

**Plán odpadového hospodářství  
Kraje Vysočina  
pro období 2016 až 2025**

**SMĚRNÁ ČÁST**



**Identifikace zadavatele zpracování koncepčního materiálu:**

Název	<b>Kraj Vysočina</b>
Sídlo	Žižkova 1882/57, 587 33 Jihlava
Statutární zástupce	MUDr. Jiří Běhounek, hejtman kraje
Zástupce pro věcné jednání	Ing. Eva Horná, Ing. Eva Navrátilová, Ing. Jan Jones
E-mail	horna.e@kr-vysocina.cz, navratilova.e@kr-vysocina.cz, jones.j@kr-vysocina.cz
Tel.	564 602 512, 564 602 522, 564 602 501
IČ	70 89 07 49
DIČ	–
bankovní spojení:	Sberbank CZ, a.s., pobočka Jihlava
číslo účtu:	4050005000/6800

**Identifikace zpracovatele koncepčního materiálu:**

Název	<b>Institut pro udržitelný rozvoj měst a obcí, o.p.s.</b>
Sídlo	5. května 1640/65, 140 21 Praha 4
Statutární zástupce	Mgr. Barbora Sýkorová, ředitelka
Zástupce pro věcné jednání	Ing. Bc. Barbora Tomčalová
E-mail	<a href="mailto:tomcalova@institut-urmo.cz">tomcalova@institut-urmo.cz</a> ; <a href="mailto:sykorova@institut-urmo.cz">sykorova@institut-urmo.cz</a>
Tel.	725 735 057
IČ	24125628
DIČ	CZ24125628
bankovní spojení:	Komerční banka, a.s.
číslo účtu:	43-9578030207/0100

zápis v obchodním rejstříku: Zapsán v rejstříku obecně prospěšných společností vedeném Městským soudem v Praze, oddíl O, vložka 817



„Plán odpadového hospodářství Kraje Vysočina pro období 2016 až 2025“ byl vytvořen za finanční podpory Státního fondu životního prostředí a Ministerstva životního prostředí.



STÁTNÍ FOND  
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY



Ministerstvo životního prostředí



## Obsah

Úvod.....	10
Část I - Předcházení vzniku odpadů .....	11
1.1 Opatření a nástroje.....	11
1.2 Financování opatření k předcházení vzniku odpadů.....	17
Část II - Nakládání s vybranými druhy odpadů .....	18
A: Nástroje pro prosazování a kontrolu plnění cílů POH KV .....	18
B: Kritéria pro typy, umístění a kapacity zařízení pro nakládání s odpady .....	18
1.1 Nakládání s recyklovatelnými složkami komunálních odpadů.....	19
1.1.1 Předpoklady .....	19
1.1.2 Opatření a nástroje .....	21
1.1.3 Zajištění sítě zařízení pro nakládání s recyklovatelnými komunálními odpady.....	25
1.1.3.1 Sběrná síť.....	25
1.1.3.2 Zařízení na úpravu (dotřídění) recyklovatelných komunálních odpadů.....	25
1.1.3.3 Zařízení na zpracování druhotných surovin vyrobených z odpadů.....	26
1.2 Nakládání s biologicky rozložitelnými odpady.....	26
1.2.1 Předpoklady .....	26
1.2.2 Opatření a nástroje .....	28
1.2.3 Zajištění sítě zařízení pro nakládání s odděleně sbíranými bioodpady .....	31
1.2.3.1 Sběrná síť.....	31
1.2.3.2 Zařízení na zpracování bioodpadů z odděleného sběru kompostováním.....	32
1.2.3.3 Bioplynová stanice pro zpracování bioodpadů z odděleného sběru .....	33
1.3 Nakládání se směsným komunálním odpadem .....	33
1.3.1 Předpoklady .....	33
1.3.2 Opatření a nástroje .....	34
1.3.3 Zajištění sítě zařízení pro nakládání s SKO.....	36
1.3.3.1 Sběrná síť.....	36
1.3.3.2 Úprava SKO .....	36
1.3.3.3 Systémy svozu a přepravy SKO vč. překládacích stanic.....	39
1.3.3.4 Zařízení na energetické využití odpadů .....	41
1.4 Zajištění nakládání s objemným odpadem a dalšími odděleně sbíranými odpady z obcí .....	44
1.4.1 Předpoklady .....	44
1.4.2 Opatření a nástroje .....	46
1.4.3 Zajištění sítě sběrných dvorů/stálých sběrných míst pro nakládání s objemnými a dalšími odděleně sbíranými odpady z obcí.....	47
1.5 Podpora zpětného odběru a využití obalových odpadů .....	48
1.5.1 Předpoklady .....	48
1.5.2 Opatření a nástroje .....	48
1.6 Podpora zpětného odběru a využití vybraných výrobků.....	49
1.6.1 Předpoklady .....	49
1.6.2 Opatření a nástroje .....	50
1.7 Podpora využití vozidel s ukončenou životností (autovraků).....	52
1.7.1 Předpoklady .....	52
1.7.2 Opatření a nástroje .....	53
1.8 Nakládání se stavebními odpady.....	53

1.8.1	Předpoklady .....	53
1.8.2	Opatření a nástroje .....	54
1.9	Nakládání s nebezpečnými odpady .....	55
1.9.1	Předpoklady .....	55
1.9.2	Opatření a nástroje .....	55
1.10	Nakládání s kaly z ČOV .....	56
1.10.1	Předpoklady .....	56
1.10.2	Opatření a nástroje .....	56
1.11	Nakládání s odpadními oleji .....	57
1.11.1	Předpoklady .....	57
1.11.1.1	Opatření a nástroje .....	57
1.12	Nakládání s odpady ze zdravotní a veterinární péče .....	57
1.12.1	Předpoklady .....	57
1.12.2	Opatření a nástroje .....	58
1.13	Nakládání se specifickými skupinami nebezpečných odpadů .....	58
1.13.1	Předpoklady .....	58
1.13.2	Opatření a nástroje .....	59
1.14	Nakládání s odpady z kuchyní a stravoven .....	59
1.14.1	Předpoklady .....	59
1.14.2	Opatření a nástroje .....	59
1.15	Nakládání s odpady železných a neželezných kovů .....	60
1.15.1	Předpoklady .....	60
1.15.2	Opatření a nástroje .....	60
1.16	Vytvoření sítě zařízení pro nakládání s odpady .....	61
1.16.1	Předpoklady .....	61
1.16.2	Opatření a nástroje .....	61

**Seznam tabulek**

Tabulka č. 1: Výchozí stav – recyklovatelné složky komunálních odpadů.....	19
Tabulka č. 2: Prognóza produkce odděleně sbíraného papíru, plastů a skla .....	19
Tabulka č. 7: Výchozí stav - BRO .....	26
Tabulka č. 8: Prognóza nestanoví produkci celého BRKO (hlavní složky BRKO jsou řešeny v kap. 1.1, 1.2).....	27
Tabulka č. 3: Výchozí stav - nakládání s KO .....	33
Tabulka č. 4: Prognóza produkce směsných komunálních .....	33
Tabulka č. 5: Předpokládané umístění a kapacity plánovaných překládacích stanic.....	40
Tabulka č. 6: Odhadované kapacity ZEVO .....	43
Tabulka č. 9: Výchozí stav - objemný a další odpad .....	44
Tabulka č. 10: Výchozí stav - zpětný odběr a využití obalů.....	48
Tabulka č. 11: Výchozí stav - zpětný odběr a využití vybraných výrobků.....	49
Tabulka č. 12: Výchozí stav - autovraky .....	52
Tabulka č. 13: Výchozí stav - stavební odpady.....	53
Tabulka č. 14: Výchozí stav - nebezpečné odpady .....	55
Tabulka č. 15: Výchozí stav - kaly z ČOV .....	56
Tabulka č. 16: Výchozí stav - odpadní oleje .....	57
Tabulka č. 17: Výchozí stav - odpady ze zdravotní a veterinární péče.....	57
Tabulka č. 18: Výchozí stav - specifické skupiny NO .....	58
Tabulka č. 19: Výchozí stav - odpady z kuchyní a stravoven .....	59

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Schéma základních procesů MBÚ .....	37
Obrázek 2: Schéma nakládky odpadů s použitím lisovacích kontejnerů .....	40



## Seznam příloh

Příloha č. 1: Konkrétní příklady k předcházení vzniku odpadů.....	63
---	----

## Úvod

Směrná část Plánu odpadového hospodářství Kraje Vysočina (dále také „POH KV“) je souborem konkrétních opatření a nástrojů, které podpoří plnění zásadních cílů definovaných v Závazné části POH KV. Nástroje navržené ve Směrné části POH KV vycházejí ze současných používaných nástrojů. Patří k nim:

- Normativní nástroje (odpovídají stávajícím právním normám, určujícím rámec odpadového hospodářství a ze strategických dokumentů národních i krajských)
- Ekonomické nástroje (různé formy podpory projektů z veřejných prostředků, poplatky v OH)
- Administrativní nástroje (výkon veřejné a státní správy na úseku OH)
- Informační nástroje (komunikační strategie, informační databáze apod.)
- Dobrovolné nástroje (environmentální systémy, dobrovolné dohody apod.)

Směrná část je rozdělena do dvou hlavních částí:

1. **Předcházení vzniku odpadů** (textil a další užitkové zboží (např. obuv), potraviny, bioodpady, elektrozařízení, obaly, stavební odpady apod. a další nástroje vedoucí obecně k prevenci vzniku odpadů (Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta (EVVO), environmentální systémy, Místní Agendy 21 apod.)
2. **Nakládání s vybranými druhy odpadů**
  - Oddělený sběr recyklovatelných složek KO, následná úprava na druhotnou surovinu a využití
  - Oddělený sběr a následné zpracování a využití biologicky rozložitelných odpadů
  - Oddělený sběr a využití objemných a dalších odpadů
  - Přeprava a zajištění energetického využití směsných komunálních odpadů
  - Podpora zpětného odběru a využití vybraných výrobků
  - Využití stavebních odpadů
  - Ostatní vybrané skupiny odpadů

### Kritéria hodnocení změn podmínek, na jejichž základě byl POH KV zpracován

POH KV byl zpracován v souladu s POH ČR.

- Základním rámcem pro POH KV jsou platné právní předpisy v oblasti odpadového hospodářství.
- Cíle v Závazné části POH KV a nástroje k jejich plnění ve Směrné části vycházejí ze stávajícího stavu a možností nakládání s odpady v ČR i v zahraničí, přičemž jsou zohledněny technické a ekonomické možnosti řešení pro jednotlivé skupiny odpadů.
- Je zohledněna strategie dalšího rozvoje s dodržáním hierarchie nakládání s odpady.

V případě, že dojde k zásadní změně podmínek, na jejichž základě byl POH KV zpracován, musí být provedena jeho aktualizace (v souladu s § 43 odst. 7 zákona o odpadech). POH KV, zejména jeho Závazná a Směrná část, by měl být aktualizován při:

- změně zásadních právních norem (zejména zákon o odpadech, zákon o výrobcích s ukončenou životností), které budou mít dopad na cíle a opatření v POH ČR a v POH KV;
- zásadní změně technologických a ekonomických podmínek pro plnění některých cílů a opatření v POH ČR a v POH KV.

## Část I - Předcházení vzniku odpadů

V rámci Závazné části POH KV jsou stanoveny hlavní a dílčí cíle pro oblast předcházení vzniku odpadů. V návaznosti na cíle je definováno 10 opatření včetně zásad a vazby na dílčí cíle. Níže jsou pro stanovená opatření rozepsány nástroje pro jejich naplnění. Příloha č. 1 popisuje konkrétní příklady realizované v rámci Kraje Vysočina, ČR, i v zahraničí, pro oblast předcházení vzniku odpadů a vztahující se na definovaná opatření.

Doba realizace opatření je dána po celou dobu platnosti POH KV. Odpovědnost za realizaci jednotlivých opatření nese kraj (hlavní koordinátor) ve spolupráci s dalšími subjekty a dále obce.

### 1.1 Opatření a nástroje

#### Opatření 1 - Koordinovaný přístup v oblasti předcházení vzniku odpadů na území Kraje Vysočina

##### Nástroje:

- provádět systematickou koordinaci aktivit pro oblast předcházení vzniku odpadů na území Kraje Vysočina z pozice kraje;
- stanovit další klíčové subjekty mající dílčí koordinační úlohu pro oblast předcházení vzniku odpadů na území Kraje Vysočina (viz doporučení pro činnosti níže);
- podporovat zasíťování aktivit pro předcházení vzniku odpadů v konkrétním území (např. v rámci správního území obcí s rozšířenou působností (dále také „ORP“), svazků měst a obcí; Sdružení obcí Vysočiny (dále také „SOV“));
- spolupracovat s národní úrovní (především s Ministerstvem životního prostředí) v oblasti předcházení vzniku odpadů (tj. zajišťovat vertikální přenos informací) z pozice kraje;
- podporovat subjekty/osoby zodpovědné za dílčí koordinaci aktivit v oblasti předcházení vzniku odpadů v dalším vzdělávání v oblasti předcházení vzniku odpadů.

##### Doporučení pro činnosti :

- ✓ Stanovit koordinační pracovní skupinu pro předcházení vzniku odpadů na území Kraje Vysočina (případně využít pracovní komisi SOV, která by pro oblast předcházení vzniku odpadů spolupracovala s dalšími stanovenými klíčovými subjekty). Cílem koordinační skupiny by měla být koordinace a hodnocení aktivit pro oblast předcházení vzniku odpadů na území Kraje Vysočina. Koordináční skupina by měla zajistit interdisciplinární zaměření a pohled na oblast předcházení vzniku odpadů (začlenění agend odpadového hospodářství, Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta (dále také „EVVO“), oblasti sociální, školní a dalších).

#### Opatření 2 - Podpora informační základny o oblasti předcházení vzniku odpadů v rámci Kraje Vysočina

##### Nástroje:

- využít stávajících oficiálních webových stránek Kraje Vysočina pro základní a obecné informace o oblasti předcházení vzniku odpadů s odkazem na webové stránky s komplexnějšími informacemi (viz doporučení pro činnosti níže);
- propagovat základní informace o oblasti předcházení vzniku odpadů s odkazy na další webové stránky zabývající se danou oblastí jako např.: webové stránky MŽP (Program

předcházení vzniku odpadů ČR, obecně předcházení vzniku odpadů, apod.); webové stránky CENIA (environmentální značení, MA 21 - Místní agenda 21, EMAS - Eco Management and Audit Scheme, zelené nakupování, nejlepší dostupné techniky (BAT), apod.);

- propagovat šíření informací z oblasti předcházení vzniku odpadů, které budou jako podpůrné zpracované především na národní úrovni a budou relevantní pro regionální a komunální úroveň;
- propagovat příklady dobré praxe z komunální úrovně (např. zveřejňované na webových stránkách Národní sítě Zdravých měst ČR);
- propagovat specifické přístupy/aktivity Kraje Vysočina, především realizované v rámci projektu Zdravý kraj (Čistá Vysočina, Angažovanci) a s vazbou na oblast předcházení vzniku odpadů;
- propagovat v Kraji Vysočina aktivity dotýkající se oblasti předcházení vzniku odpadů (např. s vazbou na EVVO – aktivity poraden ŽP);
- spolupracovat s „Koordinační pracovní skupinou pro předcházení vzniku odpadů na území Kraje Vysočina“ (viz opatření č. 1).

#### Doporučení pro činnosti:

- ✓ Rozšířit portál Odpady Vysočiny o oblasti předcházení vzniku odpadů na území Kraje Vysočina či vytvořit samostatný portál.

Možnosti obsahového zaměření internetového portálu:

- obecné a průřezové informace o předcházení vzniku odpadů (viz popis v nástrojích opatření č. 2);
- popis klíčových aktivit na území Kraje Vysočina;
- příklady dobré praxe z komunální úrovně;
- příklady pro předcházení vzniku odpadů pro různé cílové skupiny (obce, občané, školní, zdravotnická a sociální zařízení, živnostníci, průmysl, apod.);
- propagace a harmonogram aktivit dotýkajících se předcházení vzniku odpadů.

### **Opatření 3 - Podpora a propagace předcházení vzniku odpadů na území samospráv s ohledem na stabilizaci a snižování produkce komunálního odpadu**

#### Nástroje:

- zpracovávat/začleňovat oblast předcházení vzniku odpadů do koncepcí na obecní úrovni;
- podporovat předcházení a omezování produkce komunálních odpadů realizací ostatních relevantních opatření definovaných pro část předcházení vzniku odpadů;
- podporovat dostatečnou kapacitu sběrového systému (především pro upotřebené zboží/výrobky v rámci opatření č. 4);
- podporovat dostatečnou kapacitu pro kompostování biologicky rozložitelných odpadů způsoby spadající pod oblast předcházení vzniku odpadů (viz opatření č. 6);
- aplikovat princip předcházení vzniku odpadů do aktivit, které mohou být ovlivnitelné v rámci samotného úřadu („Obec jde sama příkladem“ (viz opatření č. 8));
- pravidelně informovat občany a ostatní účastníky obecního systému o možnostech prevence a minimalizace vzniku odpadů v rámci obce a širšího okolí;

- zvažovat na základě specifických podmínek možnosti zavádění motivačních nástrojů ke snižování produkce komunálních odpadů;
- podporovat zpracovávání koncepcí předcházení vzniku odpadů i u institucí zřizovaných obcemi;
- podporovat výměnu zkušeností a příkladů dobré praxe na komunální úrovni;
- začleňovat do kampaní zaměřených na třídění odpadů či litteringu i oblast předcházení vzniku odpadů;
- podporovat obecní iniciativy či spolky k vývoji osvětových kampaní a aktivit k předcházení vzniku odpadů na obecní úrovni.

#### Doporučení pro činnosti:

- ✓ Zpracování informačních materiálů (např. v podobě praktické příručky) pro obce, jak prakticky začleňovat, aplikovat a propagovat téma předcházení vzniku odpadů na svém území (např. používání vícestenného (zálohového) nádobí při různých akcích realizovaných obcí či na obecním (veřejném) prostranství/pozemku; zapojování lokálních médií, umělců apod. do osvětových kampaní).
- ✓ Zpracování informačních materiálů (např. v podobě praktické příručky), jak prakticky začleňovat a aplikovat předcházení vzniku odpadů do různých institucí především zřizovaných obcemi (školní zařízení, zájmová zařízení, domovy pro seniory, ...).

#### **Opatření 4 - Informační a technická podpora zajišťující prodloužení životnosti některých výrobků, zajišťující zpětný odběr některých výrobků, vč. přípravy na opětovné využití; zejména v případě oděvů, textilu, obuvi, nábytku, nádobí, koberců, elektrických a elektronických zařízení v rámci Kraje Vysočina.**

##### Nástroje:

- podporovat aktivity vedoucí k prodloužení životností některých výrobků (sít' opraven obuvi, oděvů, elektrozařízení apod.; bazary, bleší trhy apod.) - např. zvýhodněnou inzercí v rámci obecních zpravodajů, webových stránek, obecních rozhlasů či sníženými pronájmy veřejných prostranství pro konání bazarů, bleších trhů apod. (obzvláště, pokud je pořadatelem nezisková organizace);
- podporovat činnosti neziskových organizací a podobných subjektů odebírajících vybrané výrobky k dalšímu použití (např. charitativní obchůdky či střediska) – např. zvýhodněnými pronájmy obecních prostor;
- podporovat činnosti vedoucí k zajištění zpětného odběru některých výrobků a k přípravě na jejich opětovné využití (např. sít' servisních středisek pro testování funkčnosti výrobků, třídění oděvů);
- podporovat vytváření takových systémů, které budou pro občany jasně a efektivně využitelné (např. u sběru textilu v některých lokalitách zavedeno několik systémů, občan se těžko orientuje);
- u obcí nad 1 000 obyvatel podporovat možnost odevzdání textilu do kontejneru přistaveného nepřetržitě na území obce;
- podporovat užší spolupráci kraje a obcí s charitativními organizacemi (sociální odbory a úřady práce vydefinovávají potřeby a hledají s charitativními organizacemi optimální postupy pro využití jimi realizovaných činností);
- podporovat spotřebitelské kampaně k podpoře prodloužení životnosti některých výrobků, k odevzdávání nepoužívaného funkčního zboží do stanoveného systému.

Doporučení pro činnosti:

- ✓ Ověření možností odebírání opotřebeného a použitelného zboží/výrobků v rámci stávající struktury obecních systémů (mobilních svozy odpadů, sběr v rámci sběrných dvorů), vč. možnosti ověření zapojení zájmových a neziskových organizací;
- ✓ Zpracování studie definující možnosti propojení sociálního sektoru s „odpadovým“ s ohledem na sběr a využití upotřebeného zboží na území Kraje Vysočina.

**Opatření 5 - Informační podpora vedoucí ke snižování produkce odpadů z potravin**Nástroje:

- podporovat osvětové kampaně vedoucí ke změně chování člověka (spotřebitelé/domácnosti) a směřující ke snížení potravinových odpadů, a to jak při nákupu, tak v domácnostech (skladování, příprava jídel, apod.);
- informačně podporovat instituce zřizované krajem a obcemi směřující ke snížení potravinových odpadů (optimální nakupování, skladování);
- podporovat užší spolupráci jednotlivých subjektů v Kraji Vysočina se zaměřením na předcházení vzniku potravinových odpadů (např. informování prvovýrobců (zemědělců) o možnostech odevzdání vyprodukovaných zbytků do potravinové banky).

Doporučení pro činnosti:

- ✓ Zpracování informačních materiálů pro spotřebitele, jak předcházet vzniku potravinových odpadů (např. s vazbou na v rámci projektu FUWA zpracovaného návodu jak správně nakládat s potravinami v domácnostech, viz Příloha č. 1);
- ✓ Zpracování informačních materiálů (např. v podobě praktické příručky), jak prakticky předcházet vzniku potravinových odpadů v obci/kraji a v institucích zřizovaných obcemi/kraji (školní zařízení, domovy pro seniory, ...);
- ✓ Iniciovat dobrovolnou dohodu o spolupráci mezi klíčovými institucemi/subjekty pro rozvoj aktivit Potravinové banky Vysočina, o.s.

**Opatření 6 - Informační a technická podpora domácího a komunitního kompostování za účelem podpory snižování produkce biologicky rozložitelných odpadů a ukládání těchto odpadů na skládky**Nástroje:

- upřednostňovat princip ekologické i ekonomické udržitelnosti, princip blízkosti a návratu živin do půdy;
- podporovat domácí kompostování a komunitní kompostování především v malých a menších obcích do 2 000 obyvatel;
- podporovat komunitní kompostování u vytipovaných veřejných institucí, především těch, kde je zřizovatelem kraj či obec;
- využívat možností finančních podpor na zajištění domácího kompostování (Operační program Životní prostředí (dále také „OPŽP“), Fond Vysočiny) optimálně s využitím meziobecní spolupráce (Sdružení obcí Vysočiny (dále také „SOV“), mikroregiony, místní akční skupiny), případně celokrajské spolupráce pro vytipování potřeb (vč. veřejných institucí jako jsou např. školní zařízení) a následné realizace;
- poskytovat informace o možnostech financování;

- poskytovat informace o přínosech domácího a komunitního kompostování pro občany a další instituce.

#### Doporučení pro činnosti:

- ✓ Nadále využívat finančních nástrojů kraje pro tuto oblast (Grantový program Fondu Vysočiny).
- ✓ Vypracování dlouhodobé komunikační strategie k nakládání s bioodpady (včetně prevenčních opatření), která bude výchozí pro KV (viz kap. nakládání s BRO, část II směrné části).

### **Opatření 7 – Podpora směřující k propagování informací o předcházení vzniku odpadů v rámci environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty „EVVO“ na území Kraje Vysočina**

#### Nástroje:

- naplňovat Koncepti environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty Kraje Vysočina (dále „EVVO“, schválená verze z října 2010);
- systematicky začleňovat do aktivit realizovaných v rámci EVVO oblast předcházení vzniku odpadů a pro všechny cílové skupiny;
- systematicky podporovat aktivity EVVO pro oblast předcházení vzniku odpadů;
- podporovat realizátory EVVO ve vzdělávání v oblasti předcházení vzniku odpadů;
- podporovat u jednotlivých cílových skupin povědomí o tom, že předcházení vzniku odpadů je nedílnou součástí udržitelného rozvoje.

#### Doporučení pro činnosti:

- ✓ Konference či tematické semináře k problematice předcházení vzniku odpadů na území Kraje Vysočina a/nebo začlenění témat k předcházení vzniku odpadu do programů již zavedených odborných konferencí, seminářů a dalších vzdělávacích akcích.
- ✓ Nadále využívat finančních nástrojů kraje pro tuto oblast (Grantový program Fondu Vysočiny).

### **Opatření 8 - Podpora přístupů zohledňující udržitelný rozvoj a environmentální aspekty se zaměřením na předcházení vzniku odpadů v rámci veřejné správy (krajská a obecní úroveň)**

#### Nástroje:

- propagovat dobrovolné nástroje a environmentální aspekty, tj. environmentální systémy řízení, včetně systému EMAS a normy ISO 14001; environmentální značení (environmentálně šetrný výrobek (dále také „EŠV“), environmentálně šetrná služba (dále také „EŠS“), Ekoznačka EU, environmentální tvrzení podle ČSN ISO 14021, ČSN ISO 14025; regionální produkty (VYSOČINA - regionální produkt®);
- zohledňovat environmentální přístupy při zadávání veřejných zakázek (tzv. zelené nakupování; požadavky na environmentální systémy, produkty s environmentálním značením, regionální produkty (VYSOČINA - regionální produkt®);
- aplikovat nízkoodpadové přístupy a postupy s menším dopadem na životní prostředí v rámci úřadu a na akcích podporovanými krajem a obcemi;
- začleňovat do kampaní kraje/obcí či podporovanými krajem/obcemi oblast předcházení vzniku odpadů (např. u kampaní k odpadovému hospodářství);

- podporovat dobrovolné nástroje, environmentální aspekty vč. nízkoodpadových přístupů a postupů (nízkoodpadové technologie) v rámci povolovací činnosti;
- podporovat další vzdělávání v souvislosti s výše uvedenými oblastmi (zaměstnanci KÚ/OÚ pro agendy nákupu, veřejných zakázek, správy a údržby apod.);
- podporovat služby, které vedou k předcházení vzniku odpadů – například formou dobrovolných dohod, krajskou certifikací apod.;
- zapojovat se do Místní Agendy 21 a Zdraví 21.

#### Doporučení pro činnosti:

- ✓ Ověření možnosti zavedení EMAS pro Kraj Vysočina;
- ✓ Ověření a případné zavedení systému certifikace s označením „služba/podnik aplikující postupy předcházení vzniku odpadů“ v rámci Kraje Vysočina;
- ✓ Zpracování informačních materiálů (např. v podobě praktické příručky), jak prakticky předcházet vzniku odpadů v rámci obecních úřadů.

### **Opatření 9 – Informační a technická podpora vedoucí ke stabilizaci produkce stavebních a demoličních odpadů**

#### Nástroje:

- podporovat demontáž stavebních dílů a jejich opětovné využití;
- informačně podporovat třídění stavebních odpadů v místě vzniku;
- zohledňovat a upřednostňovat nabídky dokladující použití stavebních materiálů splňující environmentální aspekty se zaměřením na předcházení vzniku odpadů (environmentální systémy řízení, environmentální značení);
- informačně podporovat stavební bazary a podporovat jejich rozšiřování.

#### Doporučení pro činnosti:

- ✓ Zpracování informační praktické příručky pro živnostníky a stavební firmy podporující řízenou stavební a demoliční činnost s aspekty předcházení vzniku odpadů (třídění a opětovné využití či recyklace stavebních dílů (využití v bazarech stavebních dílů nebo při recyklaci).

### **Opatření 10 – Spolupráce územních samospráv s neziskovým sektorem na propagaci předcházení vzniku odpadů**

#### Nástroje:

- spolupracovat na aktivitách neziskového sektoru v oblasti předcházení vzniku odpadů;
- podporovat neziskový sektor k vývoji kampaní a aktivit k předcházení vzniku odpadů;
- podporovat informační či osvětové aktivity/projekty na podporu třídění odpadů také s tématem předcházení vzniku odpadů (např. ve spolupráci s autorizovanou obalovou společností);
- podporovat informační či osvětové aktivity/projekty na podporu zpětného odběru výrobků (např. ve spolupráci s kolektivními systémy);
- podporovat ve smyslu propagace aktivity (výstupy z projektů) neziskového sektoru na území Kraje Vysočina (např. výstupy projektů subjektů jako Zemědělská ekologická regionální agentura - ZERA, Energetická agentura Vysočiny - EAV, Regionální rozvojová agentura (RRA) Vysočina,...);



- propagovat regionální výrobky (konkrétně Vysočina regionální produkt® a koordinační subjekt pro udělování značky);
- podporovat užší spolupráci s neziskovým sektorem (v rámci úřadů práce/sociálních odborů informovat o aktivitách neziskového sektoru s možností využití pro jejich klienty).

#### Doporučení pro činnosti:

- ✓ Pravidelně mapovat aktivity neziskového sektoru ve vazbě na předcházení vzniku odpadů a vydefinovat priority informační podpory/spolupráce pro následující období, tak aby aktivity do sebe zapadaly a netříštily se (může být realizována na úrovni kraje, svazku, apod.);
- ✓ Nadále využívat finančních nástrojů kraje pro tuto oblast (Grantový program Fondu Vysočiny).

## **1.2 Financování opatření k předcházení vzniku odpadů**

### Veřejné zdroje státní

Fondy EU v rámci nového programového období 2014 – 2020 (projekty v rámci Cíle Evropská územní spolupráce (přeshraničních projekty k výměně zkušeností a dobrých příkladů z praxe); Operační program životní prostředí (specifický cíl 3.1 „Prevence vzniku odpadů“ (aktivita 3.1.1 – Předcházení vzniku komunálních odpadů; aktivita 3.1.2 - Předcházení vzniku průmyslových odpadů)); Integrovaný regionální operační program (IROP) (např. podpora tzv. sociálních podniků)).

### Veřejné zdroje krajské

Realizace veřejné finanční podpory pomocí Fondu Vysočiny (nedefinování vhodných programů s vazbou na opatření k předcházení vzniku odpadů).

Realizace veřejné finanční podpory pomocí Programu na podporu Zdravý Kraj Vysočina (podpora místní Agendy 21 a Zdraví 21).

### Veřejné zdroje obecní

Realizace veřejné finanční podpory obecních samospráv (především ve větších obcích a městech formou úpravy stávajících grantových či jiných podpor) zejména na podporu environmentální výchovy a osvěty v oblasti odpadového hospodářství či tzv. „měkkých“ aktivit směřujících na podporu využívání a třídění odpadů.

## Část II - Nakládání s vybranými druhy odpadů

Pro potřeby zpracování Plánu odpadového hospodářství Kraje Vysočina je nutné vymezit podmínky, které určují základní rámec pro hospodaření s odpady na území kraje. Tyto podmínky jsou dány geografickými, demografickými, ekonomickými a správními ukazateli.

V této části jsou navrhovány nástroje k realizaci hlavních opatření pro plnění cílů kraje, které jsou uvedeny v Závazné části POH KV. Nástroje jsou rozděleny do skupin podle vybraných druhů odpadů, kterými se Závazná část POH KV zabývá.

### A: Nástroje pro prosazování a kontrolu plnění cílů POH KV

U každé skupiny odpadů jsou navrženy nástroje s ohledem na zajištění stabilního a dlouhodobě udržitelného nakládání s odpady. Jedná se zejména o technicko – organizační opatření, jejichž nedílnou součástí je případné doplnění o informace k zařízením za účelem existence přiměřené a efektivní sítě zařízení k nakládání s odpady od jejich sběru až po konečné využití nebo odstranění. Součástí jsou také informační nástroje a ostatní druhy nástrojů, které mohou přispět k plnění cílů POH KV.

U některých skupin odpadů jsou navrženy nástroje v oblasti předcházení vzniku odpadů. Tyto nástroje jsou součástí Části I Směrné části POH KV.

### B: Kritéria pro typy, umístění a kapacity zařízení pro nakládání s odpady

Nástroje navrhované ve Směrné části POH KV vycházejí z poznatků Analytické části POH KV o současném stavu odpadového hospodářství KV. Rovněž tak zohledňují současnou technickou vybavenost v kraji pro nakládání s vybranými druhy odpadů, zejména s komunálními odpady z obcí, s ohledem na současné technologické možnosti jednotlivých typů zařízení. Při návrhu doplňujících zařízení je vždy konstatován východí stav řešení. Jedním z východisek je také prognóza produkce některých skupin komunálních odpadů, které jsou v POH KV řešeny samostatně.

Podstatným faktorem, který ovlivňuje způsoby a také možnosti nakládání s vybranými skupinami odpadů, jsou stávající právní normy, které jednoznačně vymezují právní rámec v oblasti nakládání s odpady. V době zpracování POH KV byl připravován nový zákon o odpadech, rovněž nový zákon o zpětně odebraných výrobcích. Oba tyto nové zákony mohou ve své budoucí konečné podobě výrazně ovlivnit realizaci navrhovaných řešení. Se změnou právních norem je nutné počítat při revizi POH KV.

Součástí řešení, které navrhují doplnění zařízení k nakládání s odpady v KV, jsou také kritéria, které zařízení charakterizují z pohledu technologického, kapacitního s ohledem na produkci odpadů v KV a ekonomické udržitelnosti zařízení, u některých zařízení je případně navržena možná lokalizace. Kritéria zohledňují především potřebu zajištění nakládání s odpady z obcí. Kritéria jsou podkladem pro hodnocení záměrů zařízení a jejich případné podpory z veřejných zdrojů.

U některých skupin odpadů jsou navrženy záměry na vybudování zařízení při zohlednění výše uvedených kritérií.

Kritéria pro typy, kapacity a případně umístění zařízení jsou směřována zejména do těchto oblastí:

- rozšíření sítě sběrných dvorů a stálých sběrných míst;
- dotřídovací linky na papír a plast;

- rozšíření sběrné sítě nákupem sběrných prostředků na oddělený sběr BRO;
- zajištění dostatečné kapacity ZEVO v jiných provozovaných zařízeních, alternativně vybudováním kapacitního ZEVO v KV;
- logistická síť pro přepravu SKO a dalších vhodných odpadů do ZEVO.

Zařízení, která budou splňovat uvedená kritéria ve výše uvedených oblastech, jsou vhodná pro podporu z veřejných financí (především dotační tituly SFŽP a OPŽP, krajů). Veřejná podpora směřovaná do těchto zařízení výrazně přispěje k vybudování klíčové infrastruktury pro hospodaření s odpady na území Kraje Vysočina, které je nutná pro zajištění stabilního OH při naplnění požadovaných cílů POH ČR i kraje.

## 1.1 Nakládání s recyklovatelnými složkami komunálních odpadů

### 1.1.1 Předpoklady

Tabulka č. 1: Výchozí stav – recyklovatelné složky komunálních odpadů

	celkem	z obcí
Produkce recyklovatelných KO (papír, plast, sklo, kovy, textil)	52 tis. t	24 tis. t
Dosahovaná míra recyklace (papír, plast, sklo, kov)	47 %	
Sběrné systémy v obcích	Nutno doplnit sběr papíru (94 % obcí), sběr kovů (35 % obcí)	
Sběrné prostředky	18 tis. kontejnerů na papír, plast, sklo, NK, 50 sběrných dvorů a míst, pytlový sběr v 49 obcích	
Dotřídovací linky v KV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 11 dotřídovacích linek (z toho 3 na plasty, ostatní kombinované papír + plast), všechny linky jsou schopny dotřídit také nápojový karton;</li> <li>- 0 linek na sklo (nejbližší linky jsou v Jihomoravském kraji);</li> <li>- odhadovaná provozovaná kapacita 18-20 tis. t papíru, 7-8 tis. t plasty.</li> </ul>	

Tabulka č. 2: Prognóza produkce odděleně sbíraného papíru, plastů a skla

	2013		2020		nárůst		nárůst celkem	nárůst obce %
	obce	původci	obce	původci	obce	původci		
papír	8629	3 884	11638	4 218	<b>3009</b>	334	3 343	39 %
plast	6337	290	7865	315	<b>1528</b>	25	1 553	25 %
sklo	6274	79	7288	86	<b>1014</b>	7	1 021	16 %
celkem	19826	5807	26791	6338	<b>5551</b>	366	5 917	30 %

Produkce kovových odpadů z odděleného sběru není hodnocena. V době zpracování POH KV byla většina kovových odpadů evidovaných ve sk. 20 sbírána prostřednictvím privátních výkupen odpadů. Vzhledem ke skutečné produkci kovových odpadů v komunálním odpadu (dle rozborů komunálního odpadu (dále také „KO“)) se nejedná většinou o komunální odpad, ale jiné skupiny odpadů. Povinnost odděleného soustředování kovových odpadů byla dána obcím novelou zákona o odpadech nově od počátku roku 2015. Lze tedy předpokládat změnu způsobů sběru. Plnění této povinnosti nebylo možné při zpracování směrné části zohlednit.

### **Cíle ze závazné části POH KV**

- Zavedení tříděného sběru minimálně pro odpady z papíru, plastů, skla a kovů (cíl 1)
- Postupné navyšování úrovně přípravy k opětovnému použití a recyklaci alespoň u odpadů z materiálů jako je papír, plast, kov, sklo, pocházejících z domácností (a případně odpady jiného původu, pokud jsou tyto toky odpadů podobné odpadům z domácností); v rozsahu: 2016 – 46 %, 2018 – 48 %, 2020 – 50 % (cíl 2)
- Zvyšování informovanosti o obecním a krajském systému pro nakládání s komunálními odpady (cíl 3)

### **Zásady**

- Zachování samostatného komoditního sběru pro papír, plasty (směs), sklo (čiré a barevné), kovy, případně další komodity (nápojový karton, textil). Smíšený sběr je možný vzhledem k jeho minoritnímu výskytu a obdobným vlastnostem pouze v případě sběru nápojového kartonu ve směsi s plasty nebo papírem.
- Sběr prostřednictvím sběrných nádob ve veřejné sběrné síti pro papír, plasty, sklo (příp. nápojové kartony).
- Sběr prostřednictvím sběrných dvorů a sběrných míst určených obcí pro kovy.
- Sběrné nádoby a sběrné dvory by měly být vlastněny přímo obcemi nebo obce využívají jiných forem bezplatného užití sběrných prostředků (např. bezplatná výpůjčka nádob od autorizované obalové společnosti (dále také „AOS“)).
- Pytlový sběr je pouze doplňkovým způsobem sběru papíru, plastů, nápojových kartonů. Náhrada nádobového způsobu sběru je možná v případě malých obcí s většinovým podílem obyvatel žijících v rodinných domech.
- Ostatní způsoby sběru prostřednictvím sběrných dvorů/sběrných míst, školních sběrů, příležitostných sběrů jsou jen doplňkovým způsobem sběru.
- Sběr prostřednictvím privátních výkupen odpadů není podporovaným prvkem odpadového hospodářství (dále také „OH“) zejména z důvodu nestability provozu těchto zařízení (závisí na vývoji trhu s druhotnými surovinami).
- Úprava (roztřídění) směsného komunálního odpadu nenahrazuje oddělený sběr využitelných složek komunálních odpadů.
- Využití spolupráce se systémem zpětného odběru a využití obalových odpadů AOS.
- Obce zajišťují samy nebo prostřednictvím oprávněných osob (na základě jasně definované smlouvy) předání odpadů získaných odděleným sběrem do zařízení, které vyrábí z odpadů druhotnou surovinu (dotřídňovací linka), nebo do zařízení, které odpady přímo zpracovává do konečných výrobků. Obce mají informace, v kterém konkrétním zařízení je jimi produkovaný odpad zpracováván.

- Obce v rámci meziobecní spolupráce spolupracují při společné organizaci odděleného sběru KO (nebo celém systému nakládání s KO) za účelem zvýšení efektivity celého systému a jeho ekonomické udržitelnosti.
- Obce jako původci odpadů zařazují pro potřeby zákonné evidence tříděný odpad, získaný v rámci odděleného sběru jako komunální odpady (s obsahem obalové složky), tj. skupina 20 Katalogu odpadů, ve všech částech sběrného systému.

### 1.1.2 Opatření a nástroje

Číslo opatření	1	
Název opatření	Zajištění dostatečně dostupné, kvalitní a dlouhodobě udržitelné sběrné sítě pro sběr recyklovatelných odpadů min. papíru, plastů, skla a kovů pro občany a další účastníky systému nakládání s odpady v obcích	
Činnosti	1	Doplnění sběrných nádob a optimalizace jejich svozu pro oddělený sběr papíru, plastů, skla s ohledem na předpokládaný nárůst produkce: papír 39 % hm., plasty 25 % hm., sklo 16 % hm.  Minimální parametry: <ul style="list-style-type: none"> <li>- průměrná donášková vzdálenost 100 m;</li> <li>- sběrné hnízdo obsahuje nádobu min. na papír, plast, sklo;</li> <li>- doporučená frekvence svozu je 1x týdně papír, plast, 1x 4-6 týdnů sklo;</li> <li>- doporučené typy sběrných nádob: papír – nádoby s horním, spodním výsypem, plast – nádoby s horním, spodním výsypem, sklo – nádoby se spodním výsypem.</li> </ul>
	2	Doplnění sběrných prostředků do sběrných dvorů/sběrných míst pro sběr min. papíru, plastů, skla, kovů
	3	Organizace sběru kovových odpadů prostřednictvím sběrných dvorů, sběrných míst nebo sdílených sběrných dvorů (smluvní využití sběrného dvora více obcemi)
	4	Důsledná kontrola a začlenění ostatních způsobů sběru (výkupny, školní sběry apod.) do systému OH obce v obecně závazné vyhlášce (dále také „OZV“). Evidence takto sbíraných odpadů je součástí evidence odpadů obce
	5	Zajištění rozsahu sběrné sítě ve spolupráci s autorizovanou obalovou společností (AOS má konkrétní požadavky na sběrnou síť jako součást Rozhodnutí o autorizaci udělené MŽP)
	6	Zajištění pravidelné údržby, případně obměny nádob vlastními silami nebo prostřednictvím smluvní oprávněné osoby či AOS. Zajištění vhodného umístění nádob na zpevněných dobře dostupných plochách
	7	Vytváření větších logistických celků v rámci meziobecní spolupráce pro sběr a svoz recyklovatelných KO (a dalších složek KO) za účelem optimalizace nákladů spojených s odděleným sběrem KO
	8	Pravidelné vyhodnocování stavu sběrné sítě v obcích
Odpovědnost	1	Obce

	2	Obce
	3	Obce
	4	Obce
	5	Obce ve spolupráci s AOS
	6	Obce
	7	Obce, svazky obcí
	8	Kraj, obce ve spolupráci s AOS
Nástroje	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projekty optimalizace sběrné sítě (vlastními silami, ve spolupráci s AOS, odbornou firmou)</li> <li>- Nákup doplňujících potřebných nádob podle postupných cílů a/nebo úprava frekvence svozu</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nákup sběrných nádob na recyklovatelné odpady do sběrných dvorů</li> <li>- Informování obyvatel o rozsahu činnosti sběrného dvora</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obecně závazná vyhláška obce o systému nakládání s komunálním odpadem</li> <li>- Osvěta i informování obyvatel (informační sdělení, kampaně)</li> <li>- Smlouva obcí na využití sběrného dvora</li> </ul>
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obecně závazná vyhláška obce o systému nakládání s komunálním odpadem</li> <li>- Kontrolní činnost obce</li> </ul>
	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smlouvy obcí s AOS o zpětném odběru, smlouvy obcí s AOS o výpůjčce nádob</li> </ul>
	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smlouvy s oprávněnými osobami, spolupráce s AOS</li> </ul>
	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Založení nových svazků obcí nebo rozšíření činnosti stávajících svazků obcí (mikroregionů apod.) za účelem společné organizace odděleného sběru KO (případně celého systému nakládání s KO)</li> <li>- Společná výběrová řízení obcí při nákupu služeb v oblasti odděleného sběru a recyklace KO</li> </ul>
	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hodnocení ve spolupráci s AOS – skutečný stav sběru komodit v obcích, vybavenost sběrnými nádobami a dalšími sběrnými prostředky, způsoby sběru komodit, porovnání s ostatními kraji</li> </ul>

<b>Číslo opatření</b>	<b>2</b>	
Název opatření	Zvýšení účinnosti odděleného sběru a míry recyklace papíru, plastů, skla a kovů z komunálních odpadů	
Činnosti	1	Zajištění kvalitní obsluhy sběrné sítě s dostatečnou frekvencí svozu
	2	Zvýšení aktivní účasti obyvatel na třídění komunálních odpadů
	3	Zapojení živnostníků (původců dle zákona o odpadech) do systému nakládání s recyklovatelnými KO

	4	Zajištění zpětného odběru a využití obalové složky KO ve spolupráci s AOS
	5	Zajištění využití vytríděných odpadů předáním na dotřídňovací linku nebo konečnému zpracovateli
	6	Pravidelné vyhodnocování stavu třídění recyklovatelných komunálních odpadů
Odpovědnost	1	Obce
	2	Obce, kraj
	3	Obce
	4	Obce ve spolupráci s AOS
	5	Obce, svazky obcí
	6	Kraj, obce ve spolupráci s AOS
Nástroje	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smlouvy obcí s oprávněnými osobami zajišťujícími provoz systému s dostatečnými kontrolními nástroji a dobře nastavenou cenou služby při oddělení obsluhy sběrné sítě a množství vytríděných odpadů</li> <li>- Pravidelné vyhodnocování (min. 1x ročně) stavu sběrné sítě a frekvence svozu a úpravy systému v obci s ohledem na faktický stav a očekávaný vývoj</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pravidelné informování obyvatel (alespoň 2x ročně) o systému tříděného sběru odpadů v obci</li> <li>- Příprava a realizace dlouhodobých informačních kampaní v obcích se zaměřením na správné nakládání s KO, ekonomiku systému OH obce</li> <li>- Celokrajská dlouhodobá kampaň o významu třídění a recyklace odpadů, o celokrajském systému nakládání s KO</li> <li>- Vzdělávání zastupitelů obcí k odpovědnému přístupu k řízení OH</li> <li>- Vyhodnocování postojů obyvatel a samosprávy obcí v oblasti odbornou firmou min. 1x 2 roky</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stanovení systému pro zapojení živnostníků a jejich recyklovatelných (případně dalších odpadů) do systému obce</li> <li>- Osvěta i informování podnikajících osob na území obce</li> <li>- Smlouvy s živnostníky</li> </ul>
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smlouvy obcí s AOS o zajištění zpětného odběru a využití odpadů z obalů</li> </ul>
	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozdělení služby tříděného sběru vybraných KO v obci na obsluhu sběrné sítě a na předání odpadů k využití. Samostatná výběrová řízení na tyto služby</li> <li>- Úprava smlouvy s oprávněnou osobou o pravidla předávání odpadů k využití včetně poskytování požadovaných informací technického a ekonomického charakteru</li> <li>- Společná výběrová řízení obcí při nákupu služeb v oblasti odděleného sběru a recyklace KO</li> </ul>

		- Společná organizace systému sběru a využití recyklovatelných složek KO ve svazku obcí
	6	- Hodnocení indikátorů POH kraje - Podrobnější hodnocení ve spolupráci s AOS na úroveň ORP - Doplnková šetření v obcích zajištěná krajem nebo odbornou firmou

Číslo opatření	3	
Název opatření	Zajištění dostatečné sítě zařízení na úpravu (dotřídění) papíru a plastů z odděleného sběru komunálních odpadů	
Činnosti	1	Vyhodnocení současného stavu provozovaných zařízení na území KV - vybavenost, kapacita plánovaná, kapacita realizovaná, podíl zpracovávaných KO z celkového množství přijímaných odpadů k úpravě. Záměry provozovatelů na modernizaci či rozšíření dotřídovací linky.
	2	Pravidelné vyhodnocení (1x 2 roky) realizované kapacity zařízení pro úpravu papíru a plastů z komunálních odpadů a spádovosti obcí k daným zařízením
	3	Pravidelná kontrola provozovaných zařízení
	4	Maximalizace recyklace papíru a plastů z dotřídovacích linek ve spolupráci s AOS
Odpovědnost	1	Kraj
	2	Kraj, obce
	3	Kraj
	4	Obce ve spolupráci s AOS
Nástroje	1	- Šetření provedené odbornou firmou ve spolupráci s provozovateli dotřídovacích linek (min. vlastněných komunálním sektorem), stanovení ukazatelů k posuzování využitelnosti zařízení pro recyklaci KO v KV
	2	- Šetření zajištěné krajem (odbornou firmou) s pomocí stanovených ukazatelů - Šetření v obcích - Spolupráce s AOS
	3	- Zajištění kontrol při výkonu státní správy
	4	- Hodnocení zařízení na základě dotazníku - Smlouvy provozovatelů dotřídovacích linek s AOS na podporu recyklace papíru a plastů z KO



### 1.1.3 Zajištění sítě zařízení pro nakládání s recyklovatelnými komunálními odpady

#### 1.1.3.1 Sběrná síť

- Sběrná síť v KV je na velmi dobré úrovni. KV patří k nejlépe vybaveným krajům v ČR.
- Opatření a nástroje včetně základních parametrů sběrné sítě jsou uvedeny v Opatření 1. (kap. 1.1.2).
- Případné investice do sběrné sítě nejsou vyčísleny, protože je nutné celou síť, tj. počty nádob, svozové trasy a frekvence svozu, optimalizovat. Investice by měly být zvažovány až na základě provedených optimalizací.

#### Kritéria pro sběrné prostředky ve veřejné síti

##### Technické požadavky:

- Sběrné nádoby s horním výsypem vhodných objemů (obvykle 120, 240, 1100 l) na sběr papíru, plastů (případně nápojových kartonů, kovů), nádoby se spodním výsypem vhodných objemů na sběr papíru, plastů, skla (případně kovů) vhodných objemů (obvykle 1,1 – 2,5 m<sup>3</sup>).
- Zachování standardní barevnosti nádob pro sběr komodit: papír – modrá, plast – žlutá, sklo směsné – zelená, sklo čiré – bílá, nápojový karton – oranžová, kovy – šedá.
- Nádoby musí být jednoznačně a viditelně označeny informací o sbírané komoditě a případně požadavcích na její kvalitu. Lze využít bezplatně nálepky od AOS.

#### 1.1.3.2 Zařízení na úpravu (dotřídění) recyklovatelných komunálních odpadů

- Kapacita současných zařízení provozovaných na území KV je dostatečná vzhledem ke stávající produkci odpadů z obcí (a ostatních původců) získaných z odděleného sběru. Jedná se o zařízení na dotřídění papíru a plastů, příp. nápojových kartonů.
- Zařízení na úpravu skla jsou využívána v okolních krajích, jejich kapacita je dostatečná s ohledem na výskyt odpadů skla v ČR. Není tedy v žádném případě nutné budovat takové zařízení na území KV.
- Kapacitu stávajících dotřídovacích linek lze částečně rozšířit zvýšením pracovních směn v jednotlivých zařízeních (min. 2 pracovní směny/den) a počtem provozních dní.
- Kapacitu lze upravit také modernizací zařízení (výkonnější lis, zvýšení kapacity nadúrovňového třídění, změna technologie apod.).
- Celková kapacita dotřídovacích linek by měla zahrnovat kapacitu pro úpravu min. všech vytříděných odpadů z obcí. Toto je nutné zohlednit při vydávání souhlasů k provozu zařízení.
- Celková kapacita pro odpad z obcí KV by měla narůst o cca 5-6 tis. t do roku 2020 s ohledem na odhadovanou produkci recyklovatelných KO získaných odděleným sběrem.
- Investice do případné modernizace stávajících zařízení byly odhadnuty na 70-120 mil Kč. Investiční náklady budou ovlivněny počtem linek a technologiemi, jimiž bude dotřídovací linka/linky vybaveny. Při rozhodování je nutno vzít v potaz následné provozní náklady na tunu zpracovaného odpadu a flexibilitu zařízení k dotřídování na požadované výstupy ze strany odběratelů.
- Opatření a nástroje jsou uvedeny v Opatření 3 (kap. 1.1.2).

## Kritéria pro nová nebo modernizovaná zařízení na úpravu (dotřídění) papíru, plastů z komunálních odpadů

### Technické požadavky

- Nájezdová certifikovaná váha s elektronickým výstupem a min. délkou 12 m, nadúrovňové třídění s min. 5-8 shozy, kapacitní lis s vazbou balíků min. 800x800x1200 mm a hmotnosti 200 kg, dostatečná manipulační a skladovací plocha s dostatečnou ochranou druhotných surovin před znehodnocením.

### Kapacita

- Min. 1,5 tis. tun (0,6 tis. t plast, 0,9 tis. t papír) v jedné směně, tj. spádová oblast min. 50 - 70 tis. obyvatel.

### 1.1.3.3 Zařízení na zpracování druhotných surovin vyrobených z odpadů

Druhotné suroviny vyrobené z odpadů jsou běžně obchodovaných zbožím v rámci evropského, případně světového trhu s druhotnými surovinami.

Na území KV provozuje zařízení několik firem. Jedná se o soukromé podnikatelské záměry. Zařízení splňují parametry na ochranu životního prostředí.

V rámci KV není nutné podporovat výstavbu takových zařízení z veřejných zdrojů.

## 1.2 Nakládání s biologicky rozložitelnými odpady

Návrh opatření a vhodných nástrojů se zabývá pouze biologicky rozložitelnými odpady získanými v rámci odděleného sběru v obcích KV. Ostatní složky BRKO jsou řešeny v samostatných kapitolách 1.1 a 1.2.

### 1.2.1 Předpoklady

Tabulka č. 3: Výchozí stav - BRO

	celkem	z obcí
Ev. produkce odpadů obsahujících BRKO	190 tis. t	137 tis. t
Ev. produkce bioodpadů z odděleného sběru	20,6 tis. t	16,2 tis. t
Podíl skládkovaných BRKO v r. 2013	70,6 % (oproti cíl. 50 %)	
Systém sběru a nakládání s bioodpady v obcích	systém nakládání stanoven v cca 66 % obcí (r. 2013)	
	- Oddělený sběr bioodpadů z domácností (26 % obcí)	
	- Oddělený sběr bioodpadů ze zahrad (54 % obcí)	
	- Sběr odpadů z veřejné zeleně (47 % obcí)	
Používané sběrné prostředky	Sběrné nádoby, sběrné dvory/sběrná místa	
Prevence vzniku bioodpadů	Domácí kompostování – velmi rozšířené ve většině obcí, které řeší sběr rostlinných materiálů („bioodpady“, které nejsou v režimu zákona o odpadech)	

	Komunitní kompostárny – podporovány z veřejných zdrojů, v kraji zjištěno z dostupných zdrojů 23 kom. kompostáren (včetně realizovaných ze 64. Výzvy OPŽP). Skutečný počet bude zřejmě větší.
Zařízení na zpracování a využití bioodpadů	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Počet vhodných BPS - 1</li> <li>- 29 kompostáren (zařízení dle § 14 zákona o odpadech)</li> <li>- 159 kompostáren podpořených ze SFŽP, z toho 46 malých zařízení (dle §33b zákona o odpadech)</li> </ul> <p>Celková kapacita zařízení odhadnuta na cca 100 tis. t bioodpadů.</p> <p>V tomto množství nejsou zahrnuty komunitní kompostárny, kde jsou a budou zpracovávány rostlinné zbytky z obcí.</p>

### Prognóza produkce odděleně sbíraných bioodpadů

Prognóza produkce (tabulka č. 8) je stanovena pouze pro odděleně sbírané bioodpady, které se následně zpracovávají především kompostováním. V KV je v provozu bioplynová stanice, která je schopná zpracovávat bioodpady z obcí a to včetně odpadů s požadavkem na hygienizaci.

V případě odděleného sběru se jedná především o sběr bioodpadů z domácností a ze zahrad. Částečně je zahrnut i odpad z veřejné zeleně, pokud je vykazován v evidenci obce.

**Tabulka č. 4: Prognóza nestanoví produkci celého BRKO (hlavní složky BRKO jsou řešeny v kap. 1.1, 1.2)**

rok	2013	2018	2020	2023	2025
obce	16 231	23 089	25 734	26 646	26 602
původci	4 476	4 647	4 688	4 746	4 780
celkem	20 707	27 736	30 422	31 392	31 382

Zdroj: ISOH, IURMO

### Cíle ze závazné části POH KV

- Zavedení a/nebo rozšíření odděleného sběru biologicky rozložitelných odpadů v obcích (cíl 7)
- Rozvoj infrastruktury k zajištění využití biologicky rozložitelných odpadů (cíl 8)
- Snížení maximálního množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů ukládaných na skládky (cíl 9)

### Zásady

- Zavedení odděleného sběru bioodpadů rostlinného původu v obcích, který zahrnuje odpad z domácností (především ze zahrad rodinných domků) a odpad z údržby veřejné zeleně. Systém stanovit obecně závaznou vyhláškou obce OZV).

- Oddělený sběr dalších druhů bioodpadů (včetně živočišných) je možný pouze ve vazbě na vhodné zařízení v regionu, které dokáže zajistit hygienizace odpadů a další nakládání s nimi. V případě sběru bioodpadů také živočišného původu je nutné upravit podmínky sběru s ohledem na bezpečnost, ochranu lidského zdraví a hygienu.
- Zvolený systém a rozsah sběru musí vycházet z kvalitativních a kvantitativních požadavků koncových zpracovatelů bioodpadů z dané obce.
- Obec je odpovědná zajistit využití sebraných bioodpadů na vhodných zařízeních především s vazbou na regionální zemědělskou výrobu při využití kompostů a dalších vhodných produktů ze zpracování bioodpadů.
- Mechanicko-biologická úprava a energetické využití biologicky rozložitelné složky obsažené ve směsném komunálním odpadu nenahrazují povinnost obce zavést systém odděleného sběru biologicky rozložitelných odpadů a jejich následné využití.
- Důsledná podpora prevenčních opatření – domácí kompostování a využívání komunitních kompostáren pro zpracování a využití vhodných rostlinných zbytků (viz kap. 1.1 Směrné části, část I).
- Podporovat rozvoj infrastruktury pro sběr a zpracování bioodpadů s ohledem na využitelnost výstupních produktů ze zařízení a využitelnost zařízení pro komunální bioodpady. Základní infrastruktura pro sběr bioodpadů (sběrné nádoby, velkokapacitní kontejnery, dovybavení sběrných dvorů apod.) bude majetkem obcí/sdružení obcí (nebo jiných vhodných uskupení obcí. Obce/sdružení obcí mohou také vlastnit zařízení pro zpracování bioodpadů „malá“ zařízení dle §33b zákona o odpadech, kompostárny jako zařízení podle § 14 zákona o odpadech).

### 1.2.2 Opatření a nástroje

Číslo opatření	4	
Název opatření	Zavedení a/nebo rozšíření odděleného sběru biologicky rozložitelných odpadů v obcích	
Činnosti	1	Zakotvit povinnost a podmínky odděleného sběru biologicky rozložitelných odpadů a papíru v obecně závazné vyhlášce obce
	2	Vyhodnotit a navrhnout vhodný způsob sběru bioodpadů v kombinaci se sběrem a využitím rostlinných zbytků z obce podle principů odděleného sběru v POH KV a ve vazbě na podmínky zpracovatelských zařízení pro využití bioodpadů
	3	Meziobecní spolupráce při stanovení jednotného systému sběru bioodpadů ve spádové oblasti ke koncovému zařízení na využití bioodpadů a jeho kvalitativních podmínek
	4	Zajistit dostatečné sběrné prostředky na sběrných dvorech/sběrných místech
	5	Zajistit dostatečné sběrné prostředky pro nádobový sběr, pokud je v obci provozován
	6	Zajištění kontrolovaného nakládání s odpadem z veřejné zeleně
	7	Hodnocení způsobů sběru a stavu sběrné sítě v obcích
Odpovědnost	1	Obce
	2	Obce, sdružení/svazky obcí

	3	Obce, sdružení/svazky obcí
	4	Obce, sdružení/svazky obcí
	5	Obce, sdružení/svazky obcí
	6	Obce, sdružení/svazky obcí
	7	Kraj
Nástroje	1	- Obecně závazná vyhláška obce o systému nakládání s komunálním odpadem - Stanovení systému i pro ostatní původce zapojené do systému obce
	2	- Poptávka a vyhodnocení možností zpracování bioodpadů z obcí (vlastními silami, odborná firma) - Projekty nakládání s bioodpady ve vazbě na konkrétní zařízení na zpracování bioodpadů (vlastními silami, odborná firma)
	3	- Společný projekt obcí na řešení sběru a dalšího nakládání s bioodpady v širším území ve vazbě na konkrétní zpracovatelské zařízení
	4	- Nákup potřebných sběrných prostředků do sběrných dvorů/sběrných míst (různé typy velkokapacitních kontejnerů a sběrných nádob) s využitím případných veřejných prostředků.
	5	- Nákup vhodných sběrných nádob do majetku obcí podle typů zástavby a principů uvedených v POH KV s využitím případných veřejných prostředků
	6	- Úprava smluv s firmami, zajišťujícími v obci péči o veřejnou zeleň, s ohledem na zajištění maximálního využití bioodpadů - Důsledná kontrola dodržování podmínek smluv
	7	- Pravidelní hodnocení (min. 1x 2 roky) dotazníkovým šetřením u všech obcí KV, spolupráce s ORP – vlastními silami

Číslo opatření	5	
Název opatření	Zvýšení aktivní účasti obyvatel na odděleném sběru bioodpadů a nakládání s rostlinnými zbytky z obce	
Činnosti	1	Dlouhodobá informační kampaň o správném nakládání s bioodpady na úrovni kraje
	2	Podporovat technicky a osvětovými kampaněmi domácí, komunitní a obecní kompostování biologicky rozložitelných materiálů (odpadů) u fyzických osob a podnikatelů zapojených do systému obce (vazba na Opatření 6 Prevence - část I směrné části).
	3	Meziobecní spolupráce při přípravě a realizaci informační kampaně se zahrnutím sdělení z krajské úrovně
	4	Na úrovni obce informovat minimálně dvakrát ročně občany a ostatní účastníky obecního systému nakládání s komunálními odpady o způsobech a rozsahu odděleného sběru biologicky rozložitelných

		odpadů a o nakládání s nimi. Součástí jsou také informace o možnostech prevence a minimalizace vzniku biologicky rozložitelných odpadů.
	5	Hodnocení účasti obyvatel na třídění bioodpadů a domácím/komunitním kompostování
Odpovědnost	1	Kraj
	2	Kraj, sdružení/svazky obcí, obce
	3	Sdružení/svazky obcí, obce
	4	Obec
	5	Kraj
Nástroje	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vypracování dlouhodobé komunikační strategie k nakládání s bioodpady (včetně prevenčních opatření), která bude výchozí pro KV. Strategie je součástí celkové komunikační strategie k hospodaření s odpady na území KV – odborná firma</li> <li>- Příprava a realizace komunikační kampaně na úrovni kraje s doporučením sdělení a vhodných nástrojů na úrovni obcí a případně dalších původců – odborná firma</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Příprava a realizace komunikační kampaně pro oblast předcházení vzniku bioodpadů</li> <li>- Podpora nákupu domácích kompostérů a dalších prostředků pro komunitní kompostování</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zpracování a realizace společného projektu na sběr a další nakládání s bioodpady ve sdružení/svazku obcí nebo jiných formách meziobecní spolupráce – vlastními silami, odborná firma</li> <li>- Společná poptávka služeb na zajištění nakládání s bioodpady</li> </ul>
	4	- Informační sdělení s použitím vhodných informačních kanálů pro širokou veřejnost (místní tisk, informace do domácností, webové stránky apod.)
	5	- Vyhodnocování postojů obyvatel a samosprávy obcí v oblasti nakládání s bioodpady odbornou firmou min. 1x 2 roky

Číslo opatření	6	
Název opatření	Zajištění dostatečné sítě zařízení pro nakládání s odděleně sbíranými bioodpady	
Činnosti	1	Vyhodnocení stávající sítě zařízení k nakládání s biologicky rozložitelnými odpady v KV s ohledem na jejich využitelnost pro zpracování odpadů z obcí
	2	Vyhodnocení možností zpracování rostlinných zbytků z obcí v domácím, resp. komunitním kompostování
	3	Preference využívání zařízení, jejichž výstupem je certifikovaný kompost využitelný v zemědělství (nebo jiný typ produktu využitelný v zemědělství – v případě BPS)

	4	Kontrola provozu zařízení na zpracování a využívání biologicky rozložitelných odpadů provozovaných v areálu skládky odpadů s cílem zamezit skládkování těchto odpadů, které je zakázáno ukládat na skládky
Odpovědnost	1	Kraj
	2	Kraj
	3	Obce, sdružení/svazky obcí, původci
	4	Kraj
Nástroje	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studie zaměřená na popis provozovaných zařízení na zpracování bioodpadů (technologie, technická vybavenost, přijímané odpady, realizovaná a plánovaná kapacita, podíl zpracovaných bioodpadů z obcí na celkovém množství zpracovaných odpadů, kvalitativní a kvantitativní podmínky pro převzetí odpadů, způsoby využití výstupních produktů ze zařízení) – odborná firma, r. 2016</li> <li>- Pravidelná aktualizace stavu sítě zařízení (min. 1x 2 roky) s využitím dotazníků k provozovatelům zařízení + šetření v terénu – vlastními silami</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studie zaměřená na soupis provozovaných komunitních kompostáren a posouzení jejich významu pro nakládání s bioodpady a předcházení jejich vzniku (potvrzení existence, popis provozu komunitních kompostáren – přijímaný materiál, odhad množství, využití výstupních produktů, vybavenost) – odborná firma, r. 2016</li> <li>- Pravidelná aktualizace (min. 1x 2 roky) provozovaných komunitních kompostáren ve spolupráci s obcemi, ORP – vlastními silami</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stanovení podmínek veřejných výběrových řízení a vlastní výběrová řízení</li> <li>- Stanovení podmínek pro využití bioodpadů z obce přímo ve smlouvě s dodavatelem služby/provozovatelem zařízení a jejich důsledná kontrola</li> </ul>
	4	- Kontrolní činnost kraje

### 1.2.3 Zajištění sítě zařízení pro nakládání s odděleně sbíranými bioodpady

#### 1.2.3.1 Sběrná síť

##### Principy odděleného sběru a využití bioodpadů a/nebo rostlinných zbytků z obcí

- Malé obce do 200 obyvatel (47 % obcí KV) – důsledná podpora domácího kompostování, komunitní kompostování rostlinných zbytků. Případný sběr rostlinných bioodpadů např. z veřejné zeleně nebo ze zahrad na sběrném místě zřízeném obcí (sběrná nádoba nebo prostředek dostatečného objemu), přičemž obec zajišťuje odvoz takto sebraných bioodpadů do odpovídajícího zařízení (malé zařízení, zařízení podle zákona o odpadech). V malých obcích se nepředpokládá masivní tvorba stálé sběrné sítě. Možnost využití sběrného dvora v okolní dostupné obci se sběrným dvorem (na základě smlouvy).
- Obce 500 – 2 000 obyvatel (48 % obcí KV) – důsledná podpora domácího kompostování, komunitní kompostování rostlinných zbytků. Oddělený sběr rostlinných bioodpadů od občanů s využitím velkokapacitních kontejnerů na stabilních sběrných místech nebo ve

sběrných dvorech, přičemž obec zajišťuje odvoz sbíraných bioodpadů do vhodného zařízení (malé zařízení, zařízení podle zákona o odpadech). Případné použití vhodných sběrných nádob ve vazbě na možnosti zařízení na zpracování bioodpadu. Možnost využití sběrného dvora v okolní dostupné obci se sběrným dvorem (na základě smlouvy).

- Obce nad 2 tis. obyvatel, města – podpora domácího a komunitního kompostování ve vhodných typech zástavby (zejména rodinné domky, vily). Oddělený sběr bioodpadů od občanů ve sběrných dvorech nebo na stanovených sběrných místech s použitím vhodných sběrných prostředků (velkoobjemové kontejnery, valník apod.). Systémový oddělený sběr rostlinných bioodpadů ve větších obcích a městech v zástavbě s rodinnými domky (nádoby, kontejnery), u bytových domů zavést takový sběr s ohledem na kvalitativní požadavky zpracovatelského zařízení, kde bude odpad zpracováván. Zpracování bioodpadů se předpokládá v zařízeních podle zákona o odpadech (případně tzv. malých zařízeních).

### Zásady

- Před stanovením vhodného typu sběrných prostředků je nutné vyhodnotit potřebu a funkčnost prostředků s ohledem na výše uvedené principy sběru v obcích dle jejich velikosti.
- Případné investice do sběrné sítě a sběrných prostředků nejsou vyčísleny, protože je nutné celou síť vyhodnotit. Investice by měly být zvažovány až na základě provedeného hodnocení.

### Kritéria pro sběrné prostředky

#### Technické požadavky

##### *Nádobový sběr*

- Odvětrávané speciální sběrné nádoby s horním výsypem vhodných objemů (obvykle 120, 240, 1100 l) na sběr bioodpadů. Případně lze použít speciálně upravené nádoby se spodním výsypem vhodných objemů (obvykle 1,1 – 2,5 m<sup>3</sup>).
- Zachování standardní barevnosti nádob pro sběr bioodpadů – hnědá.
- Nádoby musí být jednoznačně a viditelně označeny informací o sbírané komoditě a případně požadavcích na její kvalitu.
- Je nutné upravit frekvenci svozu s ohledem na nosnost nádob doporučenou výrobcem.

##### *Velkokapacitní kontejnery*

- Natahovací otevřené kontejnery/kontejnery s víkem a vhazovacími otvory různých objemů (nejčastěji 3 – 7 m<sup>3</sup>).
- Je nutné upravit frekvenci svozu pro zachování hygienických podmínek sběru odpadů.

### 1.2.3.2 Zařízení na zpracování bioodpadů z odděleného sběru kompostováním

- Kapacita současných zařízení provozovaných na území KV je dostatečná vzhledem ke stávající produkci bioodpadů z obcí (a ostatních původců) získaných z odděleného sběru. Kapacita je dostatečná i s ohledem na předpokládaný cca dvojnásobný nárůst množství sbíraných bioodpadů.
- Z hlediska kapacity není tedy nutné budovat další taková zařízení na území KV.



## Kritéria pro nová nebo modernizovaná zařízení na zpracování bioodpadů kompostováním

### Technické požadavky

- Požadavky na malá zařízení (zařízení dle §33b) a kompostárny (zařízení dle § 14) jsou dány zákonem o odpadech a prováděcími předpisy.

### Systémové požadavky

- Zařízení produkuje certifikovaný kompost.
- Zařízení má zajištěno dlouhodobý odbyt kompostů k aplikaci na zemědělskou půdu při zohlednění principu proximity (blízkosti), případně jiné aplikace do zahradnictví, pro rekultivace apod.

### 1.2.3.3 Bioplynová stanice pro zpracování bioodpadů z odděleného sběru

- V KV je provozována 1 bioplynová stanice s využitím komunálních bioodpadů. Ostatní bioplynové stanice jsou zemědělské a KO s heterogenními vlastnostmi nezpracovávají.
- Vzhledem k náročnosti technologie nelze očekávat výrazný nárůst počtu BPS zpracovávajících komunální bioodpady.
- V KV nebude podporována výstavba dalších BPS bez využití komunálních bioodpadů z veřejných prostředků.

## 1.3 Nakládání se směsným komunálním odpadem

### 1.3.1 Předpoklady

Tabulka č. 5: Výchozí stav - nakládání s KO

	celkem	Z obcí
Produkce SKO	114 – 120 tis. t celkem	94 - 100 tis. t z obcí
Skládkování SKO	93 - 98 % produkce	
Sběrné systémy v obcích	Vytvořeny dostatečně	
Zařízení MBÚ	0	
Skládky	10 skládek S-OO, cca 2-2,5 mil t	
Zařízení na energetické využití SKO	0, nejbližší v Brně (SAKO Brno)	
Překládací stanice na přepravu SKO	1	

Produkce SKO skutečná je o cca 6 % vyšší, než evidovaná v obcích s ohlašovací povinností. Prognóza je vypočtena z evidovaných dat s tím, že skutečná produkce pak může být vyšší.

Tabulka č. 6: Prognóza produkce směsných komunálních

SKO	2013	2020	2023	2024	2025	pokles celkem	v %
z obcí	94133	91636	90006	89424	88821	-5312	-6 %
původci	19033	18774	18577	18512	18442	-591	-3 %
celkem	113166	110410	108583	107936	107263	-5903	-5 %

**Cíle ze závazné části POH KV**

- Významné omezení skládkování směsného komunálního odpadu. (cíl 4)
- Snížení produkce směsných komunálních odpadů (cíl 5)

**Zásady**

- Sběr SKO od obyvatel je zajišťován v obcích ve vhodných sběrných nádobách typicky s horním výsypem. Nádoby by měly být ve vlastnictví obcí, případně majitelů nemovitostí. Sběrné nádoby, umístěné na veřejných prostranstvích by měly být umístovány na zpevněných plochách s dobrým přístupem pro obsluhu nádob. Nedoporučuje se budování uzavřených přístřešků, které často vedou ke vzniku skládek v okolí sběrných nádob.
- Úprava směsných komunálních odpadů jejich roztříděním a dalšími procesy (např. mechanicko-biologická úprava) není využitím, nenahrazuje oddělený sběr recyklovatelných složek KO, ani biologicky rozložitelných složek, ani dalších složek komunálních odpadů sbíraných odděleným sběrem.
- Od roku 2024 platí zákaz skládkování směsného komunálního odpadu, recyklovatelných a využitelných odpadů.
- Pro efektivní přepravu směsných komunálních odpadů do vhodných zařízení na jeho využití je nutné využít logistickou síť překládacích stanic.
- Překládací stanice by měly být v majetku obcí nebo jejich svazků či jiných uskupení (např. obchodních společností vlastněných obcemi).
- Směsný komunální odpad bude v maximální míře energeticky využíván na odpovídajících zařízeních, která splňují parametry zařízení pro energetické využívání odpadů (dále také „ZEVO“).
- Podporovat budování odpovídající efektivní infrastruktury nutné k zajištění využití odpadů včetně směsného komunálního odpadu.
- Nepodporovat výstavbu dalších skládek komunálních odpadů.

**1.3.2 Opatření a nástroje**

Číslo opatření	7	
Název opatření	Omezení produkce směsných komunálních odpadů	
Činnosti	1	Vytváření podmínek pro rozvoj odděleného sběru recyklovatelných (zejména papír, plast, sklo, kovy) a jinak využitelných složek KO (zejména textil, obuv, nábytek apod.)
	2	Motivace obcí a obyvatel pro snížení produkce SKO
	3	Důsledná kontrola skutečné produkce SKO v obcích
	4	Pravidelné vyhodnocování produkce SKO
Odpovědnost	1	Obce, kraj
	2	Obce, kraj
	3	Obce
	4	Kraj

Nástroje	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opatření 1,2,3 uvedená v části II; kap. 1.1. v části I (předcházení vzniku odpadů)</li> <li>- Doplnění sběrných nádob na oddělený sběr využitelných složek KO do sběrných dvorů</li> <li>- Informování obyvatel o rozsahu činnosti sběrného dvora</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soutěže pro obce na úrovni kraje</li> <li>- Úprava frekvence svozu nádob na SKO v souvislosti s rozšířením sběr bioodpadů a dalších využitelných KO</li> <li>- Poplatek pro obyvatele v obci</li> <li>- Osvěta i informování obyvatel o nákladech systému OH obce (informační sdělení, kampaně)</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provádění pravidelné kontroly údajů o produkci SKO, poskytovaných oprávněnými osobami v rámci služby obci (např. dokladování vážních lístků, sledování naplněnosti nádob, kontrolní vážení sběru odpadů v obci apod.)</li> </ul>
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hodnocení na základě údajů o produkci SKO (zákonná evidence, podklady AOS)</li> </ul>

Číslo opatření	8	
Název opatření	Zajištění dostatečné sítě zařízení k přepravě a následnému energetickému využití SKO	
Činnosti	1	Vybudování logistické sítě překládacích stanic pro efektivní přepravu SKO do koncových zařízení
	2	Zajištění energetického využití odpadů ve stávajících nebo plánovaných dostupných zařízeních
	3	Vytváření větších logistických celků v rámci meziobecní spolupráce pro sběr, svoz a zejména pak pro následnou přepravu a využití SKO za účelem optimalizace nákladů spojených s nakládáním s SKO
Odpovědnost	1	Kraj, obce, svazky obcí
	2	Kraj, obce, svazky obcí
	3	Obce, svazky obcí
Nástroje	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zpracování realizačního projektu na logistickou síť překládacích stanic pro přepravu SKO do koncových zařízení</li> <li>- Vybudování překládacích stanic obcemi (ve vlastnictví obcí)</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stanovení principů jednání s provozovateli ZEVO (společný postup obcí zastřešený při jednání krajem, nebo vybranými městy, nebo jednotlivými svazky obcí apod.)</li> <li>- Jednání s provozovateli stávajících ZEVO v okolních krajích (především SAKO Brno) o možnosti a podmínkách energetického využívání SKO z obcí KV</li> <li>- Jednání s potenciálními investory ZEVO (mělo by se jednat o již</li> </ul>

		připravované projekty) - Uzavření dohody mezi obcemi nebo jejich svazky či jinými uskupeními a vhodným provozovatelem ZEVO nejpozději do r. 2018 - 2020 s ohledem na nutnost vybudování překládacích stanic
	3	- Založení nových svazků obcí nebo rozšíření činnosti stávajících svazků obcí (mikroregionů apod.) za účelem společné organizace sběru, svozu a především přepravy SKO do koncového zařízení, jednání s provozovatelem ZEVO - Společná výběrová řízení obcí při nákupu služeb v oblasti nakládání s SKO

### 1.3.3 Zajištění sítě zařízení pro nakládání s SKO

#### 1.3.3.1 Sběrná síť

- Sběrná síť pro sběr SKO je plně funkční a nepředpokládají se její zásadní změny v době platnosti POH KV.

#### 1.3.3.2 Úprava SKO

- Úprava, resp. roztřídění SKO na frakce pro další využití nebo odstranění není technologií na využití odpadů. Rovněž nenahrazuje oddělený sběr využitelných a dalších složek KO.
- Z důvodu možných záměrů výstavby takových zařízení je uvedena jejich stručná charakteristika s ohledem na význam technologie pro plnění cílů POH KV.
- Jedná se o tzv. technologie založené na procesech mechanicko – biologických úpravy SKO.

#### Mechanicko – biologická úprava SKO

Aktuálně není žádné takovéto zařízení pro úpravu SKO na území KV ani na území ČR provozováno. V zahraničí jsou tato zařízení nejčastěji realizována z důvodu zákazu ukládání neupraveného směsného komunálního odpadu a zároveň dispozice velké volné kapacity skládky (potom je úprava směřována na maximalizaci vytřídění biologické složky a její stabilizaci do takové míry, aby mohla být uložena na skládku) nebo dispozice vhodného energetického zdroje (potom je úprava směřována na maximalizaci vytřídění a úpravy výhřevné frakce na palivo v režimu spoluspalování v cementárnách, případně vhodných dalších energetických zdrojích).

Vzhledem k tomu, že SKO je velmi heterogenní směs, je technologicky a logisticky náročné dodržet složení výstupné výhřevné frakce potřebné pro energetické zdroje a proto i zkušenosti ze zahraničí ukazují na problematické uplatnění této frakce. Tato skutečnost někdy v zahraničí vedla k nutnosti dodatečné výstavby zvláštních energetických zdrojů (tzv. monozdroje pro energetické využívání výhřevné frakce z mechanicko-biologické úpravy (dále také „MBÚ“) pro uplatnění výhřevné frakce z MBÚ.

I v případě výroby jakkoliv upravených „paliv“ z výhřevné frakce z MBÚ je nutné při spalování dodržet stejné podmínky zejména pro ochranu ovzduší jako v případě spalování odpadů bez úpravy. Nelze tedy předpokládat, že výhřevnou frakci bude možné spalovat ve stávajících teplotních nebo energetických zdrojích bez dokonalého čištění spalin.

Technologie MBÚ tedy nejsou komplexními technologiemi a je při jejich realizaci třeba důkladně zvážit vazbu na vhodné energetické zdroje, případně kapacity skládek. Významný faktor sehrávají i investiční a provozní náklady takovýchto konceptů. Pro posuzování celkové

udržitelosti metody MBÚ je nutno znát celkové náklady komplexu operací, až po konečné odstranění nebo využití výstupních frakcí.

Z výše uvedených skutečností a aktuální situace s možnými a nutnými navazujícími zařízeními na technologii MBÚ na území Kraje Vysočina se nedoporučuje tuto metodu zařazovat do sítě zařízení na nakládání s SKO (úpravu SKO) v KV.

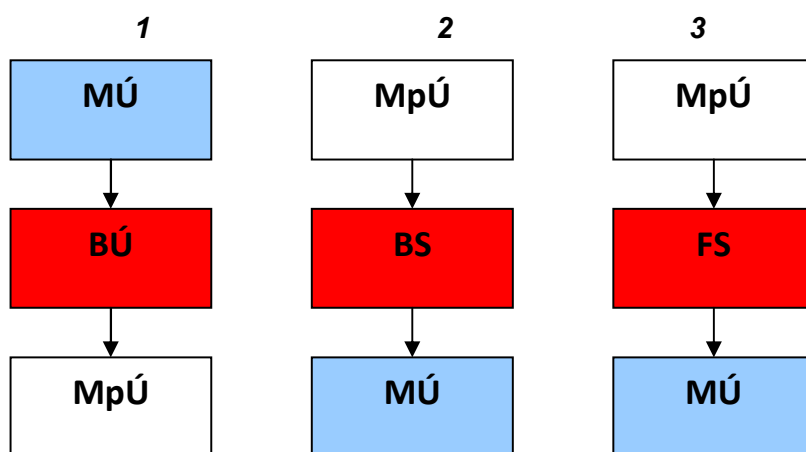
*Mechanicko-biologickou úpravou se rozumí úprava směsných komunálních odpadů spočívající v kombinaci mechanických, fyzikálních a biologických technologických postupů, jejímž výsledkem je oddělení některých složek odpadu za účelem další úpravy pro využití či odstranění.*

*Technologii mechanicko-biologické úpravy směsných komunálních odpadů lze rozdělit podle základních uplatňovaných procesních schémat do tří skupin, přičemž jednotlivé jednotky jsou velmi flexibilní, uspořádání jednotlivých technologických kroků je tedy velmi individuální a závisí na místních podmínkách. Jde o (viz obrázek 1):*

1. mechanicko-biologická úprava (klasická),
2. mechanicko-biologická stabilizace (biosušení),
3. mechanicko-fyzikální stabilizace (fyzikální sušení).

*Toto rozdělení je etablované především v Německu a Rakousku. V odborných dokumentech je možné najít rozdělení MBÚ technologií také podle firem, které tu danou technologii realizují. Zařízení tzv. fyzikálního sušení nejsou příliš rozšířena nebo jsou součástí dvou zmiňovaných předchozích technologických postupů, proto nejsou dále popisována (poznámka: u fyzikálního sušení je nutný energetický zdroj pro produkci tepla k procesu sušení).*

**Obrázek 1: Schéma základních procesů MBÚ**



Zdroj: VaV *Ověření použitelnosti metody mechanicko-biologické úpravy komunálních odpadů a stanovení omezujících podmínek z hlediska dopadů na životní prostředí, 2005-2007*

Vysvětlení: MÚ – hlavní mechanická úprava; BÚ – biologická úprava; FS – fyzikální sušení; BS – biologické sušení; MpÚ - mechanická před/poúprava

### **Klasická MBÚ**

*U tradiční MBÚ je prvním technologickým krokem mechanická úprava vstupujících odpadů (SKO, případně objemné, živnostenské odpady). Strojní vybavení, ze kterého je mechanická úprava složena, závisí především na druhu a složení odpadu, na požadavcích následné biologické úpravy a na požadavcích na energetické využití (kusovitost, výhřevnost). Po*

důležité vstupní kontrole následuje zpravidla předdrcení odpadu. Dále je pak různými mechanickými a fyzikálními postupy - rotační síta, gravitační, magnetické či vzduchové separátory, separátory pracujícími na bázi NIR spektra - oddělena:

- biologická frakce, která postupuje do biologické úpravy,
- případná separace železných a neželezných kovů (ostatní výstupy vzhledem ke kvalitativním požadavkům konečných zpracovatelů druhotných surovin jsou v podmínkách ČR nerecyklovatelné),
- výhřevné složky (plast, papír, textil a atd.) k energetickému využití,
- případně další složky jako např. škodlivé látky k odstranění.

Výhřevná frakce je dále upravována na palivo z odpadů (zůstává v režimu odpadů), a to do podoby slisovaných balíků, volně nadrceného paliva (tzv. fluffu) nebo pelet o různé hustotě.

Druhým technologickým krokem je biologická úprava z mechanické úpravy vytríděných biologicky rozložitelných odpadů. Cílem biologické úpravy je snížení objemu a minimalizace biologické aktivity odpadů a je realizována buď aerobním, nebo anaerobně-aerobním procesem.

Doba biologické úpravy závisí na legislativních požadavcích té dané země a zejména na požadavcích na výstup, obvyklé udávané doby jsou:

- s přístupem vzduchu: 9 - 14 týdnů
- bez přístupu vzduchu: 3 týdny a dotlení s přístupem vzduchu 4 - 6 týdnů

K hodnocení výstupu z pohledu biologického rozkladu se používají tři základní parametry:

AT4 – respirační aktivita - mg O<sub>2</sub> na g sušiny a hodinu (mg/g.h),

GB21 – tvorba plynu v testovacím materiálu během 21 dnů (Nl/kg sušiny),

DOC – celkový obsah organicky vázaného uhlíku ve výluhu (mg/l).

### **Biosušení**

Hlavním cílem technologie biosušení je maximalizace výstupu upravené výhřevné frakce, jež je následně využívána v energetice, ať už v monozdroji nebo v elektrárnách či cementárnách (spoluspalování). Technologie biosušení je zastoupena řadou konkrétních procesních postupů, které jsou patentovány různými firmami.

Prvním technologickým krokem je biologická úprava vstupujících odpadů. Přijaté odpady jsou zpravidla drceny a následně jsou dodávány do sušícího reaktoru. V reaktoru dochází k odbourání lehce rozložitelných biologických složek za pomoci systému řízeného provzdušňování a k redukci vlhkosti díky uvolňovanému teplu z procesu odbourávání organické složky. Délka fáze biosušení závisí na zvolené technologii. Teplota v reaktoru se pohybuje okolo 50 - 60°C a z odpadu se vypaří ca 30 hmot. % vody.

Druhým technologickým krokem je mechanická úprava z biologické úpravy vysušených odpadů (využití mechanických a fyzikálních postupů jako u klasické mechanicko – biologické úpravy).

Možnosti energetického využívání kalorické frakce ze všech procesů MBÚ jsou omezeny především legislativně tj. je nutno dodržovat limity spoluspalování v případě energetického využívání v tzv. standardní energetice (fluidní kotle společně s uhlím). V případě využívání v cementárnách je nutno dodržet poměrně přísné normy např. na chlor. Zásadním omezením pro masivní využívání energetické frakce z MBÚ je ale omezená kapacita cementáren (do 200kt energetických frakcí) a jejich kampaňovitá výroba závislá na stavebním cyklu min. v režimu zima (výluky) a jaro, léto, podzim. Cementárny navíc využívají

řadu jiných homogenních a energeticky kalorických odpadů (pneumatiky, odpadní oleje, průmyslové plasty apod.).

Při provozu zařízení na MBÚ vznikají z hlediska emisí především odpadní plyny, na které je třeba se zaměřit a adekvátně je čistit. Zařízení na mechanicko-biologickou úpravu SKO jsou řešena v uzavřených halách. Výjimku tvoří haly na dotlení biologické složky, ty jsou někdy realizována pouze se zastřešením. V zahraničních zařízeních MBÚ se používají hlavně čtyři systémy na čištění odpadních plynů (separátor prachu, biofiltr, chemická pračka a regenerativní termická oxidace) nebo jejich kombinace. Jejich využívání závisí na platné legislativě v jednotlivých zemích, resp. platných emisních limitech. V závislosti na použitých procesech mohou vznikat i odpadní vody, to je především případ biologického stupně s anaerobní digestí mokrou cestou.

(Zdroj: VaV Ověření použitelnosti metody mechanicko-biologické úpravy komunálních odpadů a stanovení omezujících podmínek z hlediska dopadů na životní prostředí, 2005-2007)

## Kritéria pro úpravu SKO (technologie na principu MBÚ)

### Systémové požadavky

- Prokázání zajištění stabilního energetického využití deklarovaného množství výstupu z MBÚ na období platnosti POH KV min. smlouvou o smlouvě budoucí se zařízením vhodným pro energetické využití odpadů, které splňuje veškeré požadavky na ochranu životního prostředí včetně ochrany ovzduší.

### Technické požadavky

- Podíl využitelných výstupů z úpravy odpadů bude činit min. 60 % hmot. přijímaného (vstupního) množství SKO k úpravě. Za využití se považuje energetické využití vhodných výstupů, případně materiálové využití vhodných výstupů.
- Řešení odpadních plynů a odpadních vod dle nejlepších dostupných technik.
- Vhodnost lokality z pohledu hygienických aspektů (vč. hlukové zátěže) a životního prostředí.

### 1.3.3.3 Systémy svozu a přepravy SKO vč. překládacích stanic

- V návaznosti na opatření č. 5 k realizaci nadefinovaných cílů pro SKO je potřeba v rámci KV vyřešit systém svozu a přepravy SKO.
- Překládací stanice jsou důležitým prvkem infrastruktury OH KV a to pro soustředění vhodných odpadů a jejich efektivní transport v rámci KV nebo mimo území kraje.
- Základní návrh systému svozu SKO pomocí překládacích stanic byl v kraji Vysočina řešen již v roce 2012 v rámci zpracování studie "Integrovaný systém nakládání s odpady v kraji Vysočina".
- Celková minimální kapacita překládacích stanic na území KV je odhadována podle předpokládané produkce SKO a části objemných odpadů na cca 90 -120 tis. t ročně. V případě zahrnutí dalších druh odpadů bude kapacita vyšší.
- Investice při výstavbě 5 překládacích stanic je odhadována na 100 – 200 mil Kč (nejsou zahrnuty náklady na pořízení vhodného pozemku a jeho úprav). Vždy bude záviset na technologickém vybavení překladiště a nutných stavebních pracích.

### Studie ISNOV

Předmětná studie řešila variantně možnosti svozu SKO do dvou potenciálních lokalit energetického využívání (Jihlava, Žďár nad Sázavou). Překládací stanice (PS) byly logicky umístěny vzhledem ke stávajícím svozovým oblastem tak, aby každá překládací stanice zabezpečovala svoz z určité oblasti Kraje Vysočina. Do seznamu potencionálních lokalit byly

zařazeny také existující PS v Humpolci a Počátkách, podmínkou je modernizace těchto PS na standardizované parametry moderních PS.

Byly zvoleny dva návrhy pro umístění překládacích stanic. První návrh předpokládal, že by se překládací stanice umístily v blízkosti stávajících skládek odpadů. Druhý návrh zvažoval možnost umístit budoucí překládací stanice v blízkosti některých z již existujících dotřídňovacích zařízení. Jednotlivé možnosti byly mezi sebou kritériálně posouzeny a potom vybrány nejvhodnější varianty.

Níže uvedená tabulka ukazuje lokality potenciálně vhodné pro výstavbu PS v Kraji Vysočina s uvedením kapacit na SKO. V případě rozhodnutí o realizaci systému PS je nutno uvedené údaje verifikovat v samostatné studii vč. konkretizace jednotlivých lokalit.

**Tabulka č. 7: Předpokládané umístění a kapacity plánovaných překládacích stanic**

Překládací stanice	tis. t/rok
Jihlava	30
Žďár nad Sázavou	30
Třebíč	35
Havlíčkův Brod	30
Pelhřimov (Humpolec, Počátky)	25

Zdroj: Dokument „Studie Integrovaný systém nakládání s odpady v Kraji Vysočina“

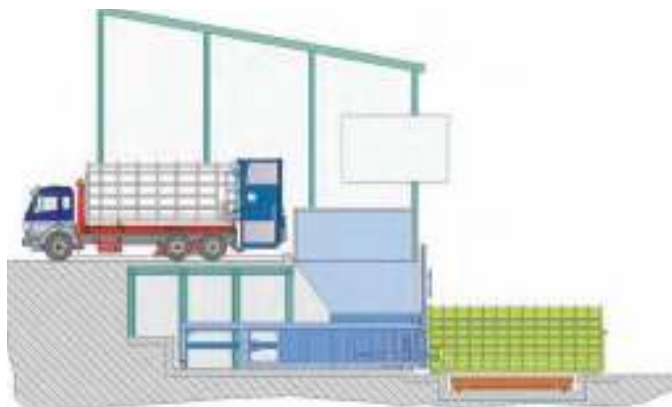
#### Vybavenost překládací stanice

- Systém je založený na lisování směsných KO do uzavíratelných kontejnerů, které jsou vyráběny ve standardizovaném provedení. Základní schéma nakládky odpadu do lisovacích kontejnerů je uvedeno na obrázku č. 2.

#### Výhody systému:

- maximální využití objemu (nejvyšší přepravované množství na kubík),
- hermeticky uzavřené (bez pachových emisí, omezení jakéhokoliv úniku odpadů a odpadních vod),
- možnost dlouhodobějšího skladování (týden) – není nutná okamžitá přeprava,
- možnost kombinace – univerzálnost – použití v silniční a železniční dopravě.

**Obrázek 2: Schéma nakládky odpadů s použitím lisovacích kontejnerů**





## Kritéria pro nové a modernizované překládací stanice

### Systémové požadavky

- Napojení na vhodné dopravní trasy z překládacích stanic do koncových zařízení (silniční a železniční).
- Soulad s územně plánovací dokumentací

### Technické požadavky

- Technologie s využitím uzavřených velkokapacitních lisovacích kontejnerů. Systém je flexibilní pro využití kombinované dopravy po silnici i železnici, alternativně i pro lodní dopravu.
- Technologie je kompatibilní s technologií dalších překládacích stanic v KV a případně v okolních krajích.
- Překládací stanice je vybavena vhodnou nájezdovou váhou, má dostatečnou manipulační plochu, plochu pro uskladnění dostatečného množství kontejnerů a vozových a manipulačních prostředků.
- Překládka je primárně určena pro SKO, energeticky využitelnou část objemných odpadů a jiných vhodných energeticky využitelných odpadů.
- Stanici lze podle potřeby a vazby na okolní zařízení upravit i pro překládku některých recyklovatelných odpadů, bioodpadů apod.
- Dostupnost inženýrských sítí, optimálně využití v rámci stávající infrastruktury nakládání s odpady.
- Vhodnost lokality z pohledu hygienických aspektů (vč. hlukové zátěže) a životního prostředí.

### Kapacita

- Kapacita stanice vychází s předpokládané produkce SKO min. v obcích ve spádové oblasti stanice.
- Musí být v souladu se sítí stanic v KV.

## 1.3.3.4 Zařízení na energetické využití odpadů

### Možnosti řešení SKO v Kraji Vysočina

Možnosti řešení SKO v Kraji Vysočina byly popsány ve studiích a koncepčních materiálech k ISNOV (viz. Analytická část POH KV). Provedené studie doporučily koncept přímého energetického využívání odpadů na území KV. Původně bylo uvažováno kapacitní ZEVO umístěné v Jihlavě nebo ve Žďáru nad Sázavou.

#### I. Kapacitní ZEVO

V rámci KV byly uvažovány dvě lokality pro případnou výstavbu ZEVO s kapacitou pro celou produkci SKO a dalších odpadů z KV. Jednalo se o výstavbu kapacitního zařízení (150 kt) v lokalitě Jihlava a v lokalitě Žďár nad Sázavou.

Varianta **ZEVO v Jihlavě** obsahuje řadu systémových překážek. Jednou z hlavních je nutnost propojení dosud izolovaných CZT (odhadované náklady min 500 mil. Kč). Další pak je neochota potencionálních průmyslových spotřebitelů zapojit se do systému CZT a tím zajistit trvalý odbýt tepla ze ZEVO.

V lokalitě Jihlava bylo diskutováno také o možnosti využití spalovacího zařízení firmy Kronospan pro případné spoluspalování KO. Tato možnost je nepravděpodobná, maximálně by se jednalo případně o využití tepla ze spalování odpadů.

Druhou uvažovanou lokalitou pro **ZEVO** je **Žďár nad Sázavou**. Nevýhodou je absence komunikace s vlastníkem energetiky ve firmě Žďas a.s. – Železářny Podbrezova. Lokalita Žďas má lepší teoretické předpoklady, především vzhledem k substituci hnědého uhlí a diverzifikovaným možnostem odbytu tepla jak ve městě, tak u průmyslového odběratele-provozovatele.

Řešení případné výstavby kapacitního ZEVO v uvedených lokalitách je reálně omezeno nízkou technologickou připraveností lokalit (zejména v Jihlavě) a především pak neexistencí jakýchkoliv přípravných kroků pro zahájení výstavby ZEVO. Je potřeba počítat s tím, že přípravné procesy a vlastní realizace stavby jsou dle zkušeností s podobnými projekty v ČR časově náročné (8-10 let). Nutnost výstavby ZEVO je termínově limitována zejména zákazem skládkování od r. 2024.

## II. Malokapacitní ZEVO

Poslední studie z r. 2014 v KV pro potřeby ISNOV posuzovala různé typy zařízení pro energetické využití odpadů, zejména pak malokapacitní ZEVO (10-50 kt) ve více modelových lokalitách na území KV.

Problematika malokapacitních ZEVO je řešena v ČR ve více odborných pracích, případně v posouzení konkrétních záměrů. Ukazuje se, že většina konceptů malokapacitních ZEVO nespĺňuje energetický parametr R1 tj. energetickou účinnost, která rozhoduje o tom, zda zařízení bude zařízením na energetické využívání nebo zařízením na energetické odstraňování odpadů (problematikou se jeví hlavně malá kogenerace v letních měsících).

Problémem je rovněž ekonomika malých zařízení, zejména pak porovnání investičních a provozních nákladů, kdy se ve většině projektů nepracuje s reálnými předpoklady.

Koncept tzv. malých ZEVO není v praxi v ČR ani ve většině evropských států realizován. Je používán v některých evropských regionech, které mají ale odlišné ekonomické podmínky a jiný politický koncept řešení komunálního OH ve vazbě na ostatní části hospodářství regionu.

Koncept malých ZEVO neřeší komplexně problematiku kraje Vysočina, ale pouze izolovaných svozových oblastí.

Je potřeba také upozornit, že procedurální záležitosti s výstavbou např. 20 kt ZEVO bude stejný jako u tzv. klasického kapacitního zařízení.

## III. Moderní zplyňovací technologie – pyrolýza, plazma

Technologie zjednodušeně konvertují SKO popř. energetické frakce vyrobené z SKO na plynné složky, které je možno teoreticky využít pro další materiálovou konverzi nebo je možné je využít energeticky. Lze variantně využívat i účinnější formu výroby elektrické energie jako je paroplynový cyklus.

Ani jedna z technologií není používána (ani v ČR, ani v zahraničí) pro běžné zpracování SKO s heterogenními vlastnostmi.

Technologie tedy není řešením pro KV.

### *Systémové nedostatky procesů zplyňování*

*Obecně jsou oba zplyňovací systémy v Evropě na SKO nevyzkoušené s nedostatkem referencí. Vzhledem k přísným limitům na dioxiny ve zbytcích po spalování provozují plazmové technologie v Japonsku, aktuálně se staví velká jednotka (300kt) ve Velké Británii.*

*Pyrolýzní jednotky na komunální odpad v Evropě na komerční bázi nepracují.*

*Bez ohledu na technologii musí tyto splňovat přísné emisní limity stejně jako spalovny. Obě technologie obtížně využívají neupravené SKO – nutnost předřadit MBÚ. Ekonomicky jsou*

*v konečném důsledku dražší, než klasické spalování na roštovém kotli. Podmínka energetické účinnosti je obtížně dosažitelná i v případě zajištění odbytu tepla.*

*Pyrolýza - obtížná využitelnost výstupních materiálových produktů jako polokoks, pyrolýzní olej apod. Pyrolýzní proces velmi negativně reaguje na nehomogenitu SKO.*

*Plazma - potencionálně se jedná o bezodpadovou technologii, neboť nespalitelný zbytek je produkován ve vitrifikované formě, využitelné ve stavebnictví nebo i jinde. V případě využívání neupraveného SKO se ale na vitrifikaci použije značné množství vyrobené energie a proces proto nemůže principiálně při započtení veškerých vstupů (např. koks) dosáhnout parametru R1-energetická účinnost. V případě předřazení MBÚ je nutno k negativům přičíst veškeré nedostatky tohoto technologického konceptu, především ekonomickou nákladovost.*

#### IV. Využívání SKO v zahraničí

Jednou z možností, kterou v době zpracování POH KV potvrzuje zájem zahraničních, především německých a rakouských firem, je odvoz SKO pro energetické využívání mimo ČR a to díky určitému nadbytku kapacit spaloven v těchto zemích.

Potenciální vývoz SKO do zahraničí je pravděpodobně jedním z nejhorších řešení českého odpadového hospodářství, neboť by došlo nejen k vývozu energetické suroviny, ale dlouhodobě by došlo k nárůstu nákladů obcí, obyvatel a ostatních původců a odlivu těchto prostředků mimo český trh. Kromě právního prostředí, které neumožňuje vývoz SKO z ČR, je ekonomická náročnost řešení prozatím hlavní překážkou pro tento způsob řešení.

#### V. Využívání SKO v ZEVO v jiných krajích

V ČR jsou prozatím provozována tři ZEVO (Praha, Brno, Liberec), čtvrté ZEVO je ve výstavbě (Plzeň). Problematika energetického využívání v ZEVO je ale řešena ve všech krajích, které podobným zařízením nedisponují. V některých krajích jsou připravovány záměry na výstavbu ZEVO (např. Středočeský kraj v lokalitě Mělník).

Vzhledem k avizovanému rozšíření kapacity ZEVO Sako Brno a vzhledem k relativně malým dojezdovým vzdálenostem lze jednat o možnostech využití SKO a jiných vhodných odpadů z KV s majitelem zmíněného ZEVO.

Využití SKO v ZEVO na území jiných krajů se jeví jako nejvíce pravděpodobná. Předpokládá ale výstavbu funkční logistické sítě překládacích stanic (viz kap. 1.2.3.3).

### **Kritéria pro ZEVO pro využití SKO a dalších vhodných odpadů z KV**

#### Technické požadavky

- Technologie roštového (případně fluidního) spalování, trojstupňové čištění spalin, splnění všech environmentálních a technických kritérií pro provoz ZEVO

#### Kapacita

- Kapacita zařízení by měla odpovídat minimálně předpokládané produkci SKO z obcí a dalších vhodných odpadů (např. část objemných odpadů z obcí – cca 30 % objemných odpadů lze recyklovat). Ideálně by měla umožnit energetické využití i pro odpady podobné komunálním od ostatních původců. Rozsah odhadované kapacity je uveden v tabulce č. 6.

**Tabulka č. 8: Odhadované kapacity ZEVO**

	2013	2020	2023	2024	2025
z obcí	94 133	91 636	90 006	89 424	88 821
původci	19 033	18 774	18 577	18 512	18 442

celkem SKO	113 166	110 410	108 583	107 936	107 263
obce	9 900	10 385	10 479	10 506	10 530
původci	1 446	1 544	1 573	1 583	1 591
celkem objemný odpad	11 346	11 929	12 053	12 089	12 122
obce	104 033	102 021	100 485	99 930	99 351
původci	20 479	20 318	20 150	20 095	20 033
celkem	124 512	122 339	120 636	120 025	119 385

Zdroj: ISOH, IURMO

Celková požadovaná kapacita ZEVO by se měla pohybovat mezi 90 – 120 tis. t ročně.

## 1.4 Zajištění nakládání s objemným odpadem a dalšími odděleně sbíranými odpady z obcí

### 1.4.1 Předpoklady

Tabulka č. 9: Výchozí stav - objemný a další odpad

	celkem	z obcí
Ev. produkce objemných odpadů	17,7 tis. t	15 tis. t
Ev. produkce nebezpečných složek KO	1,5 tis. t	0,7 tis. t
Nakládání s objemnými odpady	Většina se skládkuje	
System sběru a nakládání s objemnými a dalšími odpady v obcích	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilní sběr objemných odpadů</li> <li>- Mobilní sběr nebezpečných složek KO</li> <li>- Sběrné dvory – počet 53</li> <li>- Sběrná místa stanovená obcí - počet 33</li> </ul>	
Používané sběrné prostředky	Velkokapacitní kontejnery, sběrné dvory/sběrná místa, speciální svozové prostředky pro mobilní sběr NO	

Sběrné dvory, popř. sběrná místa určená obcí jsou důležitým prvkem infrastruktury odpadového hospodářství obcí. Jednoznačně se doporučuje, aby byly v majetku obcí. Slouží ke shromažďování vybraných druhů komunálních odpadů (v případě sběrných dvorů i dalších určených skupin odpadů). Odpady jsou sbírány organizovaně, mohou být částečně upravovány (dotřídění, drcení, lisování apod.) a je zajištěno řízené nakládání s nimi podle zákona o odpadech.

### Cíle ze závazné části POH KV

- Zavedení tříděného sběru minimálně pro odpady z papíru, plastů, skla a kovů KV (cíl 1)
- Postupné navyšování úrovně přípravy k opětovnému použití a recyklaci alespoň u odpadů z materiálů jako je papír, plast, kov, sklo, pocházejících z domácností (a případně odpady jiného původu, pokud jsou tyto toky odpadů podobné odpadům z domácností); v rozsahu: 2016 – 46 %, 2018 – 48 %, 2020 – 50 % (cíl 2)

- Zvyšování informovanosti o obecním a krajském systému pro nakládání s komunálními odpady (cíl 3)
- Významné omezení skládkování směsného komunálního odpadu. (cíl 4)
- Snížení produkce směsných komunálních odpadů (cíl 5)
- Zavedení a/nebo rozšíření odděleného sběru biologicky rozložitelných odpadů v obcích (cíl 7)
- Rozvoj infrastruktury k zajištění využití biologicky rozložitelných odpadů (cíl 8)
- Snížení maximálního množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů ukládaných na skládky (cíl 9)
- Cíle pro zpětný odběr, recyklaci a využití odpadů z obalů, elektrozařízení, baterií (cíl 15, 16, 17)

### Zásady

- Vytvoření dostatečné sítě sběrných dvorů (zařízení podle §14 zákona o odpadech) v obcích nad 1000 obyvatel.
- V obcích do 1000 obyvatel zřizovat podle potřeby stálá sběrná místa, určená OZV.
- Ve sběrných dvorech a na stálých sběrných místech budou odděleně shromažďovány minimálně: objemný odpad, recyklovatelné složky (papír, plast – zejména obaly a předměty větších rozměrů, sklo – zejména ploché, kovy), nebezpečné složky KO, odděleně sbíraný bioodpad (pokud v obci není jiný systém sběru), dřevo.
- Sběrné dvory a stálá sběrná místa budou přístupná min. 1-3x týdně (dle velikosti obce), v pracovní dny min. do 19 hod. nebo alespoň jeden den o víkendu (sobota dopoledne, neděle odpoledne)
- Sběrné dvory a stálá sběrná místa jsou místy zpětného odběru vybraných výrobků (zejména elektrozařízení, baterie) a obalů na základě smluv se zajišťovateli zpětného odběru (kolektivní systémy, autorizovaná obalová společnost).
- Malé obce ve spádové oblasti (přiměřené dojezdové vzdálenosti např. do 2-15 km) větších obcí a měst využijí po dohodě a při stanovení podmínek krytí poměrné části provozních nákladů sběrné dvory (zařízení dle §14) těchto „střediskových“ obcí a měst.
- V malých obcích bez možnosti využití sběrných dvorů jiných obcí, nebo bez zřízení stálého sběrného místa, zajistit 1-2x ročně mobilní sběr objemných a dalších odpadů s použitím velkokapacitních kontejnerů.
- Objemný odpad bude na sběrných dvorech tříděn na recyklovatelné druhy odpadů, spalitelné odpady, nebezpečné odpady a odpady určené k odstranění.
- Nebezpečné složky komunálních odpadů budou ve sběrných dvorech/stálých sběrných místech odděleně shromažďovány podle podmínek stanovených zákonem o odpadech.
- V malých obcích bez možnosti využití sběrných dvorů jiných obcí, nebo bez zřízení stálého sběrného místa, zajistit min. 2x ročně mobilní sběr oprávněnou osobou.
- Při mobilním sběru objemných a dalších odpadů je nutné zajistit dozor u sběrných prostředků (včetně velkokapacitních kontejnerů).

**1.4.2 Opatření a nástroje**

Číslo opatření	9	
Název opatření	Vytvoření sítě sběrných dvorů a stálých sběrných míst pro nakládání s objemnými a dalšími odděleně sbíranými odpady z obcí	
Činnosti	1	Zakotvit povinnost a podmínky odděleného sběru vybraných odpadů ve sběrném dvoře dle provozního řádu v obecně závazné vyhlášce obce. Podmínky stanovit pro občany obce a živnostníky zapojené do systému obce
	2	Stálé sběrné místo plní funkci sběrného dvora pro občany obce stanovit obecně závaznou vyhláškou
	3	Zajistit dostatečné sběrné prostředky na sběrných dvorech/stálých sběrných místech
	4	Meziobecní spolupráce při stanovení jednotného systému sběrných dvorů a podpora využívání sběrných dvorů menšími obcemi ve spádovém území sběrných dvorů.
	5	Zajistit místa zpětného odběru pro vybrané výrobky a obaly smlouvami se zajišťovateli zpětného odběru
	6	Zajistit dostatečné informování obyvatel a zapojených živnostníků (v případě SD) o způsobu využití sběrného dvora/stálého sběrného místa
	7	Hodnocení stavu sítě sběrných dvorů
Odpovědnost	1	Obce
	2	Obce
	3	Obce, sdružení/svazky obcí
	4	Obce, sdružení/svazky obcí, kraj
	5	Obce, sdružení/svazky obcí, kolektivní systémy a AOS
	6	Obce, sdružení/svazky obcí, kraj, kolektivní systémy, AOS
	7	Kraj
Nástroje	1	- Obecně závazná vyhláška obce o systému nakládání s komunálním odpadem - Stanovení systému i pro ostatní původce zapojené do systému obce
	2	- Obecně závazná vyhláška obce o systému nakládání s komunálním odpadem
	3	- Nákup potřebných sběrných prostředků do sběrných dvorů/sběrných míst (různé typy velkokapacitních kontejnerů a sběrných nádob) s využitím případných veřejných prostředků. - Využívání motivačních programů kolektivních systémů na dovybavení sběrných dvorů/sběrných míst
	4	- Společný projekt obcí na řešení sítě sběrných dvorů a jejich využití pro obce v širším území ve vazbě na konkrétní zpracovatelské zařízení

	- Vzorový projekt na sběrný dvůr/stálé sběrné místo včetně podmínek (kapacita ve vazbě na spádovost zařízení, vybavení dle významu sběrného dvora/sběrného místa) – odborná firma vybraná krajem
5	- Smlouvy s kolektivními systémy (elektrozařízení, baterie), AOS
6	- Příprava a realizace dlouhodobých vzdělávacích a informačních kampaní pro obyvatele obce a další uživatele sběrných dvorů - vlastními silami, odborná firma  - Informační sdělení obce o provozu sběrného dvora/stálého sběrného místa min. 2x ročně
7	- Pravidelné hodnocení (min. 1x 2 roky) dotazníkovým šetřením u všech obcí KV, spolupráce s ORP – vlastními silami

### 1.4.3 Zajištění sítě sběrných dvorů/stálých sběrných míst pro nakládání s objemnými a dalšími odděleně sbíranými odpady z obcí

- Stávající síť sběrných dvorů je vhodné doplnit na celkový počet 67 tak, aby v každé obci a městě nad 1000 obyvatel byl sběrný dvůr, který je zařízením podle § 14 zákona o odpadech. Sběrný dvůr umožňuje rozšířit druhy sbíraných odpadů (kromě komunálních např. stavební apod.) a rovněž umožňuje za stanovených podmínek přístup jiných subjektů než jen občanů obce.
- Sběrné dvory mohou také využívat na základě dohody se zřizující obcí také menší okolní obce.
- Vzhledem k investičním a provozním nákladům se malých obcím nedoporučuje zřizovat sběrné dvory.
- V obcích ve skupině 500 - 1000 obyvatel je vhodné doplnit stálá sběrná místa zřízená obcí (celkem 96 stálých sběrných míst).
- U ostatních obcí do 500 obyvatel je vhodná smlouva s obcí, která vlastní sběrný dvůr. Případně lze také zřídit sběrné místo (nejlépe s obsluhou) nebo zajistit mobilní sběr nebezpečných složek KO (min. 2x ročně) a objemných odpadů (1-2x ročně).
- Jednotkové náklady spojené se zřízením standardního sběrného dvora jsou stanoveny na 4 - 10 mil. Kč. Celkové náklady nelze v této fázi projektu odhadnout, protože není znám sběrný systém zvolený v jednotlivých obcích pro budoucí období.
- Investiční náklady lze částečně pokrýt z veřejných prostředků ze SFŽP (OPŽP) a grantových projektů krajů.

#### Kritéria pro sběrné dvory/stálá sběrná místa

##### Technické požadavky

- Oplocená zpevněná plocha, zázemí pro obsluhu, možnost přístřešku pro sběrné nádoby, zabezpečení proti krádežím, sběrné dvory jsou vybaveny certifikovanou váhou.
- Dostatečné sběrné prostředky (velkokapacitní kontejnery, speciální nádoby nebo ekosklady pro sběr nebezpečných odpadů, prostředky na sběr bioodpadů), shromažďovací prostředky na zpětný odběr výrobků.
- Zařízení pro úpravu odpadů ze zeleně (zpracování větví z ořezů) v případě sběru bioodpadů dle požadavků odběratele upravených bioodpadů.

## 1.5 Podpora zpětného odběru a využití obalových odpadů

### 1.5.1 Předpoklady

Tabulka č. 10: Výchozí stav - zpětný odběr a využití obalů

Integrovaný systém odděleného sběru (zpětného odběru) komunálních a obalových odpadů v obcích organizovaný AOS EKO-KOM, a.s.	- Do systému zpětného odběru a využití obalových odpadů je zapojeno 678 obcí (96 % z KV) s 99,5 % obyvatel KV
Používané sběrné prostředky	- Standardní prostředky pro oddělený sběr recyklovatelných komunálních odpadů

### Zásady

- Rozvoj spoluúčasti a spolupráce s povinnými osobami ze zákona o obalech prostřednictvím autorizovaných obalových společností (AOS) podle principu „znečišťovatel platí“ a „rozšířené odpovědnosti výrobce“, na zajištění sběru (zpětného odběru) a využití obalové složky komunálních odpadů při zachování integrovaného systému nakládání s komunálními a obalovými odpady
- Zachování a rozvíjení dostupnosti sítě odděleného sběru recyklovatelných komunálních odpadů včetně jejich obalové složky
- Rozsah a způsob sběru recyklovatelných komunálních a obalových odpadů komunikují a spoluvytváří obce v součinnosti s povinnými osobami (AOS) s ohledem na technické, ekonomické a územní možnosti a podmínky a aktuální legislativní rámec.

### Cíle ze závazné části POH KV

- Podpora dosažení požadované míry recyklace a využití obalových odpadů (cíl 15)

### 1.5.2 Opatření a nástroje

Číslo opatření	10	
Název opatření	Zajištění dostatečně dostupné, kvalitní a dlouhodobě udržitelné sběrné sítě pro sběr (zpětný odběr) recyklovatelných komunálních a obalových odpadů	
Činnosti	1	Prohlubování spolupráce povinných osob a obcí k rozšiřování sběrných míst
	2	Dovybavení sběrné sítě, sběrných dvorů/sběrných míst pro oddělený sběr a zpětný odběr recyklovatelných komunálních odpadů včetně obalové složky)
	3	Doplnění sběrných prostředků na interiérová veřejná místa (objekty obce, kraje) pro oddělený sběr (zpětný odběr) recyklovatelných komunálních odpadů včetně obalové složky
	4	Začlenění ostatních způsobů sběru, resp. zpětného odběru (výkupny, školní sběry, příležitostné sběry apod.) do systému obce v návaznosti na vyhodnocení stávajícího stavu a přínosu pro systém jako celek
	5	Informování občanů o významu třídění odpadů a o systému třídění v obci



	6	Pravidelné vyhodnocování stavu sběrné sítě
Odpovědnost	1	Obce, povinné osoby (AOS)
	2	Obce, povinné osoby (AOS)
	3	Obce, kraj, povinné osoby (AOS)
	4	Obce
	5	Obce, kraj, povinné osoby (AOS)
	6	Kraj, povinné osoby (AOS)
Nástroje	1	- Smlouvy s AOS o zpětném odběru a využití odpadů z obalů
	2	- Bezplatná výpůjčka nádob a další nabídky AOS na technickou podporu tříděného sběru - Nákup sběrných prostředků s podporou z veřejných finančních zdrojů (viz opatření 1)
	3	- Nabídka AOS na získání sběrných/shromažďovacích prostředků - Informování uživatelů veřejných objektů o tříděném sběru v objektu
	4	- Zapojení ostatních způsobů sběru do systému nakládání s komunálním odpadem pomocí OZV
	5	- Dlouhodobé vzdělávací a informační kampaně zajištěné obcemi, AOS a krajem dle Opatření 2
	6	- Hodnocení ve spolupráci s AOS dle Opatření 1

## 1.6 Podpora zpětného odběru a využití vybraných výrobků

Opatření a nástroje jsou zpracovány společně pro skupiny vybraných výrobků, u nichž platí povinnost zpětného odběru podle zákona o odpadech (elektrozařízení, baterie a akumulátory, pneumatiky).

### 1.6.1 Předpoklady

Tabulka č. 11: Výchozí stav - zpětný odběr a využití vybraných výrobků

	Elektrozařízení	Přenosné baterie a akumulátory	Pneumatiky
Popis sběrné sítě	Sběrná síť je etablovanou součástí odpadového hospodářství. Síť je různorodá dle nastavené spolupráce obcí a dalších subjektů s jednotlivými kolektivními systémy (mobilní svozy, sběrné dvory, sběrná místa, veřejná místa, veřejné instituce, soukromé	Sběrná síť je etablovanou součástí odpadového hospodářství. Síť je tvořena místy zpětného odběru u posledních prodejců, ve veřejných budovách, na sběrných dvorech, v rámci stacionárních venkovních kontejnerů sloužících pro sběr drobného	Místa zpětného odběru jsou uvedena na jednotlivých webových stránkách povinných osob, primárně je možné odevzdat pneumatiky zejména v jednotlivých autoservisech povinných osob. Také je možná spolupráce s povinnými osobami a sběrnými

	subjekty, které mají smlouvu se systémy (výkupny, prodejci, servisy) apod.  Sběrná místa (místa zpětného odběru) jsou uvedena na webových stránkách jednotlivých systémů.	elektrozařízení apod.  Sběrná místa (místa zpětného odběru) jsou uvedena na webových stránkách jednotlivých systémů.	dvory.
Technické parametry sběrné sítě v KV	Kompletní data neexistují.  Počty sběrných míst (míst zpětného odběru) za jednotlivé kolektivní systémy viz AČ.	Kompletní data neexistují.  Počty sběrných míst (míst zpětného odběru) za jednotlivé kolektivní systémy viz AČ.	Kompletní data neexistují.

### Zásady

- Zachování a rozvíjení spoluúčasti a spolupráce s povinnými osobami (výrobci a dovozci) podle principu „znečišťovatel platí“ a „rozšířené odpovědnosti výrobce“, na zajištění sběru (zpětného odběru) a využití příslušných složek komunálních odpadů (elektrozařízení, přenosné baterie a akumulátory a pneumatiky).
- Zachování a rozvíjení dostupnosti sítě sběru pro vybrané výrobky (zpětný odběr elektrozařízení, přenosné baterie a akumulátory a pneumatiky) v obcích a u dalších subjektů.
- Rozsah a způsob sběru vybraných výrobků (zpětný odběr elektrozařízení, přenosné baterie a akumulátory a pneumatiky) komunikují a spoluvytváří obce v součinnosti s povinnými osobami a s ohledem na technické, ekonomické a územní možnosti a podmínky a aktuální legislativní rámec. Využívání nástrojů pro spolupráci s povinnými osobami vyplývající ze zákona.
- Zlepšení ochrany životního prostředí ze strany všech subjektů zapojených do životního cyklu elektrozařízení.

### Cíle ze závazné části POH KV

- Podpora zvyšování úrovně tříděného sběru odpadních elektrických a elektronických zařízení (cíl 16)
- Podpora zvyšování úrovně tříděného sběru odpadních přenosných baterií a akumulátorů (cíl 17)
- Podpora zvýšení úrovně tříděného sběru odpadních pneumatik (cíl 19)

### 1.6.2 Opatření a nástroje

Číslo opatření	11
Název opatření	Zajištění dostatečně dostupné, kvalitní a dlouhodobě udržitelné sběrné sítě pro sběr (zpětný odběr) vybraných výrobků (elektrozařízení, přenosné baterie a akumulátory, pneumatiky) na podporu dosažení indikovaných celorepublikových cílů pro tříděný sběr odpadů jednotlivých komodit vybraných výrobků.

Činnosti	1	Prohlubování spolupráce povinných osob a obcí k rozšiřování sběrných míst (míst zpětného odběru elektrozařízení, přenosných baterií a akumulátorů, pneumatik)
	2	Dovybavení sběrných dvorů/sběrných míst pro oddělený sběr a zpětný odběr vybraných výrobků (elektrozařízení, přenosné baterie a akumulátory apod.)
	3	Doplnění sběrných prostředků na venkovní veřejná místa pro zpětný odběr vybraných výrobků (drobná elektrozařízení, přenosné baterie a akumulátory)
	4	Doplnění sběrných prostředků na interiérová veřejná místa pro zpětný odběr vybraných výrobků (drobná elektrozařízení, přenosné baterie a akumulátory)
	5	Začlenění ostatních způsobů sběru, res. zpětného odběru (výkupny, školní sběry, příležitostné sběry apod.) do systému obce v návaznosti na vyhodnocení stávajícího stavu a přínosu pro systém jako celek
	6	Informování občanů o místech zpětného odběru v obci
	7	Zabezpečení sběrné infrastruktury proti krádežím a nelegální demontáži
	8	Využívání větších logistických celků v rámci meziobecní spolupráce pro sběr (zpětný odběr) vybraných výrobků v obcích
	9	Pravidelné vyhodnocování stavu sběrné sítě pro vybrané výrobky v obcích
Odpovědnost	1	Obce, povinné osoby
	2	Obce, povinné osoby
	3	Obce, povinné osoby
	4	Obce, povinné osoby
	5	Obce, povinné osoby
	6	Obce, povinné osoby
	7	Obce, povinné osoby
	8	Obce, sdružení/svazky obcí, povinné osoby
	9	Kraj, obce, povinné osoby
Nástroje	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smlouvy (písemné dohody) s oprávněnými osobami (kolektivními systémy, případně solidárními či individuálními systémy) o zřízení míst zpětného odběru a dalších podmínkách spolupráce</li> <li>- Opora v zákoně k uzavření smlouvy s obcí, která projeví zájem a při splnění určitých podmínek</li> <li>- Opora v zákoně ke zřízení míst zpětného odběru v každé obci dle konkrétních podmínek</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabídky/motivační programy na získání sběrných/shromažďovacích prostředků a na nemovité vybavení sběrných dvorů/sběrných míst (zpevnění plochy, pevné přístřešku apod.) od jednotlivých systémů.</li> <li>- Informování obyvatel o rozsahu činnosti sběrného dvora / sběrného místa.</li> </ul>

	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabídky/motivační programy na získání sběrných/shromažďovacích prostředků od jednotlivých systémů.</li> <li>- Informování obyvatel o umístění sběrné nádoby a rozsahu využití.</li> </ul>
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabídky/motivační programy na získání sběrných/shromažďovacích prostředků od jednotlivých systémů.</li> <li>- Informování obyvatel o umístění sběrné nádoby a rozsahu využití.</li> </ul>
	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vyhodnocovat přínosy pro stávající systém jako celek, tj. tříštění/netříštění systému z pohledu etablovanosti u občanů, finančních příspěvků od systémů, zvýšení míry sběru (výtežnosti) apod.</li> <li>- Informační podklady kraje, MŽP apod.</li> </ul>
	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Běžné informační nástroje obcí (obecní zpravodaje, webové stránky apod.)</li> <li>- Spolupráce při osvětě a informování obyvatel (využívání informačních podkladů od jednotlivých systémů) na podporu motivace využívání sběrné sítě (vč. informování obyvatel o jejich povinnostech z pohledu legislativy).</li> <li>- Odkazy na veřejné registry či webové stránky jednotlivých systémů.</li> </ul>
	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nabídky/motivační programy k zabezpečení míst zpětného odběru od jednotlivých systémů.</li> <li>- Mobilní svoz pouze pod dozorem, tj. předání přímo proškolené obsluze.</li> </ul>
	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Využití svazků obcí založených za účelem společné organizace nakládání s KO k rozvoji sběrné sítě i pro vybrané výrobky (elektrozařízení, přenosné baterie a akumulátory apod.) a k informování občanů.</li> </ul>
	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kraj požaduje od kolektivních systémů každoroční zprávu o sběru (zpětném odběru) vybraných výrobků na území kraje a porovnání s ostatními kraji (např. na základě smlouvy o spolupráci mezi systémy a krajem či dobrovolné dohody mezi systémy a krajem zejména z hlediska předávání dat)</li> <li>- Kraj se dotazuje obcí s informacemi ke sběru vybraných výrobků</li> </ul>

## 1.7 Podpora využití vozidel s ukončenou životností (autovraků)

### 1.7.1 Předpoklady

Tabulka č. 12: Výchozí stav - autovraky

Počet evidovaných a zpracovaných autovraků v období 2009-2014	- 8934
Zařízení ke sběru a/nebo zpracování autovraků na území KV	- 31 aktivní subjekty dle MA ISOH, 2. Q. 2015

**Cíle ze závazné části POH KV**

- Informování o sběru vybraných vozidel s ukončenou životností (vybraných autovraků) a o možnostech opětovného použití dílů z vybraných vozidel s ukončenou životností (vybraných autovraků) na území kraje (cíl 18)

**1.7.2 Opatření a nástroje**

Číslo opatření	12	
Název opatření	Zajištění dlouhodobé informační podpory sběru a využití vybraných autovraků	
Činnosti	1	Informační aktivity se zaměřením na možnosti sběru vybraných autovraků a na možnosti opětovného použití dílů z vybraných autovraků
	2	Pravidelné vyhodnocování stavu zařízení pro sběr a zpracování autovraků na území KV s ohledem na potřeby plnění cílů ČR
Odpovědnost	1	Povinné osoby, kraj, obce
	2	Povinné osoby, kraj
Nástroje	1	- Příprava a realizace pravidelného informování veřejnosti na krajské úrovni s použitím běžných informačních nástrojů - Pravidelná informační sdělení (min. 1x ročně) na úrovni obce s použitím běžných informačních nástrojů (tištěné zpravodaje, nástěnky, webové stránky apod.)
	2	- Kontrola zařízení evidovaných v MA ISOH

**1.8 Nakládání se stavebními odpady****1.8.1 Předpoklady**

Tabulka č. 13: Výchozí stav - stavební odpady

Produkce stavebních odpadů v KV (2013)	- 358 tis. t, z toho 6,3 tis. t NO
Způsob nakládání se stavebními odpady	- 99 % materiálové využití
Zařízení	- 1 stacionární zařízení na zpracování stavebních odpadů - množství mobilních zařízení - 2 skládky inertních odpadů

**Cíle ze závazné části POH KV**

- Zvýšení míry přípravy k opětovnému použití a míru recyklace stavebních a demoličních odpadů a jiných druhů jejich materiálového využití (cíl 10)

**1.8.2 Opatření a nástroje**

Číslo opatření	13	
Název opatření	Používání recyklátů splňujících požadované stavební normy, jako náhrady za přírodní zdroje, v rámci stavební činnosti financované z veřejných zdrojů, pokud je to technicky a ekonomicky možné	
Činnosti	1	Využití vhodných recyklátů pro stavby veřejného charakteru
	2	Pravidelné informování veřejných investorů v KV o vlastnostech recyklátů a možnostech jejich využití jako náhrady primárních stavebních materiálů
Odpovědnost	1	Kraj, obce
	2	Původci a zpracovatelé stavebních odpadů, kraj
Nástroje	1	- Stanovení povinného použití vhodných recyklátů (s vymezením vlastností recyklátů a jejich minimálního podílu na stavbě) jako podmínky veřejných výběrových řízení pro stavby veřejného charakteru
	2	- Spolupráce výrobců recyklátů (zpracovatelé stavebních odpadů) s krajem při informování obcí o možnostech využití stavebních recyklátů při veřejných stavbách s použitím běžných informačních nástrojů (internet, tištěná sdělení, webové stránky apod.)

Číslo opatření	14	
Název opatření	Zabezpečení využívání stavebních a demoličních odpadů a jejich recyklace s vysokou kvalitou následného recyklátu	
Činnosti	1	Zajistit oddělené shromažďování stavebních odpadů obdobných vlastností minerálního charakteru bez nebezpečných vlastností dle požadavků zpracovatelů stavebních odpadů a následné zpracování odpadů v místě jejich vzniku (s využitím mobilních, semimobilních zařízení).
	2	Ze stavebních odpadů důsledně oddělovat recyklovatelné odpady z plastů, skla, kovů a dřeva a zajistit jejich následné využití předáním do vhodného zařízení (dotřídňovací linky, výkupny, zpracovatel dřeva).
	3	Důsledně oddělovat stavební odpady s nebezpečnými vlastnostmi a zajistit jejich bezpečné odstranění.
	4	Zamezit používání neupravených stavebních odpadů na terénní úpravy.
Odpovědnost	1	Původci stavebních odpadů
	2	Původci stavebních odpadů
	3	Původci stavebních odpadů
	4	Původci stavebních odpadů, stavební úřady
Nástroje	1	- Vlastní opatření na stavbě - Smlouvy se zpracovateli stavebních odpadů se zajištěním recyklace

	2	- Vlastní opatření na stavbě
	3	- Vlastní opatření na stavbě
	4	- Vlastní opatření na stavbě - Kontrola stavebních úřadů, nastavení podmínek stavebního povolení

## 1.9 Nakládání s nebezpečnými odpady

### 1.9.1 Předpoklady

Tabulka č. 14: Výchozí stav - nebezpečné odpady

Produkce nebezpečných odpadů (2013)	- 53 tis. t, z toho 0,7 tis. t z obcí
Způsob nakládání s nebezpečnými odpady	- 71 % využití, 29 % skládkování
Zařízení	- 3 spalovny NO - 1 biodegradace NO

#### Cíle ze závazné části POH KV

- Snižování měrné produkce nebezpečných odpadů (cíl 11)
- Zvyšování podílu materiálově využitých nebezpečných odpadů (cíl 12)
- Minimalizace negativních účinků při nakládání s nebezpečnými odpady na lidské zdraví a životní prostředí (cíl 13)

### 1.9.2 Opatření a nástroje

Číslo opatření	15	
Název opatření	Omezování produkce nebezpečných odpadů a jejich přednostní využití	
Činnosti	1	Motivace veřejnosti k oddělenému sběru nebezpečných složek KO
	2	Zajištění dostatečné sběrné sítě a jiných způsobů sběru NO
	3	Osvětová činnost v oblasti vlivu nebezpečných vlastností odpadů na zdraví člověka a životní prostředí
	4	Kontrola množství nebezpečných odpadů používaných na technologické zabezpečení skládek
	5	Podpora výstavby inovativních technologií na zpracování NO
Odpovědnost	1	Kraj, obce
	2	Obce
	3	Původci NO, kraj
	4	ČIŽP, kraj
	5	Kraj
Nástroje	1	- Stanovení systému odděleného sběru nebezpečných složek KO v obci v OZV obce

2	- Zajištění sběru nebezpečných složek KO na sběrných dvorech/stálých sběrných místech nebo mobilním sběrem (min. 2x ročně) v malých obcích
3	- Spolupráce původců NO s krajem při informování veřejnosti, obcí o nebezpečných vlastnostech odpadů na lidské zdraví a životní prostředí s použitím běžných informačních nástrojů (internet, tištěná sdělení, webové stránky apod.)
4	- Kontrolní činnost ČIŽP a kraje
5	- Možnost podpory z veřejných zdrojů u zařízení s nadregionálním významem pro využití NO

## 1.10 Nakládání s kaly z ČOV

### 1.10.1 Předpoklady

Tabulka č. 15: Výchozí stav - kaly z ČOV

Evidovaná produkce kalů z ČOV (2013)	- 38,6 tis. t
Způsob nakládání s kaly z ČOV	- 100 % využití v zemědělství, na rekultivace, komposty, paliva

### Cíle ze závazné části POH KV

- Zvýšení využívání kalů z čistíren komunálních odpadních vod (cíl 20)

### 1.10.2 Opatření a nástroje

Číslo opatření	16	
Název opatření	Podpora využívání kalů z ČOV	
Činnosti	1	Informování veřejnosti k oddělenému sběru léčiv, chemických prostředků a dalších odpadů mimo kanalizační síť (např. odpadní potravinářské oleje), informování veřejnosti o nevhodnosti používání kuchyňských drtičů
	2	Hodnocení využití kalů z ČOV
	3	Podpora energetického využití kalů z ČOV
Odpovědnost	1	Obce, kraj
	2	Kraj
	3	Kraj
Nástroje	1	- Příprava a realizace pravidelného informování veřejnosti na krajské úrovni s použitím běžných informačních nástrojů (internet, tištěná sdělení apod.)
	2	- Hodnocení míry využití kalů z ČOV podle zákonné evidence, šetření u provozovatelů ČOV o způsobech nakládání s kaly – vlastní šetření
	3	- Možnost veřejné podpory investic v oblasti energetického využívání kalů z ČOV



## 1.11 Nakládání s odpadními oleji

### 1.11.1 Předpoklady

Tabulka č. 16: Výchozí stav - odpadní oleje

Produkce odpadních olejů (2013)	- 0,81 tis. t
Způsob nakládání s odpadními oleji	- 76 % využití, 24 % skládkováno - Většina olejů se zpracovává mimo území KV

#### Cíle ze závazné části POH KV

- Zvýšení materiálového a energetického využití odpadních olejů (cíl 21)

#### 1.11.1.1 Opatření a nástroje

Číslo opatření	17	
Název opatření	Podpora materiálového a energetického využívání odpadních olejů	
Činnosti	1	Zabraňovat mísení olejů v místech jejich vzniku, soustředování a skladování s ohledem na jejich následné využití
	2	Odpadní oleje nevhodné k materiálovému využití přednostně energeticky využívat v souladu s platnou legislativou
Odpovědnost	1	Původci, obce
	2	Původci, obce
Nástroje	1	- Organizační a technická opatření na oddělený sběr v systémech sběru odpadů jednotlivých původců a obcí
	2	- Smlouvy s oprávněnými osobami zajišťujícími nakládání s odpadními oleji s důrazem na využití odpadních olejů a důsledná kontrola smluv

## 1.12 Nakládání s odpady ze zdravotní a veterinární péče

### 1.12.1 Předpoklady

Tabulka č. 17: Výchozí stav - odpady ze zdravotní a veterinární péče

Produkce odpadů ze zdravotnické a veterinární péče (2013)	1602 t, z toho 1309 t NO
Způsob nakládání s odpady ze zdravotnické a veterinární péče (2013)	1% materiálové využití, 3% uložení na skládku, 96 % spalování

#### Cíle ze závazné části POH KV

- Minimalizace negativních účinků při nakládání s odpady ze zdravotnické a veterinární péče na lidské zdraví a životní prostředí (cíl 22)

**1.12.2 Opatření a nástroje**

Číslo opatření	18	
Název opatření	Podpora správnému soustředování, skladování, transportu a nakládání s odpady ze zdravotní a veterinární péče	
Činnosti	1	- Důsledně třídít a soustřeďovat odpady se specifickými vlastnostmi (infekční ostré předměty, apod.) od ostatních odpadů ze zdravotní a veterinární péče a dále je bezpečně skladovat
	2	- Bezpečně přepravovat odpady ze zdravotní a veterinární péče s nebezpečnými vlastnostmi
Odpovědnost	1	Původci
	2	Původci
Nástroje	1	- Organizační a technická opatření na oddělený sběr, manipulaci a nakládání s nebezpečným odpadem v systémech odpadů jednotlivých původců (zdravotní a veterinární zařízení) - Pravidelné školení zaměstnanců zdravotních, veterinárních a obdobných zařízení
	2	- Snižování nebezpečných vlastností v místě vzniku (dekontaminační metody) - Podpůrné informační kampaně směřované na dopravce ke zvýšení informovanosti z hlediska ochrany zdraví a ŽP

**1.13 Nakládání se specifickými skupinami nebezpečných odpadů****1.13.1 Předpoklady****Tabulka č. 18: Výchozí stav - specifické skupiny NO**

Produkce odpadů s obsahem PCB, perzistentních org. zneč. látek (2013)	- Ojedinelý výskyt spojený s likvidací nefunkčních zařízení obsahujících PCB
Produkce odpadů s obsahem azbestu (r. 2013)	- 1,3 tis. t
Způsob nakládání s odpady s obsahem azbestu	- 100 % skládkováno - 57 % odstraňováno území KV

**Cíle ze závazné části POH KV**

- Podpora zlepšení nakládání a minimalizace nepříznivých účinků na lidské zdraví a životní prostředí ve vazbě na specifické skupiny nebezpečných odpadů (odpady a zařízení s obsahem polychlorovaných bifenylů; odpady s obsahem perzistentních organických znečišťujících látek; odpady s obsahem azbestu) (cíl 23)

**1.13.2 Opatření a nástroje**

Číslo opatření	19	
Název opatření	Podpora zlepšení nakládání a minimalizace nepříznivých účinků na lidské zdraví a životní prostředí ve vazbě na specifické skupiny nebezpečných odpadů (odpady s obsahem PCB, org. perz. zneč. látek, azbestu)	
Činnosti	1	Podpora informačních kampaní zaměřené na možnost výskytu perzistentních organických znečišťujících látek v odpadech
	2	Podpora osvěty a kontroly dodržování bezpečného nakládání a hygieny práce při nakládání s azbestem
Odpovědnost	1	Původci, kraj, obce
	2	Původci, kraj, obce
Nástroje	1	- Informační sdělení pro veřejnost a obce s použitím běžných informačních nástrojů (internet, tištěná sdělení, obecní zpravodaje apod.)
	2	- Informační sdělení pro veřejnost a obce s použitím běžných informačních nástrojů (internet, tištěná sdělení, obecní zpravodaje apod.)

**1.14 Nakládání s odpady z kuchyní a stravoven****1.14.1 Předpoklady**

Tabulka č. 19: Výchozí stav - odpady z kuchyní a stravoven

Produkce odpadů z kuchyní a stravoven	-
Způsob nakládání s odpady z kuchyní a stravoven	-

**Cíle ze závazné části POH KV**

- Snížení produkce a podpora správného nakládání s biologicky rozložitelnými odpady z kuchyní a stravoven a vedlejšími produkty živočišného původu (cíl 24)

**1.14.2 Opatření a nástroje**

Číslo opatření	20	
Název opatření	Podpora snižování produkce a správného nakládání s biologicky rozložitelnými odpady z kuchyní a stravoven a vedlejšími produkty živočišného původu	
Činnosti	1	osvětové kampaně k nakládání s biologicky rozložitelnými odpady z kuchyní a stravoven a vedlejšími produkty živočišného původu v souladu s právními předpisy v této oblasti
	2	Podpora rozvoje systému sběru a svozu použitých stolních olejů a tuků od původců (zejména u původců, kde jsou zřizovateli kraj a obce) a z domácností
	3	Podpora vytvoření systému pravidelného sběru a svozu biologicky

		rozložitelných odpadů z kuchyní a stravoven a vedlejších produktů živočišného původu do schválených zpracovatelských zařízení, zejména bioplynových stanic a kompostáren
Odpovědnost	1	Původci, kraj, obce
	2	Původci, kraj, obce
	3	Původci, kraj, obce
Nástroje	1	- Informační sdělení pro původce, veřejnost s použitím běžných informačních nástrojů (internet, tištěná sdělení apod.)
	2	- Zajištění odděleného sběru olejů a tuků z domácností jako součást systému nakládání s KO v obci prostřednictvím OZV - Pravidelné informování (min. 2x ročně) občanů a případně původců zapojených do systému nakládání s KO v obci o možnostech sběru odpadních olejů s použitím běžných informačních nástrojů - Zajištění odděleného sběru u původců a následného využití olejů smlouvami s oprávněnými osobami
	3	- Rozsah souhlasů k provozu vhodných zařízení s důrazem na sběr a využití odpadních olejů - Meziobecní spolupráce na společném řešení sběru a předání odpadních olejů do vhodného zařízení

## 1.15 Nakládání s odpady železných a neželezných kovů

### 1.15.1 Předpoklady

#### Výchozí stav

Kovové odpady jsou sbírány odděleným sběrem v obecních systémech nakládání s KO, dále u ostatních původců. Podstatná část kovových odpadů (mimo odpady z kovodělných výroby) je získávána prostřednictvím sítě privátních výkupen a sběrů odpadů (zařízení podle § 14 zákona o odpadech).

Veškeré kovové odpady jsou recyklovány, velká část se vyváží za účelem recyklace mimo území ČR. Stejný je stav v KV.

#### Cíle ze závazné části POH KV

- Kontrolní činnost u zařízení ke sběru a výkupu odpadů (cíl 25)

### 1.15.2 Opatření a nástroje

Číslo opatření	21	
Název opatření	Kontrolní činnost při sběru a výkupu kovových odpadů	
Činnosti	1	Ve spolupráci s kompetentními orgány provádět kontroly ke sběru a výkupu odpadů a bazarů (KÚ, ORP, ČIŽP, ČOI, ŽO, Policie ČR)
	2	Zamezit nevhodnému umístování nových zařízení ke sběru, výkupu a využívání kovových odpadů. Do rozhodování zapojit obec, na jejímž území má být sběrna provozována

	3	Informování obyvatel o možnostech sběru kovových odpadů a zpětného odběru vybraných výrobků obsahujících kovové součásti
Odpovědnost	1	Kraj, obce
	2	Kraj, obce
	3	Kraj, obce
Nástroje	1	- Kontrolní činnost vyplývající z kompetencí obce a kraje v oblasti nakládání s odpady
	2	- Účast obce na vyjádření k souhlasu s umístěním a provozem zařízení - Důsledná kontrola výkupen jejich zapojením do systému nakládání s KO v obci
	3	- Informační sdělení pro veřejnost s použitím běžných informačních nástrojů (internet, tištěná sdělení apod.)

## 1.16 Vytvoření sítě zařízení pro nakládání s odpady

### 1.16.1 Předpoklady

#### Výchozí stav

Na území KV je vytvořená dostatečná síť zařízení pro nakládání s většinou odpadů, které jsou řešeny v rámci POH.

Doplnění je nutné u sítě sběrných dvorů/stálých sběrných míst.

Zásadním zařízením, které není v KV umístěno, je ZEVO, které by zajistili energetické využití SKO a dalších vhodných odpadů produkovaných na území KV. Pro zajištění energetického využití odpadů je nutné vybudování logistické sítě překládacích stanic, které umožní efektivní přepravu odpadů do vhodných ZEVO mimo KV (případně na některé místo v KV).

#### Cíle ze závazné části POH KV

- Vytvořit a udržovat komplexní, přiměřenou a efektivní síť zařízení k nakládání s odpady (cíl 26)

### 1.16.2 Opatření a nástroje

Číslo opatření	22	
Název opatření	Vytvoření a udržování komplexní, přiměřené a efektivní sítě zařízení k nakládání s odpady	
Činnosti	1	Průběžně vyhodnocovat síť zařízení pro nakládání s odpady na regionální úrovni
	2	Uplatňovat zásady stanovené k vytváření sítě zařízení k nakládání s odpady
	3	Vytvořit nástroje na podporu realizace cílů POH v oblasti sítě zařízení na úrovni kraje
	4	Podpora meziobecní spolupráce při přípravě a realizaci hlavních

		zařízení pro nakládání s komunálními odpady
Odpovědnost	1	Kraj
	2	Kraj, obce
	3	Kraj
	4	Obce, sdružení/svazky obcí
Nástroje	1	- Pravidelné hodnocení (min. 1x 2 roky) na základě vydaných souhlasů a terénního šetření skutečně provozovaných zařízení, dotazníkové šetření u obcí, krajů a provozovatelů zařízení, zhodnocení možností nakládání s odpady v okolních krajích – vlastní šetření, případně odborná firma
	2	- Podpora projektů (podpora z veřejných finančních zdrojů) a následně rozsahu souhlasů k provozu zařízení pouze v případě dodržení podmínek pro síť zařízení uvedených ve směrné části POH KV
	3	- Vypracování soustavy nástrojů na podporu cílů POH v oblasti sítě zařízení KV (příprava a zpracování projektů, grantové programy KV, apod.)
	4	- Společné projekty obcí v oblasti nakládání s odpady se zaměřením na budování a provoz společného zařízení pro sběr, přepravu a následné nakládání s KO

**Příloha č. 1: Konkrétní příklady k předcházení vzniku odpadů**

Číslo opatření	popis
3	Příklady využívání vícecestných obalů na kulturních, sportovních a dalších akcích: využívání hrníčků se zálohou na svažené víno na vánočních trzích v Mnichově; využívání vratných kelímků na pivo se zálohou v rámci festivalu Rock for People Hradec Králové 2015 (či jiných obdobných akcí); využívání vratných kelímků na pivo ve fotbalovém klubu Bohemias Praha apod.
4, 10	Realizace projektů sociálního podnikání, např. provoz charitativních obchůdků, do kterých jsou nabízeny nepotřebné věci (oblečení, hračky, nádobí,...) a které jsou dále prodávány (získané finanční prostředky mohou jít na pokrytí provozu či na charitativní činnost), případně jsou poskytovány osobám sociálně potřebným (zejména lidé bez přístřeší, obyvatelé azylových domů, ubytoven, osoby v hmotné nouzi, osoby propuštěné z výkonu trestu, osoby postižené mimořádnou událostí, živelnými pohromami ...). Často jsou zaměstnávány osoby z úřadů práce. Formu charitativních obchůdků realizují například některá centra organizace ADRA.
4, 10	Realizace tzv. sociálních šatníků, které podporují osoby sociálně potřebným (farnosti, v rámci center charitativních subjektů). Sociální šatníky fungují i v Kraji Vysočina (Farní charita Telč, Farní charita Třešť, Oblastní charita Pelhřimov, Farní charita Kamenice nad Lipou).
4, 10	Sběr použitých oděvů a textilů za účelem primárního vyřídění kusů k dalšímu použití do sociálních šatníků apod. Dále oprava vyříděných oděvů či přešívání na potřebné kusy, realizují osoby z úřadu práce (např. v rámci projektu Armády Spásy).
4, 10	Projekty kolektivního systému ASEKOL „Věnuj mobil“ či „Věnuj počítač“ s cílem sbírat, testovat funkčnost a předávat funkční počítače a mobilní telefony z firem a domácností dětem v dětských domovech.
4, 10	Projekt kolektivního systému ELEKTROWIN „Jsem zpět“ v podobě rozvoje systému servisů, které odebírají funkční zařízení, dle interních pravidel je testují a v případě bezpečnostní a funkční shody jsou poskytovány zdarma registrovaným charitativním a sociálním zařízením. V Kraji Vysočina je aktuálně lokalizováno jedno takovéto místo k přípravě na opětovné využití (Jihlava).
4	Technické služby města Mnichov shromažďují opotřebené a použitelné zboží na 12 sběrných dvorech v rámci Mnichova a prodávají toto zboží v obchodním domě s použitým zbožím (tzv. hala 2). Prodej je realizován bez odpovědnosti za funkčnost zakoupeného zboží.
6	Podpora domácího kompostování statutárním městem Jihlava. Město Jihlava od r. 2010 poskytuje občanům v zástavbě rodinných domů a v zahrádkářských a chatových oblastech a městským organizacím (MŠ, ZŠ, DD, ZOO) možnost pronájmu kompostérů. Kompostér o objemu 0,8 m <sup>3</sup> získávají občané, kteří mají zájem kompostovat na svém pozemku, za zvýhodněnou cenu. Předpokládaná životnost kompostéru jsou 4 roky a v roce 2014 dochází již v některých případech k jejich obnově.

6	Vytvoření institutu „mistra kompostáře“, což jsou proškolení dobrovolníci, kteří jsou podporováni místními úřady s cílem osvěty domácího (komunitního) kompostování u občanů (aplikováno v Belgii (Flandry)).
8	Metodiky pro zelené nakupování - Metodika pro nákup nábytku; Metodika pro nákup výpočetní techniky ( <a href="http://www.cenia.cz">www.cenia.cz</a> )
8	Zavádění EMAS v rámci krajského úřadu, v současnosti má zaveden pouze Moravskoslezský kraj
8	Zavedení systému EMAS na městském úřadu – např. město Chrudim <a href="http://www.dobrapraxe.cz/cz/tema/udrzitelna-spotreba-a-vyroba/chrudim-zavadeni-systemu-emas-na-mestskem-urade-chrudim">http://www.dobrapraxe.cz/cz/tema/udrzitelna-spotreba-a-vyroba/chrudim-zavadeni-systemu-emas-na-mestskem-urade-chrudim</a>
9	„Bauteilnetz Deutschland“ – tzv. „Síť stavebních dílů Německo“ je celoněmecký koordinační projekt, který poskytuje dlouhodobé praktické zkušenosti iniciátorů v oblasti komunikace, logistiky a prezentování všeho kolem tématu opětovného využití dobrých a použitelných stavebních dílů. Projekt mj. podporuje vznik regionálních bazarů s použitými/vyřazenými stavebními díly, např. Regionální bazar Berlín Brandenburg, Regionální bazar Bremen, Regionální bazar Hannover. Klient, který má k dispozici opotřebený a použitelný stavební díl (například dveře) zavolá do zastoupení regionálního bazaru. Zaměstnanci si pro dveře zdarma přijedou, odzkouší je a následně poskytnou k prodeji v bazaru.
10	Zdravý Kraj Vysočina ve spolupráci s kolektivními systémy ASEKOL a.s., EKO-KOM, a.s. a ELEKTROWIN a.s. realizoval výstavu „Hierarchie nakládání s odpady“ (rok 2015)
3	Aktivity realizované v rámci projektu „Odpadové hospodářství - spolupráce v Libereckém kraji a okrese Görlitz“, konkrétně optimalizace nakládání s odpady v 10 obcích s cílem mj. zavádění motivačních nástrojů ke snižování produkce komunálních odpadů. Více na <a href="http://www.solk.cz/odpadove_hospodarstvi">http://www.solk.cz/odpadove_hospodarstvi</a>
5	Charitativní projekt „Menička pro bezdomovce“, zaměřený především na využívání přímo hotových jídel (neprodaných poledních menu) ze stravovacích zařízení je realizován v Brně Centrem sociálních služeb (příspěvková organizace magistrátu města Brna). V rámci tohoto projektu poskytují provozovny veřejného stravování zdarma v pracovní dny nespotřebovaná (respektive neprodaná) polední menu včetně polévek lidem bez přístřeší. Více na <a href="http://www.menickaprobezdomovce.cz">http://www.menickaprobezdomovce.cz</a>
5	V rámci projektu FUWA (Future of Waste) proběhly rozbory směsných odpadů z domácnosti (třídící analýzou) s cílem zjištění podílu biogenních a potravinových odpadů z konkrétního regionu (Jihlava a okolí). Celkem bylo analyzováno 3 700 kg směsného odpadu a odpady byly rozděleny do



	<p>13 frakcí. Biogenní odpady byly obsahově zaměřeny na odpady z přípravy jídel, vyhozené zbytky uvařeného jídla, potraviny v originálním balení (částečně spotřebované) a v neposlední řadě odpad nepotravinového charakteru, kam náležel v podstatě bioodpad rostlinného původu ze zahrad občanů. Z výsledků třídící analýzy se ukázalo, že v regionu představuje biologický odpad okolo 31 % směsného odpadu. Množství potravinového odpadu, jehož vznik je vyhnutelný, dosahuje v přepočtu přibližně 12 % z celkového zbytkového odpadu. Na venkově se vyhazuje méně potravin (okolo 8 %) než ve městě (téměř 15 %).</p> <p>Ke stažení na <a href="http://futureofwaste.eu/cs/vystupy-projektu">http://futureofwaste.eu/cs/vystupy-projektu</a></p>
5	<p>Skupina „Zachraň jídlo“ informuje, vzdělává a nabízí řešení aktérům zapojeným do výroby, distribuce a spotřeby potravin. Poukazuje na sociální, ekonomické a environmentální dopady plýtvání potravinami a rozšiřuje povědomí o těchto skutečnostech mezi širokou veřejnost.</p> <p>Více na <a href="http://www.zachranjidlo.cz">www.zachranjidlo.cz</a></p>
5	<p>„Návod jak správně nakládat s potravinami v domácnostech“ realizovaný v rámci projektu FUWA v rámci přeshraničního projektu pro Rakousko a Českou republiku.</p> <p>Ke stažení na <a href="http://futureofwaste.eu/cs/vystupy-projektu">http://futureofwaste.eu/cs/vystupy-projektu</a></p>
7	<p>Vedeme děti ke třídění odpadů, Manuál pro pedagogické pracovníky ZŠ – II. Stupeň; vytvořeno v rámci Spolupráce partnerských měst Brno a St. Poelten za účelem posílení práce s veřejností v oblasti udržitelného rozvoje.</p> <p>Více na <a href="http://www.press-project.eu">www.press-project.eu</a></p>
7	<p>Aktivity realizované v rámci projektu „Odpadové hospodářství - spolupráce v Libereckém kraji a okrese Görlitz“ např. konference „Ekologická výchova v odpadovém hospodářství“;</p> <p>Více na <a href="http://www.solk.cz/odpadove_hospodarstvi">http://www.solk.cz/odpadove_hospodarstvi</a></p>