

Strategie rozvoje odpadového hospodářství Mikroregionu Žďársko



Duben 2023

Identifikační údaje

Objednatel:

Název: **Mikroregion Žďársko**
Sídlo: Žižkova 227/1, Žďár nad Sázavou 1, 59101
Zastoupený: Ing. Martin Mrkos, ACCA, předseda
IČ: 14330008
DIČ: CZ14330008
Bankovní spojení: MONETA Money Bank, a.s.
Číslo účtu: 247408702/0600
Kontakt: Tel.: (+420)605852984, 566688175
E-mail: ilona.vrablova@zdarns.cz

Zpracovatel

Název: **RNDr. Martina Vrbová, Ph.D.**
Sídlo: Javorová 200, Psáry, 252 44
Zastoupený: RNDr. Martina Vrbová, Ph.D.
IČ: 68588879
DIČ: CZ6762191139
Bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s.,
Číslo účtu: 390163349/0800
Kontaktní údaje: Tel.: (+420) 602647833
E-mail: martina.vrbova@volny.cz

Obsah

Úvod.....	5
ANALYTICKÁ ČÁST	6
1. Charakteristika Mikroregionu	6
2. Právní rámec pro odpadové hospodářství obcí	9
2.1. Zákon o odpadech č. 541/2021Sb.	9
2.2. Obecně závazné vyhlášky obcí.....	17
3. Zařízení pro nakládání s odpady na území Mikroregionu	19
4. Organizace odpadového hospodářství.....	25
4.2. Smlouvy s podnikatelskými subjekty o zapojení do obecního systému	26
4.3. Informování a motivace obyvatel v OH	27
4.4. Předcházení vzniku odpadů.....	28
5. Produkce komunálních a dalších odpadů v obcích a nakládání s nimi	30
6. Ekonomická analýza odpadového hospodářství obcí v Mikroregionu	50
7. Shrnutí analytické části	57
NÁVRHOVÁ ČÁST	63
1. Výchozí podmínky pro úpravu odpadového hospodářství v obcích Mikroregionu.....	63
1.1 Výchozí stav odpadového hospodářství v obcích Mikroregionu	63
1.2 Zákonné cíle odpadového hospodářství	64
1.3 Příležitosti k dalšímu rozvoji OH	65
2. Návrh opatření ke změnám v odpadovém hospodářství obcí v Mikroregionu.....	67
2.1 Rozvoj aktivit na předcházení vzniku odpadů	67
2.2 Zvýšení míry třídění a využití recyklovatelných KO	68
2.3 Podpora recyklace odpadů	71
2.4 Nakládání s bioodpady	72
2.5 Objemné odpady	73
2.6 Snížení produkce a skládkování SKO.....	74
2.7 Zajištění energetického využití SKO a dalších vhodných KO	75
2.8 Rozvoj infrastruktury pro nakládání s odpady ve vlastnictví obcí.....	76
2.9 Posílení spolupráce obcí Mikroregionu v odpadovém hospodářství	78
3. Časový postup realizace opatření	80
Seznam tabulek.....	84
Seznam map	84
Seznam obrázků.....	85
Seznam grafů	85

Seznam zkratek

AOS	autorizovaná obalová společnost
BRKO	biologicky rozložitelné komunální odpady
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DSO	dobrovolný svazek obcí
ES	Evropské společenství
EU	Evropská unie
EK	Evropská komise
ISOH	Informační systém odpadového hospodářství (CENIA)
KO	komunální odpad
KS	kolektivní systém
MF	ministerstvo financí
MV	ministerstvo vnitra
MŽP	ministerstvo životního prostředí
NO	nebezpečný odpad
OH	odpadové hospodářství
OZV	obecně závazná vyhláška
POH	plán odpadového hospodářství
SD	sběrný dvůr
SKO	směsný komunální odpad
VOK	velkoobjemový kontejner
NO	nebezpečný odpad

Úvod

Jednou z oblastí, kterou mohou obce v DSO Mikroregion Žďársko (dále také Mikroregion) řešit a rozvíjet společně, je odpadové hospodářství. Předložená studie na základě podrobné analýzy hospodaření s odpady v jednotlivých členských obcích navrhuje strategii dalšího rozvoje odpadového hospodářství celého Mikroregionu s ohledem na zákonné povinnosti a předpokládaný vývoj nakládání s odpady v podmínkách evropského oběhového hospodářství.

Hlavní cíle studie jsou následující:

- Zhodnocení stavu odpadového hospodářství členských obcí mikroregionu pro jednotlivé materiálové toky produkovaných odpadů z pohledu technicko-organizačního řešení a ekonomické náročnosti pro obce a s ohledem na povinnosti dle zákona o odpadech.
- Vymezení prioritních oblastí, návrh opatření a nástrojů pro jednotlivé oblasti odpadového hospodářství včetně harmonogramu jejich realizace.

Datové zdroje

Hlavním zdrojem informací o systému hospodaření s odpady v jednotlivých obcích byly dotazníky, vytvořené pro potřeby studie. Dotazník vyplnilo 30 členských obcí. Velká část obcí poskytla s dotazníkem také roční hlášení o produkci a nakládání s odpady. 9 obcí uvedlo texty obecně závazných vyhlášek k odpadovému hospodářství, 4 obce uvedly roční dotazník do systému EKO-KOM.

Dalším zdrojem byly webové stránky jednotlivých obcí, kde jsou u většiny obcí zveřejněny obecně závazné vyhlášky o obecním systému odpadového hospodářství a poplatku za komunální odpad. U některých obcí nebyly vyhlášky na veřejných stránkách nalezeny. U některých obcí jsou zveřejněny informace o systému odpadového hospodářství.

Pro hodnocení některých ukazatelů byl použit výstup z databáze společnosti EKO-KOM, a.s.

Podkladem byla také Strategie rozvoje odpadového hospodářství 2021+ města Žďár nad Sázavou (r. 2021).

Mezi další datové zdroje patří Plán odpadového hospodářství Kraje Vysočina pro období 2016-2025, aktualizace Plánu odpadového hospodářství ČR s výhledem ro roku 2035, Informační systém odpadového hospodářství (ISOH, Cenía). Pro návrhovou část byly použity informace ze studie proveditelnosti ZEVO Žďár nad Sázavou.

Studie prošla připomínkovým řízením členských obcí, připomínky byly zapracovány.

ANALYTICKÁ ČÁST

1. Charakteristika Mikroregionu

Území členských obcí Mikroregionu se nachází ve správním obvodu ORP Žďár nad Sázavou, v severovýchodní části kraje Vysočina při hranici s Pardubickým krajem (ORP Hlinsko, ORP Polička). Na území ORP je celkem 48 obcí, z nichž 36 vstoupilo do DSO Mikroregion Žďársko. Rozložení členských obcí v území ORP Žďár nad Sázavou ukazuje mapa 1. Přehled členských obcí je uveden v tabulce 1.

Mapa 1: DSO Mikroregion Žďársko



Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulka 1: Členské obce Mikroregionu Žďársko

Obec	Typ obce	Katastrální výměra (ha)	Počet obyvatel
Bohdalov	městys	1 606	1 169
Březí nad Oslavou	obec	616	289
Budeč	obec	539	186
Hamry nad Sázavou	obec	712	1 608
Herálec	obec	2 387	1 326
Hodíškov	obec	514	151
Jámy	obec	1 239	628
Kněževy	obec	771	151
Kotlasy	obec	440	107
Krásněves	obec	414	294
Kyjov	obec	175	46
Lhotka	obec	639	217
Matějov	obec	982	195
Nížkov	obec	1 833	962
Nové Dvory	obec	552	328
Nové Veselí	městys	953	1 352
Obyčtov	obec	777	434
Ostrov nad Oslavou	městys	933	965
Pavlov	obec	1 163	342
Počátky	obec	602	235
Pokojev	obec	329	146
Polnička	obec	1 983	807
Radostín nad Oslavou	městys	1 548	926
Rosička	obec	270	42
Rudolec	obec	938	221
Sázava	obec	756	660
Sazomín	obec	529	258
Sklené	obec	845	109
Svratka	město	1 451	1 362
Škrdlovice	obec	576	671
Újezd	obec	868	279
Velká Losenice	obec	1 490	1 206
Vojnův Městec	městys	1 649	771
Vysoké	obec	652	189
Znětínek	obec	430	209
Žďár nad Sázavou	město	3 706	20 338
Celkem		35 867	39 179

Zdroj: ČSÚ

Území ORP (464 km²) a Mikroregionu (359 km²) leží převážně v Bítešské vrchovině, zasahuje i do Křižanovské vrchoviny, Žďárských vrchů a částečně i do Havlíčskobrodské pahorkatiny. Oblast jižně od Žďáru je mírně zvlněná s rozsáhlými plošinami s velkým množstvím rybníků. Severní část správního obvodu ORP je velice členitá a nachází se zde i nejvyšší místo, které je na hranici se správním obvodem Nové Město na Moravě, poblíž vrcholu Devět skal (836 m). Oblast je významná z vodohospodářského hlediska, pramení zde pět řek (Svratka, Oslava, Doubavka, Chrudimka, Sázava). Z rybníků je nejznámější Velké Dářko, Veselský a Matějovský rybník nebo Pílská nádrž, přehrada Staviště (z r. 1959) a Stržská nádrž (z r. 1954) slouží jako zdroje pitné vody. Na Žďársku se nachází řada národních a přírodních rezervací i

památek. Nejvýznamnější je CHKO Žďárské vrchy, z rezervací pak Žákova hora (přírozený jedlobukový prales), Dářko (nejrozsáhlejší rašeliniště Českomoravské vrchoviny). Z kulturních památek je nejznámější poutní kostel sv. Jana Nepomuckého na Zelené Hoře (architekt Jan Blažej Santini-Aichel), který je zapsán mezi Památkami světového dědictví UNESCO.

V současné době žije v obcích Mikroregionu cca 39 tis. obyvatel (cca 93 % obyvatel ORP Žďár nad Sázavou). Počet obyvatel se ve většině obcí postupně klesá. Největší z obcí je město Žďár nad Sázavou a město Svatka, ve kterých žije cca 55 % obyvatel ORP. Většina obcí Mikroregionu (80 %) jsou menší obce do 1000 obyvatel.

Tabulka 2: Přehled obcí v DSO Žďársko

Vel. skupina dle obyvatel	Počet obcí	Počet obyvatel
20001-50000	1	20 338
1001-2000	6	8 023
501-1000	8	6 390
201-500	11	3 112
< 200	10	1 322
celkem	36	39 185

Zdroj: ČSÚ

Převažujícím typem zástavby ve všech členských obcích jsou rodinné domy. Pouze ve městě Žďár nad Sázavou žije velká část (cca 75 %) obyvatel v bytových domech a na sídlištích.

Díky atraktivitě celého území jsou některé obce Mikroregionu navštěvovány velkým počtem turistů. Na území obcí se nachází také řada chat a nemovitostí, které nejsou určeny k trvalému bydlení, ve kterých se přechodně či trvale zdržuje větší počet osob. Všechny tyto osoby produkují komunální odpady, která pak obce řeší v rámci svých obecních systémů OH. Možnosti zpoplatnění takových osob jsou omezené, zvláště pak u místního poplatku za provoz obecního systému, který je vázaný především na trvale hlášené obyvatele, a který používají všechny obce v Mikroregionu.

2. Právní rámec pro odpadové hospodářství obcí

Rozsah systému OH a způsoby nakládání s odpady jsou zásadně ovlivněny právními normami pro oblast nakládání s odpady. Jedná se především o zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech a další související zákony (zákon č. 542/2020, Sb. o výrobcích s ukončenou životností, novela zákona č. 477/2001 Sb., o obalech, novela zákona o místních poplatcích).

Uvedené právní předpisy, které jsou v platnosti od počátku r. 2021, vycházejí z evropských směrnic, které přijaly členské státy v r. 2018 a 2019 za účelem přechodu EU na oběhové hospodářství. Kromě nových definic komunálních odpadů, způsobů nakládání s odpady a stanovení způsobů hodnocení plnění cílů jsou obsaženy ve směrnicích nové cíle pro OH, které jsou implementovány ve výše uvedených zákonech ČR. Jedná se především o cíle ze směrnic:

- Směrnice 2018/850/EU, která mění směrnici o skládkách odpadů – zákaz skládkování využitelných odpadů včetně KO
- Směrnice 2018/851/EU, která mění směrnici o odpadech - cíle na recyklaci KO, povinné třídění některých složek KO

Upřesnění cílů a opatření pro jejich realizaci jsou uvedeny v Aktualizaci Plánu odpadového hospodářství ČR pro období 2015-2024 s výhledem do r. 2035. Opatření budou v průběhu r. 2023 promítnuta do POH Kraje Vysočina a budou závazná pro původce včetně obcí.

V srpnu 2022 byl přijat také zákon č. 243/2022 Sb., o omezení dopadu vybraných plastových výrobků na životní prostředí, kde je rozšířena odpovědnost výrobců některých výrobků – jednou z povinností je platit obcím náklady spojené s úklidem odpadů z těchto výrobků v litteringu a ve sběrných systémech obcí.

Základní právní rámec pro odpadové hospodářství obcí Mikroregionu tvoří především zákon o odpadech a jeho prováděcí vyhlášky, závazná část Plánu odpadového hospodářství Kraje Vysočina (se zohledněním aktualizace dle POH ČR) a obecně závazné vyhlášky obcí k obecnímu systému OH a ke zpoplatnění obyvatel v OH.

2.1. Zákon o odpadech č. 541/2021Sb.

Pro OH obcí je zásadní zákon o odpadech a jeho prováděcí předpisy, především vyhláška č. 273/2021 S., o podrobnostech nakládání s odpady. V následujícím textu jsou uvedeny hlavní změny, které mají dopad na odpadové hospodářství obcí. Původní zákon a z něj vyplývající povinnosti pro obce nejsou v textu řešeny. Některé původní povinnosti jsou obsaženy i v novém zákoně o odpadech.

Definice KO

Zákon mění původní definici KO. Nová definice vychází z překladu z evropské směrnice a zahrnuje komunální odpad od fyzických nepodnikajících osob a nově tak podobný odpad od podnikajících fyzických a právnických osob (tzv. živnostenský odpad). Měla by umožnit sjednocení rozdílných statistik o KO v evropských zemích.

Obce musí všechny produkované odpady, které odpovídají nové definici, zařazovat do skupiny 20 dle Katalogu odpadů (vyhl. č. 8/2021 Sb.). Vytríděné využitelné odpady od občanů nelze zařazovat do podsk. 15 01 (pro nápojové kartony, resp. kombinované obaly byl vytvořen nový kód 20 01 01 01 – kompozitní a nápojové kartony), bioodpad do sk. 2 apod. Nové kódy pro některé druhy odpadů (resp. osmimístné podkódy) se používají od počátku r. 2023.

Spolu s novou definicí jsou v zákoně používány také nové pojmy pro jednotlivé fáze nakládání s odpady (např. oddělený sběr = oddělené soustředování apod.). Rovněž jsou definovány způsoby recyklace a využití odpadů.

Povinnosti obce jako původce odpadů

Obec je (§5) stejně jako v předchozím zákoně původcem a vlastníkem odpadu od okamžiku, kdy osoba odloží odpad podle § 59 a 60 na místo obcí k tomuto účelu určenému. Pro obec platí i nadále všechny povinnosti původce (§15) a k tomu i obecné povinnosti (§13), např. předcházení vzniku odpadů, povinnost odděleně soustřeďovat odpady, nabízet odpady k využití, vést evidenci, předávat odpad pouze do zařízení k nakládání s odpady atd.

Specifické povinnosti obce jsou stanoveny v §§ 59-60. Patří k nim zejména následující povinnosti.

- **Obec je povinna přebrat veškerý KO od nepodnikajících fyzických osob**
 - o Nelze tedy v systému OH nastavit omezení množství některých druhů KO (např. množství nebezpečných složek KO, objemných odpadů ve sběrném dvoře apod.) odevzdaných občany nebo zapojenými podnikateli do obecního systému.
 - o Částečně lze omezit přebrání produkce SKO v rozsahu stanoveném poplatkem za odkládání odpadů z nemovité věci v kapacitě soustřeďovacích prostředků, pokud obec takový poplatek stanovila

- **Obec musí určit místa pro oddělené soustřeďování KO min. NO, papíru, plastů, skla, kovů, bioodpadů, olejů a textilu** (od 1.1.2025). Sklo, plasty a kovy lze sbírat společně, pokud to neohrozí recyklaci
 - o Rozsah tříděných odděleně sbíraných složek je stejný jako v předchozím zákoně. Nově přibude povinná složka textil. Ten sbírá většina obcí v režimu předcházení vzniku odpadů ve spolupráci s různými subjekty, většinou charitami. Od r. 2025 bude muset být textil sbírán také v režimu odpadů.
 - o U směsných sběrů více komodit je nutné se dohodnout s provozovatelem dotřídovací linky, zda je schopen sbíranou směs uspokojivě roztřídit pro využití k recyklaci. Nápojový karton (který se zařazuje jako papír) lze sbírat dle metodického pokynu MŽP ve směsi s plasty nebo dalšími komoditami. V praxi se v některých obcích zavádí směsný sběr plastů s nápojovými kartony a drobnými kovovými odpady.

- **Obec je povinna zajistit, aby odděleně soustřeďované recyklovatelné složky komunálního odpadu tvořily v kalendářním roce 2025 a následujících letech alespoň 60 %, v kalendářním roce 2030 a následujících letech alespoň 65 % a v kalendářním roce 2035 a následujících letech alespoň 70 % z celkového množství komunálních odpadů, kterých je v daném kalendářním roce původcem.**
 - o Jedná se o cíle na třídění KO, které mají podpořit plnění závazku ČR pro recyklaci KO. Tento závazek je uveden v příloze č. 1 zákona

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.
- Zákon předpokládá, že s vytříděnými odpady bude naloženo v souladu s hierarchií nakládání s odpady, především budou zrecyklovány nebo jinak využity. O to bez ohledu na stav, kdy je dlouhodobě špatná situace na trhu některých druhotných surovin
 - Výpočet míry třídění je stanoven ve vyhlášce č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady (příl. 18 - množství vytříděných využitelných složek pa, pl, sk, kov, tex, dřev, bio/celková produkce KO, přičemž do odpadů produkovaných obcí bude připočten i odpad ze všech zařízení, ve kterých je odkládán odpad od občanů obce – např. z výkupu, kompostárny, skládky apod.).
 - Při neplnění cílů hrozí obci pokuta až do výše 200 000 Kč (§122)

Způsoby a rozsah odděleného soustředování složek KO je stanoven vyhláškou č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady (§33):

- Oddělené soustředování složek komunálních odpadů může obec zajistit prostřednictvím
 - a) sběrných dvorů,
 - b) zařízení určených pro nakládání s odpady,
 - c) velkoobjemových kontejnerů,
 - d) sběrných nádob,
 - e) pytlového způsobu sběru, nebo
 - f) kombinací způsobů podle písmen a) až e).

Stejné způsoby sběru byly stanoveny i v předchozí právní úpravě.

Pokud obec chce určit zařízení pro nakládání s odpady (obvykle výkupnu odpadů) jako místo k odkládání komunálních odpadů, pak je potřeba uzavřít s provozovatelem smlouvu o zajištění takového místa a o způsobu vedení evidence. Odpad sebraný od občanů obce je pak na základě smlouvy součástí produkce odpadu z obce. Výhodou pro obec je víceméně bezplatné rozšíření sběrné sítě pro vybrané složky KO.

Dle zákona je provozovatel zařízení povinen poskytovat 1x ročně do 15.1. obci informace o odpadech od fyzických osob, od kterých převzal KO (§17, odst. 1, písm. H). Tyto odpady ale obec neuvede ve své evidenci, jelikož není jejich původcem (obec neurčila zařízení jako místo pro odkládání KO). Odpad vykázaný např. z výkupu je ale možné započítat do výpočtu míry třídění KO (viz. výše).

- Dle §59, odst. 4,5 ke splnění uvedených povinností obec nastaví obecní systém odpadového hospodářství (dále jen „obecní systém“).
 - Obecní systém obec může nastavit obecně závaznou vyhláškou (OZV).
 - Je vhodné nastavit systém vyhláškou. V OZP jsou stanovena pravidla pro sběr a další nakládání s odpady pro všechny účastníky systému. OZV umožňuje lepší vymahatelnost stanovených povinností.

- Pro fyzické osoby plyne povinnost dodržovat pravidla stanovená OZV ze zákona o odpadech. Případy nedodržování těchto povinností mají povahu přestupku dle § 117 odst. 1 písm. t) zákona o odpadech, případně zákona č. 251/2016 Sb., o některých přestupcích
- Kromě povinných odděleně soustředovaných složek KO může obec nastavit systém pro:
 - stavební odpady (možnost stanovit limity přebíraného množství odpadů, zpoplatnění odpadů podle množství apod. Stavební odpady nejsou KO a tyto podmínky pro ně lze stanovit)
 - živnostenský KO (viz dále)
 - výrobky ve zpětném odběru (místa zpětného odběru po dohodě s výrobcí a jejich kolektivními systémy)
 - komunitní kompostování, resp. určit místa pro komunitní kompostování. Komunitní kompostování může nahradit systém třídění bioodpadu v obci. Komunitní kompostárna ale musí splňovat podmínky standardních kompostáren nebo malých zařízení. Podrobnosti jsou stanoveny vyhláškou.
 - Přebírání movitých věcí při předcházení vzniku odpadů (např. RE-USE koutky apod.)

Obce Mikroregionu přijaly pro rok 2022 nové obecně závazné vyhlášky o obecním systému odpadového hospodářství (bližší k OZV v kap. 2.2).

Zákon upravuje možnost zapojení podnikajících fyzických a právnických osob do obecního systému (§§ 59, 60, 62).

Úprava vychází z předchozího zákona, je stejně nepružná, protože zachovává povinnost smlouvy mezi obcí a podnikatelem. Pokud se obec rozhodne zapojit podnikatele se živnostenskými odpady do obecního systému OH, pak platí následující podmínky:

- Obec nastaví systém pro podnikatele v OZV (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)
 - Musí se jednat pouze o KO a jeho složky a odpady z obalů papíru, plastů, skla a kovů (§62). Do obecního systému nelze přebírat odpady z výrob a jakékoliv jiné než uvedené odpady. Nejčastěji obce zapojují podnikatele s využitelnými složkami, bioodpadem. Případně s SKO, objemným odpadem a min. i s nebezpečnými složkami KO.
- podnikatel se zapojí do systému na základě písemné smlouvy s obcí. Obec v tomto případě poskytuje podnikateli službu, na kterou se vztahuje daň z přidané hodnoty. Pokud je obec plátcem DPH, vystavuje faktury pro podnikatele s DPH.
- Obec se stává vlastníkem „zapojených“ živnostenských odpadů
- Živnostník nevede evidenci odpadů, které předává do obecního systému, pouze v případě, že její obec „zapojí“ se všemi produkovánými KO (tedy i s SKO, objemným odpadem atd.)

Podnikající osoby mají obecnou povinnost (dle §62) zajistit třídění papíru, plastů, skla, kovů a biologického odpadu pro odpady vznikající činností fyzických osob v provozovně. Kromě toho pro ně platí, stejně jako pro obce, všechny ostatní povinnosti původce (§15 a dále).

- Obec je povinná informovat nejméně 1x ročně způsobem umožňujícím dálkový přístup o systému nakládání s KO v obci a o výsledcích a nákladech tohoto systému.
 - o Nová povinnost pro obce
 - o 1x ročně je nutné uveřejnit na webových stránkách obce (nebo jiným vhodným způsobem) informace o tom, jaké odpady jsou v obci sbírány, jaká je jejich produkce, jakým způsobem se s odpady dále nakládá, jaké jsou náklady obecního systému

Školní sběr

- Zákon v §20 definuje školní sběr a upravuje pro něj pravidla
 - o Škola může od žáků a studentů přebírat odpady papíru, plastů a kovů z domácností.
 - o Škola je vlastníkem těchto odpadů, původcem je ale obec (uvádí odpady ze školního sběru do své evidence). Škola má ze zákona k těmto odpadům všechny povinnosti půvoce kromě ohlašovací povinnosti.
 - o Obec má k těmto odpadům povinnost podat hlášení o produkci a nakládání s odpady
 - o Škola má povinnost předat obci 1x ročně do 15.1. údaje o množství sebraných a předaných odpadů

Zákaz skládkování vybraných odpadů

- V §40 je uveden zákaz ukládání využitelných odpadů na skládku.
 - o Odst. 1) Provozovatel skládky nesmí od 1. ledna 2030 na skládku ukládat odpady,
 - a) jejichž výhřevnost v sušině je vyšší než 6,5 MJ/kg,
 - b) které překračují limitní hodnotu parametru biologické stability AT4
 - c) které je za stávajícího stavu vědeckého a technického pokroku možné účelně recyklovat.

KO jsou využitelné odpady podle zákona, jejich výhřevnost se pohybuje běžně mezi 8-11 MJ/kg. KO nebude od r. 2030 možné skládkovat. Pro KO je ale stanovena výjimka z absolutního zákazu a to, že do r. 2035 a dále se smí skládkovat maximálně 10 % z produkce KO (viz Příloha 1 zákona - cíle OH ČR)

Seznam všech odpadů, které lze recyklovat, jsou uvedeny ve vyhlášce o podrobnostech nakládání s odpady.

Zvýšení a změna skládkovacího poplatku

Zákon definuje v §106 nové principy poplatku za ukládání odpadů na skládku. Výsledný poplatek je součtem poplatků za množství odpadů dle dílčích základů za ukládání využitelných odpadů, zbytkových odpadů, nebezpečných odpadů, vybraných technologických odpadů a sanačních odpadů. Sazby poplatku jsou uvedeny v příloze č. 9 k zákonu:

Dílčí základ poplatku za ukládání	Poplatkové období v roce									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 a dále
využitelných odpadů ^{*)}	800	900	1000	1250	1500	1600	1700	1800	1850	1850
zbytkových odpadů	500	500	500	500	500	600	600	700	700	800
nebezpečných odpadů	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
vybraných technologických odpadů	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
sanačních odpadů	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

- Pro KO platí sazba pro využitelné odpady. U KO z obcí je stanovena výjimka, která umožňuje slevu na poplatku (§157 – viz dále).
- Dle §103 je poplatníkem za svůj produkovaný KO obec, a to bez ohledu na to, komu odpad předala a kdo jej vlastní při předání na skládku
- Poplatkové období je nově stanoveno na kalendářní čtvrtletí.
- Poplatek vyměřuje a vybírá provozovatel skládky od poplatníka. Provozovatel skládky je rovněž plátcem poplatku. Poplatek se odvádí prostřednictvím Celní správy a jeho výnos se dělí mezi SFŽP a obce, na jejichž území leží skládka. Poměr dělení výnosu poplatku je stanoven zákonem (příloha č. 9 k zákonu). V praxi je skládkovací poplatek účtován obcí svozovou firmou, která obci odpad na skládku odváží. Většinou je součástí celkové ceny za skládkování nebo nakládání s SKO.
- Výnos ze sanačních odpadů je určen obci se skládkou na svém území, kde se odpady ze sanací skládkují.
- Nově je poplatníkem skládkovacího poplatku i obec, na jejímž území leží skládka.

Sleva na skládkovacím poplatku (§157)

Zákon stanovil v přechodných ustanoveních výjimku (§157), podle které mohou obce uplatňovat na skládkovaný KO, při splnění zákonných podmínek, poplatek za ukládání KO, který je stanoven ve výši 500 Kč/t a to až do r. 2029

Tento snížený poplatek lze uplatnit na skládkované množství KO (vyjma nebezpečných KO) z obce, které nepřekročí za rok stanovený limit v t/obyv. Podmínky pro uplatnění snížené sazby (limity) jsou stanoveny v příloze č. 12 zákona.

Rok	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Množství odpadu na obyvatele v tunách	0,2	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12

- Poplatek se počítá následujícím způsobem:
 - o Obec sleduje průběžně celkové množství KO v obci, které se skládkuje (SKO, uliční smetky, objemný odpad apod.) většinou na jedné nebo více skládkách. Součet skládkovaných KO podělí počtem trvale bydlících obyvatel dle ČSÚ (definice rozhodného počtu obyvatel je uvedena v příloze 12). Pokud je v r. 2023 průměrné množství skládkovaných odpadů menší než 180 kg/ob., pak může obec na toto množství uplatnit nárok na sníženou sazbu u provozovatele skládky (resp. všech skládek, kde její KO končí)

- Slevu na poplatku, resp. použití poplatku za ukládání KO, v praxi hlídá po dohodě s obcí obvykle svozová firma.

Vedení evidence odpadů

Povinnost vedení průběžné evidence odpadů je zachována i v novém zákoně o odpadech (§§94-96).

- Dle nového zákona platí ale:
 - o změna limitu pro ohlašovací povinnost 600 kg NO (anebo 100 t ostatních odpadů)
 - o Hlášení za daný rok se podává do 28. 2. následujícího kalendářního roku
- Rozsah evidence je stanoven vyhláškou o podrobnostech nakládání s odpady

Plán odpadového hospodářství

Podle nového zákona obce nemají povinnost zpracovávat plány odpadového hospodářství. Bez ohledu na zákon je z hlediska dlouhodobého vývoje OH ale vhodné, aby si obce (případně jejich DSO) pro vlastní potřebu zpracovaly koncepci/strategii dalšího rozvoje OH.

POH se bude tvořit pro ČR a jednotlivé kraje. Krajské plány budou zpracovávat krajské úřady. POH tak již nebudou nástrojem samospráv krajů. Plány budou zveřejněny na portálu veřejné správy. V r. 2023 bude schválen aktualizovaný POH Kraje Vysočina, který bude zpracován v souladu s aktualizací POH ČR. Aktualizace bude provedena ještě dle původního zákona o odpadech a závazná část POH stanoví povinnosti i pro obce a ostatní původce odpadů.

Způsob zpoplatnění obyvatel v OH

S přijetím nového zákona o odpadech se změnila možnosti zpoplatňování obyvatel v OH. Novelizací zákona č. 565/1990 Sb., o místních poplatcích z r. 2020 jsou nově stanoveny pouze 2 druhy místních poplatků, které může obec použít. Dřívější institut smlouvy (dle §17) byl v zákoně o odpadech zrušen.

Zákon stanoví 2 druhy poplatků za komunální odpad. Oba poplatky vycházejí z předchozích možností zpoplatnění, tj. z paušálního místního poplatku v Kč/trvale bydlící obyvatel, a poplatku za produkci odpadů dle §17a předchozího zákona, který byl vázaný na obyvatele bydlící v nemovitosti.

V obci lze stanovit, stejně jako v předchozím období, pouze jeden typ poplatku. Poplatkovým obdobím je kalendářní rok, dílčím obdobím je kalendářní měsíc

1. Poplatek za obecní systém odpadového hospodářství

- Předmětem poplatku je jednotlivá možnost využívat obecní systém odpadového hospodářství
- Poplatníkem je:
 - o fyzická osoba přihlášená v obci

- vlastník nemovité věci zahrnující byt, rodinný dům nebo stavbu pro rodinnou rekreaci, ve které není přihlášena žádná fyzická osoba a která je umístěna na území obce.
- Poplatek lze stanovit ročně v maximální výši 1200 Kč/ob.
- Není stanoveno, z jakých nákladů se poplatek vypočte, závisí to na rozhodnutí obce
- Je stanovena možnost osvobození skupin obyvatel od poplatku
- Poplatek se vybírá v daném kalendářním roce

2. Poplatek za odkládání komunálního odpadu z nemovité věci.

- Předmětem poplatku je odkládání směsného komunálního odpadu z jednotlivé nemovité věci zahrnující byt, rodinný dům nebo stavbu pro rodinnou rekreaci, která se nachází na území obce
- Poplatníkem je:
 - fyzická osoba, která má v nemovité věci bydliště,
 - vlastník nemovité věci, kde nemá bydliště žádná fyzická osoba
- plátcem je vlastník nemovitosti, které má povinnost nahlásit bydlící poplatníky obci.
- Základ dílčího poplatku lze stanovit trojím způsobem:
 1. hmotnost odpadu odloženého z nemovité věci za toto dílčí období v kilogramech připadajícího na poplatníka (předpokládá vážení jednotlivých nádob),
 2. objem odpadu odloženého z nemovité věci za toto dílčí období v litrech připadajícího na poplatníka (předpokládá zřejmě sledování zaplněnosti jednotlivých nádob)
 3. kapacita soustředovacích prostředků pro nemovitou věc na odpad za toto dílčí období v litrech připadající na poplatníka (stanovení potřebné kapacity objemu nádob x frekvence svozu)
- Poplatek je tedy vázán na platbu za směsný KO (platba „za popelnici“). Není určeno, z jakých nákladů by se měl stanovit, závisí to na rozhodnutí obce. V poplatku lze zohlednit např. veškeré náklady na OH obce, které se rozpočítají do poplatku za nádobu na SKO (nebo objem v litrech) nebo kg produkovaného SKO.
- Obec může v případě potřeby stanovit minimální základ dílčího poplatku. Ten musí zaplatit povinně každý bydlící v obci, a to bez ohledu na tvrzení, že neprodukuje odpad. Minimální základ je tedy jakousi pojistkou pro případné poplatníky, kteří se vyhýbají svojí poplatkové povinnosti. U minimálního základu je ale stanoven limit, a to do výše maximálně 10 kg/měsíc nebo 60 l/měsíc. Při maximálních sazbách poplatku (viz dále) se jedná max. o 720 Kč/rok
- Sazby poplatku jsou stanoveny maximálně na 6 Kč/kg nebo 1 Kč/l

Podle dosavadních zkušeností volí většina obcí první typ paušálního poplatku. Poplatek za odkládání odpadů z nemovité věci je motivačním typem poplatku. Je dobře použitelný v zástavbě rodinných domů a v menších obcích. Nejčastější formou je poplatek vázaný na kapacitu sběrných nádob (platba za popelnici), variabilita poplatku je dána objemem nádoby a různou frekvencí svozu, kterou si může poplatník (plátec) objednat u obce. Poplatník může objednanou nádobu měnit v průběhu roku, obec pak musí poplatek upravit.

2.2. Obecně závazné vyhlášky obcí

Obecně závazná vyhláška o obecním systému odpadového hospodářství

Podle zákona o odpadech je obec povinna nastavit obecní systém odpadového hospodářství, ve kterém bude plnit zákonné povinnosti ohledně nakládání s odpady. Systém může být stanoven obecně závaznou vyhláškou. Dle předchozího zákona měly obce povinnost přijmout OZV o systému shromažďování, sběru, přepravy a dalšího nakládání s odpady. V průběhu roku 2021 bylo nutné aktualizovat OZV dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, pokud se obec rozhodla obecní systém stanovit prostřednictvím OZV. OZV by měla být zveřejněná a dostupná na webových stránkách obce nebo s použitím jiného veřejného informačního zdroje.

V rámci šetření pro potřeby studie v obcích Mikroregionu bylo zjištěno:

- 20 obcí přijalo nové OZV o obecním systému a OZV o poplatku za komunální odpad
- 10 obcí nemá OZV o obecním systému, pouze přijalo novou OZV o poplatku za komunální odpad. Ve 3 obcích je současně zveřejněna vyhláška o systému nakládání s odpady dle předchozího zákona, která by ale neměla být v platnosti.
- 1 obec má přijatou OZV o obecním systému, ale nemá OZV o zpoplatnění obyvatel (obyvatele nezpoplatňuje)
- 3 obce mají zveřejněné OZV o systému nakládání s odpady a OZV o zpoplatnění obyvatel dle původní právní úpravy. Takové OZV jsou neplatné.
- 2 obce – OZV nenalezeny na obecních webových stránkách

Obce, které stanovily obecní systém prostřednictvím OZV, použily doporučenou metodiku MV, obsah OZV je tedy velmi podobný, liší se pouze v konkrétních přehledech způsobů sběru komodit a přehledech sběrných míst. Některé obce Mikroregionu umožňují zapojení živnostenských odpadů do obecního systému, což je upraveno v OZV.

Obcím, které mají zastaralé OZV o systému nakládání s odpady dle zákona č.185/2001 Sb., se doporučuje aktualizovat OZV dle nové právní úpravy, pokud se rozhodnou i nadále stanovit obecní systém odpadového hospodářství prostřednictvím OZV.

Povinnosti občanů a dalších účastníků OH obce nastavené v OZV jsou vynutitelné v přestupkovém řízení dle přestupkového zákona (č. 250/2016 Sb.), některé přestupky fyzických osob včetně sankcí jsou stanoveny přímo zákonem o odpadech (§117). Obecně se obcím doporučuje používat institut OZV.

Obecně závazná vyhláška o zpoplatnění obyvatel v OH

Jak již bylo řečeno, od r. 2022 je možné použít pro zpoplatnění obyvatel pouze dvou typů místních poplatků za komunální odpad – poplatek za obecní systém OH a poplatek za odkládání odpadů z nemovité věci. Obce Mikroregionu používají vesměs poplatek za obecní systém odpadového hospodářství, což je paušální poplatek v Kč/obyvatel/rok. Poplatníky jsou trvale hlášení obyvatelé a majitelé nemovitostí, v nichž není hlášen nikdo k trvalému pobytu.

Pouze u tří obcí nebyl zjištěn žádný poplatek. Výše poplatku v obcích Mikroregionu se pohybuje mezi 300-900 Kč/obyvatel, u 14 obcí je poplatek stanoven do 500 Kč/obyvatel.

Obce, které stanovily poplatek, většinou nepoužívají žádná osvobození či úlevy nad rámec povinných osvobození. U některých obcí je uplatněno osvobození pro seniorní občany nebo malé děti.

Plány odpadového hospodářství

Povinnost zpracovat plány odpadového hospodářství byla stanovena podle předchozího zákona č.185/2001 Sb., o odpadech pro původce odpadů včetně obcí, kteří produkovali ročně více než 10 tun nebezpečného odpadu nebo více než 1000 tun ostatního odpadu. Tuto podmínku splňovalo pouze město Žďár nad Sázavou, které má v současné době platný Plán odpadového hospodářství pro období 2017-2026. Závazná část POH města zohledňuje všechny cíle pro OH ze závazné části POH Kraje Vysočina.

Závazná část Plánu odpadového hospodářství Kraje Vysočina pro období 2016-2025, která je součástí obecně závazné krajské vyhlášky č. 1/2016 (https://www.kr-vysocina.cz/assets/File.ashx?id_org=450008&id_dokumenty=4079620), je závazná, co se týče cílů, zásad a opatření pro všechny původce včetně obcí v kraji. Krajský POH bude v průběhu 2023 aktualizován a jeho závazná část bude zohledňovat nové cíle OH, které vyplývají z nového zákona o odpadech a dalších zákonů. Obce by se cíli POH měly i nadále řídit. Jedná se o strategické cíle OH a dále dílčí cíle pro jednotlivé skupiny odpadů. Stejně tak je nutné vzít v úvahu doporučení a opatření uvedená ve směrné části POH KV, která uvádí také podmínky pro veřejnou podporu některých zařízení pro nakládání s odpady, a to včetně odpadů komunálních.

3. Zařízení pro nakládání s odpady na území Mikroregionu

Na území obcí Mikroregionu Žďársko, resp. ve správním území ORP Žďár nad Sázavou je provozováno několik zařízení pro nakládání s odpady povolených dle zákona o odpadech. Významná zařízení (regionální význam) jsou provozována především firmou AVE CZ Odpadové hospodářství na území města Žďár nad Sázavou a také v některých obcích Mikroregionu. V území chybí klíčová zařízení typu skládek a ZEVO. Ostatní zařízení jsou spíše malokapacitní. Provozovaná zařízení v širším okolí Mikroregionu jsou uvedena v následujících přehledech a mapách. Přehled povolených provozovaných zařízení na území ORP Žďár nad Sázavou je uveden v tabulce 3.

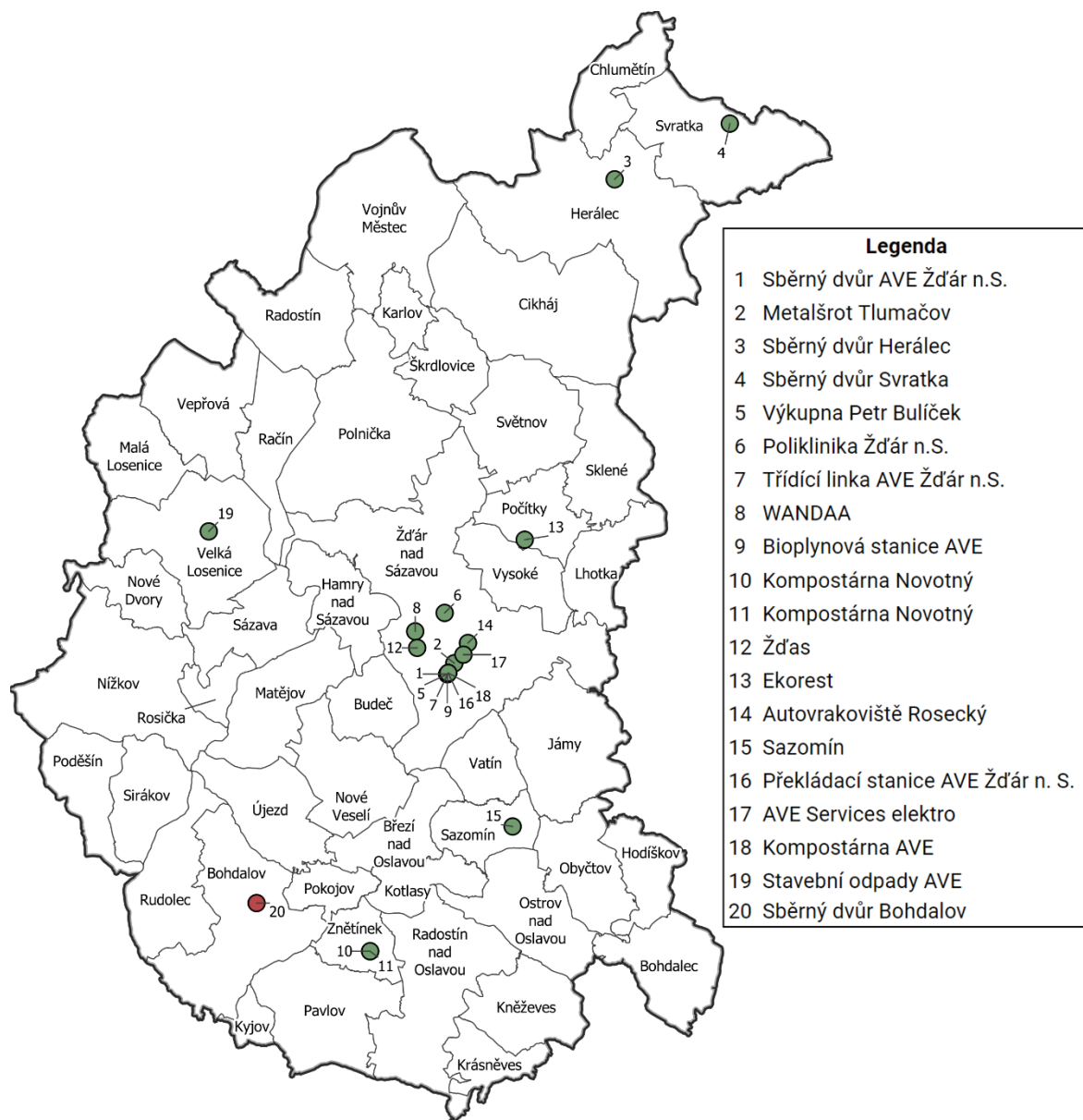
Tabulka 3: Přehled zařízení pro nakládání s odpady v území ORP Žďár nad Sázavou

IČZ	IČO	Adresa zařízení	Aktuální nebo poslední provozovatel	druh zařízení
CZJ00038	49356089	Jihlavská 20, Žďár nad Sázavou, 59101	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	sběrný dvůr
CZJ00049	46901094	Jihlavská 975/12, Žďár nad Sázavou, 59101	Metašrot Tlumačov a.s.	výkupna odpadů (kov, papír)
CZJ00073	49356089	Herálec, Herálec, 59201	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	sběrný dvůr
CZJ00076	49356089	Dopravní ulice, Svratka, Svratka, 59202	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	sběrný dvůr
CZJ00102	10583513	Jihlavská 1483/20, Žďár nad Sázavou, 58822	Petr Bulíček	výkupna odpadů (kov, papír)
CZJ00110	48899119	Studenská 1699/4, Žďár nad Sázavou, 59101	Poliklinika Žďár nad Sázavou	sběr odpadů z provozu zdravot. zařízení
CZJ00275	49356089	Jihlavská 2208/22, Žďár nad Sázavou, 59101	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	třídící linka (papír, plast)
CZJ00289	29193591	U Malého lesa 2214/7, Žďár nad Sázavou, 59101	WANDAA CZ, s.r.o.	výkupna a drcení průmysl. plastů
CZJ00333	49356089	Jihlavská 20, Žďár nad Sázavou, 59101	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	bioplynová stanice
CZJ00898	71242058	pozemek p. č. 886, k. ú. Znětínek, Znětínek, 59444	Zdeněk NOVOTNÝ	kompostárna (malé zařízení dle z. 541/2020 Sb.)
CZJ00899		pozemek p. č. 169, k. ú. Znětínek, Znětínek, 59444		
CZJ00956	46347160	Strojírenská, Žďár nad Sázavou, 59101	ŽĐAS, a.s.	recyklace kovových odpadů, kovárna, slévárna
CZJ00967	04699866	Počítky, pozemky KN parc. č. 200/21 a 200/22, Počítky, 59644	Ekorest CZ s.r.o.	sběrna pro stavební odpad, dřevo, bioodpady
CZJ01010	24811530	Jamská 1670/30, Žďár nad Sázavou, 59101	Auto Rosecký s.r.o.	autovrakoviště
CZJ01043	00842346	pozemek p. č. 313/2, k. ú. Sazomín, Sazomín, 59101	Obec Sazomín	využití odpadu k terénním úpravám (zemina a kamení)
CZJ01046	49356089	Jihlavská 2208/22, Žďár nad Sázavou, 59101	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	překládací stanice
CZJ01068	00294004	Bohdalov, Bohdalov, 59213	Městys Bohdalov	sběrný dvůr
CZJ01075	64831213	Brněnská 2277/48, Žďár nad Sázavou, 59101	AVE Services s.r.o.	demontáž elektrozařízení
CZJ01082	49356089	Jihlavská 2208/22, Žďár nad Sázavou, 59101	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	kompostárna
CZJ01122	49356089	Pozemky parc. č. 5268 a 5272 v k.ú. Velká Losenice, Velká Losenice, 59211	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	deponie a zpracování stavebních odpadů

Zdroj: ISOH

Zařízení na území ORP Žďár nad Sázavou jsou zobrazena v mapě 2.

Mapa 2: Zařízení pro nakládání s odpady na území ORP Žďár nad Sázavou



Zdroj: ISOH, vlastní zpracování

Sběrné dvory

Pro obce mají význam především sběrné dvory, které jsou významnou částí infrastruktury pro nakládání s odpady v obcích. Jejich význam ve vztahu k plnění cílů oběhového hospodářství (cíle protřídění a recyklaci KO) bude narůstat. Na území Mikroregionu jsou provozovány 4 sběrné dvory, které jsou zařízeními podle zákona o odpadech, a to ve Žďáru nad Sázavou, Herálci, Svatce a Bohdalově. Tři dvory provozuje firma AVE CZ. Sběrný dvůr Bohdalov (CZJ01068) provozuje přímo městyš Bohdalov. Dle sdělení obcí jsou sběrné dvory sdíleny na základě dohody dalšími obcemi:

- SD Žďár nad Sázavou – obce Jámy, Kněžves, Lhotka, Nové Veselí, Polnička, Rosička, Sklené, Újezd, Znětínek
- SD Bohdalov – obec Pavlov

Radostín nad Oslavou provozuje sběrné místo („malý sběrný dvůr“), které slouží pouze obyvatelům obce. Ostatní obce Mikroregionu využití sběrných dvorů nebo sběrná místa neuvedly.

Dotřídňovací linky na recyklovatelné odpady

Vytříděné recyklovatelné odpady, sbírané s obcích odděleným sběrem (papír, plast, nápojový karton), je nutné dotřídřit a upravit na dotřídňovací lince, kde se odpady roztřídí a slisují na obchodovatelné druhotné suroviny a zbaví se nežádoucích příměsí. Jedním z výstupů je také surovina pro výrobu alternativních paliv z odpadů, které v současné době využívají cementárny.

Přímo na území Mikroregionu ve městě Žďár nad Sázavou je provozována kapacitní dotřídňovací linka, která je vlastněna firmou AVE CZ. Linka je významným zařízením i pro obce ze širšího okolí. Další kapacitně významnější dotřídňovací linky jsou provozovány v Havlíčkově Brodě (HBH, méně významná TS HB) a v Hrádku u Pacova (dotřídňovací linka firmy SOMPO). Ostatní zařízení na třídění odpadů jsou spíše výkupny a úpravny především kovových (papírových) odpadů.

Tabulka 4: Dotřídňovací linky na papír, plast v okolí Mikroregionu Žďársko

IČZ	lokalita	provozovatel	ORP
CZJ00284	Jihlava	ASMJ s.r.o.	Jihlava
CZJ00164	Havlíčkův Brod	HBH odpady s.r.o.	Havlíčkův Brod
CZJ00171	Havlíčkův Brod	Technické služby Havlíčkův Brod	Havlíčkův Brod
CZJ00297	Pacov	SOMPO, a.s.	Pacov
CZJ00038	Žďár nad Sázavou	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	Žďár nad Sázavou

Zdroj: ISOH

Zpracování bioodpadů

Bioodpady sbírané s obcích odděleným sběrem od občanů i z veřejné zeleně se zpracovávají nejčastěji v kompostárnách. Výstupem je kompost, který (pokud má odpovídající kvalitu) je používán především v zemědělství pro zlepšení kvality půd. Část bioodpadů může být zpracována také v bioplynových stanicích, kde jsou zpracovávány především odpady z kuchyní a jídelen, zbytky potravin apod.

Na území ORP Žďár nad Sázavou působí v současné době pouze 2 kompostárny (2 zařízení firmy Novotný Znětínek, 1 zařízení AVE CZ Žďár nad Sázavou), které jsou povolená jako 3 jednotlivá zařízení zákona o odpadech. Ostatní kompostárny ukončily provoz nebo zatím nedisponují potřebným povolením dle nového zákona o odpadech (Svazek obcí pod Peperkem Sázava, ZERAS Znětínek, Pokorný Kotlasy, Neumann Chlumětín). Přehled evidovaných zařízení v Registru zařízení (ISOH) je uveden v tabulce 5. Informace o

povoleném provozu vycházejí z údajů v Registru – dle nového zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech dochází k přepovolování provozu zařízení a v Registru je uveden jen stávající stav platných povolení.

Tabulka 5: Kompostárny na území ORP Žďár nad Sázavou

IČZ	Adresa zařízení	Provozovatel	V provozu dle ISOH
CZJ00218	Sázava, Sázava, 59211	Svazek obcí pod Peperkem	Ne
CZJ00776	Znětínek, Znětínek, 59444	ZERAS a.s.	Ne
CZJ00898	pozemek p. č. 886, Znětínek, 59444	Zdeněk NOVOTNÝ	Ano
CZJ00899	pozemek p. č. 169, Znětínek, 59444	Zdeněk NOVOTNÝ	Ano
CZJ00907	p.č.342/6, Kotlasy, 59214	MVDr. Pavel Pokorný	Ne
CZJ00913	p.č.597, Chlumětín, 59202	Miloslav Neuman	Ne
CZJ01082	Jihlavská 2208/22, Žďár nad Sázavou, 59101	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	Ano

Zdroj: ISOH

V širším okolí Mikroregionu je kompostáren výrazně více. V nejbližších územích ORP působí řada dalších povolených kompostáren: ORP Havlíčkův Brod 33, ORP Jihlava 21, ORP Chotěboř 7, ORP Velké Meziříčí 11 kompostáren. Jejich případné využití je ale omezeno možnostmi přepravy sbíraných bioodpadů.

Na území Mikroregionu, konkrétně ve Žďáru nad Sázavou provozuje firma AVE CZ bioplynovou stanici, které může přijímat i bioodpady z obcí. V současné době je ale provoz BPS omezen.

Překládací stanice

Pro přepravu odpadů do vzdálenějších zařízení je nutné odpady přeložit do velkokapacitních kontejnerů na překládací stanici, kde mohou být odpady i částečně předtříděny a upraveny (objemné odpady). Na území Mikroregionu ve městě Žďár nad Sázavou provozuje překládací stanici pro svoje potřeby firma AVE CZ. Služby překládací stanice využívá částečně i město Žďár nad Sázavou k přepravě části SKO do ZEVO SAKO Brno, se kterým má smlouvu o energetickém využití odpadů. Využitelnost kapacity stanice pro potřeby obcí Mikroregionu závisí na možnostech provozovatele. Překládací stanice je ale zařízením, které by mohl Mikroregion provozovat vlastními silami.

ZEVO

Na území Kraje Vysočina není provozováno žádné zařízení na energetické využití zbytkových KO (ZEVO). Nejbližší ZEVO je SAKO Brno, a.s., jehož vlastníkem je město Brno. Do budoucna bude právě toto zařízení klíčovou alternativou pro energetické využití KO pro obce Kraje Vysočina i s ohledem na plánované rozšíření, resp. výstavbu dalšího kotle s kapacitou cca 120 tis. t. Toto zařízení je v současné době využíváno některými obcemi a městy z Kraje Vysočina včetně města Žďár nad Sázavou. Zástupci Mikroregionu se v r. 2022 účastnili jednání s vedením SAKO Brno ohledně možného využití kapacity ZEVO pro potřeby obcí

Mikroregionu. Na jednání byla tato možnost potvrzena s tím, že SAKO Brno upřednostňuje přímé smlouvy s obcemi nebo jejich sdruženími.

Z dalších ZEVO připadá v úvahu záměr Elektráren Opatovice v Opatovicích nad Labem v Pardubickém kraji na výstavbu ZEVO s kapacitou cca 150 tis t/rok. Město Žďár nad Sázavou uzavřelo s Elektrárnami memorandum o podpoře záměru a blokaci kapacity ZEVO pro potřeby města. Stejně memorandum uzavřelo rovněž Sdružení obcí Vysočiny (SOV) a také Kraj Vysočina pro potřeby obcí v kraji. Uvedení do provozu se předpokládá kolem r. 2028.

Další možností je vybudování malokapacitního ZEVO (50-70 tis. t/rok) v areálu ŽĎAS ve Žďáru nad Sázavou. V současné době je zpracována studie proveditelnosti a jsou vedena další jednání k záměru. Pokud by se záměr realizoval, jednalo by se o nejvýhodnější řešení pro obce Mikroregionu. Více je tato možnost rozvedena v návrhové části studie.

Skládky

Skládky odpadů budou ještě několik let patřit mezi nejdůležitější zařízení pro odstraňování zbytkových KO. Skládky odpadů sk. S-OO (vhodné pro skládkování ostatních odpadů včetně KO) v okolních územích ORP s dojezdovou vzdáleností (za střed je bráno město Žďár nad Sázavou, odkud pochází největší produkce skládkovaných KO z Mikroregionu) jsou uvedeny v tabulce 6. Nejbližší skládkou pro Mikroregion je skládka Ronov, která je vlastněná městem Přibyslav. Se skládkou Ronov, resp. městem Přibyslav má uzavřenou přímou smlouvu několik členských obcí Mikroregionu (Bohdalov, Březí nad Oslavou, Budeč, Hamry, Herálec, Nové Dvory, Obyčtov, Polnička, Rudolec, Sázava, Sazomín, Škrdlovice, Znětíněk).

Odpad ostatních obcí je odvážen firmou AVE CZ na její smluvní skládky, nejčastěji do Nasavrk. Využití většiny ostatních skládek pro obce Mikroregionu je značně omezené díky jejich nižší kapacitě, které je určena především pro potřeby jejich vlastníků a okolních obcí.

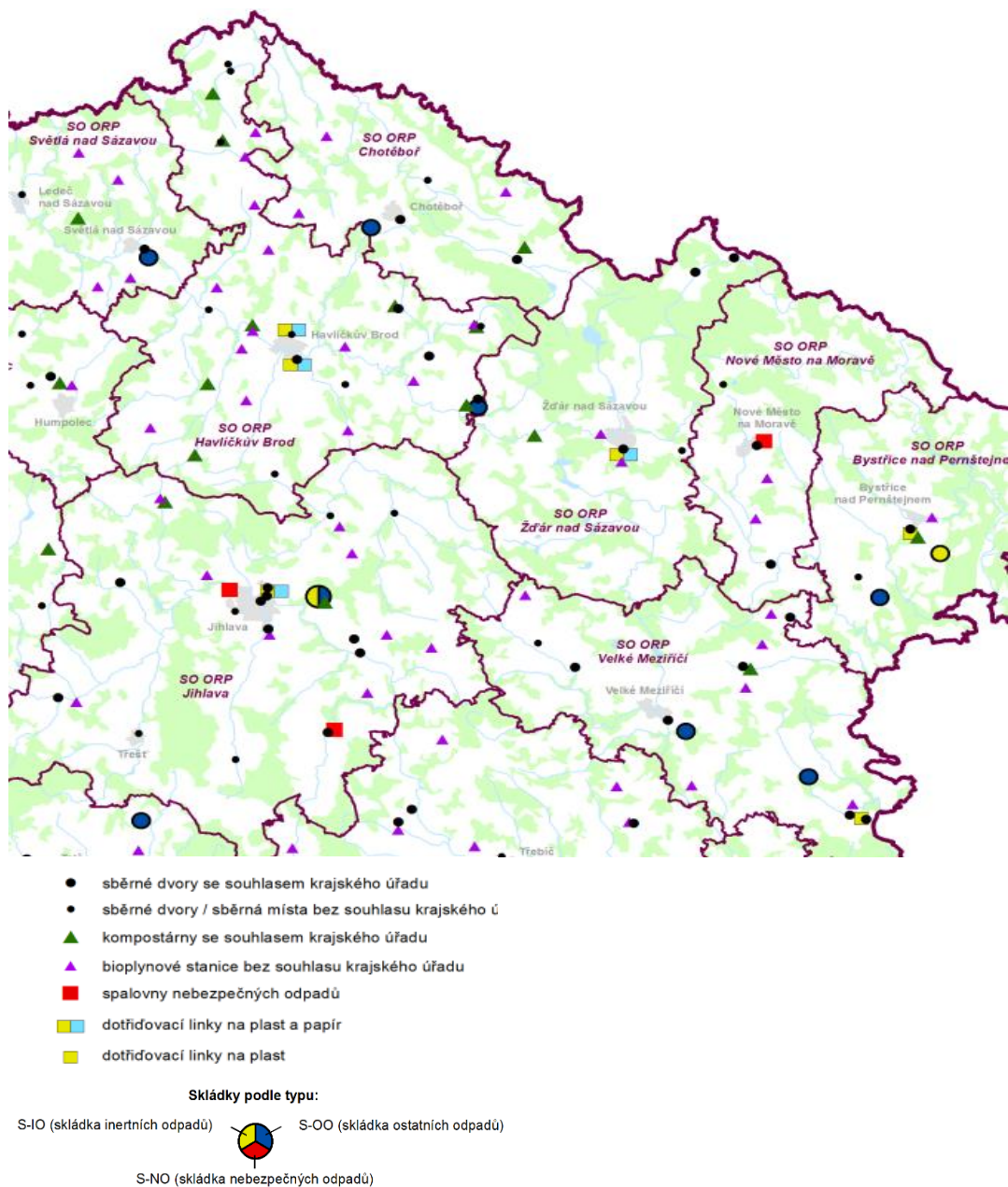
Tabulka 6: Skládky v okolí Mikroregionu Žďársko

IČZ	lokality	Provozovatel	ORP	km
CZJ00056	Skládka TKO Bukov	DIAMO, státní podnik	Bystřice nad Pernštejnem	26
CZJ00058	Skládka Ronov nad Sázavou	Město Přibyslav	Havlíčkův Brod	15
CZJ00060	Henčov	SLUŽBY MĚSTA JIHLAVY s.r.o.	Jihlava	40
CZJ00061	Středisko odpadového hospodářství Rozinov	TBS Světlá nad Sázavou, p.o.	Světlá nad Sázavou	50
CZJ00062	Skládka Chotěboř-Lapíkov	TECHNICKÁ A LESNÍ SPRÁVA CHOTĚBOŘ s.r.o.	Chotěboř	30
CZJ00063	Skládka odpadů - U Vysokého mostu	Technické služby VM s.r.o.	Velké Meziříčí	27
CZJ00070	Skládka Petrůvky	ESKO-T s.r.o.	Třebíč	56
CZE00449	EKO Hlinecko	Technické služby Hlinecko, s.r.o.	Hlinecko	28
CZE00452	Bystré u Poličky	Technické služby Města Bystré s.r.o.	Polička	37
CZE00463	AVE Nasavrky	AVE CZ odpadové hospodářství s.r.o.	Chrudim	38

Zdroj: VISOH

Obce spolupracují také s výkupnami, kam občané předávají především kovové odpady, částečně také papír. Dle výkazů systémů EKO-KOM, kam mohou obce uvést také odpady sebrané ve výkupnách, využívá tuto možnost většina obcí Mikroregionu s výjimkou obcí Krásněves, Kyjov, Matějov, Nížkov, Nové Dvory, Pavlov, Sázava, Vysoké, Znětínek. Dle dotazníků obcí pro tuto studii má zapojené výkupny do obecního systému pouze obec Bohdalov, Škrdlovice a Žďár nad Sázavou.

Mapa 3: Zařízení pro nakládání s odpady v Mikroregionu Žďársko a jeho okolí



Zdroj: POH Kraje Vysočina

4. Organizace odpadového hospodářství

4.1. Smlouvy s odpadovými firmami

Velká většina všech služeb v odpadovém hospodářství obcí Mikroregionu je zajišťována externími dodavateli na základě smluv. Jen malou část procesů zajišťují obce vlastními silami v rámci své činnosti nebo činnosti jimi zřízených či spoluvlastněných organizací (Bohdalov – provoz sběrného dvora, Radostín nad Oslavou – provoz malého sběrného dvora, Sázava – společná kompostárna Svazku obcí pod Peperkem, Žďár nad Sázavou – svoz bioodpadů SATT a.s.).

Členské obce Mikroregionu mají většinově uzavřenou smlouvu s firmou AVE CZ Odpadové hospodářství s.r.o. Obec Hodíškov využívá pro svoz SKO komunální firmu TS služby, s.r.o., která je vlastněná městem Nové Město na Moravě. Obec Kyjov spolupracuje (SKO, tříděný sběr) s komunální firmou Technické služby VM s.r.o., vlastněnou městem Velké Meziříčí.

Smlouvy s AVE CZ navazují na předchozí smlouvy, které byly uzavřeny obcemi s firmou Miloslav Odvárka ODAS. Firma ODAS byla následně prodána a smlouvy byly v r. 2017 převzaty nástupnickou firmou AVE Vysočina s.r.o. a po roce firmou AVE CZ Odpadové hospodářství s.r.o. Smlouvy jsou aktualizovány dodatky. Nejsou však zcela aktuální i s ohledem na přijetí nového zákona o odpadech a změny v rozsahu služeb. Pokud obce Mikroregionu budou chtít některé služby řešit odděleně (např. samostatná smlouva s provozovatelem ZEVO na energetické využití SKO a dalších odpadů, odvoz odpadů do jiné kompostárny apod.), bude nutné smlouvy změnit.

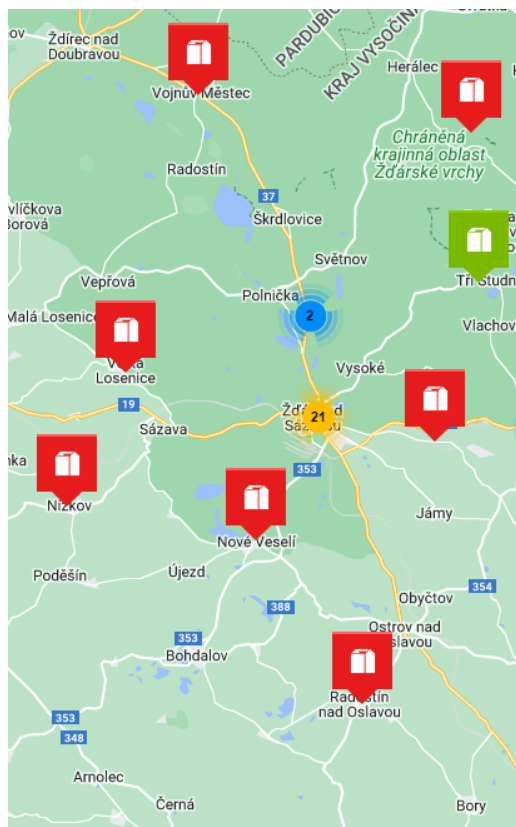
Na území Mikroregionu působí na základě smluv také další firmy, které nakládají s odpadem nebo zajišťují zpětný odběr anebo nakládání s vybranými výrobky a textilem. Sběrem použitého textilu v režimu předcházení vzniku odpadů se zabývají firmy TextilEco a.s. (působí v obcích Březí, Budeč, Herálec, Hodíškov, Obyčtov, Polnička, Radostín nad Oslavou, Sazomín, Žďár nad Sázavou), DIMATEX CS spol. s r.o. (Ostrov nad Oslavou), Diakonie Broumov (Nové Veselí, Žďár nad Sázavou). Firma FCC provádí sběr textilu v režimu zákona od odpadech (Bohdalov).

Sběr jedlých olejů a tuků realizují na základě smluv s obcemi firma Černohlávek Group s.r.o. (Hodíškov, Kotlasy, Obyčtov, Ostrov nad Oslavou) a firma Fritex s.r.o. (Škrdlovice, Vojnův Městec). Oleje a tuky se následně zpracovávají a využívají nejčastěji jako surovina k výrobě biopaliv nebo jako přísada do paliv. Sběr olejů a tuků z obcí zajišťuje také firma AVE CZ (Bohdalov, Březí, Kněževy, Nové Veselí, Pokojov, Polnička, Žďár nad Sázavou).

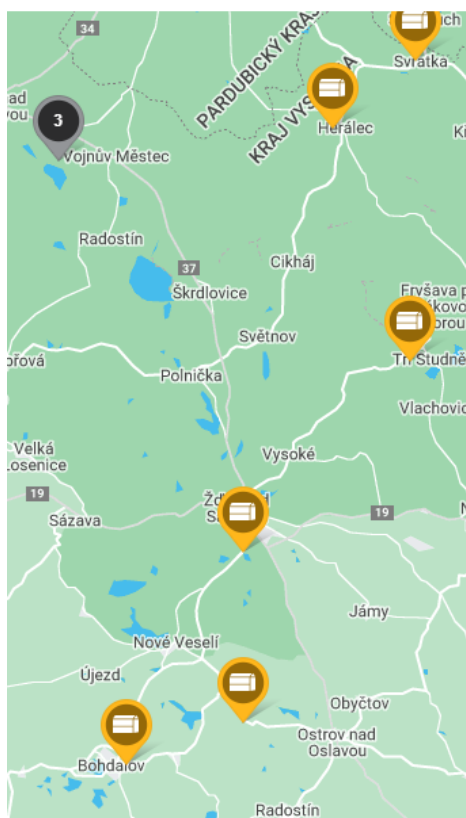
Všechny obce Mikroregionu mají uzavřenou smlouvu s Autorizovanou obalovou společností EKO-KOM, a.s. Na základě smlouvy získávají odměnu za provozování míst zpětného odběru obalových odpadů a zajištění jejich využití (předání na dotřídovací linku).

V některých obcích jsou také místa zpětného odběru pro kolektivní systémy. Sběrná místa ASEKOL jsou v obcích Hamry, Nížkov, Nové Veselí, Polnička, Radostín, Velké Losenice, Vojnův Městec, Žďár nad Sázavou. Sběrná místa pro ELEKTROWIN jsou v obcích Bohdalov, Herálec, Kotlasy, Polnička, Svratka, Vojnův Městec, Žďár nad Sázavou. Sběrná místa obou systémů jsou zobrazena na obrázku 1

Obrázek 1: sběrná místa pro elektrozařízení v obcích Mikroregionu Žďársko



Zdroj: www.asekol.cz



www.elektrowin.cz

V obcích Bohdalov, Hamry, Herálec, Kotlasy, Nové Veselí, Počítky, Pokojov, Polnička, Radostín nad Oslavou, Sázava, Žďár nad Sázavou jsou smluvní obecní sběrná místa pro kolektivní systém ECOBAT, který zajišťuje zpětný odběr a využití přenosných baterií.

Úklid veřejných prostranství, provoz odpadkových košů a údržbu veřejné zeleně si zajišťují obce Herálec, Hodíškov, Kněževes, Nové Veselí, Obyčtov, Polnička, Radostín nad Oslavou, Sklené, Svatka, Škrdlovice, Újezd, Vojnův Městec, Znětínek vlastními silami (zaměstnanci obce). Pro město Žďár toto zajišťuje městská firma SATT a.s. Ostatní obce údaje nevedly.

4.2. Smlouvy s podnikatelskými subjekty o zapojení do obecního systému

Odpady produkované podnikajícími fyzickými nebo právnickými osobami, tj. ostatními původci podle zákona o odpadech, mohou v obcích a zejména ve městech představovat poměrně značnou část produkce komunálních odpadů. Zákon č.541/2020 Sb., o odpadech umožňuje obdobně jako předchozí zákon zapojit původce do systému OH v obci. Obec musí pravidla pro zapojení podnikajících fyzických a právnických osob jako původců komunálních odpadů do systému OH obce stanovit v obecně závazné vyhlášce o obecním systému odpadového hospodářství (§59, odst. 4, písm. c)). Původci komunálních a využitelných obalových odpadů se pak mohou dle §62 zapojit do obecního systému OH. S obcí ale musí uzavřít písemnou smlouvu o využití systému při stanoveném rozsahu služby a ceny za tuto službu.

V praxi v ČR velká část měst a obcí (cca 2/3) vstup živnostníků do obecního systému OH neumožňuje. Dle různých průzkumů se ale ukazuje, že řada živnostníků využívá veřejný systém sběru a svozu odpadů bezplatně a v rozporu se zákonem o odpadech. Podnikající fyzické a právnické osoby musí mít zajištěné nakládání odpady, které produkují, a to dohodou s osobou oprávněnou k převzetí odpadu (odpadovou firmou) nebo musí prokázat, že odpad takové oprávněné osobě předali (např. do zařízení pro sběr a výkup odpadů).

Část členských obcí Mikroregionu (14 obcí) zapojuje podnikatele do systémů odpadového hospodářství. Přehled o situaci v jednotlivých obcích, které uvedly tento údaj do dotazníku je uveden v příloze 2. Obce, které mají podepsané s podnikateli smlouvy, používají paušální poplatek 500-600 Kč/rok, nebo je cena vztažena k objemu nádoby a sbíraným komoditám. Nejpropracovanější ceník má město Svatka, které stanovilo ceny pro druhy podnikatelských činností. Město Žďár nad Sázavou, které má na svém území nejvíce aktivních živností, podnikatele do systému nezapojuje.

Obce, resp. obecní úřady jsou zmocněny podle §147 k provádění kontrol, jak nakládají podnikatelé se svým odpadem a zda nevyužívají neoprávněně systém OH obce. Dle dotazníků obcí provádějí pravidelné kontroly obce Nížkov, Polnička, Sklené, Svatka a Počátky. Ostatní obce včetně města Žďár podnikatele z pohledu zákona o odpadech systematicky nekontrolují.

U smluv o zapojení podnikatelů do systému OH obce, vystupuje obec jako poskytovatel služeb, na poskytovanou službu se vztahuje DPH (21 %). Pro podnikatelský odpad, tedy nikoliv odpad původem z obce, se vztahuje vyšší sazba DPH. Tu je potřeba uplatňovat i v případě předání odpadů do zařízení (skládka, dotřídovací linka, kompostárna apod.), kde se na odpady z obce uplatní 15 % sazba DPH, na část odpadů pocházející od podnikatelů (i když jsou zapojeni do obecního systému OH) se uplatní vyšší sazba DPH. Na ohlašování odhadu množství živnostenských odpadů při svozu, pokud je prováděn současně se svozem ostatních nádob od fyzických osob, je potřeba se domluvit se svozovou firmou, aby na skládce nebo v ostatních zařízeních, kam odpad předává, nahlásila množství živnostenských odpadů provozovateli zařízení.

4.3. Informování a motivace obyvatel v OH

Pro fungování systému nakládání s odpady v obcích je nutná aktivní účast jejich obyvatel. Je tedy nutné pravidelně obyvatele informovat o způsobech sběru a dalšího nakládání s odpady, které produkují.

Obce Mikroregionu si zajišťují informování obyvatel samostatně v různém rozsahu. Mezi nejčastěji používané informační kanály, kterými obce informují svoje občany, patří:

- Webové stránky
- Obecní zpravodaje
- Letáky do schránek

V menší míře používají obce obecní vývěsky, sdělení prostřednictvím SMS zpráv, místní rozhlas, ojediněle besedy s občany.

Kvalita a rozsah zveřejňovaných informací jsou v rámci Mikroregionu velmi rozdílné. Ve většině obcí ale chybí ucelené informace o systému odpadového hospodářství, tj. kde by se

běžný občan dozvěděl, jaké odpady a jakým způsobem se v obci třídí a kam je možné odpady odevzdat. U některých obcí Mikroregionu není jednoduché nalézt obecně závazné vyhlášky o systému odpadového hospodářství, i když je potřeba poznamenat, že drtivá většina občanů vyhlášky nečte nebo dokonce ani není o jejich existenci.

Obecní zpravodaje většinou slouží ke zveřejňování aktualit jako jsou termíny svozů, přistavování velkoobjemových kontejnerů, změn výše poplatků za odpady apod. V některých zpravodajích jsou i osvětové články k třídění odpadů.

Jen malá část obcí Mikroregionu uveřejňuje povinné informace o odpadovém hospodářství dle §60 odst. 4) zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech. V některých případech jsou zveřejněny pouze informace o nákladech a příjmech OH nebo o výkonu tříděného sběru.

Jedním z nástrojů, jak zlepšit chování a přístup obyvatel ke správnému nakládání s odpady, je jejich motivace. Z obcí Mikroregionu uvedlo použití motivačních nástrojů 16 obcí. Jedná se zejména o:

- pochvaly a poděkování za správné chování (Bohdalov, Hamry, Herálec, Hodíškov, Kněžves, Pokojov, Polnička, Radostín n. O., Svatka, Škrdlovice, Újezd)
- Vysvětlující informace o správném přístupu k odpadům (Bohdalov, Budeč, Hodíškov, Kněžves, Obyčtov, Polnička, Radostín n. O., Svatka, Újezd, Vojnův Městec, Znětínek)
- Odměny za dobrý přístup - tašky na třídění odpadů do domácnosti (Bohdalov, Hodíškov, Obyčtov, Vojnův Městec)
- Nezvyšování poplatku za odpady díky dobrým výsledkům v třídění odpadů (Kněžves, Nové Veselí, Svatka, Znětínek)

Žádná s obcí, které vyplnily dotazník, nepoužívá finanční motivace např. slevy ke zlepšení třídění odpad nebo za účelem snížení produkce SKO.

4.4. Předcházení vzniku odpadů

Předcházení vzniku odpadů jsou hlavní prioritou evropského oběhového hospodářství. Bude nutné posílit aktivity zaměřené na omezování produkce odpadů, opakované používání věcí, sdílení věcí apod. Mezi nejčastější aktivity obcí v Mikroregionu patří:

- Bezplatné poskytnutí domácích kompostérů do domácností (Březí n. O., Hodíškov, Kněžves, Nížkov, Nové Dvory, Nové Veselí, Pokojov, Polnička, Radostín n. O., Sázava, Škrdlovice, Vojnův Městec, Znětínek, Krásněves, Žďár n. S.) a podpora domácího kompostování (Nové Veselí) a komunitní kompostování (Bohdalov)
- Sběr použitého textilu (Bohdalov, Březí n. O., Hamry n. S., Nové Veselí, Pokojov, Radostín n. O., Újezd, Vojnův Městec, Velká Losenice, Žďár n. S.)
- Informační podpora a osvěta (Bohdalov, Hamry n. S., Hodíškov, Jámy, Nížkov, Nové Dvory, Nové Veselí, Obyčtov, Ostrov n. O., Polnička, Svatka, Újezd, Vojnův Městec, Krásněves, Velká Losenice, Počítky, Žďár n. S.)
- Knihobudky (Nové Veselí, Radostín n. O.)
- Bazary (Hamry, n. S., Polnička)
- Účast na akci Čistá Vysočina (Nové Veselí, Pokojov)
- Opakovaně použitelné kelímky na akce (Žďár n. S.)

K dalším aktivitám patří zapojení dětí do sběru papíru, hliníku, úklid litteringu z lesů a veřejných prostor, poskytnutí tašek na třídění do domácností.

V obcích Mikroregionu není v provozu žádné RE-USE centrum. O zřízení centra zatím uvažuje město Žďár nad Sázavou.

V rámci Mikroregionu lze připravit a realizovat některé aktivity společně (více je uvedeno v Návrhové části).

5. Produkce komunálních a dalších odpadů v obcích a nakládání s nimi

Údaje o produkci odpadů obcí Mikroregionu pocházejí z ročních hlášení o produkci a nakládání s odpady dle zákonné evidence odpadů, a to za období 2017 až 2021. Souhrnný přehled produkováných odpadů evidovaných v obcích Mikroregionu je uveden v tabulce 7. Výjimkou je obec Kyjov, za kterou nejsou údaje k dispozici, vzhledem k malému počtu obyvatel v obci to však nemá zásadní vliv na celkové údaje o produkci odpadů v Mikroregionu.

Tabulka 7: Produkce odpadů v obcích Mikroregionu Žďársko

kat.	kód	Název	2017	2018	2019	2020	2021
O	120101	Piliny a třísky železných kovů	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
O	120103	Piliny a třísky neželezných kovů	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
N	130503	Kaly z lapáků nečistot	8,16	3,09	5,60	5,70	0,00
N	130507	Zaolejovaná voda z odlučovačů odpadů	1,75	20,50	16,65	17,90	0,00
N	130701	Topný olej a motorová nafta	0,05	0,00	0,00	0,00	0,01
O	150101	Papírové a lepenkové obaly	4,12	2,22	1,24	3,60	1,95
O	150102	Plastové obaly	4,23	3,59	1,38	0,32	0,00
O	150104	Kovové obaly	0,00	0,00	0,00	0,49	0,00
O	150105	Kompozitní obaly	15,93	15,83	17,44	11,68	0,00
O	150107	Skleněné obaly	4,22	0,91	0,00	0,00	0,00
N	150110	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00
N	150202	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezp. látkami	0,08	0,11	0,11	0,18	0,01
O	160103	Pneumatiky	31,36	27,33	40,89	24,61	12,11
N	160104	Autovraky	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00
N	160303	Anorganické odpady obsahující nebezpečné látky	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00
N	160305	Organické odpady obsahující nebezpečné látky	0,00	0,02	0,00	0,04	0,00
N	160602	Nikl kadmiové baterie a akumulátory	0,02	0,18	0,00	0,07	0,00
O	160605	Jiné baterie a akumulátory	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00
O	170101	Beton	0,00	25,51	27,04	103,62	9,14
O	170107	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek	13,66	136,52	47,33	211,90	90,70
O	170201	Dřevo	0,56	0,40	0,00	0,00	0,00
O	170202	Sklo	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00
N	170301	Asfaltové směsi obsahující dehet	0,00	0,00	0,00	2,38	0,00
O	170302	Asfaltové směsi neuvedené pod 170301	0,00	0,00	0,00	8,32	4,12
N	170303	Uhelný dehet a výrobky z dehtu	0,00	0,08	0,02	3,74	2,12
O	170401	Měď, bronz, mosaz	1,98	1,71	0,00	0,02	0,07
O	170402	Hliník	2,52	2,96	0,02	0,15	0,65

Strategie rozvoje odpadového hospodářství Mikroregionu Žďársko

O	170403	Olovo	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
O	170404	Zinek	2,97	0,88	0,00	0,00	0,00
O	170405	Železo a ocel	105,17	105,76	9,23	38,53	31,30
N	170409	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	0,00	0,00	0,00	0,36	0,00
O	170411	Kabely neuvedené pod 170410	0,18	0,23	0,00	0,01	0,07
O	170504	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	0,76	0,72	3269,41	115,72	97,66
	170604	Izolační materiály neuvedené pod 170601 a 170603	0,00	0,00	0,00	0,12	0,08
N	170605	Stavební materiály obsahující azbest	8,63	15,47	7,28	14,07	5,91
N	170903	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demol. Odpadů)	4,74	5,20	7,88	9,71	7,85
O	170904	Směsné a demoliční odpady neuved. Pod č. 170901, 170902, 170903	0,18	4,38	4,60	2496,80	31,28
	190805	Kaly z čištění komunálních odpadních vod	129,44	110,90	142,72	164,04	44,00
	190809	Směs tuků a olejů z odlučovače tuků obsahující pouze jedlý olej a jedlé tuky	0,00	2,00	0,25	0,12	0,00
O	200101	Papír a lepenka	999,23	864,06	782,75	858,24	925,36
O	200102	Sklo	494,43	530,40	569,81	599,03	572,06
O	200110	Oděvy	28,69	29,49	50,53	58,33	40,32
O	200111	Textil	0,70	1,72	1,86	1,37	0,00
N	200114	Kyseliny	0,00	0,00	0,02	0,16	0,01
N	200121	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	0,00	0,03	0,01	0,00	0,00
O	200125	Jedlý olej a tuk	1,87	3,96	7,22	9,86	13,14
N	200126	Olej a tuk neuvedený pod číslem 200125	0,65	0,32	1,25	1,51	2,34
N	200127	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	37,83	37,84	50,94	48,76	41,70
N	200132	Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 200131	0,16	0,16	0,25	0,28	0,30
N	200133	Baterie a akumulátory	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
O	200138	Dřevo neuvedené pod č. 200137	167,40	180,97	106,42	125,25	230,17
O	200139	Plasty	606,81	690,63	739,48	768,06	787,77
O	200140	Kovy	91,45	85,05	12,90	28,09	80,90
O	200201	Biologicky rozložitelný odpad	3 413,98	3 540,06	3 978,79	3 806,28	4 887,28
O	200203	Jiný biologicky nerozložitelný odpad	101,76	97,61	124,28	86,12	106,43
O	200301	Směsný komunální odpad	7 310,07	7 210,53	7 603,61	7 425,17	7 399,69
O	200303	Uliční smetky	0,00	0,00	1,26	0,00	0,00
O	200307	Objemný odpad	772,69	807,19	1 140,08	1 407,02	1 093,38
		Celkový součet v t/rok	14 368,50	14 566,55	18 770,91	18 457,79	16 519,89
		Celkem v kg/ob.	361,27	367,33	473,62	467,72	421,59
		KO + 1501 celkem v t/rok	14 056,22	14 102,57	15 191,51	15 239,60	16 182,80
		KO + 1501 v kg/ob.	353,42	355,63	383,30	386,17	412,98

Zdroj: Zákonná evidence odpadů

Celková produkce odpadů z obcí v území Mikroregionu byla v r. 2021 kolem 16,5 tis. t, tj. cca 422 kg/obyvatel. Od r. 2019 došlo k výraznému nárůstu produkce, která je způsobena odděleným sběrem bioodpadů a zejména mimořádnou produkcí vybraných stavebních odpadů (obce Radostín n. O., Velká Losenice).

Produkce komunálních odpadů (skupina 20 včetně využitelných obalových odpadů z obcí podsk. 1501, dle Katalogu odpadů) představuje v současné době cca 98 % z celkové produkce všech odpadů v obcích Mikroregionu. Evidovaná produkce této skupiny odpadů postupně narůstá, a to zejména díky nárůstu odděleně sbíraných bioodpadů, papíru a dalších využitelných komodit. Zvýšila se i produkce objemných odpadů.

Produkce odpadů v jednotlivých členských obcích Mikroregionu v roce 2021 je uvedena v tabulce 8. Barevně označené jsou obce s nadprůměrnou produkcí KO – většinou je způsobena velkou evidovanou produkcí odděleně sbíraných biologicky rozložitelných odpadů, případně směsných komunálních odpadů (viz dále). Měrná produkce v kg/obyvatel je vztažena standardně na počet obyvatel přihlášených k trvalému pobytu v obci. Všechny srovnávací ukazatele, použité dále ve studii, jsou rovněž stanoveny na počet trvale přihlášených osob. U obcí, ve kterých produkují odpady ve větší míře chataři a rekreanti, nejsou pak ukazatele zcela vypovídající, a je třeba vždy doplňující vysvětlení k nadstandardní produkci KO a jejich složek.

Tabulka 8: Celková produkce odpadů a komunálních odpadů v obcích Mikroregionu v kg/ob. v r. 2021

Obec	Celkem t/rok	Celkem kg/ob	celkem KO t/rok	Celkem KO kg/ob	Podíl na produkci
Bohdalov	438,6	375,1	414,6	354,7	2,7 %
Březí n.O.	142,1	491,7	142,1	491,7	0,9 %
Budeč	83,7	449,9	83,6	449,7	0,5 %
Hamry n.S.	703,9	437,8	701,8	436,4	4,3 %
Herálec	794,9	599,5	779,1	587,5	4,8 %
Hodíškov	35,2	233,2	33,0	218,8	0,2 %
Jámy	259,8	413,7	258,4	411,5	1,6 %
Kněževés	85,9	569,2	85,8	568,2	0,5 %
Kotlasy	37,0	345,6	37,0	345,6	0,2 %
Krásněves	96,4	327,8	85,4	290,6	0,6 %
Lhotka	93,2	429,7	93,1	429,2	0,6 %
Matějov	75,6	387,9	75,6	387,5	0,5 %
Nížkov	199,4	207,3	197,5	205,3	1,2 %
Nové Dvory	163,5	498,4	163,2	497,6	1,0 %
Nové Veselí	393,5	291,0	387,9	286,9	2,4 %
Obyčtov	140,9	324,6	140,9	324,6	0,9 %
Ostrov n.O.	288,2	298,7	284,3	294,6	1,7 %
Pavlov	229,3	670,4	229,2	670,3	1,4 %
Počátky	83,5	346,6	82,8	343,6	0,5 %
Pokojev	196,7	1347,3	196,7	1347,3	1,2 %
Polnička	493,0	610,9	490,7	608,1	3,0 %
Radostín n.O:	476,1	514,1	411,7	444,6	2,9 %
Rosička	15,4	365,9	15,3	365,0	0,1 %
Rudolec	126,9	574,0	126,8	573,9	0,8 %

Sázava	310,7	470,8	310,6	470,7	1,9 %
Sazomín	120,6	467,5	76,5	296,5	0,7 %
Sklené	149,5	1371,5	55,0	504,9	0,9 %
Svratka	741,6	544,5	729,4	535,5	4,5 %
Škrdlovice	282,1	420,4	276,3	411,7	1,7 %
Újezd	115,3	413,2	111,0	397,7	0,7 %
Velká Losenice	680,7	564,4	678,4	562,5	4,1 %
Vojnův Městec	420,3	545,2	395,5	513,0	2,5 %
Vysoké	75,0	396,7	75,0	396,7	0,5 %
Znětínek	132,0	631,6	132,0	631,6	0,8 %
Žďár n.S.	7839,5	385,5	7826,4	384,8	47,5 %

Zdroj: zákonná evidence odpadů

Největší podíl na produkci KO (včetně obalů) má **směsný komunální odpad** (20 03 01), představuje 45,7 % (v r. 2018 to bylo 58,2 %) všech komunálních odpadů a 44,8 % z celkové produkce odpadů v obcích Mikroregionu. Produkce SKO kolísá, i přes nárůst odděleně sbíraných komodit nedochází k výraznějšímu poklesu produkce. Nynější produkce se pohybuje kolem 7,4 tis. t.

Produkce objemných odpadů je tvořena odpady, které občané obcí odevzdají do sběrných míst zřízených obcemi, sběrných dvorů anebo při sběru velkoobjemovými kontejnery. Objemné odpady představují nyní 6,8 % z produkce KO (včetně obalů).

Velmi významnou skupinou jsou **odděleně sbírané bioodpady**. Evidovaná produkce odděleně sbíraných bioodpadů se pohybuje kolem 4,9 tis. (r. 2021). Bioodpady představují 30,2 % z produkce KO (včetně obalů).

Produkce materiálově využitelných, resp. recyklovatelných odpadů z odděleného sběru (papír, plasty, sklo, nápojový karton, kovy) se pohybuje kolem 2,37 tis. t/rok, tj. cca 60,4 kg/ob. Produkce ve sledovaném období spíše stagnuje, k největšímu nárůstu došlo v r. 2021. Recyklovatelné odpady tvoří cca 15 % všech odpadů obcí Mikroregionu.

Produkce nebezpečných odpadů v obcích Mikroregionu je velmi nízká, zahrnuje odpad sbíraný mobilním sběrem a na sběrných místech nebo sběrných dvorech. Nebezpečné odpady komunální a stavební tvoří jen cca 0,4 % z celkové produkce všech odpadů.

Přehled hlavních skupin produkovaných odpadů dle Katalogu odpadů a vývoj jejich produkce v obcích Mikroregionu je uveden v tabulce 9. Jak již bylo uvedeno, nevýznamnější skupinou jsou komunální odpady (sk. 20).

Tabulka 9: Vývoj produkce odpadů v obcích Mikroregionu dle skupin odpadů v t/rok (Katalog odpadů)

skupina	Název	2017	2018	2019	2020	2021
12	Odpady z tváření a z fyzikální a mechanické úpravy povrchů kovů a plastů	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Odpady olejů a odpady kapalných paliv	9,96	23,59	22,25	23,60	0,01
15	Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny	28,58	22,66	20,48	16,27	1,96
16	Odpady v katalogu jinak neurčené	31,39	27,57	40,95	24,72	12,11

17	Stavební a demoliční odpady	141,36	299,81	3372,81	3005,53	280,95
19	Odpady ze zařízení na zpracování odpadu	129,44	112,90	142,97	164,16	44,00
20	Komunální odpady	14 027,72	14 080,02	15 171,45	15 223,51	16 180,85

Zdroj: zákonná evidence odpadů

Významnější jsou také stavební a demoliční odpady (sk. 17), které vznikají při činnosti některých obcí. Dále pak kaly z čištění odpadních vod (sk. 19). Ve sk. 16 představují největší produkci pneumatiky, které jsou sbírány v některých obcích, byť tyto výrobky spadají do režimu zpětného odběru a spotřebitelé je mohou bezplatně odevzdat na určených sběrných místech (viz. dále).

V tabulce 10 jsou uvedeny hlavní druhy a skupiny odpadů, které se liší způsoby nakládání. Jedná se o měrné produkce v kg/obyvatel.

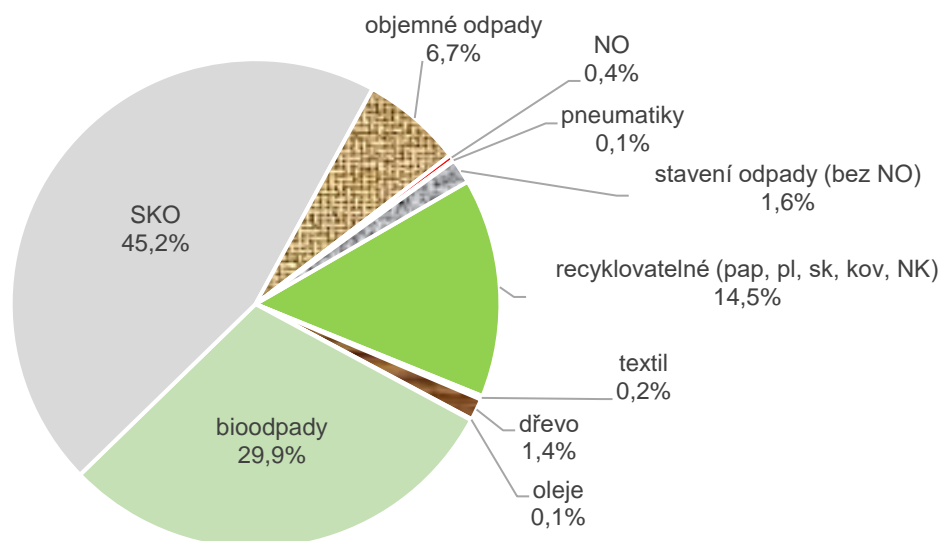
Tabulka 10: Produkce hlavních druhů a skupin odpadů v obcích Mikroregionu v kg/obyvatel

	2017	2018	2019	2020	2021	2021 v t
recyklovatelné (pap, pl, sk, kov, NK)	55,8	55,3	53,6	57,5	60,4	2 368
textil	0,7	0,8	1,3	1,5	1,0	40
dřevo	4,2	4,6	2,7	3,2	5,9	230
oleje	0,0	0,1	0,2	0,2	0,3	13
bioodpady	85,8	89,3	100,4	96,5	124,7	4 887
SKO	183,8	181,8	191,9	188,2	188,8	7 400
objemné odpady	19,4	20,4	28,8	35,7	27,9	1 093
NO	1,6	2,1	2,3	2,7	1,5	60
pneumatiky	0,8	0,7	1,0	0,6	0,3	12
stavební odpady (bez NO)	3,2	7,0	84,7	75,4	6,8	265

Zdroj: zákonná evidence odpadů

Podíly hlavních druhů a skupin odpadů produkovaných v obcích Mikroregionu v roce 2021 ukazuje graf 1.

Graf 1: Složení produkovaných odpadů v obcích Mikroregionu v r. 2021



Zdroj: zákonná evidence odpadů

5.1. Směsný komunální odpad

Nejvýznamnějším druhem odpadů produkovaných obcemi Mikroregionu je směsný komunální odpad (kód 20 03 01). Může do něj být zahrnován i odpad z odpadkových košů. Vývoj produkce SKO v jednotlivých členských obcích ukazuje tabulka 11.

Tabulka 11: Vývoj produkce směsných komunálních odpadů v obcích Mikroregionu

	2017		2018		2019		2020		2021	
	t/rok	kg/ob	t/rok	kg/ob	t/rok	kg/ob	t/rok	kg/ob	t/rok	kg/ob
Bohdalov	231,95	198,2	226,74	197,0	247,41	215,1	263,21	225,7	279,11	238,8
Březí n. O.	42,41	157,1	52,36	185,0	68,8	239,7	60,14	206,7	61,42	212,5
Budeč	32,29	167,3	31,21	165,1	47,49	255,3	31,88	174,2	35,74	192,2
Hamry n. S.	233,87	148,8	308,04	194,7	317,37	196,4	302,43	186,8	353,4	219,8
Herálec	229,46	173,8	270,73	205,1	274,82	207,1	278,34	207,3	323,44	243,9
Hodíškov	21,46	141,2	20,47	132,9	20,43	128,5	19,99	124,9	19,64	130,1
Jámy	111,81	185,1	120,1	196,6	106,91	171,1	96,62	154,1	121,97	194,2
Kněžves	33,51	229,5	29,05	195,0	28,01	183,1	23,73	151,1	32	211,9
Kotlasy	39,15	349,6	40,85	368,0	32,3	280,9	36,2	341,5	24,52	229,2
Krásnéves	44,79	157,2	49,27	170,5	54,97	187,0	35,1	117,8	49,96	169,9
Lhotka	30,66	139,4	35,4	160,9	36,24	158,9	36,82	163,6	31,3	144,2
Matějov	51,84	242,2	47,26	225,0	51,31	254,0	34,15	169,1	34,78	178,4
Nížkov	165,02	170,5	159,04	162,1	169,2	173,2	149,35	153,8	141,46	147,0
Nové Dvory	35,09	107,0	51,87	160,1	69,93	216,5	74,6	231,7	68	207,3
Nové Veselí	164,405	123,2	219,73	165,7	227,63	170,8	307,84	227,7	243,32	180,0
Obyčtov	87,39	209,1	88,98	208,4	90,24	207,0	100,1	230,1	101,23	233,2
Ostrov n. O.	135,12	140,9	173,3	180,0	186,89	194,3	172,98	178,9	175,92	182,3

Pavlov	47,88	144,7	84,31	246,5	88,58	259,0	77,35	219,7	86,58	253,2
Počátky	47,62	206,1	60,71	262,8	52,84	228,7	42,36	175,0	34,5	143,2
Pokojev	50,72	327,2	42,04	276,6	58,71	381,2	34,93	229,8	47,31	324,0
Polnička	157,9	194,2	167,68	205,2	226,64	272,1	207,89	252,6	158,09	195,9
Radostín n. O.	163,25	171,8	167,88	179,9	143,76	154,4	148,02	158,3	148,04	159,9
Rosička	11,65	253,3	9,64	205,1	8,93	194,1	9,2	204,4	11,02	262,4
Rudolec	43	206,7	48,87	232,7	50,69	240,2	32,36	153,4	27,6	124,9
Sázava	86,02	129,5	94,32	139,9	112,28	167,8	194,55	293,0	155,9	236,2
Sazomín	47,25	201,1	54,84	223,8	54,99	221,7	41	161,4	20,26	78,5
Sklené	20,12	179,6	21,93	206,9	23,2	218,9	33,03	308,7	35,04	321,5
Svratka	273,32	192,8	270,51	192,8	291,33	207,1	285,83	206,4	286,36	210,2
Škrdlovice	157,715	240,4	164,55	246,7	166,1	253,2	112,41	168,3	128,46	191,4
Újezd	39,58	156,4	44,75	178,3	48,33	183,1	35,84	133,7	54,06	193,8
Velká Losenice	251,28	206,6	229,04	187,7	217,02	176,7	253,13	206,5	347,88	288,5
Vojnův Městec	158,9	204,5	172,21	221,6	282,46	365,4	178,03	229,7	171,49	222,4
Vysoké	43,76	218,8	48,92	254,8	39,55	206,0	30,76	157,7	32,07	169,7
Znětínek	45,34	219,0	38,97	189,2	46,17	222,0	38,45	184,9	39,83	190,6
Žďár n. S.	3974,544	189,3	3564,956	171,0	3662,078	176,8	3646,548	178,0	3517,99	173,0
Kyjov	4,87	99,4	4,90	119,5	4,84	107,6	5,35	121,6	5,63	128,0

Zdroj: zákonná evidence odpadů, EKO-KOM

V přehledu je uvedena i obec Kyjov, která vykazuje údaje o produkci SKO do systému EKO-KOM.

Barevně označené jsou obce s nejvyšší a nejnižší produkcí SKO v r. 2021. Nejvyšší produkcí SKO v přepočtu na obyvatele vykazuje obec Sklené a obec Velká Losenice, je vhodné prověřit, jakým způsobem je evidence vedena, zda neovlivňují nadměrně produkci chataři a rekreanti. Dle sdělení obce Sklené je produkce zásadním způsobem ovlivněna velkým počtem osob žijících v chatách a v rekreačních objektech bez trvalého pobytu. Celkový vývoj produkce SKO v obcích ukazuje tabulka 12.

Tabulka 12: Vývoj produkce SKO v Mikroregionu Žďársko

	2017	2018	2019	2020	2021
t/rok	7310,1	7210,5	7603,6	7425,2	7399,7
kg/ob	183,8	181,8	191,9	188,2	188,8

Zdroj: zákonná evidence odpadů

Produkce SKO ve sledovaném období kolísá. I přes narůstající míru třídění využitelných KO se produkce SKO nijak nesnižuje. Průměrná měrná produkce SKO v kg/obyvatel v Mikroregionu je ale nižší, než je průměr obcí ČR. Obce Kraje Vysočina mají obecně nižší měrnou produkci SKO ve srovnání s republikovým průměrem, nicméně průměr obcí Mikroregionu je vyšší v krajském srovnání (viz. tabulka 13).

Tabulka 13: Porovnání produkce SKO v kg/obyvatel

Rok	DSO		Kraj Vysočina	ČR
	t/rok	kg/obyv./rok	kg/obyv./rok	kg/obyv./rok
2017	7310	183,8	183,7	195,4

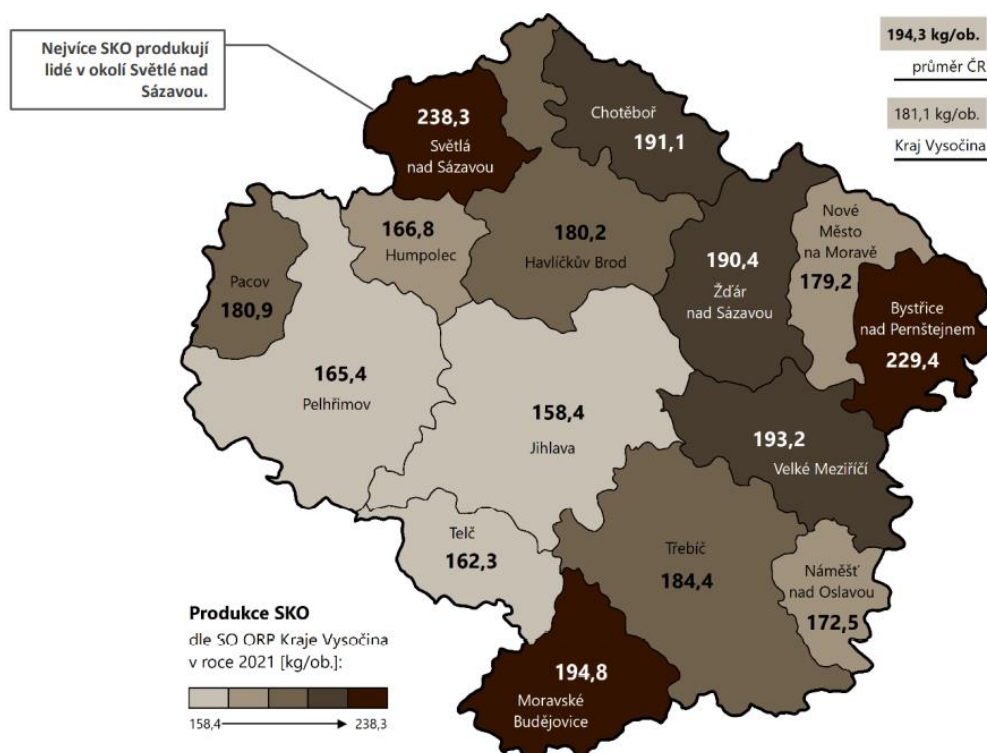
2018	7211	181,8	186,7	196,4
2019	7604	191,9	183,1	195,5
2020	7425	188,2	185,5	194,2
2021	7400	188,8	181,1	193,9

Zdroj: evidence odpadů, EKO-KOM, a.s.

Porovnání průměrné měrné produkce směsných KO v kg/obyvatel v obcích v jednotlivých územích ORP Kraje Vysočina ukazuje mapa 4.

Z mapy je zřejmé, že obce Žďárska patří k obcím se spíše vyšší měrnou produkcí v rámci Kraje.

Mapa 4: Měrná produkce SKO v územích ORP Kraje Vysočina v r. 2021



Zdroj: EKO-KOM

Sběr SKO je prováděn většinou do nádob 120 l, případně 240 l. Ve Žďáru n. S. jsou používány kontejnery 1100 l v zástavbě bytových domů, v obcích jsou používány spíše ojediněle (případně se jedná o velkokapacitní kontejnery). Frekvence svozu SKO je v 17 obcích nastavena na 1x 14 dní, 6 obcích je svoz týdenní s letním režimem 1x 14 dní. Žďár n. S. má svoz týdenní, zkušebně opakovaně omezil v zástavbě rodinných domů frekvenci svozu na 1x 14 dní. Úprava frekvence svozu spolu v kombinaci s dostatečnou sítí na sběr využitelných složek KO včetně bioodpadů je neúčinnějším nástrojem na snižování produkce SKO.

Část obcí má uzavřeny samostatné smlouvy s městem Přebyslav, které je majitelem skládky Ronov. Odpad ostatních obcí je odvážen firmou AVE CZ na skládku do Nasavrku nebo další smluvní skládky AVE CZ (více je uvedeno v kap. 3).

5.2. Recyklovatelné složky KO (papír, plast, sklo, kovy, textil, oleje atd.)

Oddělený sběr (soustředování) recyklovatelných složek KO je zaveden ve všech obcích Mikroregionu. Třídí se papír, plast, sklo barevné, sklo čiré (22 obcí), nápojový karton, kovy (22 obcí). Vývoj produkce odděleně sbíraných využitelných KO celkově za Mikroregion je uveden v tabulce 14, měrné produkce v kg/obyvatel v tabulce 15. Produkce některých odděleně sbíraných složek byla před rokem 2021 evidována částečně jako obalové odpady (podsk. 1501). Od r. 2021 jsou všechny tříděné recyklovatelné KO evidovány ve sk. 20 (tj včetně nápojových kartonů, které byly v minulosti evidovány jako kombinované obaly 15 01 05, dle nového zákona je zařazován jako poddruh papíru).

Tabulka 14: Vývoj produkce recyklovatelných složek KO (papír, plast, sklo, nápojový karton, kov) v obcích Mikroregionu v t/rok

	2017	2018	2019	2020	2021
papír	1 003,35	866,28	783,99	861,84	*910,22
plast	611,04	694,23	740,86	768,38	787,77
sklo	498,65	531,31	569,81	599,03	572,06
kov	91,45	85,05	12,90	28,58	80,90
nápojový karton	15,93	15,83	17,44	11,68	*17,08
celkem	2 220,41	2 192,69	2 125,01	2 269,51	2 368,04

Vysv.: údaj o NK je uveden samostatně, v evidenci je v rámci papíru

Zdroj: evidence odpadů, EKO-KOM

Tabulka 15: Vývoj měrné produkce recyklovatelných složek KO v kg/ob. v obcích Mikroregionu

	2017	2018	2019	2020	2021
papír	25,2	21,8	19,8	21,8	23,2
plast	15,4	17,5	18,7	19,5	20,1
sklo	12,5	13,4	14,4	15,2	14,6
kov	2,3	2,1	0,3	0,7	2,1
nápojový karton	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4
celkem	55,8	55,3	53,6	57,5	60,4
celkem bez kovů	53,5	53,1	53,3	56,8	58,4

Vysv.: údaj o NK je uveden samostatně, v evidenci je v rámci papíru

Zdroj: evidence odpadů, EKO-KOM

Celková produkce odděleně sbíraných recyklovatelných KO spíše stagnuje, i když v r. 2021 došlo k mírnému nárůstu. Všechny obce vykazují do systému EKO-KOM údaje o množství odděleně sbíraných recyklovatelných složek KO, a to nejen z evidence odpadů ale také odpady, které odloží jejich občané do výkupen (nejčastěji kovy, v menší míře papír) nebo ze školních sběrů. Obce podle nového zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech budou odpady z těchto zdrojů započítávat do stanovení míry třídění KO, odpady ze školních sběrů jsou již součástí produkce obcí. V tabulce 16 je uveden přehled výkonů třídění recyklovatelných složek KO v jednotlivých obcích za rok 2021, přičemž jsou použity údaje ze systému EKO-KOM. V posledním sloupci tabulky je uvedena hodnota celkové produkce ze zákonné evidence. V přehledu je uvedena i obec Kyjov, která poskytuje údaje o tříděných odpadech do systému EKO-KOM.

Tabulka 16: Výkon tříděného sběru recyklovatelných KO v obcích Mikroregionu v kg/obyvatel v r. 2021

	papír	plast	sklo	kov	nápojový karton	Celkem bez kovů	celkem	celkem evidence
Bohdalov	31,8	32,9	14,2	3,7	0,7	79,7	83,4	77,2
Březí nad Oslavou	22,5	34,9	24,2	45,9	0,8	82,3	128,2	82,9
Budeč	10,3	23,6	13,5	0,0	0,5	47,9	47,9	47,1
Hamry nad Sázavou	15,8	18,5	16,2	0,1	0,4	50,9	51,0	51,2
Herálec	22,2	29,0	17,1	35,3	0,6	68,9	104,1	67,4
Hodíškov	11,8	31,4	21,6	20,7	0,7	65,5	86,2	77,7
Jámy	16,3	27,2	14,4	48,4	0,6	58,4	106,9	58,4
Kněžves	30,4	38,3	17,6	60,5	0,8	87,1	147,7	150,1
Kotlasy	30,9	37,3	32,3	40,4	0,8	101,3	141,7	100,4
Krásnéves	22,1	23,3	20,4	0,0	0,5	66,3	66,3	67,2
Lhotka	12,0	32,2	15,4	0,7	0,7	60,4	61,1	63,4
Matějov	7,4	30,1	16,5	15,2	0,6	54,7	69,9	56,6
Nížkov	16,7	19,1	11,1	6,4	0,4	47,4	53,8	48,1
Nové Dvory	16,7	20,8	15,0	0,0	0,5	53,0	53,0	52,0
Nové Veselí	22,5	36,5	15,8	55,8	0,8	75,6	131,4	73,1
Obyčtov	15,2	22,4	7,3	9,3	0,5	45,4	54,7	54,2
Ostrov nad Oslavou	16,5	25,1	12,5	14,0	0,5	54,6	68,6	63,7
Pavlov	19,4	27,4	15,1	0,0	0,6	62,5	62,5	74,6
Počátky	27,3	37,7	7,9	82,3	0,8	73,7	156,0	154,1
Pokojev	12,1	37,1	26,3	98,8	0,8	76,2	175,1	79,4
Polnička	28,5	35,3	25,4	11,2	0,8	90,0	101,2	99,7
Radostín nad Oslavou	21,7	40,9	21,1	1,8	0,9	84,6	86,4	80,7
Rosička	9,1	17,3	25,4	0,5	0,4	52,2	52,7	55,9
Rudolec	17,3	29,6	10,0	5,1	0,6	57,6	62,7	65,8
Sázava	21,6	23,3	18,7	0,2	0,5	64,1	64,2	64,5
Sazomín	10,2	27,1	9,2	0,0	0,6	47,0	47,0	46,3
Sklené	16,4	35,8	24,4	3,0	0,8	77,3	80,3	75,9
Svratka	30,4	18,1	12,7	29,4	0,4	61,5	90,9	62,9
Škrdlovice	28,1	36,7	17,6	9,9	0,8	83,3	93,1	84,1
Újezd	12,2	24,5	27,3	0,0	0,5	64,5	64,5	61,9
Velká Losenice	26,6	34,4	17,4	0,3	0,8	79,2	79,5	77,8
Vojnův Městec	24,6	43,6	22,2	8,9	0,8	91,2	100,1	90,6
Vysoké	13,3	32,3	20,6	0,1	0,7	66,9	66,9	69,0
Znětínek	8,0	23,3	19,8	0,4	0,5	51,6	52,0	51,8
Žďár nad Sázavou	27,3	11,8	12,6	27,1	0,3	51,9	79,0	51,3
Kyjov	23,3	33,3	18,0	0,0	0,8	75,4	75,4	

Zdroj: evidence odpadů, EKO-KOM

Pro porovnání výkonů obecních systémů tříděného sběru se používá ukazatel tzv. výtěžnosti bez kovů (převážná část kovů není organizována přímo obcemi, ale sbírána ve výkupnách)

v kg/obyvatel/rok. Obce s nejvyšším výkonem tříděného sběru jsou označeny zeleně, s nejnižším oranžově. Aby mohlo být provedeno porovnání s obcemi v ČR, byly stanoveny výtěžnosti tříděného sběru recyklovatelných odpadů v Mikroregionu s využitím údajů ze systému EKO-KOM, které zahrnují jinak neevidované odpady z výkupen a dalších způsobů sběru (školy, hasiči apod.). Údaje jsou vztaženy na trvale hlášené obyvatele, obdobně jako ostatní měrné ukazatele.

Tabulka 17: Výtěžnost tříděného sběru recyklovatelných KO v Mikroregionu (kg/obyvatel)

komodita	2017	2018	2019	2020	2021
papír	20,4	18,5	22,5	21,5	20,1
plast	18,7	22,8	23,6	26,5	27,2
sklo	12,0	13,6	14,1	15,9	15,5
NK	0,6	0,5	0,6	0,4	0,6
kov	3,7	6,4	15,6	10,7	15,6
kg/ob celkem	55,4	61,8	76,4	74,9	79,0
kg/ob bez kovů	51,8	55,5	60,7	64,2	63,4

Zdroj: EKO-KOM

V porovnání s výkony třídění v obcích Kraje Vysočina (viz tabulka 18) dosahuje Mikroregion podprůměrných celkových výsledků, pokud se porovná výtěžnost bez kovů, tak je výkon lehce nadprůměrný.

Tabulka 18: Porovnání výtěžnosti tříděného sběru v kg/obyvatel

rok	Mikroregion		Kraj Vysočina		ČR	
	celkem	celkem bez kovů	celkem	celkem bez kovů	celkem	celkem bez kovů
2017	55,4	51,8	72,8	52,0	60,1	47,0
2018	61,8	55,5	76,4	54,0	62,9	49,0
2019	76,4	60,7	78,5	56,1	65,3	51,3
2020	74,9	64,2	80,3	59,7	66,8	53,2
2021	79,0	63,4	86,4	61,5	71,7	54,9

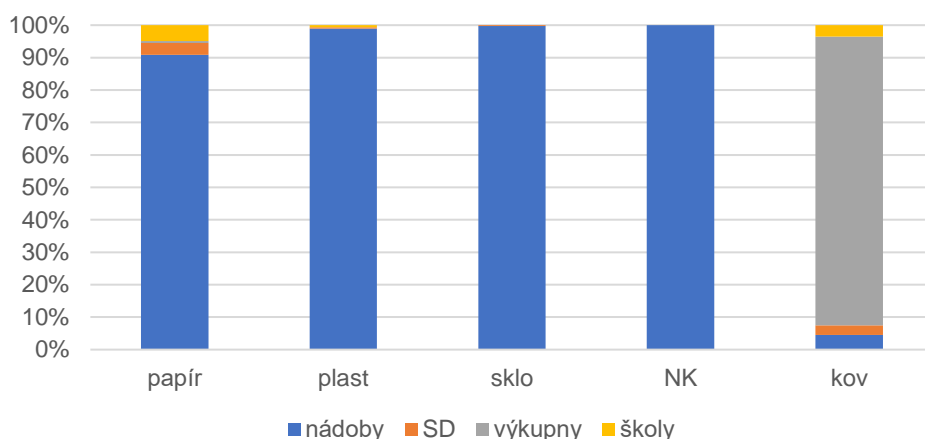
Zdroj: EKO-KOM

Hodnocení pouze samotného výkonu tříděného sběru však není vhodné používat, vždy by se mělo jednat o hodnocení celkového stavu systému – ideální je obec s celkově nízkou měrnou produkcí KO na obyvatele, v rámci toho s nízkou produkcí SKO a objemných odpadů a vysokou produkcí odděleně sbíraných využitelných složek, což odpovídá hierarchii nakládání s odpady. Takové hodnocení je uvedeno dále.

Způsoby sběru recyklovatelných odpadů

Vybavenost obcí pro tříděný sběr recyklovatelných složek je uspokojivá. Převažujícím způsobem sběru je nádobový sběr u komodit papír, plast, sklo a nápojové kartony se sbírají téměř výhradně do sběrných nádob. U sběru kovů převažuje sběr ve výkupnách (resp. výkup od obyvatel obcí), kdy 89 % všech sebraných kovových odpadů v obcích pochází z výkupen.

Graf 2: Podíl množství sbíraných odpadů dle způsobů sběru v obcích Mikroregionu (r. 2021)



Zdroj: EKO-KOM

Způsoby sběru komodit dle jednotlivých způsobů sběru v obcích ukazuje tabulka 19.

Tabulka 19: Sběr komodit dle způsobů sběru v obcích Mikroregionu

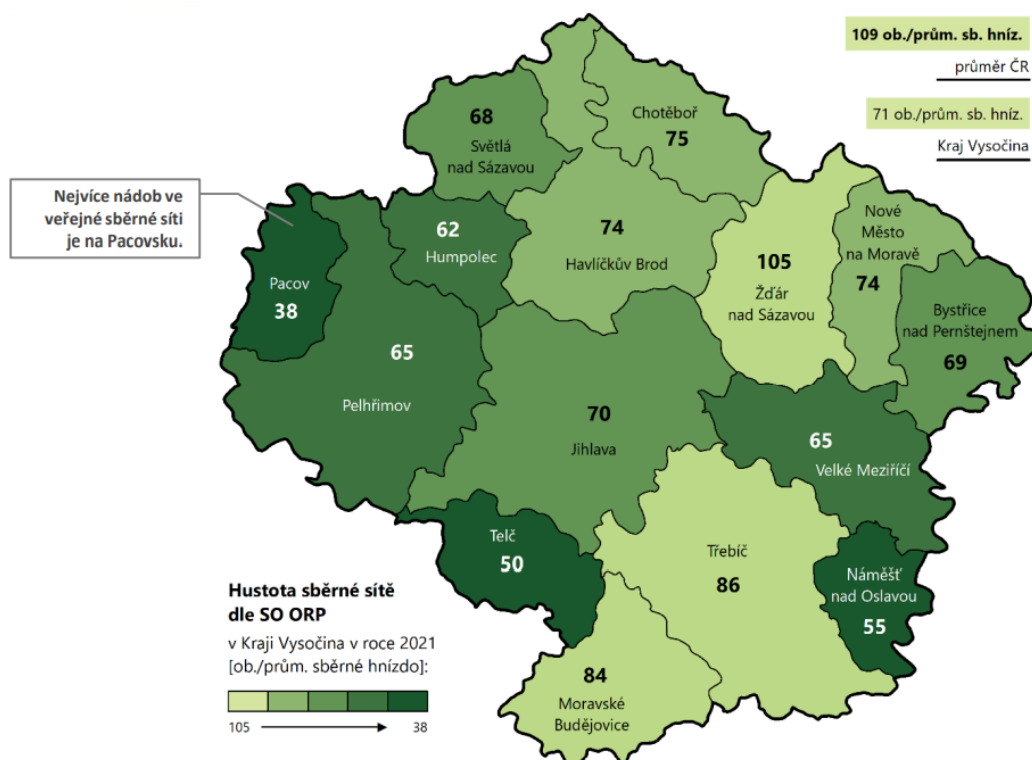
Obec	nádoby	SD, SM	výkupny	školy, ostatní
Bohdalov	pa, pl, sk, NK	pa, pl, ko		pa, ko
Březí nad Oslavou	pa, pl, sk, NK		ko	
Budeč	pa, pl, sk, NK			
Hamry nad Sázavou	pa, pl, sk, NK		ko	
Herálec	pa, pl, sk, NK	pa, sk	ko	
Hodíškov	pa, pl, sk, NK, ko		ko	ko
Jámy	pa, pl, sk, NK		ko	
Kněžves	pa, pl, sk, NK, ko		ko	
Kotlasy	pa, pl, sk, NK		ko	
Krásněves	pa, pl, sk, NK			
Kyjov	pa, pl, sk, NK			
Lhotka	pa, pl, sk, NK, ko		ko	
Matějov	pa, pl, sk, NK			ko
Nížkov	pa, pl, sk, NK, ko	ko	ko	pa, ko
Nové Dvory	pa, pl, sk, NK			
Nové Veselí	pa, pl, sk, NK, ko		pa, ko	ko
Obyčtov	pa, pl, sk, NK		ko	
Ostrov nad Oslavou	pa, pl, sk, NK, ko		ko	pa
Pavlov	pa, pl, sk, NK			
Počátky	pa, pl, sk, NK		pa, ko	
Pokojev	pa, pl, sk, NK		ko	
Polnička	pa, pl, sk, NK, ko		ko	pa, ko
Radostín nad Oslavou	pa, pl, sk, NK	ko	ko	pa
Rosička	pa, pl, sk, NK		ko	
Rudolec	pa, pl, sk, NK		ko	
Sázava	pa, pl, sk, NK			ko

Sazomín	pa, pl, sk, NK			
Sklené	pa, pl, sk, NK		ko	
Svratka	pa, pl, sk, NK, ko	pa, pl, sk, ko	ko	
Škrdlovice	pa, pl, sk, NK, ko	ko	ko	pa
Újezd	pa, pl, sk, NK			
Velká Losenice	pa, pl, sk, NK, ko		ko	pa, ko
Vojnův Městec	pa, pl, sk, NK, ko		ko	pa, ko
Vysoké	pa, pl, sk, NK		ko	
Znětín	pa, pl, sk, NK, ko			
Žďár nad Sázavou	pa, pl, sk, NK, ko	pa, pl, sk, ko	pa, ko	pa, pl, ko

Zdroj: EKO-KOM

Pro sběr jsou používány sběrné nádoby obvyklých objemů – na sběr papíru a plastů se jedná většinou o nádoby 1100 l s horním výsypem. Kontejnery se spodním výsypem se používají jen doplňkově v několika obcích (2-3 obce). Výjimkou je město Žďár nad Sázavou, které historicky používá většinou nádoby se spodním výsypem. Na sběr skla jsou v 11 obcích používány kontejnery s horním výsypem, z toho 4 obce je doplnily kontejnery se spodním výsypem. Ostatní obce používají kontejnery se spodním výsypem včetně města Žďár nad Sázavou. Nápojový karton je sbírán ve směsi s plastovými odpady. Ve srovnání s obcemi v ostatních území ORP patří obce ORP Žďár nad Sázavou k nejhůře vybaveným obcím, co se týče hustoty (počet obyvatel/sběrné stanoviště) a dostupnosti nádobové sběrné sítě.

Mapa 5: Porovnání hustoty nádobové sběrné sítě v Kraji Vysočina v r. 2021



Zdroj: EKO-KOM

Obce Kyjov, Nížkov, Svratka používají doplňkově také velkokapacitní kontejnery pro sběr papíru, plastů a skla. Kovy se takto sbírají v obcích Bohdalov, Nížkov, Nové Dvory, Ostrov n. O., Sázava. Vojnův Městec, Velká Losenice.

Individuální sběry do malých nádob pro jednotlivé domácnosti (door to door) obce v Mikroregionu nepoužívají.

Pytlový sběr žádná obec Mikroregionu nepoužívá. Pro sběr kovových odpadů používají některé obce mobilní sběr (Hamry, Jámy, Matějov, Polnička, Rudolec, Škrdlovice, Velká Losenice).

Nejčastěji používané frekvence svozu jsou 1x týdně pro papír a plast, pro sklo 1x měsíčně. Vytříděné odpady z nádob a většiny sběrných dvorů jsou odváženy firmou AVE CZ na zpracování do zařízení ve Žďáru nad Sázavou. Kovové odpady předávají některé obce provozovatelům výkupu (BUWOL Metal, Petr Bulíček, Metalšrot, Tlumačov, Recycling–kovové odpady).

Mezi recyklovatelné komunální odpady patří také textil a oděvy. Od r. 2025 budou mít novou zákonnou povinnost zajistit oddělený sběr (soustředování) textilních odpadů. V současné době probíhá sběr použitého textilu ve 20 obcích Mikroregionu, a to především v režimu předcházení vzniku odpadů. Na území Mikroregionu působí firmy TextilEco, DIMATEX, Diakonie Broumov, které umísťují po dohodě s obcemi své kontejnery v obcích a odvázejí sebraný textil k dalšímu zpracování a využití. Sběr textilu zajišťuje též firma FCC. Evidovaná produkce textilních odpadů je nízká – v r. 2021 se sebralo cca 40 t textilních odpadů, tj. cca 1 kg/obyvatel.

Dalším recyklovatelným odpadem jsou oleje a jedlé tuky, jejichž sběr je pro obce povinný od počátku r. 2020. Umístění sběrných nádob uvedlo s dotaznicích 31 obcí Mikroregionu, lze ale předpokládat, že i ostatní obce olej sbírají. Rozmístění nádob a odvoz sebraných olejů zajišťují smluvně dvě firmy Černohlávek Group a Fritex. Produkce olejů je nízká, v r. 2021 se vyprodukovalo v obcích Mikroregionu 13 tun, tj. 0,3 kg/obyvatel.

5.3. Biologicky rozložitelné odpady

Odděleně sbírané bioodpady patří k nejvýznamnějším tříděným složkám KO v obcích Mikroregionu. Sběr mají zavedený téměř všechny obce. Dle zákonné evidence odpadů ale není v některých obcích sbíraný odpad evidován v režimu zákona o odpadech nebo není bioodpad vykazován (Bohdalov, Kotlasy, Nížkov, Nové Veselí, Obyčtov). Je potřeba poznamenat, že pokud obec neprovozuje komunitní kompostárnu, která může oddělený sběr bioodpadů nahradit, je třeba podle zákona o odpadech mít zavedený oddělený sběr. V Bohdalově je bioodpad soustředován do několika sběrných nádob a na plochu vymezenou obcí, kam mohou občané odkládat rostlinné zbytky. Obec Obyčtov má určené místo, kam mohou občané bioodpady odkládat. V ostatních uvedených obcích není systém sběru a dalšího nakládání s odpady znám.

Produkcí sbíraných bioodpadů v jednotlivých obcích Mikroregionu ukazuje tabulka 20.

Tabulka 20: Produkce odděleně sbíraných bioodpadů v obcích Mikroregionu (r. 2021)

obec	t/rok	kg/ob.
Bohdalov	0,0	0,0
Březí n.O.	53,2	184,1
Budeč	38,2	205,3
Hamry n.S.	256,0	159,2
Herálec	328,1	247,5
Hodíškov	0,8	5,3
Jámy	69,2	110,2
Kněževes	27,5	182,3
Kotlasy	0,0	0,0
Krásněves	10,0	34,0
Lhotka	43,7	201,6
Matějov	25,9	132,6
Nížkov	0,0	0,0
Nové Dvory	74,7	227,7
Nové Veselí	0,0	0,0
Obyčtov	0,0	0,0
Ostrov n.O.	27,8	28,8
Pavlov	106,6	311,6
Počátky	8,6	35,6
Pokojov	135,0	924,7
Polnička	197,0	244,1
Radostín n.O:	162,6	175,6
Rosička	1,8	42,9
Rudolec	84,0	380,1
Sázava	110,8	167,9
Sazomín	40,6	157,4
Sklené	9,8	89,6
Svratka	261,6	192,1
Škrdlovice	77,0	114,8
Újezd	33,6	120,4
Velká Losenice	214,9	178,2
Vojnův Městec	102,3	132,7
Vysoké	25,5	134,9
Znětínek	78,6	376,1
Žďár n.S.	2282,0	112,2
celkem	4887,3	124,9

Zdroj: evidence odpadů

Měrná produkce bioodpadů je v některých obcích velmi vysoká (průměr obcí Vysočiny se pohybuje kolem 110 kg/obyvatel). Bylo by vhodné prověřit příčiny takto vysoké produkce, která pak navyšuje celkovou evidovanou produkci KO.

Dle dotazníků obcí používá cca 17 obcí sběrné nádoby – většinou se jedná o kontejnery 1100 l, případně malé nádoby k jednotlivým rodinným domům. Část obcí používá nastálo umístěné

velkokapacitní kontejnery. Některé obce dělají občasný sběr přistavováním velkokapacitních kontejnerů a určená místa. Bioodpady lze odevzdávat ve sběrných dvorech.

Část obcí (14) poskytla občanům bezplatně domácí kompostéry a podporuje domácí kompostování. Zvláště v menších obcích má domácí kompostování velký význam a může významně přispět ke snížení produkce bioodpadů a celkové produkce KO.

Na území Mikroregionu působí několik kompostáren včetně společného projektu obcí Svazek obcí pod Peperkem (kompostárna v Sázavě).

5.4. Objemný odpad a další odpady

Produkce objemných odpadů je poměrně nízká, v r. 2021 byla kolem 28 kg/obyvatel, přičemž průměr obcí Kraje Vysočina byl kolem 41 kg/obyvatel. Produkce objemných odpadů v jednotlivých obcích Mikroregionu v r. 2021 je uvedena v tabulce 21.

Tabulka 21: Produkce objemných odpadů v jednotlivých obcích Mikroregionu

obec	t/rok	kg/ob.
Bohdalov	24,0	20,5
Březí n. O.	3,1	10,7
Budeč	0,0	0,0
Hamry n. S.	7,7	4,8
Herálec	36,7	27,7
Hodíškov	0,5	3,3
Jámy	5,7	9,1
Kněževes	3,1	20,3
Kotlasy	1,6	14,6
Krásněves	5,0	17,1
Lhotka	3,7	16,9
Matějov	3,3	17,1
Nížkov	9,1	9,4
Nové Dvory	3,2	9,8
Nové Veselí	27,5	20,3
Obyčtov	7,4	17,0
Ostrov n. O.	13,9	14,4
Pavlov	8,1	23,8
Počátky	1,9	8,0
Pokojev	2,2	14,8
Polnička	53,4	66,1
Radostín n. O.	13,5	14,6
Rosička	0,0	0,0
Rudolec	0,0	0,0
Sázava	0,0	0,0
Sazomín	2,5	9,7
Sklené	1,5	13,5

Svratka	89,3	65,6
Škrdlovice	12,2	18,1
Újezd	3,4	12,1
Velká Losenice	16,4	13,6
Vojnův Městec	41,8	54,2
Vysoké	3,6	19,3
Znětínek	2,0	9,3
Žďár n. S.	686,2	33,7
celkem	1093,4	27,9

Zdroj: evidence odpadů

Většina obcí (21) sbírá objemné odpady prostřednictvím velkoobjemových kontejnerů, které jsou přistavovány několikrát ročně na místa určená obcí. Další 4 obce mají stabilně umístěné velkoobjemové kontejnery, 4 obce sbírají objemný odpad mobilním sběrem. Pro sběr objemných odpadů jsou samozřejmě využívány provozované sběrné dvory a sběrná obce. místa v obcích. Město Žďár nad Sázavou má na svém území v provozu pouze jeden sběrný dvůr, což je vzhledem k velikosti města nedostatečné.

Objemný odpad je jen částečně dotřídován, většina je odvážena na skládky. Objemný odpad je započítáván do výpočtu slevy na skládkovacím poplatku dle §157 zákona (viz dále). Je také započten do celkové produkce KO při výpočtu míry třídění KO (zákonný cíl pro obce). Je potřeba zajistit s provozovateli sběrných dvorů a sběrných míst v obcích dotřídění objemných odpadů na využitelné složky (především plasty, dřevo, kovy, částečně papír). Část objemných odpadů lze využít na výrobu paliv pro cementárny – zde by byla nutná dohoda mezi provozovateli sběrných dvorů o možnosti úpravy části objemných odpadů drcením a dodávkách do cementáren (cementárna Prachovice, resp. Ecowaste Energy, který paliva pro cementárnu vyrábí).

Pro obce je také výhodná spolupráce s kolektivními systémy na zpětný odběr elektrozařízení a baterií. Místa zpětného odběru KS ASEKOL a ELEKTROWIN jsou uvedena v kap. 4.1. Je vhodné sledovat nabídky spolupráce kolektivních systémů pro obce. Kolektivní systémy realizují také akce na předcházení vzniku odpadů (Jsem zpět, Daruj Mobil, Odlož mobil v knihovně atd.).

V rámci bezplatného zpětného odběru fungují i pneumatiky. I když se produkce odpadních pneumatik v Mikroregionu snižuje, stále je musí obce likvidovat v režimu odpadů (cca 12 t v r. 2021). Sběr pneumatik zajišťuje systém ELTMA, který uzavírá smlouvy s pneuservisy a autoservisy, kde mohou občané použité pneumatiky zdarma odložit. Sběrná místa systému ELTMA jsou asi ve 22 servisech ve Žďáru nad Sázavou, Nových Dvorech, Novém Veselí, Hamrech nad Sázavou, Ostrově nad Oslavou, Březí nad Oslavou, Nížkově a Polničce.

Nově uzavírá smlouvy přímo s obcemi, které mají sběrný dvůr nebo sběrné místo na zpětný odběr pneumatik firma GREEN Logistics CZ, která je provozovatelem sítě veřejných míst zpětného odběru odpadních pneumatik z jízdních kol nebo osobních automobilů (mohou být i s diskem). Firma rovněž sbírá odpadní automobilové baterie nebo akumulátory. Smlouvu má uzavřenou zatím Radostín nad Oslavou.

Stavební odpady evidované v rámci Mikroregionu pocházejí z větší části ze stavební činnosti obcí. Obce až na výjimky nemají stavební odpady začleněny do obecních systémů

odpadového hospodářství. Odevzdání stavebních odpadů od občanů v omezeném množství, příp. nad toto množství je odpad zpoplatněn, umožňuje Bohdalov, Radostín nad Oslavou a Svatka. Stavební odpady lze sbírat ve sběrných dvorech, které jsou povolené jako zařízení podle zákona o odpadech, na směrných místech obce zřízených OZV to není možné. Obec může samozřejmě pro občany zajistit jiný způsob sběru stavebních odpadů, nejedná se však o komunální odpady a tuto službu tedy lze zpoplatnit mimo poplatků za komunální odpady.

5.5. Nakládání s odpady

Vzhledem k zákonným cílům na míru třídění a recyklace komunálních odpadů je nutné sledovat, jakým způsobem je nakládáno s komunálními odpady v jednotlivých obcích a v celém Mikroregionu. Nakládání s hlavními skupinami odpadů bylo zmíněno v jednotlivých kapitolách. Vývoj nakládání s odpady v Mikroregionu je uveden v tabulce 22. Celkové nakládání ovlivňuje také využití stavebních a demoličních odpadů.

Tabulka 22: Nakládání s odpady v Mikroregionu

	2017	2018	2019	2020	2021
skládkování	57,4 %	56,3 %	47,7 %	48,9 %	50,3 %
využití	42,6 %	43,7 %	52,3 %	51,1 %	48,3 %

Zdroj: evidence odpadů

Nakládání s komunálními odpady ukazuje tabulka 23. Část odpadů je od r. 2021 energeticky využívána v ZEVO SAKO Brno. Jedná se o odpad města Žďár nad Sázavou, které má samostatnou smlouvu se spalovnou. Odpad je přeložen na překládací stanici AVE CZ ve Žďáru a odvážen do Brna. V Roce 2022 se toto množství zvýšilo na 1 027 t. I přesto se průměrně skládkovalo 52 % produkovaných KO.

Tabulka 23: Nakládání s komunálními odpady v Mikroregionu

	2017	2018	2019	2020	2021
skládkování	8223,2	8153,7	8921,7	8969,0	8411,8
v %	58,5 %	57,8 %	58,7 %	58,9 %	52,0 %
energetické využití	0,0	0,0	0,0	0,0	232,0
materiálové využití	5833,1	5948,9	6269,8	6270,6	7539,0
v %	41,5 %	42,2 %	41,3 %	41,1 %	46,6 %
využití celkem	5833,1	5948,9	6269,8	6270,6	7771,0
v %	41,5 %	42,2 %	41,3 %	41,1 %	48,0 %

Zdroj: evidence odpadů

Míra třídění recyklovatelných složek a bioodpadů, které se dále předávají k využití, se pohybuje kolem 42 %, v r. 2021 se zvýšila na téměř 47 %. Cíl, který je pro obce dán zákonem o odpadech, je dosáhnout 60 % míry vytrídění KO v r. 2025 (pro rok 2030 je to 65 %).

Výsledky obcí budou kontrolovány a při neplnění cíle může být uložena pokuta až ve výši 200 tis. Kč. Míra třídění využitelných KO v jednotlivých obcích Mikroregionu v r. 2021 je uvedena v tabulce 24. Do odděleně sbíraných využitelných složek KO se budou započítávat dle vyhl. č. 273/2021 Sb. také komunální odpad odložený občany obcí do zařízení (výkupny apod.) a také

školiní sběry. V přehledu pro jednotlivé obce jsou tedy použity údaje z výkazů EKO-KOM, a.s., kde jsou odpady ze sběrů již započteny (týká se to především kovů a papíru). V přehledu není uvedena obec Kyjov, protože nejsou znány údaje o celkové produkci KO z obce.

Tabulka 24: Míra třídění využitelných KO v jednotlivých obcích Mikroregionu

	celkem KO	recyklovatelné (pa, pl, sk, ko, NK)	textil	oleje	dřevo	bioodpad	využitelné celkem	míra třídění
Bohdalov	414,6	97,3	0,0	0,1	8,7	0,0	106,1	25,6 %
Březí n. O.	142,1	37,3	0,0	0,2	0,0	53,2	90,7	63,8 %
Budeč	83,6	8,8	0,6	0,0	0,0	38,2	47,6	56,9 %
Hamry n. S.	701,8	82,6	0,0	0,3	0,0	256,0	338,9	48,3 %
Herálec	779,1	139,9	0,0	0,0	0,0	328,1	468,0	60,1 %
Hodíškov	33,0	13,8	0,0	0,2	0,0	0,8	14,8	44,8 %
Jámy	258,4	67,0	0,9	0,5	3,6	69,2	141,2	54,6 %
Kněžves	85,8	23,2	0,0	0,1	0,0	27,5	50,8	59,2 %
Kotlasy	37,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	40,6 %
Krásněves	85,4	19,7	0,0	0,1	0,3	10,0	30,2	35,3 %
Lhotka	93,1	13,7	0,0	0,0	0,2	43,7	57,8	62,0 %
Matějov	75,6	14,1	0,0	0,0	0,0	25,9	40,0	52,9 %
Nížkov	197,5	52,3	0,0	0,0	0,0	0,0	52,3	26,5 %
Nové Dvory	163,2	17,1	0,0	0,1	0,0	74,7	91,8	56,3 %
Nové Veselí	387,9	177,6	1,0	0,9	5,6	0,0	185,2	47,7 %
Obyčtov	140,9	23,8	0,9	0,3	0,0	0,0	25,0	17,8 %
Ostrov n. O.	284,3	66,3	1,8	0,2	0,0	27,8	96,1	33,8 %
Pavlov	229,2	22,0	0,0	0,0	0,0	106,6	128,6	56,1 %
Počátky	82,8	37,7	0,0	0,3	0,0	8,6	46,6	56,3 %
Pokojev	196,7	26,6	0,4	0,0	0,0	135,0	162,0	82,4 %
Polnička	490,7	83,3	0,6	0,3	0,0	197,0	281,1	57,3 %
Radostín n. O.	411,7	80,7	0,0	0,3	6,2	162,6	249,8	60,7 %
Rosička	15,3	2,4	0,0	0,0	0,0	1,8	4,2	27,2 %
Rudolec	126,8	13,2	0,4	0,0	0,0	84,0	97,7	77,0 %
Sázava	310,6	42,7	0,0	0,0	0,0	110,8	153,5	49,4 %
Sazomín	76,5	11,9	0,4	0,1	0,0	40,6	53,1	69,4 %
Sklené	55,0	8,6	0,0	0,1	0,0	9,8	18,5	33,6 %
Svratka	729,4	125,9	0,0	0,3	0,0	261,6	387,9	53,2 %
Škrdlovice	276,3	62,2	0,0	0,4	0,8	77,0	140,4	50,8 %
Újezd	111,0	17,3	0,7	0,1	1,6	33,6	53,2	48,0 %
Velká Losenice	678,4	97,5	0,0	0,4	0,0	214,9	312,8	46,1 %
Vojnův Městec	395,5	77,6	0,0	0,6	0,0	102,3	180,4	45,6 %
Vysoké	75,0	13,0	0,0	0,5	0,0	25,5	39,0	52,0 %
Znětínek	132,0	10,8	0,0	0,1	0,3	78,6	89,8	68,1 %
Žďár n. S.	7826,4	1617,9	32,6	6,8	202,8	2282,0	4136,8	52,9 %

Zdroj: evidence odpadů, EKO-KOM

Zeleně jsou označeny obce, které již v současné době dosahují zákonného cíle pro rok 2025 (60 % vytrídění KO), oranžově pak obce, ve kterých je míra třídění velmi nízká. Samotné

třídění standardních komodit papír, plast, sklo, kov dosahuje průměrné úrovně kolem 20 %, největší podíl má třídění bioodpadů.

Aby obce splnily zákonný cíl, je nutné:

- vést evidenci odděleně sbíraných bioodpadů, a to včetně odpadů z veřejné zeleně,
- posílit sběr ostatních recyklovatelných složek,
- snížit produkci zejména SKO.

6. Ekonomická analýza odpadového hospodářství obcí v Mikroregionu

Zdrojem údajů o nákladech na odpadové hospodářství obcí v Mikroregionu byly dotazníky z jednotlivých obcí pro potřeby studie, částečně výstup z databáze EKO-KOM. Některé ukazatele jsou porovnány v rámci srovnávacích skupin.

Náklady obcí na odpadové hospodářství jsou vyjádřeny cenami, které obce platí za poskytované služby, a to včetně DPH (většina obcí není plátcem DPH v této oblasti). Celkové náklady jsou dány součtem všech položek, které obec platí za nakládání se skupinami komunálních odpadů. Jejich výše se odvíjí od rozsahu zajišťovaných služeb a cen, které mají smluvně dohodnuty s odpadovými firmami (především AVE CZ, skládka Ronov, pak TS Velké Meziříčí a TS Nové Město na Moravě a další firmy). Celkové náklady všech obcí v Mikroregionu (vyjma obce Kyjov, u které nebyly údaje k dispozici) se pohybují kolem 38,591 mil. Kč (r. 2021), tj. průměrně cca 991,5 Kč/obyvatel.

Pro porovnání jsou uvedeny měrné náklady v Kč/obyvatel u jednotlivých obcí. Jedná se o celkové náklady na OH a dále pak o vybrané nákladové položky, pokud o nich obce poskytly údaje. Průměrný údaj je vztažen na počet trvale hlášených obyvatel v obci, nikoliv tedy na všechny osoby, které produkují v obci odpad (nikoliv tedy chataři, rekreanti apod.).

Tabulka 25: Celkové náklady a vybrané nákladové položky na OH jednotlivých obcí v Mikroregionu v Kč/obyvatel (r. 2021)

	celkem	SKO	tříděný sběr	objemný odpad	bioodpady	NO
Bohdalov	1277,8	554,8	455,1			
Březí nad Oslavou	1335,8	578,8	460,4	35,1	233,5	28,1
Budeč	1157,7			8,7	293,9	
Hamry nad Sázavou	1066,0	576,4	292,2	15,3	160,5	21,8
Herálec	763,2	501,8	339,3		156,9	19,6
Hodíškov	1017,8	530,8	380,0	58,6	14,9	33,4
Jámy	715,9	226,1	251,0	0,0	89,8	30,8
Kněževés	1441,5	545,6	566,0	44,5	222,3	63,1
Kotlasy	1380,2	734,5	542,8	54,9	0,0	48,1
Krásněves	1005,4	467,9	387,1	71,7	57,9	24,4
Kyjov		660,5				73,9
Lhotka	997,3					
Matějov	1261,6				192,6	54,9
Nížkov	935,0	626,8	252,6	15,6	26,0	14,0
Nové Dvory	996,3	417,6		6,0	111,1	17,7
Nové Veselí	1065,0	448,4	495,1	32,7	30,3	14,0
Obyčtov	943,6	571,3	295,3	51,9	1,2	21,6
Ostrov nad Oslavou	886,8	486,2	316,2	38,5	33,2	12,7
Pavlov	1164,9	683,9	372,0	79,6		29,4
Počátky	1182,6					
Pokojev	1439,9	774,2	447,9	102,1	70,2	45,4

Polnička	1598,5	699,0	605,3		275,0	19,2
Radostín nad Oslavou	1038,7	339,2	488,6	73,7		21,4
Rosička	1463,5	1010,5	273,9		55,0	124,0
Rudolec	785,0					
Sázava	688,1	382,6	286,6	6,9	44,5	12,0
Sazomín	938,5	336,2	295,6	36,9	222,2	47,5
Sklené	1327,5	653,4	420,2	3,5	142,1	76,2
Svratka	1201,7	650,2	323,9		174,2	52,9
Škrdlovice	1490,7	580,8	551,4	47,4	118,2	24,5
Újezd	950,5	456,6	306,2	59,0	93,0	28,0
Velká Losenice	1101,8	509,6	525,3	20,6	2,9	18,6
Vojnův Městec	1365,4	651,7	569,9		115,2	28,5
Vysoké	1229,1	533,0	396,7	66,6	198,0	34,9
Znětín	910,4	558,2	273,9	28,7	10,4	39,2
Žďár nad Sázavou	904,7	522,6	133,8	58,2	72,3	89,9
Průměr*	991,5	526,2	254,3	48,5	85,5	60,8

*průměr je vypočten pouze ve skupině obcí, které dodaly příslušné údaje

Zdroj: dotazníky obcí

Rozdíly v měrných nákladech mezi obcemi Mikroregionu jsou značné. Nejvyšší náklady mají nejmenší obce do 200 obyvatel. Průměrné náklady v Kč/obyvatel ve velikostních skupinách obcí Mikroregionu ukazuje tabulka 26.

Tabulka 26: Průměrné celkové náklady v Kč/obyvatel na odpadové hospodářství ve velikostních skupinách obcí Mikroregionu (r. 2021)

Vel. skupina	Počet obcí	Počet obyvatel	Průměr Kč/ob.
do 200 ob.	9	1276	1276,7
201-500 ob.	19	4167	1043,0
501-1000 ob.	8	6390	1089,8
1001-2000 ob.	6	8023	1075,1
nad 20000 ob.	1	20338	904,7

Zdroj: dotazníky obcí

Náklady na SKO

Nejvýznamnější nákladovou položkou jsou náklady spojené se sběrem, svozem, přepravou a odstraněním (nebo využitím) SKO. Hlavní ukazatele pro porovnání nákladů na SKO v jednotlivých obcích Mikroregionu jsou uvedeny v tabulce 27. V přehledu jsou uvedeny obce, které uvedly údaje do dotazníku. Nejvhodnějším ukazatelem je porovnání nákladů, resp. cen v Kč/t SKO.

Tabulka 27: Jednotkové náklady na SKO v obcích Mikroregionu (r. 2021)

	Kč/t	Z toho skládka	kg/ob.	Kč/ob
Bohdalov	2 323,8	1 274	238,8	554,8
Březí nad Oslavou	2 723,2	1 507	212,5	578,8

Hamry nad Sázavou	2 622,5	1 341	219,8	576,4
Herálec	2 057,1	1 243	243,9	501,8
Hodíškov	4 081,0	1 536	130,1	530,8
Jámy	1 164,1	1 012	194,2	226,1
Kněževes	2 574,5	1 207	211,9	545,6
Kotlasy	3 205,1	1 300	229,2	734,5
Krásněves	2 753,2	<i>nejsou data</i>	169,9	467,9
Kyjov	5 393,9	<i>nejsou data</i>	122,5	660,5
Nížkov	4 262,7	1 300	147,0	626,8
Nové Dvory	2 014,3	500	207,3	417,6
Nové Veselí	2 491,6	1 507	180,0	448,4
Obyčtov	2 449,5	1 536	233,2	571,3
Ostrov nad Oslavou	2 667,1	890	182,3	486,2
Pavlov	2 701,6	1 207	253,2	683,9
Pokojev	2 389,2	800	324,0	774,2
Polnička	3 568,0	1 184	195,9	699,0
Radostín nad Oslavou	2 121,7	1 270	159,9	339,2
Rosička	3 851,2	800	262,4	1010,5
Sázava	1 619,7	1 300	236,2	382,6
Sazomín	4 281,1	1 197	78,5	336,2
Sklené	2 032,7	1 300	321,5	653,4
Svratka	3 092,6	1 115	210,2	650,2
Škrdlovice	3 033,6	1 300	191,4	580,8
Újezd	2 356,5	1 495	193,8	456,6
Velká Losenice	1 766,7	800	288,5	509,6
Vojnův Městec	2 930,1	1 244	222,4	651,7
Vysoké	3 141,3	500	169,7	533,0
Znětínek	2 929,0	1 300	190,6	558,2
Žďár nad Sázavou	3 021,2	1 236	173,0	522,6
Průměr	2 715,5		189,9	515,8

Zdroj: dotazníky obcí, databáze EKO-KOM

Svoz SKO pro většinu obcí zajišťuje firma AVE CZ. SKO končí na skládce Ronov u Přibyslavi z obcí, které mají s městem Přibyslav smlouvu (Bohdalov, Březí nad Oslavou, Budeč, Hamry, Herálec, Nové Dvory, Obyčtov, Polnička, Rudolec, Sázava, Sazomín, Škrdlovice, Znětínek) nebo na smluvních skládkách firmy AVE CZ. Ceny služby jak vlastního svozu odpadů, tak skládkování jsou mezi obcemi značně rozdílné. Může to být samozřejmě dáno rozdíly ve smluvním ujednání cen s dodavatelem služeb. Pro porovnání jsou uvedeny náklady ve srovnávacích skupinách obcí.

Tabulka 28: Porovnání základních ukazatelů pro SKO (r. 2021)

	Kč/obyvatel	kg/obyvatel		Kč/t
Mikroregion	516	200		2 716
Kraj Vysočina	515	186		2 793
ČR	574	194		2 945

Zdroj: EKO-KOM

Náklady na tříděný sběr recyklovatelných složek KO

Druhou nejvýznamnější položkou jsou náklady na tříděný sběr recyklovatelných odpadů papíru, plastů, skla, kovů a nápojových kartonů. Náklady rostou s narůstajícím množstvím vyříděných odpadů a samozřejmě také s cenami, které se odvíjí od cen služeb sběru, svozu, a především úpravy a následného zobchodování druhotných surovin.

Pro porovnání jsou náklady vyjádřeny jako průměrná cena za 1 tunu sbíraných odpadů papíru, plastů a skla (případně nápojových kartonů). Náklady na sběr kovů v obcích jsou zatím minimální, protože většina kovových odpadů je sbírána prostřednictvím privátních výkupen odpadů. Náklady pro každou komoditu jsou rozdílné, rovněž jsou vyjádřeny v Kč/t. Jsou uvedeny rovněž údaje o výtěžnosti tříděného sběru celkem a po jednotlivých komoditách. V tabulce 29 jsou uvedeny údaje za obce, které je uvedly v dotazníku, případně byly údaje doplněny z databáze EKO-KOM, kam obce posílají 1x ročně krom jiného i přehled nákladů na OH.

Tabulka 29: Náklady na tříděný sběr papíru, plastů a skla v obcích Mikroregionu (r. 2021)

	celkem		papír		plast		sklo	
	Kč/t	kg/ob.	Kč/t	kg/ob.	Kč/t	Kg/ob.	Kč/t	kg/ob.
Bohdalov	6 290	72,4	4 509	25,3	10 056	32,9	747	14,2
Březí nad Oslavou	5 556	82,9	5 390	23,4	9 007	35,1	730	24,3
Budeč	6 532	47,1	4 683	10,6	10 779	23,2	747	13,3
Hamry nad Sázavou	5 703	51,2	3 912	16,3	10 000	18,7	2 668	16,3
Herálec	5 037	67,4	4 161	20,6	8 226	29,3	701	17,4
Hodíškov	5 476	69,4	4 796	13,2	9 002	33,3	741	22,9
Jámy	4 302	58,4	3 950	16,8	5 713	27,2	2 042	14,3
Kněžves	6 248	90,6	5 440	32,5	9 227	39,8	1 150	18,3
Kotlasy	5 407	100,4	0	31,4	0	37,0	0	32,0
Krásněves	5 765	67,2	3 232	22,9	3 209	23,6	2 707	20,6
Nížkov	5 826	43,4	3 212	12,8	10 654	19,3	485	11,2
Nové Dvory	6 026	52,0	5 517	16,9	10 250	20,4	757	14,7
Nové Veselí	6 775	73,1	4 823	20,7	10 508	36,5	720	15,8
Obyčtov	6 486	45,5	5 335	15,7	9 160	22,5	743	7,3
Ostrov nad Oslavou	5 821	54,3	4 932	16,7	8 880	25,2	834	12,5
Pavlov	5 784	64,3	5 363	20,6	8 890	28,2	718	15,6
Pokojov	5 643	79,4	4 892	13,4	9 167	38,6	1 049	27,4
Polnička	6 651	91,0	0	29,1	0	36,0	0	25,9
Radostín nad Oslavou	6 395	76,4	5 506	13,6	9 391	41,5	1 132	21,3
Rosička	4 898	55,9	4 686	10,2	11 130	18,5	748	27,3
Sázava	5 445	64,5	4 810	22,2	9 223	23,4	615	18,8
Sazomín	6 385	46,3	4 918	10,6	8 886	26,7	719	9,0
Sklené	5 535	75,9	5 016	16,8	9 044	35,2	736	23,9
Svratka	5 178	62,5	0	31,3	0	18,4	0	12,9
Škrdlovice	6 765	81,5	4 709	27,4	10 168	36,5	739	17,6
Újezd	4 943	61,9	4 836	12,3	9 784	23,5	650	26,2
Velká Losenice	6 758	77,7	5 199	25,1	10 902	35,0	748	17,7
Vojnův Městec	6 338	89,9	4 551	23,8	9 920	43,8	797	22,3

Vysoké	5 750	69,0	4 995	14,4	9 232	33,3	747	21,2
Znětínek	5 329	51,4	10 063	8,4	4 122	23,2	4 726	19,7
Žďár nad Sázavou	2 628	50,9	4 810	26,6	5 853	11,6	0	12,7
Průměr*	4 409	58,3	2 794	23,4	7 555	19,5	517,8	16,7

*průměr je vypočten pouze ve skupině obcí, které dodaly příslušné údaje
Zdroj: dotazníky obcí, databáze EKO-KOM

Celkové náklady na tříděný sběr recyklovatelných složek KO v obcích, které údaj uvedly nebo byl uveden v databázi EKO-KOM (31 obcí), se pohybují kolem 9,8 mil. Kč (r. 2021).

Obdobně jako u SKO jsou mezi obcemi poměrně velké rozdíly. Zcela odlišné ceny za tříděný sběr má město Žďár nad Sázavou, které vyplývají z historické smlouvy s dodavatelem služeb a s ní spojenou cenotvorbou. V rámci Mikroregionu je ale vhodné, aby si jednotlivé obce ověřily výši cen. Pro porovnání jsou uvedeny srovnávací skupiny.

Tabulka 30: Porovnání základních ukazatelů pro tříděný sběr papíru, plastů a skla (r. 2021)

	Kč/obyvatel	kg/obyvatel	Kč/t celkem
Mikroregion	257	58	4 409
<i>Mikroregion – bez Žďáru n. S.</i>	<i>397</i>	<i>67</i>	<i>5 949</i>
Kraj Vysočina	246	68	4 416
ČR	253	53	5 184

Zdroj: EKO-KOM

Průměrné náklady na tříděný sběr v Mikroregionu jsou srovnatelné s průměrem Vysočiny. Pokud bychom ovšem nezapočítávali náklady Žďáru nad Sázavou a stanovili průměr za všechny ostatní obce Mikroregionu, pak je jednotkový náklad na tunu tříděného sběru 5 949 Kč, náklad na 1 průměrného obyvatele z obcí činí 397 Kč v r. 2021. Náklady obcí bez Žďáru jsou tedy vyšší, než je průměr Vysočiny a ČR.

Příjmy do OH obcí a celková bilance

Příjmy obcí v oblasti odpadového hospodářství jsou tvořeny příjmy z poplatků od obyvatel a ostatních poplatníků a dalšími položkami (odměny systému EKO-KOM, platby kolektivních systémů, prodej druhotných surovin apod.). Přehled příjmů jednotlivých obcí Mikroregionu, které poskytly svoje údaje do dotazníku nebo byly údaje uvedeny v databázi EKO-KOM, je v tabulce

Tabulka 31: Příjmy v OH obcí v Mikroregionu v Kč/obyvatel (r. 2021)

	Příjmy celkem	Poplatky od obyvatel	Poplatky - ostatní poplatníci	Odměny EKO-KOM	Ostatní
Bohdalov	756	479	12	229	36
Březí nad Oslavou	771	263	199	309	0
Budeč	457	381	13	52	11
Hamry nad Sázavou	933	746	0	187	0
Herálec	819	554	46	219	0
Hodíškov	859	485	73	301	0
Jámy	683	446	6	231	0

Kněžves	750	404	0	346	0
Kotlasy	670	416	63	191	0
Krásněves	243	0	0	243	0
Kyjov	701	400	15	286	0
Matějov	640	404	0	236	0
Nížkov	499	291	5	203	0
Nové Dvory	968	700	63	205	0
Nové Veselí	547	269	4	274	0
Obyčtov	689	472	13	198	6
Ostrov nad Oslavou	724	369	4	302	49
Pavlov	702	446	51	205	0
Počátky	710	386	0	324	0
Pokojev	986	562	151	274	0
Polníčka	1086	653	193	240	0
Radostín nad Oslavou	1005	583	14	330	79
Rosička	538	314	29	195	0
Rudolec	733	507	0	226	0
Sázava	578	296	18	242	23
Sazomín	731	515	0	215	0
Sklené	875	384	171	297	22
Svratka	855	568	100	181	6
Škrdlovice	1115	648	131	336	0
Újezd	613	377	4	232	0
Velká Losenice	639	367	26	246	0
Vojnův Městec	840	368	52	368	52
Vysoké	685	439	13	212	21
Znětín	745	496	36	203	10
Žďár nad Sázavou	740	592	0	142	5
Průměr	753	534	19	191	9

Zdroj: dotazníky obcí, databáze EKO-KOM

Poplatky za komunální odpady, resp. poplatky za obecní systém odpadového hospodářství, kterými obce zpoplatňují trvale hlášené obyvatele a další skupinu poplatníků („chataři“) představují největší zdroj příjmů do OH obcí, tvoří v průměru 73 % všech příjmů obcí. Obec Krásněves neměla v r. 2021 poplatek stanovený. Průměrný obyvateľ, resp. poplatník dle zákona o místních poplatcích v Mikroregionu platí 553 Kč/rok, přičemž průměrný náklad se pohybuje kolem 991 Kč/rok. Výše poplatku je politickým nástrojem samospráv obcí, je potřeba si ale uvědomit, že odpad produkují především občané a měli by tedy za jeho likvidaci zaplatit odpovídajícím způsobem.

Dalším významným zdrojem příjmů jsou odměny ze systému EKO-KOM (příspěvek na tříděný sběr obalové složky), tvoří průměrně 25 % příjmů obcí Mikroregionu. Výše příspěvků EKO-KOM je závislá na množství vytríděných recyklovatelných složek KO. U některých obcí pokrývá náklady na veškerý tříděný sběr.

Celková bilance nákladů a příjmů je uvedena v tabulce 32. Údaje jsou opět uvedeny jen za obce, u kterých byly k dispozici. Průměrně obce Mikroregionu doplácí z rozpočtu obce na provoz odpadového hospodářství asi čtvrtinu z celkových nákladů. Poplatky od obyvatel pokrývají průměrně 56 % celkových nákladů na OH v Mikroregionu.

Tabulka 32: Bilance nákladů a příjmů do odpadového hospodářství obcí Mikroregionu v Kč/obyvatel (r. 2021)

	Náklady v Kč	Kč/ob.	Příjmy v Kč	Kč/ob	Pokrytí nákladů
Bohdalov	1 493 693	1 278	884 259	756	59,2 %
Březí nad Oslavou	386 050	1 336	222 682	771	57,7 %
Budeč	215 332	1 158	84 923	457	39,4 %
Hamry nad Sázavou	1 714 203	1 066	1 500 000	933	87,5 %
Herálec	1 011 955	763	1 085 822	819	107,3 %
Hodíškov	153 687	1 018	129 778	859	84,4 %
Jámy	449 562	716	429 050	683	95,4 %
Kněževés	217 666	1 441	113 217	750	52,0 %
Kotlasy	147 680	1 380	71 707	670	48,6 %
Krásněves	295 589	1 005	71 379	243	24,1 %
Matějov	246 021	1 262	124 777	640	50,7 %
Nížkov	899 440	935	480 225	499	53,4 %
Nové Dvory	326 778	996	317 635	968	97,2 %
Nové Veselí	1 439 894	1 065	739 178	547	51,3 %
Obyčtov	409 526	944	298 885	689	73,0 %
Ostrov nad Oslavou	855 805	887	698 188	724	81,6 %
Pavlov	398 411	1 165	240 000	702	60,2 %
Počátky	285 000	1 183	171 156	710	60,1 %
Pokojev	210 221	1 440	144 000	986	68,5 %
Polnička	1 289 990	1 599	876 344	1 086	67,9 %
Radostín nad Oslavou	961 858	1 039	930 967	1 005	96,8 %
Rosička	61 467	1 464	22 576	538	36,7 %
Rudolec	173 485	785	162 000	733	93,4 %
Sázava	454 151	688	381 768	578	84,1 %
Sazomín	242 130	938	188 486	731	77,8 %
Sklené	144 701	1 328	95 321	875	65,9 %
Svratka	1 636 775	1 202	1 164 125	855	71,1 %
Škrdlovice	1 000 255	1 491	747 830	1 115	74,8 %
Újezd	265 199	951	171 120	613	64,5 %
Velká Losenice	1 328 790	1 102	770 226	639	58,0 %
Vojnův Městec	1 052 706	1 365	647 988	840	61,6 %
Vysoké	232 292	1 229	129 400	685	55,7 %
Znětínek	190 264	910	155 623	745	81,8 %
Žďár nad Sázavou	18 400 498	905	15 044 707	740	81,8 %
Průměr	38 591 073	991	29 295 339	753	75,9 %

Zdroj: dotazníky obcí, databáze EKO-KOM

7. Shrnutí analytické části

V analytické části byl posouzen současný stav hospodaření v odpady v členských obcích Dobrovolného svazku obcí Mikroregion Žďársko, který působí ve správním území ORP Žďár nad Sázavou.

V době zpracování studie bylo v Mikroregionu 36 členských obcí, ve kterých žilo 39 179 obyvatel (r. 2021). Největší z obcí je město Žďár nad Sázavou a město Svratka, ve kterých žije cca 55 % obyvatel ORP. Většina obcí Mikroregionu (80 %) jsou menší obce do 1000 obyvatel.

Převažujícím typem zástavby ve všech členských obcích jsou rodinné domy. Pouze ve městě Žďár nad Sázavou žije velká část (cca 75 %) obyvatel v bytových domech a na sídlištích.

Právní rámec pro odpadové hospodářství obcí

Zákon 541/2020 Sb., o odpadech

- jsou shrnuty povinnosti obcí, které vyplývají z nového zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech. Jedná se zejména o cíle pro třídění a recyklaci KO a zákaz skládkování KO od r. 2030. S tím je spojené použití ekonomických a dalších nástrojů (nárůst skládkovacího poplatku, sankce pro obce za neplnění cílů apod.). Nový zákon o odpadech je jedním z hlavních východisek pro návrhovou část studie. Je uveden i způsob zpoplatňování obyvatel dle novely zákona č.565/1990, o místních poplatcích.

Obecně závazné vyhlášky obcí

- Velká část obcí má stanoven obecní systém OH obecně závaznou vyhláškou a rovněž poplatek za komunální odpad rovněž obecně závaznou vyhláškou (21 obcí). Ve vyhláškách byla použita doporučená metodika MV.
- Část obcí (10 obcí) přijala pouze OZV o zpoplatnění obyvatel, OZV o obecním systému nikoliv (obecní systém není nutné stanovit vyhláškou, ale obec má zákonné povinnosti ke stanovení systému.
- Obce, které zpoplatňují obyvatele na základě OZV, používají všechny místní poplatek za obecní systém odpadového hospodářství.
- Některé obce mají zastaralé vyhlášky dle předchozího zákona o odpadech.

Zařízení pro nakládání s odpady na území Mikroregionu

- Významná zařízení (regionální význam) jsou provozována především firmou AVE CZ Odpadové hospodářství na území města Žďár nad Sázavou a také v některých obcích Mikroregionu.
- V území chybí klíčová zařízení typu skládek a ZEVO.
- Jsou provozovány 4 sběrné dvory (Žďár nad Sázavou, Bohdalov, Herálec, Svratka) jako zařízení povolené podle zákona o odpadech. Některé obce sběrné dvory sdílejí (SD Žďár, SD Bohdalov), některé obce provozují sběrná místa – malé sběrné dvory (Radostín n. O.).
- V území je několik provozováno 4-5 kompostáren, 1 dotřídňovací linka na papír, plast (AVE CZ), 1 zařízení na úpravu stavebních odpadů (AVE CZ), 1 bioplynová stanice (AVE CZ), 1 překládací stanice (AVE CZ), několik výkopen, 1 autovrakoviště a další zařízení.
- SKO a další KO ze 13 obcí se skládkují na skládce Ronov, která je vlastněna městem Přibyslav. Odpad z dalších obcí odváží firma AVE CZ na smluvní skládky, především do

Nasavrak. Menší část SKO ze Žďáru nad Sázavou je odváženo k energetickému využití so ZEVO SAKO Brno.

Organizace odpadového hospodářství

- Velká většina všech služeb v odpadovém hospodářství obcí Mikroregionu je zajišťována externími dodavateli na základě smluv.
- Většina členských obcí Mikroregionu má uzavřenou smlouvu s firmou AVE CZ Odpadové hospodářství s.r.o., Hodíškov má smlouvu s TS služby, s.r.o. Nové Město na Moravě, Kyjov s firmou Technické služby VM s.r.o. Velké Meziříčí, město Žďár n. S. na část služeb s firmou SATT, a.s.
- Smlouvy s AVE CZ navazují na předchozí smlouvy, které byly uzavřeny obcemi s firmou Miloslav Odvárka ODAS. Nejsou většinou zcela aktuální i s ohledem na přijetí nového zákona o odpadech a změny v rozsahu služeb.
- Obce také uzavírají smlouvy samostatně s provozovateli kompostáren.
- Sběrem použitého textilu v režimu předcházení vzniku odpadů se zabývají firmy TextilEco a.s., DIMATEX CS spol. s r.o., Diakonie Broumov, v režimu odpadů FCC
- Sběr jedlých olejů a tuků realizují firma Černohlávek Group s.r.o. a firma Fritex s.r.o., v některých obcích také AVE CZ
- Všechny obce mají smlouvu s EKO-KOM, a.s.
- Na území některých obcí jsou sběrná místa pro zpětný odběr elektrozařízení (ASEKOL, ELEKTROWIN) a baterií (ECOBAT)

Smlouvy s podnikatelskými subjekty o zapojení do obecního systému

- Část členských obcí Mikroregionu (14 obcí) zapojuje podnikatele do systémů odpadového hospodářství.
- Obce, které mají podepsané s podnikateli smlouvy, používají paušální poplatek 500-600 Kč/rok, nebo je cena vztažena k objemu nádoby a sbíraným komoditám.
- Kontrolu podle §147, jak nakládají podnikatelé se svým odpadem a zda nevyužívají neoprávněně systém OH obce, provádí pravidelně jen 5 obcí

Informování a motivace obyvatel

- V Mikroregionu není vedena jednotná informační kampaň, obce si zajišťují informování samostatně.
- Nejčastěji se používají webové stránky, obecní zpravodaje a případně letáky do schránek
- Většina obcí nemá zveřejněné ucelené informace o systému odpadového hospodářství
- Jen malá část obcí uveřejnila povinné informace o OH dle §60 zákona o odpadech
- Necelá polovina obcí motivuje občany ke správnému nakládání s odpady. Nejčastěji se používají pochvaly a poděkování, vysvětlující informace, odměny za dobrý přístup (např. tašky na třídění do domácností). Finanční motivace v podobě slev či odměn nejsou v obcích používány.

Předcházení vzniku odpadů

- Mezi nejčastější aktivity v obcích patří bezplatné poskytnutí domácích kompostérů do domácností, sběr použitého textilu, informační podpora a osvěta.
- Ojedinele se objevují i další aktivity jako knihobudky, bazary, opakovaně použitelné kelímky apod.

- V Mikroregionu není RE-USE centrum

Produkce komunálních a dalších odpadů a nakládání s nimi

- Celková produkce odpadů z obcí v území Mikroregionu byla v r. 2021 kolem 16,5 tis. t, tj. cca 422 kg/obyvatel
- Produkce komunálních odpadů představuje cca 98 % z celkové produkce všech odpadů v obcích Mikroregionu. Evidovaná produkce této skupiny odpadů postupně narůstá.
- Produkce hlavních skupin a druhů odpadů v Mikroregionu v r. 2021

Skupiny odpadů	t	kg/ob.
recyklovatelné (pap, pl, sk, kov, NK)	2368	60,4
textil	40	1,0
dřevo	230	5,9
oleje	13	0,3
biodpady	4887	124,7
SKO	7400	188,8
objemné odpady	1093	27,9
Nebezpečné odpady	60	1,5
pneumatiky	12	0,3
stavební odpady (bez NO)	265	6,8

Směsný komunální odpad (20 03 01)

- představuje 45,7 % všech komunálních odpadů v obcích Mikroregionu. Produkce SKO kolísá, i přes nárůst odděleně sbíraných komodit nedochází k výraznějšímu poklesu produkce. Nynější produkce se pohybuje kolem 7,4 tis. t.
- Vývoj produkce SKO v Mikroregionu Žďársko

	2017	2018	2019	2020	2021
t/rok	7310,1	7210,5	7603,6	7425,2	7399,7
kg/ob	183,8	181,8	191,9	188,2	188,8

- obce Žďárska patří k obcím se spíše vyšší měrnou produkcí v rámci Kraje.
- většina SKO se skládá na skládce Ronov (Přibyslav) a skládkách AVE CZ. Malá část SKO ze Žďáru n. S. se dováží do SAKO Brno k energetickému využití

Recyklovatelné složky KO (papír, plast, sklo, kovy, textil, oleje atd.)

- Celková produkce odděleně sbíraných recyklovatelných KO spíše stagnuje, i když v r. 2021 došlo k mírnému nárůstu
- Produkce recyklovatelných složek KO (papír, plast, sklo, nápojový karton, kov) v obcích Mikroregionu v r. 2021

komodita	t	Kg/ob
papír	910	23,7
plast	788	20,1

sklo	572	14,6
kov	81	2,1
nápojový karton	17	0,0
celkem	2368	60,4
celkem bez kovů	2287	58,4

- Převažujícím způsobem sběru je nádobový sběr u komodit papír, plast, sklo a nápojové kartony se sbírají téměř výhradně do sběrných nádob. U sběru kovů převažuje sběr ve výkupnách
- Ve srovnání s obcemi v ostatních území ORP patří obce ORP Žďár nad Sázavou k nejhůře vybaveným obcím, co se týče hustoty (počet obyvatel/sběrné stanoviště) a dostupnosti nádobové sběrné sítě.
- Individuální sběry do malých nádob (door to door) a pytlový sběr obce v Mikroregionu nepoužívají.
- Všechny vytríděné odpady jsou předávány ke zpracování, nejčastěji na třídící linku AVE CZ do Žďáru n. S. a do výkupu.
- Ve 20 obcích je organizován sběr použitého textilu a oděvů v režimu předcházení vzniku odpadů. Na území Mikroregionu působí firmy TextilEco, DIMATEX, Diakonie Broumov, FCC, které umísťují po dohodě s obcemi své kontejnery v obcích a odvázejí sebraný textil k dalšímu zpracování a využití. v r. 2021 se sebralo cca 40 t textilních odpadů, tj. cca 1 kg/obyvatel.
- Umístění sběrných nádob na oleje a jedlé tuky uvedlo s dotaznicích 31 obcí Mikroregionu, lze ale předpokládat, že i ostatní obce olej sbírají. Rozmístění nádob a odvoz sebraných olejů zajišťují smluvně dvě firmy Černohlávek Group a Fritex. V r. 2021 se vyprodukovalo v obcích Mikroregionu 13 tun, tj. 0,3 kg/obyvatel.

Biologicky rozložitelné odpady

- představují 30,2 % z produkce KO. Evidovaná produkce odděleně sbíraných bioodpadů se pohybuje kolem 4,9 tis. (r. 2021).
- Vývoj produkce odděleně sbíraných bioodpadů v Mikroregionu

	2017	2018	2019	2020	2021
t/rok	3414	3540	3979	3806	4887
kg/ob.	85,8	89,3	100,4	96,5	124,7

- V některých obcích (Bohdalov, Kotlasy, Nížkov, Nové Veselí, Obyčtov) není sbíraný odpad evidován v režimu zákona o odpadech nebo není bioodpad vykazován
- Ke sběru používá cca 17 obcí sběrné nádoby (obvykle kontejnery 1100 l, případně malé nádoby k RD). Část obcí používá nastálo umístěné velkokapacitní kontejnery. Některé obce dělají občasný sběr přistavováním velkokapacitních kontejnerů a určená místa. Bioodpady lze odevzdávat ve sběrných dvorech.
- Část obcí (14) poskytla občanům bezplatně domácí kompostéry a podporuje domácí kompostování.
- Všechny bioodpady jsou předávány na kompostárny.

Objemný odpad a další odpady

- Produkce objemných odpadů je poměrně nízká, v r. 2021 byla kolem 28 kg/obyvatel, přičemž průměr obcí Kraje Vysočina byl kolem 41 kg/obyvatel.
- Většina obcí (21) sbírá objemné odpady prostřednictvím velkoobjemových kontejnerů, které jsou přistavovány několikrát ročně na místa určená obcí. Další 4 obce mají stabilně umístěné velkoobjemové kontejnery, 4 obce sbírají objemný odpad mobilním sběrem. Pro sběr objemných odpadů jsou samozřejmě využívány provozované sběrné dvory a sběrná obce. místa v obcích.
- Většina objemného odpadu se skládkuje. Bude nutné zintenzivnit jeho dotřídění na využitelné složky.
- Obce spolupracují s kolektivními systémy na zpětný odběr elektrozařízení a baterií. V některých obcích jsou zřízena místa zpětného odběru vybraných výrobků
- Na území mikroregionu je 22 smluvních sběrných míst (pneuservisy, autoservisy) na zpětný odběr pneumatik systému ELTMA. Firma GREEN Logistics CZ uzavírá smlouvy na zřízení míst zpětného odběru přímo s obcemi, v Mikroregionu má smlouvu Radostín n. O.
- Stavební odpady evidované v rámci Mikroregionu pocházejí z větší části ze stavební činnosti obcí.
- Obce až na výjimky nemají stavební odpady začleněny do obecních systémů odpadového hospodářství. Odevzdání stavebních odpadů od občanů v omezeném množství, příp. nad toto množství je odpad zpoplatněn, umožňuje Bohdalov, Radostín nad Oslavou a Svatka.

Nakládání s odpady

- Z veškeré produkce všech odpadů Mikroregionu se předává k dalšímu využití cca 48,3 % (r. 2021)
- Nakládání s komunálními odpady je uvedeno v tabulce

	2017	2018	2019	2020	2021
skládkování	8223,2	8153,7	8921,7	8969,0	8411,8
v %	58,5 %	57,8 %	58,7 %	58,9 %	52,0 %
energetické využití	0,0	0,0	0,0	0,0	232,0
materiálové využití	5833,1	5948,9	6269,8	6270,6	7539,0
v %	41,5 %	42,2 %	41,3 %	41,1 %	46,6 %
využití celkem	5833,1	5948,9	6269,8	6270,6	7771,0
v %	41,5 %	42,2 %	41,3 %	41,1 %	48,0 %

- Průměrná míra třídění KO v r. 2021 byla 46,6 %. Cíl, který je pro obce dán zákonem o odpadech, je dosáhnout 60 % míry vytřídění KO v r. 2025 (pro rok 2030 je to 65 %). Více než 60 % třídění KO v současné době dosahuje 8 obcí Mikroregionu (Březí n. O., Herálec, Lhotka, Pokojov, Radostín n. O., Rudolec, Sazomín, Znětínek). Další 6 obcí dosahuje hodnot na 55 %.

Ekonomická analýza odpadového hospodářství obcí v Mikroregionu

- Celkové náklady všech obcí v Mikroregionu (vyjma obce Kyjov, u které nebyly údaje) se pohybují kolem 38,591 mil. Kč (r. 2021), tj. průměrně cca 991,5 Kč/obyvatel.
- Rozdíly v nákladech obcí jsou značné. Průměrné hodnoty v Kč/obyvatel ve velikostních skupinách obcí jsou v tabulce

Vel. skupina	Počet obcí	Počet obyvatel	Průměr Kč/ob.
do 200 ob.	9	1276	1276,7
201-500 ob.	19	4167	1043,0
501-1000 ob.	8	6390	1089,8
1001-2000 ob.	6	8023	1075,1
nad 20000 ob.	1	20338	904,7

- Nejvýznamnější nákladovou položkou jsou náklady spojené se sběrem, svozem, přepravou a odstraněním (nebo využitím) SKO.
- Porovnání základních ukazatelů pro SKO

	Kč/obyvatel	kg/obyvatel	Kč/t
Mikroregion	516	200	2 716
Kraj Vysočina	515	186	2 793
ČR	574	194	2 945

- Obce Mikroregionu mají vyšší měrnou produkci SKO v kg/ob. než srovnávací skupiny. Jednotkové náklady v Kč/t jsou srovnatelné s cenami služeb v Kraji Vysočina
- Druhou nejvýznamnější položkou jsou náklady na tříděný sběr recyklovatelných odpadů papíru, plastů, skla, kovů a nápojových kartonů.
- Pro porovnání jsou náklady vyjádřeny jako průměrná cena za 1 tunu sbíraných odpadů papíru, plastů a skla (případně nápojových kartonů). Náklady na sběr kovů v obcích jsou zatím minimální, protože většina kovových odpadů je sbírána prostřednictvím privátních výkupen odpadů.

	Kč/obyvatel	kg/obyvatel	Kč/t celkem
Mikroregion	257	58	4 409
<i>Mikroregion – bez Žďáru n. S.</i>	<i>397</i>	<i>67</i>	<i>5 949</i>
Kraj Vysočina	246	68	4 416
ČR	253	53	5 184

- Náklady obcí bez započtení Žďáru nad Sázavou jsou výrazně vyšší, než je průměr Vysočiny a ČR.
- Příjmy obcí v oblasti odpadového hospodářství jsou tvořeny příjmy z poplatků od obyvatel a ostatních poplatníků a dalšími položkami (odměny systému EKO-KOM, platby kolektivních systémů, prodej druhotných surovin apod.).
- Poplatky za komunální odpady, představují největší zdroj příjmů do OH obcí, tvoří v průměru 73 % všech příjmů obcí, průměr v Mikroregionu je 553 Kč/obyvatel
- odměny ze systému EKO-KOM (příspěvek na tříděný sběr obalové složky), tvoří průměrně 25 % příjmů obcí Mikroregionu, tj. průměrně 191 Kč/obyvatel
- Průměrná celková bilance nákladů a příjmů v OH obcí Mikroregionu je záporná. Průměrně obce Mikroregionu doplácet z rozpočtu obce na provoz odpadového hospodářství asi čtvrtinu z celkových nákladů, cca 239 Kč/obyvatel.

NÁVRHOVÁ ČÁST

1. Východiska pro úpravu odpadového hospodářství v obcích Mikroregionu

V Návrhové části studie jsou uvedena opatření, která by měla vést k zefektivnění některých oblastí s důrazem na platnou hierarchii nakládání s odpady, tzn.:

- Předcházení vzniku odpadů (prevence)
- Opětovné využití
- Materiálové využití (recyklace, kompostování)
- Energetické využití
- Skládkování

V oblasti komunálních odpadů je zapotřebí především sledovat cíle, které jsou dány směrnicemi ES a novým zákonem 541/2020 S., o odpadech pro oblast komunálních odpadů (třídění a recyklace KO, omezení a zákaz skládkování).

Cílem je zajistit funkční systém hospodaření s odpady ve všech obcích Mikroregionu, který bude postaven na principech oběhového hospodářství, tj. podpoří předcházení vzniku odpadů, třídění a recyklaci vhodných odpadů, využití nerecyklovatelných složek KO a použití recyklovaných výrobků a výstupů ze zpracování odpadů (např. komposty) pro potřeby obcí.

Strategie navrhuje technicko – organizační opatření, která by měla přispět ke zlepšení stavu OH v obcích a umožnit jeho další rozvoj.

V rámci Strategie jsou uvedeny i možnosti rozvoje spolupráce v oblasti nakládání s odpady mezi obcemi Mikroregionu a možnosti činností DSO ve prospěch svých členských obcí v oblasti řízení, kontroly a zajištění služeb v odpadovém hospodářství.

1.1 Výchozí stav odpadového hospodářství v obcích Mikroregionu

Na základě provedené analýzy lze konstatovat, že odpadové hospodářství v obcích Mikroregionu je většinou funkční. Nákladově je srovnatelné (spíše nižší) s průměrem nákladů obcí Kraje Vysočina. Pro Návrhovou část, resp. návrh opatření jsou zásadní některá vybraná zjištění, která jsou uvedena v následujícím textu.

System nakládání s odpady v obcích

- + System OH ve většině obcí je funkční a splňuje většinu zákonných požadavků
- + Vysoká míra třídění bioodpadů ve většině obcí
- + Podpora domácího kompostování v části obcí Mikroregionu
- + Na území Mikroregionu jsou provozována základní zařízení pro nakládání s KO
- + Sdílení některých sběrných dvorů více obcemi

- + Část obcí řeší zapojení živnostenských odpadů do obecních systémů OH a kontrolu podnikatelů
- Vyšší celková produkce KO především díky nadprodukcí bioodpadů
- Vyšší míra skládkovaných komunálních odpadů
- Vyšší průměrná produkce SKO v Mikroregionu. Produkce SKO se nesnižuje.
- Nižší úroveň třídění využitelných složek KO (papír, plast, sklo, kov, NK) a dlouhodobě spíše stagnace výtěžnosti tříděného sběru v kg/obyv.
- Nižší celková míra třídění využitelných KO i přes vysokou míru třídění bioodpadů ve většině obcí. V části obcí hrozí neplnění zákonných cílů pro třídění KO v r. 2025 a dále
- Horší vybavenost obcí pro oddělený sběr využitelných odpadů
- Nedostatečná sběrná síť (sběrné dvory, sběrná místa) pro objemný odpad a jeho dotřídění
- Nedostatečné informování a osvěta obyvatel včetně plnění zákonné informační povinnosti
- Většina provozovaných zařízení pro nakládání s odpady je vlastněna privátními firmami. Obce až na výjimky nevládní infrastrukturu pro nakládání s odpady
- Na území Mikroregionu chybí klíčové zařízení pro odstraňování (skládky) nebo energetické využití zbytkových KO (ZEVO)

Organizace odpadového hospodářství

- + Nižší průměrné celkové náklady na OH v Mikroregionu ve srovnání s Krajem Vysočina
- + Většina obcí má stanovený obecní systém OH vyhláškou
- + Obce mají zájem aktivně řešit další rozvoj OH v rámci Mikroregionu
- Některé obce mají neplatné vyhlášky o systému nakládání s odpady a o zpoplatnění obyvatel
- Zastaralé smlouvy s hlavním dodavatelem služeb AVE CZ odpadové hospodářství
- Vysoké náklady obcí (s výjimkou města Žďár nad Sázavou) na provoz systému tříděného sběru odpadů
- Velká závislost obcí na jednom hlavním dodavateli služeb v OH
- Nedostatek personálních sil v obcích pro zajištění dalšího rozvoje OH

1.2 Zákonné cíle odpadového hospodářství

V r. 2018 přijala EU novou strategii dalšího rozvoje – oběhové hospodářství. Principy této strategie jsou založeny na omezení vzniku odpadů, opakovaném použití výrobků, které lze po ukončení životnosti recyklovat, maximálním využitím odpadů jako zdroje materiálů a energie a zásadním omezením skládkování především komunálních odpadů. Cílem je dlouhodobá surovinová bezpečnost Evropy s důrazem na ochranu životního prostředí, lidského zdraví a primárních zdrojů.

Nová strategie byla podpořena přijetím nových směrnic pro oblast odpadů a nakládání s nimi a vybraných výrobků, na které se vztahuje rozšířená odpovědnost výrobce, který participuje krom jiného na zajištění recyklace a využití odpadů z výrobků vznikajících. Řada cílů a opatření

se vztahuje na komunální odpady. Cíle směrnic byly implementovány do českých právních norem, zejména zákona o odpadech, který stanoví povinnosti obcím. K hlavním cílům a povinnostem v OH patří:

- Cíle na recyklaci KO (příloha 1 zákona) a s tím spojená zákonná povinnost obcí v letech 2025–2035 a dále třídit 60 % - 70 % komunálních odpadů. S neplněním povinnosti jsou svázané peněžité sankce v zákoně.
- Zákaz skládkování využitelných odpadů včetně komunálních odpadů do r. 2030 (cíl na omezení skládkování max. 10 % KO v r. 2035)
- Tento cíl je podpořen ekonomickým nástrojem v podobě skládkovacího poplatku, který se bude od r. 2021 výrazně zvyšovat z původních 500 Kč/t na 1850 Kč/t v r. 2029. Bez zásadního omezení skládkování dojde k nárůstu nákladů na OH v obcích.
- Stanovení obecního systému odpadového hospodářství
- Stanovení poplatku pro obyvatele dle novelizovaného zákona o místních poplatcích
- Povinnost informování obyvatel o stavu OH min. 1x ročně

Novou povinností obcí je také přebrat veškerý komunální odpad vznikající na jejím území při činnosti nepodnikajících fyzických osob. V praxi toto ustanovení znamená, že obec nemá téměř žádnou možnost omezit produkci odpadů od obyvatel, protože musí jejich veškerý KO přebrat a zajistit nakládání s ním podle zákona o odpadech.

Nedostatkem zákona je krom jiného neprovázanost možnosti užití obecního systému OH se zaplacením poplatku na KO. V praxi to znamená, že i když obyvatele nezaplatí stanovený poplatek, může i tak využívat celý systém obce. Obec od něj může poplatek vymáhat dle pravidel daňového řádu.

1.3 Příležitosti k dalšímu rozvoji OH

V rámci dotazníku se některé obce vyjádřily k nedostatkům stávajícího systému a k příležitostem pro jeho další rozvoj. Z nedostatků lze zmínit:

- Neukázněnost obyvatel při třídění a odkládání odpadů do určených nádob (případně v jejich okolí) a do velkoobjemových kontejnerů
- Nedostatek informací ke svozu nádob, jejich zaplněnosti a hmotnosti odpadů, nedostatečná optimalizace frekvence svozu
- Vysoká produkce SKO
- Špatná informovanost obyvatel o správném nakládání s bioodpady a předcházení jejich vzniku
- Řešení stavebního odpadu
- Problémy s odpady chatařů a rekreatantů

Jako příležitosti dalšího rozvoje OH a oblastí, na které je nutné se zaměřit, byly uvedeny některými obcemi:

- Zvýšit podíl tříděných odpadů
- Omezit množství skládkovaných odpadů
- Zajistit a zlepšit sběr a zejména využití bioodpadů
- Vyřešit přepravu (překladiště) a energetické využití odpadů v ZEVO

- Využívat výrobky z druhotných surovin pro potřeby obcí
- Motivace chatařů a rekreatantů ke správnému nakládání s odpady
- Důsledná osvěta obyvatel ke zvýšení třídění odpadů
- Door to door systém
- Vlastní kompostárna
- Využití kalů z ČOV
- Možnost ukládky stavební suti
- Pořízení vlastní svozové techniky na svoz některých odpadů, zajištění svozu vlastními silami

Příležitosti k dalšímu rozvoji OH s ohledem na uvedené skutečnosti o stavu OH v obcích Mikroregionu, na zákonné cíle a představy obcí lze shrnout následujícím způsobem:

- Další rozvoj aktivit na předcházení vzniku odpadů, zřízení RE-USE center, podpora bazarů, opraven atd.
- Optimalizace a rozšíření systému tříděného sběru (soustředování) recyklovatelných KO
- Efektivní informování a motivace obyvatel k účasti na systému OH a správném nakládání s odpady
- Využití výrobků s recykláty pro potřeby obcí, jejich upřednostnění ve veřejných zakázkách
- Rozvoj sběru bioodpadů a zajištění jeho využití, evidence produkce bioodpadů
- Důsledná informační podpora domácímu kompostování a správnému nakládání s bioodpady
- Úprava sběru a svozu SKO s cílem omezit jejich produkci
- Úprava sběru a dotřídění objemných odpadů za účelem jejich využití,
- Zajištění energetického využití zbytkových KO, které nebude možné recyklovat ani skládkovat, a to včetně přepravy odpadů do ZEVO
- Rozvoj infrastruktury pro nakládání s odpady ve vlastnictví obce - posílení sítě sběrných dvorů a sběrných míst, RE-USE centra, společná kompostárna, překládací stanice, deponie stavebních odpadů
- Posílení spolupráce obcí v OH – výměna zkušeností, sdílení zařízení, společné zajištění služeb v OH, zajištění části služeb vlastními silami
- Podpůrná činnost DSO pro potřeby obcí v OH

2. Návrh opatření ke změnám v odpadovém hospodářství obcí v Mikroregionu

Opatření jsou navržena s cílem dosáhnout zlepšení v uvedených oblastech tak, aby se obce v Mikroregionu přiblížily k plnění zákonných cílů zejména v oblasti recyklace komunálních odpadů a omezení jeho skládkování.

Některá opatření by měla přispět k přechodu obcí na oběhové hospodářství – jde především o podporu znovupoužívání věcí, využití výrobků z recyklátu pro potřeby obcí, úpravu vytříděných odpadů na druhotnou surovinu nebo materiál s přidanou hodnotou pro recyklaci, využití kompostů z bioodpadů na zlepšení kvality porostů a půdy apod.

Úroveň odpadového hospodářství jednotlivých obcí v Mikroregionu je rozdílná. Navrhovaná opatření jsou obecně platná a jejich realizace pak bude záviset na místních podmínkách a technických, personálních a finančních možnostech konkrétních obcí. Některé aktivity lze zajistit společně pro většinu obcí prostřednictvím DSO. Podmínkou některých opatření je vzájemná spolupráce obcí (např. doplnění sítě zařízení pro nakládání s odpady a její sdílení, aktivity na předcházení vzniku odpadů apod).

Specifická je situace ve městě Žďár nad Sázavou. Město má zpracovanou vlastní strategii rozvoje OH, která řeší konkrétní opatření ve vazbě na podmínky města. Strategie města předpokládá rozvoj meziobecní spolupráce především v oblasti zajištění energetického využití odpadů, jejich přepravy a případně zajištění části některých služeb v OH vlastními silami ve spolupráci s ostatními obcemi. Vzhledem k velikosti města v rámci Mikroregionu je zajištění omezení produkce KO, jejich dostatečného využití, a omezení skládkování ve Žďáru na d Sázavou zásadní pro výsledky celého Mikroregionu.

2.1 Rozvoj aktivit na předcházení vzniku odpadů

S ohledem na plnění cílů oběhového hospodářství je nutné posílit aktivity obcí v Mikroregionu v oblasti předcházení vzniku odpadů.

Opatření:

- Zjistit realizované aktivity nabízené soukromými subjekty (různé neziskové organizace nebo firmy) a občany v oblasti předcházení vzniku odpadů (např. opravny, bazary, obchody bez obalu, půjčovny a sdílení nářadí, kol atd.) na území obcí
 - Nastavit spolupráci a způsob podpory organizací u vybraných aktivit (informační, organizační, případně finanční podpora)
- Rozšíření aktivit dle vzoru jiných obcí, např.
 - Sběr použitého textilu
 - Knihobudky
 - Opakovaně použitelné kelímky na venkovní akce (možnost sdílení v rámci Mikroregionu, včetně mycího zařízení)
- Pokračování a rozvoj spolupráce s firmami zajišťujícími zpětný odběr použitých výrobků (elektrozařízení, baterie, pneumatiky, tonery)
- Udělat opatření na úřadech a v institucích zřizovaných obcemi

- Vypracovat a realizovat opatření na předcházení vzniku odpadů při chodu úřadů a městských institucí (omezení zbytečných tisků, používání omyvatelného nádobí, nebalené vody a nápojů, důsledné třídění, kompostování tam, kde je to možné atd.)
- Zásadněji podpořit domácí kompostování (viz dále)
- Zřízení RE-USE centra/center a jejich sdílení obcemi v Mikroregionu
 - RE-USE centra jsou místa, do kterých mohou občané odevzdávat použité funkční věci (nábytek, vybavení domácnosti, sportovní vybavení apod.), které jsou pak provozovatelem centra dále nabízeny za symbolické ceny k dalšímu využití.
 - RE USE centra jsou často zřizována v oddělených částech areálu sběrných dvorů, postačí ale zastřešená hala se zázemím pro obsluhu. Pokud nejsou odložené předměty po určité době opětovně využity, stávají se odpadem, jejichž původcem je obec, která RE USE centrum zřídila.
 - Vhodné je na území Mikroregionu zřídit několik RE-USE center nejlépe ve Žďáru a dalších městech či městysech DSO. Smluvně zajistit sdílení center okolními obcemi včetně úhrady provozních nákladů.
- Informační kampaň o významu a možnostech předcházení vzniku odpadů pro občany
 - Využití informačních materiálů z DSO
 - Úprava informací pro různé cílové skupiny
- Informační podpora Mikroregionu pro obce v oblasti předcházení vzniku odpadů
 - zřízení informačního portálu s užitečnými informacemi o předcházení vzniku odpadů v obcích. Využití aktivit Kraje Vysočina v této oblasti
 - Vytvoření přehledu opraven, bazarů, půjčoven náradí a dalších věcí, obchodů bez obalu apod. působících na území Mikroregionu a jeho aktualizace. Umístění na webové stránky Mikroregionu pro potřeby jeho členů
 - Příprava informačních materiálů pro obce zaměřených na ovlivnění chování obyvatel s cílem předcházení vzniku odpadů, opakovaného používání věcí, prodloužení životnosti věcí omezení spotřeby, omezení produkce potravinových odpadů, zpětného odběru výrobků apod.
 - Možnost organizace semináře pro obce s výměnou zkušeností v rámci Mikroregionu a mimo něj

2.2 Zvýšení míry třídění a využití recyklovatelných KO

Optimalizace a rozšíření systému tříděného sběru recyklovatelných odpadů

Výkon třídění recyklovatelných složek KO – papír, plast, sklo, kovy, nápojový karton je v obcích Mikroregionu nevyrovnaný. Průměrná míra třídění KO v Mikroregionu je nízká s ohledem na požadované cíle podle zákona o odpadech. Pro zlepšení dostupnosti sběrné sítě v obcích a jejího využití obyvatelstvem je potřeba:

- Vyhodnotit podrobně sběrnou síť a způsoby sběru recyklovatelných složek KO v jednotlivých obcích. Úpravy je vhodné zaměřit:
 - druhy sbíraných komodit
 - podle zákona je nutné sbírat odděleně papír, plast, sklo a kovy. Sklo se nemusí sbírat podle barev (čiré, barevné), protože úpravci jsou na linkách schopni sklo dotřídít dle požadavků konečných odběratelů. Je tedy možné mít jen jeden druh kontejnerů na sběr skla.

- V obcích je nutné posílit oddělený sběr kovových odpadů. Lze použít samostatné sběrné nádoby nebo sbírat drobné kovové odpady společně do nádob s plasty. Před zavedením společného sběru je potřeba ověřit u hlavního odběratele, tj. společnosti AVE CZ, která provozuje dotřídňovací linku, zda je schopná takové směsi dotřídít dle potřeb konečných zpracovatelů
- Je potřeba doplnit sběrnou síť pro použitý textil. Část obcí je vybavena kontejnery firem, které sbírají textil v režimu předcházení vzniku odpadů. Použitý textil může snížit množství skládkovaných odpadů. Od r. 2025 bude sběr textilních odpadů povinný podle zákona ve všech obcích ČR
- vybavení sběrných stanovišť - typy používaných sběrných nádob, resp. horní výsyp vers. spodní výsyp (vliv na svozovou techniku a její využití ve svozové oblasti).
 - Nádobový systém v podobě veřejných stanovišť s dostupností max. 80 obyvatel/stanoviště. Stanoviště je standardně vybaveno nádobami na papír, plast, sklo směsné. Veřejná stanoviště je nutné v určitém rozsahu zanechat i v případě použití systému door to door v obci (ne všichni občané používají nádoby v domácnostech, v obcích jsou rekreatanti a návštěvníci).
 - Je vhodnější použít více stanovišť s menším počtem nebo objemem nádob (menší donášková vzdálenost).
 - Nádoby se spodním výsypem jsou méně pohodlné pro občany (omezenost vřazovacích otvorů), vyžadují speciální svozové auto s hydraulickou rukou, vyšší pořizovací náklady, ale kvalita sbíraných odpadů bývá vyšší. Tyto nádoby používá především město Žďár nad Sázavou
 - Nádoby s horním výsypem jsou pohodlnější pro občany, pro jejich svoz lze využít standardní svozové auto s lineárním presem, nižší pořizovací náklady, kvalita odpadů může být nižší
- Zlepšit dostupnost sběrné nádobové sítě (donášková vzdálenost optimálně 80-100 m) případné zvýšení počtu stanovišť, optimalizace rozmístění stanovišť
 - jedním z ukazatelů je také návštěvnost v obci a podíl chatařů a rekreatantů. V případě obcí s vyšším podílem chatařů a rekreatantů je potřeba zajistit systém sběru i v chatových částech obcí.
 - Zpevnění a úpravy odstavňých ploch pro stání na kontejnery
- Vyhodnotit možnosti posílení sběrné sítě pro domácnosti v rodinných domcích (door to door) s využitím nádob malých objemů na sběr papíru a plastů (případně dalších komodit nebo směsí). Případně zavedení sběru.
 - Případně změny je nutné vyhodnotit komplexně, tedy kromě předpokládané změny výkonu třídění také nárůst provozních nákladů na tříděný sběr.
 - Je nutné změnu projednat se svozovou firmou, případně upravit smlouvu a cenová ujednání
 - Door to door je vhodný zejména pro malé obce s převahou rodinných domků. U větších obcí a měst může být použit jako doplněk k veřejným stanovištím.
- Úprava frekvence svozu jednotlivých komodit v celém Mikroregionu podle využití sběrné sítě v jednotlivých obcích
 - nutné vyhodnocení zaplněnosti kontejnerů na jednotlivých stanovištích při svozu ve spolupráci se svozovou firmou (sledování alespoň dva měsíce po sobě)
 - následná úprava rozmístění stanovišť a úprava frekvence svozu (nutná vazba na celé svozové trasy, tj. koordinace ve více obcích)
- doplnit a využívat sběrné dvory a stabilní sběrná místa (viz dále) pro doplňkový sběr recyklovatelných složek

Prověření zdrojů odděleně sbíraných recyklovatelných odpadů a způsobu vedení evidence

- Zajištění vážení svážených komodit z tříděného sběru při svozu samostatně pro každou obec
 - Prokazatelné ověření množství evidovaných tříděných odpadů pro každou obec
 - firma má svozová auta vybavená podvozkovou váhou nebo
 - lze vážit jednotlivé nádoby (váha při výsypu) nebo
 - lze zajistit zvážení auta při vjezdu a po výjezdu z obce ne dostupné pojezdové váze
- Zapojení výkupen, škol a dalších zařízení do obecních systémů za účelem zvýšení míry třídění v obcích
 - u výkupen a dalších zařízení existuje nová zákonná povinnost obcím hlásit komunální odpady od jejich občanů, kteří je do zařízení předali. Tyto odpady lze započítat do výpočtu míry třídění (bohužel včetně odstraňovaných odpadů na skládkách). Sbírané odpady nejsou ale součástí primární produkce obce. Pro výpočet míry třídění KO je třeba uchovávat na obcích hlášení od provozovatelů zařízení, která pak budou započtena do celkového výpočtu.
 - Pokud by chtěla obec určit výkupnu nebo jiné zařízení (např. kompostárnu) jako místo určené obcí pro odložení vybraných KO, pak je potřeba se zařízeními udělat smlouvu a zařízení uvést v OZV o obecním systému OH. V takovém případě si rozšíří sběrnou síť a odpady sbírané ve výkupně se stávají součástí evidované produkce obce.
 - Školy dle nového zákona podávají obci hlášení o množství a druzích sebraných KO v rámci sběrových soutěží a dalších aktivit. Odpady se stávají součástí evidované produkce obce. Obce mohou motivovat vedení škol v pořádání sběrů, které bývají významným zdrojem tříděných využitelných odpadů.
- Zapojení živnostenských komunálních odpadů do obecních systémů
 - je potřeba zvážit možnost zapojení živnostníků a menších provozoven do obecních systémů OH. Živnostenské odpady (včetně obalových ze živností) jsou z velké části využitelné odpady, díky kterým lze vylepšit bilanci tříděných KO v obci. Obec v OZV stanoví druhy KO, se kterými se lze zapojit a k tomu cenu a podmínky úhrady. U zapojených odpadů se obec stává jejich vlastníkem a původcem a dále s nimi nakládá. Druhy odpadů lze omezit pouze na využitelné složky, i když to není příliš výhodné pro živnostníky, kteří musí vést i nadále evidence všech odpadů, pokud jim obec neumožní zapojit se s veškerým KO. Na druhou stranu ale většina živnostníků a malých provozoven nesplní podmínky pro ohlašovací povinnost podle zákona (100 t ostatních odpadů, 600 kg NO ročně), jedná se tedy jen o vedení průběžné evidence (u malých množství odpadů je živnostník stanoví odhadem, pokud nemá údaje od svozové firmy).
 - Pokud obce nezapojí živnostníky a podnikající osoby, je potřeba, aby alespoň prováděly pravidelnou kontrolu dle §147 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech.

Zajištění informační podpory a hodnocení systému

- Zajistit dostatečné informování obyvatel o všech změnách sběrného systému (viz dále)
- Nastavit pravidla pro využití sběrné sítě (včetně košů) a udržování pořádku i pro návštěvníky regionu. Zajistit jejich dostatečné informování
- Pravidelné vyhodnocování výkonů tříděného sběru v jednotlivých obcích (u systémů se sběrnými nádobami lze doporučit vážení odpadů z jednotlivých obcí s použitím podvozkové váhy na svozovém automobilu).

- Porovnání výkonů a případně nákladů tříděného sběru s referenčními skupinami v ČR

Informování a motivace obyvatel k účasti na systému OH a správném nakládání s odpady

Informování a osvěta obyvatel je důležitým předpokladem fungování systému třídění komunálních odpadů. V současné době je informování obyvatel ve většině obcí Mikroregionu nedostatečné, chybí základní informace o systému OH, chybí informace o jeho výkonech a nákladech, chybí informace obecného charakteru.

- Na webových stránkách obcí doplnit konkrétní informace o všech používaných způsobech sběru pro využitelné komodity a ostatní odpady (popis celého systému OH) v obci. Je potřeba zveřejnit přehledy sběrných stanovišť a dalších míst, kde mohou obyvatelé odkládat své odpady (může to být příloha ke zveřejněné OZV nebo informace na obecním webu).
- Uvedení výsledků tříděného sběru (ve srovnání s referenčními skupinami) a stav plnění zákonných povinností na třídění a recyklaci KO, náklady na OH – souvisí s informační povinností obcí dle zákona o odpadech
- Prověřit možnosti a způsoby motivace obyvatel k lepšímu nakládání s odpady včetně uplatnění finančních motivací v podobě poplatku za odkládání odpadů z nemovité věci ve vazbě na kapacitu sběrné sítě (zpoplatnění všech žijících obyvatel v obci včetně chatařů)
 - Seminář pro obce, výměna zkušeností obcí, příklady dobré praxe.
 - Uplatnění poznatků v praxi dle potřeb jednotlivých obcí
- Podpora Mikroregionu – příprava realizace informační kampaně na zvýšení informovanosti obyvatel obcí
 - Obecně použitelné informační materiály pro obyvatele všech obcí o významu a způsobech třídění odpadů, jejich následného využití, zpětném odběru výrobků atd. Obce mohou do materiálů doplnit konkrétní údaje a zveřejnit je.
 - Každoroční zpracování podkladů pro informační povinnost obcí (služba obcím, které ji budou požadovat)
 - Umístění informací pro veřejnost o třídění odpadů a dalším nakládání s nimi na informační webový portál Mikroregionu
 - Umístění praktických informací, zkušeností a příkladů dobré praxe pro obce

2.3 Podpora recyklace odpadů

Využití výrobků z recyklátů

Mezi základní principy oběhového hospodářství patří znovupoužití druhotných surovin ve výrobcích a jako náhrady primárních surovin. Zpracovatelé stavebních odpadů vyrábějí a nabízejí k využití stavební recykláty, provozovatelé kompostáren vyrábějí komposty a obohacené substráty, další výrobky z recyklátů jsou dostupné na běžném trhu.

Opatření:

- Využití výrobků z recyklátů pro mobiliář obcí a vybavení institucí zřizovaných obcemi (např. lavičky, květináče, plotovky, zatravnovací dlažba, vybavení hřišť atd.) při nákupech formou veřejných zakázek
- Využití stavebních recyklátů při stavebních zakázkách obcí v rámci výběrových řízení
- Ve výběrových řízeních upřednostňovat firmy, které dodržují zásady předcházení vzniku odpadů a správného nakládání s odpady a používají výrobky z recyklátů.

- Podpora Mikroregionu:
 - přehled výrobků s obsahem recyklátů na trhu pro potřeby obcí
 - přehled nabízených stavebních recyklátů a možností jejich využití při náhradě standardních materiálůLze využít informací z Kraje Vysočina, MPO a oborových organizací

2.4 Nakládání s bioodpady

Produkce biologicky rozložitelných odpadů v Mikroregionu je vyšší (124,7 kg/obyv.), než je průměrná produkce v obcích Kraje Vysočina (107 kg/obyv.). V některých obcích převyšuje průměr regionu, v jiných není produkce evidována žádná. Část obcí podporuje domácí kompostování.

Bioodpady jsou nejvýznamnější složkou tříděného sběru. Je potřeba posílit sběr především z SKO a snížit tak produkci SKO. Nadměrná produkce bioodpadů zejména ze zahrad zvyšuje celkové náklady na sběr, svoz a zpracování odpadů v kompostárnách. Proto je vhodné, aby se část rostlinných materiálů využívala přímo v domácnostech. Domácí kompostování paradoxně nenahrazuje povinnost zavedení tříděného sběru bioodpadů, je potřeba jej tedy doplnit alespoň systémem sběru odpadů např. z veřejné zeleně.

Revize zdrojů bioodpadů

- Zjistit zdroje bioodpadů, a to včetně odpadů z údržby veřejné zeleně a započítat je do evidované produkce. Evidovaný sběr bioodpadů z veřejné zeleně může doplnit nebo i částečně nahradit jiné způsoby sběru v malých obcích.
- Zajistit evidenci produkovaných bioodpadů ve všech obcích Mikroregionu

Rozvoj domácího kompostování

- Zásadněji podpořit domácí kompostování ve všech obcích Mikroregionu včetně Žďáru nad Sázavou (rodinné domky ve městě)
 - Cílená informační kampaň pro obyvatele o způsobech domácího kompostování a možnostech využití kompostu pro vlastní potřeby včetně soutěží o nejlepší kompost, výpěstky z kompostu apod.
 - Zavedení kompostování ve školách a institucích zřizovaných obcemi, kde je to možné
 - Nákup kompostérů a jejich bezplatné poskytnutí do domácností (nutno zjistit zájem obyvatel). Lze využít dotačních titulů OPŽP 2021+.

Rozvoj sběrné sítě na bioodpady

- Rozšíření sběrné sítě na bioodpady především ve Žďáru nad Sázavou včetně zástavby bytových domů
 - *Dle sdělení města bude proveden průzkum o využívání a naplněnosti nádob u vybraných bytových domů. Dle výsledků bude případně sběr rozšířen do dalších lokalit.*
- Revize a rozvoj sběrné sítě na bioodpady z obcí, zajištění sběru bioodpadů z veřejné zeleně

Podpora odbytu kompostu

- Podpora Mikroregionu - spolupráce s provozovateli kompostáren na podporu odbytu vyrobeného kompostu

- Nabídka kompostu nebo upravených substrátů pro malooběratele i velkooběratele v obcích Mikroregionu
- Vyšší použití kompostu a substrátu pro údržbu veřejné zeleně a veřejných ploch v obcích a městech

Informování a osvěta obyvatel o správném nakládání s bioodpady

- Informace o způsobech sběru (důraz na kvalitu a složení bioodpadů) v obcích
- Informace o možnostech následného využití bioodpadů včetně propagace použití výstupů z kompostáren pro potřeby obyvatel v obcích
- Podpora Mikroregionu –
 - Zpracování informačních materiálů o sběru a využití bioodpadů pro potřeby obcí
 - Umístění informací pro veřejnost o třídění bioodpadů a dalším nakládání s nimi na informační webový portál Mikroregionu
 - Umístění praktických informací, zkušeností a příkladů dobré praxe pro obce

2.5 Objemné odpady

Objemný odpad je sbírán v obcích prostřednictvím velkoobjemových kontejner, nebo ve sběrných dvorech a na sběrných místech. Většina objemných odpadů se nyní skládá. Je nutné zajistit dotřídění všech objemných odpadů na využitelné složky. Je také vhodné rozšířit síť sběrných dvorů a sběrných míst zřizovaných obcemi.

Zřízení sběrných dvorů a sběrných míst k odkládání objemných a dalších odpadů

- Zřízení dalších sběrných dvorů (zařízení pro nakládání s odpady) v Mikroregionu v obcích nad 1000 obyvatel (celkem cca 3 nové sběrné dvory)
- Zřízení dalšího sběrného dvora ve Žďáru nad Sázavou (celkem 2 sběrné dvory)
- Sdílení sběrných dvorů okolními obcemi na základě smlouvy se zřizovatelem sběrného dvora
- Zřízení sběrných míst (tzv. malých sběrných dvorů) na území obcí nad 500 obyvatel
- Omezení sběru velkoobjemovými kontejnery v obcích se sběrným dvorem nebo sběrným místem
- Rozšíření sběrných míst na objemné odpady je třeba dostatečně komunikovat s obyvatelstvem v rámci informační kampaně

Omezení skládkování objemných odpadů

- Zajištění důsledného dotřídění objemných odpadů sbíraných ve sběrných dvorech a na sběrných místech obcí a jejich zařazení jako využitelných odpadů podsk. 20 01 dle Katalogu odpadů (zejména plast, dřevo, kovy)
- Zajištění dotřídění objemných odpadů sbíraných do velkoobjemových kontejnerů na shromažďovacím místě svozové firmy
- Zajištění následného využití vytříděných frakcí
 - smlouvy s odběrateli dřevěných odpadů a dalších využitelných složek
 - úprava smluv s AVE CZ
 - prověření možnost drcení a úpravy vybraných objemných a dalších odpadů pro výrobu paliv (nebo recyklátů)
 - služba AVE CZ nebo zápůjčka/nákup drtiče pro Mikroregion a okolní obce

- smluvní zajištění odběru drcených odpadů (AVE CZ nebo EcoWasteEnergy pro cementárnu Prachovice)
- prověření možnosti a zajištění energetického využití zbytkových objemných odpadů po vytřídění recyklovatelných složek

Omezení odkládání objemných odpadů mimo určená místa

- Informační kampaň pro obyvatele o správném odkládání objemných odpadů s cílem omezit černé skládky u stanovišť standardních sběrných nádob
- Vytipování míst, kde dochází k častému vzniku nelegálních skládek v okolí sběrných nádob
 - Cílené informování obyvatel okolní zástavby o porušování OZV o obecním systému OH,
 - Zvážit důslednou kontrolu takových míst (např. kamerovým systémem, spolupráce se správci bytových domů ve městech apod.) a zahájit exemplární postihy neukázněných osob, které odkládají odpad mimo místa určená OZV

2.6 Snížení produkce a skládkování SKO

Průměrná měrná produkce SKO v Mikroregionu je vyšší, než je průměr obcí Kraje Vysočina. Produkce SKO se nijak zásadně nesnižuje. S ohledem na zákonné cíle na omezení skládkování KO bude nutné, kromě všech opatření na posílení třídění využitelných složek KO, udělat další opatření, které mohou přispět ke snížení produkce SKO.

Snížení produkce SKO

- Úprava frekvence svozu SKO ve všech obcích (s výjimkou turisticky hojně navštěvovaných oblastí) na 1x za 14 dní. Podmínkou je dostatečné doplnění sběrné sítě na sběr recyklovatelných složek a bioodpadů
- Úprava frekvence svozu v zástavbě rodinných domů ve Žďáru nad Sázavou na 1x za 14 dní
 - Snížení počtu kontejnerů na sběr SKO v sídlištích a zástavbě bytových domů (podmínkou je rovněž dostatečné doplnění sběrné sítě na sběr recyklovatelných složek a bioodpadů
 - *Dle sdělení města je prováděn pasport sběrných nádob na SKO. Poté bude stanoven další postup.*
- Opatření je nutné doplnit informační kampaní pro obyvatele
- Zvážit v obcích s převahou obyvatel v rodinných domcích zavedení poplatku vázaného na produkci odpadů, tj. poplatku za odkládání odpadů z nemovité věci dle kapacity sběrné sítě (lepší možnost zpoplatnění chatařů, motivace obyvatel k 14dennímu svozu)

Omezení skládkování SKO

- Zajistit důsledné třídění využitelných složek KO a bioodpadů z domácností (viz výše opatření 2.2, 2.4)
- Prověřit možnost a zajistit energetické využití zbytkových KO v ZEVO (viz dále)
- Zajištění přepravy zbytkových KO (SKO po vytřídění recyklovatelných složek, bioodpadů, nebezpečných odpadů a další odpady) do ZEVO a dalších vhodných zařízení

2.7 Zajištění energetického využití SKO a dalších vhodných KO

Produkce komunálních odpadů vhodných pro energetické využití v obcích Mikroregionu se pohybuje kolem 8,5 tis tun. Město Žďár nad Sázavou uzavřelo smlouvu se SAKO Brno, a.s., které je provozovatelem ZEVO v Brně. V r. 2022 město odvezlo s využitím přepravy od firmy AVE CZ do ZEVO více než 1000 t SKO. Zástupci Mikroregionu se účastnili jednání o možnostech využití ZEVO pro potřeby ostatních obcí. Využití je možné, je ale potřeba upravit smlouvy se stávajícími svozovými firmami (především AVE CZ) o nakládání s SKO s tím, že na koncové zařízení má smlouvu přímo obec. Část obcí Mikroregionu má v současné době přímou smlouvu se skládkou Ronov, u části obcí zajišťuje veškeré nakládání především AVE CZ.

Zajištění energetického využití pro období 2024-2027

- Pro energetické využití odpadů z obcí Mikroregionu připadá v úvahu v současné době ZEVO SAKO Brno (ze Žďáru nad Sázavou cca 90 km po dálnici).
- Pro zajištění energetického využití SKO z obcí je nutné upravit smluvní vztahy se svozovou firmou, případně s provozovatelem skládky. Cílem je, aby obce přímo stanovily koncové zařízení na zpracování jejich odpadu
- Je nutné uzavřít smlouvu se SAKO Brno na dodávky min. části skládkovaných odpadů (např. 2-4 tis. t) s možností navýšení objemu dodávaných odpadů. Kapacita brněnské spalovny je nyní omezená, navýší se s výstavbou třetího kotle, u kterého je část kapacity rezervovaná pro obce Kraje Vysočina.

Zajištění energetického využití pro období po r. 2027

- Zahájení jednání s potenciálními provozovateli připravovaných zařízení - ZEVO Elektrárny Opatovice n. L. (cca 75 km ze Žďáru nad Sázavou) a prověření možnosti energetického využití odpadů Mikroregionu
- Jednání se SAKO Brno o využití veškerých produkovaných zbytkových KO v Mikroregionu ve zprovozněném třetím kotli

Ověření možnosti výstavby ZEVO a podpora výstavby ve Žďáru nad Sázavou

Případná výstavba ZEVO v areálu ŽĐAS ve Žďáru nad Sázavou je diskutovaná v Kraji Vysočina již více než 10 let. Lokalita ve Žďáru byla vytipována v rámci celokrajského řešení ISNOV jako nejvhodnější varianta pro výstavbu kapacitní spalovny (cca 100 tis t/rok) pro potřeby obcí Kraje Vysočina. Projekt však nebyl nikdy připraven tak, aby bylo možné uvažovat o jeho realizaci. Město Žďár nad Sázavou (resp. SATT a.s. vlastněná městem) ve vazbě na Strategii odpadového hospodářství nechalo zpracovat v r. 2022 základní studii proveditelnosti na výstavbu malokapacitního ZEVO (cca 50 tis. t/rok), které by mělo sloužit potřebám města a obcí z okolních území ORP. Studie proveditelnosti byla zpracována na základě dohody s firmou ŽĐAS, která je vlastníkem teplárenského provozu v rámci svého areálu. ŽĐAS musí zajistit konverzi paliv pro stávající uhelný kotel v areálu Energetika Žďas, který by mohl být nahrazen právě ZEVO. Možností je i výstavba ZEVO na pozemku města Žďár, která má ale řadu dalších omezení. Výhodou řešení je, že město Žďár je vlastníkem sítě CZT, kterou využívá větší část města. Nevýhodou je vysoká investiční náročnost (cca 1,5 mld. Kč), omezením je také nutná udržitelnost stabilního odběru tepla do CZT, aby ZEVO splnilo parametry pro energetické využití R1.

Záměr je zajímavý i pro ostatní obce Mikroregionu, je ale nutné jej více rozpracovat a také posoudit, v jakém časovém horizontu by bylo zařízení uvedeno do provozu (obvyklá doba přípravy a výstavby ZEVO se pohybuje kolem 8-9 let) a nakolik by bylo konkurenceschopné ostatním provozovaným zařízeními.

2.8 Rozvoj infrastruktury pro nakládání s odpady ve vlastnictví obcí

Pro zajištění stability systému nakládání s odpady v obcích je vhodné, pokud jsou obce vlastníky infrastruktury a zřizovateli některých základních zařízení pro nakládání s odpady. Jedná se o sběrnou síť, která je tvořena zejména sběrnými nádobami. Vlastníky většiny kontejnerů a nádob na tříděný sběr využitelných složek v Mikroregionu jsou obce.

Zásadním pro další rozvoj sběrné sítě jsou sběrné dvory, ve kterých lze sbírat různé druhy odpadů a provádět různé doprovodné činnosti (dotřídění, lisování, drcení apod.) dle provozního řádu. Sběrné dvory mohou na základě dohody se zřizovatelem používat také obyvatelé okolních obcí. V rámci areálů sběrných dvorů se často zřizují i RE-USE centra pro znovuvyužití věcí. Zjednodušeným sběrným dvorem jsou stálá sběrná místa zřízená podle OZV o obecním systému, kde mohou občané obce odkládat komunální odpady.

Obce mohou společně zřizovat a provozovat další zařízení pro nakládání s odpady, např. kompostárny apod. Vždy je ale potřeba vzít úvahu existenci kapacitních komerčních zařízení (zejména ve vlastnictví firmy AVE CZ) pro nakládání s odpady. Tato zařízení (dotřídňovací linka, bioplynová stanice apod.) mají díky objemu zpracovávaných odpadů výhodnější postavení na trhu a také lepší ekonomiku provozu zařízení. Pro obce Mikroregionu bude tedy pro některé odpady a činnosti vhodnější využít na základě smluv existující zařízení, a to i z hlediska dojezdové vzdálenosti pro většinu obcí.

Společným řešením některých činností v OH obcí Mikroregionu mohou být následující činnosti:

- Vybudování sběrných dvorů ve větších obcích nad 1000 obyvatel a ve Žďáru nad Sázavou
 - Sběrné dvory budou vybudovány jako zařízení povolená podle zákona o odpadech
 - Činnost sběrných dvorů závisí na organizaci sběru a svozu odpadů v Mikroregionu (možnost zřízení střeptiště pro skleněné odpady, deponie stavebních odpadů, drcení odpadů, štěpkování větví a odpadů vhodných pro kompostování, lisování papíru apod.)
 - Zajištění provozu sběrných dvorů včetně nakládání s odpady (odvoz odpadů do smluvních zařízení, smlouvy s odpadovými firmami na likvidaci nebezpečných a dalších odpadů)
- Vybudování sběrných míst v obcích nad 500 obyvatel pro odkládání KO a zajištění jejich provozu Mikroregionem
 - Místo by mělo být oplocené, pokud možno s obsluhou, otevírací doba i v sobotu
 - Místo je třeba vybavit velkoobjemovými kontejnery pro odkládání objemných odpadů, případně bioodpadů, kontejnery na tříděný odpad, případně po dohodě s kolektivními systémy i kontejnery na sběr elektrozařízení
 - Odpad z kontejnerů bude následně odvážen do vybraných sběrných dvorů (nebo společného odpadového centra), kde bude dotříděn na využitelné složky a zbytek určený na skládku (případně na výrobu paliv)
- Zajištění sběru objemných odpadů v malých obcích Mikroregionem prostřednictvím „létačících“ sběrných dvorů

- velkokapacitní kontejnery s obsluhou umístěné v dohodnutém termínu v jednotlivých obcích Mikroregionu
- svoz a následné dotřídění objemných odpadů a zajištění odvozu do koncových zařízení
- Vybudování 2-3 RE-USE center pro potřeby obcí v Mikroregionu
 - RE-USE centrum by mělo vzniknout ve Žďáru a min. v jednom až dvou větších obcích v Mikroregionu
 - Zajištění provozu center v rámci Mikroregionu včetně jejich dostatečné propagace u obyvatel obcí
 - Sdílení center pro občany okolních obcí
- Vybudování překládací stanice na přeložení a následnou přepravu odpadů do koncových zařízení

Překládací stanice je nutná pro přepravu zbytkových KO (zejména SKO, část objemných odpadů) do ZEVO, případně lze využít i přepravu např. obchodovatelných využitelných odpadů do koncových zařízení apod. Investice do menší stanice se pohybují v řádech jednotek mil. Kč (5-12 mil. Kč). Zřízení vlastní stanice znamená pro nezávislost na ostatních komerčních provozovatelích překladišť (např. AVE CZ ve Žďáru)

 - Překládací stanice je jednoduché zařízení (zpevněná oplocená plocha, zastřešená hala, váha, nakladač, případně nákladová rampa, velkokapacitní uzavíratelné kontejnery vhodné pro silniční i železniční přepravu) k přeložení odpadů ze svozových aut do velkokapacitních kontejnerů
 - Zajištění přepravy může být najatým soukromým dopravcem nebo vlastními silami (předpokladem je nákup a provozování automobilového tahače)
- Vybudování společného odpadového centra

Pokud by se obce Mikroregionu dohodly, je možné vybudovat na vhodných pozemcích či areálu vlastního městem Žďár nebo jinou obcí Mikroregionu, společné odpadové centrum. V centru by mohly být prováděny některé z těchto činností:

 - Provozování centrálního sběrného dvora s dotříděním, úpravou a předzpracováním vybraných odpadů
 - Sběr nebezpečných odpadů
 - Provozování jednoho z RE-USE center
 - Provozování střepiště pro skleněné odpady
 - Provozování deponie stavebních odpadů s možností využít mobilních zařízení na zpracování odpadů na recykláty
 - Provozování kompostárny pro část obcí v regionu
 - Provoz překládací stanice
 - Místo zpětného odběru pro vybrané výrobky včetně pneumatik

Dle sdělení města Žďár nad Sázavou město zpracuje do poloviny r. 2023 studii, která zhodnotí možné umístění některých investičních záměrů na zařízení pro nakládání s odpady a další činnosti v odpadovém hospodářství (RE USE centrum, sběrný dvůr a stabilní sběrná místa, překládací stanice). Některá z těchto zařízení (RE USE centrum, sběrný dvůr, překládací stanice) by mohla být po dohodě využívána dalšími obcemi Mikroregionu.

Pokud se obce v Mikroregionu dohodnou na společném řešení některých investic do infrastruktury, pak je vhodné zpracovat obdobnou studii i s návrhem na způsob financování včetně možnosti využití dotačních titulů OPŽP pro celý Mikroregion.

2.9 Posílení spolupráce obcí Mikroregionu v odpadovém hospodářství

Obce v Mikroregionu jsou až na výjimky historicky závislé na službách privátní odpadové firmy AVE CZ (dříve ODAS), která zajišťuje pro obce většinou komplexní služby v OH. Většina obcí je s poskytovanými službami spokojená. Vedení velké části obcí Mikroregionu se problematikou odpadů zabývá jen okrajově a nemá přehled o stavu hospodaření s odpady v obci, v porovnání s jinými obcemi a v souvislosti s plněním zákonných povinností v OH.

Ve vazbě na zákonné cíle a povinnosti obcí zajistit třídění a využití velké části KO je nutné, aby obce začaly své odpadové hospodářství řídit a kontrolovat i s ohledem na předpokládaný nárůst nákladů spojených s rozšířením činností, které bude nutné pro využití KO zajistit. V rámci stávajících smluv mají obce jen omezené nástroje k ovlivňování způsobů nakládání s odpady, nastavení systému OH a nákladů s tím souvisejících, které určuje především obchodní politika privátního dodavatele služeb v regionu.

Vhodným modelem pro budoucí rozvoj OH v regionu je úzká spolupráce obcí, která je již v současné době v některých oblastech veřejných služeb v regionu funkční (existence stávajících DSO). Jednou z možností, jak kontrolovat výkony a náklady OH, je zajistit nakládání s odpady formou společných výběrových řízení na dílčí služby, sdílení některých služeb, případně zajištění části služeb prostřednictvím společné firmy vlastněné obcemi.

V rámci Mikroregionu je mezi obcemi systém odpadového hospodářství nastaven rozdílně. Některé aktivní obce dělají řadu aktivit, některé obce zajišťují jen základní svoz odpadů. Rozdílné jsou i měrné produkce odpadů, zejména tříděného sběru, bioodpadů a SKO. S tím souvisí i rozdílné měrné náklady v Kč/obyvatel nebo v Kč/t.

Základní možnosti spolupráce obcí:

- Výměna zkušeností:
 - systémy sběru (soustředování) jednotlivých komodit odpadů a způsobů nakládání s nimi včetně kovů, textilu, olejů apod.
 - domácí kompostování a nakládání s bioodpady
 - omezení produkce SKO
 - aktivity na předcházení vzniku odpadů
- Sdílení zařízení pro nakládání s odpady zřízených obcemi
 - sběrné dvory, RE-USE centra, kompostárna apod.
- Společná výběrová řízení na zajištění služeb
 - zajištění energetického využití zbytkových KO v ZEVO
 - zajištění překládky a přepravy odpadů do ZEVO, příp. jiných koncových zařízení
- Společná příprava informačních materiálů a realizace osvětových aktivit pro občany
- Hodnocení výkonů a nákladů OH v obcích
- Společný nákup sběrných nádob, domácích kompostérů a dalšího vybavení pro OH (vybavení sběrných dvorů, RE-USE center a dalších zařízení)
- Společný nákup výrobků z recyklátů – mobiliář obcí
- Zajištění zpětného odběru výrobků v rámci Mikroregionu ve spolupráci s kolektivními systémy

Řadu činností může pro obce zajistit již založený DSO Mikroregion Žďársko. Zejména menší obce nemají dostatečný aparát na zajištění plnění zákonných povinností. Pro rozvoj činností DSO je ale potřeba najmout odborné pracovníky se zkušeností v odpadovém hospodářství. DSO pak může zajišťovat:

- Administrativní úkony spojené s vedením evidence odpadů, resp. ročními hlášeními o produkci a nakládání s odpady
- Zpracování podkladů pro zákonné roční informování o stavu OH v obcích
- Vyhodnocení výkonu třídění a využití KO v obcích s ohledem na plnění zákonných cílů
- Sledování a hodnocení stavu sběrné sítě v obcích Mikroregionu
- Právní podpora OH obcí – informační servis pro obce s novinkami a povinnostmi (zákon o odpadech, zákon o místních poplatcích), pomoc při tvorbě OZV a jejich kontrola
- Zpracování informačních materiálů o odpadovém hospodářství pro různé cílové skupiny pro využití na obecních webových stránkách, do obecních zpravodajů
- Zprovoznění a aktualizace webového portálu Mikroregionu s tématy předcházení vzniku odpadů, správné nakládání s jednotlivými skupinami odpadů apod. pro obce a širokou veřejnost
- Zajištění workshopů, seminářů, exkurzí pro obce s výměnou zkušeností, příklady dobré praxe při nakládání s KO
- Zajištění osvětových aktivit a aktivit na předcházení vzniku odpadů dle potřeb obcí
- Pomoc obcím při zadávání veřejných zakázek s upřednostněním environmentálních přístupů
- Zpracování a administrace žádostí o dotace na společné projekty obcí (nákup domácích kompostérů, nákup sběrných nádob, vybudování sběrných dvorů, vybavení sběrných míst, zřízení RE-USE center apod.)
- Zajištění a realizace společných výběrových řízení na nákup služeb (např. zajištění energetického využití odpadů, zajištění přepravy apod.)

Další možností rozvoje spolupráce obcí je zajištění části služeb v OH vlastními silami. Předpokládá založení obchodní korporace (typu, s.r.o., a.s. nebo družstvo), která může být vlastněná DSO nebo přímo jednotlivými obcemi. Typ korporace je potřeba zvolit s ohledem na předpokládaný počet členů, možnost ovlivňování rozhodování, způsob řízení a schvalování změn apod. Je potřeba se rozhodnout, zda společná firma bude pouze zastupovat obce při sjednávání služeb (nákup služeb), nebo zda bude přímo nakládat s odpady. Možností je také využít již existující firmu např. SATT, a.s., jejímž vlastníkem je město Žďár nad Sázavou, a rozšířit akcionářskou strukturu o další členy - obce Mikroregionu. Díky spoluvlastnictví firmy mohou obce využít in house výjimku dle zákona o zadávání veřejných zakázek a nemusí na činnosti zajišťované společnou firmou vypisovat výběrová řízení.

Obecně je při založení společné firmy nutné:

- stanovit rozsah poskytovaných služeb v odpadovém hospodářství
- zajistit potřebné technické vybavení dle předpokládaných činností.
 - Je potřeba počítat s potřebnými investicemi (na svozovou a manipulační techniku nejsou obvykle poskytovány žádné dotace) a dodacími lhůtami (zejména u aut jsou poměrně dlouhé).
- zajistit personální obsazení firmy. Je třeba získat pracovníky se zkušeností řízení provozu firem nakládajících s odpady, vazbami na provozovaná zařízení pro nakládání s odpady apod. Pro provoz firmy je to klíčové!

- Potřebná je také možná smluvní výpomoc s fungující odpadovou firmou, nejlépe vlastněnou komunálním sektorem (v případě Mikroregionu spolupráce s některými TS v okolních ORP)
- Ve vazbě na množství obsluhovaných odpadů z obcí je nutné smluvně zajistit koncová zařízení (sklárky, ZEVO, překládací stanice, dotřídovací linka), případně zvážit postupné vybudování některých z nich (překládací stanice, kompostárna apod.)
- Je potřeba připravit podrobný prováděcí projekt s ekonomickou rozvahou celého záměru

V případě Mikroregionu může společná firma zajišťovat:

- provoz sběrných dvorů zřízených obcemi Mikroregionu včetně nakládání s odpady a zajištění odběratelů a zpracovatelů
- obsluhu sběrných míst v obcích stanovených OZV
- zajištění sběru objemných a dalších odpadů prostřednictvím „létajících“ sběrných dvorů v malých obcích
- provoz RE-USE center
- svoz bioodpadů a jejich přepravu na smluvní kompostárny
- provoz deponie stavebních odpadů
- provoz překládací stanice a přepravu odpadů do ZEVO a dalších vhodných zařízení
- provoz společného odpadového centra
- zasmluvnění koncových zařízení na dotřídění a využití některých recyklovatelných a využitelných odpadů (např. výroba paliv), zařízení na energetické využití zbytkových KO, kompostárny apod.

Pokud by obce do budoucna měly zájem na rozšíření služeb včetně např. svozu SKO a tříděných odpadů, je potřeba zajistit potřebnou techniku, zkušený dispečink a smlouvy s koncovými zařízeními.

3. Časový postup realizace opatření

Stěžejní pro stanovení harmonogramu realizace opatření je dohoda členských obcí o činnostech DSO pro rozvoj odpadového hospodářství v Mikroregionu Žďársko. Většina navržených opatření je obecně realizovatelná na úrovni obcí podle jejich potřeb, s podporou DSO však může být realizace snazší zejména pro menší členské obce. U řady opatření je vhodné využít synergii sdílených nákupů, společného zajištění služeb apod.

Do poloviny r. 2023 je vhodné, aby se obce dohodly na rozsahu spolupráce v Mikroregionu a společně realizovaných činnostech. Na základě této dohody lze rozpracovat detailní harmonogram jednotlivých činností.

Velkou část opatření zaměřených na posílení třídění recyklovatelných složek KO a bioodpadů, snížení produkce SKO, třídění objemných odpadů je vhodné realizovat v jednotlivých obcích co nejdříve s ohledem na cíle pro třídění KO v r. 2025. V tomto období je třeba také posílit aktivity na předcházení vzniku odpadů.

Přípravu a realizaci výstavby a zřízení některých zařízení (sběrné dvory, sběrná místa a jejich vybavení, RE-USE centra, nákup kompostérů, nákup sběrných nádob) je vhodné řešit ve vazbě na dotační výzvy OPŽP.

Opatření pro plnění některých dalších cílů, zejména zajištění energetického využití zbytkových KO, je nutné vyřešit kolem r. 2027-28, kdy budou pravděpodobně k dispozici další kapacity ZEVO SAKO Brno a ZEVO Elektrárny Opatovice. Rovněž by měla být vyřešena možnost výstavby ZEVO Žďár nad Sázavou. V souvislosti s tím je potřeba také definitivně vyřešit přepravu odpadů do vzdálenějších zařízení.

Návrh časového řešení jednotlivých aktivit je uvedeno v tabulce 33.

Strategie rozvoje odpadového hospodářství Mikroregionu Žďársko

Zajištění dotřídění objemných odpadů ve SD a sbíraných ve VOK, zajištění využití vytříděných frakcí (dřevo, plasty, kovy, paliva apod.), ověření energetického využití zbytku									
Informační kampaň pro obyvatele obcí o správném nakládání s objemnými odpady (omezení černých skládek u stanovišť nádob)									
Úprava systému sběru a svozu SKO na 1x 14 dní v obcích, v RD ve Žďáru, snížení počtu kontejnerů na SKO v bytové zástavbě ve Žďáru (dle reálných možností), informační kampaň pro obyvatele. Možno doplnit zavedením motivačního poplatku za odkládání odpadů z nemovité věci									
Zajištění energetického využití části SKO (nad limit sníženého skládkovacího poplatku) v ZEVO SAKO Brno pro období 2024-2027									
Zajištění dlouhodobého energetického využití zbytkových KO ve vhodných ZEVO (SAKO Brno, Elektrárny Opatovice) po r. 2027									
Ověření možnosti výstavby ZEVO Žďár nad Sázavou a případná podpora výstavby									
Zajištění překládky a přepravy odpadů (SKO, objemný odpad, další skládkovaný KO) do ZEVO, příp. na skládky externím dodavatelem (AVE apod.)									
Příprava, výstavba a provozování překládací stanice (společný projekt obcí v DSO) pro přepravu odpadů do ZEVO (ve vazbě na výsledek ZEVO Žďár)									
Prověření možnosti vybudování a provozování společného odpadového centra pro obce DSO a jednotlivých částí (kompostárna, sběrný dvůr, deponie stavebních odpadů apod.) a případná realizace jednotlivých investic									
Prověření možnosti zajištění některých služeb v OH firmou spoluvlastněnou obcemi DSO (provozování sběrných dvorů, provozování kompostárny, zajištění svozu bioodpadů, provozování deponie stavebních odpadů apod.)									

Seznam tabulek

Tabulka 1: Členské obce Mikroregionu Žďársko	7
Tabulka 2: Přehled obcí v DSO Žďársko	8
Tabulka 3: Přehled zařízení pro nakládání s odpady v území ORP Žďár nad Sázavou	19
Tabulka 4: Dotřídňovací linky na papír, plast v okolí Mikroregionu Žďársko.....	21
Tabulka 5: Kompostárny na území ORP Žďár nad Sázavou.....	22
Tabulka 6: Sklárky v okolí Mikroregionu Žďársko.....	23
Tabulka 7: Produkce odpadů v obcích Mikroregionu Žďársko	30
Tabulka 8: Celková produkce odpadů a komunálních odpadů v obcích Mikroregionu v kg/ob. v r. 2021	32
Tabulka 9: Vývoj produkce odpadů v obcích Mikroregionu dle skupin odpadů v t/rok (Katalog odpadů).....	33
Tabulka 10: Produkce hlavních druhů a skupin odpadů v obcích Mikroregionu v kg/obyvatel	34
Tabulka 11: Vývoj produkce směsných komunálních odpadů v obcích Mikroregionu	35
Tabulka 12: Vývoj produkce SKO v Mikroregionu Žďársko.....	36
Tabulka 13: Porovnání produkce SKO v kg/obyvatel.....	36
Tabulka 14: Vývoj produkce recyklovatelných složek KO (papír, plast, sklo, nápojový karton, kov) v obcích Mikroregionu v t/rok	38
Tabulka 15: Vývoj měrné produkce recyklovatelných složek KO v kg/ob. v obcích Mikroregionu	38
Tabulka 16: Výkon tříděného sběru recyklovatelných KO v obcích Mikroregionu v kg/obyvatel v r. 2021	39
Tabulka 17: Výtěžnost tříděného sběru recyklovatelných KO v Mikroregionu (kg/obyvatel) ..	40
Tabulka 18: Porovnání výtěžnosti tříděného sběru v kg/obyvatel	40
Tabulka 19: Sběr komodit dle způsobů sběru v obcích Mikroregionu	41
Tabulka 20: Produkce odděleně sbíraných bioodpadů v obcích Mikroregionu (r. 2021).....	44
Tabulka 21: Produkce objemných odpadů v jednotlivých obcích Mikroregionu	45
Tabulka 22: Nakládání s odpady v Mikroregionu	47
Tabulka 23: Nakládání s komunálními odpady v Mikroregionu	47
Tabulka 24: Míra třídění využitelných KO v jednotlivých obcích Mikroregionu	48
Tabulka 25: Celkové náklady a vybrané nákladové položky na OH jednotlivých obcí v Mikroregionu v Kč/obyvatel (r. 2021)	50
Tabulka 26: Průměrné celkové náklady v Kč/obyvatel na odpadové hospodářství ve velikostních skupinách obcí Mikroregionu (r. 2021)	51
Tabulka 27: Jednotkové náklady na SKO v obcích Mikroregionu (r. 2021)	51
Tabulka 28: Porovnání základních ukazatelů pro SKO (r. 2021).....	52
Tabulka 29: Náklady na tříděný sběr papíru, plastů a skla v obcích Mikroregionu (r. 2021) ..	53
Tabulka 30: Porovnání základních ukazatelů pro tříděný sběr papíru, plastů a skla (r. 2021)	54
Tabulka 31: Příjmy v OH obcí v Mikroregionu v Kč/obyvatel (r. 2021)	54
Tabulka 32: Bilance nákladů a příjmů do odpadového hospodářství obcí Mikroregionu v Kč/obyvatel (r. 2021).....	56
Tabulka 33: Návrh harmonogramu realizace opatření v OH obcí Mikroregionu	82

Seznam map

Mapa 1: DSO Mikroregion Žďársko	6
Mapa 2: Zařízení pro nakládání s odpady na území ORP Žďár nad Sázavou	20
Mapa 3: Zařízení pro nakládání s odpady v Mikroregionu Žďársko a jeho okolí	24
Mapa 4: Měrná produkce SKO v územích ORP Kraje Vysočina v r. 2021	37
Mapa 5: Porovnání hustoty nádobové sběrné sítě v Kraji Vysočina v r. 2021	42

Seznam obrázků

Obrázek 1: sběrná místa pro elektrozařízení v obcích Mikroregionu Žďársko.....	26
--	----

Seznam grafů

Graf 1: Složení produkovaných odpadů v obcích Mikroregionu v r. 2021.....	35
Graf 2: Podíl množství sbíraných odpadů dle způsobů sběru v obcích Mikroregionu (r. 2021)	41