

Plán odpadového hospodářství Olomouckého kraje

Část 4 - Směrná část

Objednatel :
Olomoucký kraj
Jeremenkova 40a
Olomouc



Zhotovitel :
FITE a.s.
Výstavní 8
Ostrava - Mar. Hory

Červen 2004

Plán odpadového hospodářství **Olomouckého kraje**

Část 4 – Směrná část

Objednatel: **Olomoucký kraj**

Zpracovatel: **FITE a.s.**

Seznam zkratek:

| | | |
|---|-------|-------------------------------------|
| Česká republika | ..... | ČR |
| Olomoucký kraj | ..... | OK |
| Krajský úřad | ..... | KÚ |
| Plán odpadového hospodářství | ..... | POH |
| Plán odpadového hospodářství České republiky | ..... | POH ČR |
| Plán odpadového hospodářství Olomouckého kraje | ..... | POH OK |
| Ministerstvo životního prostředí České republiky | ..... | MŽP ČR |
| Státní fond životního prostředí České republiky | ..... | SFŽP |
| Evropská unie | ..... | EU |
| Český statistický úřad | ..... | ČSÚ |
| Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů (ve znění pozdějších předpisů) | ..... | zákon o odpadech |
| Zákon č.76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů | ..... | zákon o integrované prevenci |
| Zákon č.477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů | ..... | zákon o obalech |
| Zákon č.86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů | ..... | zákon o ochraně ovzduší |
| Zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění pozdějších předpisů | ..... | zákon č.22 |
| Zákon č.56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a o změně zákona č.168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), ve znění zákona č.307/1999 Sb | ..... | zákon č.56 |

| | | |
|--|-------|----------------------------|
| <i>Vyhláška MŽP ČR č.381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitů odpadů</i> | ..... | Vyhláška č.381/2001 |
| <i>Vyhláška MŽP ČR č.382/2001 Sb. o podmínkách využití upravených kalů na zemědělské půdě</i> | ..... | Vyhláška č.382/2001 |
| <i>Vyhláška MŽP ČR č.383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady</i> | ..... | Vyhláška č.383/2001 |
| <i>Vyhláška MŽP ČR č.384/2001 Sb. o nakládání s PCB</i> | ..... | Vyhláška č.384/2001 |
| <i>Strategické posuzování vlivu na životní prostředí</i> | ..... | SEA |
| <i>Systém environmentálního řízení</i> | ..... | EMAS |
| <i>Informační systém odpadového hospodářství</i> | ..... | ISOH |
| <i>Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka</i> | ..... | VÚV |
| <i>Nejlepší dostupné technologie</i> | ..... | BAT |
| <i>Čistírna odpadních vod</i> | ..... | ČOV |
| <i>Fond národního majetku České republiky</i> | ..... | FNM |
| <i>Nebezpečný odpad</i> | ..... | NO |
| <i>Komunální odpad</i> | ..... | KO |
| <i>Biologicky rozložitelný komunální odpad</i> | ..... | BRKO |
| <i>PCB/PCT (polychlorované bifenyly, polychlorované terfenyly, monometyltetrachlor difenylmetan, monometyldichlordifenyl-metan, monometyldibromdifenylmetan a veškeré směsi obsahující kteroukoliv z těchto látek v koncentraci větší než 50mg/kg)</i> | ..... | PCB |

4 Směrná část Plánu odpadového hospodářství Olomouckého kraje

Směrná část Plánu odpadového hospodářství Olomouckého kraje definuje podmínky a nástroje pro splnění stanovených cílů odpadového hospodářství, systém kontroly plnění POH OK a zdůvodnění navržených opatření stanovených v závazné části a dále soustavu indikátorů ke sledování změn v odpadovém hospodářství.

4.1 Základní nástroje Plánu odpadového hospodářství Olomouckého kraje

V POH OK jsou respektovány a aplikovány nástroje obecně definované v POH ČR. Obecně platné nástroje odpadového hospodářství jsou podrobně popsány v Koncepti nakládání s odpady v OK v kapitole 17.1.1, přesto jsou pro přehlednost uvedeny základní nástroje pro předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství a nebezpečných vlastností. Podrobně jsou pak popsány konkrétní nástroje pro vybrané skupiny odpadů stanovené jako podklad pro zdůvodnění cílů a opatření navržených v závazné části POH OK.

4.1.1 Předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství a nebezpečných vlastností

4.1.1.1 Prevenční metody a postupy

Prevenční přístupy ve výrobě jsou rozděleny na dvě oblasti:

a) čistší produkci, která zahrnuje:

- preventivní opatření vycházející ze znalostí principu vzniku odpadů,
- výběr konstrukce zařízení z hlediska vzniku odpadů,
- návrh řízení procesu z hlediska vzniku odpadů,
- návrh, realizace a kontrola průběhu procesu z hlediska vzniku odpadů,
- vytvoření uzavřeného toku materiálu (zhodnocení odpadu) na místě,

b) minimalizaci odpadů, která kromě prevenčních opatření z bodu a) zahrnuje i zhodnocení odpadů mimo místo vzniku.

Čistší produkce

Zařazení čistší produkce do environmentální politiky podniku a její praktické uplatňování patří k dobrovolným aktivitám, které podnik zavádí na základě svého rozhodnutí tak, aby dosáhl dvojího efektu:

- snižování produkce odpadu a znečištění,
- snižování výrobních nákladů.

Charakteristika čistší produkce

Charakteristickými rysy čistší produkce jsou:

- odstraňování příčin vzniku odpadů u zdroje pomocí preventivních opatření, která jsou součástí výrobních technologií,

- hodnocení odpadu jako výrobní ztráty,
- efektivnější využívání vstupů do procesu,
- princip stálého zlepšování, který opakovaným prověřováním možnosti prevence vede ke stálému snižování negativních dopadů z činnosti podniku na životní prostředí,
- sledování výrobní technologie jako celku, bez zaměření na vybrané složky životního prostředí.

Nástrojem pro realizaci čistší produkce je projekt čistší produkce.

4.1.1.2 Minimalizace odpadů v širším smyslu

Do aktivit spojených s minimalizací odpadů v širším smyslu se zahrnuje kromě náhrady surovin a omezení zdrojů také recyklace, jiné využití (např. alternativní paliva) a prodej odpadů jako vedlejších výrobků.

Způsoby minimalizace odpadů

a) redukce u zdroje:

- Změna produktu
- substituce produktu
 - šetření produktem
 - změna složení produktu
- Kontrola zdroje
- změny materiálových vstupů
 - rafinace materiálů
 - substituce materiálů
 - technologické změny
 - změny v procesu
 - změny zařízení, dopravy, uspořádání
 - správné výrobní postupy
 - zásahy do způsobu práce
 - prevence ztrát
 - způsob řízení
 - oddělování toků odpadů
 - lepší zacházení s materiálem
 - plánování výroby

b) recyklace (v rámci procesu, nebo mimo proces):

- použití a opětovné použití
 - návrat do původního procesu
 - vstupy do jiného procesu
- zpracování odpadu
 - získání suroviny
 - zpracování jako vedlejšího produktu - výrobku

Podněty pro omezování vzniku odpadů:

- přímé a nepřímé úspory nákladů,
- získání nových hodnot,
- výhody vůči konkurenci,
- technologické přednosti,
- soulad s ochranou životního prostředí,
- bezpečnost pracoviště,

- ocenění zákazníkem,
- podporu akcionářů, vlastníků,
- hrdost zaměstnanců.

Při hledání příčin vzniku odpadů je třeba analyzovat především:

- vstupní suroviny – kvalita, volba objemu dodávky, obaly aj.,
- výrobek – do jaké míry odpovídá požadavkům zákazníka a jak jsou tyto promítány do konstrukce a vlastností výrobků,
- dodržování předepsaných pracovních postupů,
- provázanost výrobních procesů – hmotné i časové posloupnosti a širší souvislosti – obaly výrobků,
- technologické uzly v nichž dochází k mísení odpadů, což znesnadňuje nebo přímo znemožňuje využití odpadů,
- údržba zařízení a amortizační odpady z výroby – například z hlediska prodloužení životnosti části zařízení i použitých materiálů, zvláště v závislosti na kvalitě práce a dodržování technologie, velkými zdroji odpadů bývají ztráty při poruchách zařízení výrobního procesu,
- změny výrobních procesů,
- změny strojního vybavení – nutno posuzovat komplexně, zvažovat rekonstrukce, další změny aj., při změnách řešit problematiku odpadů,
- možnosti zapojení výzkumu a vývoje do minimalizace produkce odpadů.

Navrhované změny musí vycházet vždy z komplexního posouzení všech známých i předpokládaných skutečností s přihlédnutím k předběžné opatrnosti.

4.1.1.3 Překážky a bariéry při prosazování preventivních metod

Z analýzy dosavadních projektů čistší produkce vyplývá, že hlavními překážkami zavádění čistší produkce jsou:

- nevyjasněná strategie podniku,
- koncepční překážky (produkované odpady jsou považovány za technologicky nezbytné),
- nedostatek motivace vedení a pracovníků,
- nedostatek informací o materiálových a finančních tocích,
- nedostatek priorit pro čistší produkci (zanepřázdněnost pracovníků jinými úkoly).

Dalšími překážkami jsou:

- nedostatek informací o čistších technologiích,
- nedostatek investičních prostředků,
- legislativní požadavky na ochranu životního prostředí (přísné limity a krátké termíny),
- nízké ceny vstupů výroby (energie, suroviny) - není stimulace k řešení,
- realizované koncové technologie – nestimulují k čistší produkci,
- neexistence efektivní komunikace mezi těmi, kteří ovlivňují vznik odpadů,
- tvůrčí tým a jeho vedoucí jsou špatně zvoleni a jsou málo produktivní.

4.1.1.4 Prevence ve směrnících EU

Předcházení vzniku odpadů je uvedeno jako přístup s nejvyšší prioritou spolu se snižováním nebezpečnosti odpadů, omezováním vzniku nebezpečných odpadů nebo minimalizací jejich množství.

Prevence ve směrnících Rady 75/442/EEC a 91/156/EEC, o odpadech

Směrnice mimo jiné stanoví, že členské státy Společenství přijmou vhodná opatření na podporu předcházení nebo omezení vzniku odpadu a jeho nebezpečnosti, zejména podporou:

- vývoje čistých technologií šetřících přírodní zdroje,
- technického vývoje a trhu s výrobky, které jsou navrženy tak, aby jejich výroba, spotřeba a odstranění po ukončení životnosti nezvyšovaly množství a nebezpečnost odpadů a znečištění životního prostředí,
- vývoje vhodných metod pro konečné odstranění nebezpečných látek, obsažených v odpadech určených k regeneraci (pojem regenerace v dané směrnici zahrnuje recyklaci, opětné použití, nebo jiný proces, jehož výsledkem je získání druhotné suroviny nebo energie).

K dosažení popisovaných cílů, zaměřených na omezení vzniku odpadů, regeneraci odpadů a konečné odstranění, stanoví uvedená směrnice požadavek na vypracování jednoho, nebo několika plánů odpadového hospodářství.

Tyto plány mají obsahovat zejména preventivní opatření.

Prevence ve směrnících 91/157/EEC a 93/86/EEC k bateriím a akumulátorům

Směrnice stanoví, že je v zájmu naplnění stanovených cílů je nutné zakázat uvádění některých baterií a akumulátorů na trh s ohledem na množství nebezpečných látek, které obsahují.

Kromě toho je stanovena povinnost členských států vypracovat programy prevence a programy sběru baterií a akumulátorů.

Prevence ve směrnících 95/439/EEC a 87/101/EEC k odpadním a použitým olejům

Prevenční přístup je konkrétně aplikován snižováním spotřeby olejů prodlužováním jejich životnosti a náhradou dosud užívaných olejů jinými oleji méně rizikovými pro životní prostředí.

Minerální oleje jsou nahrazovány syntetickými, aktuálním trendem je používání olejů, které není nutno vyměňovat a jejich vlastnosti zůstávají konstantní po celou dobu životnosti zařízení. Vysoké požadavky na kvalitu olejů zpochybňují smysl a účel regenerace odpadních a použitých olejů, jelikož regenerované oleje jsou nevhodné k původnímu užití. Doporučuje se použité oleje recyklovat na těžké topné oleje a tyto využívat jako palivo.

Prevence v usnesení Rady o strategii Společenství v oblasti nakládání s odpady 97/C76/01

V celkem 50-ti bodech usnesení jsou formulovány žádosti, výzvy, vyjádření k prevenci, zhodnocování a odstraňování odpadů. Je však nutno konstatovat, že nelze vždy jednoznačně oddělit opatření k prevenci od opatření ke zhodnocování a odstraňování odpadů, mezi nimiž je mimo jiné:

- potvrzení o nutnosti komplexní politiky na úseku odpadů ve společenství v zájmu ochrany životního prostředí,
- požadavek na zpracování uznávané terminologie a definic,
- žádost o zřetelnější rozlišování převážených nákladů a odpadů a mezi odstraňováním a zhodnocováním odpadů,
- výzva k vytvoření spolehlivého systému sběru dat o odpadech, který bude funkční i při minimálních nákladech z veřejných a soukromých prostředků,
- přesvědčení, že odpovědnost, pokud jde o prevenci, zhodnocování a odstraňování odpadů mají všechny ekonomické subjekty včetně výrobců, dovozců, distributorů a spotřebitelů (sdílená odpovědnost), a to v souladu se zásadou náhrady škody znečišťovatelem (znečišťovatel platí),
- výzva, aby se tyto zásady dále rozvíjely a odpovědnost různých subjektů se promítala do praktické činnosti,
- přesvědčení, že prvořadou prioritou jakékoli racionální politiky na úseku odpadů, pokud jde o minimalizaci vzniku odpadů a jeho nebezpečných vlastností, je prevence vzniku odpadů,
- přesvědčení, že prevence by se měla uplatňovat prohlubováním environmentální dimenze technických norem, omezováním nebezpečnosti nebezpečných látek pokud je to možné, využíváním systémů ekologického auditu a výsledků výzkumu, podporou změn ve spotřebě na základě informací pro spotřebitele a jejich vzděláváním a výchovou,
- výzvou, aby členské státy a ekonomické subjekty vytyčovaly a naplňovaly kvantitativní cíle, jejichž účelem je podstatně omezovat množství vznikajícího odpadu a zvyšovat podíl opakovaného použití,
- zdůraznění nutnosti podpory zhodnocování odpadů s cílem omezení množství odpadu určeného k odstranění a šetření přírodními zdroji, a to zejména na základě opakovaného používání, recyklace, kompostování a energetického zhodnocení odpadů,
- nutnost minimalizovat množství odstraňovaných odpadů.

4.1.2 Nebezpečné odpady

Základní nástroje

Technické a technologické

Možnost omezování množství nebezpečných odpadů zahrnuje prakticky veškeré oblasti lidské činnosti a nabízí se tedy široké pole pro využití technických a technologických opatření. Protože se jedná o široký sortiment odpadů od různých původců je jejich specifikace nad rámec POH OK a měla by být obsahem POH jednotlivých původců. V obecné rovině viz kapitola 4.1.1

Technickoorganizační

Technickoorganizační opatření pro omezování množství nebezpečných odpadů vycházejí ze zákona o odpadech a navazujících vyhlášek. Největšími producenty nebezpečných odpadů jsou různá odvětví průmyslu, jehož resortní ministerstvo bude v rámci svých kompetencí zajišťovat technickoorganizační opatření pro realizaci záměrů POH i v OK. To se týká hlavně řešení ekologických zátěží, kde stát hraje rozhodující roli, a těch původců odpadů, kde je stát majoritním vlastníkem, zatímco v případě soukromých subjektů-původců odpadů je realizace opatření

v kompetenci těchto subjektů a správní úřady mají hlavně úlohu kontrolní. V tomto případě technickoorganizační opatření budou součástí POH jednotlivých původců.

Administrativní

Zabezpečení jednotného postupu státní správy v oblasti zákona o odpadech, zákona o integrované prevenci a dalších příslušných právních předpisů se zaměřením na aplikaci nových principů a metod v nich obsažených, které mohou být výrazným přínosem pro společnost a životní prostředí.

Podporování žádoucích aktivit, vedoucí k prevenci vzniku odpadů, omezování jejich množství a nebezpečných vlastností, např. formou nepřímé podpory zahrnout příslušná kritéria do podmínek obchodních soutěží, které subjekty veřejné správy přímo vyhláší nebo je mohou ovlivnit.

Krajský úřad OK má důležitý nástroj, kterým může zásadním způsobem ovlivňovat celý systém odpadového hospodářství tj. udělování souhlasu pro zařízení k nakládání s odpady a provozním řádem.

Evidence odpadů

Přesná evidence má zásadní význam pro nakládání s nebezpečnými odpady a kontrolní činnost. Přesnost evidence ovlivňuje do značné míry postup odpadu od původce k subjektu, který provádí konečné zpracování. Z tohoto pohledu je optimální postup odpadu od producenta přímo ke konečnému zpracování. Je menší pravděpodobnost zkreslování dat a snadnější kontrola. Tato skutečnost je zvláště významná v případě nebezpečných odpadů, kde nesprávná, zbytečně komplikovaná manipulace s odpady může znamenat škody na životním prostředí.

Práce s veřejností

V tomto směru existuje sice řada aktivit, které jsou však většinou ojedinělé, nejsou do nich zpravidla zapojeny příslušné dotčené subjekty a jednotlivé obce a nejsou vzájemně provázány. Informovanost původců nebezpečných odpadů převážně průmyslových podniků vyplývá z plnění povinností vyplývajících z příslušných zákonných norem a předpisů. Podniky jsou vybaveny personálně odbornými pracovníky kteří znají problematiku nakládání s jimi produkovánými odpady, problematiku ochrany životního prostředí apod. V tomto případě spočívá činnost institucí státní a veřejné správy hlavně v kontrolní činnosti.

V případě nebezpečných odpadů, kde rozhodující podíl produkují průmyslové podniky má práce s veřejností specifický charakter, kde je třeba z hlediska státní správy a samosprávy soustředit se především na nebezpečné složky komunálních odpadů a vybrané odpady. V tomto směru je nutno zvláště v obcích zahájit ve spolupráci s dotčenými subjekty informační kampaň mezi občany běžnými informačními kanály jako místní rozhlas, místní tisk a dále pomocí letáků.

Veřejnost musí být informována jednoduchými věcnými návody důležitými pro praktickou realizaci záměrů. Informace o sběrných dvorech, časové dislokaci kontejnerů na nebezpečné odpady apod. jsou informace, které mají z hlediska praxe v nakládání s odpady větší význam než citace ze zákona o odpadech v místním tisku, které nakonec občan ani nečte. Jedním ze způsobů jsou např. letáky předávané při placení poplatků za komunální odpad. Existuje přirozeně celá řada jiných forem jak obyvatele obce informovat.

Dobrovolné dohody

Omezování množství nebezpečných odpadů bude v rozhodující míře záviset na motivaci původců odpadů, většinou průmyslových podniků a zde představují dobrovolné dohody mezi státní správou a samosprávou na jedné straně a producenty na straně druhé, vhodný nástroj pro realizaci opatření plánu odpadového hospodářství.

Využívání ekonomických nástrojů

Realizace moderního systému odpadového hospodářství odpovídajícího požadavkům EU proběhne ve 3 časových obdobích, které je možno definovat následovně:

- zpracování koncepcí a plánů odpadového hospodářství 2003 - 2005,
- dobudování potřebné infrastruktury odpadového hospodářství, její trvalá modernizace a další trvalý rozvoj,
- období realizace opatření pro splnění cílů POH v letech 2004 - 2013.

Zatímco zpracování koncepcí a plánů odpadového hospodářství probíhá hlavně s finanční podporou státu, bude v případě dobudování potřebné infrastruktury nutné využít i všech dalších zdrojů financování, to je zdrojů EU, soukromých zdrojů případně zdrojů rozvojových bank. V případě NO bude struktura financí v období dobudování infrastruktury pravděpodobně jiná u vybraných odpadů a jiná u NO, které nepatří mezi vybrané odpady. Sběr a shromažďování odpadních olejů, které patří mezi zpětné odběry budou muset financovat výrobci respektive dovozci olejů. Náklady na odstranění odpadů s PCB a zařízení s PCB ponesou původci, resp. majitelé zařízení, nevylučuje se však pomoc státu kombinovaná s pomocí EU. Nakládání s nebezpečnými odpady, které nepatří mezi vybrané odpady financují původci odpadů, kteří mohou v určitých případech využít některou z možností finanční podpory např. ze SFŽP nebo fondů EU.

Provozní náklady v období realizace opatření pro splnění cílů POH v letech 2004-2010 ponesou původci odpadů.

4.1.3 Vybrané výrobky, vybrané odpady a vybraná zařízení

4.1.3.1 Odpady s obsahem PCB/PCT a zařízení je obsahující

Základní nástroje

Technické a technologické

Polychlorované bifenyly jsou látky velmi rezistentní, ale za určitých podmínek jsou rozložitelné. Postupy odstranění jsou technicky náročné a ekonomicky nákladné, ale poskytují možnost konečného řešení. Výběr metody odstranění odpadů kontaminovaných PCB je přirozeně odvislý na obsahu PCB v daném odpadu a na druhu odpadu samotného. Metody nakládání s PCB lze rozdělit podle použité technologie :

- spalování ve spalovnách nebezpečného odpadu, které musí splňovat základní podmínku spalování tj. teplota 1200°C při době zdržení 2 s, s přebytkem kyslíku 6%,

- chemické procesy – chemická dechlorace sodíkem, popřípadě v současné době stále více v zahraničí používaná hydrogenační štěpení na metan a chlorovodík,
- fyzikálně-chemické procesy, které na rozdíl od výše popsaných procesů nevedou k destrukci PCB. Při těchto procesech jsou po vypuštění PCB jejich zbytky extrahovány ze zařízení (transformátory, kondenzátory) jinou kapalinou, nebo oddestilovány ze zařízení za vakua a následně zkondenzovány. Takto získané kapaliny s obsahem PCB jsou pak odstraňovány ve spalovnách nebezpečných odpadů,
- existují i biodegradační procesy, které však dosud nebyly realizovány z mnoha důvodů v průmyslovém měřítku.

Technicko-organizační

Z vyhlášky č.384/2001 Sb. o nakládání s PCB vyplývá, že analytická stanovení PCB v provozních kapalinách jsou oprávněny provádět pouze laboratoře splňující podmínku zavedeného a posouzeného systému jakosti podle ČSN EN 45001 nebo ČSN EN ISO/IEC 17025 nebo ČSN EN ISO 9001. Přehled laboratoří splňujících tuto podmínku včetně jejich registračních čísel pro účely evidence zařízení a látek obsahujících PCB je veden v databázi VÚV v Praze. Pracovníci zajišťující odběry vzorků mohou odebrané vzorky předávat pouze do těchto laboratoří. Středisko pro posuzování způsobilosti laboratoří (ASLAB) organizuje mezilaboratorní porovnávání zkoušek jednotlivých akreditovaných laboratoří.

Odběr vzorků pro laboratorní stanovení PCB musí splňovat určité požadavky. Právnícká osoba nebo fyzická osoba, oprávněná k podnikání, která provádí odběr vzorků musí mít pro odběr vzorků kvalifikované pracovníky, kteří mají požadované vzdělání, výcvik a zkušenosti. Jako hlavní předpoklad je nutné absolvování odborného kurzu vzorkování a platný personální doklad o odborné způsobilosti k odběru vzorků ze zařízení s obsahem PCB. Vlastní odběr vzorků kapalných izolantů, teplotnosných a hydraulických kapalin musí provádět kvalifikovaný pracovník nebo musí být vzorky odebírány pod odborným vedením kvalifikovaného pracovníka. Právnícká nebo fyzická osoba, oprávněná k podnikání, která provádí odběr vzorků, musí mít dokumentované postupy pro zajištění ověřování a udržování odborné způsobilosti pracovníků, kteří odebírají vzorky a zároveň musí dokladovat důkazy odborné způsobilosti a záznamy o systematickém interním a externím školení všech pracovníků, kteří odebírají vzorky kapalných izolantů z elektrických zařízení, teplotnosných kapalin a hydraulických kapalin z důlních zařízení. Databáze pověřených osob k odběrům vzorků zařízení obsahujících PCB je stejně jako databáze akreditovaných laboratoří vedena VÚV Praha a seznam pravidelně aktualizován na internetu a ve věstníku MŽP.

Administrativní

V § 39 zákona o odpadech je uvedena povinnost vést evidenci zařízení s obsahem PCB větším než 5 litrů, skladovaných zařízení a látek s obsahem PCB větším než 0,005% hm. Rozsah a způsob vedení této evidence je uveden v prováděcí vyhlášce č.384/2001Sb. Právě tato evidence by měla zajistit možnost zpracování celkové bilance PCB v prostředí, jako hlavní podklad pro návrh způsobu jejich konečného odstranění.

Prováděcí vyhláškou č.381/2001Sb k zákonu o odpadech byl stanoven katalog odpadů. Odpady s obsahem PCB mají tato katalogová čísla:

- 13 01 01 – hydraulické oleje obsahující PCB
- 13 03 01 – odpadní izolační oleje a teplotnosné oleje s obsahem PCB
- 16 01 09 – součástky obsahující PCB
- 16 02 09 – transformátory a kondenzátory obsahující PCB
- 16 02 10 – jiná zařízení obsahující PCB nebo těmito látkami znečištěná
neuvedená pod číslem 16 02 09
- 17 09 02 – stavební a demoliční odpady obsahující PCB (např. těsnící
materiály, podlahoviny na bázi pryskyřic obsahující PCB, utěsněné
zasklené dílce, kondenzátory)

Evidence odpadů

S nabytím účinnosti nového zákona o odpadech, dne 1.1.2002 se zásadně změnila situace ve vztahu k látkám obsahujícím PCB/PCT z hlediska jejich evidence. V případě evidence odpadů s obsahem PCB/PCT zůstaly všechny povinnosti a pravidla, avšak navíc byly stanoveny zcela nové podmínky.

Způsob evidence a ohlašování odpadů je stanoven v § 39 zákona. V odst. 7 § 39 se stanovuje, že právnické osoby a fyzické osoby oprávněné k podnikání, které provozují zařízení s obsahem PCB větším než 5 litrů nebo skladují zařízení nebo látky s obsahem PCB v celkové koncentraci větší než 0,005% hm., jsou povinny vést samostatně evidenci o tomto zařízení a látkách v rozsahu stanoveném prováděcím právním předpisem a oznámit tuto skutečnost ministerstvu do 3 měsíců od účinnosti tohoto zákona. Změny v evidovaných skutečnostech jsou tyto osoby povinny zasílat každoročně do 15. února následujícího roku ministerstvu. Způsob ohlašování stanoví prováděcí předpis.

V současné době probíhá inventarizace všech takových zařízení a látek. Termín ukončení této celorepublikové akce ze zákona byl 31.3.2002 avšak tento termín nebyl splněn a problematicky bude i termín ukončení inventarizace dle předpokladu POH ČR. (Termín bude stanoven v Plánu ČR pro odstranění PCB, který bude zpracován v průběhu roku 2004).

Práce s veřejností

Problematika PCB je velmi specifická a dotýká se relativně omezeného okruhu průmyslových podniků převážně z oblasti energetiky. **Protože zákonem jsou přesně definovány postupy evidence a nakládání s odpady, omezuje se práce s informacemi hlavně na kontrolní činnost při dodržování plnění povinností daných zákonem.** Rozhodující roli zde musí sehrát správní úřady.

Dobrovolné dohody

Podle § 27 odst. 1 zákona o odpadech „Vlastníci“ (držitelé) PCB, odpadů s obsahem PCB a zařízení obsahujících PCB a podléhajících evidenci jsou povinni v nejkratší možné době, nejpozději však do konce roku 2010, zajistit jejich odstranění v souladu s tímto zákonem a prováděcím právním předpisem.

Vzhledem ke striktní dikci zákona vyplývají pro všechny zainteresované právnické případně fyzické osoby zcela jasné úkoly, jejichž plnění je povinné a v tomto konkrétním případě dobrovolné dohody ztrácejí svůj význam.

Jedinou výjimku tvoří uzavření případných dohod o odstranění smlouveného množství PCB dle dohodnutého harmonogramu v jednotlivých letech do roku 2010 mezi subjektem, který vlastní zařízení na odstranění PCB lokalizované v ČR, původcem odpadů obsahujícím PCB či vlastníkem zařízení s obsahem PCB a Olomouckým krajem. Subjektem schopným odstraňovat odpady s PCB je spalovna nebezpečných odpadů SPOVO, s.r.o. v Ostravě.

Využívání ekonomických nástrojů

Rozhodující část odpadů s PCB pochází z doby, kdy se PCB vyráběly v tehdejší ČSSR. Výroba byla ukončena v roce 1982.. Pro splnění termínu jejich odstranění bude ekonomická problematika velmi důležitá. Význam nákladové stránky podtrhuje skutečnost, že ceny za odstranění PCB jsou velmi vysoké. Způsob řešení odstraňování odpadů s obsahem PCB bude předmětem výstupu „Plánu ČR pro odstraňování PCB“.. Při současném stavu evidence není možné stanovit celkové množství odpadů s PCB a není možné vyčíslit celkové náklady na jejich odstranění. Za této situace je potřeba nejpozději po provedené inventarizaci na úrovni MŽP ČR rozhodnout zda se využije technických možností spalovny v Ostravě společností SPOVO s.r.o jako střediska pro odstranění PCB případně i jiných zvlášť nebezpečných odpadů.

Další varianta tj. vývoz PCB bude pravděpodobně ekonomicky méně výhodná.

4.1.3.2 Odpadní oleje

Základní nástroje

Technické a technologické

V současné době se v průmyslovém měřítku využívá více postupů na využití odpadních olejů. Regenerace na základové oleje, výroba topných olejů odpovídajících kvalitou normě, využití v cementárnách, zplyňování pro výrobu syntézního plynu popřípadě metanolu, využití ve vysokých pecích primárně jako redukční prostředek a jako palivo.

Zákon o odpadech upřednostňuje regeneraci na základové oleje. S ohledem na skutečnost, že v ČR není v provozu regenerační jednotka a není jisté zda do roku 2005, případně 2010 bude vybudována a zprovozněna, vychází opatření pro nakládání s odpadními oleji z možnosti energetického využití. **V případě, že v ČR bude v průběhu období naplňování cílů uvedeno do provozu zařízení na regeneraci odpadních olejů budou veškeré odpadní oleje předávány k regeneraci.**

V rámci ČR v Moravskoslezském kraji byla do roku 1996 v provozu regenerační jednotka, která zpracovávala odpadní oleje z celé tehdejší federace. Z ekologických důvodů byla odstavena. V roce 1996 vydal Magistrát města Ostravy stavební povolení na výstavbu nové regenerační technologie vysokovakuové destilace v areálu bývalé fy. Ostramo. Tato stavba nebyla doposud realizována.

V ČR se v současné době odpadní oleje spalují v cementárnách, případně jako recyklovaný topný olej ve vysokých pecích, kde plní primárně roli redukčního prostředku, což je možné považovat za přijatelné. Na druhé straně se mnohdy nekontrolovaně spalují odpadní oleje na malých a středních zdrojích tepla, které nevyhovují z hlediska emisí.

Olomoucký kraj může využívat potenciálně dostatečné kapacity ve vysokých pecích v sousedním Moravskoslezském kraji (Třinecké železárny a.s. Třinec nebo VPO, a.s.) kde se využívají odpadní oleje po úpravě na recyklovaný topný olej (certifikovaný výrobek), který zde primárně působí jako redukční prostředek pro zpracovávanou rudu. Další možností je energetické využití odpadních olejů v cementárně Mokrá v Jihomoravském kraji.

Technickoorganizační

Pro účely využití je možno odpadní oleje třídit na ty, které jsou určeny k regeneraci, k energetickému využití a tu část, která musí být spalována ve spalovně nebezpečných odpadů. Obecně platí, že odpadní oleje s obsahem PCB>10mg/kg, respektive Cl>0,2% je vhodné odstraňovat ve spalovně nebezpečných odpadů s ohledem na tvorbu dioxinů při spalování organických sloučenin s obsahem chloru kde jsou dodrženy podmínky teplota 1200 °C, doba zdržení 2s a přebytek kyslíku 6%.

Producenti nebo dovozci prodávají čerstvé oleje konečnému uživateli (hlavně velké průmyslové podniky a dopravci) a maloobchodnímu nebo konečnému prodejci. V případě spotřebitelů existují pro zpětný odběr dvě možnosti.

První možností je využívání obecních sběrných míst, zpravidla ve formě sběrných dvorů. V tomto případě musí povinná osoba uzavřít dohodu s obcí o využívání obecního sběrného místa pro sběr olejů od spotřebitelů.

Druhou možností je, že povinná osoba sbírá odpadní oleje od individuálních zákazníků přímo, většinou v místě posledního prodeje (prodejna, obchod, čerpací stanice, servisy motorových vozidel aj.). Předpokládá se, že obecně bude používána tato možnost a sběr prostřednictvím obecního sběrného dvoru bude doplňkový.

Subjekt provádějící sběr, který je pověřenou osobou by měl sbírat všechny druhy odpadních olejů.

Administrativní

- Úřady, které vydávají souhlas k provozování zařízení firmám provádějícím sběr, berou v rámci tohoto povolení v úvahu, zda sběrná firma vytváří podmínky pro regeneraci případně termické využití v zařízeních splňujících příslušné zákonné podmínky.
- Krajský úřad vydá souhlas s provozováním pouze těm subjektům, které mají kvalitní zařízení na skladování, případně na úpravu odpadních olejů.
- Zákaz spalování odpadních olejů na malých a středních zdrojích tepla.

Evidence odpadů

Povinnosti stanovuje zákon o odpadech:

- Původci odpadních olejů jsou povinni vést evidenci vyprodukovaných odpadních olejů a současně evidovat, které sběrné firmě byly předány.
- Sběrná firma, která předává odpadní olej dále k úpravě, regeneraci, nebo energetickému využití musí evidovat, které firmě odpadní olej předala a v jakém množství.

Práce s veřejností

Protože využití odpadních olejů pro malá lokální topení v různých provozovnách, autoservisech apod. je ekonomicky velmi výhodné, dochází k takto nekontrolovanému spalování poměrně vysokého množství odpadních olejů s negativním dopadem na životní prostředí (emise, znečištění odpadních vod). Z toho důvodu je informování veřejnosti, kdy většina obyvatel vlastní motorová vozidla, důležitou součástí změny celkového klimatu v nakládání s odpadními oleji.

Z hlediska legislativy je výrobcům a dovozcům olejů uložena podle § 29 zákona o odpadech povinnost zajistit přednostně regeneraci odpadních olejů nebo spalování pokud regenerace není možná, případně skladování nebo odstranění odpadních olejů v souladu s požadavky zákona o odpadech pokud regenerace ani spalování není možné. Dále zákon ukládá zajistit, aby během nakládání s odpadními oleji nebyly tyto oleje vzájemně míchány nebo smíchány s látkami obsahujícími PCB ani s jinými nebezpečnými látkami. Ke splnění těchto povinností mohou původci nebo oprávněné osoby využít systému zpětného odběru. Poslední prodejce je povinen při prodeji výrobků, na které se vztahuje povinnost zpětného odběru, informovat spotřebitele o způsobu zajištění zpětného odběru těchto použitých výrobků. V případě, že tak neučiní, je povinen tyto použité výrobky odebrat přímo v provozovně, a to bez nároků na úplatu od spotřebitele, po celou provozní dobu a bez vázání odebrání použitých výrobků určených ke zpětnému odběru na nákup zboží.

Tyto informace by měly obsahovat následující sdělení:

- Odpadní olej je třeba ve smyslu zákona o odpadech považovat za nebezpečný odpad, který musí být skladován ve smyslu příslušných předpisů.
- Odpadní oleje shromážděné v rámci sběru lze opakovaně použít a nesmí se míchat s ostatními odpady.
- Informace o možnostech a způsobu sběru odpadních olejů.
- Místa zpětného odběru jsou povinna odebrat odpadní oleje zdarma v rámci tzv. zpětných odběrů.
- Sběrná místa musí být zřetelně označena a je nezbytné o nich informovat v médiích.

Existují různé způsoby jak poskytování takových informací zajistit. Např. informační letáky při prodeji čerstvých olejů, nebo na obalu olejů apod.

Rovněž by bylo vhodné, aby místní samospráva poskytovala informace široké veřejnosti o tom, jak s odpadními oleji nakládat. K tomu využít reklamu v místním tisku a místních informačních brožur nebo jiných informačních prostředků.

Dobrovolné dohody

V Olomouckém kraji bylo evidováno více než 200 původců, s produkcí větší než 1 t, kteří vedou evidenci odpadních olejů, (obecně je původce každý motorista) přičemž pouze u 13 z nich, překročila produkce 10t. Z toho je zřejmé, že existuje značné množství původců s malým produkovaným množstvím většinou do 1t. Dobrovolné dohody mají smysl hlavně u velkých původců, kteří však vesměs nakládají s odpadními oleji v souladu se zákonem.

Využívání ekonomických nástrojů

Podle zákona o odpadech producenti a dovozci olejů musí zajišťovat zpětný odběr odpadních olejů a jsou zodpovědní za sběr a úpravu odpadních olejů nebo za organizování a financování jejich sběru a úpravy. Jednou z možností financování je, že náklady na sběr a úpravu se stávají součástí ceny nových olejů, a to jako sleva pro ten subjekt, který je koncovým uživatelem nebo prodejcem a použije částku na financování sběru a úpravy oleje. V tomto případě je plnění této povinnosti poměrně obtížně kontrolovatelné.

Druhá možnost je centrálně soustředit prostředky od výrobců a dovozců olejů a následně je přerozdělovat subjektům, které zajišťují sběr a úpravu. Tento způsob ovšem s sebou nese všechna negativa spojená s přerozdělováním.

4.1.3.3 Autovraky

Základní nástroje

Technické a technologické

V kraji budou vzhledem k níže uvedeným důvodům preferována zařízení ke sběru, výkupu, využívání a odstraňování odpadů založená na technologii demontáže autovraků tzv. demontážní střediska, která mají v porovnání s metodou šředrování (drcení) následující přednosti:

- Nižší investiční náklady než konkurenční metoda šředrování.
- Potenciál pro větší zaměstnanost jak kvalifikovaných, tak i nekvalifikovaných pracovních sil.
- Možnost většího zhodnocení materiálů na recyklaci.

Další výhodou uvedené metody je, že kromě menších schválených zařízení na demontáž autovraků funguje v sousedním Moravskoslezském kraji kapacitně a technicky dobře vybavená linka na demontáž autovraků ve společnosti ŽDB Bohumín. Olomoucký kraj může však využívat i zařízení na drcení tzv. šředrování v sousedním Zlínském kraji, kde je drtič v Tlumačově.

Je nutno dobudovat síť míst pro sběr autovraků (z pohledu legislativy v odpadovém hospodářství zařízení ke sběru a výkupu odpadů), která musí být dostatečně zabezpečené proti úniku látek do okolního prostředí. Síť musí být dostatečně hustá. Navrhuje se zřídit sběrné místo autovraků minimálně v každé pověřené obci. Jako sběrná místa využít speciálně upravené sběrné dvory, popř. k tomu schválené a vybavené autobazary nebo autovrakoviště, které ovšem nebudou sloužit k demontáži vozidel.

Schválená demontážní střediska musí být technologicky vybavená pro veškeré druhy odpadů, které vznikají demontáží autovraků a zároveň musí splňovat standardy v ochraně životního prostředí.

Technickoorganizační

Krajský úřad bude vydávat povolení pouze pro demontážní střediska, která budou vybavena moderní technikou, schopnou využívat potenciál druhotných surovin z autovraků, a zajistí v maximální ochranu životního prostředí. Dle odborných studií je rentabilní provozovat demontážní středisko s kapacitou min. 10 000 autovraků ročně, což znamená, že s ohledem na dostatečné kapacitní možnosti demontážního

střediska v Bohumíně a drtiče v Tlumačově budou pokryty i potřeby Olomouckého kraje. Doporučuje se, aby firma zabývající se demontáží autovraků zajišťovala zároveň dopravu autovraků ze sběrných míst.

Administrativní

- Klíčovým problémem v celém procesu je legislativní zabezpečení dokladu „posledního“ majitele automobilu se zpětnou vazbou na státní správu (odhlášení automobilu z evidence a potvrzení faktické ekologické likvidace v zařízení k tomu určeném). Pro občana nebo firmu to bude schválené sběrné místo, tj. sběrný dvůr, autovrakoviště, autobazar.
- Je nutno zajistit kontrolu předávání autovraků ze sběrných míst do zařízení ke konečnému využití nebo odstranění.
- Krajský úřad vydá kladné rozhodnutí pouze těm subjektům, které mají kvalitní zařízení na demontáž autovraků.
- Pro sběrová místa budou vydávána povolení tak, aby oblast kraje byla jimi rovnoměrně pokryta.
- Bude prováděna důsledná kontrola správními úřady na zařízeních k tomu určených a budou monitorována zařízení, ve kterých mohou demontáže probíhat v rozporu se zákonem.
- Seznam sběrových míst autovraků bude k dispozici na určených místech (dopravní inspektorát, autosalony, autobazary apod.).

Evidence odpadů

Povinnosti stanovuje zákon o odpadech.

Zároveň je nutno tuto evidenci vyhodnocovat a porovnávat s vypočtenými údaji tak, aby bylo zajištěno a vyhodnocováno plnění stanovených limitů.

Je nutno vést a kontrolovat evidenci dovážených vozidel na náhradní díly ve smyslu zákona o odpadech.

Práce s veřejností

Důležitost dané kapitoly na tuto skupinu umocňuje skutečnost, že potencionálním původcem autovraků je každý vlastník motorového vozidla.

Veřejnost je nutno informovat o nutnosti správného nakládání s autovraky a především o možnostech likvidace autovraků.

Pro práci především s motoristickou veřejností je dobré zapojit motoristické časopisy a pořady jak v rozhlasu tak v televizi. Vhodné je zpracovat zásady pro nakládání s autovraky do učebních osnov autoškol.

4.1.3.4 Kaly z ČOV

Základní nástroje

Technické a technologické

Z hlediska výběru technologie se nabízí několik technologií vhodných pro zpracování kalů z ČOV.

Z pohledu vyhlášky č.382/2001 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě a šetřením skutečné situace se dá konstatovat, že v současnosti je užívání kalů na zemědělskou půdu silně omezené.

Z výše uvedeného vyplývá, že i když se podaří využít určité množství kalů z ČOV na zemědělské půdě bude pro podstatnou část nutno najít alternativní využití, které je aplikováno v podstatné míře i dnes.

Dnes používanou technologií je kompostování kalů z následným využitím jako rekultivačního materiálu na skládky odpadů popř. pro použití v zemědělství a zahradnictví.

Zajímavým řešením je technologie „Zařízení k aerobním fermentacím biologických odpadů“, které je přímo určeno k průmyslovému zpracování kalů z ČOV. Výstupem ze zařízení je alternativně kompost nebo palivo.

Na tuto technologii je navržen v části Komunální odpady **pilotní projekt, který řeší i energetické využívání vzniklého paliva. Technologii je možno řešit i část produkce kalů z ČOV.**

Dalšími možnostmi je přímé spalování kalů ve vybraných energetických zařízeních nebo spalování v cementárnách.

Výběr vhodných technologií bude hodně záležet na ekonomických podmínkách jednotlivých metod a ověření jejich ekologické nezávadnosti.

Doporučením vhodných technologií by se měl zabývat i realizační program ČR pro kaly z čistíren odpadních vod.

Administrativní

Krajský úřad může ovlivňovat finanční podporu projektů na zpracování kalů na základě doporučení nejvhodnějších metod, přičemž by měl přihlížet i k závěrům ze zpracovaného „Realizačního programu ČR pro kaly z ČOV“.

Evidence odpadů

Je nutno sjednotit evidenci odpadů vzhledem k přepočtu na sušinu. Je nutné sledování a vyhodnocování způsobů nakládání a především využívání odpadů vzhledem k indikátorům stanoveným v Metodickém pokynu MŽP týkající se zpracování POH ČR.

Práce s veřejností

Veřejnosti se problematika dotýká přímo jakožto činitele, který může ovlivňovat složení a také množství produkovaných kalů, což se projevuje markantně v zatím nedoručené problematice používání kuchyňských drtičů v domácnostech, které přesouvají problém BRKO od občanů a dalších obdobných původců k provozovatelům čistíren odpadních vod.

Stanovisko směřem k veřejnosti ohledně kuchyňských drtičů musí být přijato centrálně a ne pouze v rámci jednoho kraje.

4.1.3.5 Použité baterie a akumulátory

Základní nástroje

Technické a technologické

Jsou dány úrovní celého cyklu zpětných odběrů a z úrovně kraje jsou velmi těžko ovlivnitelné.

Administrativní

- základním administrativním opatřením je ustanovení zákona o odpadech, ustanovení o zpětných odběrech pod které všechny skupiny baterií patří. Tyto zpětné odběry jsou většinou organizovány v rámci celostátních systémů a v rámci těchto systémů zajišťují naplňování požadavků zákona o odpadech.

Evidence odpadů

Povinnosti stanovuje zákon o odpadech.

Zároveň je nutno tuto evidenci vyhodnocovat a porovnávat s autorizovanými osobami pověřenými zpětnými odběry, popř. spolupracovat s jednotlivými význačnými firmami zabývajícími se zpětnými odběry olovených akumulátorů.

Výsledné hodnoty porovnávat s cílovými hodnotami na daný rok.

Práce s veřejností

I v rámci fungujících systémů zpětných odběrů je nutná soustavná a cílená práce s veřejností především zaměřená na cílené skupiny občanů tak, aby bylo možno efektivně zvyšovat procenta využívání daných skupin baterií na cílové hodnoty.

U přenosných baterií se jako efektivní ukázala práce s mládeží formou nejrozdílnějších pobídkových sběrových akcí na školách a proto doporučujeme uvedená opatření v rámci zefektivnění celého systému.

U olovených akumulátorů se doporučuje cílené působení zejména na motoristickou veřejnost nejrozdílnější formou od zapracování zásad nakládání s autobateriemi do učebních osnov v autoškolách až po nejrozdílnější jednorázové osvětové akce.

Základní principy řešení

Jsou navrženy zvlášť pro jednotlivé typy baterií a akumulátorů.

a) průmyslové Ni-Cd akumulátory

Tato skupina je řešena především systémem zpětných odběrů a je poměrně dobře kontrolovatelná, neboť výrobcem baterií je tuzemský výrobní podnik nacházející se na území Moravskoslezského kraje a odběratelé výrobků a následní původci vyřazených baterií jsou většinou průmyslové podniky, které jsou s problematikou zpětných odběrů seznámeni a s celým systémem aktivně spolupracují.

Zpětným odběrem se zabývá pověřená osoba firma NIMETAL s.r.o., která smluvně odebírá baterie od výrobce firmy SAFT-FERAK a.s. Pražmo-Raškovice, který je shromažďuje od zákazníků.

Upotřebené baterie jsou následně odváženy a zpracovávány firmou NIMETAL v jejich provozovně v Tursku v Čechách, a využitelné komponenty nikl a cadmium jsou vyváženy k materiálové recyklaci do zahraničí. Obě komponenty jsou 100% recyklovatelné a zahraniční kapacity dostatečné. Z těchto důvodů není nutné uvažovat o kapacitě na recyklaci Ni–Cd baterií v rámci ČR, popř. přímo v OK.

Takto nastavený systém je plně funkční a umožňuje splnění limitu úplného využití kovové substance do 31.12. 2005.

Určitým problémem je vykazování průkazné evidence, vzhledem k velké časové prodlevě mezi nákupem nového výrobku a jeho vyřazením z provozu, která činí až 15 let.

b) přenosné baterie

Jedná se o nejvíce problematickou skupinu baterií, neboť do systému je nutno zapojit velké množství subjektů, na trhu působí velké množství producentů a dovozců těchto baterií a původci jsou obce a celá podniková a živnostenská sféra.

V současnosti je zaveden a postupně rozšiřován celostátní sdružený systém zpětného odběru, sběru a recyklace použitých přenosných baterií ECOBAT, který buduje postupně systém schopný naplnit požadované limity ve sběru a recyklaci této skupiny baterií uvedené v POH ČR. Tento systém je provozován na základě písemné dohody mezi Českým sdružením výrobců a dovozců přenosných baterií a Ministerstvem životního prostředí. Systém je provozován na území celé ČR, tzn. také na území OK. Systém zajišťuje také:

- zřízení shromažďovacích míst a bezplatný odvoz sebraných baterií,
- poskytnutí a aktualizaci databáze sběrných míst,
- zpracování sebraných baterií v souladu s právními předpisy ČR a EU,
- odbornou a poradenskou činnost,
- vydání „osvědčení“ o plnění povinnosti zpětného odběru,
- zpracování roční zprávy, kterou dovozci musí zasílat na MŽP ČR do 31.3.

Systém je financován na základě pravidelných čtvrtletních uživatelských poplatků.

Jsou neustále zřizována nová místa zpětného odběru a v současnosti je v Olomouckém kraji k dispozici 190 primárních sběrných míst baterií. Sběrná místa jsou rozmísťována především v prodejnách nových přenosných baterií.

| Shromažďovací sběrná místa | |
|------------------------------------|---|
| zastoupení v jednotlivých okresech | |
| - Přerov | 5 |
| - Prostějov | 1 |
| - Jeseník | 2 |
| - Olomouc | 2 |
| Celkem 10 | |
| Primární sběrná místa | |

| zastoupení v jednotlivých okresech | |
|--|--------------|
| - Přerov | 39 |
| - Prostějov | 29 |
| - Jeseník | 35 |
| - Olomouc | 62 |
| - Šumperk | 25 |
| Celkem 190 | |
| Celkové množství sesbíraných baterií [kg] | 2 990 |

Vzhledem k tomu, že se jedná o systém celostátní, nepředpokládá se na území OK zavádět alternativy, ale je nutné pouze orientačně sledovat poměrná čísla za kraj tak, aby krajská čísla naplňovala požadavky POH ČR.

c) Olověné akumulátory

Skupina je velmi dobře řešena systémem zpětných odběrů, prostřednictvím subjektů zabývajících se sběrem odpadů a přes distribuční síť prodejců akumulátorů. Na rozdíl od předchozích dvou skupin je celý systém, včetně konečné materiálové recyklace realizován tuzemskými kapacitami, respektive moderní recyklační technologií ve firmě Kovohutě Příbram a.s.

Výše uvedený systém zaručuje v současnosti účinnost sběru cca 80% v rámci ČR, což lze poměrně vztáhnout i na krajskou úroveň.

Určitou nevýhodou systému je závislost na ceně olova na světových trzích, neboť účinnost systému je do značné míry dána kladnou cenou použitých olověných akumulátorů. Velkou výhodou je naopak jeden velký a vybavený zpracovatel, který napomáhá z důvodů potřeby baterií jako vstupní suroviny k navýšení procenta recyklace.

4.1.3.6 Odpady z výroby oxidu titaničitého

Základní nástroje

Technické a technologické

V technologickém procesu výroby anorganických pigmentů probíhá řada chemických reakcí a dílčích technologických procesů při kterých v závislosti na pokročilosti dané technologie v určité době vznikala řada odpadů a odpadních vod popř. emisí do ovzduší, které působily negativně na všechny složky životního prostředí. Ve firmě Precheza a.s. byly zavedeny taková opatření v technologii výroby v rámci BAT (best available techniques), aby byly splněny nejen normy stávající platné legislativy ČR, ale i normy a směrnice EU.

V současnosti probíhá zásadní změna ve filosofie nakládání s vedlejšími produkty ve výrobě titanové běloby. Zásadní změny a úpravy v technologii výroby si kladly za cíl produkovat takové produkty, které i když nejsou hlavními produkty, budou dobře uplatnitelné na trhu nebo využitelné tak, aby nebyly dle zákona č.185/2001 Sb. dále považovány za odpady.

Ve společnosti Precheza a.s. nejsou od r.2002 produkovány ve větších objemech odpady ve smyslu zákona č.185/2001 Sb. Tyto produkty jsou využívány v režimu zákona č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky.

Do roku 1995 byl veškerý odpad kat.č.06 11 01 ukládán na jednodruhové odkaliště, které je vedeno jako vodohospodářské dílo.

Úpravou technologie a zavedením výroby tzv. bílého sádrovce (PREGIPS) bylo sníženo množství odpadu kat.č. 06 11 01 na polovinu, přičemž vzniklý výrobek se stal lukrativním prodejním artiklem, jehož „výroba“ nestačí krýt poptávku trhu a navíc nahrazuje těžbou primární suroviny ve stavebnictví a částečně jako hnojivo v zemědělství.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem byl v roce 2002 uvedena do zkušebního provozu 5. a 6. odstředivka bílého sádrovce a sklad Pregipsu tak aby konečný poměr lépe využitelného bílého sádrovce a poměrně hůře využitelného průmyslového sádrovce(červený) dosáhl technologického maxima v poměru 65:35 .

Průmyslový sádrovec (PRESTAB) byl certifikován VÚHU a.s. Most a má stavební technické osvědčení na výrobek „GRANULÁT ADITIVOVANÝ PRO TECHNICKOU REKULTIVACI PRESTAB“

PRESTAB je hydratovaný síran vápenatý používaný k rekultivaci skládek, povrchových dolů, lomů, jam po těžbě užitečných hornin a to buď samostatně nebo ve směsi s jinými materiály. Použití k výše uvedeným účelům je posuzováno případ od případu.

V případě použití tohoto sádrovce na technické zabezpečení stávajících odkališť, kde v současnosti probíhá EIA je zaručeno bezproblémové využití na minimálně 30 let . Takto zabezpečená stavba s velkým objemem jednodruhové přesně definované suroviny umožní v případě většího zájmu a technologického pokroku ve zpracování bezproblémové využití daného materiálu.

Síran železnatý ($\text{Fe}_2\text{SO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$) se používá dlouhodobě jako surovina pro výrobu anorganických železitých pigmentů (červení, černí, směsných oxidů železitých), výrobu monohydrátu síranu železnatého - jako minerálního doplňku potravy zvířat, pro úpravu pitných, povrchových a technologických vod (nejúčinněji v zásadité oblasti pH) , čištění odpadních vod, výroba síranu železitého.

Síran železitý se používá pro úpravu pitných a technologických vod, čištění odpadních průmyslových a zemědělských vod, čištění odpadních komunálních vod, kombinace biologického a chemického stupně.

Precheza a.s. zavedla systémy ISO 14 001 a ISO 9001, které svými mechanismy plně kontrolují nastartované změny a systémy, které vedly ke vzniku bezodpadové technologie výroby titanové běloby a ostatních vedlejších produktů.

PRECHEZA a.s. plní limity vypouštěného znečištění do řeky Bečvy v souladu s platnými vodohospodářskými rozhodnutími a požadavky Směrnice 92/112/EEC.

V souladu s § 6 odst.2 vyhlášky č.117/1994 Sb., splňuje nyní PRECHEZA a.s. v Přerově ukazatele pro střední zdroje znečišťování i přesto, že záskokově provozuje kotelnu na zemní plyn o výkonu vyšším než 5 MW (velký zdroj a výrobu kyseliny sírové) , viz § 3 odst.2 písm. a) zákona č. 211/1994 Sb., úplné znění zákona č. 309/1991 o ochraně ovzduší.

Administrativní

Zákon č. 185/2001 Sb. v paragrafu 25 odstavec (1) písmeno e, řadí odpady z výroby TiO_2 mezi vybrané výrobky, vybrané odpady a vybraná zařízení a stanoví povinnost při nakládání s nimi. Paragraf 34 upravuje povinnosti při nakládání s odpady z výroby oxidu titaničitého.

Vyhláška MŽP č.383/2001Sb. specifikuje v paragrafu 17 technické požadavky na nakládání s odpady z výroby oxidu titaničitého. Návrh konkrétního řešení je závislý na splnění cílových hodnot výskytu odpadů z výroby TiO_2 ve vztahu k limitům směrnice 92/112/EEC a zákona č.185/2001 Sb. vyhl.

Evidence odpadů

Produkce tohoto odpadu je pro Olomoucký kraj velmi významná. Výskyt má klesající tendenci zejména snížením přímo u výrobce a využíváním odpadů.

Práce s veřejností

Vzhledem ke skutečnosti, že jediným producentem v rámci ČR je Precheza a.s. jsou zásady nakládání a veškerá opatření redukována pouze na tento podnikatelský subjekt.

4.1.4 Odpady považované z hlediska kraje za významné

4.1.4.1 Odpady skupiny 02-Odpady z primární produkce zemědělské a zahradnické, z lesního hospodářství, z rybářství a z výroby a zpracování potravin

Skupina 02 tvoří nejvýznamnější skupinu odpadů v Ol kraji. V absolutním měřítku tvoří 589 000 t, což je 29% všech vzniklých odpadů v roce 2001.

Rozhodující množství tvoří katalogové číslo 02 01 06-zvířecí trus,moč a hnůj (včetně znečištěné slámy), kapalný odpad, který tvořil v roce 2001 374 266 t tj. 63 % z celé skupiny 02. Druhým významným odpadem je odpad kat.č. 02 01 03 - rostlinná tkáň v absolutním množství 25 820 t. Ostatní odpady této skupiny tvoří samostatně méně významné množství.

V současnosti bylo dle průzkumu mezi původci zemědělských odpadů zjištěno, že část těchto hmot je vedena v rámci zákona o odpadech, část stejných hmot je používána v přirozeném zemědělském cyklu jako hnojivo.

Výše uvedené odpady jsou výborně využitelné pro výrobu energie a jsou pro ně proto navrženy pilotní projekty dle kapitoly 4.2.

4.1.4.2 Skupina 10 - Odpady z tepelných procesů

Přestože se nejedná o skupinu, která by byla řešena v POH ČR samostatně, v rámci OK si zasluhuje tato skupina pozornost, neboť tvoří významnou položku ve skupině průmyslových odpadů v OK. Dynamika vývoje produkce a struktury v této skupině ovlivňuje podstatným způsobem plnění vybraných cílů.

Charakterem se jedná o skupinu velmi dobře využitelných odpadů vzhledem ke své homogenitě a velké měrné produkci jednotlivých druhů odpadů. Ve skupině se projevuje progresivní pokles produkce v posledních letech vzhledem k nárůstu

využívání těchto produktů ve stavebnictví a rekultivačních akcích, jakožto certifikovaného výrobku dle zákona č. 22/1997Sb. Tato tendence je v souladu s požadavky POH ČR, které ve svých opatřeních požaduje maximální využívání odpadů jako náhrady primárních přírodních zdrojů.

Možný pokles evidovaných odpadů může vzhledem k jejich přesunu do kategorie výrobků dosáhnout v nejbližších letech 50 i více procent s další progresí poklesu.

Podrobně je celá skupina rozpracována v „Koncepti nakládání s odpady v Olomouckém kraji“ především v návrhové části odpadů skupin 1-19, kde jsou komentovány i jednotlivé odpady.

Cíle a opatření odpadů skupiny 10 jsou obsaženy v předchozích kapitolách závazné části.

4.1.5 Komunální odpady

Směrná část POH OK komunální odpady definuje na základě možných variant řešení podmínky a nástroje pro splnění cílů odpadového hospodářství v oblasti komunálních odpadů, zdůvodňuje výběr varianty řešení a opatření stanovená v závazné části plánu. Navrhované řešení je v souladu se stanovenými zásadami a cíli POH ČR a zákonnými normami souvisejícími s problematikou komunálních odpadů (skupina 20).

Základem pro navržení a realizaci systému nakládání s odpady skupiny 20 (dále jen komunální odpady, včetně odpadů podobných komunálním vznikajících ze živností a u podnikatelů -KO) je podmínka, aby **kraj jako celek splňoval veškeré požadavky POH ČR** a aby navržený systém byl schopen reagovat na pravděpodobný vývoj v požadavcích legislativy na nakládání s komunálními odpady .

Návrh systému vychází ze stávajících prvků pro nakládání s komunálními odpady, tyto intenzifikuje, rozšiřuje a vhodným způsobem doplňuje tak, aby vznikl nový a moderní integrovaný systém nakládání s komunálními odpady v Olomouckém kraji.

V koncepci nakládání s odpady bylo navrženo a diskutováno několik variant, ze které byly vybrána varianta vhodná k realizaci.

Vzhledem ke změně podmínek daným POH ČR především požadavku na 50% materiálovou recyklaci KO je nutné obměnit možné varianty řešení včetně varianty určené k realizaci.

Na zasedání poradního týmu pro nakládání s komunálními odpady byly navrženy a diskutovány možné varianty řešení a vybraná varianta je zapracována do předloženého návrhu POH OK.

Varianty řešení

Varianta V1.

„Varianta „F“ navrhovaná a schválená koncepcí odpadového hospodářství Ol.kraje“

- Separace vybraných složek na úrovni zákona o obalech
- Separace BRO:

- u OP v max.míře ekonomicky a technicky opodstatněné
 - soukromá a veřejná zeleň
 - pilotní projekt sběru kuchyňského odpadu
 - podpora domácího kompostování ve vesnické a příměstské zástavbě
 - Zpracování vybraného a vhodného množství směsného KO mechanicko-biologickou metodou s následným nakládáním s výstupními produkty(pilotní projekty)
 - materiálově využitelná složka –pouze recyklace kovů
 - hořlavá složka –energetické využití (spalovny popř.cementárny)
 - zbytek – kompostování popř. pouze fermentace a uložení na skládku
- Energetické využívání vybrané a vhodné části směsných KO ve stávající spalovně v Brně a v plánovaných energetických zdrojích v Ostravě a v Opatovicích nad Labem.
- Skládkování směsného zbytku KO a OP v max.míře povolené zákonem

Výhody:

- Klasické v praxi ověřené řešení.
- Plní požadavky obalového zákona.
- Nahrazuje neobnovitelné zdroje odpady.
- Plní požadavek PRK OL kraje – energetické využívání.
- Ekonomicky přijatelné řešení.
- Min.rizika neúspěchu – malá závislost na občanech.

Nevýhody:

- Neplní požadavek 50% materiálové recyklace KO z POH ČR.

Varianta V2.

„Navýšení separace jednotlivých složek KO včetně BRKO“

- Maximální separace složek KO nad úroveň obalového zákona (papír, plasty, sklo a kovy) – materiálové využití.
- Separace BRKO (včetně kuchyňského odpadu) - kompostování a anaerobní digesce tak, aby byl naplněn požadavek poklesu BRKO ukládaných na skládky.
- Separace v míře požadované POH ČR tak, aby celkové materiálové využití KO bylo 50 % -
- Zbytek odstranit skládkováním.

Výhody:

- Plní požadavky obalového zákona.
- Plní požadavky POH ČR vč. 50% využití KO.

Nevýhody:

- Velké riziko neúspěchu – závisí na chování občanů.
- Nadbytek kompostu – kompost prakticky nenahrazuje neobnovitelné zdroje.

- Problémy s materiálovým využíváním vyseparovaných odpadů – např. plasty, BRKO
- Ekonomicky a logisticky značně nákladné

Varianta V3.

„Ponechání stávajícího stavu s možností přenesení povinností na sousední kraje“

- Separace složek KO na úrovni obalového zákona.
- Separace kvalitních BRKO z údržby zeleně.
- Přenesení požadavků z POH ČR v KO na sousední kraje, které k tomu mají dobré předpoklady (Moravskoslezský kraj, Jihomoravský kraj)

Výhody:

- Plní požadavky obalového zákona.
- Plní veškeré požadavky POH ČR vč. 50% využití KO.
- Je investičně málo náročná.
- Min.rizika neúspěchu – malá závislost na občanech.

Nevýhody:

- Demotivující systém pro občany a kraj.
- Nefungující systém prodeje a koupi limitů.
- Nejsou jasné ekonomické dopady tohoto systému.
- Rizika na závislosti na realizaci opatření v sousedních krajích.

Varianta V4.

Modifikace varianty V1, rozšířená o úpravu zbytkových směsných KO mechanicko-biologickou metodou

- Separace složek KO minimálně na úrovni obalového zákona (papír, plasty, sklo a kovy) – materiálové využití.
- Separace nebezpečných složek KO, sběr vybraných výrobků (zpětné odběry), velkoobjemový odpad.
- Separace BRKO – veřejná a soukromá zeleň, BRO z odpadu podobného, domácí kompostování.
- Využívání zbytkových směsných komunálních odpadů pro splnění 50% materiálového využití do roku 2010 a pro splnění poklesu skládkování BRKO
- Předúprava zbytkových směsných komunálních odpadů s cílem jejich využití (modifikace MBT).
- Kovy – materiálové využití.
- Biosložka a inertní materiál – fermentace a využití (překryvy skládek, rekultivace).
- Spalitelná složka – využití jako palivo v energetických zdrojích .
- Těžká frakce – nespalitelný odpad ukládán na skládky.
- Skládkování zbývající nevyužitelné části zbytkového směsného KO.

Výhody:

- Plní požadavky obalového zákona.

- Plní požadavky POH ČR vč. 50% využití KO.
- Nahrazuje neobnovitelné zdroje komunálními odpady.
- Minimalizuje rizika neúspěchu – malá závislost na občanech.
- Plní požadavek PRK OL kraje – energetické využívání odpadů.
- Neomezuje rozvoj separace, flexibilní systém.

Nevýhody:

- Metoda není dosud v ČR vyzkoušena.
- Investičně dražší než V1.

Varianta navržená k realizaci

Po projednání v řídicím a poradním týmu POH OK a z porovnání jednotlivých možných variant byla k realizaci zvolena **varianta V4**.

Tato varianta naplňuje cíle stanovené v POH ČR, její realizace umožňuje dodržení cílových limitů ve stanovených časových horizontech a v porovnání s ostatními variantami splňuje nejlépe všechny požadavky tj. vyrovnanost aspektů environmentálních, sociálních a ekonomických za současného splnění zákonných požadavků.

Varianta je navržena, aby plnila veškeré legislativní požadavky a nastavuje systém nakládání s KO tak, aby byl schopen reagovat na eventuální zpřísnění požadavků, jako je například požadavek německé a rakouské legislativy na zákaz skládkování odpadů obsahujících více než 5% organického uhlíku (TOC).

Varianta nepředpokládá výstavbu energetického zdroje na území Olomouckého kraje vzhledem k politické neprůchodnosti a vzhledem k dostatečným kapacitám v sousedním Jihomoravském kraji a připravované kapacitě v Moravskoslezském kraji. Jedinou potencionální kapacitou schopnou v současnosti zpracovat alternativní paliva z odpadů je cementárna Hranice, která má však v současnosti dostatek jiných energeticky hodnotných odpadů a bude záležet na kvalitě výstupních paliv z MBT metody a na jejich ceně. Potencionálně možným zařízením na využití alternativních paliv vyrobených z KO MBT metodou je fluidní kotel společnosti Dalkia a.s v Olomouci. Vzhledem k současným legislativním požadavkům není možno s tímto energetickým zařízením v současnosti a v blízké budoucnosti počítat.

Některá zjednodušení, které prozatím nemají oporu v zákonech, jako je například předpoklad, že veškeré odpady vstupující do procesu přepracování pomocí různých modifikací **mechanicko - biologické úpravy (dále pouze MBT)** jsou bez ohledu na výstup považovány jako materiálově využitelné, byly konzultovány s kompetentními pracovníky Ministerstva životního prostředí, kteří potvrdili pravděpodobnost tohoto předpokladu.

Poznámka: Vysvětlení frekventované zkratky MBT:

*Jedná se o zkratku anglického mechanical-biological treatment,
nebo německého mechanisch-biologische Abfallbehandlung zkratka MBA,
český překlad mechanicko-biologická úprava.*

4.1.6 Integrovaný systém nakládání s komunálními odpady v Olomouckém kraji

Vzhledem ke zvolené variantě řešení v Olomouckém kraji je možno konstatovat, že infrastruktura potřebná ke splnění všech požadovaných cílů je průběžně budována již v současné době. Do roku 2009 je nutno především vybrat a vybudovat zařízení na zpracování zbytkových směsných komunálních odpadů v oblasti Olomouce.

Popis problematiky

Stávající systém nakládání s komunálními odpady v Olomouckém kraji bude rozšířen tak, aby vzniknul ucelený integrovaný systém nakládání s komunálními odpady na území kraje.

Systém bude sestávat ze dvou základních částí:

Část „A“ – systémy měst a obcí zabezpečující plnění separačních limitů ve smyslu tabulek č.1 a 2 závazné části.

Část „B“ – krajský integrovaný systém zabezpečující plnění limitů na pokles skládkování BRKO a 50 % využívání KO do roku 2010.

Termíny realizace

- I. fáze – do 31.12.2006
- II. fáze – dle zpracovaného harmonogramu v rámci projektu s úplným zprovozněním do 31.12.2009.

4.1.6.1 Krajský integrovaný systém využívání komunálních odpadů-část B

Popis problematiky

Integrovaný systém nakládání s komunálními odpady musí svou dimenzí a provozem zabezpečit docílení požadovaných parametrů uvedených v části „Obecné cíle, opatření a zásady“.

Návrh systému vychází za předpokladu, že zbytkové směsné komunální odpady, které budou využívány v krajském systému využívání komunálních odpadů jsou z podstaty použitých technologií využívány materiálově.

Veškeré parametry systému jsou nastaveny tak, aby bylo především docíleno:

- 50 % materiálové využívání komunálních odpadů,
- pokles biologicky rozložitelných odpadů ukládaných na skládky,
- kraj jako celek bude splňovat výše uvedené požadavky,
- systém bude koncipovaný a dimenzovaný na požadavky roku 2013
- požadavky roku 2020 budou řešeny následně po zprovoznění a zaběhnutí systému a jeho průběžným vyhodnocováním

Popis systému:

Krajský integrovaný systém nakládání s komunálními odpady je nastaven na plnění dvou hlavních požadavků POH ČR, tj. požadavku na 50% materiálovou recyklaci KO v roce 2010 ve srovnání s rokem 2000 a požadavek na pokles skládkování BRKO v roce 2010 a v roce 2013.

Oba požadavky jsou porovnány dle algoritmů, které zohledňují míru separace v daných letech a výsledky jsou přepočítány na zbytkový směsný komunální odpad. Splněním přísnějšího kritéria, kterým je v roce 2010 požadavek na 50% materiálovou recyklaci a v roce 2013 požadavek na postupný pokles skládkování BRKO je zároveň plněn i požadavek mírnější.

Po vyseparování a využití značného objemu separovaných komodit dle tabulky č. 10 je nutno v kraji využít jinak než skládkováním v roce 2010 58 000 tun a v roce 2013 dle tabulky č. 7 - 79 000 tun směsného komunálního odpadu.

Splnění cíle roku 2010 bude docíleno výstavbou a provozem linky nebo více linek na mechanicko-biologickou metodu v místě dobře dostupném pro svoz směsných KO z oblasti 1 měst v okolí města Olomouc dle tabulky č. 12 které vzhledem k výhodné poloze a „kvalitě“ směsných KO budou tvořit základ pro splnění v obou klíčových letech. Nedílnou součástí bude provoz překládací stanice pro odvoz jednotlivých frakcí k využití, především, frakce k energetickému využití. Vzhledem k fungování překládacích stanic v Prostějově a Olomouci je nutno při výběru místa pro výstavbu MBT linky přihlídnout k této skutečnosti. Biologická frakce po fermentaci bude určena jako rekultivační materiál pro překryv skládek a k této skutečnosti je nutno přihlídnout při volbě míst na MBT linku tak, aby kapacitně dostatečné skládky byly dobře dopravně dostupné. Volba místa pro umístění linky na MBT musí být výsledkem širokého konsenzu mezi producenty KO tj. měst a obcí, svozových firem a provozovatelů skládek.

Pro splnění požadavku roku 2013 bude nutno zapojit do krajského systému většinu obcí s městskou zástavbou produkující „kvalitní“ směsný KO. To si vyžádá výstavbu dalších jednotek modifikací MBT společně s překládacími stanicemi pro odvoz paliv a biologické podsítné frakce určené na překryv skládek pro další oblasti dle tabulky č.12 a schématu č.1

Volba místa pro umístění linek na MBT musí být výsledkem širokého konsenzu mezi producenty KO tj. měst a obcí, svozových firem a provozovatelů skládek.

Směsný KO z venkovské zástavby bude nadále skládkován, přičemž jeho další využívání bude řešeno po roce 2013.

Tento předpoklad je umožněn mimo jiné i dostatečnou kapacitou skládek v uvedených lokalitách (viz tabulka č. 11), takže nebude ani po roce 2010 v souladu s POH ČR nutno přistoupit k budování dalších skládkových kapacit, kromě plánovaného rozšiřování již existujících kapacit.

Podrobnější rozbor skládkových kapacit je uveden v koncepci, včetně životnosti skládek.

4.1.6.2 Pilíře navržené varianty integrovaného systému nakládání s KO v systému měst a obcí

V následujících kapitolách jsou rozpracovány jednotlivé pilíře integrovaného systému nakládání s KO v kraji.

4.1.6.2.1 Separace složek KO minimálně na úrovni obalového zákona (papír, plasty, sklo a kovy) – materiálové využití

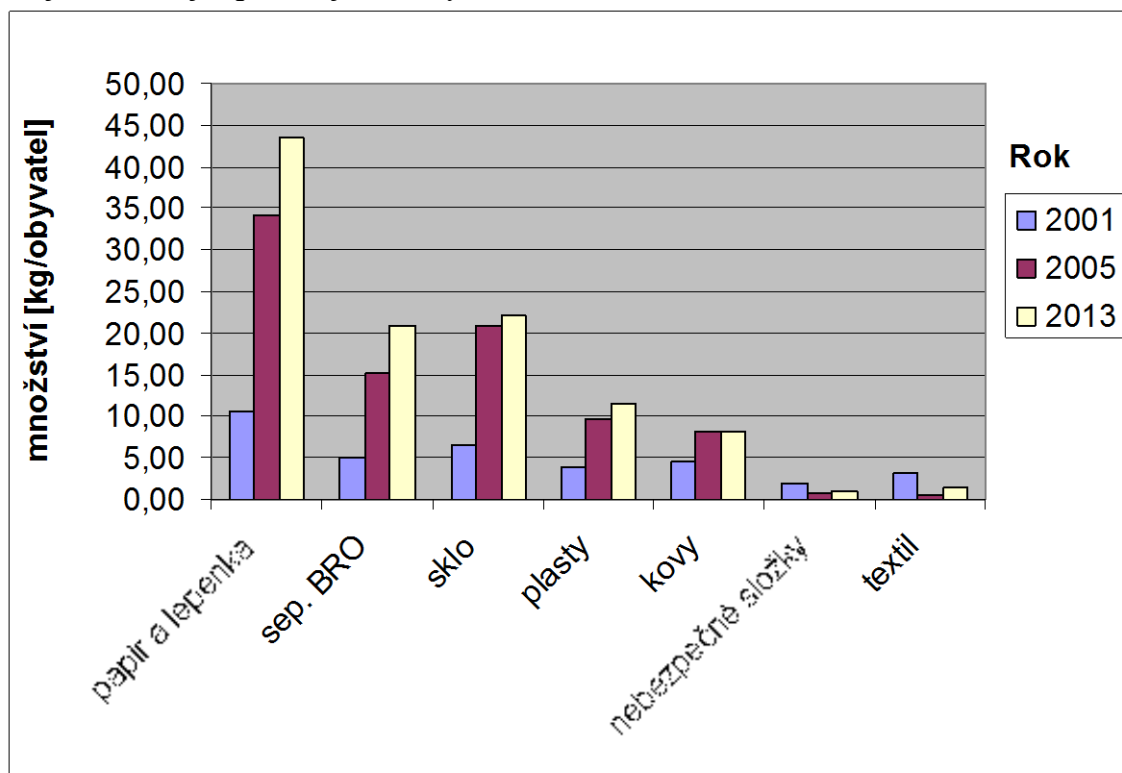
Zákon o obalech stanovuje minimální požadavky na separaci složek jako jsou papír, sklo, plasty a kovy. V tabulce č. 5 je uvedena prognóza separace těchto komodit z celkového množství komunálních odpadů včetně hodnot přepočtených na obyvatele. Graf č.1 porovnává separaci složek KO v letech 2001, 2005 a 2013. Takto stanovené hodnoty jsou minimálním požadavkem pro separaci a musí být platné v rámci celého kraje. Přepočet požadavků na separaci domovního odpadu je uveden v závazné části POH OK.

Za dodržení parametrů separace jsou zodpovědní původci tj. jednotlivá města a obce a původci odpadů podobných odpadům komunálním. Konkrétní mechanismy k zabezpečení systému na separaci těchto komodit jako je dostatečná síť separačních nádob, dotřídňovacích linek zapojení „sběrných surovin“ do systému apod. musí být řešeny v POH původců tj. jednotlivých měst a obcí a původců odpadů podobných odpadům komunálním.

Vzhledem k tomu, že obalový zákon určuje separační hodnoty do r. 2005 jsou pro další následující roky převzaty hodnoty roku 2005 bez dalšího navyšování separačních kvót. Algoritmus výpočtu hodnot separace odpadů dle obalového zákona je uveden v „Konceptu odpadového hospodářství olomouckého kraje“ Návrhová část, Komunální odpady (dále jen koncepte).

Možnosti využití separovaných komodit jsou uvedeny v konceptu.

Graf č.1: Graf separace jednotlivých složek z KO v letech 2001-2013



Tabulka č.1: Prognóza množství separovaného komunálního odpadu v letech 2005-2020

| rok | | | | | 2001 | | | 2005 | | | 2010 | | | 2013 | | | 2020 | | |
|---|------------|-------|-------|-------|--------------|--------------------------------|-------------|--------------|--------------------------------|-------------|--------------|--------------------------------|-------------|--------------|--------------------------------|-------------|--------------|--------------------------------|-------------|
| počet obyvatel | | | | | 639 369 | | | 639 000 | | | 639 000 | | | 639 000 | | | 639 000 | | |
| komodita | | | | | množství (t) | % materiálovéh o využití | kg/obyv/rok | množství (t) | % materiálovéh o využití | kg/obyv/rok | množství (t) | % materiálovéh o využití | kg/obyv/rok | množství (t) | % materiálovéh o využití | kg/obyv/rok | množství (t) | % materiálovéh o využití | kg/obyv/rok |
| separovaný odpad | % separace | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2005 | 2010 | 2013 | 2020 | | | | | | | | | | | | | | | |
| papír a lepenka | 55,0% | 55,0% | 55,0% | 55,0% | 6 836 | 3,7% | 10,7 | 21 754 | 9,9% | 34,0 | 27 765 | 10,9% | 43,5 | 27 765 | 10,9% | 43,5 | 27 765 | 10,9% | 43,5 |
| sklo | 80,0% | 80,0% | 80,0% | 80,0% | 4 183 | 2,3% | 6,5 | 13 395 | 6,1% | 21,0 | 14 078 | 5,5% | 22,0 | 14 078 | 5,5% | 22,0 | 14 078 | 5,5% | 22,0 |
| plasty | 25,0% | 25,0% | 25,0% | 25,0% | 2 391 | 1,3% | 3,7 | 6 120 | 2,8% | 9,6 | 7 446 | 2,9% | 11,7 | 7 446 | 2,9% | 11,7 | 7 446 | 2,9% | 11,7 |
| kovy | 55,0% | 55,0% | 55,0% | 55,0% | 2 919 | 1,6% | 4,6 | 5 264 | 2,4% | 8,2 | 5 264 | 2,1% | 8,2 | 5 264 | 2,1% | 8,2 | 5 264 | 2,1% | 8,2 |
| textil | 3,0% | 7,0% | 7,0% | 7,0% | 1 934 | 1,1% | 3,0 | 321 | 0,1% | 0,5 | 868 | 0,3% | 1,4 | 868 | 0,3% | 1,4 | 868 | 0,3% | 1,4 |
| nebezpečné složky | 40,0% | 50,0% | 60,0% | 65,0% | 1 184 | 0,6% | 1,9 | 393 | 0,2% | 0,6 | 492 | 0,2% | 0,8 | 590 | 0,2% | 0,9 | 639 | 0,3% | 1,0 |
| sep. BRO | 30,0% | 32,0% | 34,0% | 37,0% | 3 157 | 1,7% | 4,9 | 9 711 | 4,4% | 15,2 | 12 603 | 5,0% | 19,7 | 13 391 | 5,3% | 21,0 | 14 572 | 5,7% | 22,8 |
| součet: | | | | | 22 604 | 12,3% | 35,4 | 56 958 | 26,0% | 89,1 | 68 515 | 26,9% | 107,2 | 69 401 | 27,3% | 108,6 | 70 631 | 27,8% | 110,5 |
| Celkové množství KO a OP (bez 20 03 04 - kal ze septiků a/nebo žump, z chem.toalet) | | | | | 184 151 | - | 288,0 | 218 937 | - | 342,6 | 254 479 | - | 398,2 | 254 479 | - | 398,2 | 254 479 | - | 398,2 |

poznámky: složky sep. BRO: 20 01 07 - dřevo, 20 01 08 - organ. kompost. kuchyň. odpad., 20 01 09 - olej a nebo tuk,

20 02 01 - kompostovatelný odpad, BRO z SKO

KO - komunální odpad

SKO a OP - směsný komunální odpad a odpad podobný komunálnímu

Pro fungování systému separace je nezbytná dostatečná síť dotřídňovacích linek. Seznam dotřídňovacích linek je uveden v následující tabulce.

Tabulka č.2: Dotřídňovací linky v Olomouckém kraji

| dotřídňovací linky | kapacita | množství zprac. odpadu r.2001 (t) | zprac.odpady | pozn. |
|--------------------|----------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------|
| | (t) | | | |
| Zábřeh | 500 | 278 | papír, sklo, plasty, kovy | EKO service Zábřeh |
| Olomouc | 1000 | 775 | papír, plasty | TS Olomouc |
| Přerov | 1500 | 1400 | papír, pet láhve | TS Přerov |
| Jeseník | 1000 | 400 | papír, plasty | TS Jeseník |
| Město Šternberk | 5000 | 2500 | papír, plasty | REMIT s.r.o. |

Z tabulky je patrné dobré pokrytí území kraje sítí dotřídňovacích linek schopných zpracovat množství vyříděných komodit dle hodnot vypočtených z obalového zákona bez nutnosti dalších investic.

Komentář a další data k této problematice jsou uvedeny v koncepci.

4.1.6.2.2 Separace nebezpečných složek KO, sběr vybraných výrobků (zpětné odběry), objemný odpad

Separace nebezpečných složek KO je jednou z priorit separace, neboť nebezpečné složky, které jsou obsaženy ve směsném KO jsou potencionálním ohrožením pro nakládání a další využívání např. MBT úpravou nebo energetické využívání.

Směrné hodnoty separace nebezpečných složek KO jsou uvedeny v tabulce č.5 a měly by být vodítkem pro jednotlivé obce v úspěšnosti zavedených systémů sběru.

Intenzifikace sběru nebezpečných složek bude realizována prostřednictvím dostatečné sítě sběrných dvorů různého typu, zapojením lékáren do systému a prostřednictvím tzv. zpětných odběrů, a musí být součástí POH původců.

Pro nebezpečné odpady obecně je v současnosti zpracováván Realizační program MŽP, který řeší i problematiku nebezpečných složek v KO a jeho doporučení a závěry bude nutno zpracovat do POH OK.

Sběrné dvory tvoří základ společně se systémem velkoobjemových kontejnerů pro separaci **objemných odpadů** jejichž sběr je plně v kompetenci měst a obcí a **musí být popsán a řešen v jejich POH**. Vyříděné složky z objemného odpadu budou následně využívány v souladu s jejich charakterem a některé složky mohou dále vstupovat do systémů, které jsou popsány níže tj. MBT úprava nebo energetické využívání.

Sběr vybraných výrobků (zpětné odběry), souvisejících s komunálními odpady, které se v případě jejich úniku mimo systém zpětných odběrů objevují ve směsném komunálním odpadu popř. v objemném odpadu, je řešen v kapitole vybrané výrobky POH OK.

Závěry a zásady z této kapitoly musí být následně součástí POH původců odpadů.

4.1.6.2.3 Separovaně sbíraný BRKO

Zákon o odpadech neumožňuje skládkování separovaně sbíraného BRO, který je v současnosti produkován z veřejné zeleně a ve stále větší míře také ze soukromé zeleně. Předpoklad nárůstu množství tohoto odpadu včetně směrné hodnoty jeho separace je uveden v tabulce č.5. Hodnota separace na obyvatele separovaně sbíraného BRO je určující pro řešení algoritmu pro pokles BRKO ukládaného na skládku, který je uveden v kapitole 4.1.6.2.4 a proto by měla být závazná pro původce těchto odpadů tj. především města a obce, ale i původce odpadů podobných.

V současnosti je MŽP řešen realizační program ČR pro BRO, který má ve svých výstupech doporučit nejvhodnější metody zpracování separovaně sbíraného BRO.

V kraji je z hlediska kapacity poměrně dobrá síť kompostáren (viz tabulka č.3), z hlediska teritoriálního rozmístění, ale existují disproporce, které je nutno řešit při zpracovávání POH jednotlivých původců, především obcí a měst, popř. celých mikroregionů.

Tabulka č.3: Kompostárny v Olomouckém kraji

| firma | místo | schváleno | kapacita t/rok |
|----------------------------|--|------------|----------------|
| TS města Olomouce a.s. | Olomouc | 30.6.2006 | 400 |
| SITA Moravia, a.s. | Tršice k.ú. Přestavlky | 31.12.2004 | 1 750 |
| BREPA, s.r.o.Dolní Břežany | Nový Dvůr 138, 772 00 Olomouc - Holice | 31.12.2004 | - |
| SPRESO s.r.o. | 789 01 Hynčína | 31.12.2004 | 495 |
| SPRESO s.r.o.* | Sportovní 317, 798 12 Kralice na Hané | 31.12.2004 | 20 000 |
| RESON spol. s r.o. | | | 2 500 |
| Armila Šternberk | Lhota u Šternberka | | 800 |
| Sita Moravia a.s. | Na Šibeníku 3 Olomouc | 31.12.2004 | - |
| celkem: | | | 25 945 |

*kaly z ČOV

Pro výsledný produkt – kompost existuje v současnosti smysluplné využití mimo jiné jako rekultivačního materiálu pro překryv současně provozovaných skládek, což je jako přechodné řešení metoda, kterou je možno doporučit.

Kvalitní dřevní odpad je využíván převážně přímo energeticky a do budoucna se neuvažuje o změně způsobů využívání.

Kromě očekávaných doporučení včetně ekonomických nástrojů z Realizačního programu ČR, jsou v kraji navrhovány dva pilotní projekty alternativního nakládání se separovaně sbíranými BRO odpady jejich přepracování na alternativní paliva nebo jejich využití v bioplynových stanicích společně s odpady ze zemědělství především z živočišné výroby. Tyto pilotní projekty by měly potvrdit vhodnost alternativního zpracování BRKO a BRO obecně vzhledem ke klasickému kompostování.

Jakožto metoda snižování ukládání BRKO na skládky se v Olomouckém kraji nepředpokládá plošná separace kuchyňského odpadu od občanů, bez předchozího praktického ověření a vyhodnocení ve vybrané oblasti kraje. Tento pilotní projekt je možno nastartovat až po zprovoznění alespoň jednoho z pilotních projektů na zpracování a využívání BRKO.

U menších obcí a u oblastí kraje, které nebudou do roku 2013 zapojeny do svozu směsných KO do integrovaného centra nakládání s KO, doporučujeme další intenzifikaci separace a sběru BRO popř. zavedení alternativních metod, jako je domácí kompostování včetně vyhodnocování jeho evidence.

4.1.6.2.4 Využívání zbytkových směsných komunálních odpadů

Řešení této kapitoly je klíčové pro cíle stanovené ve dvou zásadních požadavcích POH ČR týkajících se KO:

- a) Snížit maximální množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů (dále jen BRKO) ukládaných na skládky tak, aby podíl této složky činil v roce 2010 nejvíce 75% hmotnostních, v roce 2013 nejvíce 50 % hmotnostních a výhledově v roce 2020 nejvíce 35 % hmotnostních z celkového množství BRKO vzniklého v roce 1995.
- b) Zvýšit materiálové využití komunálních odpadů na 50% do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000¹.

4.1.6.2.4.1 Požadavek na snížení množství BRKO ukládaného na skládky

V následujících tabulkách je vyjádřen postup pro výpočet maximálního množství BRKO ukládaného na skládky v jednotlivých určujících letech.

¹ Tato věta z POH ČR neumožňuje jednoznačný výklad, proto bylo rozhodnuto počítat pro rok 2010 50% materiálového využití z tohoto roku pro celou skupinu 20.

Tabulka č.4: Prognóza produkce KO v OL kraji s uvedením prognózy složek KO v letech 2005 - 2020

| rok počet obyvatel | | | | 2005 639 000 | | | 2010 639 000 | | | 2013 639 000 | | | 2020 639 000 | | |
|--|-----------------------|-----------|-----------|-----------------|-------------|-------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------|---------------|-------------|
| složky KO a OP | průmerný roční nárůst | | | množství (t) | % hmotnosti | kg/obyv/rok | množství (t) | % hmotnosti | kg/obyv/rok | množství (t) | % hmotnosti | kg/obyv/rok | množství (t) | % hmotnosti | kg/obyv/rok |
| | 2001-2005 | 2005-2010 | 2001-2010 | | | | | | | | | | | | |
| papír a lepenka | 7% | 5% | 6% | 39 554 | 15,3% | 62 | 50 481 | 17,4% | 79 | 50 481 | 17,4% | 79 | 50 481 | 17,4% | 79 |
| plasty | 3% | 4% | 4% | 24 481 | 9,5% | 38 | 29 785 | 10,3% | 47 | 29 785 | 10,3% | 47 | 29 785 | 10,3% | 47 |
| sklo | 1% | 1% | 1% | 16 743 | 6,5% | 26 | 17 597 | 6,1% | 28 | 17 597 | 6,1% | 28 | 17 597 | 6,1% | 28 |
| kovy | 2% | 0% | 1% | 9 571 | 3,7% | 15 | 9 571 | 3,3% | 15 | 9 571 | 3,3% | 15 | 9 571 | 3,3% | 15 |
| BRO | 3% | 4% | 4% | 32 371 | 12,5% | 51 | 39 384 | 13,6% | 62 | 39 384 | 13,6% | 62 | 39 384 | 13,6% | 62 |
| textil | 2% | 3% | 3% | 10 691 | 4,1% | 17 | 12 394 | 4,3% | 19 | 12 394 | 4,3% | 19 | 12 394 | 4,3% | 19 |
| minerální odpad | -3% | -3% | -3% | 3 414 | 1,3% | 5 | 2 932 | 1,0% | 5 | 2 932 | 1,0% | 5 | 2 932 | 1,0% | 5 |
| nebezpečné složky | -17% | 0% | -8% | 983 | 0,4% | 2 | 983 | 0,3% | 2 | 983 | 0,3% | 2 | 983 | 0,3% | 2 |
| spalitelný odpad | 3% | 4% | 4% | 20 515 | 7,9% | 32 | 24 960 | 8,6% | 39 | 24 960 | 8,6% | 39 | 24 960 | 8,6% | 39 |
| jemný podíl odpadů | 3% | 4% | 4% | 40 514 | 15,6% | 63 | 49 291 | 17,0% | 77 | 49 291 | 17,0% | 77 | 49 291 | 17,0% | 77 |
| součet separovaných složek a složek SKO a OP | | | | 3% | | | 237 379 | 82,0% | 371 | 237 379 | 82,0% | 371 | 237 379 | 82,0% | 371 |
| 20 02 02 - zemina a nebo kameny | | | | | | | 5 000 | 1,7% | 8 | 5 000 | 1,7% | 8 | 5 000 | 1,7% | 8 |
| 20 02 03 - ostatní nekompostovatelný odpad | | | | | | | 4 000 | 1,4% | 6 | 4 000 | 1,4% | 6 | 4 000 | 1,4% | 6 |
| 20 03 02 - odpad z tržišť | | | | | | | 200 | 0,1% | - | 200 | 0,1% | - | 200 | 0,1% | - |
| 20 03 03 - uliční smetky | | | | | | | 7 500 | 2,6% | 12 | 7 500 | 2,6% | 12 | 7 500 | 2,6% | 12 |
| 20 03 04 - kal ze septiků a/nebo žump, z chem.toalet | | | | | | | 35 000 | 12,1% | 55 | 35 000 | 12,1% | 55 | 35 000 | 12,1% | 55 |
| 20 03 05 - autovrak | | | | | | | 100 | - | - | 100 | - | - | 100 | - | - |
| 20 03 99 - odpad druhově blíže neuvedený | | | | | | | 300 | 0,1% | - | 300 | 0,1% | - | 300 | 0,1% | - |
| množství KO a OP celkem | | | | | | 405 | 289 479 | 100,0% | 453 | 289 479 | 100,0% | 453 | 289 479 | 100,0% | 453 |

zdroj: ISOH

poznámky: složky sep. **BRO:** 20 01 07 - dřevo, 20 01 08 - organ. kompost. kuchyň. odpad., 20 01 09 - olej a nebo tuk,

20 02 01 - kompostovatelný odpad, BRO z SKO

KO - komunální odpad

SKO a OP - směsný komunální odpad a odpad podobný komunálnímu

Tabulka č.5: Prognóza produkce KO v OL kraji s uvedením separovaných složek KO v letech 2005 – 2020

| rok | | | | | 2005 | | | 2010 | | | 2013 | | | 2020 | | | |
|--|--|------------|-------|-------|--------------|--------|-----------------------------|-------------|--------------|-------|-----------------------------|-------------|--------------|---------|-----------------------------|-------------|------|
| počet obyvatel | | | | | 639 000 | | | 639 000 | | | 639 000 | | | 639 000 | | | |
| komodita | | | | | množství (t) | % | hmotnosti (celkové KO a OP) | kg/obyv/rok | množství (t) | % | hmotnosti (celkové KO a OP) | kg/obyv/rok | množství (t) | % | hmotnosti (celkové KO a OP) | kg/obyv/rok | |
| separovaný odpad | | % separace | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2005 | 2010 | 2013 | 2020 | | | | | | | | | | | | |
| → papír a lepenka | | 55,0% | 55,0% | 55,0% | 55,0% | 21 754 | 8,4% | 34,0 | 27 765 | 9,6% | 43,5 | 27 765 | 9,6% | 43,5 | 27 765 | 9,6% | 43,5 |
| → sklo | | 80,0% | 80,0% | 80,0% | 80,0% | 13 395 | 5,2% | 21,0 | 14 078 | 4,9% | 22,0 | 14 078 | 4,9% | 22,0 | 14 078 | 4,9% | 22,0 |
| → plasty | | 25,0% | 25,0% | 25,0% | 25,0% | 6 120 | 2,4% | 9,6 | 7 446 | 2,6% | 11,7 | 7 446 | 2,6% | 11,7 | 7 446 | 2,6% | 11,7 |
| → kovy | | 55,0% | 55,0% | 55,0% | 55,0% | 5 264 | 2,0% | 8,2 | 5 264 | 1,8% | 8,2 | 5 264 | 1,8% | 8,2 | 5 264 | 1,8% | 8,2 |
| → textil | | 3,0% | 7,0% | 7,0% | 7,0% | 321 | 0,1% | 0,5 | 868 | 0,3% | 1,4 | 868 | 0,3% | 1,4 | 868 | 0,3% | 1,4 |
| → nebezpečné složky | | 40,0% | 50,0% | 60,0% | 65,0% | 393 | 0,2% | 0,6 | 492 | 0,2% | 0,8 | 590 | 0,2% | 0,9 | 639 | 0,2% | 1,0 |
| → sep. BRO | | 30,0% | 32,0% | 34,0% | 37,0% | 9 711 | 3,8% | 15,2 | 12 603 | 4,4% | 19,7 | 13 391 | 4,6% | 21,0 | 14 572 | 5,0% | 22,8 |
| součet sep. složek | | | | | 56 958 | 22,0% | 89,1 | 68 515 | 23,7% | 107,2 | 69 401 | 24,0% | 108,6 | 70 631 | 24,4% | 110,5 | |
| % hmotnosti z SKO a OP | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 03 01- SKO a OP | | | | | 141 879 | 54,8% | 222,0 | 168 864 | 58,3% | 264,3 | 167 978 | 58,0% | 262,9 | 166 747 | 57,6% | 261,0 | |
| | | 2005 | 2010 | 2013 | 2020 | | | | | | | | | | | | |
| papír a lepenka | | 12,5% | 13,5% | 13,5% | 13,6% | 17 799 | 6,9% | 27,9 | 22 717 | 7,8% | 35,6 | 22 717 | 7,8% | 35,6 | 22 717 | 7,8% | 35,6 |
| plasty | | 12,9% | 13,2% | 13,3% | 13,4% | 18 361 | 7,1% | 28,7 | 22 339 | 7,7% | 35,0 | 22 339 | 7,7% | 35,0 | 22 339 | 7,7% | 35,0 |
| sklo | | 2,4% | 2,1% | 2,1% | 2,1% | 3 349 | 1,3% | 5,2 | 3 519 | 1,2% | 5,5 | 3 519 | 1,2% | 5,5 | 3 519 | 1,2% | 5,5 |
| kovy | | 3,0% | 2,6% | 2,6% | 2,6% | 4 307 | 1,7% | 6,7 | 4 307 | 1,5% | 6,7 | 4 307 | 1,5% | 6,7 | 4 307 | 1,5% | 6,7 |
| ost. BRO | | 16,0% | 15,9% | 15,5% | 14,9% | 22 660 | 8,8% | 35,5 | 26 781 | 9,3% | 41,9 | 25 994 | 9,0% | 40,7 | 24 812 | 8,6% | 38,8 |
| textil | | 7,3% | 6,8% | 6,9% | 6,9% | 10 370 | 4,0% | 16,2 | 11 526 | 4,0% | 18,0 | 11 526 | 4,0% | 18,0 | 11 526 | 4,0% | 18,0 |
| minerální odpad | | 2,4% | 1,7% | 1,7% | 1,8% | 3 414 | 1,3% | 5,3 | 2 932 | 1,0% | 4,6 | 2 932 | 1,0% | 4,6 | 2 932 | 1,0% | 4,6 |
| nebezpečné složky | | 0,4% | 0,3% | 0,2% | 0,2% | 590 | 0,2% | 0,9 | 492 | 0,2% | 0,8 | 393 | 0,1% | 0,6 | 344 | 0,1% | 0,5 |
| spalitelný odpad | | 14,5% | 14,8% | 14,9% | 15,0% | 20 515 | 7,9% | 32,1 | 24 960 | 8,6% | 39,1 | 24 960 | 8,6% | 39,1 | 24 960 | 8,6% | 39,1 |
| jemný podíl odpadů | | 28,6% | 29,2% | 29,3% | 29,6% | 40 514 | 15,6% | 63,4 | 49 291 | 17,0% | 77,1 | 49 291 | 17,0% | 77,1 | 49 291 | 17,0% | 77,1 |
| součet sep. složek a SKO a OP | | | | | 198 837 | 76,8% | 311,2 | 237 379 | 82,0% | 371,5 | 237 379 | 82,0% | 371,5 | 237 379 | 82,0% | 371,5 | |
| 20 02 02 - zemina a nebo kameny | | | | | 10 000 | 3,9% | 15,6 | 5 000 | 1,7% | 7,8 | 5 000 | 1,7% | 7,8 | 5 000 | 1,7% | 7,8 | |
| 20 02 03 - ostatní nekompostovatelný odpad | | | | | 3 500 | 1,4% | 5,5 | 4 000 | 1,4% | 6,3 | 4 000 | 1,4% | 6,3 | 4 000 | 1,4% | 6,3 | |
| 20 03 02 - odpad z tržišť | | | | | 200 | 0,1% | - | 200 | 0,1% | - | 200 | 0,1% | - | 200 | 0,1% | - | |
| 20 03 03 - uliční smetky | | | | | 6 000 | 2,3% | 9,4 | 7 500 | 2,6% | 11,7 | 7 500 | 2,6% | 11,7 | 7 500 | 2,6% | 11,7 | |
| 20 03 04 - kal ze septiků a/nebo žump, z chem.toalet | | | | | 40 000 | 15,4% | 62,6 | 35 000 | 12,1% | 54,8 | 35 000 | 12,1% | 54,8 | 35 000 | 12,1% | 54,8 | |
| 20 03 05 - autovrak | | | | | 100 | - | - | 100 | - | - | 100 | - | - | 100 | - | - | |
| 20 03 99 - odpad druhově blíže neuvedený | | | | | 300 | 0,1% | - | 300 | 0,1% | - | 300 | 0,1% | - | 300 | 0,1% | - | |
| množství zbytku KO a OP | | | | | 60 100 | 23,21% | 94,1 | 52 100 | 18,00% | 81,5 | 52 100 | 18,00% | 81,5 | 52 100 | 18,00% | 81,5 | |
| množství KO a OP celkem | | | | | 258 937 | 100,0% | 405,2 | 289 479 | 100,0% | 453,0 | 289 479 | 100,0% | 453,0 | 289 479 | 100,0% | 453,0 | |

zdroj: dotazníky obce, VUV, upravené údaje

poznámky: složky sep. BRO: 20 01 07 - dřevo, 20 01 08 - organ. kompost. kuchyň. odpad., 20 01 09 - olej a nebo tuk,

20 02 01 - kompostovatelný odpad

Tabulka č.6: Bilanční propočet způsobu nakládání se směsným KO v OL kraji - rok 2010

| počet obyvatel | | | 639 000 | |
|-----------------------------|--|-------------|--------------|--------------|
| komodita | | | množství (t) | kg/občan/rok |
| SKO a OP | 20 03 01- SKO a OP celkem | % hmotnosti | 168 864 | 264 |
| | → papír a lepenka | 13,5% | 22 717 | 36 |
| | → plasty | 13,2% | 22 339 | 35 |
| | → sklo | 2,1% | 3 519 | 6 |
| | → kovy | 2,6% | 4 307 | 7 |
| | → ost. BRO | 15,9% | 26 781 | 42 |
| | → textil | 6,8% | 11 526 | 18 |
| | → minerální odpad | 1,7% | 2 932 | 5 |
| | → nebezpečné složky | 0,3% | 492 | 1 |
| | → spal.odpad | 14,8% | 24 960 | 39 |
| | → jemný podíl odpadů | 29,2% | 49 291 | 77 |
| | 20 02 03 - ostatní nekompostovatelný odpad | | 3 500 | 5 |
| ZKO BRO | 20 03 02 - odpad z tržišť | | 200 | 0 |
| součet SKO a ZKO BRO | | | 172 564 | 270 |
| součet složek s obsahem BRO | | | 138 976 | 217 |
| separované složky z KO | | | 68 515 | 107 |
| ZKO (bez obsahu BRO) | | | 47 900 | 75 |
| množství KO a OP celkem | | | 289 479 | 453 |

Složky KO a OP s obsahem BRO

| | obsah BRO v KO a OP | množství odpadu BRO 100% (t) |
|---|---------------------|------------------------------|
| <i>papír a lepenka</i> | 100% | 22 717 |
| <i>textil</i> | 50% | 5 763 |
| <i>spal.odpad</i> | 20% | 4 992 |
| <i>ost. BRO</i> | 90% | 24 103 |
| <i>jemný podíl odadů</i> | 50% | 24 646 |
| <i>20 02 03 - ostatní nekompostovatelný odpad</i> | 20% | 700 |
| <i>20 03 02 - odpad z tržišť</i> | 80% | 160 |
| celkem BRO po separaci | 48% | 83 081 |

Bilanční výpočet BRO

Referenční rok : 1995

Množství vzniklého BRO v ref.roce: 94 231 t

Bilanční rok : 2010

Předepsaný pokles BRO uloženého na skládkách oproti referenčnímu roku 75%

Maximální množství BRO uloženého na skládkách 70 673 t

Odstranit BRO jinak než skládkováním : 12 407 t

Odstranit směsného KO a OP jinak než skládkováním : 25 849 t

Max. množství směsného KO a OP uloženého na skládky : 146 715 t

poznámky: BRO - biologicky rozložitelný odpad

SKO a OP - směsný komunální odpad a odpad podobný komunálnímu

ZKO BRO - zbytek KO s obsahem BRO

Tabulka č.7: Bilanční propočet způsobu nakládání se směsným KO v OL kraji - rok 2013

| počet obyvatel | | | 639 000 | |
|-----------------------------|--|-------------|--------------|--------------|
| komodita | | | množství (t) | kg/občan/rok |
| SKO a OP | 20 03 01- SKO a OP celkem | % hmotnosti | 167 978 | 263 |
| | → papír a lepenka | 13,5% | 22 717 | 36 |
| | → plasty | 13,3% | 22 339 | 35 |
| | → sklo | 2,1% | 3 519 | 6 |
| | → kovy | 2,6% | 4 307 | 7 |
| | → ost. BRO | 15,5% | 25 994 | 41 |
| | → textil | 6,9% | 11 526 | 18 |
| | → minerální odpad | 1,7% | 2 932 | 5 |
| | → nebezpečné složky | 0,2% | 393 | 1 |
| | → spal.odpad | 14,9% | 24 960 | 39 |
| | → jemný podíl odpadů | 29,3% | 49 291 | 77 |
| | 20 02 03 - ostatní nekompostovatelný odpad | | 4 000 | 6 |
| ZKO BRO | 20 03 02 - odpad z tržišť | | 200 | 0 |
| součet SKO a ZKO BRO | | | 172 178 | 269 |
| součet složek s obsahem BRO | | | 138 688 | 217 |
| separované složky z KO | | | 69 401 | 109 |
| ZKO (bez obsahu BRO) | | | 47 900 | 75 |
| množství KO a OP celkem | | | 289 479 | 453 |

Složky KO a OP s obsahem BRO

| | obsah BRO v KO a OP | množství odpadu BRO 100% (t) |
|---|---------------------|------------------------------|
| <i>papír a lepenka</i> | 100% | 22 717 |
| <i>textil</i> | 50% | 5 763 |
| <i>spal.odpad</i> | 20% | 4 992 |
| <i>ost. BRO</i> | 90% | 23 394 |
| <i>jemný podíl odadů</i> | 60% | 29 575 |
| <i>20 02 03 - ostatní nekompostovatelný odpad</i> | 20% | 800 |
| <i>20 03 02 - odpad z tržišť</i> | 80% | 160 |
| celkem BRO po separaci | 51% | 87 401 |

Bilanční výpočet BRO

| | |
|---|----------|
| Referenční rok : | 1995 |
| Množství vzniklého BRO v ref.roce: | 94 231 t |
| Bilanční rok : | 2013 |
| Předepsaný pokles BRO uloženého na skládkách oproti referenčnímu roku | 50% |
| Maximální množství BRO uloženého na skládkách | 47 116 t |
| Odstranit BRO jinak než skládkováním : | 40 285 t |

| | |
|--|-----------------|
| Odstranit směsného KO a OP jinak než skládkováním : | 78 991 t |
| Max. množství směsného KO a OP uloženého na skládky : | 93 187 t |

poznámky: BRO - biologicky rozložitelný odpad

SKO a OP - směsný komunální odpad a odpad podobný komunálnímu

ZKO BRO - zbytek KO s obsahem BRO

Tabulka č.8: Bilanční propočet způsobu nakládání se směsným KO v OL kraji - rok 2020

| počet obyvatel | | | 639 000 | |
|-----------------------------|--|-------------|--------------|--------------|
| komodita | | | množství (t) | kg/občan/rok |
| SKO a OP | 20 03 01- SKO a OP celkem | % hmotnosti | 166 747 | 261 |
| | → papír a lepenka | 13,6% | 22 717 | 36 |
| | → plasty | 13,4% | 22 339 | 35 |
| | → sklo | 2,1% | 3 519 | 6 |
| | → kovy | 2,6% | 4 307 | 7 |
| | → ost. BRO | 14,9% | 24 812 | 39 |
| | → textil | 6,9% | 11 526 | 18 |
| | → minerální odpad | 1,8% | 2 932 | 5 |
| | → nebezpečné složky | 0,2% | 344 | 1 |
| | → spal.odpad | 15,0% | 24 960 | 39 |
| | → jemný podíl odpadů | 29,6% | 49 291 | 77 |
| | 20 02 03 - ostatní nekompostovatelný odpad | | 4 000 | 6 |
| ZKO BRO | 20 03 02 - odpad z tržišť | | 200 | 0 |
| součet SKO a ZKO BRO | | | 170 947 | 268 |
| součet složek s obsahem BRO | | | 137 506 | 215 |
| separované složky z KO | | | 70 631 | 111 |
| ZKO (bez obsahu BRO) | | | 42 808 | 67 |
| množství KO a OP celkem | | | 289 479 | 453 |

Složky KO a OP s obsahem BRO

| | obsah BRO v KO a OP | množství odpadu BRO 100% (t) |
|---|---------------------|------------------------------|
| <i>papír a lepenka</i> | 100% | 22 717 |
| <i>textil</i> | 50% | 5 763 |
| <i>spal.odpad</i> | 20% | 4 992 |
| <i>ost. BRO</i> | 90% | 22 331 |
| <i>jemný podíl odpadů</i> | 60% | 29 575 |
| <i>20 02 03 - ostatní nekompostovatelný odpad</i> | 20% | 800 |
| <i>20 03 02 - odpad z tržišť</i> | 80% | 160 |
| celkem BRO po separaci | 51% | 86 337 |

Bilanční výpočet BRO

Referenční rok : 1995

Množství vzniklého BRO v ref.roce: 94 231 t

Bilanční rok : 2020

Předepsaný pokles BRO uloženého na skládkách oproti referenčnímu roku 35%

Maximální množství BRO uloženého na skládkách 32 981 t

Odstranit BRO jinak než skládkováním : 53 357 t

Odstranit směsného KO a OP jinak než skládkováním : 104 621 t

Max. množství směsného KO a OP uloženého na skládky : 66 326 t

poznámky: BRO - biologicky rozložitelný odpad

SKO a OP - směsný komunální odpad a odpad podobný komunálnímu

ZKO BRO - zbytek KO s obsahem BRO

Tabulka č.9: Srovnání množství BRKO dle jednotlivých postupů výpočtu v prognóze pro roky 2010, 2013, 2020

| Rok | 2010 | | 2013 | | 2020 | |
|--|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
| Počet obyvatel v OL kraji: | 639 000 | | 639 000 | | 639 000 | |
| Postup výpočtu dle: | MŽP | FITE | MŽP | FITE | MŽP | FITE |
| Měrná množství BRKO přípustná k ukládání na skládky (kg/obyvatel): | 112 | - | 75 | - | 53 | - |
| Koeficient BRO: | 0,45 | - | 0,55 | - | 0,60 | - |
| Maximální množství BRKO přípustné k ukládání na skládky (t): | 71 568 | 70 673 | 47 925 | 47 116 | 33 867 | 32 981 |
| Maximální množství KO přípustné k ukládání na skládky (t): | 159 040 | 146 715 | 87 136 | 93 187 | 56 445 | 66 326 |
| Odstranit směsného KO jinak než skládkováním : | 13 524 | 25 849 | 85 042 | 78 991 | 114 502 | 104 621 |

Tabulka č.9 porovnává výsledky mechanismu výpočtu dle požadavku Metodického pokynu MŽP a algoritmu FITE.

Algoritmus výpočtu BRO dle FITE je možno použít vzhledem k požadavkům Metodického pokynu v klíčovém roce 2013, neboť rozdíl mezi Metodikou MŽP a metodikou FITE není větší než 20%, což metodický pokyn připouští. Diference v roce 2010 je dána rozdílnou produkcí směsného KO na obyvatele v ČR a v Olomouckém kraji. Rok 2013 je rozhodující vzhledem k dimenzování zařízení pro integrované nakládání s odpady.

4.1.6.2.5 Zvýšení materiálového využití komunálních odpadů dle požadavku POH ČR

Základním východiskem pro realizaci výše uvedeného požadavku je předpoklad, že veškeré množství odpadů vstupujících do zpracovatelského závodu na MBT zařízení popř. jejich modifikací je považováno za materiálové využití. Tento předpoklad byl konzultován s kompetentními pracovníky MŽP a přesto že nemá oporu v právní normě bude brán jako relevantní bez ohledu na další využití materiálů vystupujících z daného zařízení.

Dalším východiskem je předpoklad, že veškeré separovaně sbírané odpady z KO jsou považované jako materiálově využité.

Tabulka č.10: Komunální odpad - množství nutné pro naplnění kvóty pro materiálové využití a jeho skladba

| rok počet obyvatel | | 2005 | | | 2010 | | | 2013 | | | 2020 | | | | | | |
|---|--|--------------|---------------------------|-------------|--------------|---------------------------|-------------|--------------|---------------------------|-------------|--------------|---------------------------|-------------|------|--------|------|------|
| | | 639 000 | | | 639 000 | | | 639 000 | | | 639 000 | | | | | | |
| komodita | | množství (t) | % hmotnosti (celkové*) | kg/obyv/rok | množství (t) | % hmotnosti (celkové*) | kg/obyv/rok | množství (t) | % hmotnosti (celkové*) | kg/obyv/rok | množství (t) | % hmotnosti (celkové*) | kg/obyv/rok | | | | |
| Celkové množství separovaných složek z KO a OP | | 56 958 | 26,0% | 89,1 | 68 515 | 26,9% | 107,2 | 69 401 | 27,3% | 108,6 | 70 631 | 27,8% | 110,5 | | | | |
| 20 03 01- SKO a OP | | 52 510 | 24,0% | 82,2 | 58 725 | 23,1% | 91,9 | 57 839 | 22,7% | 90,5 | 56 608 | 22,2% | 88,6 | | | | |
| % hmotnosti z SKO a OP | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2005 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2020 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| papír a lepenka | | 12,5% | 13,5% | 13,5% | 13,6% | 6 588 | 3,0% | 10,3 | 7 900 | 3,1% | 12,4 | 7 822 | 3,1% | 12,2 | 7 712 | 3,0% | 12,1 |
| plasty | | 12,9% | 13,2% | 13,3% | 13,4% | 6 795 | 3,1% | 10,6 | 7 769 | 3,1% | 12,2 | 7 692 | 3,0% | 12,0 | 7 584 | 3,0% | 11,9 |
| sklo | | 2,4% | 2,1% | 2,1% | 2,1% | 1 239 | 0,6% | 1,9 | 1 224 | 0,5% | 1,9 | 1 212 | 0,5% | 1,9 | 1 195 | 0,5% | 1,9 |
| kovy | | 3,0% | 2,6% | 2,6% | 2,6% | 1 594 | 0,7% | 2,5 | 1 498 | 0,6% | 2,3 | 1 483 | 0,6% | 2,3 | 1 462 | 0,6% | 2,3 |
| ost. BRO | | 16,0% | 15,9% | 15,5% | 14,9% | 8 387 | 3,8% | 13,1 | 9 314 | 3,7% | 14,6 | 8 950 | 3,5% | 14,0 | 8 423 | 3,3% | 13,2 |
| textil | | 7,3% | 6,8% | 6,9% | 6,9% | 3 838 | 1,8% | 6,0 | 4 008 | 1,6% | 6,3 | 3 969 | 1,6% | 6,2 | 3 913 | 1,5% | 6,1 |
| minerální odpad | | 2,4% | 1,7% | 1,7% | 1,8% | 1 264 | 0,6% | 2,0 | 1 020 | 0,4% | 1,6 | 1 010 | 0,4% | 1,6 | 995 | 0,4% | 1,6 |
| nebezpečné složky | | 0,4% | 0,3% | 0,2% | 0,2% | 218 | 0,1% | - | 171 | 0,1% | - | 135 | 0,1% | - | 117 | - | - |
| spalitelný odpad | | 14,5% | 14,8% | 14,9% | 15,0% | 7 593 | 3,5% | 11,9 | 8 680 | 3,4% | 13,6 | 8 594 | 3,4% | 13,4 | 8 473 | 3,3% | 13,3 |
| jemný podíl odpadů | | 28,6% | 29,2% | 29,3% | 29,6% | 14 994 | 6,8% | 23,5 | 17 142 | 6,7% | 26,8 | 16 972 | 6,7% | 26,6 | 16 734 | 6,6% | 26,2 |
| 50% z celkového množství KO a OP (bez 20 03 04 - kal ze septiků a/nebo žump, z chem.toalet) k materiálovému využití | | 109 469 | 50,0% | 171,3 | 127 239 | 50,0% | 199,1 | 127 239 | 50,0% | 199,1 | 127 239 | 50,0% | 199,1 | | | | |
| Celkové množství KO a OP (bez 20 03 04 - kal ze septiků a/nebo žump, z chem.toalet) | | 218 937 | - | 342,6 | 254 479 | - | 398,2 | 254 479 | - | 398,2 | 254 479 | - | 398,2 | | | | |

Kvalitně energeticky využitelná složka ost. BRO z SKO a OP po průchodu MBT v hodnotě 30%

Kvalitně energeticky využitelné složky z SKO a OP po průchodu MBT

* Celkové množství KO a OP (bez 20 03 04 - kal ze septiků a/nebo žump, z chem.toalet)

Tabulka č. 10 ukazuje množství směsných komunálních odpadů, které je nutno upravit MBT metodou, tak aby toto množství mohlo být vykazováno jako materiálově využitě.

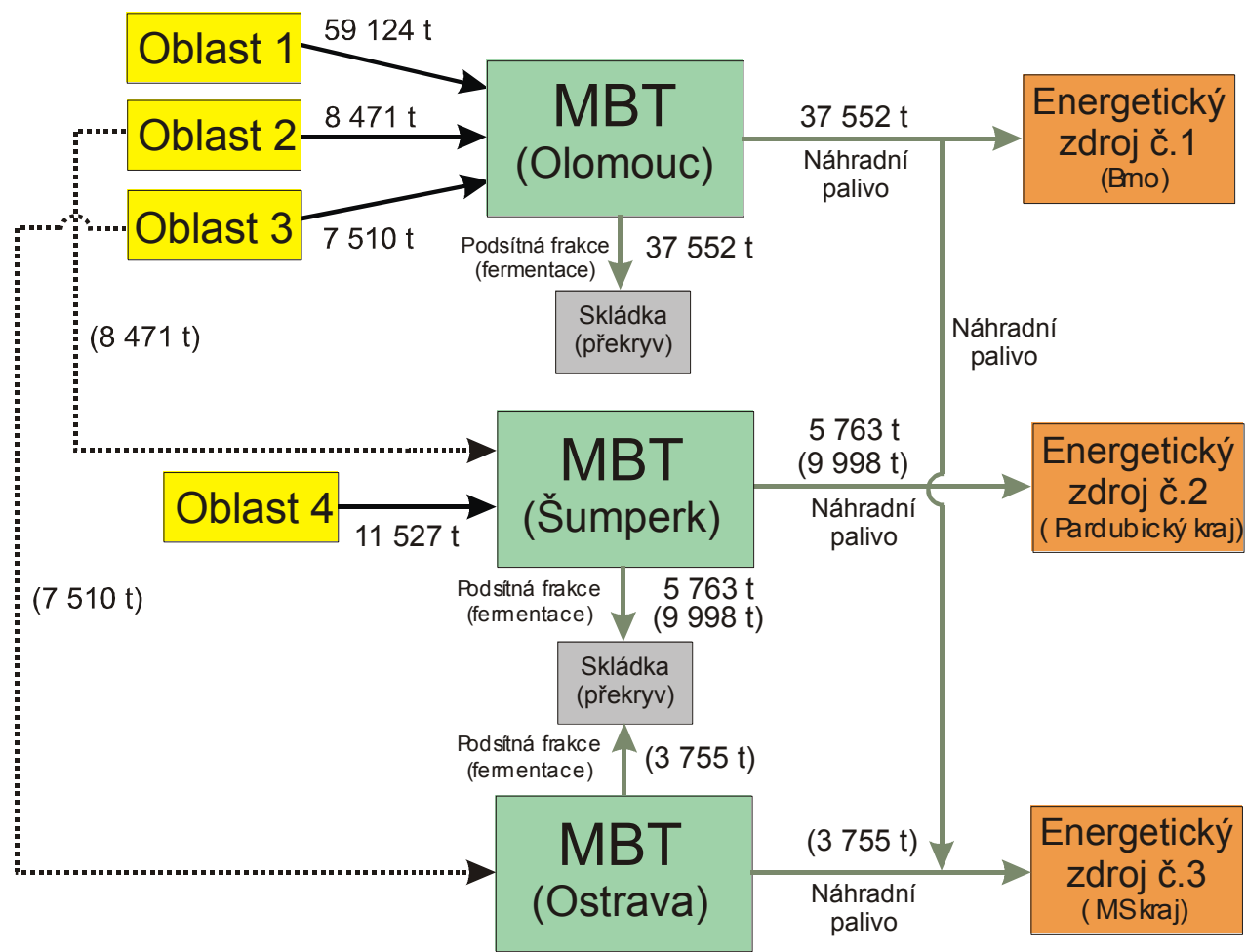
Požadavky na zařízení MBT

1. MBT metoda by měla být podrobena LCA analýze popř. jiné metodě, která by zhodnotila environmentální, ekonomickou a technologickou výhodnost této metody.
2. Musí být provedena analýza výstupních produktů vzhledem k jejich konečnému uplatnění především biologické frakce.
3. Metoda musí ve spojení s energetickým zdrojem v maximální míře minimalizovat ukládání odpadů na skládky (poměr mezi spalitelnou frakcí, kompostovatelnou frakcí a nevyužitelným zbytkem).

Následující schéma naznačuje toky odpadů v Krajském integrovaném systému využívání zbytkových směsných komunálních odpadů.

Součástí jednotlivých MBT zařízení budou také překládací stanice popř. další technologie jako zpracování objemných odpadů, dotřídovací linka apod.

Schéma č. 1: Krajský integrovaný systém využívání zbytkových směsných komunálních odpadů



Legenda:

OBLAST 1:

Olomouc, Prostějov, Přerov
Kojetín, Šternberk, Hlubočky

OBLAST 2:

Litovel, Mohelnice, Uničov

OBLAST 3:

Hranice na Moravě
Lipník nad Bečvou

OBLAST 4:

Šumperk, Zábřeh

MBT:

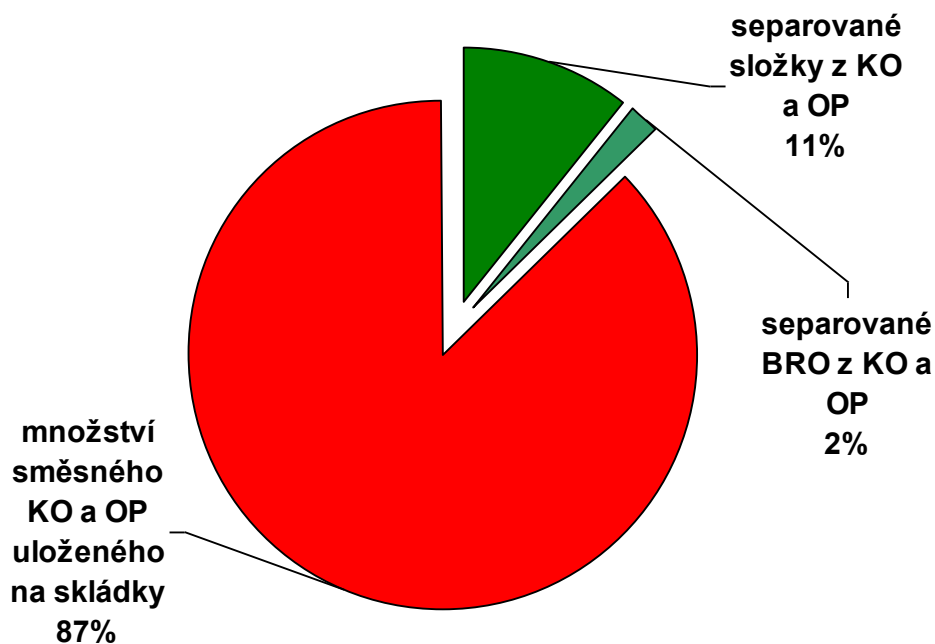
Zařízení na
mechanicko-biologické
zpracování odpadu

**Alternativní odvoz
odpadu:**



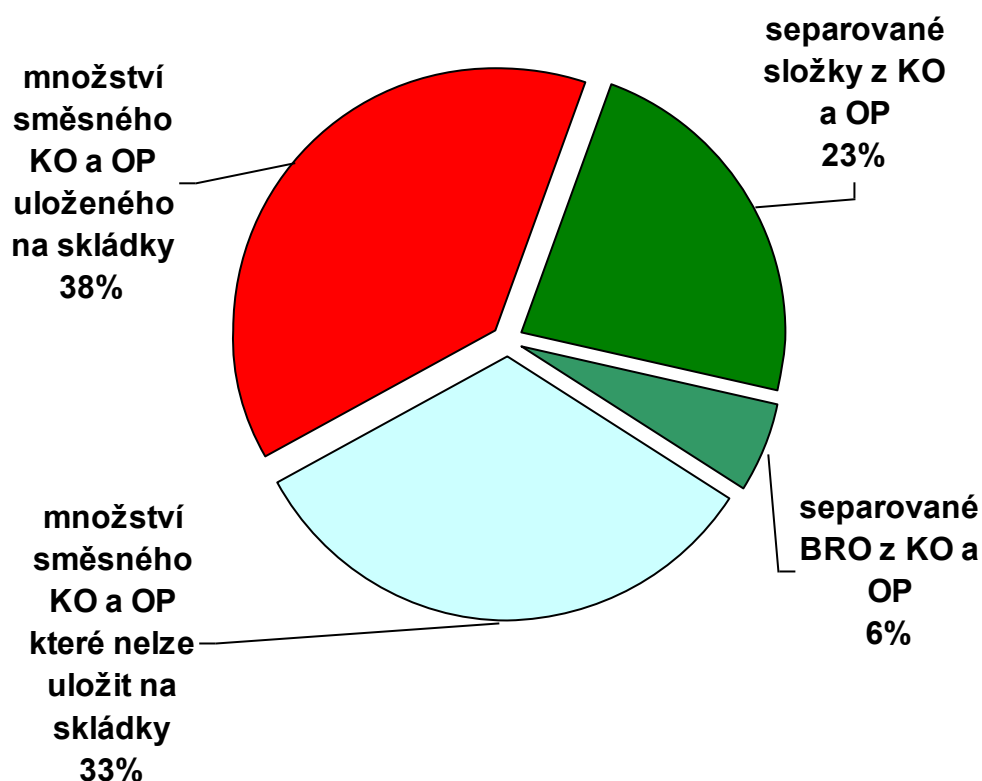
Graf č.2 ukazuje, jak se změnil způsob nakládání s komunálním odpadem v Olomouckém kraji v roce 2001.

Graf č.2: Způsob nakládání s komunálním odpadem v roce 2001



Graf č.3 ukazuje, jak se změnil způsob nakládání s komunálním odpadem v Olomouckém kraji od roku 2010, kdy bude využíváno přibližně 62% komunálních odpadů a skládkováno bude přibližně 38%, při dodržení podmínek daných závaznou částí POH ČR.

Graf č.3: Způsob nakládání s komunálním odpadem v roce 2013 (2010)



Tabulka č.11: Sklárky KO v Olomouckém kraji

| firma | typ sklárky | místo | schváleno | kapacita m ³ |
|-------------------------------|-------------|------------------------------------|------------|-------------------------|
| Obec Senice na Hané | S III | Senice na Hané | | 50 000 |
| MO, VÚ 5110 Olomouc | S III | Slavkov | | 16 500 |
| MO, VÚ 5110 Olomouc | S III | Libavá - Rudoltice | | 31 320 |
| obec Bohuňovice | S III | Moravská Loděnice | | 75 000 |
| LO Haná s.r.o.Zámecké Nám. | S OO | Mrsklesy | 31.12.2004 | 850 000 |
| EKO-UNIMED, s.r.o. | S OO | Medlov 187, Medlov | neomezeno | 48 300 |
| obec Osek n.Bečvou | S OO | Osek n.Bečvou | | 15 000 |
| obec Veselíčko | S OO | Veselíčko | | 15 000 |
| TS města Přerova | S OO | Přerov-Žeravice,Čekyně | | 610 000 |
| SIGMA GROUP a.s., | S OO | Hněvotín | 31.12.2003 | 46 800 |
| Technické služby Jeseník a.s. | S OO | Supíkovice, k.ú. Hradec u Jeseníka | | 250 000 |
| AVE Lipník a.s. | S OO | Lipník n.Bečvou | neomezeno | 345 000 |
| Město Javorník | S OO | Javorník-město | | 15 000 |
| Služby města Zlatých Hor,a.s. | S OO | Zlaté Hory | | 17 000 |
| EKOLTES Hranice a.s. | S OO | k.ú.Běloutín | 31.12.2004 | 25 000 |
| SITA Moravia, a.s. | S NO | Hradčany 88, 75 111 | neomezeno | 800 000 |
| RESON spol. s r.o. | S NO | Novosady 616, Němčice nad Hanou | | 1 000 000 |
| SITA Moravia, a.s. | S NO | Rapotín | | 1 100 000 |
| celkem: | | | | 5 309 920 |

Tabulka č.12: Svozové oblasti a množství zbytkových směsných komunálních odpadů v Olomouckém kraji

| Oblast | Lokalita | Rok/množství (t) | | | |
|--------------------------|-------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 2000 | 2010 | 2013 | 2020 |
| Oblast 1 | Hlubočky | 1 087 | 1 200 | 1 193 | 1 185 |
| | Kojetín | 1 548 | 1 708 | 1 699 | 1 687 |
| | Olomouc | 24 625 | 27 170 | 27 028 | 26 830 |
| | Prostějov | 11 594 | 12 793 | 12 726 | 12 633 |
| | Přerov | 11 574 | 12 771 | 12 704 | 12 611 |
| | Šternberk | 3 439 | 3 794 | 3 774 | 3 746 |
| Celkem z Oblast 1 | | 53 867 | 59 436 | 59 124 | 58 691 |
| Oblast 2 | Litovel | 2 403 | 2 651 | 2 637 | 2 618 |
| | Mohelnice | 2 349 | 2 591 | 2 578 | 2 559 |
| | Uničov | 2 966 | 3 272 | 3 255 | 3 231 |
| Celkem z Oblast 2 | | 7 717 | 8 515 | 8 471 | 8 408 |
| Oblast 3 | Hranice na Moravě | 4 736 | 5 225 | 5 198 | 5 160 |
| | Lipník nad Bečvou | 2 106 | 2 324 | 2 312 | 2 295 |
| Celkem z Oblast 3 | | 6 842 | 7 549 | 7 510 | 7 455 |
| Oblast 4 | Šumperk | 7 018 | 7 743 | 7 703 | 7 646 |
| | Zábřeh | 3 484 | 3 845 | 3 824 | 3 796 |
| Celkem z Oblast 4 | | 10 502 | 11 588 | 11 527 | 11 443 |
| Celkový součet | | 78 929 | 87 088 | 86 631 | 85 996 |

4.1.7 Soulad POH OK se závaznou částí POH ČR - komunální odpady

Plán odpadového hospodářství Olomouckého kraje v oblasti komunálních odpadů plně respektuje požadavky závazné části POH ČR s tím, že realizace některých opatření je podmíněna jejich ověřením v praxi. Jedná se v podstatě o naplnění těchto opatření:

- Využívání separovaně sbíraných BRKO z údržby zeleně pro výrobu alternativních biopaliv popř. bioplynu
- separovaný sběr kuchyňských bioodpadů z domácností – praktické ověření je navrženo až po realizaci předchozích pilotních projektů,
- aplikace mechanicko-biologické metody zpracování směsných zbytkových komunálních odpadů (MBT) je podmíněna realizací samostatného projektu ověření vlastností MBT.

POH OK bude nutno postupně aktualizovat v návaznosti na zpracované Realizační programy ČR zpracovávané MŽP ČR.

4.2 Pilotní projekty

1. Pilotní projekt výstavby jedné nebo více bioplynových stanic využívající jednak kvalitní zemědělské odpady a produkty a jejich spolusplynování společně se separovaně sbíranými BRKO z údržby zeleně.
2. Pilotní projekt výstavby fermentační linky schopné produkovat alternativní biopalivo a kompost. Fermentační linku navrhnout tak , aby byla schopna zpracovávat v určitém poměru také kaly z ČOV.

Součástí projektu bude řešení energetické koncovky tj. výstavba zařízení schopného spalovat uvedené biopalivo.

Alternativně je možno vyzkoušet dané biopalivo ve stávajícím energetickém zařízení – ve fluidním kotli firmy Dalkia a.s. v Olomouci. Pro prokázání uvedeného předpokladu je nutno zpracovat studii včetně zkoušek měření emisí a prokázání dalších environmentálních požadavků.

3. Pilotní projekt na výstavbu modifikované verze MBT navržené pro území mikroregionu Jesenicka a situované do oblasti města Jeseníku včetně řešení odbytu výstupních produktů.
4. Pilotní projekt na výstavbu MBT linky včetně překládací stanice v oblasti, která bude podstatnou měrou řešit cílové hodnoty pro komunální odpad pro rok 2010 a 2013 ve smyslu schématu č.1.

4.3 Cíle

Cíle stanovené v závazné části POH OK jsou podle zákona o odpadech v souladu s cíli stanovenými v závazné části POH ČR.

Pro přehlednost uvádíme seznam cílů POH OK, které jsou obsaženy v závazné části, kde je mimo jiné komentována výchozí základna a opatření pro zajištění cílů. Časově jsou cíle členěny na krátkodobé do roku 2006, střednědobé (2006-2012) a dlouhodobé (2012 a dále).

Využívání odpadů

- a) Zvýšení celkového využívání odpadů na 55% do roku 2012 s prioritou recyklace ze všech vznikajících odpadů.
- b) Zvýšení materiálového využití komunálních odpadů na 50% do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000.
- c) Podporování rozvoje trhu s recyklovanými výrobky.
- d) Dosažení využívání 50% (75%) hmotnosti vznikajících stavebních a demoličních odpadů do 2005 (2012).

Vytváření jednotné a přiměřené sítě zařízení k nakládání s odpady

- a) Dobudování jednotné a přiměřené sítě zařízení s využitím současných zařízení na požadované technické úrovni.
- b) Podpora vzniku regionálních integrovaných systémů nakládání s odpady a jejich propojení do jednotné a přiměřené sítě zařízení.

Ukládání odpadů na skládky

- a) Snížení hmotnostního podílu odpadů ukládaných na skládku o 20% do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000 s výhledem dalšího postupného snižování.
- b) Zvýšení provozní a technologické úrovně provozovaných skládek.

Snižování množství biologicky rozložitelných odpadů (BRKO) ukládaných na skládky

- a) Snižování podílu BRKO ukládaných na skládky tak, aby tento podíl činil v roce 2010 nejvíce 75% hmotnostních, v roce 2013 nejvíce 50% hmotnostních, výhledově v roce 2020 nejvíce 35% hmotnostních z celkového BRKO vzniklého v roce 1995.
- b) Zvyšování množství materiálově využívaných druhů odpadů tvořících BRKO vytríděných z komunálního odpadu.

Nebezpečné odpady

- a) Předcházení vzniku nebezpečných odpadů a snížení jejich měrné produkce o 20% do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000 s předpokladem dalšího snižování.
- b) Minimalizování vlivu nebezpečných odpadů na zdraví lidí a životní prostředí ve všech fázích nakládání s nimi.

Vybrané výrobky, vybrané odpady a vybraná zařízení podle části čtvrté zákona o odpadech

a) Odpady s obsahem PCB a zařízení je obsahující

Odstranění odpadů PCB a zařízení s obsahem PCB nebo jejich dekontaminace do roku 2010.

b) Odpadní oleje

Zajistit využití 38% (50%) hmotnostních z ročního množství olejů uvedeného na trh do roku 2006 (2012) a dále zvyšovat množství zpětně odebraných použitých odpadních olejů.

c) Použité baterie a akumulátory

- omezování negativních vlivů baterií a akumulátorů na životní prostředí,
- zajištění využívání s upřednostněním recyklace použitých olovených akumulátorů z 85% (95%) hmotnostních z ročního množství uvedeného na trh do roku 2005 (2012),
- dosažení u použitých průmyslových Ni-Cd akumulátorů úplného využití kovové substance do 31.12.2005 a u použitých přenosných baterií dosažení úrovně sběru v množství 100g na obyvatele do roku 2006, z toho materiálově využívat 50%.

d) Kaly z čistíren odpadních vod

- omezení produkce kontaminovaných kalů z čistíren komunálních odpadních vod,
- zvýšení podílu kalů z ČOV využívaných zejména v zemědělství (podle možností především v místě vzniku).

e) Odpady z výroby oxidu titaničitého – OK je jediný kraj, kde je lokalizována výroba výroba TiO₂ v Přerově.

f) Odpady s obsahem azbestu

Zabránění rozptylu azbestu a azbestových vláken do složek životního prostředí.

g) Autovraky

Zvyšování zpracování všech autovraků vozidel kategorie M1 a N1 a tříkolových motorových vozidel s cílem nejpozději do od 1.ledna 2006 (2015) opětovně používat a využívat nejméně v míře 85% (95%) průměrné hmotnosti všech autovraků převzatých za kalendářní rok a opětovně používat a materiálově využívat v míře nejméně 80% (85%) průměrné hmotnosti všech autovraků převzatých za kalendářní rok, s výjimkou vozidel vyrobených před 1.lednem 1980, pro které je míra opětovného použití a materiálového využití na 70% jejich průměrné hmotnosti.

Další skupiny výrobků a zařízení ve smyslu POH ČR :

Vyřazená elektrická a elektronická zařízení

- Zvýšení úrovně sběru tříděných vyřazených elektrických a elektronických zařízení na 4kg na osobu za rok z domácností do 31. prosince 2006.
- Zvýšení zpětného odběru použitých elektrických a elektronických spotřebičů a zařízení s tím, že nejpozději do 31.prosince 2006 bude u následujících toků použitých výrobků odevzdaných do zpracovatelských zařízení dosaženo těchto uvedených cílů:
- u velkých domácích spotřebičů a automatických výdejních stojanů bude využito minimálně 80% průměrné hmotnosti použitého spotřebiče a materiály, látky a součásti z nich budou opakovaně použity nebo recyklovány v rozsahu minimálně 75% průměrné hmotnosti spotřebiče,
- u zařízení informační a komunikační technologie a spotřebitelských zařízení, bude využito minimálně 75% průměrné hmotnosti použitého spotřebiče a materiály, látky a součásti z nich budou opakovaně použity nebo recyklovány v rozsahu minimálně 65% průměrné hmotnosti spotřebiče,
- u malých domácích spotřebičů, osvětlovacích zařízení, elektrických a elektronických nástrojů, hraček a přístrojů pro monitorování a regulaci, bude využito minimálně 70% průměrné hmotnosti použitého spotřebiče a materiály, látky a součásti z nich budou opakovaně použity nebo recyklovány v rozsahu minimálně 50% průměrné hmotnosti použitého spotřebiče
- materiály, látky a součásti z výbojek a zářivek budou opakovaně použity nebo recyklovány v rozsahu minimálně 80% hmotnosti použitého spotřebiče.

Pneumatiky

- a) Zvyšování zpětného odběru odpadních pneumatik na 60% (80%) hmotnostních z ročního množství uvedeného na trh do roku 2006 (2012), s cílem jejich využití s upřednostněním materiálového využití.

Výrobky obsahující polvinylchlorid

- a) Předcházení vzniku odpadů a omezování jejich množství zvyšováním podílu recyklovaných výrobků PVC.

Odpady z obalů

- a) Předcházení vzniku odpadů z obalů.
- b) Zvyšování materiálového využívání vzniklých odpadů z obalů.

4.4 Indikátory odpadového hospodářství Olomouckého kraje

Stav a vývoj odpadového hospodářství a plnění cílů se zjišťuje prostřednictvím soustavy indikátorů odpadového hospodářství. Indikátory umožňují sledovat plnění kvantifikovaných i obecných cílů odpadového hospodářství stanovených v POH OK. Soustavu indikátorů odpadového hospodářství tvoří 35 indikátorů, které jsou rozděleny do 3 skupin:

- 1) **Skupina základních indikátorů označovaných I-1 až I-16**, jsou to základní indikátory pro území ČR a krajů a vyhodnocují se 1x ročně vždy k 31.10. následujícího roku a monitorují tyto skupiny odpadů: odpady celkem, nebezpečné odpady, ostatní odpady a komunální odpady.
- 2) **Skupina doplňkových indikátorů stanovených k základním indikátorům I-17 až I- 22** tyto se vyhodnocují 1x ročně vždy k 31.10 následujícího roku a jsou sledovány ve stanoveném rozsahu.
- 3) **Skupina specifických indikátorů I-23 až I-35**, Vyhodnocují se 1x ročně vždy k 31.10. následujícího roku.

Seznam aktualizovaných tabulek indikátorů za rok 2001 je obsažen v souladu s požadavky metodického pokynu MŽP týkající se POH ČR v příloze č.1 závazné části POH OK. Aktualizaci soustavy indikátorů zajišťuje MŽP.

4.5 Realizační programy

Ministerstvo životního prostředí musí rozpracovat opatření uvedená v POH ČR a zajistit ve spolupráci s dalšími vybranými resorty zpracování Realizačních programů na vybrané skupiny odpadů. Konkrétně se jedná o tyto realizační programy:

Přehled realizačních programů ČR pro období 2003 – 2006

| Název realizačního programu ČR | Termín zpracování |
|---|-------------------|
| Realizační program ČR pro nakládání s nebezpečnými odpady | 31. 12. 2003 |
| Realizační program ČR „Plán ČR pro dekontaminaci a odstranění zařízení s obsahem PCB“ | 31. 12. 2003 |

| | |
|--|--------------|
| Realizační program pro kaly z ČOV ČR | 31. 12. 2003 |
| Realizační program ČR pro nakládání s autovraky | 31. 12. 2003 |
| Realizační program ČR obaly a odpady z obalů | 31. 12. 2003 |
| Realizační program ČR pro biologicky rozložitelné odpady se zaměřením na biologicky rozložitelné komunální odpady včetně analýzy kapacit zařízení | 31. 12. 2003 |
| Realizační program ČR pro PVC a odpady z PVC | 31. 12. 2003 |
| Realizační program ČR „Návrh nástrojů na podporu zvýšení materiálového využití odpadů včetně strategie podpory trhu s recyklovanými výrobky“ | 31. 12. 2004 |
| Realizační program ČR pro elektrická a elektronická zařízení | 31. 12. 2004 |
| Realizační program ČR odpady ze zdravotnictví | 31. 12. 2004 |
| Realizační program ČR pro oleje | 31. 12. 2004 |
| Realizační program ČR pro baterie a akumulátory | 31. 12. 2004 |
| Realizační program ČR pro komunální odpady | 31. 12. 2004 |
| Realizační program ČR pro biodegradabilní odpady se zaměřením na odpady ze zemědělství, zahradnictví, rybářství, myslivosti, zpracování dřeva atd. | 2004 - 2005 |
| Realizační program ČR pro kontaminované zeminy a sedimenty | 2004 - 2005 |
| Realizační program ČR pro stavební a demoliční odpady | 2004 - 2005 |
| Realizační program ČR pro průmyslové odpady | 2004 - 2005 |
| Realizační program ČR pro pneumatiky | 2005 |
| Realizační program ČR pro odpady z energetiky | 2004 - 2006 |
| Realizační program ČR pro odpady z těžby | 2004 - 2006 |
| Realizační program ČR pro odpady ze živelných pohrom | 2004 - 2006 |
| Realizační program ČR ke značení a třídění plastů | 2005 - 2006 |

Výstupy z těchto realizačních programů, respektive plánu budou konkretizovat opatření stanovená v POH ČR a budou následně zapracována do závazné části POH OK.

4.6 Podmínky pro splnění stanovených cílů

- a) Stabilita právního prostředí v ČR a v EU v oblasti související a mající vliv na odpadové hospodářství.
- b) Stabilita hospodářství a ekonomiky v ČR.
- c) Stabilita politického prostředí v ČR.

- d) Připravenost řešit krizové stavy a živelné pohromy.
- e) Odpovědnost státu za zavedení systému environmentální osvěty a vzdělávání vedoucí ke zvýšené odpovědnosti populace za zdraví lidí a životní prostředí.

4 SMĚRNÁ ČÁST PLÁNU ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ OLOMOUCKÉHO KRAJE 5

| | | |
|-----------|---|----|
| 4.1 | ZÁKLADNÍ NÁSTROJE PLÁNU ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ OLOMOUCKÉHO KRAJE .. | 5 |
| 4.1.1 | <i>Předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství a nebezpečných vlastností</i> | 5 |
| 4.1.1.1 | Prevenční metody a postupy | 5 |
| 4.1.1.2 | Minimalizace odpadů v širším smyslu | 6 |
| 4.1.1.3 | Překážky a bariéry při prosazování preventivních metod | 7 |
| 4.1.1.4 | Prevence ve směrnících EU | 8 |
| 4.1.2 | <i>Nebezpečné odpady</i> | 9 |
| 4.1.3 | <i>Vybrané výrobky, vybrané odpady a vybraná zařízení</i> | 11 |
| 4.1.3.1 | Odpady s obsahem PCB/PCT a zařízení je obsahující | 11 |
| 4.1.3.2 | Odpadní oleje | 14 |
| 4.1.3.3 | Autovraky | 17 |
| 4.1.3.4 | Kaly z ČOV | 19 |
| 4.1.3.5 | Použité baterie a akumulátory | 20 |
| 4.1.3.6 | Odpady z výroby oxidu titaničitýho | 22 |
| 4.1.4 | <i>Odpady považované z hlediska kraje za významné</i> | 24 |
| 4.1.4.1 | Odpady skupiny 02-Odpady z primární produkce zemědělské a zahradnické, z lesního hospodářství, z rybářství a z výroby a zpracování potravin | 24 |
| 4.1.4.2 | Skupina 10 - Odpady z tepelných procesů | 24 |
| 4.1.5 | <i>Komunální odpady</i> | 25 |
| 4.1.6 | <i>Integrovaný systém nakládání s komunálními odpady v Olomouckém kraji</i> ... | 29 |
| 4.1.6.1 | Krajský integrovaný systém využívání komunálních odpadů-část B | 29 |
| 4.1.6.2 | Pilíře navržené varianty integrovaného systému nakládání s KO v systému měst a obcí | 31 |
| 4.1.6.2.1 | Separace složek KO minimálně na úrovni obalového zákona (papír, plasty, sklo a kovy) – materiálové využití | 31 |
| 4.1.6.2.2 | Separace nebezpečných složek KO, sběr vybraných výrobků (zpětné odběry), objemný odpad | 33 |
| 4.1.6.2.3 | Separovaně sbíraný BRKO | 34 |
| 4.1.6.2.4 | Využívání zbytkových směsných komunálních odpadů | 35 |
| 4.1.6.2.5 | Zvýšení materiálového využití komunálních odpadů dle požadavku POH ČR | 41 |
| 4.1.7 | <i>Soulad POH OK se závaznou částí POH ČR - komunální odpady</i> | 47 |
| 4.2 | PILOTNÍ PROJEKTY | 48 |
| 4.3 | CÍLE | 48 |
| 4.4 | INDIKÁTORY ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ OLOMOUCKÉHO KRAJE | 51 |
| 4.5 | REALIZAČNÍ PROGRAMY | 51 |
| 4.6 | PODMÍNKY PRO SPLNĚNÍ STANOVENÝCH CÍLŮ | 52 |

| | |
|--|-----------|
| TABULKA Č.1: PROGNÓZA MNOŽSTVÍ SEPAROVANÉHO KOMUNÁLNÍHO ODPADU V LETECH 2005-2020..... | 32 |
| TABULKA Č.2: DOTŘÍDOVACÍ LINKY V OLOMOUCKÉM KRAJI | 33 |
| TABULKA Č.3: KOMPOSTÁRNY VOLOMOUCKÉM KRAJI | 34 |
| TABULKA Č.4: PROGNÓZA PRODUKCE KO V OL KRAJI S UVEDENÍM PROGNÓZY SLOŽEK KO V LETECH 2005 - 2020 | 36 |
| TABULKA Č.5: PROGNÓZA PRODUKCE KO V OL KRAJI S UVEDENÍM SEPAROVANÝCH SLOŽEK KO V LETECH 2005 – 2020..... | 37 |
| TABULKA Č.6: BILANČNÍ PROPOČET ZPŮSOBU NAKLÁDÁNÍ SE SMĚSNÝM KO V OL KRAJI - ROK 2010 | 38 |
| TABULKA Č.7: BILANČNÍ PROPOČET ZPŮSOBU NAKLÁDÁNÍ SE SMĚSNÝM KO V OL KRAJI - ROK 2013 | 39 |
| TABULKA Č.8: BILANČNÍ PROPOČET ZPŮSOBU NAKLÁDÁNÍ SE SMĚSNÝM KO V OL KRAJI - ROK 2020 | 40 |
| TABULKA Č.9: SROVNÁNÍ MNOŽSTVÍ BRKO DLE JEDNOTLIVÝCH POSTUPŮ VÝPOČTU V PROGNÓZE PRO ROKY 2010, 2013, 2020 | 41 |
| TABULKA Č.10: KOMUNÁLNÍ ODPAD - MNOŽSTVÍ NUTNÉ PRO NAPLNĚNÍ KVÓTY PRO MATERIÁLOVÉ VYUŽITÍ A JEHO SKLADBA | 42 |
| TABULKA Č.11: SKLÁDKY KO V OLOMOUCKÉM KRAJI | 46 |
| TABULKA Č.12: SVOZOVÉ OBLASTI A MNOŽSTVÍ ZBYTKOVÝCH SMĚSNÝCH KOMUNÁLNÍCH ODPADŮ V OLOMOUCKÉM KRAJI..... | 47 |