití a způsob označování těchto skupin.

Malá kompostárna musí být vybavena:

- a) zařízením ke sledování teploty zakládky,
- b) metodikou ke sledování vlhkosti zakládky a zpracovávaných biologicky rozložitelných odpadů,
- c) zařízením pro zvlhčování zakládky,
- d) zařízením pro zajištění aerobního prostředí v zakládce,
- e) v případě kompostování v halách s aktivním provzdušňováním zařízením na měření koncentrace kyslíku,
- f) v místech soustředování odpadu s výjimkou míst, kde jsou soustředovány zemina, písek a dřevo, u nichž nemůže dojít k vyluhování, a v místě zakládky podle § 46 odst. 4, vodohospodářsky zabezpečenou plochou, pokud nejde o malé zařízení (*další možnosti je postupovat podle bodu g*),
- g) malé zařízení nemusí být vybaveno vodohospodářsky zabezpečenou plochou, při splnění následujících podmínek:
 1. nedojde k ohrožení podzemních nebo povrchových vod,
 2. malé zařízení nesmí být ve svahu se sklonem nad 3°,
 3. vzdálenost od povrchových vod musí být minimálně 50 m,
 4. vzdálenost od zdrojů pitné vody, zdrojů léčivých vod a přírodních minerálních vod musí být minimálně 100 m,
 5. musí být mimo aktivní zónu záplavového území.

Malá vermikompostárna musí být vybavena:

- a) násadou epigeických žížal pro zajištění průběhu procesu vermikompostování,
- b) zařízením ke sledování teploty,
- c) zařízením pro zvlhčování zakládky,
- d) v místech soustředování odpadu a zakládky vodohospodářsky zabezpečenou plochou,
- e) zařízením pro nakládání a v případě předkompostování zařízením pro zajištění aerobního prostředí.

Tab. č. 48: Seznam zpracovatelných odpadů v malém zařízení

02 01 03	Odpad z rostlinných pletiv
20 01 08 01	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven rostlinného původu
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad
20 03 02	Odpad z tržišť

Vzhledem k nízké provozní kapacitě malého zařízení tento typ kompostárny **nedoporučujeme**. Možností je využít více malých kompostáren na strategických místech, nicméně tento způsob může být administrativně, organizačně i ekonomicky náročný.

3.13.3. Velké zařízení

Jedná se o takové zařízení, které není zařízením malým. Narozdíl od Malého zařízení disponuje toto zařízení IČZ, je **povoleno Krajským úřadem, není limitováno maximální kapacitou** (kapacita musí odpovídat údajům v provozním řádu). Výjimka kapacity je pouze u zařízení využívající technologii vermikompostování.

Provozovatel zařízení smí provozovat zařízení určené pro nakládání s biologicky rozložitelným odpadem pouze v souladu s technickými požadavky na vybavení a provoz a technologickými požadavky na zpracování biologicky rozložitelných odpadů stanovenými vyhláškou ministerstva a musí splnit požadavky na ověření účinnosti technologie úpravy stanovené vyhláškou ministerstva. Odpady vstupující do technologie materiálového využití biologicky rozložitelných odpadů musí splňovat kvalitativní požadavky stanovené vyhláškou ministerstva. Při využití biologických odpadů metodou **vermikompostování** nesmí roční kapacita zařízení přesáhnout **1000 tun** odpadu.

Provozovatel zařízení určeného pro nakládání s biologicky rozložitelným odpadem, ve kterém biologicky zpracovává biologicky rozložitelný odpad, je povinen **výstupy ze zařízení hodnotit, vzorkovat, zařazovat do skupin** podle jejich skutečných vlastností a způsobů jejich biologického zpracování a materiálového využití a označovat je. S výstupy smí být nakládáno s ohledem na hierarchii odpadového hospodářství pouze způsobem stanoveným pro danou skupinu výstupů vyhláškou ministerstva. **Výstupy ze zařízení musí splňovat limitní hodnoty koncentrací rizikových látek a indikátorových organismů stanovené vyhláškou Ministerstva životního prostředí.** *(Pozn. K jejich zjištění je tedy zapotřebí chemická analýza z akreditované laboratoře).*

Ministerstvo životního prostředí stanoví vyhláškou (273/2021 Sb.):

- a) seznam biologicky rozložitelných odpadů,
- b) způsoby biologického zpracování biologicky rozložitelných odpadů,
- c) způsob a kritéria hodnocení a četnost a metody vzorkování výstupů ze zařízení pro biologické zpracování biologicky rozložitelných odpadů,
- d) limitní hodnoty koncentrací rizikových látek a indikátorových organismů ve výstupech ze zařízení určeného pro nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a metody stanovení koncentrací rizikových látek,
- e) způsob a kritéria zařazování výstupů do skupin podle jejich skutečných vlastností a způsobu jejich biologického zpracování a materiálového využití a způsob označování těchto skupin,
- f) podmínky soustředování biologicky rozložitelných odpadů mimo technologii zpracování.

Velká kompostárna musí být vybavena:

- a) zařízením ke sledování teploty zakládky,
- b) metodikou ke sledování vlhkosti zakládky a zpracovávaných biologicky rozložitelných odpadů,
- c) zařízením pro zvlhčování zakládky,
- d) zařízením pro zajištění aerobního prostředí v zakládce,
- e) v případě kompostování v halách s aktivním provzdušňováním zařízením na měření koncentrace kyslíku,
- f) v místech soustředování odpadu s výjimkou míst, kde jsou soustředovány zemina, písek a dřevo, u nichž nemůže dojít k vyluhování, a v místě zakládky podle § 46 odst. 4 vodohospodářsky zabezpečenou plochou.

Vermikompostárna musí být vybavena:

- a) násadou epigeických žížal pro zajištění průběhu procesu vermikompostování,
- b) zařízením ke sledování teploty,
- c) zařízením pro zvlhčování zakládky,
- d) v místech soustředování odpadu a zakládky vodohospodářsky zabezpečenou plochou,
- e) zařízením pro nakládání a v případě předkompostování zařízením pro zajištění aerobního prostředí.



Tab. č. 49: Seznam zpracovatelných odpadů ve velkém zařízení

02 01 01	Kaly z praní a z čištění
02 01 03	Odpad rostlinných pletív
02 01 06	Zvířecí trus, moč a hnůj (včetně znečištěné slámy), kapalné odpady, soustředované odděleně a zpracovávané mimo místo vzniku ¹⁾
02 01 07	Odpady z lesnictví
02 02 01	Kaly z praní a z čištění
02 02 03	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
02 02 04	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
02 03 01	Kaly z praní, čištění, loupání, odstřeďování a separace
02 03 04	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
02 03 05	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
02 03 99	Odpady jinak blíže neurčené
02 04 03	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
02 05 01	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
02 05 02	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
02 06 01	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
02 06 03	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
02 07 01	Odpad z praní, čištění a mechanického zpracování surovin
02 07 02	Odpad z destilace lihovin
02 07 04	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
02 07 05	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
03 01 01	Odpadní kůra a korek
03 01 05	Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy, neuvedené pod číslem 03 01 04
03 03 01	Odpadní kůra a dřevo
03 03 07	Mechanicky oddělený výmět z rozvláknování odpadního papíru a lepenky (pouze odpad kartonu)
03 03 09	Odpadní kaustifikační kal
03 03 10	Výmětová vlákna, kaly z mechanického oddělování obsahující vlákna, výplně a povrchové vrstvy z mechanického třídění
03 03 11	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod číslem 03 03 10
04 01 01	Odpadní klišovka a štípenka
04 01 07	Kaly neobsahující chrom, zejména kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
04 02 10	Organické hmoty z přírodních produktů (např. tuk, vosk)
04 02 20	Ostatní kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod 04 02 19
15 01 03	Dřevěné obaly
17 02 01	Dřevo
19 05 03	Kompost nevyhovující jakosti
19 06 03	Extrakty z anaerobního zpracování komunálního odpadu ²⁾
19 06 04	Produkty vyhnívání z anaerobního zpracování komunálního odpadu ²⁾
19 06 05	Extrakty z anaerobního zpracování odpadů živočišného a rostlinného původu
19 06 06	Produkty vyhnívání z anaerobního zpracování živočišného a rostlinného odpadu
19 08 05	Kaly z čištění komunálních odpadních vod
19 08 09	Směs tuků a olejů z odlučovačů tuků obsahujících pouze jedlé oleje a jedlé tuky
19 08 12	Kaly z biologického čištění odpadních vod neuvedené pod číslem 19 08 11
19 09 01	Pevné odpady z primárního čištění (z česlí a filtrů)
19 09 02	Kaly z čištění vody
19 12 07	Dřevo neuvedené pod číslem 19 12 06
19 12 12	Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu neuvedené pod číslem 19 12 11 (pouze odpad, který vznikl v zařízení určeném pro nakládání s biologicky rozložitelným odpadem úpravou biologicky rozložitelných odpadů uvedených v tomto seznamu)
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven
20 01 25	Jedlý olej a tuk
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad
20 03 02	Odpad z tržišť
20 03 04	Kal ze septiků a žump

1) Statková hnojiva nemusí být při předání do zařízení zařazena jako odpad.

2) Pouze pokud se nejedná o výstup z úpravy směsného komunálního odpadu.

3.13.4. Shrnutí druhů kompostáren

V následující tabulce jsou shrnuty hlavní specifika jednotlivých druhů zařízení pro předcházení vzniku nebo zpracování biologicky rozložitelných odpadů.

Tab. č. 50: Shrnutí možností provozu kompostárny

Typ zařízení	Komunitní kompostárna	Malé zařízení	Velké zařízení
Producent	Pouze obce a domácnosti	Kdokoliv	Kdokoliv
Prodej kompostu	S výrazným omezením	Je možný s omezením	Je možný s omezením
Povolení zařízení	Není třeba	OÚ ORP	Krajský úřad
Podmínky na technické vybavení	Podle produkce jako Malé, či Velké zařízení	Menší podmínky na techniku	Větší podmínky na techniku
Přidělení IČZ	Ne	Ne	Ano
Omezeno kapacitou *	Ne	Ano	Ne
Provozní řád	Ano	Ano	Ano
Provozní deník	Ano	Ano	Ano
Hlášení ISPOP	V jiném formátu	N/A	Ano
Provozovatel	Obec	Kdokoliv	Kdokoliv

**Zařízení musí zpracovat maximálně takové množství odpadu, které je uvedeno v provozním řádu.*

3.13.5. Výše investic pro jednotlivé varianty

Ekonomická stránka provozu klasické kompostárny zahrnuje investiční náklady, které však nedosahují takové výše jako při výstavbě jiných zařízení k nakládání s biologicky rozložitelnými odpady (např. bioplynové stanice). Celkové náklady na systém zpracování biologicky rozložitelného odpadu lze rozdělit na investiční a provozní náklady.

Mezi **investiční náklady** na zprovoznění kompostárny patří náklady na výstavbu tohoto zařízení. Mezi náklady na výstavbu se řadí náklady na vodohospodářsky zabezpečenou plochu, záchytnou jímku a váhu, případně náklady na administrativní budovu, sociální zařízení obsluhy apod.

Tab. č. 51: Náklady na výstavbu kompostáren

Rok	Obec	IČZ	Kapacita	Náklady
2019	Blatná	CZC01439	1 000 t/rok	3 910 000 Kč
2015	Příbram	CZS01867	2 500 t/rok	4 600 000 Kč
2022	Česká Třebová		5 000 t/rok	46 500 000 Kč
2015	Petrůvky	CZJ00749	5 000 t/rok	23 272 497 Kč

Zdroj: Interní databáze ARCH consulting

Pokud by se město Děčín rozhodlo vybudovat velkokapacitní kompostárnu, která by sloužila ke zpracování bioodpadů města a případně i okolních obcí, investiční náklady na výstavbu zařízení daného rozsahu (4 000 – 5 000 tun bioodpadu za rok) by se, dle již realizovaných projektů, které jsou uvedeny v tabulce výše, pohybovaly kolem 45 mil. Kč, a to především v závislosti na vlastnictví pozemku a využitých technologiích.

Upozorňujeme, že ceny za výstavbu jednotlivých zařízení jsou pouze orientační. Pro přesné vyčíslení nákladů je nutné zpracovat studii proveditelnosti.

Mezi **provozní náklady** kompostárny patří:

- ☛ náklady na manipulaci se vstupním materiálem (náklady na manipulaci a svoz bioodpadů),
- ☛ náklady na provoz strojů na úpravu materiálů,
- ☛ náklady na provoz strojů na založení kompostu, úpravu profilu a vrstvení,
- ☛ náklady na překopávání, případně zakrývání kompostu textilií,
- ☛ náklady na vyskladnění,
- ☛ náklady na údržbu kompostárny,
- ☛ náklady na opravy hmotného majetku,
- ☛ mzdové náklady,
- ☛ náklady na energie a služby,
- ☛ režijní náklady.

3.13.6. Technologické možnosti kompostování

V následujícím textu jsou shrnuty technologické možnosti kompostování.

Kompostování v pásových hromadách

Jedná se o nejčastější řešení kompostování, kdy je bioodpad skládán do **hromad s výškou do dvou metrů**, délkou dle možností zařízení. Mezi jednotlivými hromadami je ponechán prostor na průjezd překopávací techniky.

V kompostárně musí probíhat kontrolovaný proces **aerobní** mikrobiální biochemické přeměny biologicky rozložitelných odpadů. Před zahájením zpracování odpadů musí být ze zpracovávaných odpadů vytrženy nevhodné příměsi. Na začátku kompostovacího procesu musí být odpady založeny do zakládky podle odpovídající receptury a musí být provedena jejich **homogenizace**. Zrnitost biologicky rozložitelných odpadů musí být upravena tak, aby mohl optimálně proběhnout kompostovací proces. Během kompostovacího procesu musí být zajištěna **dostatečná vlhkost a pórovitost zakládky**. Biologicky rozložitelné odpady o sušině nižší než 40 % musí být založeny do zakládky maximálně do 3 dnů od jejich přijetí do zařízení.

Obrázek č. 21: Kompostování na volné ploše v pásových hromadách



Zdroj: Biom, Petr Plíva

Kompostování na centrální hromadě

Jedná se o **shodnou technologii jako v případě kompostování na pásových hromadách**, včetně veškerých metodických pokynů zpracování. Jediným **rozdílem je tvar zakládky**, který netvoří vícero pásových hromad, ale **jedna centrální, která je překopávána boční frézou, či čelním nakladačem**. Výhodou takovéto technologie v porovnání s pásovou hromadou je **efektivnější využití prostoru zařízení**. Naopak nevýhodou jsou zpravidla vyšší pořizovací náklady na nezbytnou techniku.

Obrázek č. 22: Kompostování na volné ploše na centrální hromadě



Zdroj: VŠB -TU Ostrava - Biologické metody zpracování odpadu

Kompostování ve vacích

Tato technologie spočívá v **plnění polyetylenových vaků** smíšeným organickým odpadem pomocí speciálního lisu. Při plnění se vkládá do prostoru vaku provzdušňovací hadice, kterou je zajišťováno nezbytné **provzdušňování hmoty**. Po naplnění se vak uzavře těsnícím páskem, který zabraňuje úniku tekutiny. Provzdušňování je řízeno monitorovací jednotkou. Úspěšnost celého procesu je závislá zejména na technologicky správně provedeném naplnění vaků.

Obrázek č. 23: Kompostování ve vacích



Zdroj: Komunální technika, Petr Plíva

Výhodou řešení jsou v podstatě nulové nároky na pracovní sílu, během samotného biodegradabilního procesu. Naopak významnou nevýhodou je nízká kvalita výsledného produktu, energetická náročnost řízené aerace a vznik dalšího odpadu v podobě použitých PE pytlů.

Vermikompostování

Vermikompostování je proces, při němž se **činnostmi epigeických žížal za přístupu vzduchu** přeměňuje využitelný biologicky rozložitelný odpad na stabilizovaný výstup – vermikompost. Pro vermikompostování biologicky rozložitelných odpadů s očekávaným hygienizovaným výstupem podle technologie používané v zařízení musí být dodržena kritéria pro kontrolu účinnosti hygienizace prováděná na základě sledování indikátorových mikroorganismů uvedených v tabulce v příloze č. 28 Vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady, přičemž hygienizací se rozumí způsob úpravy biologicky rozložitelných odpadů, kterým se snižuje počet patogenních organismů, které mohou způsobit onemocnění člověka nebo zvířat, pod stanovený limit (nálezk/KTJ*);

Teplota vermikompostových zakládek vyšších než 2 m se měří ve středu zakládky v minimální hloubce 1 m od povrchu zakládky; teplota nižších vermikompostových zakládek se měří ve středu zakládky v minimální hloubce 0,5 m od povrchu zakládky. **Nejvyšší teplota během vermikompostování může být 35 °C.** V zakládce je přítomen dostatečný počet žížal pro průběh procesu. V průběhu procesu je **vlhkost zakládky v rozmezí od 40 do 80 %**. Vlhkost a teplota surovin v zakládce se měří třikrát týdně v pracovní den; zjištěné hodnoty musí být evidovány včetně údajů o době měření.

Tab. č. 52: Seznam odpadů zpracovatelných vermikompostováním

02 01 01	Kaly z praní a z čištění
02 01 03	Odpad rostlinných pletiv
02 01 06	Zvířecí trus, moč a hnůj (včetně znečištěné slámy), kapalné odpady soustředěvané odděleně a zpracovávané mimo místo vzniku ¹⁾²⁾
02 01 07	Odpady z lesnictví
02 03 01	Kaly z praní, čištění, loupání, odstřeďování a separace
02 03 04	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
02 07 02	Odpady z destilace lihovin
03 01 05	Piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy, neuvedené pod číslem 03 01 04
03 03 01	Odpadní kůra a dřevo
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly
17 02 01	Dřevo
19 08 02	Odpady z lapáků písku ²⁾
19 08 05	Kaly z čištění komunálních odpadních vod ²⁾
19 12 07	Dřevo neuvedené pod číslem 19 12 06
20 01 08 01	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven rostlinného původu
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad
20 03 02	Odpad z tržišť

1) Statková hnojiva nemusí být při předání do zařízení zařazena jako odpad.




2) Pouze pokud je v technologickém procesu zařazeno před kompostování nebo byla ve vermikompostárně ověřena technologie z hlediska účinnosti hygienizace a probíhá pravidelně ověřování limitních hodnot indikátorových organismů

3.13.7. Shrnutí technologií kompostování

V následující tabulce jsou shrnuty hlavní specifika jednotlivých druhů technologií pro kompostování biologicky rozložitelných odpadů.

Tab. č. 53: Shrnutí technologií kompostování				
Typ technologie	Kompostování v pásových hromadách	Kompostování na centrální hromadě	Kompostování ve vacích	Vermikompostování
Běžná kvalita kompostu	Vysoká	Vysoká	Nižší	Velice vysoká
Náročnost na pracovní sílu	Vyšší	Vyšší	Nižší	Nižší
Prvotní náklady na techniku a vybavení	Vyšší	Vyšší	Vyšší	Nižší
Tvorba dalšího odpadu	Ne	Ne	Ano	Ne
Potřeba odborného dohledu	Nízká	Nízká	Velmi nízká	Vysoká
Náklady na provoz	Vyšší	Vyšší	Vyšší	Nižší

U navrhované velikosti kompostárny doporučujeme technologii kompostování v pásových hromadách.

Souhrn - Vlastní řešení – Kompostárna	
Legislativa	
-	
Přínosy	Rizika
Nezávislost na dodavateli služeb	Nezájem o produkt (kompost)
Kontrola a optimalizace provozu	Nenalezení využití produktu (kompost)
Snížení nákladů na využití odpadu	Nízká kvalita zpracovaného produktu
Možnost nabídnout službu i okolním obcím	
Personální náročnost	
Obsluha kompostárny + 1-2 osoby (dle rozsahu)	
Souhrn	
<ul style="list-style-type: none">  Pro snížení nákladů na využití bioodpadu doporučujeme městu zvážit možnosti vybudování vlastní kompostárny.  Doporučujeme kompostárnu v rozmezí kapacity 4000-5000 tun.  Pro uvažované zařízení je třeba počítat s investičními náklady ve výši kolem 45 mil. Kč. 	

4. Změny produkce odpadů a cíle

Zavedením změn v systému odpadového hospodářství města, které jsou uvedeny v předchozích kapitolách, dojde ke změnám produkce odpadů, které městu pomohou naplnit cíle (míra separace) zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. V tabulce č. 54 jsou shrnuty teoretické změny produkce odpadů uvedené v předchozích kapitolách.

Tab. č. 54: Teoretická změna produkce odpadů po zavedení změn v systému odpadového hospodářství

	Produkce 2021 (t)	Produkce - návrhy (t)	Změna produkce (t)	Změna produkce (%)
150105 - Kompozitní obaly	2,3	30	27,7	1204 %
200201 - Bioodpad	1895,41	3907,79	2012,38	106,2 %
200108 - "Gastroodpad"	0,00	1278,17	1278,17	100 %
200101 - Papír a lepenka - Varianta 1	979,05	1091,42	112,37	11,5 %
200101 - Papír a lepenka - Varianta 2	979,05	1043,98	64,93	6,6 %
200139 - Plasty - Varianta 1	552,47	708,63	156,16	28,3 %
200139 - Plasty - Varianta 2	552,47	673,83	121,36	22,0 %
200301 - Směsný komunální odpad	9832,10	6245,31	-3586,79	-36 %
200307 - Objemný odpad	3714,86	2786,15	-928,71	-25 %

Zdroj: ISPOP 2021

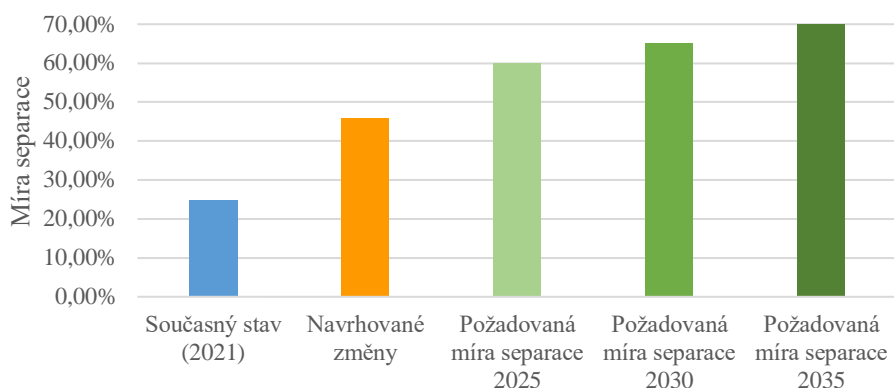
Predikované změny v produkci odpadů jsou vypočteny na základě reálných možností a zkušeností společnosti ARCH consulting. V roce 2021 byla na základě produkce z hlášení ISPOP míra separace města 24,76 %. **Změny produkce uvedené v tomto dokumentu mají potenciál zvýšit míru separace o 21,16 % na 45,92 % (u systému Door to Door započtena varianta 1).** V následující tabulce jsou shrnuty teoretické navýšení produkce odpadů (včetně souvisejícího poklesu SKO) a s ním související navýšení míry separace při zavádění uvedených změn v systému odpadového hospodářství.

Tab. č. 55: Teoretické změny míry separace po zavádění změn v systému odpadového hospodářství města

Kapitola	Změna produkce odpadů (tuny)	Navýšení míry separace
3.2. Navýšení produkce bioodpadu - Door to Door	2012,38	10,61%
3.2. Navýšení produkce bioodpadu - Gastroodpad	1278,17	6,74%
3.4. Navýšení produkce SEPAR - Door to Door	268,53	2,37%
3.4. Navýšení produkce SEPAR - Nápojové kartony	30,00	0,16%
3.5. RE-USE a předcházení vzniku odpadů	-928,00	1,28%
Celkem změna navýšení míry separace:		21,16%

Prvním milníkem pro míru separace je rok 2025, kdy by měly obce ČR dosahovat míry separace 60 %. Změny produkce vycházejí ze současných zkušeností společnosti ARCH consulting, při průměrné intenzitě třídění. Pro dosažení požadovaných cílů je kromě zavádění technických řešení důležité především informování a motivace občanů třídit odpady.

Graf č. 15: Teoretická míra separace po zavedení změn v systému OH



Zdroj: ISPOP 2021

V následující tabulce č. 56 je uvedena účinnost separace využitelných složek ze směsného komunálního odpadu v roce 2021, po zavedení navrhovaných změn. Sloupec „Návrhy – Produkce (t/rok)“ znázorňuje teoretickou účinnost separace složek komunálního odpadu ve vztahu ke změnám v systému odpadového hospodářství města navržených v tomto dokumentu.

Tab. č. 56: Účinnost separace využitelných složek ze směsného komunálního odpadu

Druh vytríděného odpadu	Potenciál produkce SKO (t/rok)	Shromážděné množství 2021 (t/rok)	Účinnost separace z SKO	Návrhy - Produkce (t/rok)	Návrhy - Účinnost separace
Papír	2989,27	979,05	33%	1106,03	37%
Plasty	2165,63	552,47	26%	714,66	33%
Sklo	1193,52	602,48	50%	596,76	50%
Kovy	253,28	530,02	100%	529,35	100%
Textil	532,34	133,39	25%	133,09	25%
Bioodpady*	2359,73	368,44	16%	943,89	40%
Nebezpečný odpad	56,13	45,52	81%	45,46	81%
Celkem	9549,90	3211,37	34%	4069,24	43%

Zdroj: ISPOP 2021

Pro dosažení milníků míry separace pro roky 2025, 2030 a 2035 bude nutné systematicky navyšovat produkci tříděných odpadů a zároveň snižovat produkci skládkovaného odpadu. Na základě účinnosti separace jednotlivých druhů odpadů je v následujících tabulkách vyčísleno, o kolik se musí zvýšit produkce uvedených druhů odpadů pro dosažení požadované míry separace.

Tab. č. 57: Změna produkce odpadů pro dosažení míry separace 2025

	2025 změna produkce (%)	2025 změna produkce (t)	2025 nová produkce (t)
Bioodpad	165%	3126,75	5021,75
Gastroodpad	120%	1545,25	1545,25
SEPAR odpady	35%	979,90	3779,61
Objemný odpad	-40%	-1485,94	2228,92
SKO, odpad z tržišť, pouliční smetky	-54%	-5651,90	4850,82
	Míra separace:		59,37%

Zdroj: ISPOP 2021

Tab. č. 58: Změna produkce odpadů pro dosažení míry separace 2030

	2030 změna produkce (%)	2030 změna produkce (t)	2035 nová produkce (t)
Bioodpad	180%	3411,00	5306,00
Gastroodpad	125%	1609,64	1609,64
SEPAR odpady	50%	1399,86	4199,57
Objemný odpad	-50%	-1857,43	1857,43
SKO, odpad z tržišť, pouliční smetky	-61%	-6420,49	4082,23
	Míra separace:		65,17%

Zdroj: ISPOP 2021

Tab. č. 59: Změna produkce odpadů pro dosažení míry separace 2035

	2035 změna produkce (%)	2035 změna produkce (t)	2035 nová produkce (t)
Bioodpad	200%	3790,00	5685,00
Gastroodpad	120%	1545,25	1545,25
SEPAR odpady	60%	1679,83	4479,54
Objemný odpad	-60%	-2228,92	1485,94
SKO, odpad z tržišť, pouliční smetky	-67%	-7015,08	3487,64
	Míra separace:		70,19%

Zdroj: ISPOP 2021

Souhrn - Změny produkce odpadů a cíle

- ❏ V roce 2021 mělo město Děčín míru separace 24,76 %.
- ❏ Zavedení navrhovaných změn v systému odpadového hospodářství města dle zkušeností ARCH consulting může navýšit míru separace na přibližně 45,92 %.
- ❏ Dosažení zákonné povinnosti odděleného soustředování složek komunálních odpadů (míra separace) pro rok 2025 z navržených opatření nebude pravděpodobně splněna. Pro dosažení požadovaných mírníků bude vedle navrhovaných technických opatření důležitá především osvěta a vzdělávání občanů.

5. Závěr

V roce 2025 by město Děčín mělo dosahovat dle zákona o odpadech míry separace 60 %, přičemž aktuálně (2021) dosahuje míry separace 24,76 %. Pro dosažení uvedeného cíle doporučujeme městu v následujících letech usilovat o optimalizaci městského systému odpadového hospodářství. Mezi hlavní plánované změny patří především zavedení Door to Door systému sběru SEPAR odpadů a rozšíření stávajícího Door to Door systému sběru bioodpadu, optimalizace svozu smíšeného komunálního odpadu, zavedení kontrolních mechanismů, zajištění možností pro předcházení vzniku odpadů a změny v provozu městských zařízení pro nakládání s odpady.

Zavádění změn v odpadovém hospodářství by mělo být vždy doprovázeno intenzivní a srozumitelnou informační kampaní pro občany, jejíž cílem je především vysvětlení důvodů, benefitů a nutnosti prováděných změn. Zároveň je obvykle zavádění změn spojeno se zvýšenou administrativní náročností (komunikace s občany, stížnosti, vyřizování dotací a povolení, zapojování podnikatelských subjektů), kterou by město mělo reflektovat v dočasném nebo dlouhodobém navýšení personální administrativní kapacity.

Město zavedením změn navrhovaných v tomto dokumentu dle současných průměrných hodnot třídění občanů a dle zkušeností společnosti ARCH consulting mohou městu reálně navýšit míru separace na přibližnou hodnotu přibližně 46 %. Pro dosažení míry separace 60 %, která je požadavkem pro rok 2025, respektive pro dosažení dalších cílů separace (65 % - 2030, 70 % - 2035) bude nezbytná především práce a komunikace s občany. Poskytnutí uvažovaných technických řešení pro nakládání s odpady občanům je dostatečným komfortem k tomu, aby občané mohli lépe třídít odpad, ale pouze jejich postupné vzdělávání o nutnosti třídít odpady povede k dalšímu navyšování produkce tříděných složek odpadů a s tím spojeným zlepšením míry separace, která je pro město hlavním ukazatelem aktuálního stavu a zároveň zákonnou povinností.

Splnění cílů, které klade zákon o odpadech a Plán odpadového hospodářství Ústeckého kraje, bude pro město v následujících letech velkou výzvou. Uvažovaná návrhová opatření sama o sobě pravděpodobně nepřinesou městu dostatečné změny v produkci odpadů, která je po městu požadována. V současné době se jeví jako nepravděpodobné dosažení míry separace 60 % v roce 2025, ačkoliv do té doby mohou být realizovány některé z návrhů pro zlepšení uvedených v tomto dokumentu, hlavní výzvou pro město bude především změna přístupu občanů k nakládání s odpady, třídění a plné využití navržených technických řešení pro třídění odpadů.

Uvažovaná návrhová opatření je také nutné vnímat jako aktuálně využívaná a běžná. V uvažovaném horizontu let do roku 2035 se nicméně může svět, technologie a celkový přístup společnosti k odpadům výrazně změnit. Většina návrhů v tomto dokumentu cílí na navýšení produkce tříděných odpadů, nicméně hlavním trendem budoucnosti je především předcházení vzniku odpadů, ačkoliv v současné době je hlavním cílem dosažení požadované míry separace, tak již dnes MŽP pracuje s myšlenkou míry předcházení vzniku odpadů, která bude ovlivňovat plnění současných cílů a celkové cíle odpadového hospodářství na komunální úrovni výrazně změnit. Zároveň je v takto dlouhém časovém horizontu prostor pro úpravu zákonů a jejich povinností, které mohou ovlivnit celkový přístup k problematice odpadů.

V následujících bodech jsou shrnuty **navrhované změny v městském systému odpadového hospodářství**:

Rozbor produkce SKO

- ☛ Doporučujeme městu Děčín provést rozbor smíšeného komunálního odpadu. Výsledky rozboru SKO je možné využít pro zpřesnění plánů optimalizace systému odpadového hospodářství města nebo za účelem komunikace s občany.

Dotazníkové šetření

- ☛ Město Děčín ve spolupráci se společností ARCH consulting provedlo mezi občany dotazníkové šetření, jehož hlavním tématem bylo zjištění názoru na Door to Door systémy a spokojenost se současným systémem.
- ☛ Na dotazníkové šetření odpovědělo 450 respondentů, kteří reprezentovali 1357 občanů (2,9 % celkového počtu obyvatel města Děčín).
- ☛ Z výsledků je patrný velký zájem občanů o rozšíření sběrné sítě na vybrané druhy odpadů, zavedení Door to Door systémů a realizaci RE-USE centra.

Administrativní korekce

- ☛ Doporučujeme městu aktualizovat OZV v návaznosti na změny v systému odpadového hospodářství.
- ☛ V rámci nové OZV o systému doporučujeme uvést změny v systému odpadového hospodářství pro rok 2023 – změna způsobu sběru nápojových kartonů, systém sběru nápojového kartonu v sídlištní a bytové zástavbě.

Navýšení produkce biologicky rozložitelného odpadu

- ☛ Doporučujeme městu do roku 2025 navýšení počtu nádob na bioodpad v režimu Door to Door ze současných 2 372 ks na 4600 ks, které budou v pronájmu od svozové společnosti.
- ☛ V další fázi doporučujeme postupné rozšiřování sběrné sítě především formou informačních kampaní a případných motivačních systémů.
- ☛ Doporučujeme městu vytvoření sběrné sítě na bioodpad v sídlištní zástavbě, sledování její naplněnosti a postupné rozšiřování.
- ☛ Doporučujeme se již v současné době začít připravovat na oddělený sběr „gastroodpadu“. Město má v blízké vzdálenosti vhodné koncové zařízení a svozová společnost městu nabídla možnost odděleného sběru „gastroodpadu“.
- ☛ Rozšířením sběrné sítě na bioodpad může město zvýšit produkci bioodpadu o 82 %.

Zavedení kontrolních systémů, změna fakturace a optimalizace svozu SKO

- ☛ Doporučujeme městu zvážit zavedení kontrolních mechanismů ve formě identifikace nádob a dynamického vážení odpadů, které byly městu nabídnuty svozovou společností.
- ☛ Doporučujeme při zavedení kontrolních mechanismů změnit způsob fakturace na dvousložkovou cenu.
- ☛ Při zavedení Door to Door systému svozu papíru a plastu a rozšíření Door to Door systému na svoz bioodpadu doporučujeme městu odstranit frekvenci svozu SKO 2x za týden a postupně i 1x za týden.
- ☛ Změna způsobu fakturace, kontrola výstupů z kontrolních mechanismů, evidence a zavádění nových nádob způsobí potřebu navýšení personální kapacity.

SEPAR, Door to Door systém a změna způsobu sběru nápojových kartonů

- ☛ Doporučujeme městu zvážit přechod na Door to Door systém sběru papíru a plastů v rodinné zástavbě, který může navýšit produkci papíru a plastů o 17%.
- ☛ V sídlištní zástavbě doporučujeme městu zachovat současný systém sběrných hnízd.
- ☛ Sběrná hnízda v rodinné zástavbě budou sloužit pro sběr skla, textilu, zpětných odběrů atd.
- ☛ Doporučujeme městu v dalších letech zvážit možnosti uzamčení nádob na sběrných hnízdech v bytové zástavbě, nebo navýšení jejich kapacity výměnou současných sběrných nádob za podzemní.
- ☛ Doporučujeme sjednotit sběr plastů s nápojovými kartony a postupně navyšovat počet nádob na kovy.

Zřízení RE-USE centra, předcházení vzniku odpadů, nebezpečný odpad a vybudování vlastního sběrného dvora

- ☛ Doporučujeme městu zavést opatření pro předcházení vzniku odpadů – RE-USE centrum, bazary, SWAP akce, vícerázové nádoby na městských akcích.
- ☛ Zavedení opatření může vést ke snížení produkce objemných odpadů až o 25 %.
- ☛ Doporučujeme městu provádět kampaň na předcházení vzniku odpadů, jejíž cílem bude snížení produkce objemného odpadu.
- ☛ Pro navýšení separace nebezpečných odpadů doporučujeme realizaci dalšího sběrného dvora a informování občanů o možnostech třídění.
- ☛ Doporučujeme městu zapojení školních sběrů odpadu a sběren surovin na území města pod systém odpadového hospodářství.
- ☛ Doporučujeme městu výstavbu městského sběrného dvora, jehož součástí bude RE-USE centrum.

Informační kampaň vedoucí ke zlepšení třídění odpadu a dotazníkové šetření

- ☛ Doporučujeme městu průběžně informovat občany o změnách v systému odpadového hospodářství prostřednictvím článků, besed s občany a informačních kampaní.
- ☛ Doporučujeme městu pravidelně provádět dotazníková šetření.
- ☛ Doporučujeme městu zpracovat strategii komunikace s občany.
- ☛ Město za rok 2021 nezveřejnilo souhrnné informování občanů o způsobech a rozsahu odděleného soustředování komunálního odpadu. Doporučujeme zpracovat souhrn a umístit jej na webovou stránku města.

Navýšení nebo změna výběru poplatků za odpad od občanů a motivační systémy

- ☛ Město Děčín pro rok 2022 stanovilo výběr poplatků dle zákona č. 565/1990 Sb. Hlavy VII, díl 2 „Poplatek za obecní systém odpadového hospodářství“ ve výši 750 Kč.
- ☛ Doporučujeme městu v dalších letech zvážit přechod na „Poplatek za odkládání komunálního odpadu z nemovité věci“, který může být motivující pro občany.

Zapojení podnikatelských subjektů do obecního systému OH

- ☛ Doporučujeme městu zvážit zapojení podnikatelských subjektů pod obecní systém odpadového hospodářství. Vzhledem k smluvním vztahům na nakládání s SKO mezi podnikatelskými subjekty a svozovou společností doporučujeme zapojit podnikatelské subjekty pouze na SEPAR odpady.
- ☛ Zapojení např. 2000 podnikatelských subjektů (40 % aktivních PS dle ČSÚ) na SEPAR odpady by městu teoreticky přineslo příjmy na OH kolem 2 200 000 Kč.

Změna koncového zařízení na SKO a VO, mechanicko-biologická úprava odpadů

- 🗑️ Veškerá produkce SKO a VO města se v současné době skládá.
- 🗑️ Doporučujeme v dalších letech se svozovou společností pravidelně konzultovat možnosti změny koncového zařízení pro SKO a VO.
- 🗑️ V případě potřeby zisku nezávislosti na dodavateli služeb převozu odpadu na koncového zařízení doporučujeme zřízení překládací stanice, nebo využití stávající v regionu.
- 🗑️ Pokud se město Děčín rozhodne pro pořízení technologie plazmového zplyňování odpadu, je nutné počítat s investičními náklady cca 150 mil. Kč bez DPH a dodací lhůtou technologie 12 měsíců.
- 🗑️ Lze předpokládat, že SFŽP bude podporovat zpracování odpadu touto a obdobnou formou prostřednictvím dotace.
- 🗑️ Nedoporučujeme realizaci MBÚ na úrovni města.

Oddělený sběr popele

- 🗑️ V současné době 21 z 35 městských částí není plynofikováno, nebo pouze částečně.
- 🗑️ Oddělený sběr popele může městu přinést snížení výdajů na poplatek za ukládání odpadu na skládku.
- 🗑️ Evidence odděleného sběru popele je možná až od roku 2024.
- 🗑️ V současné době svozové společnost nenabízí městu možnost odděleného sběru popele.

Aktualizace smluv

- 🗑️ Současný smluvní vztah se svozovou společností na všechny hlavní skupiny odpadů je uzavřen na dobu určitou s platností do září 2022.
- 🗑️ Doporučujeme zisk nové smlouvy prostřednictvím veřejné zakázky, která nebude obsahovat koncepční změny. Novou smlouvu doporučujeme uzavřít znovu na dobu určitou – 12 měsíců.
- 🗑️ Po uplynutí přechodné smlouvy doporučujeme zisk nové dlouhodobé smlouvy, která bude již obsahovat veškeré městem schválené koncepční změny v systému odpadového hospodářství města.

Vlastní řešení – Svoz odpadů a zařízení na SKO a SEPAR

- 🗑️ Pro získání nezávislosti na dodavateli služeb, optimalizaci a kontrolou nad provozem a možnosti obchodování a výběru koncových zařízení doporučujeme městu zvážit možnosti realizace vlastního řešení svozu odpadů.
- 🗑️ Investiční náklady na realizaci vlastního řešení svozu odpadů se mohou pohybovat v rozptylu 50 – 150 mil. Kč, a to především v závislosti na rozsahu poskytovaných služeb a vybudovaných zařízeních.
- 🗑️ Zásadním faktorem pro realizaci vlastního řešení svozu odpadů je především dostupnost koncových zařízení pro svážené odpady.
- 🗑️ V případě realizace vlastního řešení svozu odpadů může kvůli nedostupnosti koncových zařízení dojít k nutnosti realizace překládací stanice, nebo vlastních koncových zařízení.
- 🗑️ V současné době není možné porovnat provozní náklady vlastního řešení svozu proti současným nákladům na služby zajištěné externím dodavatelem.

Vlastní řešení - Kompostárna

- 🗑️ Pro snížení nákladů na využití bioodpadu doporučujeme městu zvážit možnosti vybudování vlastní kompostárny.
- 🗑️ Doporučujeme kompostárnu v rozmezí kapacity 4000-5000 tun.
- 🗑️ Pro uvažované zařízení je třeba počítat s investičními náklady ve výši kolem 45 mil. Kč.

Změny produkce odpadů a cíle

- 🗑️ V roce 2021 mělo město Děčín míru separace 24,76 %.
- 🗑️ Zavedení navrhovaných změn v systému odpadového hospodářství města dle zkušeností ARCH consulting může navýšit míru separace na přibližně 45,92 %.
- 🗑️ Dosažení zákonné povinnosti odděleného soustředování složek komunálních odpadů (míra separace) pro rok 2025 z navržených opatření nebude pravděpodobně splněna. Pro dosažení požadovaných milníků bude vedle navrhovaných technických opatření důležitá především osvěta a vzdělávání občanů.

Dále je zobrazen orientační harmonogram zavádění jednotlivých změn v systému odpadového hospodářství města.

Tab. č. 60: Harmonogram realizace změn v systému odpadového hospodářství

Návrhová opatření v následujících letech	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1. Administrativní korekce	■	■												
2. Navýšení produkce biologicky rozložitelného odpadu		■	■	■										
3. Zavedení kontrolních systémů, změna fakturace a případná			■	■										
4. Door to Door systém sběru SEPAR odpadů			■	■										
5. Zřízení RE-USE centra, předcházení vzniku odpadů, SD		■	■	■	■									
6. Informační kampaň vedoucí ke zlepšení třídění odpadu	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7. Změna výběru poplatků za odpad od občanů			■	■										
8. Zapojení podnikatelských subjektů do obecního systému OH			■	■										
9. Změna koncového zařízení na SKO a VO, MBÚ				■	■	■	■	■	■					
10. Oddělený sběr popele			■	■	■									
11. Aktualizace smluv			■	■										
12. Vlastní řešení - Svoz odpadů a zařízení na SKO a SEPAR					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
13. Vlastní řešení - kompostárna				■	■	■	■							

V následující tabulce č. 61 jsou dále stanovena kritéria pro dosažení a hodnocení jednotlivých cílů návrhových opatření.

Tab. č. 61: Kritéria pro hodnocení dosažení cílů návrhových opatření

Číslo NO	Cílová hodnota	Hodnotící kritérium cíle	Termín plnění cíle
1.	Evidence a vykazovací OH v souladu s legislativou. Sjednocení vykazované produkce v hlášení ISPOP a výkazech EKO-KOM.	Vykazování OH v souladu s legislativou a požadavky EKO-KOM	2023
2.	Rozšíření sběru bioodpadu v systému Door to Door a posílení možností sběru bioodpadu v bytové zástavbě.	Navýšení separace bioodpadu z SKO na 40 %.	2025
2.	Zavedení samostaného sběru gastroodpadu od občanů.	Produkce gastroodpadu od občanů 1200 tun za rok.	2026
3.	Evidence provedených výsypů a hmotnosti, fakturace dle reálné produkce odpadů a provedené služby	Fakturace služeb dle výstupů z vážních a evidenčních zařízení	2024
3.	Optimalizace frekvence svozu SKO	Odstranění frekvence svozu SKO 1x za týden	2024
4.	Door to Door systém sběru papíru a plastu v rodinné zástavbě a optimalizace sběrných hnízd	Navýšení produkce papíru a plastů minimálně o 20 % oproti roku 2021	2024
4.	Změna způsobu sběru nápojových kartonů společně s plasty	Navýšení produkce nápojových kartonů minimálně o 500 % oproti roku 2021	2024
5.	Zřízení RE-USE centra na sběrném dvoře a dotřizování objemných odpadů	Snížení produkce objemného odpadu o 25 % oproti roku 2021.	2025
5.	Předcházení vzniku odpadu formou osvěty občanů, využívání bazarů, upuštění od jednorázového nádobí	Snížení produkce objemného odpadu o 25 % oproti roku 2021.	2025
5.	Zřízení městského sběrného dvora, navýšení produkce nebezpečných odpadů	Navýšení produkce nebezpečných odpadů minimálně o 15 % oproti roku 2021 a navýšení separace bioodpadu z SKO na 100 %.	2025
6.	Průběžné vzdělávání občanů o nakládání s odpady a předcházení jejich vzniku.	Zvýšení míry separace na 60 %	2025
7.	Přechod na způsob výběru poplatků od občanů, který je více motivační.	Zvýšení míry separace na 60 %	2025
8.	Zapojení vhodných podnikatelských subjektů pod městský systém odpadového hospodářství.	Navýšení příjmů na odpadové hospodářství o podnikatelské subjekty.	2024
9.	Energetické využívání v současné době skládkovaných odpadů.	Energetické využití 100 % SKO.	2030
10.	Oddělený sběr popele ve vhodných lokalitách.	Snížení produkce SKO o 5 % oproti roku 2021.	2026
11.	Aktualizace smluv s dodavatelem služeb v odpadovém hospodářství	Zisk nové smlouvy, která bude reflektovat požadované změny systému odpadového hospodářství města	2024
12.	Vlastní řešení svozu odpadů	Realizace vlastního řešení svozu odpadů, nebo vybudování vlastních zařízení pro nakládání s odpady	-
13.	Vlastní řešení koncového zařízení na bioodpad	Realizace městského zařízení pro využití bioodpadu	-

Seznam příloh

- Příloha č. 1 - Strategie zapojení podnikatelských subjektů

Seznam zdrojů

Externí zdroje

- Analýza objemové hmotnosti BRO, Server o komunálních službách
- Český statistický úřad (ČSÚ)
- Plán odpadového hospodářství Ústeckého kraje 2016-2026
- Plán odpadového hospodářství Statuárního města Děčín (2016)
- Platná legislativa ČR
- Metodické pokyny MŽP k nové odpadové legislativě (MZP/2020/720/5211, MZP/2020/720/5174)
- Potenciál produkce bioodpadu, Ústav procesního inženýrství, VÚT v Brně
- EKO-KOM – Ekonomika OH obcí v roce 2021
- Mapy s možností dálkového pozorování Street view společnosti Google
- Mapy.cz
- Metodický návod pro zpracování plánu odpadového hospodářství (2015)

Interní zdroje

- Hlášení ISPOP 2020, 2021
- Dotazník EKO-KOM 2020, 2021
- Fakturace bonusů EKO-KOM 2020, 2021
- Obecně závazné vyhlášky obce
- Smluvní dokumentace mezi obcí a dodavatelem služeb v rámci OH
- Fakturace za služby v oblasti OH
- Provozní řády obecních zařízení
- Analýza odpadového hospodářství a návrhy opatření pro město Děčín
- Dotazníkové šetření města Děčín

Seznam tabulek, grafů a obrázků

- Tab. č. 1: Separční cíle pro obce a města
- Tab. č. 2: Vybrané cíle POH Ústeckého kraje 2016 – 2025
- Tab. č. 3: Jaký systém sběru bioodpadu je pro Vás optimální
- Tab. č. 4: Porovnání kladů a záporů door to door systému sběru odpadu
- Tab. č. 5: Sortimentace nádob na SKO
- Tab. č. 6: Bioodpad - Porovnání objemu sběrné sítě
- Tab. č. 7: Potenciál produkce bioodpadu z DtD systému
- Tab. č. 8: Sortimentace sběrných nádob na bioodpad v sídlištní zástavbě
- Tab. č. 9: Potenciál produkce bioodpadu z DtD systému
- Tab. č. 10: Výhody a nevýhody komunitního kompostování
- Tab. č. 11: Potenciál produkce bioodpadu z DtD systému
- Tab. č. 12: Kapacita sběrné sítě na SKO města Děčín - Současný stav
- Tab. č. 13: Kapacita sběrné sítě na SKO města Děčín - Změna frekvence (Varianta 1)
- Tab. č. 14: Kapacita sběrné sítě na SKO města Děčín - Změna frekvence (Varianta 2)
- Tab. č. 15: Počet stanovišť pro Door to Door systém sběru SEPAR odpadů
- Tab. č. 16: Potenciál hmotnosti produkce z DtD systému - Varianta 1
- Tab. č. 17: Potenciál hmotnosti produkce z DtD systému - Varianta 2
- Tab. č. 18: Sběrná hnízda SEPAR
- Tab. č. 19: Počet sběrných nádob na plast, papír a lepenku po zavedení Door to Door (sběrná hnízda)
- Tab. č. 20: Sběrná síť SEPAR - průměrná hmotnost obsahu sběrné nádoby
- Tab. č. 21: Teoretické navýšení produkce odpadů po zavedení Door to Door (varianta 1)
- Tab. č. 22: Teoretické navýšení produkce odpadů po zavedení Door to Door (varianta 2)
- Tab. č. 23: Teoretické navýšení produkce po zavedení Door to Door - Varianta 1
- Tab. č. 24: Teoretické navýšení produkce po zavedení Door to Door - Varianta 2
- Tab. č. 25: Odměny EKO-KOM za plast a papír při zavedení Door to Door systému
- Tab. č. 26: Klady a zápory jednotlivých variant výběru poplatku
- Tab. č. 27: Ceník sazby poplatku od občanů (Kč bez DPH)
- Tab. č. 28: Ceník poplatku za komunální odpad
- Tab. č. 29: Klady a zápory zapojení PS do systému OH města
- Tab. č. 30: Predikce vývoje ceny za nakládání s 1 tunou SKO na skládce a v ZEVO (Kč bez DPH)
- Tab. č. 31: ZEVO
- Tab. č. 32: Podíl odpadu vznikajícího při úpravě SEPAR odpadů, který může být odstraněn
- Tab. č. 33: Podíl odpadu vznikajícího při úpravě SEPAR odpadů, který může být energeticky využit
- Tab. č. 34: Přínosy a rizika zpracování odpadu plazmovým zplyňováním
- Tab. č. 35: Povolené způsoby nakládání s odpadem na zařízení mechanické úpravy
- Tab. č. 36: Plynofikace města
- Tab. č. 37: Sazba pro jednotlivé dílčí základy poplatku za ukládání odpadů na skládku
- Tab. č. 38: Výhody a nevýhody vlastní řešení svozu odpadů
- Tab. č. 39: Varianty na pořízení svozového vozidla na SKO
- Tab. č. 40: Varianty na pořízení multifunkčního svozového vozidla
- Tab. č. 41: Přehled koncových zařízení pro SKO v okolí statutárního města Děčín
- Tab. č. 42: Klady a zápory překládací stanice
- Tab. č. 43: Přehled dotřídňovacích linek v okolí statutárního města Děčín
- Tab. č. 44: Klady a zápory provozu dotřídňovací linky
- Tab. č. 45: Výhody a nevýhody služby „na klíč“
- Tab. č. 46: Výhody a nevýhody vlastní kompostárny
- Tab. č. 47: Seznam zpracovatelných odpadů v komunitní kompostárně
- Tab. č. 48: Seznam zpracovatelných odpadů v malém zařízení
- Tab. č. 49: Seznam zpracovatelných odpadů ve velkém zařízení
- Tab. č. 50: Shrnutí možností provozu kompostárny
- Tab. č. 51: Náklady na výstavbu kompostáren
- Tab. č. 52: Seznam odpadů zpracovatelných vermikompostováním
- Tab. č. 53: Shrnutí technologií kompostování
- Tab. č. 54: Teoretická změna produkce odpadů po zavedení změn v systému odpadového hospodářství
- Tab. č. 55: Teoretické změny míry separace po zavedení změn v systému odpadového hospodářství města

- 📄 Tab. č. 56: Účinnost separace využitelných složek ze směsného komunálního odpadu
- 📄 Tab. č. 57: Změna produkce odpadů pro dosažení míry separace 2025
- 📄 Tab. č. 58: Změna produkce odpadů pro dosažení míry separace 2030
- 📄 Tab. č. 59: Změna produkce odpadů pro dosažení míry separace 2035
- 📄 Tab. č. 60: Harmonogram realizace změn v systému odpadového hospodářství
- 📄 Tab. č. 61: Kritéria pro hodnocení dosažení cílů návrhových opatření

- 📄 Graf č. 1: Stav sběrné sítě
- 📄 Graf č. 2: Tříděný druh bioodpadu
- 📄 Graf č. 3: Využívaný způsob třídění BRKO
- 📄 Graf č. 4: Zájem o přistavení vlastní nádoby na bioodpad
- 📄 Graf č. 5: Jak vnímáte současnou sběrnou síť na tříděný komunální odpad (barevné kontejnery)?
- 📄 Graf č. 6: Jak vnímáte současný systém sběru nápojových kartonů prostřednictvím pytlů?
- 📄 Graf č. 7: Jak vnímáte současnou sběrnou síť na tříděný komunální odpad (barevné kontejnery)?
- 📄 Graf č. 8: Měli byste zájem o přistavení nádob na plast a papír ke své nemovitosti?
- 📄 Graf č. 9: Změna frekvence při zavedení Door to Door
- 📄 Graf č. 10: Jaký způsob zpoplatnění svozu odpadů byste v obci preferovali
- 📄 Graf č. 11: Sběr gastroodpadu
- 📄 Graf č. 12: Zřízení RE-USE centra
- 📄 Graf č. 13: Teoretická změna produkce papíru a plastu
- 📄 Graf č. 14: Predikce vývoje ceny za nakládání s 1 tunou SKO na skládce a v ZEVO
- 📄 Graf č. 15: Teoretická míra separace po zavedení změn v systému OH

- 📄 Obrázek č. 1: Nádoba na BRKO
- 📄 Obrázek č. 2: Příklad sběrné nádoby na BRKO do domácností
- 📄 Obrázek č. 3: Komunitní kompostér
- 📄 Obrázek č. 4: Sběrná nádoba na „gastroodpad“
- 📄 Obrázek č. 5: Bioplynová stanice
- 📄 Obrázek č. 6: Statické „korbové“ vážení
- 📄 Obrázek č. 7: Dynamické vážení
- 📄 Obrázek č. 8: ukázka RFID čipu vč. umístění na nádobu
- 📄 Obrázek č. 9: Nádobový Door to Door systém
- 📄 Obrázek č. 10: Systémy zamykání sběrných nádob
- 📄 Obrázek č. 11: Klec na sběrné hnízdo
- 📄 Obrázek č. 12: Podzemní kontejnery na SEPAR
- 📄 Obrázek č. 13: Polopodzemní kontejnery na SEPAR
- 📄 Obrázek č. 14: RE-USE centrum
- 📄 Obrázek č. 15: Schéma zařízení pro mechanickou úpravu odpadů
- 📄 Obrázek č. 16: Mapa zařízení – sběrné dvory, sklady nebezpečných odpadů a překladiště
- 📄 Obrázek č. 17: Schéma principu překládací rampy
- 📄 Obrázek č. 18: Ukázka překládací rampy se zastřešením a kontejnerovým lisem
- 📄 Obrázek č. 19: Dotřídovací linka
- 📄 Obrázek č. 20: Ukázka lisu na papír a plast s dopravníkem
- 📄 Obrázek č. 21: Kompostování na volné ploše v pásových hromadách
- 📄 Obrázek č. 22: Kompostování na volné ploše na centrální hromadě
- 📄 Obrázek č. 23: Kompostování ve vacích



ARCH consulting s.r.o.
Služická 873/ 6, 100 Praha 10
IČO: 28779479
<http://www.obcejinak.cz>
info@obcejinak.cz





Obce
jinak.cz

Strategie nastavení vztahů
statutárního města Děčín vůči malým
a středním podnikatelským
subjektům v odpadovém
hospodářství



Říjen 2022

Zadavatel:

Název: Statutární město Děčín
Sídlo: Magistrát města Děčín – Mírové nám. 1175/5, 405 38 Děčín IV
IČO: 00261238
Starosta: Ing. Jiří Anděl, CSc.

Zpracovatel:

Název společnosti: ARCH consulting
Právní forma: společnost s ručením omezeným
Sídlo: Sluštická 873/6, 100 00 Praha 10
IČO: 28779479
Web: <http://www.obcejinak.cz>
Email: info@obcejinak.cz
Jednatel společnosti: Ing. Aleš Choutka

Řešitelé: Ing. Miloň Malina
Ing. Kamila Hüttnerová

Verze studie: 1
Datum: 18. 10. 2022

2009-2022 ARCH consulting s.r.o. Veškerá práva vyhrazena.

Tento dokument je autorským dílem společnosti ARCH consulting s.r.o. a je chráněn příslušnými právními normami upravujícími oblast duševního vlastnictví, zejména autorským zákonem. Tento dokument obsahuje informace důvěrného charakteru a informace v něm obsažené jsou vlastnictvím společnosti ARCH consulting s.r.o. a jsou určeny pouze pro Zadavatele. Žádná část dokumentu nesmí být kopírována, uchovávána v dokumentovém systému nebo přenášena jakýmkoliv způsobem včetně elektronického, mechanického, fotografického či jiného záznamu a uveřejněna či poskytnuta třetí straně bez předchozí dohody a písemného souhlasu vlastníků.

Některé názvy použité v tomto dokumentu mohou být registrovanými ochrannými známkami nebo obchodními značkami.

Seznam zkratek

BRKO – biologicky rozložitelný komunální odpad

FO – fyzická osoba

KO – komunální odpad

OH – odpadové hospodářství

OZV – obecně závazná vyhláška

PO – právnická osoba

PS – podnikatelský subjekt

SEPAR – tříděný komunální odpad zahrnující plast, papír, sklo a kovy

SKO – směsný komunální odpad

Obsah

Seznam zkratek	3
1. Úvod	5
2. Analýza současného stavu	6
2.1. Legislativní možnosti města	6
2.2. Současný stav v statutárním městě Děčín	8
3. Metodika zapojení podnikatelů	9
3.1. Návrhová část pro administrativní postup zapojení podnikatelských subjektů do systému OH statutárního města	9
3.1.1. Informační kampaň	9
3.1.2. Přímé obeslání podnikatelů s výzvou	9
3.1.3. Zaslání opakované výzvy a případné ukládání sankcí	10
3.1.4. Zhodnocení a optimalizace systému	11
3.2. Kategorizace podnikatelských subjektů	12
4. Navrhovaná výše zpoplatnění	14
4.1. Směsný komunální odpad	14
4.2. SEPAR odpady	14
5. Zhodnocení možnosti okamžitého zapojení podnikatelů do systému	16
6. Rizika zapojení podnikatelů do veřejné sítě	16
Přílohy:	17
Příloha č. 1.: Návrh článku do obecního periodika	17
Příloha č. 2.: Identifikační formulář pro zapojení podnikatelských subjektů – vzor	20
Příloha č. 3.: Návrh jednotlivých výzev pro podnikatele k předložení platných smluv a zapojení se do systému	25
Příloha č. 4.: Návrh smlouvy k uzavření s podnikatelským subjektem	28
Příloha č. 6: Dodatek ke smlouvě (výpověď současné smlouvy)	38
Seznam použitých podkladů	39
Seznam tabulek a grafů	39

1. Úvod

Obsahem strategie nastavení vztahů statutárního města Děčín vůči malým a středním podnikatelským subjektům v odpadovém hospodářství je seznámení statutárního města s návrhem interní metodiky rozdělení podnikatelských subjektů. Strategie se zaměřuje zejména na zapojení malých podniků, které si mnohdy nejsou vědomi svých povinností v rámci odpadového hospodářství, a které mnohdy nevědomky zneužívají obecní sběrnou síť. Součástí dokumentu jsou rovněž návrhy jednotlivých dokumentů nezbytných k zapojení podnikatelských subjektů do obecního systému.

2. Analýza současného stavu

2.1. Legislativní možnosti města

Veškerý odpad, který vzniká na území statutárního města při nevýrobní činnosti PO a FO oprávněných k podnikání, a který je uveden v Katalogu odpadů jako „KO“ je nazýván jako „**odpad podobný komunálnímu**“. Z uvedeného mimo jiné vyplývá, že podnikatelům není umožněno bez dalšího oprávnění ukládat odpad do nádob či na další místa, která jsou městem určena pro odkládání KO. Podnikatelé mají v zásadě dvě možnosti, jak s odpadem podobným komunálnímu, který nemohou sami využít nebo odstranit v souladu s právními předpisy, naložit:

- ❶ Podnikatel může odpad převést do vlastnictví osoby, jež je oprávněna k jejich převzetí, tedy provozovateli zařízení k využití nebo odstranění nebo ke sběru nebo k výkupu konkrétního druhu odpadu.
- ❷ Původce odpadu může uzavřít smlouvu s městem na základě které bude využívat systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování KO zavedeného městem.

Zákon o odpadech pro tuto smlouvu vyžaduje, aby byla uzavřena v písemné formě. Její povinnou náležitostí je výše sjednané ceny, kterou je PO či FO oprávněná k podnikání povinna městu za tuto službu platit. Podnikatel, jenž uzavřel s městem takovou smlouvu, je povinen, pokud s odpadem nenaložil, nebo se jej nezbavil jiným způsobem, který je v souladu se zákonem o odpadech, odpad podobný komunálnímu třídit a odkládat odděleně na místa, která k tomu statutární město určilo, a to v souladu s obecně závaznou vyhláškou města.

S novým zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb. přišlo v rámci zapojení PS do obecního systému několik změn. Za nejdůležitější body považujeme následující:

- ❶ Každá obec si může stanovit, zda umožní zapojení PS do systému. Zároveň stanoví, jaké odpady a v jaké míře nabídne zajistit plnit.
- ❷ Právnícká nebo fyzická osoba, při jejíž činnosti vznikají komunální odpady nebo odpady z obalů, může tyto odpady předávat do obecního systému nakládání s odpady na základě písemné smlouvy s obcí. V tomto případě jsou obalové odpady zařazeny jako komunální odpad.
- ❸ Pokud PS předává do obecního systému veškeré komunální odpady, jehož je původcem, nevede průběžnou evidenci odpadů podle Zákona o odpadech č. 541/2020 Sb., ani neplní ohlašovací povinnosti podle tohoto zákona pro odpad, se kterým se do obecního systému nakládání s odpady zapojil.
- ❹ Zda a v jaké podobě je možné zapojit PS do systému by měla obec zahrnout do své OZV „o systému nakládání s odpady...“

Kontrolu, zda mají PS zajištěno plnění a případné uvalení peněžité pokuty je dle zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. paragrafu 123 f) oprávněna Česká inspekce životního prostředí, městský úřad, nebo obecní úřad obce s rozšířenou působností. Maximální výše pokuty je stanovena na **1 000 000 Kč**, dle zákona o odpadech 541/2020 Sb. paragrafu 118 3) a) s odkazem na větu 1) b) příslušného paragrafu.

2.2. Současný stav v statutárním městě Děčín

Dle Českého statistického úřadu bylo ve městě 4 982 aktivních podnikatelských subjektů ke dni 31.12.2021. Dle sdělení města do obecního systému nakládání s odpady v roce 2021 nebyl zapojen žádný podnikatelský subjekt.

Tab. č. 1: Podnikatelské subjekty ve městě 2021

	Registrované podniky	Podniky se zjištěnou aktivitou
Fyzické osoby	9 474	3 928
Fyzické osoby podnikající dle živnostenského zákona	8 977	3 561
Fyzické osoby podnikající dle jiného než živnost. zákona	312	260
Zemědělství podnikatelé	58	36
Právníkové osoby	2 276	1 054
Obchodní společnosti	1 177	864
akciové společnosti	40	36
Družstva	29	19
Celkem	11 750	4 982

Zdroj: ČSÚ

Graf č. 1: Poměr zapojených podnikatelských subjektů



Zdroj: ČSÚ

Nezapojením podnikatelských subjektů do obecního systému nakládání s odpady se statutární město připravuje o možné příjmy a zároveň hrozí zneužívání sběrné sítě. Na základě údajů z ČSÚ vnímáme potenciál pro zapojení podnikatelských subjektů do obecního systému nakládání s odpady.

3. Metodika zapojení podnikatelů

3.1. Návrhová část pro administrativní postup zapojení podnikatelských subjektů do systému OH statutárního města

Na základě výše uvedených skutečností tedy doporučujeme ve vztahu k podnikatelům uplatnit postup, který by se skládal z následujících fází.

3.1.1. Informační kampaň

V první fázi navrhujeme zahájit informační kampaň, která by podnikatele upozorňovala na jejich zákonné povinnosti ve vztahu k nakládání s odpady a na záměr statutárního města provést šetření ohledně plnění těchto zákonných povinností. Tato kampaň by spočívala ve zveřejnění informačního článku s uvedenými informacemi a zohledňovala by ideálně všechny neosobní informační kanály. Informační článek by byl zveřejněn v dostatečném časovém předstihu a byl by publikován opakovaně v obecním periodiku a na webových stránkách města, případně ve formě letáků, či bulletinů.

Záměrem publikování článku je seznámit podnikatele s legislativními povinnostmi popsány výše a dále upozornit, že plnění těchto povinností bude výhledově předmětem kontroly ze strany statutárního města (jak pokud jde o zajištění nakládání se směsným odpadem, tak s tříděnými složkami odpadu).

V informačním článku je vhodné konstatovat, že nová možnost a podmínky zapojení podnikatelů do systému OH statutárního města v rámci sběru a svozu SKO u menších podnikatelů, a SEPAR odpadů a biologicky rozložitelného odpadu u všech kategorií podnikatelů s sebou přinesou jednorázové zvýšení administrativní zátěže, a že statutární město tímto předem děkuje za součinnost. Změny podnikatelům umožní plnění zákonných povinností v komfortním režimu, jelikož při podpisu smlouvy přechází veškerá administrativa s plněním spojená na statutární město. Návrh znění článku je součástí příloh dokumentu.

3.1.2. Přímé obeslání podnikatelů s výzvou

Druhým krokem, jehož realizace by následovala zhruba po dvou měsících od vydání článku, by bylo přímé obeslání podnikatelů s výzvou k doložení smlouvy s dodavatelem o zajištění nakládání se směsným odpadem a s tříděnými složkami odpadu, a s nabídkou možnosti zapojit se do obecního systému OH statutárního města Děčín. Pro zdárnou legalizaci činnosti podnikatelských subjektů, pokud jde o jejich způsob nakládání s odpadem je klíčové vytvoření vhodných podmínek. Doporučujeme proto, aby výzva obsahovala popis variant řešení pro ty podnikatele, kteří smlouvu s dodavatelem (oprávněnou osobou k nakládání s odpady) uzavřenou nemají a neplní tak povinnosti plynoucí ze zákona. **Přímé umožnění legalizace činnosti podnikatelů bez sankce v první fázi**, tedy (a) zapojení se do obecního systému OH prostřednictvím uzavření smlouvy s městem (b) poskytnutí dodatečné lhůty pro uzavření smlouvy s oprávněnou osobou, **je pozitivním krokem ze strany města, který předchází případnému pozdějšímu sankcionování.**

Dále doporučujeme, aby statutární město na svých webových stránkách současně zveřejnilo vzory smluv mezi statutárním městem a podnikatelem podle variant zapojení a na tyto ve výzvě odkázalo. Pro větší podnikatele, u nichž je vhodné zajistit svoz SKO skrze oprávněnou svozovou společnost doporučujeme po předchozí domluvě uveřejnit kontaktní údaje na danou společnost. Je třeba rovněž upozornit, že zveřejněný kontakt je na doporučenou společnost. Jestliže si PS smluvně zajistí svoz jiným subjektem a tento subjekt splňuje všechny legislativní nároky bude mu tato smlouva při případné kontrole rovněž akceptována. Považujeme za vhodné, aby statutární město s dodavatelem předjednálo, že se na něho podnikatelské subjekty budou pravděpodobně obracet v případech, kdy nebudou chtít využít možnosti zapojení se do obecního systému a zároveň si nezajistí likvidaci odpadu prostřednictvím jiné oprávněné osoby.

Výzvu je nezbytné zaslat doporučeně s dodejkou (nebo jiným způsobem, který zajistí potvrzení o tom, zda adresát zásilku obdržel). Výzva by měla obsahovat lhůtu, ve které je podnikatel povinen povinnost splnit (tzn. doložit smlouvu s oprávněnou osobou k nakládání s odpady, nebo uzavřít odpovídající smlouvu s městem), přičemž doporučujeme lhůtu v trvání 30–90 dnů od obdržení výzvy. Ve výzvě budou dále uvedeny úřední hodiny, místo pro osobní uzavření smlouvy se statutárním městem, kontaktní údaje pro zodpovězení dotazů a případně další pokyny statutárního města. Mezi adresáty by měly být zahrnuté jak fyzické podnikající osoby a právnické osoby mající ve statutárním městě Děčín provozovnu, tak i právnické osoby se sídlem ve statutárním městě Děčín (tedy právnické osoby bez nahlášené provozovny). Mírně upravenou verzi této výzvy lze dle potřeby posílat i vícekrát.

3.1.3. Zaslání opakované výzvy a případné ukládání sankcí

Třetím krokem by mělo dojít k dalšímu zintenzivnění tlaku na neukázněné podnikatele. Jako vhodné se nám jeví zaslat opakovanou výzvu, která by navíc obsahovala upozornění na to, že pokud v dodatečné lhůtě v trvání 30 dnů nebude doložena smlouva s oprávněnou osobou k nakládání s odpady a ani nebude uzavřena smlouva se statutárním městem, či nebude doloženo plnění povinnosti jiným legislativně uznatelným způsobem a nebude tak řádně pokryto nakládání se všemi složkami odpadu, přistoupí statutární město k ukládání sankcí, které mohou dosáhnout až do výše **1.000.000 Kč**. Pokud by podnikatelé ani tak neprovedli nápravu daného stavu, přistoupilo by statutární město k vymáhání sankcí (zde doporučujeme výši sankce na výrazně nižších, spíše symbolických částkách v řádu jednotek tisíc korun).

Podnikateli, který využívá systému zavedeného statutárním městem pro nakládání s komunálním odpadem, resp. s jeho vyříděnými složkami, aniž by s tímto statutárním městem uzavřel písemnou smlouvu uloží městský úřad v souladu s ust. § 118 zákona o odpadech 541/2020 Sb. pokutu do výše **1.000.000 Kč**. Stejnou pokutu uloží podnikateli, který nemá zajištěno využití nebo odstraňování odpadů v souladu se zákonem o odpadech. I v tomto případě doporučujeme sankce v řádu jednotek tisíc.

Možná znění obou výzev určených podnikatelům jsou **Přílohou č. 3**. Samozřejmě je na zvážení statutárního města, zda a případně jak tyto návrhy modifikovat, tak aby plně odpovídaly zákonným či interním pravidlům statutárního města.

3.1.4. Zhodnocení a optimalizace systému

Jako nezbytné vidíme průběžné zpracování řádné evidence podnikatelů s údaji poskytnutými prostřednictvím formulářů a dále s údaji o smlouvách uzavřených se statutárním městem či o smlouvách uzavřených s osobami oprávněnými k nakládání s odpady. V případě podnikatelů, kteří mají uzavřenou vlastní smlouvu s oprávněnou osobou k nakládání s odpady, bude evidence sestavena z údajů poskytnutých prostřednictvím formulářů a z informací z doložených smluv (doba trvání smlouvy, předmět smlouvy, druhy odpadu, které jsou zasmluvněny, popř. typ nádob).

Navazující kontroly smluv uzavřených s oprávněnou osobou pro nakládání s odpady, budou probíhat dále efektivně na základě vedené databáze (doporučujeme nastavení automatického upozornění při skončení trvání smlouvy) a dále provádět nahodilé kontroly, či kontroly subjektů na základě prioritizace jednotlivých PS, jež si individuálně sestaví pověřený zaměstnanec/pracovní skupina statutárního města. Pro statutární město Děčín se doporučujeme zaměřit zejména na maloobchodní prodej potravin a drogerie. V případě, pokud to aparát statutárního města bude dovolovat, je možné uvažovat o pravidelných ročních kontrolách, kdy podnikatelé, kteří mají uzavřenou smlouvou s oprávněnou osobou, budou vyzýváni vždy jednou ročně k doložení všech potřebných dokumentů k prokázání plnění svých povinností – tuto variantu bychom doporučovali minimálně následující rok či dva po započetí s evidenčními a kontrolními mechanismy, aby bylo zřejmé, že statutární město v zavedené strategii důsledně pokračuje.

Statutární město každoročně zpětně sestaví bilanci nákladů a příjmů a zhodnotí míru dotování systému OH a efektivitu nastaveného systému, na základě čehož rozhodne o možnosti korekce sazeb paušálních tarifů a optimalizace stavu sběrných nádob ve veřejné síti.

3.2. Kategorizace podnikatelských subjektů

Upozorňujeme, že návrh kategorií je pouze a výhradně obecnou metodikou zohledňující různé aspekty podnikání. Doporučujeme vlastní zhodnocení navržených kategorií 0.-IV. a případnou modifikaci kritérií, dle činnosti uvedené ve formuláři, případně na základě osobního jednání.

Tab. č. 2: Návrh kategorizace podnikatelských subjektů pro nastavení cenové politiky

Kategorie 0. Malý podnikatel	Jedná se o takový případ, kdy se na území statutárního města nachází pouze sídlo společnosti. Zároveň tato společnost fakticky vykonává svoji výdělečnou činnost výhradně mimo dotčené území. V tomto případě bude PS nárokován poplatek za SKO dle kategorie Malý podnikatel a poplatek za SEPAR odpady mu nebude účtován.
Kategorie I. Malý podnikatel	Fyzické podnikající osoby s místem podnikání shodným s místem svého trvalého bydliště (Děčín) a právnické osoby, které na základě své průběžné evidence odpadů nevykazují neobvyklou výši produkce živnostenského odpadu, jejichž předmětem podnikání jsou služby nespádající do kategorie II.-IV. (např. účetnictví, poradenství, administrativa apod.). Tato kategorie produkuje tak nízké množství směsných odpadů, že je pro něj dostačující využívat příslušnou nádobu společně s SKO produkujícím jako občan, a to o maximálním objemu odpadu 6 240 litrů ročně. V této kategorii je PS oprávněn využívat k odevzdání SEPAR odpadů veřejnou sběrnou síť.
Kategorie II. Velký podnikatel	Fyzické podnikající osoby a právnické osoby mající provozovnu(y) ve statutárním městě Děčín (např. trafiky, prodejní stánky, kadeřnické a kosmetické služby, ubytovací zařízení do 10 lůžek, drobné řemeslné živnosti, soukromá zdravotnická praxe apod.), které na základě své průběžné evidence odpadů nevykazují neobvyklou výši produkce živnostenského odpadu a typicky počet jejich zaměstnanců není větší než 10 a dále všichni podnikatelé spadající do kategorie I., mající více než 1 provozovnu ve městě. V této kategorii si PS zajistí individuální nádobu/y na SKO, u komodit SEPAR odpadů bude využívána veřejná sběrná síť.
Kategorie III. Velký podnikatel	Fyzické podnikající osoby a právnické osoby mající sídlo a/nebo provozovnu(y) ve statutárním městě Děčín (např. restaurační zařízení vč. barů, kaváren a cukráren, maloobchody, penziony a ubytovací zařízení do 20 lůžek, soukromá zdravotní střediska apod.) a dále všichni podnikatelé spadající kategorie II., mající více než 1 provozovnu ve statutárním městě. Tato kategorie bude disponovat individuální nádobou na SKO. Pro komodity SEPAR odpadů je povinna si zajistit individuální nádobu v případě, že její předpokládaná roční produkce přesáhne hmotnost uvedenou v tabulce č. 4. V opačném případě je oprávněna využívat veřejnou sběrnou síť.
Kategorie IV. Velký podnikatel	Fyzické podnikající osoby a právnické osoby mající sídlo a/nebo provozovnu(y) ve statutárním městě Děčín (např. výrobní společnosti, velkoobchody, ubytovací zařízení s kapacitou nad 20 lůžek, nemocnice, zpracovatelé potravin apod.) a dále všichni podnikatelé spadající do kategorie III., mající více než 1 provozovnu ve statutárním městě. Tato kategorie má zajištěny nádoby na všechny druhy dotčených odpadů, a to alespoň v nejmenší nabízené míře.

Vysvětlení k tabulce č. 2

V případě Kategorie I. se může jednat o např. kódy CZ-NACE: “J” Informační a komunikační činnosti, “K” Peněžnictví a pojišťovnictví, “L” Činnosti v oblasti nemovitostí, “M” Profesionální, vědecké a technické činnosti, “N” Administrativní a podpůrné činnosti, “S” Ostatní činnosti a ostatní zde neuvedené. V případě

Kategorie II. se může se jednat o kódy CZ-NACE: “G Velkoobchod a maloobchod”; opravy a údržba motorových vozidel, “F” Stavebnictví a ostatní zde neuvedené.

U Kategorie III. a IV. se může jednat o kódy CZ-NACE: „C“ Zpracovatelský průmysl, “G Velkoobchod a maloobchod”; opravy a údržba motorových vozidel, “S” Ostatní činnosti, “F” Stavebnictví, “I” Ubytování, stravování a pohostinství, “P” Vzdělávání, “Q” Zdravotní a sociální péče, “R” Kulturní, zábavní a rekreační činnosti, “H” Doprava a skladování a ostatní zde neuvedené.

I zde je nutno reflektovat, že tyto kategorie jsou obecné a jsou pouze určitým vodítkem pro provedení kategorizace. Bude tedy vždy nezbytné zohlednit specifika konkrétního podnikatelského subjektu.

Pro podnikatele zařazené do kategorie velký podnikatel kategorie III. a IV., doporučujeme ze strany města preferenci zajištění individuálních nádob na separovaný odpad je-li jeho předpokládaná produkce vyšší, nežli je uvedeno v tabulce č. 4 tohoto dokumentu. U kategorie IV. **Při osobním projednání a podpisu smlouvy proto musí být zohledněna produkce odpadů dle evidence odpadů.** U kategorie malý podnikatel lze ze strany statutárního města preferovat využití veřejné sběrné sítě (tzn. veřejných sběrných nádob nebo kapacity SD). Opětovně upozorňujeme, že kategorie nelze s přesností určit a je třeba vyjít ze subjektivního posouzení odpovědné osoby.

4. Navrhovaná výše zpoplatnění

4.1. Směsný komunální odpad

V následující tabulce uvádíme doporučený ceník služby.

Tab. č. 3: Ceník pro zapojení individuálních nádob do systému

	Objem nádoby	Četnost svozů	Cena za rok bez DPH
Svoz a manipulace s odpadem, odstranění	80 l	12x za rok	350 Kč
	80 l	26x za rok	700 Kč
	80 l	52x za rok	1 400 Kč
	120 l	12x za rok	450 Kč
	120 l	26x za rok	950 Kč
	120 l	52x za rok	1 870 Kč
	240 l	12x za rok	730 Kč
	240 l	26x za rok	1 550 Kč
	240 l	52x za rok	3 080 Kč
	1100 l	12x za rok	3 040 Kč
	1100 l	26x za rok	6 600 Kč
	1100 l	52x za rok	13 150 Kč

* DPH pro podnikatele je ve výši 21 %.

4.2. SEPAR odpady

PS kategorie I., II a v případě posouzení i část komodit pro kategorii III. doporučujeme následující zpoplatnění:

Tab. č. 4: Stanovení jednotlivé taxy pro komodity separovaného sběru a bioodpadu, v případě podprůměrné produkce

Komodita	Maximální roční produkce	Roční taxa bez DPH
Plast	40 kg	510 Kč
Papír	50 kg	244 Kč
Sklo	30 kg	81 Kč
Kovy	15 kg	104 Kč
Bioodpad	60 kg	160 Kč
Celkem:		1 099 Kč

* DPH pro podnikatele je ve výši 21 %.

Pokud by tedy pro všechny komodity PS využíval sběrnou síť města, uhradil by roční poplatek ve výši **1 099 Kč/rok** bez DPH (21 %).

Pro podnikatelské subjekty kategorií III. a IV. je třeba zajistit individuální svoz, a to v případě III. pro vybrané složky a u kategorie IV. pro všechny složky. Nastavení odpovídající nádoby dle roční produkce odpadu může být například dle intervalů v následující tabulce.

Tab. č. 5: Navrhovaný objem nádoby a frekvence svozu na základě odhadnuté produkce

Komodita	Objemová hmotnost separované komodity kg/m ³	Interval produkce (kg)	Navrhovaná nádoba
Papír	55	51-170	240 l
		170+	1100 l
Plast	25	41-100	240 l
		100+	1100 l

Pro statutární město Děčín pak lze při individuálních nádobách na SEPAR odpady doporučit následující ceny.

Tab. č. 6: Paušální nacenění odvozového sběru SEPAR odpadů

	Objem (l)	Časový interval	Cena za rok bez DPH
Plast	240	1x měsíčně	950 Kč
	1100	1x měsíčně	3 400 Kč
Papír	240	1x měsíčně	500 Kč
	1100	1x měsíčně	2 100 Kč
Sklo	240	1x měsíčně	1 000 Kč
Sklo	1100	1x měsíčně	4 850 Kč
Kovy	240	1x měsíčně	850 Kč
Kovy	1100	1x měsíčně	4 200 Kč
Bioodpad	240	1x 14 dní	1 450 Kč
Bioodpad	1100	1x 14 dní	15 600 Kč

Vypočtené ceny vycházejí z ceníku svozové společnosti. Dále byla pro výpočet použita průměrná hmotnost nádob jednotlivých objemů a komodit. Doporučujeme navýšení cen u individuálních nádob tak, aby jejich využití nebylo pro podnikatelské subjekty kategorie III. a IV. výhodné. Zapojení velkých podnikatelských subjektů kategorie III. a IV. není pro statutární město prioritou a obvykle již mají uzavřeny smlouvy přímo se svozovými společnostmi.

5. Zhodnocení možnosti okamžitého zapojení podnikatelů do systému

Je pravděpodobné, že PS využívají sběrnou síť statutárního města na SEPAR odpad již nyní. Odklonem větších podnikatelů do samostatných sběrných nádob může dojít k uvolnění místa sběrných hnízd pro občany.

Dodáváme však, že samotnému fyzickému zapojení PS předchází zejména v prvním roce realizace výrazná administrativní zátěž. Z tohoto důvodu doporučujeme krátkodobé posílení pracovníků např. ve formě dohody o provedení práce, nebo částečné pokrytí administrativních úkonů externí společností.

6. Rizika zapojení podnikatelů do veřejné sítě

Mezi největší rizika zapojení podnikatelských subjektů do sběrné sítě řadíme:

- Ovlivnění míry separace – změni se produkce odpadů – SKO i SEPAR
- Riziko nákladovosti – stanovení ceníku pro podnikatelé může být z dlouhodobého hlediska problematické, například kvůli volatilitě cen zpracování SEPAR odpadů (doporučujeme vytvořit v nastavených cenách rezervu, nebo pravidelně ceny podnikatelům aktualizovat)
- Zvýšená administrativa – zapojování podnikatelů ve statutárním městě způsobí nárazové navýšení s tím spojené administrativy a vzniká zde i riziko chyb spojených s nesprávným naceněním

Naopak hlavní výhodou zapojení podnikatelských subjektů do obecního systému nakládání s odpady jsou dodatečné příjmy do rozpočtu na financování svozu a odstranění odpadu, a zamezení zneužívání veřejné sběrné sítě ze strany podnikatelů. Zároveň není poté potřeba dynamické vážení odpadu pro odlišování podnikatelského odpadu od občanského.

Přílohy:

Příloha č. 1.: Návrh článku do obecního periodika

Odpady a podnikatelé

Jste podnikatel – tedy právnická osoba nebo osoba samostatně výdělečně činná? Pokud ano, víte, že veškeré podnikatelské subjekty jsou povinny zajistit řádné nakládání s odpady vzniklými během jejich činnosti dle zákona 541/2020 Sb., zákon o odpadech. Nakládání s odpadem v souladu s citovaným zákonem si může každý podnikatelský subjekt zajistit skrze oprávněnou osobu k nakládání s odpady (nejčastěji přes svozovou společnost) individuálně nebo může využívat služeb veřejné sběrné sítě statutárního města, to ovšem pouze na základě platně uzavřené smlouvy.

Statutární město Děčín tak nabízí menším podnikatelům začlenění do systému odpadového hospodářství. V rámci zapojení do kolektivní sběrné sítě statutárního města můžete využívat svoz následujících odpadů:

- směsný odpad podobný komunálnímu (obsah černých popelnic)
- plast
- papír
- sklo
- kovy
- biologicky rozložitelný odpad

U velkých podnikatelských subjektů Vám nabízíme pomoc se zajištěním svozu odpadu ověřeným dodavatelem služeb. V případě produkce dalších odpadů například stavebního odpadu můžete využívat k odevzdání sběrné dvory, jež mohou podnikatelský odpad přijímat.

Co se bude dít v nejbližším časovém horizontu?

Pokud jste právnická osoba se sídlem na území statutárního města Děčín nebo podnikající fyzická osoba s místem podnikání na území statutárního města, budete v nejbližších dnech vyzváni k předložení smluvní dokumentace uzavřené s oprávněnou osobou k nakládání s odpady na svoz a další nakládání se všemi druhy odpadů, které produkuje v rámci své podnikatelské činnosti, nebo k předložení dokladů o zajištění plnění zákonných povinností vztahujících se k likvidaci odpadu jinou formou.

Pokud jste zatím nestihli tuto službu zasloužit, existují následující možnosti, jak to napravit. Jednou z možností je uzavřít smlouvu přímo s poskytovatelem služby a druhou z možností je **zapojit se do plnění skrze obecní síť** odpadového hospodářství prostřednictvím uzavření smlouvy se statutárním městem. Dovolujeme si zde upozornit, že zajištění služby skrze možnosti statutárního města povede jednak k vyššímu komfortu podnikatelského subjektu a zároveň bude naplněna legislativní povinnost tohoto subjektu v plné výši.

V případě zájmu o zapojení do obecního systému vyplníte před uzavřením smlouvy Identifikační formulář, který obsahuje základní informace o Vás, jako je firma právnické osoby či název podnikající

fyzické osoby, IČO, atd..., dále množství a velikost objektů sloužící k činnostem v rámci podnikání a produkci základních druhů odpadů dle průběžné evidence, kterou jsou podnikatelské subjekty rovněž povinny vést a to jak dle starého zákona o odpadech 185/2001 Sb. tak jeho novely č. 541/ 2020 Sb. Odkaz na tento formulář ve formátu .docx a .pdf lze rovněž nalézt na webových stránkách statutárního města, případně ho lze vyplnit přímo skrze online formulář. Odkaz na online vyplnění naleznete také na webu statutárního města. Na základě informací z formuláře a individuálního posouzení ze strany statutárního města bude podnikatelský subjekt zařazen do jednotlivých kategorií a bude mu nabídnuta příslušná forma služby.

Dále bychom rádi upozornili na skutečnost, že v této první fázi není cílem statutárního města sankcionovat ty podnikatelské subjekty, které své zákonné povinnosti zatím řádně neplní. Cílem statutárního města je poskytnout součinnost k Vašemu usnadnění přechodu do zákonného režimu pro nakládání s odpady s dodatečnou lhůtou ke splnění zákonných povinností.

Proto věříme, že i z Vaší strany bude poskytnuta řádná spolupráce, abychom si zvýšenou administrativní a další související zátěž maximálně vzájemně ulehčili.

Mnohokrát děkujeme za součinnost,
Statutární město Děčín



Mám vlastní smlouvu pro svoz odpadů podobných komunálním.

Smlouva je na směsný i separovaný odpad.



Tuto smlouvu předložím ke kontrole a evidenci.

Smlouva je pouze na směsný, nebo separovaný odpad.



Tuto smlouvu předložím ke kontrole a evidenci.

Pro chybějící část odpadů buď uzavřu smlouvu s městem, dle preferované varianty, nebo se současným dodavatelem.



Tuto smlouvu předložím ke kontrole a evidenci.

SKO= směsný komunální odpad

Nemám vlastní smlouvu na svoz odpadů.

Zapojím se do systému města.

Pro separovaný odpad budu využívat určené nádoby v rámci sběrné sítě. SKO poté budu vhadzovat do společné nádoby s občanským SKO, nebo si zajistím individuální nádobu na podnikatelské SKO.

Zapojím se do systému města.

Pro separovaný nebo směsný odpad budu využívat individuální nádoby.

Zajistím si smluvně svoz odpadů s externím dodavatelem.



Tuto smlouvu předložím ke kontrole a evidenci.

Vozím, nebo budu vozit průběžně odpad na sběrný dvůr.



Tuto skutečnost mohu prokázat vážnými lístky a pokladními doklady.

Příloha č. 2.: Identifikační formulář pro zapojení podnikatelských subjektů – vzor

Papírová verze:

1) Identifikační údaje:

Název subjektu:

Sídlo subjektu:

Právní forma:

Hlavní předmět podnikání:

Název a adresa hl. provozovny:

IČP (identifikační číslo provozovny):

IČ:

DIČ:

Telefonní číslo:

E-mailová adresa pro komunikaci:

E-mailová adresa pro zasílání fakturace:

Činnost: a) celoroční b) sezónní: od..... - do.....

Podnikání fyzické osoby na základě živnostenského oprávnění se sídlem v místě svého trvalého bydliště: a) ano b) ne

Celkový počet provozoven ve městě:

2) Specifikace provozoven (pozn.: počet zde musí souhlasit s celkovým počtem provozoven ve statutárním městě):

2a) Kancelář (účetnictví, poradenství, administrativa apod.)

Adresa 1. provozovny:

Rozloha kancelářských prostor: m²

Počet zaměstnávaných pracovníků nebo spolupracujících osob:

Adresa 2. provozovny:

Adresa 3. provozovny:

2b) Prodejna (maloobchod, prodejní okna, velkoobchod apod.)

Adresa 1. provozovny:

Rozloha prodejních prostor: m² (prodejní plocha bez skladových prostor a hygienického zázemí)

Počet zaměstnávaných pracovníků nebo spolupracujících osob:

2c) Restaurační zařízení (restaurace, bar, rychlé občerstvení, kavárna, cukrárna apod.)

Adresa 1. provozovny:

Typ zařízení: (restaurace, bar, rychlé občerstvení, kavárna, cukrárna apod.)

Počet míst k sezení:

Terasa/zahrada: a) ano, počet míst k sezení:

b) ne

Počet zaměstnáváných pracovníků nebo spolupracujících osob:

2d) Ubytovací zařízení (hotel, penzion, ubytovna, kemp apod.)

Adresa 1. provozovny:

Typ zařízení: (hotel, penzion, ubytovna, kemp apod.)

Počet lůžek:

Počet zaměstnáváných pracovníků nebo spolupracujících osob:

2e) Výroba a ostatní provozovny (servis, opravy apod.)

Adresa 1. provozovny:

Typ zařízení: (specifikace výroby)

Počet zaměstnáváných pracovníků nebo spolupracujících osob:

Produkce odpadů vyjma odpadu podobného komunálnímu (druh odpadu, množství):

2f) Služby (kadeřnictví, kosmetika, manikúra apod.)

Adresa 1. provozovny:

Rozloha kancelářských prostor: m²

Počet zaměstnáváných pracovníků nebo spolupracujících osob:

Adresa 2. provozovny:

Adresa 3. provozovny:

2g) Zdravotní zařízení a lékaři (nemocnice, polikliniky, soukromé lékařské praxe apod.)

Adresa 1. provozovny:

Rozloha kancelářských prostor: m²

Počet zaměstnáváných pracovníků nebo spolupracujících osob:

Adresa 2. provozovny:

Adresa 3. provozovny:

3) Produkce jednotlivých druhů odpadů v roce 2020 na základě vedení vlastní evidence nebo kvalifikovaným odhadem a informace o vlastních nádobách:

SKO.....kg.....t

Počet vlastních nádob vč. info o objemu: Materiál nádoby: plast/plech

Papír.....kg.....t

Počet vlastních nádob vč. info o objemu: Materiál nádoby: plast/plech

Plasty (+ nápojový karton).....kg.....t

Počet vlastních nádob vč. info o objemu: Materiál nádoby: plast/plech

Sklo.....kg.....t

Počet vlastních nádob vč. info o objemu: Materiál nádoby: plast/plech

Kovy.....kg.....t

Počet vlastních nádob vč. info o objemu: Materiál nádoby: plast/plech

Biologicky rozložitelný odpad.....kg.....t

Počet vlastních nádob vč. info o objemu: Materiál nádoby: plast/plech

4) Frekvence svozu jednotlivých druhů odpadu v roce 2021 (hodící se podtrhněte):

SKO (svoz zatím nemám zajištěn; 1x týdně; 2x týdně; 1x za 2 týdny; 1x měsíčně; na vyžádání; jiná)

Papír (svoz zatím nemám zajištěn; 1x týdně; 2x týdně; 1x za 2 týdny; 1x měsíčně; na vyžádání; jiná)

Plasty (+ nápojový karton) (svoz zatím nemám zajištěn; 1x týdně; 2x týdně; 1x za 2 týdny; 1x měsíčně; na vyžádání; jiná)

Sklo (svoz zatím nemám zajištěn; 1x týdně; 2x týdně; 1x za 2 týdny; 1x měsíčně; na vyžádání; jiná)

Kovy (svoz zatím nemám zajištěn; 1x týdně; 2x týdně; 1x za 2 týdny; 1x měsíčně; na vyžádání; jiná)

Biologicky rozložitelný odpad (svoz zatím nemám zajištěn; 1x týdně; 2x týdně; 1x za 2 týdny; 1x měsíčně; na vyžádání; jiná)

Elektronická verze:

Tab. č. 7: Přístup k online verzi identifikačního formuláře:

Email:	decin.odpady@gmail.com
Heslo: *	Odpady123
Odkaz pro respondenty:	https://forms.gle/1tz4tyWAbprSt9oV8

*Heslo doporučujeme následně změnit dle potřeby v rámci posílení bezpečnosti

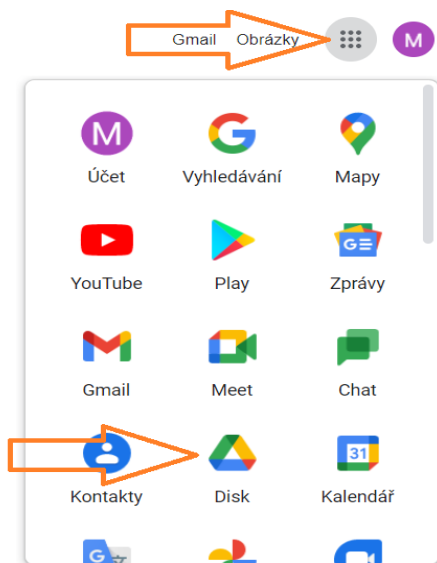
Návod, jak se jako správce přihlásit k dotazníku a stáhnout sebraná data:

1. jděte na web www.google.cz
2. klekněte na modré tlačítko „Přihlásit“ se v pravém horním rohu

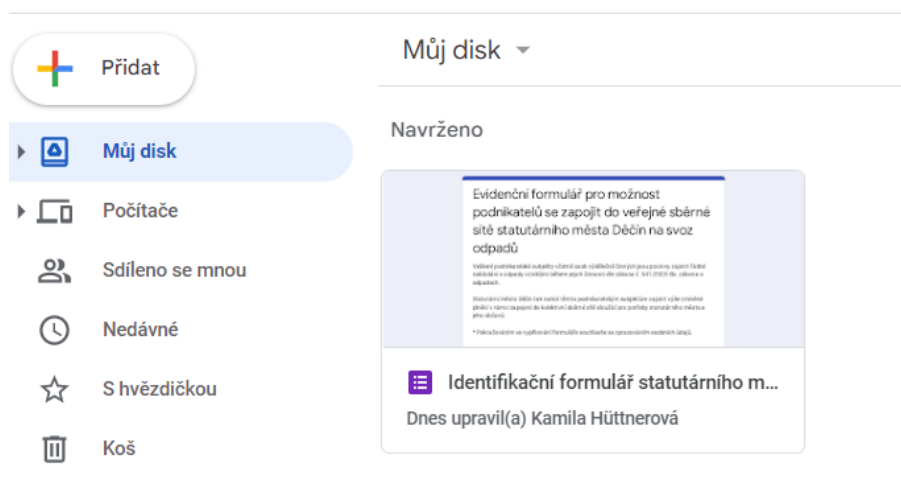


3. Vyplňte email a přihlašovací heslo.

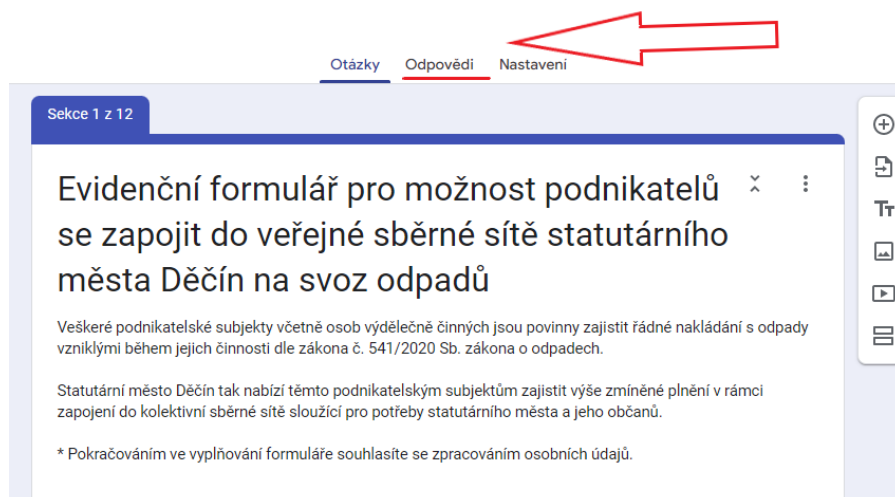
4. Rozklikněte panel možností (čtvereček tvořený 9 tečkami) a následně vyberte „Disk“



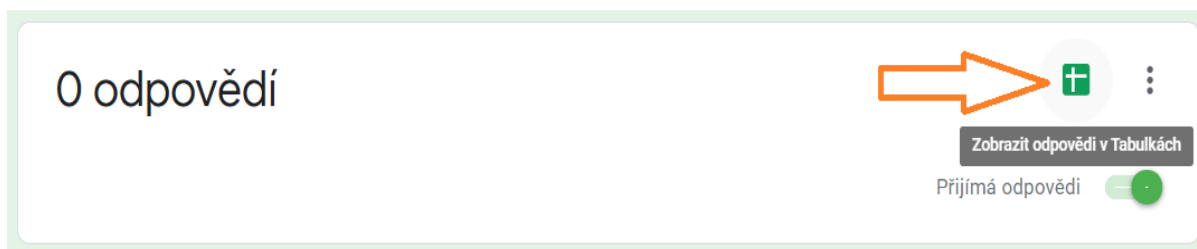
5. Na záložce „Můj disk“ otevřete soubor „Identifikační formulář statutárního města Děčín“



6. Přepněte možnosti na kartu „Odpovědi“



7. Klikněte na „Zobrazit odpovědi v Tabulkách“



8. Nová data z tabulky (chová se jako běžný program Excel) zkopírujte do databáze ve Vašem počítači a vyhodnoťte.

Příloha č. 3.: Návrh jednotlivých výzev pro podnikatele k předložení platných smluv a zapojení se do systému

a) *Příkladná textace první výzvy*

Výzva pro právnické osoby a fyzické osoby oprávněné k podnikání (dále jen „podnikatelé“)

Vážení podnikatelé,

obracíme se na Vás v souvislosti s optimalizací odpadového hospodářství, která v současné době na území našeho statutárního města probíhá, v důsledku novely zákona o odpadech č. 541/2020 Sb., a která vyžaduje zavedení důkladné kontroly využívání obecní sběrné sítě. Statutární město učinilo řadu opatření pro zefektivnění procesů nakládání s odpadem, jehož je původcem (tedy s komunálním odpadem pocházejícím od občanů statutárního města Děčín).

S ohledem na uvedené, tedy zejména s ohledem na nutnost maximálního zefektivnění nakládání s odpady, statutární město upozorňuje všechny právnické osoby a podnikající fyzické osoby, že bude přistupovat ke kontrole plnění povinností vyplývajících podnikatelským subjektům ze zákona č. 541/2020 Sb., zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o odpadech“).

Podnikatelé jsou ze zákona považováni za původce odpadů, z čehož jim v souvislosti s vyprodukovaným odpadem vyplývá řada zákonných povinností – zejména jsou povinni nakládat s veškerým vyprodukovaným odpadem pouze způsoby, které zákon předpokládá. V tomto směru mají právnické osoby a podnikající fyzické osoby dvě základní možnosti, jak s vyprodukovaným a nevyužitým odpadem dále naložit:

a) vyprodukovaný odpad převést do vlastnictví osoby oprávněné k jeho převzetí (tedy provozovateli zařízení k využití nebo odstranění nebo ke sběru nebo výkupu konkrétního druhu odpadu) – to bude v praxi znamenat zpravidla uzavření smlouvy se svozovou společností příp. jinou oprávněnou osobou, nebo

b) uzavřít se statutárním městem smlouvu, na jejímž základě bude podnikatelský subjekt oprávněně využívat systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování odpadů zavedeného statutárním městem

Smluvní vzor naleznete na webových stránkách statutárního města. Statutární město je v souladu s ustanovením § 123 f) zákona o odpadech oprávněno kontrolovat, zda právnické osoby a fyzické osoby oprávněné k podnikání:

(i) mají zajištěno využití nebo odstranění odpadu v souladu se zákonem o odpadech – tedy zda mají uzavřeny příslušné smlouvy zajišťující využití či odstranění odpadu oprávněnou osobou nebo zda mají zajištěný jiný způsob využití nebo odstranění odpadu v souladu se zákonem o odpadech,

(ii) využívají systému zavedeného statutárním městem pro nakládání s komunálním odpadem na základě písemné smlouvy se statutárním městem.

V souladu s výše uvedeným Vás tímto vyzýváme k doložení skutečnosti, že s Vámi vyprodukovaným odpadem nakládáte v souladu s platnou právní úpravou. Uvedené doložíte platnou a účinnou smlouvou uzavřenou s oprávněnou osobou, tzn. se subjektem, který disponuje souhlasem k provozování zařízení, sběru, výkupu, odstranění odpadů, případně vážními lístky společně s doklady o zaplacení, a to ohledně všech složek produkovaného odpadu. Uvedenou smluvní dokumentaci, prosím, doložte k rukám, a to nejpozději do, a to v kanceláři, na adrese, v úředních hodinách

Pokud uvedenou smluvní dokumentaci nedisponujete, nabízíme Vám možnost uzavřít smlouvu se statutárním městem, na jejímž základě budete mít možnost legálně využívat obecní systém pro nakládání s odpadem zavedený obecně závaznou vyhláškou Tuto smlouvu je nutno uzavřít rovněž nejpozději do Pro uzavření smlouvy využijte, prosím, stejné kontaktní údaje. Vzorový text této smlouvy a ceník pro jednotlivé skupiny podnikatelů naleznete na webových stránkách statutárního města:

Dle ust. § 118 zákona o odpadech pak statutární město může při neplnění a dlouhodobé nespolupráci uložit pokutu až do výše 1.000.000, - Kč.

Pokud nedisponujete příslušnou smlouvou s oprávněnou osobou, ale v uvedeném termínu přistoupíte k jejímu uzavření a doložení statutárnímu městu nebo přistoupíte k uzavření smlouvy přímo se statutárním městem, nebude statutární město přistupovat k ukládání a vymáhání žádných sankcí, byť nakládání s odpady z Vaší strany nebylo doposud v souladu s platnou právní úpravou.

b) Příkladná textace druhé výzvy

OPAKOVANÁ výzva pro právnické osoby a fyzické osoby oprávněné k podnikání (dále jen „podnikatelé“)

Vážení podnikatelé,

vzhledem ke skutečnosti, že jste na výzvu statutárního města č.j.:, ze dne (dále jen „první výzva“), nereagovali žádným způsobem, obracíme se na Vás touto opakovanou výzvou. **Činíme tak z důvodu, že bychom jen velmi neradi přistoupili k ukládání a vymáhání sankcí, které jsme v první výzvě avizovali.**

V první výzvě Vás statutární město v souladu s ustanovením § 123 zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. vyzvalo:

- (i) k doložení, že jako podnikatel máte zajištěno využití nebo odstranění odpadu v souladu se zákonem o odpadech – tedy zda máte uzavřenu příslušnou smlouvu zajišťující využití či odstranění odpadu s osobou oprávněnou, nebo k prokázání jiného, se zákonem o odpadech souladného, nakládání s Vámi vyprodukovanými druhy odpadu,
- (ii) k uzavření smlouvy se statutárním městem, na jejímž základě budete oprávněně využívat systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování odpadů zavedeného městem.

Do dnešního dne jsme od Vás neobdrželi ani smlouvu uzavřenou s oprávněnou osobou, ani doklady spojené s plněním zákonných povinností a nepřistoupili jste rovněž k uzavření smlouvy přímo se

statutárním městem. Poskytujeme Vám tímto dodatečnou lhůtu ke splnění dané povinnosti, jak je uvedeno níže. Pokud svou povinnost nesplníte ani v této dodatečné lhůtě, přistoupí statutární město v souladu s ust. § 118 zákona o odpadech k uložení sankce, která může dosáhnout výše až 1.000.000, - Kč, případně učiníme podnět k nadřízenému orgánu, a to k prošetření, zda z Vaší strany dochází k plnění všech dalších povinností uložených Vám, jako původci odpadu, přímo zákonem o odpadech.

V souladu s výše uvedeným Vás tímto OPĚTOVNĚ vyzýváme k doložení skutečnosti, že s Vámi vyprodukovaným odpadem nakládáte v souladu s platnou právní úpravou. Uvedené doložíte platnou a účinnou smlouvou uzavřenou s oprávněnou osobou, případně vážnými listky společně s doklady o zaplacení, a to ohledně všech složek Vámi produkovaného odpadu. Uvedenou smluvní dokumentaci, prosím, doložte k rukám, a to nejpozději do, a to v kanceláři, na adrese, v úředních hodinách

Pokud uvedenou smluvní dokumentací nedisponujete, nabízíme Vám možnost uzavřít smlouvu se statutárním městem, na jejímž základě budete mít možnost legálně využívat obecní systém pro nakládání s odpadem zavedený obecně závaznou vyhláškou Tuto smlouvu je nutné uzavřít rovněž nejpozději do Pro uzavření smlouvy využijte, prosím, stejné kontaktní údaje, jak jsou uvedeny v předchozím odstavci. Vzorový text této smlouvy a ceník pro jednotlivé skupiny podnikatelů naleznete na webových stránkách statutárního města:

Věříme, že k Vašemu prodlení došlo pouze nedopatřením.

Přílohy:

- kopie první výzvy

Příloha č. 4: Návrh smlouvy k uzavření s podnikatelským subjektem

Prosím, berte návrh tohoto textu pouze jako možné nastínění, jak by smlouva mohla vypadat. vždy je třeba text přizpůsobit zcela konkrétním podmínkám. Rovněž, prosíme, aby byla provedena revize z pohledu, zda text vyhovuje všem pravidlům statutárního města.

Smlouva

o využití systému zavedeného statutárním městem Děčín pro nakládání s komunálním odpadem pro využití a odstraňování odpadu zařazeného podle Katalogu odpadů jako odpad podobný komunálnímu

uzavřená

podle § 62 541/2020 Sb., zákona o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o odpadech“) a podle § 1746 odst. 2 zák. č. 89/2012, občanský zákoník (dále jen „občanský zákoník“)

mezi smluvními stranami:

Statutární město Děčín

Sídlo :
IČ :
DIČ :
Bankovní spojení :
Číslo účtu :
Jednající :
Telefon :
E-mail :

na straně jedné (dále jen „město“)

a

Firma/Obchodní jméno

Sídlo :
Sídlo provozovny :
IČ :
DIČ :
Bankovní spojení :
Číslo účtu :
Jednající :
Telefon :
E -mail :

jako původce odpadů na straně druhé (dále jen „podnikatel“)

I. Předmět smlouvy

1. **Předmětem této smlouvy je úplatné zajištění svozu, využívání či odstraňování níže specifikovaných složek odpadu podobného komunálnímu vyprodukovaného podnikatelem, a to v souvislosti s jeho podnikatelskou činností v rámci provozovny uvedené v záhlaví této smlouvy, ze strany statutárního města, a to formou využití systému města pro nakládání s komunálním odpadem.**

2. Na základě této smlouvy je podnikatel oprávněn za níže sjednanou úplatu **využívat systém zavedený statutárním městem pro nakládání s komunálním odpadem (dále jen „systém města“), a to způsobem, který je popsán níže v této smlouvě** v závislosti na kategorii, do kterých je podnikatel zařazen.

3. Pokud není v této smlouvě uvedeno jinak je podnikatel vázán povinnostmi uvedenými v platné **obecně závazné vyhlášce statutárního města k zabezpečení systému shromažďování, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů** (dále jen „vyhláška o odpadech“), a to pokud jde o nakládání se složkami odpadu podobného komunálnímu, které jsou předmětem této smlouvy. Podnikatel potvrzuje, že se s uvedenou vyhláškou seznámil a zavazuje se ji respektovat.

II. Bližší specifikace složek odpadu podléhajících této smlouvě

1. Ze strany statutárního města bude pro podnikatele zajištěn svoz, využití či odstranění níže zaškrtnutých složek odpadu podobného komunálnímu:

- směsný odpad podobný komunálnímu (20 03 01)
- plast
- papír
- sklo
- kovy
- biologicky rozložitelný odpad
-

2. Ostatní druhy odpadu, které nejsou specifikovány v předchozím odstavci a nejsou tedy předmětem této smlouvy, je podnikatel povinen odstraňovat (resp. s nimi jinak nakládat) samostatně, a to v souladu s platnou právní úpravou, zejména v souladu se zákonem o odpadech a jeho prováděcími předpisy.

III. Kategorie podnikatelů

1. Pokud jde o směsný odpad podobný komunálnímu (dále jen „SKO“) spadá podnikatel do níže zaškrtnuté skupiny:

Malý podnikatel SKO – kategorie 0

Malým podnikatelem SKO – kategorie 0 je výhradně právnická osoba, která splňuje zároveň všechny tyto podmínky:

- (i) nemá na území města provozovnu
- (ii) na území města fakticky nevykonává žádnou činnost
- (iii) na území města má pouze formálně umístěno své sídlo

Podnikatel této kategorie není povinen mít na SKO samostatnou nádobu – je oprávněn na SKO použít nádobu, kterou využívá na směsný odpad jako občan (do maximálního objemu 6240 litrů ročně).

Malý podnikatel SKO – kategorie I

Malým podnikatelem SKO – kategorie I je fyzická osoba / právnická osoba, která splňuje současně všechny tyto podmínky:

- (i) místo podnikání má totožné s místem trvalého bydliště / nemá provozovnu nebo je sídlo provozovny shodné se sídlem právnické osoby
- (ii) její podnikatelská činnost je výhradně administrativní povahy (např. účetní či daňové poradenství, právní služby apod.)
- (iii) nezaměstnává zde více, jak 2 zaměstnance
- (iv) produkce směsného komunálního odpadu je podle evidence odpadů maximálně 300 kg.

Podnikatel této kategorie není povinen mít na SKO samostatnou nádobu – je oprávněn na SKO použít nádobu, kterou využívá na směsný odpad jako občan (do maximálního objemu 6240 litrů ročně).

Velký podnikatel SKO – kategorie II

Velkým podnikatelem SKO – kategorie II je fyzická osoba / právnická osoba, která splňuje podmínku (i) nebo současně podmínky (ii) – (v):

- (i) spadající do kategorie „malý podnikatel SKO – kategorie I“, mající ve městě více než 1 provozovnu
- (ii) mající ve statutárním městě provozovnu či provozovny
- (iii) její podnikatelská činnost je následujícího charakteru: např. trafika, prodejní stánek, kadeřnické či kosmetické služby, drobné řemeslné živnosti, ubytovací zařízení do 10 lůžek, soukromá zdravotnická praxe apod.
- (iv) nezaměstnává zde více, jak 10 zaměstnanců
- (v) produkce směsného komunálního odpadu je podle evidence odpadů maximálně 300 kg.

Podnikatel této kategorie je povinen mít na SKO samostatnou nádobu (event. nádoby). Ohledně příslušné nádoby se smluvní strany dohodly takto:

- ks nádoby o objemu poskytuje statutární město do vlastnictví podnikatele úplatně za částku ve výši
- ks nádoby o objemu poskytuje statutární město do zápůjčky
- ks nádoby o objemu si je podnikatel povinen zajistit sám, a to nejpozději do dnů od podpisu této smlouvy.

2. Pokud jde o papír, plast, sklo, kovy (dále jen „SEPAR“) a biologicky rozložitelný odpad spadá podnikatel do níže zaškrtnuté skupiny:

Malý podnikatel SEPAR – kategorie 0

Malým podnikatelem SEPAR – kategorie 0 je výhradně **právnícká osoba**, která splňuje současně všechny tyto podmínky:

- (i) nemá na území statutárního města provozovnu
- (ii) na území statutárního města fakticky nevykonává žádnou činnost
- (iii) na území statutárního města má pouze formálně umístěno své sídlo

Podnikatel této kategorie není povinen mít na SEPAR samostatné nádoby – je oprávněn na SEPAR použít nádoby určené pro sběr jednotlivých vytríděných složek odpadu statutárního města v rámci její sběrné sítě, přičemž stanoviště těchto nádob jsou specifikována v platné vyhlášce o odpadech.

Malý podnikatel SEPAR – kategorie I

Malým podnikatelem SEPAR – kategorie I je **fyzická osoba / právnícká osoba**, která splňuje současně všechny tyto podmínky:

- (i) místo podnikání má totožné s místem trvalého bydliště / nemá provozovnu nebo je sídlo provozovny shodné se sídlem právnické osoby
- (ii) její podnikatelská činnost je výhradně administrativní povahy (např. účetní či daňové poradenství, právní služby)
- (iii) nezaměstnává zde více, jak 2 zaměstnance

Podnikatel této kategorie není povinen mít na SEPAR samostatné nádoby – je oprávněn na SEPAR použít nádoby určené pro sběr jednotlivých vytríděných složek odpadu statutárního města v rámci její sběrné sítě, přičemž stanoviště těchto nádob jsou specifikována v platné vyhlášce o odpadech.

Velký podnikatel SEPAR – kategorie II

Velkým podnikatelem SEPAR – kategorie II je **fyzická osoba / právnícká osoba**, která splňuje podmínku (i) nebo současně podmínky (ii) – (v):

- (i) spadající do kategorie „malý podnikatel SEPAR – kategorie I“, mající ve statutárním městě více než 1 provozovnu
- (ii) mající ve statutárním městě provozovnu či provozovny
- (iii) její podnikatelská činnost je následujícího charakteru: např. trafika, prodejní stánek, kadeřnické či kosmetické služby, drobné řemeslné živnosti, ubytovací zařízení do 10 lůžek, soukromá zdravotnická praxe apod.
- (iv) nezaměstnává zde více, jak 10 zaměstnanců

Podnikatel této kategorie je povinen / není povinen (nehodící škrtněte) mít na jednotlivé druhy odpadu příslušné nádoby (nepovinné pouze v případě menší produkce, posoudí statutární město). Ohledně příslušných nádob se smluvní strany dohodly takto:

- ks nádoby o objemu na papír
.... ks nádoby o objemu na plast
.... ks nádoby o objemu na sklo
.... ks nádoby o objemu na kovy
.... ks nádoby o objemu na biologicky rozložitelný odpad
.... ks nádoby o objemu na
poskytuje statutární město do vlastnictví podnikatele úplatně za částku ve výši
- ks nádoby o objemu na papír
.... ks nádoby o objemu na plast
.... ks nádoby o objemu na sklo
.... ks nádoby o objemu na kovy
.... ks nádoby o objemu na biologicky rozložitelný odpad
.... ks nádoby o objemu na
poskytuje statutární město do zápůjčky
- ks nádoby o objemu si je podnikatel povinen zajistit sám, a to nejpozději do dnů od podpisu této smlouvy.

Velký podnikatel SEPAR – kategorie III

Velkým podnikatelem SEPAR – kategorie III je fyzická osoba / právnická osoba, která splňuje podmínku (i) nebo současně podmínky (ii) – (iv):

- (i) spadající do kategorie „velký podnikatel SEPAR – kategorie II“, mající ve statutárním městě více než 1 provozovnu
- (ii) mající ve statutárním městě provozovnu či provozovny
- (iii) její podnikatelská činnost je následujícího charakteru: např. restaurační zařízení vč. barů, kaváren a cukráren, maloobchody, penziony a ubytovací zařízení do 20 lůžek, soukromá zdravotní střediska apod.

Podnikatel této kategorie je povinen / není povinen (nehodící škrtněte) mít na jednotlivé druhy odpadu příslušné nádoby (nepovinné pouze v případě menší produkce, posoudí statutární město). Ohledně příslušných nádob se smluvní strany dohodly takto:

- ks nádoby o objemu na papír
.... ks nádoby o objemu na plast
.... ks nádoby o objemu na sklo

.... ks nádoby o objemu na kovy
.... ks nádoby o objemu na biologicky rozložitelný odpad
.... ks nádoby o objemu na
poskytuje statutární město do vlastnictví podnikatele úplatně za částku ve výši

- ks nádoby o objemu na papír
.... ks nádoby o objemu na plast
.... ks nádoby o objemu na sklo
.... ks nádoby o objemu na kovy
.... ks nádoby o objemu na biologicky rozložitelný odpad
.... ks nádoby o objemu na
poskytuje statutární město do zápůjčky

- ks nádoby o objemu si je podnikatel povinen zajistit sám, a to nejpozději do dnů od podpisu této smlouvy.

Velký podnikatel SEPAR – kategorie IV

Velkým podnikatelem SEPAR – kategorie IV je fyzická osoba / právnická osoba, která splňuje podmínku (i) nebo současně podmínky (ii) – (iv):

- (i) spadající do kategorie „velký podnikatel SEPAR – kategorie III“, mající ve statutárním městě více než 1 provozovnu
(ii) mající ve statutárním městě provozovnu či provozovny
(iii) její podnikatelská činnost je následujícího charakteru: např. výrobní společnosti, velkoobchody, ubytovací zařízení s kapacitou nad 20 lůžek, nemocnice, zpracovatelé potravin apod.

Podnikatel této kategorie je povinen mít na jednotlivé druhy odpadu příslušné nádoby. Ohledně příslušných nádob se smluvní strany dohodly takto:

- ks nádoby o objemu na papír
.... ks nádoby o objemu na plast
.... ks nádoby o objemu na sklo
.... ks nádoby o objemu na kovy
.... ks nádoby o objemu na biologicky rozložitelný odpad
.... ks nádoby o objemu na
poskytuje statutární město do vlastnictví podnikatele úplatně za částku ve výši

- ks nádoby o objemu na papír
.... ks nádoby o objemu na plast
.... ks nádoby o objemu na sklo
.... ks nádoby o objemu na kovy
.... ks nádoby o objemu na biologicky rozložitelný odpad
.... ks nádoby o objemu na
poskytuje statutární město do zápůjčky

- ks nádoby o objemu si je podnikatel povinen zajistit sám, a to nejpozději do dnů od podpisu této smlouvy.

IV. Úplata za poskytnuté plnění

1. Podnikatel se zavazuje platit statutárnímu městu za služby poskytované dle této smlouvy odpovídající úplatu, a to v závislosti na kategoriích, do kterých je podnikatel na základě této smlouvy zařazen. Každý podnikatel platí odpovídající úplatu dle kategorie pro SKO, do níž spadá a dále odpovídající úplatu dle kategorie pro SEPAR a biologicky rozložitelný odpad (BRO), do níž spadá. Sazby poplatků jsou pro jednotlivé kategorie uvedeny níže v tomto textu, vždy pod příslušnou kategorií.

Malý podnikatel SKO – kategorie 0

Poplatek ve výši poplatku zajištění OH občanům na jednu osobu a rok dle platné OZV.

Malý podnikatel SKO – kategorie I

Poplatek ve výši poplatku zajištění OH občanům na jednu osobu a rok dle platné OZV.

Velký podnikatel SKO – kategorie II

Na základě objednané/přidělené služby dle objemu nádoby a frekvence svozu.

	Objem nádoby	Četnost svozů	Cena za rok bez DPH
Svoz a manipulace s odpadem, odstranění	80 l	12x za rok	350 Kč
	80 l	26x za rok	700 Kč
	80 l	52x za rok	1 400 Kč
	120 l	12x za rok	450 Kč
	120 l	26x za rok	950 Kč
	120 l	52x za rok	1 870 Kč
	240 l	12x za rok	730 Kč
	240 l	26x za rok	1 550 Kč
	240 l	52x za rok	3 080 Kč
	1100 l	12x za rok	3 040 Kč
	1100 l	26x za rok	6 600 Kč
	1100 l	52x za rok	13 150 Kč

Malý podnikatel SEPAR – kategorie 0

poplatek není účtován

Malý podnikatel SEPAR – kategorie I

Plast: 510 Kč/rok bez DPH

Papír: 244 Kč/rok bez DPH

Sklo: 81 Kč/rok bez DPH

Kovy: 104 Kč/rok bez DPH

Bioodpad: 160 Kč/rok bez DPH

CELKEM 1 099 Kč/rok bez DPH

Velký podnikatel SEPAR – kategorie II

Plast: 510 Kč/rok bez DPH
Papír: 244 Kč/rok bez DPH
Sklo: 81 Kč/rok bez DPH
Kovy: 104 Kč/rok bez DPH
Biodpad: 160 Kč/rok bez DPH
CELKEM 1 099 Kč/rok bez DPH

Velký podnikatel SEPAR – kategorie III

V této kategorii je třeba posoudit, zda je třeba individuální nádoba na komoditu, či nikoliv.

Jestliže produkce nepřesáhne 40 kg pro plast, 50 kg pro papír, 30 kg pro sklo, 15 kg pro kovy a 60 kg pro biodpad, je oprávněn využívat veřejnou sběrnou síť, a to za poplatek:

Plast: 510 Kč/rok bez DPH
Papír: 244 Kč/rok bez DPH
Sklo: 81 Kč/rok bez DPH
Kovy: 104 Kč/rok bez DPH
Biodpad: 160 Kč/rok bez DPH
CELKEM 1 099 Kč/rok bez DPH

V opačném případě budou náklady stanoveny dle objemu nádob a frekvence svozu.

	Objem (l)	Časový interval	Cena za rok bez DPH
Plast	240	1x měsíčně	950 Kč
	1100	1x měsíčně	3 400 Kč
Papír	240	1x měsíčně	500 Kč
	1100	1x měsíčně	2 100 Kč
Sklo	240	1x měsíčně	1 000 Kč
Sklo	1100	1x měsíčně	4 850 Kč
Kovy	240	1x měsíčně	850 Kč
Kovy	1100	1x měsíčně	4 200 Kč
Biodpad	240	1x 14 dní	1 450 Kč
Biodpad	1100	1x 14 dní	15 600 Kč

Velký podnikatel SEPAR – kategorie IV

Na základě objednané/přidělené služby dle objemu nádoby a frekvence svozu individuální nádoby.

	Objem (l)	Časový interval	Cena za rok bez DPH
Plast	240	1x měsíčně	950 Kč
	1100	1x měsíčně	3 400 Kč
Papír	240	1x měsíčně	500 Kč
	1100	1x měsíčně	2 100 Kč
Sklo	240	1x měsíčně	1 000 Kč
Sklo	1100	1x měsíčně	4 850 Kč
Kovy	240	1x měsíčně	850 Kč
Kovy	1100	1x měsíčně	4 200 Kč
Bioodpad	240	1x 14 dní	1 450 Kč
Bioodpad	1100	1x 14 dní	15 600 Kč

Ke všem platbám dle této smlouvy bude připočtena DPH v zákonné výši. Splatnost každé faktury činí 14 (čtrnáct) dní plynoucích ode dne následujícího po doručení faktury. Platby budou podnikatelem poukazovány na bankovní účet uvedený v záhlaví této smlouvy, variabilním symbolem je IČ podnikatele.

V.**Ostatní povinnosti podnikatelů**

1. Podnikatel je povinen vyplnit Identifikační formulář žádosti připravený statutárním městem s tím, že údaje v žádosti uvedené budou sloužit jako jeden z podkladů pro řádné zařazení podnikatele do odpovídajících kategorií. Podnikatel podpisem této smlouvy potvrzuje, že veškeré údaje uvedené v žádosti jsou pravdivé, a že žádné údaje rozhodné pro jeho zařazení do odpovídající kategorie nezamlčel. Podnikatel si je zároveň vědom všech důsledků spojených s uvedením nepravdivých údajů.

2. V případě, nastanou-li okolnosti způsobující změnu v zařazení podnikatele do konkrétní kategorie, je podnikatel povinen tyto okolnosti statutárnímu městu nahlásit písemnou formou či osobně oproti potvrzení, a to nejpozději do 14 dnů od jejich výskytu. Do vyšší kategorie spadá podnikatel automaticky, když nastanou okolnosti pro jeho přeražení, a to bez ohledu, zda změnu nahlásil. V takovém případě je podnikatel povinen uhradit veškeré nedoplatky, které zanedbáním ohlašovací povinnosti vznikly.

3. Podnikatel se dále zavazuje zejména:

- a) řádně třídit své odpady dle druhů a kategorií, upravit jejich velikost tak, aby se co nejvíce zmenšil jejich objem,
- b) odkládat vytríděné odpady do sběrných nádob určených k jejich odložení dle druhu odpadu, a to tak, aby zabíraly co nejmenší objem sběrné nádoby,
- c) nepřepřehňovat a nepřetěžovat sběrné nádoby,
- d) předcházet vzniku poškození sběrných nádob,
- e) neukládat do sběrných nádob jiný odpad, než pro který jsou sběrné nádoby určen
- f) na vyžádání poskytnout statutárnímu městu aktualizovaný formulář žádosti, a to vždy do 14 dnů od učiněné žádosti,
- g) vrátit městu v případě ukončení, či přerušování podnikatelské činnosti pronajatou nádobu na odpad, a to v takovém stavu, který nebrání jejímu dalšímu využití, a to nejpozději do 14 dnů od změny stavu.

VI.
Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva nabývá platnosti jejím podpisem oběma smluvními stranami. Změny a doplnění této smlouvy mohou být provedeny pouze písemnými dodatky.
2. Tato smlouva je uzavřena na dobu neurčitou s výpovědní lhůtou dvou měsíců. Výpovědní lhůta začne běžet počínaje prvním dnem měsíce následujícího po měsíci, v němž byla písemná výpověď doručena druhé smluvní straně.
3. Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva je sepsána na základě jejich svobodné a vážné vůle, bez nátlaku, že smlouvu přečetly, jejímu obsahu rozumí a se smlouvou, tak jak byla sepsána, bez výhrad souhlasí.
4. Tato smlouva je sepsána ve dvou vyhotoveních s platností originálu. Každá smluvní strana obdrží po jednom vyhotovení.

V Děčíně, dne

.....

.....

Příloha č. 6: Dodatek ke smlouvě (výpověď současné smlouvy)

V případě, že PS v současné chvíli disponuje platnou a účinnou smlouvou, ale rád by se zapojil do obecního systému pro nakládání s odpady, pak je vhodné upozornit ho, že stávající smlouvu, kterou má s dodavatelem služeb uzavřenu, je vhodné současně ukončit. Zde se nabízí dvě varianty, jak stávající smlouvu ukončit. První z nich je ukončení smlouvy jednostrannou výpovědí – jedná se o jednostranný dokument sepsaný ze strany PS a doručený poskytovateli služeb, který obsahuje text výpovědi. Při koncipování výpovědi je třeba vycházet z textu smlouvy, konkrétně z ustanovení, která stanoví způsob, jakým je možné výpověď podat. Druhou variantou je uzavření dohody mezi PS a dodavatelem služeb, kterou ukončí stávající smlouvu k určitému dni. V obou případech je vhodné smlouvu se statutárním městem datovat tak, aby přechod na novou službu byl co možná nejplynulejší.

Seznam použitých podkladů

- 🗎 Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb.
- 🗎 Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady č. 273/2021 Sb.
- 🗎 Občanský zákoník č. 89/2012 Sb.
- 🗎 Ceník služeb v oblasti odpadového hospodářství pro rok 2022

Seznam tabulek a grafů

- 🗎 Tab. č. 1: Podnikatelské subjekty ve městě 2021
 - 🗎 Tab. č. 2: Návrh kategorizace podnikatelských subjektů pro nastavení cenové politiky
 - 🗎 Tab. č. 3: Ceník pro zapojení individuálních nádob do systému
 - 🗎 Tab. č. 4: Stanovení jednotlivé taxy pro komodity separovaného sběru a bioodpadu, v případě podprůměrné produkce
 - 🗎 Tab. č. 5: Navrhovaný objem nádoby a frekvence svozu na základě odhadnuté produkce
 - 🗎 Tab. č. 6: Paušální nacenění odvoзовého sběru SEPAR odpadů
 - 🗎 Tab. č. 7: Přístup k online verzi identifikačního formuláře:
-
- 🗎 Graf č. 1: Poměr zapojených podnikatelských subjektů



ARCH consulting s.r.o.
Sluštická 873/ 6, 100 Praha 10
IČO: 28779479
<http://www.obcejinak.cz>
info@obcejinak.cz

