

Studie proveditelnosti - Integrovaný systém nakládání s komunálními odpady v Olomouckém kraji včetně možnosti energetického využití zbytkových směsných komunálních odpadů

Návrhová část



FITE a.s. Výstavní 2224/8, Ostrava Mar.Hory, 709 51

<http://www.fite.cz> , email: fite@fite.cz



Institut pro udržitelný rozvoj měst a obcí o.p.s.

5. května 1640/65, Praha 4, 140 21

Studie byla zpracována za finanční podpory Státního programu na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie pro rok 2012 – Program EFEKT



Obsah

4	Návrhová část	5
4.1	Předpoklady návrhové části	5
4.2	Východiska návrhové části	6
4.3	Prevence vzniku odpadu	7
4.4	Definice integrovaného systému nakládání s odpady	8
4.5	Využitelné složky komunálních odpadů – papír, plast, sklo, kov	13
4.5.1	Sběrná síť	16
4.5.2	Kapacity zařízení pro úpravu odpadů a výrobu obchodovatelných druhotných surovin	18
4.5.3	Ekonomika odděleného sběru využitelných složek KO	19
4.5.4	Principy a cíle Olomouckého kraje v oblasti nakládání s využitelnými a recyklovatelnými složkami KO	21
4.5.5	Dotřídňovací linky	23
4.6	Využitelné složky komunálních odpadů – bioodpad	24
4.7	Oddělený sběr nebezpečných odpadů	31
4.8	Stavební odpady	34
4.9	Nakládání s SKO a objemným odpadem	35
4.9.1	Stanovení kapacity ZEVO	38
4.10	Návrh lokalit pro výstavbu ZEVO	39
4.10.1	Obecná kritéria pro výběr místa výstavby energetického zdroje	39
4.10.2	Lokalita Přerov – areál teplárny Dalkia ČR a.s.	40
4.10.3	Lokalita Mohelnice	46
4.10.4	Lokalita Cukrovar Prosenice	49
4.10.5	Spojený záměr výstavby ZEVO a recyklační kapacity na sběrový papír	51
4.10.6	Zhodnocení a porovnání lokalit výstavby ZEVO	55

4.10.7	Možnosti uplatnění benefitů v lokalitě realizace ZEVO	61
4.11	Překládací stanice.....	61
4.11.1	Organizace zajištění přepravy odpadu do ZEVO	62
4.11.2	Popis dopravy odpadu do ZEVO Přerov	66
4.11.3	Popis dopravy odpadu do ZEVO Mohelnice.....	74
4.11.4	Ekonomické srovnání variant ZEVO s tzv. nulovou variantou.....	81
4.12	Skládky a jejich role v ISNOL.....	84
4.13	Institucionální řešení hospodaření s odpady v obcích v rámci regionu.....	84
4.13.1	Základní princip	85
4.13.2	Charakteristika jednotlivých typů svazků obcí	87
4.14	Organizační řešení OH v Olomouckém kraji.....	90
4.15	Harmonogram výstavby ZEVO	95
4.16	Závěr studie	96

Seznam zkratek

OK	Olomoucký kraj
KO	Komunální odpad
ISNOL	Integrovaný systém nakládání s odpady v Olomouckém kraji
ZEVO	Zařízení na energetické využívání odpadů
ISNO	Integrovaný
BRO	Biologicky rozložitelný odpad
BRKO	Biologicky rozložitelný komunální odpad
ISOH	Informační systém odpadového hospodářství
IURMO o.p.s.	Institut pro udržitelný rozvoj města a obcí
ORP	Obec s rozšířenou působností
SKO	Směsný komunální odpad
NO	Nebezpečný odpad
MBÚ	Mechanicko-biologická úprava
TS	Technické služby
ČOV	Čistírna odpadních vod
BPS	Bioplynová stanice
OH	Odpadové hospodářství
CZT	Centrální zásobování teplem
DPH	Daň z přidané hodnoty
POH ČR	Plán odpadového hospodářství České republiky
OH ČR	Odpadové hospodářství České republiky
VaV	Věda a výzkum
EU	Evropská unie
AOS	Autorizovaná obalová společnost
SMO ČR	Svaz města a obcí České republiky
OPŽP	Operační program Životní prostředí
ČSU	Český statistický úřad
OO	Objemný odpad
KOS	Krajský odpadový svaz
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MŽP	Ministerstvo životního prostředí

4 Návrhová část

Tato studie si klade za cíl navrhnout možné vývoje odpadového hospodářství v Olomouckém kraji, jak s ohledem na technicko-organizační řešení, tak také předpokládané dopady do ekonomiky OH kraje a jeho občanů. Jedná se o modelové řešení a použité vstupní parametry odrážejí současnou znalost a předpoklady vývoje budoucí situace v oblasti nakládání s odpady v Olomouckém kraji.

Zásadním úkolem Návrhové části studie na integrovaný systém nakládání s odpady v OK včetně možnosti energetického využívání zbytkových směsných KO, je navrhnout na základě informací zjištěných v analytické části takový systém nakládání s KO, který bude v souladu s hierarchií, nakládání s odpady a bude plnit legislativní a environmentální požadavky a zároveň zůstane ekonomicky přijatelný pro města, obce a obyvatele OK.

Prioritou návrhové části bude stanovit prognózu separace využitelných složek včetně separace a využití biologicky rozložitelného odpadu a nadefinovat takový systém, který bude daný úkol plnit kvantitativně, kvalitativně a zajistí také ekonomickou udržitelnost celého systému.

Důležitým úkolem návrhové části je také rozpracovat možnosti energetického využívání SKO, které bylo vyhodnoceno jako nejvýhodnější alternativa pro řešení omezení skládkování SKO popř. některých dalších druhů KO. Součástí návrhu systému bude také výběr vhodné konkrétní lokality pro výstavbu ZEVO, která bude v dalších fázích případně rozpracována a realizována.

Součástí komplexu řešení energetického využívání odpadů je návrh systémů překládacích stanic pro ekonomický převoz KO nejen do ZEVO. Překládací stanice se mohou tímto stát jedním z rozhodujících prvků ISNOL.

4.1 Předpoklady návrhové části

Legislativa

- Zákaz skládkování ostatních odpadů s výhřevností vyšší než 3-5 MJ/kg v období 2023-2025. Přesné hodnoty budou známy, až po zveřejnění návrhu zákona o odpadech, který by měl být předložen do konce roku 2012 a platit od roku 2014.
- Výrazný růst skládkovacích poplatků od roku 2014 do roku 2023-2025 ze současných 500 Kč/t na 2000 – 2500 Kč/t. Přesné hodnoty budou známy, až po zveřejnění návrhu zákona o odpadech, který by měl být předložen do konce roku 2012 a platit od roku 2014.
- Zajistit oddělený sběr papíru, plastu, skla a kovů původem z komunálních odpadů do roku 2015.
- Dosáhnout recyklace 50% výskytu papíru, plastu, skla a kovů původem z komunálních odpadů do roku 2020
- Zajistit oddělený sběr bioodpadu rostlinného původu z komunálních odpadů do roku 2016

- Obec bude odpovědna za plnění cílů v odpadovém hospodářství – povinnosti původce může delegovat na svazek nebo sdružení obcí

Obecné

- Omezovat vznik odpadu formou prevenčních opatření
- Maximalizovat využití potenciálu odpadu k jeho materiálovému či energetickému využití.
- Vysoké kvalitativní požadavky na suroviny vyrobené z odpadů s ohledem na možnosti jejich dlouhodobého odbytu a uplatnění na trhu. Jedná se především o odpady papír, plasty, sklo, kovy, bioodpady.
- Dostupnost, technická realizovatelnost, ekonomická a sociální přijatelnost a dlouhodobá udržitelnost systému organizace a nakládání s komunálními odpady v Olomouckém kraji

Data

- Prognóza produkce hlavních skupin komunálních odpadů do roku 2020, zohledňující vývoj počtu obyvatel, cíle recyklace, očekávaný ekonomický vývoj především HDP a spotřeby domácností, skladbu odpadu.
- Lokalizace, vybavení a kapacita sběrných systémů a současných a připravovaných zařízení pro nakládání s odpady v Olomouckém kraji

4.2 Východiska návrhové části

- Splnění všech legislativních požadavků v daných termínech a parametrech
- Zajistit dlouhodobě udržitelné, organizačně akceptovatelné, ekonomicky přijatelné, transparentní odpadové hospodářství pro obce a občany Olomouckého kraje.

Návrhová část byla zpracována pro skupiny komunálních odpadů, jichž se dotýkají cíle plynoucí ze směrnice o odpadech, či cíle plynoucí ze směrnice o skládkování, které jsou či budou transponovány do legislativy ČR a odpady, které svým množstvím či vlastnostmi jsou z hlediska nakládání s odpady významné. Jedná se:

- Odděleně sbírané komodity papír, plast, sklo a kovy
- Bioodpad rostlinného původu
- Nebezpečné odpady
- Směsný komunální odpad
- Objemný odpad

- Stavební odpad (nepatří do komunálních odpadů, ale svým významem je v rámci této studie také řešen)

Z hlediska množství tvoří největší podíl komunálních odpadů - směsný komunální odpad a objemný odpad. Omezování skládkování daných odpadů vyplývá z cíle směrnice o skládkování na snižování BRO ukládaných na skládky.

4.3 Prevence vzniku odpadu

Prevence v odpadovém hospodářství by měla směřovat ke snižování množství vznikajících odpadů.

Chápeme-li odpad jako materiál či surovinu, zjistíme, že odpadová prevence významně zasahuje do spotřeb primárních surovin při výrobě nových produktů a výrobků. Současné společenské poměry a obecně nadměrná spotřeba a konzumace pak nabízejí i další rozměr prevence v oblasti odpadů. Efektivním působením na společnost s cílem změnit vzorce spotřebního chování jednotlivce a snížit spotřební a konzumní návyky (potraviny, věci denní potřeby) totiž může vést nejen ke snížení množství komunálních odpadů či biologicky rozložitelných odpadů a primárních surovin na počátku výrobního a zpracovatelského procesu (ať už ve formě látek, materiálu či energií), ale může být podporou zdravějšího životního stylu a podílet se například na celosvětovém úsilí v boji s obezitou a civilizačními chorobami, kam patří třeba kardiovaskulární problémy a zvýšené množství cholesterolu v krevním řečišti. Je patrné, že rozměr prevence odpadového hospodářství může mít skutečně velký rozsah a dotýkat se i poměrně vzdálených oblastí a oborů.

Aktuálnost otázky předcházení vzniku odpadů má své logické opodstatnění i s pohledem do historie. Je obecně známo, že naši předkové byli šetrní – zejména v oblasti své vlastní spotřeby. Konzumace potravin či využívání věcí denní potřeby byly podstatně nižší. Využívaly se až na okraj životnosti a ty, jež přestaly sloužit, se v případě, že to bylo možné, opravily. Prevence tak v minulosti fungovala přirozenou cestou. Dnešní životní styl nás však vede k opačnému přístupu, což se následně projevuje v narůstajícím množství odpadů, zejména komunálního. Ten proto v současnosti přirozeně nabízí široké uplatnění pro preventivní opatření.

Prevenční přístupy v oblasti odpadového hospodářství nejsou ničím zásadně novým. Některé členské státy Evropské unie ve svých zemích zavedly programy předcházení vzniku odpadů mnohem dříve, než přikazuje Směrnice Evropského Parlamentu a Rady č. 98/2008 o odpadech.

Cíle pro předcházení vzniku odpadu

Problematika prevence v oblasti odpadového hospodářství je skutečně široká. Proto by cíle a opatření měly být nastaveny takovým způsobem, aby jejich dopad byl efektivní.

Finanční prostředky směřující do informačních kampaní, zaměřených na preventivní opatření, skýtají významný potenciál při předcházení vzniku KO.

Návrh cílů pro předcházení vzniku odpadů:

- V maximální možné míře zajišťovat na všech úrovních informační podporu o programech a problematice předcházení vzniku odpadů,
- Podpora opětovného používání nebo oprav vyřazených výrobků nebo jejich složek.
- Účinně působit na státní a veřejnou správu a na širokou veřejnost za účelem snižování množství odpadů a dosažení udržitelné spotřeby v každodenním životě.
- Podporovat všemi dostupnými prostředky výzkum a vývoj za účelem zavádění nízkoodpadových technologií a technologií šetřící vstupní suroviny a materiály, podporovat výrobní sféru ve snaze optimalizovat procesy řízení výroby z hlediska naplnění cílů programů.

4.4 Definice integrovaného systému nakládání s odpady

Základní definice

Pojem integrovaného systému nakládání s odpady (dále jen „ISNO“) byl podrobně popsán a rozpracován ve Strategii rozvoje nakládání s odpady ve městech a obcích ČR (SMO ČR, AK ČR, 2011). Obecně jej lze označit jako systém, umožňující optimálním nastavením jednotlivých procesů a prvků trvale udržitelné řešení odpadového hospodářství v určitém prostoru a časovém horizontu.

Cílem regionálních ISNO je především:

- omezovat vznik odpadů
- minimalizovat skládkování odpadů
- maximalizovat využívání odpadů ve vazbě na další průmyslové segmenty (energetika, zemědělství, výroba z druhotných surovin apod.) v regionu
- optimalizovat veškeré činnosti v odpadovém hospodářství s ohledem na vynaložené náklady a ekonomickou udržitelnost
- zajistit dlouhodobou stabilitu odpadového hospodářství v regionu

ISNO je především technicko – organizačním řešením pro nakládání s KO a dalšími odpady v celém toku (od sběru po jejich konečné využití nebo odstranění) v daném regionu. Zaměřuje se především na odpady vznikající v obcích a odpady ostatních původců, které mají podobné vlastnosti nebo způsoby nakládání.

Je souborem procesů nakládání s odpady s použitím vhodných zařízení, které jsou nutné k tomu, aby se sebrané odpady upravily, případně přepracovaly, dále využily (recyklace, kompostování apod.), nebo přímo energeticky využily. Pro část odpadů musí existovat v ISNO bezpečný způsob odstraňování odpadů. Jako základní procesy a zařízení lze označit:

- Sběr využitelných, objemných, směsných, biologických a dalších (zejména) komunálních odpadů, včetně zpětného odběru použitých výrobků
- Svoz a následná přeprava odpadů (včetně překládacích stanic)
- Zařízení pro dotřídění a úpravu využitelných odpadů na druhotné suroviny
- Zařízení pro energetické využití směsných komunálních odpadů a jejich biologicky rozložitelné složky (zejména spalovny KO, příp. energetické zařízení na paliva z odpadů)
- Zařízení pro využití vhodných biologicky rozložitelných komunálních odpadů (kompostárny, bioplyn. stanice)
- Zařízení pro odstranění odpadů (sklárky)

V rámci regionu mohou existovat i další typy zařízení, která jsou nutná pro další nakládání s vybranými odpady nebo druhotnými surovinami vyrobenými z odpadů. Taková zařízení mají většinou nadregionální charakter a mohou sloužit pro více krajů nebo větší část republiky. Patří mezi ně:

- Zařízení pro konečné zpracování druhotných surovin
- Zařízení pro recyklaci zpětně odebraných elektrozařízení a autovraků
- Zařízení pro využití a odstranění nebezpečného odpadu

Role kraje

Základní koncept regionálního ISNO by měl definovat kraj v krajském POH. ISNO současně definuje základní (páteřní) síť potřebných zařízení, ať už stávajících, nebo definuje požadavky na doplnění infrastruktury potřebné ke stabilnímu nakládání s hlavními skupinami odpadů vznikajících v kraji. Do zařízení, která zpracovávají komunální odpady a další odpady z obcí, lze na základě vymezení regionální sítě směřovat případnou veřejnou podporu.

Role obcí

Obce a města jsou původci odpadů podle zákona o odpadech. V rámci své samostatné působnosti zajišťují veřejnou službu – systém hospodaření s odpady. Pro stabilní procesy nakládání s odpady potřebují definovaný regionální systém s odpovídajícími zařízeními. Některá zařízení mohou být vlastněna nebo spoluvlastněna komunálním sektorem.

Procesy nakládání s odpady v obcích jsou totožné. Z důvodů lepší vyjednávací pozice při sjednávání služeb sběru, svozu, přepravy, úpravy, energetického využití nebo skládkování je vhodné spojování obcí do větších celků – svazků/sdružení obcí. Koncept takového svazku je popsán v samostatné kapitole návrhové části.

Role ostatních původců

Původci produkující podobný odpad jako obce využívají zařízení v rámci regionálního ISNO.

Role odpadových firem

Firmy díky svému technickému a odbornému zázemí zajišťují služby v procesech nakládání s odpady pro původce (výběrová řízení). Mohou také vlastnit, spoluvlastnit a/nebo provozovat jednotlivá zařízení v regionu.

Následující schéma ukazuje optimální nastavení toků komunálních odpadů v případě navržených opatření studie.

Pro srovnání je uvedeno také schéma stávajícího stavu a grafy.

Schéma integrovaného systému nakládání s KO - budoucí stav (2020)

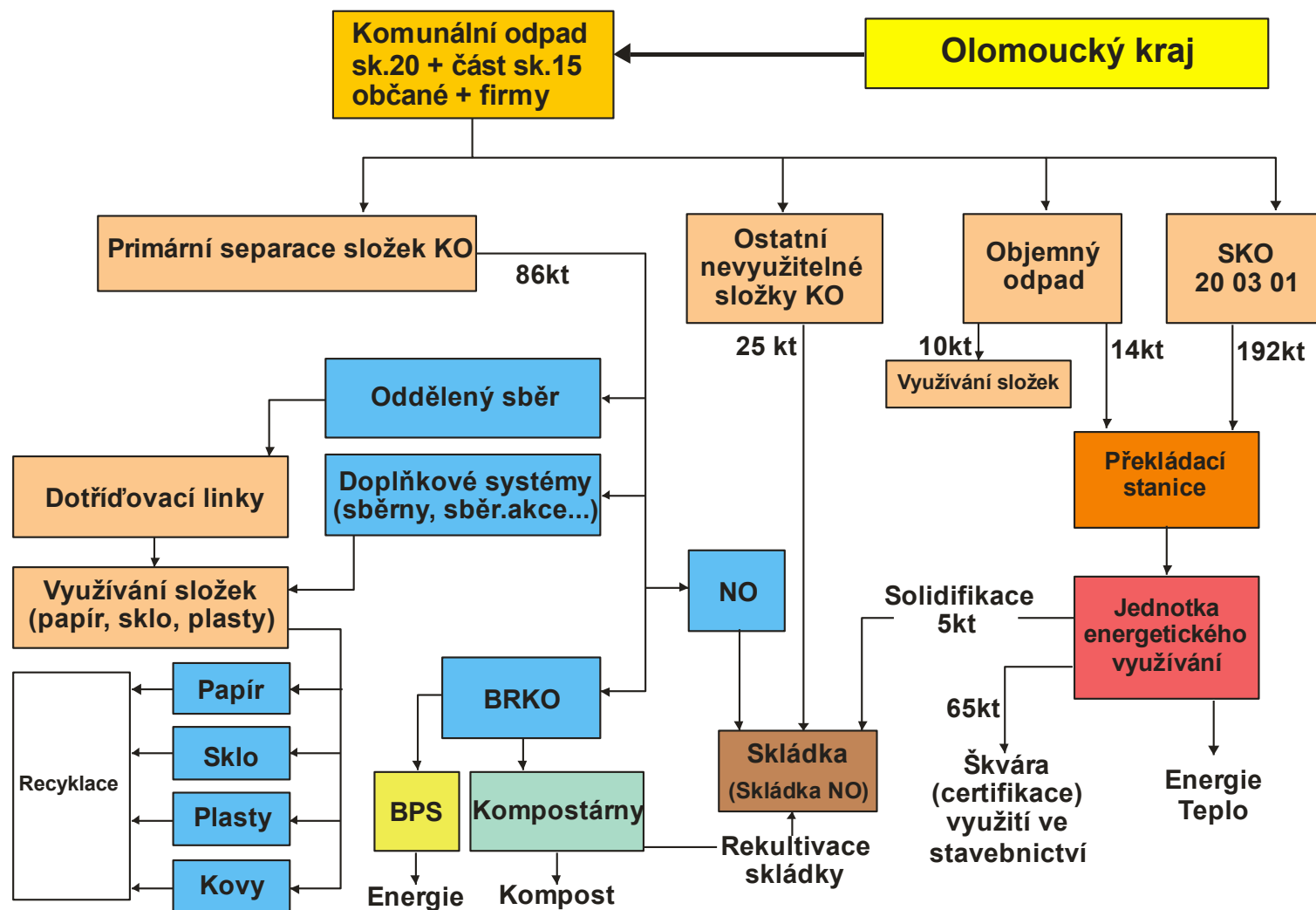
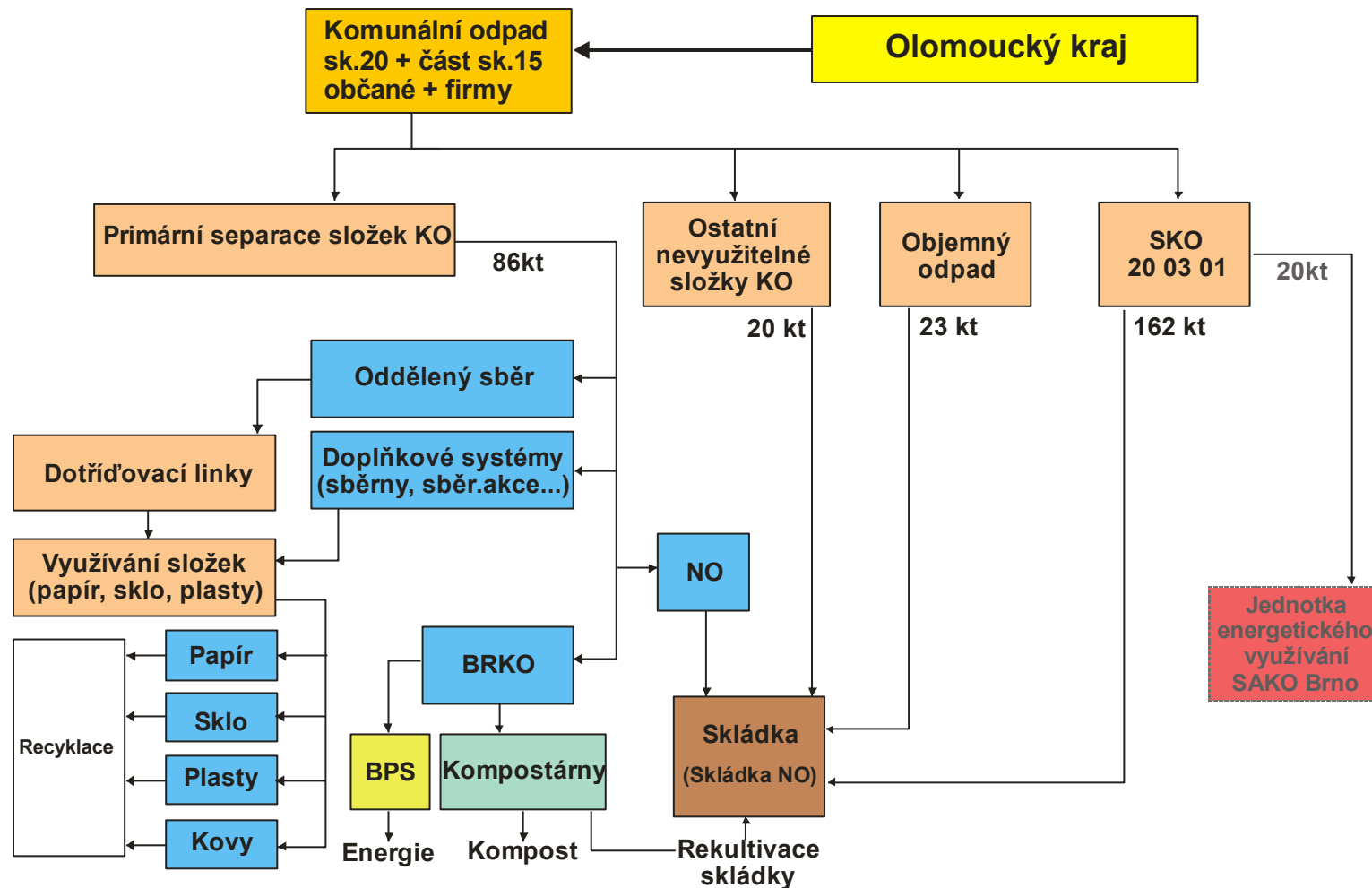
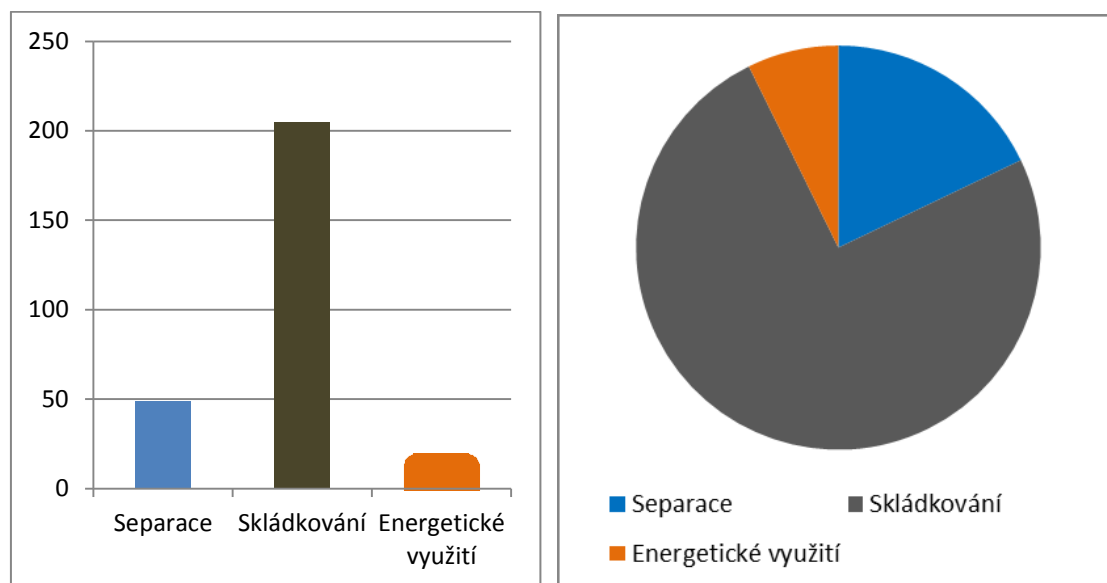


Schéma integrovaného systému nakládání s KO - současný stav

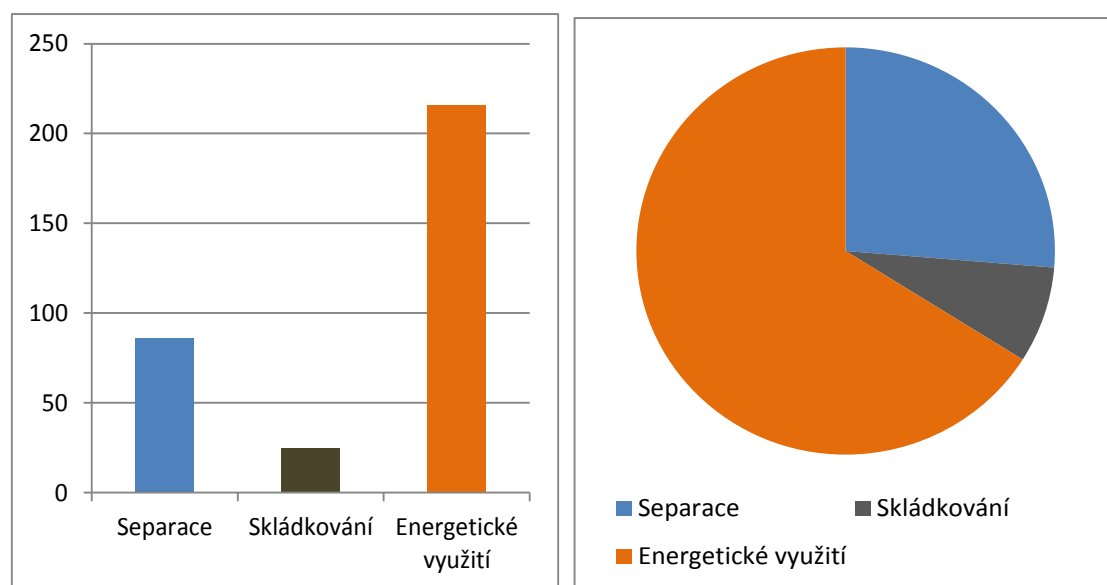


Graf č.1. Nakládání s KO v kraji, současný a budoucí stav (kt)

Současný stav (2010)



Budoucí stav (2020)



Z porovnání schémat a grafů je patrná změna, ke které dojde při dobudování integrovaného systému, především odklonu od skládkování a nárůst separace a energetického využívání KO.

4.5 Využitelné složky komunálních odpadů – papír, plast, sklo, kov

V rámci analytické části studie bylo konstatováno, že úroveň tříděného sběru odpadů ze systému obcí je v Olomouckém kraji na velmi vysoké úrovni ve srovnání s ostatními kraji ČR.

V letech 2010 i 2011 byl Olomoucký kraj třetím nejlepším krajem v třídění s 9% nad průměrnou výtěžností ČR.

Východiska návrhové části

- Splnění legislativních požadavků zajištění sběru papíru, plastu, skla a kovů původem z komunálních odpadů do roku 2015
- Zákaz skládkování ostatních odpadů s výhřevností vyšší než 3-6 MJ/kg po roce 2023-25
- Zajistit recyklaci 50% papíru, plastu, skla a kovů původem z komunálních odpadů do roku 2020
- Zajistit dlouhodobě udržitelné, organizačně akceptovatelné, ekonomicky přijatelné, transparentní nákladní s odděleně sbíranými komoditami, pro občany Olomouckého kraje.
- Minimalizovat negativní dopady

Prognóza produkce:

- Datové zdroje použité pro prognózu:
 - ČSU - prognóza počtu obyvatel v kraji, skladba domácností s ohledem na způsob vytápění
 - Ministerstvo financí - vývoj HDP a spotřeby domácností,
 - Prognóza směsného komunálního odpadu
 - Skladba domovních odpadů
 - Podíl materiálů nevyužitelných složek v papíru, plastu, skle a kovech v komunálních odpadech ze systému obcí - SLEEKO
 - Cíle směrnice o odpadech – 50% materiálové využití papíru, plastu, skla a kovu
- Prognóza výskytu obou skupin odpadu byla zpracována s ohledem na původce odpadu tj. :
 - Ze systému obce
 - Od ostatních původců
- Prognóza byla zpracována do roku 2020.
 - Prognóza vychází z produkce tříděného sběru ze systému obcí - systém EKO-KOM, přepočtené na jednoho občana pro roky 2006-2011.
 - Prognóza vychází z produkce odpadu od ostatních původců odpadu dle archivní databáze ISOH, přepočtené na jednoho občana pro roky 2006-2010.

Prognóza je výpočet založený na splnění očekávaní plynoucích z výše uvedených zdrojů. Z hlediska budoucího vývoje doporučuje provádět aktualizaci prognózy s ohledem na aktuální situaci vývoje a očekávání hlavních výše uvedených parametrů.

Na základě výše uvedených předpokladů byl proveden výpočet prognózy produkce jednotlivých druhů odpadu. Tato prognóza je uvedena v tabulce č. 1 a grafu č. 2.

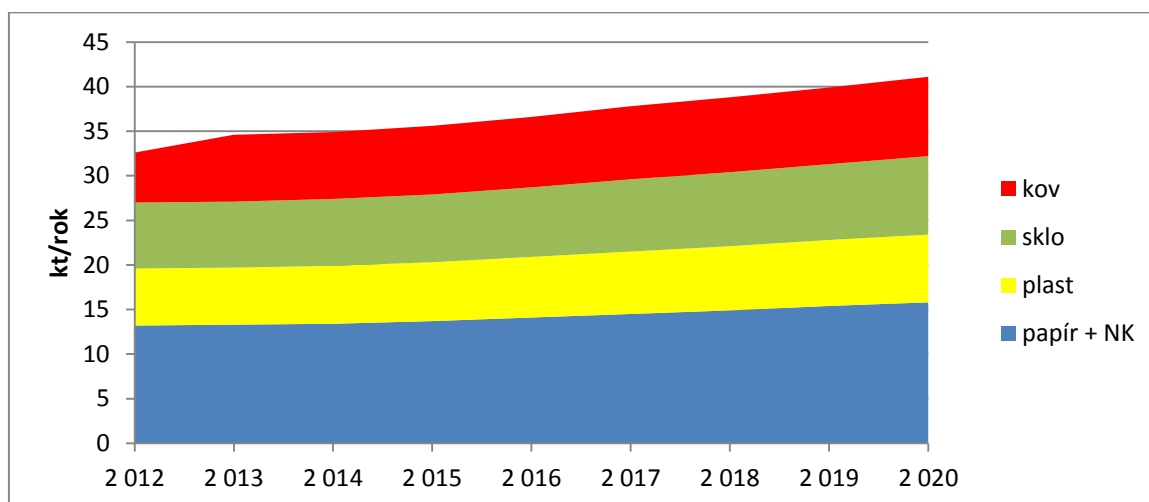
Tabulka č.1: Prognóza vytríděného odpadu ze systému obce (kt/rok)

komodita	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020
papír + NK	13,2	13,3	13,4	13,7	14,1	14,5	14,9	15,4	15,8
plast	6,4	6,4	6,5	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6
sklo	7,4	7,4	7,5	7,6	7,8	8,1	8,3	8,5	8,8
kov	5,6	7,5	7,5	7,7	7,9	8,2	8,4	8,6	8,9

Prognóza produkce tříděných odpadů ze systému obcí je založena na splnění cíle jejich 50% materiálového využití v roce 2020.

Za období osmi let tj. do roku 2020 by měla produkce vytríděných složek ze systému obcí vzrůst o více než 26%. V rámci kovu bude vytríděno výrazně vyšší množství, než se reálně vyskytuje v domovním odpadu a to především díky výkupu kovů. Občané do výkupu nosí také kovy pocházející z jiných zdrojů než pouze domácností. Prognóza počítá s růstem tříděného sběru kovu o 55% tj. na úroveň jejich výskytu v domovním odpadu. Růst u komodity sklo se bude pohybovat okolo 20% nejnižších růstů zaznamenávají komodita papír a plast okolo 17%. Předpokládaný vývoj je patrný z grafu. č. 2.

Graf č.2. Prognóza produkce tříděných složek



Tabulka č.2: Prognóza vytríděných komunálních odpadů od ostatních původců (kt/rok)

komodita	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020
papír + NK	4,1	4,2	4,2	4,3	4,3	4,4	4,4	4,4	4,5
plast	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
sklo	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
kov	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

U ostatních původců je nutno dodat, že v rámci komunálních odpadů je jen malá část veškerého tříděného odpadu. Většina vytríděných složek je vedena ve skupině obalové odpady katalogu (1501xx), jejichž hodnocení ani prognóza nebyla předmětem této studie.

Návrh řešení:

Pro systém odděleného sběru je nutné dodržet následující zásady:

- Zachovat samostatný komoditní sběr s ohledem na cíle Směrnice pro jednotlivé materiály a s ohledem na vyšší kvalitu takto sbíraných odpadů. Sběr směsí více druhů odpadů se až na výjimky nedoporučuje.
- Zachovat oddělený sběr využitelných odpadů přímo v místě vzniku, tj. v obci. Systém sběru si stanoví obec či účelově založený svazek (sdružení, svazek obcí) s ohledem na požadavky a dostupnost technologického zpracování odpadů.
- Obec (nebo účelově založený svazek obcí) zajišťuje oddělený (tříděný) sběr minimálně papíru, plastů, skla a kovů z komunálního odpadu
- Obec (stejně jako další původci) by měla být odpovědná za předání svých využitelných odpadů na úpravu na druhotnou surovinu (dotřídňovací zařízení) nebo ke konečnému využití v odpovídajících zařízeních
- V období poklesu poptávky po druhotných surovinách z odpadů vhodných k recyklaci je nutné vytvořit podmínky pro jiné způsoby využití jako např. energetické využití (např. papír, plast), biologické využití (např. papír), stavebnictví (např. sklo) apod.. Pokud nebude prokazatelně existovat environmentálně vhodná a ekonomicky únosná alternativa využití, pak je možné se svolením krajského úřadu znehodnocený vytríděný odpad energeticky využít, či skládkovat.

4.5.1 Sběrná síť

I do budoucna je nutno udržet vysokou kvalitu veřejně dostupné sběrné sítě založené na komoditním sběru tj. odděleném sběru papíru, plastu, skla a kovu. S ohledem na dlouhodobý vývoj a investice provedené do sběrné sítě doporučujeme obnovovat a zahušťovat kontejnerovou síť pro sběr papíru, plastu a skla. Komodita kov je v současné době sbírána především prostřednictvím výkupu, mobilních sběru a sběrných dvorů. Právě role sběrných dvorů by měla v rámci být pro sběr kovů posílena se současnou úpravou a omezením stávajícího sběru kovů přes výkupny.

Pytlové sběry s ohledem na strukturu osídlení kraje a bytovou výstavbu budou i nadále pouze doplňkovým sběrem v lokalitách rodinných domů.

Kapacita sběrné sítě

Pro stanovení kapacity sběrného systému byly použity data prognózy produkce hlavních komodit papír, plast a sklo a vypočtena potřeby rozšíření sběrné resp. nárůstu frekvence svozu nádob.

Tabulka č.3: Prognóza množství

rok	jednotky	Papír	Plast	Sklo	Kov
2011	t/rok	13 009	6 378	7 362	8 891
2020	t/rok	15 837	7 620	8 796	8 891
růst	%	22%	19%	19%	0%

Tabulka č.4: Podíl sběru přes veřejnou sběrnou síť

rok	jednotky	Papír	Plast	Sklo	Kov
2011	%	57%	97%	97%	3%
2020*	%	85%	100%	100%	0%
růst	%	48%	3%	3%	

*Očekávané omezení výkupu odpadu od fyzických osob - občanů

Sběr kovů a 15% papíru je navržen zajistit prostřednictvím sběru na sběrných dvorech a sběrných místech doplněných mobilními sběry v oblastech, kde výše uvedené sběrné prostředky nebudou k dispozici. Předpokladem rozvoje tohoto systému je omezení výkupu druhotných surovin od občanů.

K zajištění kapacity pro sběr předpokládaného množství vytříděných odpadů papíru, plastu a skla v roce 2020 je nutno zvýšit objem sběrné sítě. To je možno řešit dvěma variantami.

- Varianta 1. zachování stávající hustoty sběrné sítě a navýšení frekvence svozu a na druhé straně spektra
- Varianta 2. zachování stávajících frekvencí svozu a rozšíření počtu nádob.

V rámci reality, se vždy bude jednat o kombinaci obou variant s ohledem na místní podmínky v jednotlivých Obcích. V následujících tabulkách je uveden výsledek propočtů potřeby nárůstu frekvence svozu a rozšíření počtu sběrných nádob.

Var. 1 - zachování stávající hustoty sběrné sítě a navýšení frekvence svozu
podmínky výpočtu zachování stávající struktury nádob tj. stejný průměrný objem nádoby na sběr dané komodity

Tabulka č.5: Počet nádob (ks)

rok	jednotky	Papír	Plast	Sklo
2012=2020	ks	3 619	5 141	5 655
2 020	ob/kontejner	177	125	113

Tabulka č.6: Roční frekvence svozu

rok	jednotky	Papír	Plast	Sklo
2012	počet/rok	42	43	10
2020	počet/rok	63	60	11
růst	%	50%	39%	12%

Var. 2- zachování stávajících frekvencí svozu a rozšíření počtu nádob. Pro tuto variantu byla také vypočtena investiční náročnost pro rozšíření sběrné sítě.

podmínky výpočtu zachování stávající struktury nádob tj. stejný průměrný objem nádoby na sběr dané komodity

Tabulka č.7: Roční frekvence svozu

	jednotky	Papír	Plast	Sklo
2012=2020	počet/rok	42	43	10

Tabulka č.8: Počet nádob (ks)

	jednotky	Papír	Plast	Sklo	Celkem
2012	ks	3619	5141	5655	
2020	ks	5441	7142	6307	
2020	ob/kontejner	118	90	102	
Nárůst počtu nádob	ks	1 822	2 001	652	4476
potřebná investice	mil. Kč	15	16	5	36

4.5.2 Kapacity zařízení pro úpravu odpadů a výrobu obchodovatelných druhotných surovin

Z hlediska zajištění dostatečné kapacity dotřídňovacích linek, jsou klíčové komodity papír a plasty. Sklo je shromažďováno na překladištích a odváženo k dotřídění mimo region. V ČR jsou pouze tři zařízení na dotřídění skla za účelem výroby sklářského kmene.

Plánování kapacit zařízení na úpravu je třeba věnovat pozornost především odpadům ze systému obcí. Vytríděné odpady od ostatních původů, a to jak komunální tak i obalové jsou většinou ve velmi dobré kvalitě a jedná se mnohdy o jednodruhový materiál bez nutnosti dotřídňování.

Kvalitativní požadavky na vyrobenou druhotnou surovinu se neustále zvyšují. Tříděné odpady, původem ze systému obcí, jsou směsí různých druhů odpadů, obalů a neobalů s odlišnými vlastnostmi. U papíru se jedná o především směs novin, časopisů, kartonů a jiných obalů a nežádoucích příměsí. U komodity plasty se jedná ještě o větší škálu materiálů a výrobků s odlišnými vlastnostmi počínaje PET lahvemi, přes folie, dózy z PP, PE, PS, kelímky, hračky a jiné plastové výrobky až po nežádoucí příměsí.

Kapacity

- V kraji je sedm dotřídňovacích linek založených na manuálním třídění s kapacitou od 500 t/rok do 2500t/rok. V současné době probíhá rekonstrukce a navýšení kapacity dotřídňovací linky v Jeseníku a připravuje se rekonstrukce linky v Přerově. Dle našich informací bude podána minimálně jedna žádost na výstavbu dotřídňovací linky do současně otevřené výzvy OPŽP prioritní osy 4.1.
- Z hlediska rostoucích kvalitativních požadavků na výstupní kvalitu druhotné suroviny a náklady na dotřídění je nutno do budoucna zvážit zvýšení účinnosti a efektivity dotřídění.
- Z dlouhodobého hlediska se naskýtají dvě řešení. Postupně rekonstruovat a modernizovat dosluhující dotřídňovací linky, anebo, v následujícím období uzavřít nevyhovující linky a vybudovat účinnější vícekapacitní poloautomatickou technologii

s optickými třídači s následným řešením logistiky a přepravy odpadů do tohoto zařízení. Tato otázka je však plně v kompetenci vlastníků odpadů tedy obcí, zda se dají cestou moderní a efektivní technologie či zůstanou u konceptu více malých méně efektivních zařízení.

- S ohledem na očekávaný vývoj a zkušenosti ze zahraničí jednoznačně doporučujeme orientovat se na jedno až dvě větší zařízení vybavené moderními třídícími technologiemi a nižšími provozními náklady, než na udržení stávajícího stavu více malých manuálních třídících linek.

4.5.3 Ekonomika odděleného sběru využitelných složek KO

Náklady na zajištění odděleného sběru a úpravy se týkají především hlavních komodit odděleného sběru co se týká ekonomické náročnosti sběru tj. papír, plast, sklo, které jsou primárně sbírány prostřednictvím veřejně dostupné sběrné sítě. Pro výpočet nákladů v jednotlivých letech byly použity náklady roku 2011 s meziročním růstem 2% do roku 2020. Náklady jsou vztaženy pouze na odpady, které jsou sbírány prostřednictvím veřejné sběrné sítě.

Tabulka č.9: Množství sesbírané prostřednictvím veřejné sběrné sítě

rok	jednotky	Papír	Plast	Sklo
2011	kt/rok	7,5	6,2	7,1
2020	kt/rok	13,5	7,6	8,8

Tabulka č.10: Náklady na zajištění sběru svozu a předání k úpravě

rok	jednotky	Papír	Plast	Sklo	Celkem
2011	mil. Kč	22	31	12	65
	Kč/ob	34	49	19	101
2020	mil. Kč	46	45	17	109
	Kč/ob	72	70	27	170

V období roku 2020 lze očekávat růst nákladů spojených s tříděným sběrem o 70% oproti roku 2011.

Financování

Pro zajištění úspěšného rozvoje odděleného sběru a využití vytříděných odpadů musí být zajištěny dostatečné finanční zdroje, aby v koncovém výsledku byl oddělený sběr ekonomicky výhodnější než jiný způsob nakládání s odpady.

Maximální využití všech zdrojů pro zajištění financování a rozvoje odděleného sběru:

- **Odměny ze systému EKO-KOM** - plnění povinnosti zpětného odběru a využití spotřebitelských obalů pro klienty systému EKO-KOM.
- **Podpora rozvoje sběrné sítě** ze systému EKO-KOM – bezplatné výpůjčky nádob
- **Příjmy z prodeje druhotných surovin**
- **Využití úspor z rozsahu** při vyjednávání s dodavateli služeb a odběrateli vytríděných odpadů
- **Dotační prostředky a fondy**
- **Poplatky ostatních původců** zúčastněných na systému odděleného sběru v rámci systému obcí.
- **Poplatky občanů**

Kvalitní smluvní vztahy s dodavatelem služeb

- Zajištění primárního sběru - rozklíčování nákladů na:
 - Systém sběru – pronájmy nádob, opravy a údržba
 - Obsluha systému sběru, výsypy nádob, nakládka vykládka a přeprava k úpravě
- Zajištění úpravy odpadu na obchodovatelnou druhotnou surovinu
 - Cena za úpravu odpadu
 - Příjmy z prodeje druhotných surovin sesbíraných v rámci systému obcí a předaných na úpravu

Cílem je zajistit financování odděleného sběru bez nutnosti použití poplatků od občanů, tedy zajistit krytí nákladů z jiných zdrojů = samofinancovatelnost.

Závěr

- Pro zajištění sběru využitelných složek komunálních odpadů původem ze systému obcí je nutno zajistit dostatečnou kapacitu sběrných prostředků a sběrné sítě.
- Zajistit využití sběrných dvorů pro sběr využitelných složek a smluvní napojení menších obcí na již existující sběrné dvory.
- Z dlouhodobého hlediska provést strategická rozhodnutí o budoucí koncepci zařízení na úpravu odpadů v kraji – doporučení méně zařízení s vyšší účinností úpravy, kvalitou a množstvím vytríděných surovin za nižší jednotkové náklady než na malých dotřídňovacích linkách.
- Využití všech dostupných finančních zdrojů, včetně využití úspor z rozsahu – v případě řešení OH v rámci Svazku obcí, k zajištění samofinancovatelnosti tříděného sběru.

4.5.4 Principy a cíle Olomouckého kraje v oblasti nakládání s využitelnými a recyklovatelnými složkami KO

Principy

Obec zajišťuje oddělený (tříděný) sběr využitelných složek komunálních odpadů

- Obec tento systém stanoví v samostatné působnosti obecně závaznou vyhláškou
- Rozsah a způsob odděleného sběru stanovuje obec s ohledem na technické, environmentální a ekonomické podmínky dalšího zpracování odpadů.

Pro systém odděleného sběru je nutné dodržet následující zásady:

- Zachovat samostatný komoditní sběr s ohledem na cíle Směrnice pro jednotlivé materiály a s ohledem na vyšší kvalitu takto sbíraných odpadů. Sběr směsí více druhů odpadů se až na výjimky nedoporučuje.
- Zachovat oddělený sběr využitelných odpadů přímo v místě vzniku, tj. v obci. Systém sběru si stanoví obec či účelově založený svazek (sdružení, svazek obcí) s ohledem na požadavky a dostupnost technologického zpracování odpadů.
- Upřednostňovat environmentálně přijatelné, ekonomicky a sociálně únosné technologie.
- Obecní systémy jsou součástí regionálních systémů nakládání s komunálními odpady. Řešení obecních systémů vychází z podmínek a technických možností regionálních systémů.
- Nutná spoluúčast producentů obalů a příp. dalších výrobků podle principu „znečišťovatel platí“, na zajištění sběru (zpětného odběru) a využití příslušných složek KO
- Stabilizovat systém odděleného sběru zabráněním nesystémových změn a omezením nestabilních prvků (např. výkupny odpadů). V případě jakýchkoliv navrhovaných změn celého systému nakládání s odpady provést důkladnou analýzu včetně environmentálních, ekonomických, sociálních hledisek a podrobit ji široké diskusi všech dotčených subjektů.

Obec (nebo účelově založený svazek obcí) zajišťuje oddělený (tříděný) sběr minimálně papíru, plastů, skla a kovů z komunálního odpadu

- Tato povinnost vychází i z požadavků evropské směrnice o odpadech
- Rozsah odděleného sběru musí být dostatečný, aby bylo zajištěno dosažení cílových hodnot podílů na celkové recyklaci komunálních odpadů

Ostatní původci, produkující odpad podobný komunálnímu odpadu, zajišťují oddělený sběr minimálně papíru, plastů, skla a kovů.

- Obec (stejně jako další původci) nabízí odpady přednostně k recyklaci nebo jinému využití
- Vychází z požadavků na dodržování hierarchie způsobů nakládání s odpady
- Možnosti recyklace a využití vycházejí z konkrétních podmínek v regionálních systémech.
- Obec (stejně jako další původci) by měla být odpovědná za předání svých využitelných odpadů na úpravu na druhotnou surovinu (dotřídňovací zařízení) nebo ke konečnému využití v odpovídajících zařízeních
- V období poklesu poptávky po druhotných surovinách z odpadů vhodných k recyklaci je nutné vytvořit podmínky pro jiné způsoby využití jako např. energetické využití (např. papír, plast), biologické využití (např. papír), stavebnictví (např. sklo) apod.. Pokud nebude prokazatelně existovat environmentálně vhodná a ekonomicky únosná alternativa využití, pak je možné se svolením krajského úřadu znehodnocený vytríděný odpad energeticky využít, či skládkovat.

Informování občanů a ostatních účastníků obecního systému nakládání s KO

- Obec informuje pravidelně, minimálně však dvakrát ročně, občany a další účastníky obecního systému nakládání s odpady o způsobech a rozsahu odděleného sběru odpadů a o nakládání s dalšími složkami komunálních odpadů. Součástí jsou také informace o výsledcích odpadového hospodářství obce.
- Obec rovněž informuje občany a ostatní účastníky obecního systému o možnostech prevence a minimalizace vzniku odpadů

Postup pro stanovení míry recyklace papíru, plastu, skla a kovu z komunálních odpadů

Komunálním odpadem se pro potřeby výpočtu rozumí komunální odpad z obcí a to včetně ostatního odpadu podobného komunálním od původců, kteří jsou zapojeni do systému obce.

Podíl recyklace se stanoví jako poměr produkce odděleně sebraných druhů odpadů papíru, plastu, skla, kovů a případně dalších odpadů z domácností a od subjektů napojených na systém obce za určité časové období (za rok) k celkovému výskytu odpadů papíru, plastu, skla, kovů a případně dalších odpadů v domácnostech a u subjektů napojených na systém obce.

- **Stanovení celkového výskytu** papíru, plastů, skla, kovů (příp. dalších odpadů) v KO z obcí z údajů o celkové produkci směsného KO a využitelných složek za daný kalendářní rok, přičemž výskyt složek ve směsném KO bude určován na základě procentního zastoupení jednotlivých látkových skupin.
- **Stanovení výskytu recyklovatelných odpadů** papíru, plastů, skla a kovů (příp. dalších odpadů) v KO z obcí. Z celkového výskytu uvedených odpadů, na základě procentního podílu, který je výstupem ze zmíněných analýz KO (včetně analýz odděleně sbíraných odpadů), stanoven výskyt recyklovatelných odpadů v KO.

- **Stanovení množství odděleně sebraných využitelných odpadů** za daný kalendářní rok. Základním zdrojem dat bude zákonná evidence o odpadech – archivní databáze kraje a evidence systému EKO-KOM
- **Stanovení míry recyklace papíru, plastu, skla, kovu** Vypočte se jako podíl množství odděleně sebraných vybraných odpadů / vyskytujícího se množství vybraných recyklovatelných odpadů

4.5.5 Dotřídovací linky

Z hlediska zajištění dostatečné kapacity dotřídovacích linek, jsou klíčové komodity papír a plasty. Sklo je shromažďováno na překladištích a odváženo k dotřídění mimo region. V ČR jsou pouze tři zařízení na dotřídění skla za účelem výroby sklářského kmene.

Plánování kapacit zařízení na úpravu je třeba věnovat pozornost především odpadům ze systému obcí. Vytríděné odpady od ostatních původů, a to jak komunální tak i obalové jsou většinou ve velmi dobré kvalitě a jedná se mnohdy o jednodruhový materiál bez nutnosti dotřídování.

Kvalitativní požadavky na vyrobenou druhotnou surovinu se neustále zvyšují. Tříděné odpady, původem ze systému obcí, jsou směsí různých druhů odpadů obalů a neobalů s odlišnými vlastnostmi. U papíru se jedná o především směs novin, časopisů, kartonů a jiných obalů a nežádoucích příměsí. U komodity plasty se jedná ještě o větší škálu materiálů a výrobků s odlišnými vlastnostmi počínaje PET lahvemi, přes folie, dózy z PP, PE, PS, kelímky, hračky a jiné plastové výrobky až po nežádoucí příměsi. V kraji je sedm dotřídovacích linek založených na manuálním třídění s kapacitou od 500 t/rok do 2500t/rok. V současné době probíhá rekonstrukce a navýšení kapacity dotřídovací linky v Jeseníku a připravuje se rekonstrukce linky v Přerově. Dle našich informací bude podána minimálně jedna žádost na výstavbu dotřídovací linky do současně otevřené výzvy OPŽP prioritní osy 4.1.

Z hlediska rostoucích kvalitativních požadavků na výstupní kvalitu druhotné suroviny a náklady na dotřídění je nutno do budoucna zvážit zvýšení účinnosti a efektivnosti dotřídění.

Z dlouhodobého hlediska se naskýtají dvě řešení. Postupně rekonstruovat a modernizovat dosluhující dotřídovací linky, anebo, v následujícím období uzavřít nevyhovující linky a vybudovat účinnější více kapacitní poloautomatickou technologii s optickými třídíči s následným řešením logistiky a přepravy odpadů do tohoto zařízení. Tato otázka je však plně v kompetenci vlastníků odpadů tedy obcí, zda se dají cestou moderní a efektivní technologie či zůstanou u konceptu více malých méně efektivních zařízení.

S ohledem na očekávaný vývoj a zkušenosti ze zahraničí jednoznačně doporučujeme orientovat se na jedno až dvě větší zařízení vybavené moderními třídícími technologiemi a nižšími provozními náklady, než na udržení stávajícího stavu více malých manuálních třídících linek.

4.6 Využitelné složky komunálních odpadů – bioodpad

Oddělený sběr bioodpadu

V rámci analytické části studie bylo konstatováno, že v roce 2010 byla produkce bioodpadu v kraji 22 kg/obyvatele a rok. Od roku 2005 vzrostlo odděleně sesbíraného množství na občana trojnásobně. Produkce v systému obcí tvoří v současné době 50% celkové evidované produkce bioodpadu v kraji. Podíl bioodpadu původem z domovního odpadu tvoří pouze 10-20% vytríděného množství, zbývající část je odpad ze zahrad a údržby zeleně v rodinných domech.

Pro bioodpad původem z komunálních odpadů je v rámci směrnice o odpadech stanoven cíl zavedení sběru biologicky rozložitelný komunální odpad rostlinného původu do roku 2016. Biologicky rozložitelný komunální odpad rostlinného původu je vhodný pro domácí a komunitní kompostování a kompostování v kompostárnách. Lze jej bez zvláštních obtíží odděleně sbírat od občanů ve vhodných lokalitách (zejména zástavby rodinných domů). Pro využití lze použít také technologie anaerobní digesce, případně jej po úpravě energeticky využít ve vhodných zařízeních.

Východiska návrhové části

- Splnění legislativních požadavků na postupné snižování ukládání BRKO na skládky s cílovými roky 2013, 2017, 2020.
- Zákaz skládkování ostatních odpadů s výhřevností vyšší než 3-6 MJ/kg po roce 2023-25
- Zajistit dlouhodobě udržitelné, organizačně akceptovatelné, ekonomicky přijatelné, transparentní nákladní s bioodpadem, pro občany Olomouckého kraje.
- Minimalizovat negativní dopady sběru a využití bioodpadu na systém – zavádět sběr pouze pokud je zajištěn dlouhodobý odběr.
- Požadavky na zkvalitnění retenční schopnosti půd – zvýšení podílu humusových složek

Prognóza produkce:

- Datové zdroje použité pro prognózu:
 - ČSU - prognóza počtu obyvatel v kraji, skladba domácností s ohledem na způsob vytápění
 - Strategie rozvoje odpadového hospodářství měst a obcí ČR – aktualizace 2011
 - Cíle směrnice o odpadech – zavést oddělený sběr bioodpadu ze zeleně
- Prognóza výskytu obou skupin odpadu byla zpracována s ohledem na původce odpadu tj. :
 - Ze systému obce
 - Od ostatních původců

- Prognóza byla zpracována do roku 2020.
 - Prognóza vychází z produkce bioodpadu ze systému obcí v období 2006-2011 a cílového stavu v roce 2020 dosažení max. míry odděleného sběru ve vhodných lokalitách především zástavba RD.
 - Prognóza vychází z produkce odpadu od ostatních původců odpadu dle archivní databáze ISOH, přepočtené na jednoho občana pro roky 2006-2010

Prognóza je výpočet založený na splnění očekávání plynoucích z výše uvedených zdrojů. Z hlediska budoucího vývoje doporučuje provádět aktualizaci prognózy s ohledem na aktuální situaci vývoje a očekávání hlavních výše uvedených parametrů.

Systém obce - cílový stav v roce 2020 třídit ve všech domácnostech kde je možnost třídit odpad rostlinného původu. Jedná se především oddělený sběr bioodpadu ze zástavby rodinných domů a zahrad. Předpoklad je, že bude dosahována průměrná míra třídění 130 kg/obyvatele v roce 2020.

Ostatní původci - předpoklad do roku 2020 zdvojnásobení vytríděného množství vztaženého na jednoho občana.

Na základě výše uvedených předpokladů byl proveden výpočet prognózy produkce jednotlivých druhů odpadu. Tato prognóza je uvedena v tabulce č. 11 a grafu č. 3.

Tabulka č.11: Prognóza vytríděného bioodpadu ze systému obce (kt/rok)

komodita	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020
Ze systému obce	11	13	14	16	18	20	22	23	25
Ostatní původci	8	9	9	10	11	11	12	13	13
Celkem	19	21	24	26	29	31	34	36	38

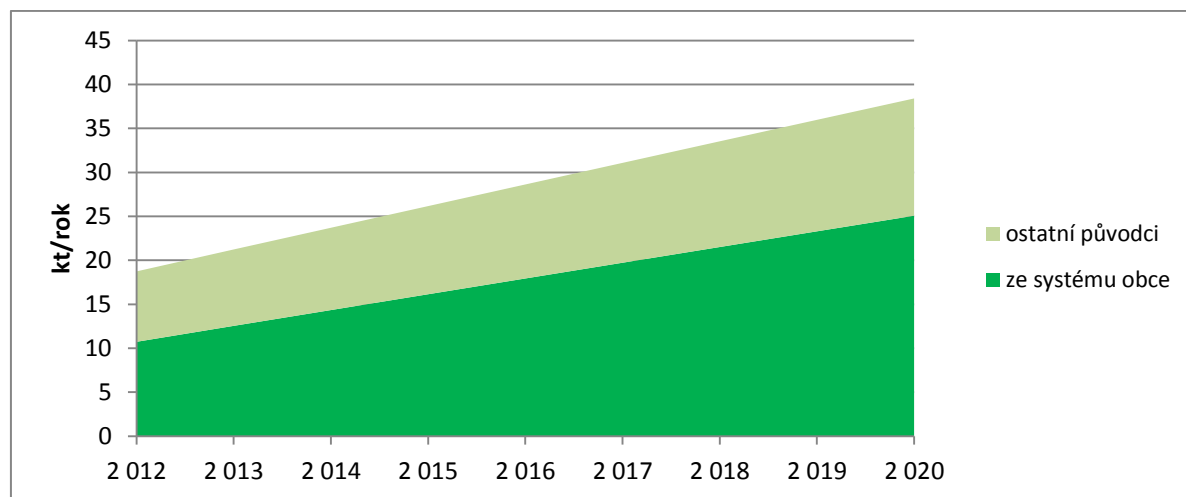
Tabulka č.12: Prognóza vytríděného odpadu ze systému obce (kg/ob./rok)

komodita	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020
Ze systému obce	17	20	22	25	28	31	34	36	39
<i>z toho původem z domovního odpadu</i>	3	3	3	4	4	5	5	5	6
Ostatní původci	12	14	15	16	17	18	19	20	21
Celkem	29	33	37	41	45	48	52	56	60

Za období osmi let tj. do roku 2020 by měla produkce odděleného sběru bioodpadu vytríděných složek ze systému obcí vzrůst o více než 135% při zavedení sběru bioodpadu

v zástavbách, kde je možno bioodpady odděleně sbírat. Celkově lze očekávat vzrůst vytríděných bioodpadů vhodných pro kompostování o 105%. Předpokládaný vývoj je patrný z grafu. č. 3.

Graf č.3. Prognóza odděleně sbíraných bioodpadů



Návrh řešení:

Bioodpad rostlinného původu z komunálního odpadu je vhodný pro domácí, komunitní kompostování a kompostování v kompostárnách. Lze jej bez zvláštních obtíží odděleně sbírat od občanů ve vhodných lokalitách (zejména zástavby rodinných domů). Pro využití lze použít také technologie anaerobní digesce, případně jej po úpravě energeticky využít ve vhodných zařízeních.

Domácí kompostování je forma nakládání s bioodpady na pomezí prevence a odpadového hospodářství. Rozvoj domácího kompostování formou nákupu podpory nákupu kompostérů do domácností v obcích, která nebudou napojeny systém sběru odděleného sběru je jednou z možných cest. Jedná se o nejméně nákladnou formu odklonu bioodpadu od komunálních odpadů. Při tomto využití bioodpadu odpadá potřeba hledání odbytu vyrobených kompostů. Využití tohoto řešení je však limitováno osobním zájmem obyvatel a možností a ochotou využívat vyrobený kompost na svých pozemcích. Domácí kompostování se může provádět v kompostových zakládkách, v boxech nebo kompostérech.

Pokud není možno z jakýchkoliv důvodů realizovat domácí kompostování je nutno pro zajištění využití bioodpadu zavést oddělený sběr.

Pro organizovaný oddělený sběr je nutné dodržet následující zásady:

- Vytvářet podmínky k oddělenému shromažďování biologicky rozložitelných komunálních odpadů rostlinného původu vznikajících v domácnostech, ve vhodných lokalitách pro zavedení daného systému sběru.
- Rozvoj odděleného sběru bioodpadu má smysl pouze v lokalitách, kde je zajištěn odběr takto sesbíraných odpadů na zařízení ke zpracování BRO a následným využitím kompostu/digestátu.

- Zavádět oddělený sběr s ohledem na typ zástavby, především v zástavbách rodinných domů.
- Udržet vysokou kvalitu a čistotu odděleně sbíraného bioodpadu. Zamezení znečišťování bioodpadu jinými odpady zejména odpady s nebezpečnými vlastnostmi. Lze řešit důslednou komunikací.
- Upřednostňovat kompostování a anaerobní rozklad biologicky rozložitelných odpadů s využitím výsledného produktu zejména v zemědělství, při rekultivacích, úpravách zeleně; odpady, které nelze takto využít, upravovat na palivo a nebo energeticky využívat.
- Dodržovat důsledně požadavek zákazu ukládat na skládky odděleně vytríděné biologicky rozložitelné odpady s výjimkou řešení krizových situací způsobených živelními a jinými mimořádnými událostmi;

Sběrná síť

Oddělený sběr bioodpadů má širokou škálu variant od sběru v domácnostech do speciálních sběrných nádob až po sběr na sběrném dvoře. Ve srovnání s odděleným sběrem využitelných složek KO je sběr bioodpadu specifický a nelze obecně doporučit systém sběru formou veřejné sběrné sítě jak je tomu u sběr využitelných složek KO. Sběr bioodpadu je výrazně citlivější na kvalitu a čistotu primárního sběru s ohledem na minimální možnost dotřídění sesbíraného odpadu před vstupem do kompostárny, či jiné technologie. S ohledem na možnosti obcí, zkušenosti s kvalitou sbíraných odpadů, požadavky odběratelů sesbíraného bioodpadu a nastavený systém svozu lze rozdělit sběr na několik variant.

Sběrná síť:

Oddělený sběr bioodpadu v obcích se může provádět:

- sběrnými nádobami na odpad,
- sběrnými nádobami upravenými speciálně pro sběr bioodpadu,
- velkokapacitními kontejnery,
- prostřednictvím sběrných dvorů,
- pytlovým způsobem
- pytlový způsob biodegradabilní pytle.

Vybavení občanů nádobami na sběr bioodpadu v poměru 1:1 s nádobami na sběr SKO

Je považováno za nejefektivnější způsob sběru, dosahující nejvyšší výtěžnosti, relativně dobré kvality výstupního materiálu. Obsáhne jak odpad z kuchyní a z provozu domácností, tak odpad ze zeleně v zahradách. Pro objemný odpad ze zeleně v obci popř. ze zahrad občanů je nutné doplnit sběr ještě dalším způsobem – sběrem prostřednictvím sběrných dvorů či sběrem velkokapacitními kontejnery. Je také nejnáročnějším způsobem z hlediska pořizovacích nákladů na sběrné nádoby, což za určitých podmínek může v konečném důsledku znamenat snížení

nákladů na provoz systému. Jde o to, že v důsledku zavedení odděleného sběru bioodpadu s frekvencí svozu 1x 14 dní je možné dosáhnout snížení frekvence svozu SKO rovněž na 1x 14 dní, tím sice nedochází k úspoře nákladů spojených s jejich svozem, ale také nedochází k jejich výraznému zvýšení. Lze však dosáhnout částečné úspory nákladů ze skládkování. Čím vyšší bude poplatek za skládkování, tím vyšší vzniká úspora. Výsledný efekt závisí na tom, kolik odpadu se dostane do systému sběru bioodpadu a dále na nákladech zpracování bioodpadu. Dosavadní zkušenost však ukazuje, že zavedení sběru bioodpadů zejména do zástavby rodinných domků nebo do vilové zástavby má jen malý vliv na snížení růstu směsného komunálního odpadu. Při zavedení odděleného sběru občané odkládají do nádob na bioodpad především odpad, který byl v minulosti kompostován v domácích kompostech, či jinak využit. V zástavbě bytových domů je produkce využitelných bioodpadů omezená.

- **Vybavení separačních stání další nádobou vhodnou na sběr bioodpadu**

Nádoba na sběr bioodpadu by měla odpovídat podmínkám sběru tohoto odpadu, svozové technice a místním zvyklostem. V místech s dobře rozvinutým a akceptovaným systémem separace se jedná o systém s relativně vysokou kvalitou sběru. V lokalitách s vyšší anonymitou (např. sídliště) může udržení kvality velmi náročné. Počáteční investice do sběrných nádob je v tomto případě nižší, vzhledem k nižší výtěžnosti bioodpadu je však také nižší úspora nákladů provozu systému. V lokalitách s hustou sídlištní zástavbou vyvstává také prostorový problém s umístěním nádoby. Současná sběrná stání již ve většině sídlištních lokalit nelze dále rozšiřovat na úkor zeleně či parkovacích míst.

- **Velkokapacitní kontejnery určené pro sběr bioodpadu ze zeleně**

Systém je vhodný pro sběr bioodpadu z údržby zeleně v obcích a ze zahrad občanů. Trvalé rozmístění kontejnerů vyžaduje velice dobrou osvětlu, a pak zaručuje dobrý materiál pro kompostárny. V případě, kdy není zajištěn dohled nad plněním kontejnerů, vzniká nebezpečí odkládání odpadů všeho druhu včetně nebezpečných a vzniku černých skládek. Systém téměř nevytváří úsporu provozních nákladů, neboť nepostihuje odpad sbíraný doposud jako SKO.

- **Sběr bioodpadu na sběrných dvorech**

Sběrný dvůr je ideálním místem pro zajištění kvality sbíraných bioodpadů. Každý sběrný dvůr by měl být vybaven kontejnery na odkládání bioodpadu. Je využíván spíše v rámci sezonních prací na zahradách sečení trávy, úklidu v rámci údržby zahrad. Od sběrného dvora nelze očekávat zajištění sběru bioodpadu kuchyňského charakteru, díky jeho výskytu a vzdálenosti do sběrného dvora. Systém je relativně finančně nenáročný, díky komplexním službám odběru odpadu na sběrném dvoře. Touto variantou lze zajistit sběr na území obce a dát tak možnost občanům předávat bioodpad k využití, při zajištění jeho dostatečné kvality.

- **Mobilní sběr bioodpadu pomocí kontejnerů umístěných na omezenou dobu s dohledem**

Systém je vhodný do větších obcí. Je relativně finančně nenáročný jak na pořízení kontejnerů, tak provozně. Systém je spíše doplňkovým způsobem sběru bioodpadu ze zeleně, postihuje omezené množství tohoto odpadu např. při jarních úklidech po zimním období, či podzimních úklidech po ukončení vegetačního období. Je však nutno zajistit kontrolu odkládaných bioodpadů přítomností obsluhy, jinak hrozí zneužití kontejneru a odkládání i jiných odpadů především objemných.

- **Sběr bioodpadu do sběrných pytlů**

S ohledem na ekonomiku sběru a zvýšené požadavky na úpravu bioodpadu před zpracováním (vysypání obsahu, rozdružení a odstranění pytlů) se pytlový sběr považuje spíše za doplňkový sběr bioodpadů. V domácnostech mohou občané ukládat bioodpad do malých sběrných nádob nebo do biodegradabilních sáčků (objem nejčastěji do 10 l), jejich rozkladem při aerobním zpracování bioodpadu odpadá problém odstranění balastního materiálu.

Kapacity zařízení pro úpravu odpadů

Kvalita a způsoby použití výsledných produktů ze zpracování biologického odpadu závisí na kvalitě vstupní suroviny. Dlouhodobé zkušenosti potvrzují, že zpracování frakcí získaných mechanizovaným zpracováním směsného komunálního odpadu na kompost představuje výrazné riziko kontaminace vstupní suroviny a následně výsledného produktu. Proto se kompostuje výhradně bioodpad získaný odděleným sběrem. Stejně tak ke zpracování na bioplynových stanicích je vhodné využívat pouze odděleně sebraný bioodpad, což přispívá k možnosti využití zbytkového digestátu.

Komunitní kompostování je využitelné pro bytové domy, kde jsou zelené plochy uzavřené v domovních blocích, pro zahrádkářské kolonie, pozemky základních škol, pro střediska ekologické výchovy apod. Z technologického hlediska se při komunitním kompostování využívají kompostové zakládky i zastřešené boxy. Jako mechanizační prostředek při překopávání kompostu se využívá nakladač, v menším rozsahu i manuální překopávání. Kompostárna svou roční kapacitou méně než 150 tun a množstvím na jednu zakládku menším než 10 tun odpadů, náleží k tzv. malým zařízením. Taková zařízení mohou být provozována na základě kladného vyjádření obecního úřadu obce s rozšířenou působností. Obec může ve své samostatné působnosti obecně závaznou vyhláškou obce stanovit systém komunitního kompostování a způsob využití zeleného kompostu na území obce.

Kompostárny

V současné době je na území kraje evidováno 27 kompostáren, přehled zařízení byl uveden v analytické části str. 42. Současná kapacita kompostáren se pohybuje v rozpětí 50-60 tis.t/rok. Při srovnání předpokládané produkce a instalované kapacity lze konstatovat, že současná kapacita je dostačující.

Realita je však jiná - kompostárny přijímají i jiné biologické odpady mimo bioodpadů obsažených v KO. Z hlediska lokalit umístění zařízení není dostatečně pokryto Mohlenicko, Litovelsko, Konicko a oblast Lipníku nad Bečvou.

Každý záměr rozvoje odděleného sběru bioodpadu v jednotlivých lokalitách je nutno komunikovat se zařízeními na zpracování bioodpadu (kompostárny, bioplynové stanice) s ohledem na kapacitní, kvalitativní a ekonomické podmínky odběru.

Financování

Pro zajištění úspěšného rozvoje domácího kompostování a odděleného sběru bioodpadu musí být zajištěny dostatečné finanční zdroje, aby v konečném výsledku byl tento způsob nakládání ekonomicky výhodnější než jiný způsob nakládání s odpady. Vždy je nutno zvážit v jakých

lokalitách a jaký způsob sběru zvolit, aby byl produkován kvalitní bioodpad za přiměřené náklady.

Maximální využití všech zdrojů pro zajištění financování a rozvoje odděleného sběru:

- Podpora rozvoje domácího kompostování dotační tituly Obcí, Kraje
 - Využití úspor z rozsahu při vyjednávání s dodavateli služeb a odběrateli vytříděných bioodpadů
 - Možnost odběru kompostu pro využití v rámci obce,
 - Motivace odběru vyrobených kompostu občany např. na sběrných dvorech
 - Dotační prostředky
 - Poplatky občanů
-
- **Ekonomika nakládání s BRO**

Všeobecně platí, že čím blíže zdroji odpadu je jeho zpracování prováděno, tím je celý proces levnější a méně zatěžuje životní prostředí. Na druhou stranu centralizovaná řešení umožňují efektivnější kontrolu procesu kompostování a výsledného produktu.

Tabulka č.13: Orientační investiční náklady do sběru

Vybrané položky	Náklady Kč/ks bez DPH
Speciálně upravený svozový automobil	4 000000
Sběrné nádoby (compostainer) – 120 litrů	950
Sběrné nádoby (compostainer) – 240 litrů	1 350
Nádoby do domácností – 10 litrů/ks	125
Biodegradabilní sáčky do domácností (5 ks/domácnost/měsíc)	3,00

Tabulka č.14: Orientační provozní náklady sběru

Vybrané položky	Náklady Kč/t
komunálního bioodpadu	1700 - 2000
ostatní BRO	1250
odpad zeleně	1500

Celkové náklady odděleného sběru bioodpadů mohou být srovnatelné se současnými náklady na sběr a skládkování směsných komunálních odpadů. Což může výhledově představovat ekonomickou výhodu pro provozovatele odděleného sběru bioodpadů a jejich kompostování,

protože náklady na skládkování směsného komunálního odpadu dále porostou. Budou se zvyšovat poplatky za skládkování odpadu a snižovat množství odpadů ukládaných na skládkách.

Závěr

- Podporovat domácí kompostování, jako jeden z nejefektivnějšího způsobu nakládání a využití bioodpadu.
- Každý záměr rozvoje odděleného sběru bioodpadu je nutno komunikovat se zařízeními na zpracování bioodpadu (kompostárny, bioplynové stanice) s ohledem na kapacitní, kvalitativní a ekonomické podmínky odběru.
- Při rozhodování o volbě odděleného sběru, vždy zvážit navržený systém s ohledem na místní podmínky.
- Sběr bioodpadu je výrazně citlivější na kvalitu a čistotu primárního sběru s ohledem na minimální možnost dotřídění sesbíraného odpadu před vstupem do kompostárny, či jiné technologií.
- Doporučujeme umožnit oddělený sběr bioodpadu na všech sběrných dvorech v kraji.
- Využití všech dostupných finančních zdrojů, včetně využití úspor z rozsahu – v případě řešení OH v rámci Svazku obcí, k zajištění efektivního nakládání s bioodpadem.
- S růstem cen za odstraňování odpadu zapříčiněno výrazným růstem skládkovacích poplatků od roku 2014 bude oddělený sběr bioodpadu ekonomicky výhodnější.
- Z hlediska lokalit umístění zařízení pro zpracování bioodpadu není dostatečně pokryto Mohlenicko, Litovelsko, Konicko a oblast Lipníku nad Bečvou.

4.7 Oddělený sběr nebezpečných odpadů

V rámci analytické části studie bylo konstatováno, že v roce 2010 byla produkce nebezpečných komunálních odpadů v kraji 0,4 kg/obyvatele a rok. Od roku 2006, kdy byla produkce NO 2,3kg/obyvatele byl téměř 6-ti násobný pokles. Velký vliv na tento stav má rozvoj systému zpětného odběru elektrozařízení a baterií.

Východiska návrhové části

- Snižovat výskyt NO ve směsných komunálních odpadech
- Zajištění odděleného sběru

Prognóza produkce:

- Datové zdroje použité pro prognózu:
 - ČSU - prognóza počtu obyvatel v kraji
 - Strategie rozvoje odpadového hospodářství měst a obcí ČR – aktualizace 2011
- Prognóza výskytu obou skupin odpadu byla zpracována s ohledem na původce odpadu tj. :

- Ze systému obce
- Od ostatních původců
- Prognóza byla zpracována do roku 2020.
 - Prognóza vychází z vývoje produkce odpadu dle archivní databáze ISOH, přepočtené na jednoho občana pro roky 2006-2010

Prognóza je výpočet založený na splnění očekávání plynoucích z výše uvedených zdrojů. Z hlediska budoucího vývoje doporučuje provádět aktualizaci prognózy s ohledem na aktuální situaci vývoje a očekávání hlavních výše uvedených parametrů.

Na základě výše uvedených předpokladů byl proveden výpočet prognózy produkce NO. Tato prognóza je uvedena v tabulce č. 15 a grafu č. 4.

Tabulka č.15: Prognóza vytríděného odpadu ze systému obce (kt/rok)

komodita	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020
Ze systému obce	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,21	0,20	0,20	0,19
Ostatní původci	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06
Celkem	0,31	0,31	0,30	0,29	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26

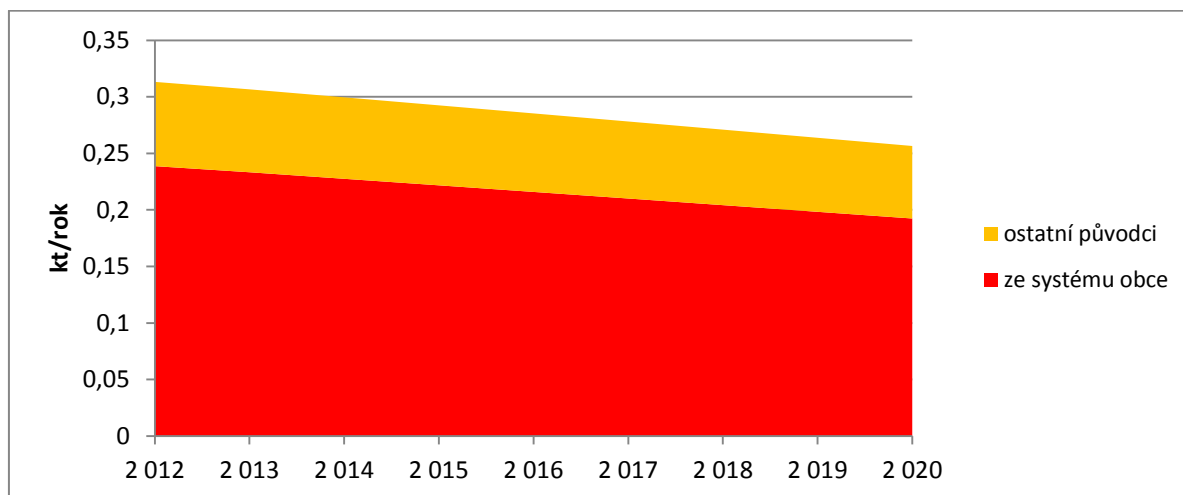
Tabulka č.16: Prognóza vytríděného odpadu ze systému obce (kg/ob./rok)

komodita	2 012	2 013	2 014	2 015	2 016	2 017	2 018	2 019	2 020
Ze systému obce	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Ostatní původci	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Celkem	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Za období osmi let tj. do roku 2020 by měla produkce odděleného sběru nebezpečných odpadů vytríděných složek ze systému obcí klesat s ohledem na stálý rozvoj systému zpětného odběru.

Předpokládaný vývoj je patrný z grafu. č. 4.

Graf č.4. Prognóza odděleně sbíraných nebezpečných odpadů



Návrh řešení:

- Informovat občany kraje o prevenčních opatření produkce NO
- Zajistit oddělený sběr NO v rozsahu stanoveném zákonem o odpadech
- Sběr nebezpečných odpadů na všech sběrných dvorech, doplněných mobilním sběrem minimálně 2x ročně v oblastech nenapojených na sběrné dvory.
- Rozvoj sběrných dvorů, společné řešení obcí – využití jednoho sběrného dvoru pro více obcí
- Informovat obyvatele o možnostech bezplatného odevzdání NO do systému obce.
- Informovat občany o možnosti bezplatného odevzdání vyřazených elektrozařízení, baterií v režimu zpětného odběru.
- Intenzivní spolupráce ze systémy zpětného odběru elektrozařízení, baterií, atd. za účelem snížení množství nebezpečných odpadů.

Financování

Sběr a zajištění odstranění NO je finančně náročné pokud hodnotíme jednotkové náklady. Z hlediska celkových nákladů na odpadové hospodářství se nejedná o zásadní náklady.

Maximální využití všech zdrojů pro zajištění financování a rozvoje odděleného sběru:

- **Využití úspor z rozsahu** při vyjednávání s dodavateli služeb a odběrateli sesbíraných nebezpečných odpadů
- **Dotační prostředky především budování sběrných dvorů**
- **Poplatky občanů**

Závěr

- Předpoklad poklesu množství NO díky předchozímu vyskladnění zásob NO a rozvoji systémů zpětných odběrů elektrozařízení a baterií
- Informovat občany kraje o prevenčních opatření za účelem snížení produkce NO
- Využít sběrný dvorů v rámci více obcí na základě dohody o podílení se na nákladech SD
- Komunikace s občany o možnosti bezplatného odevzdání vyřazených elektrozařízení, baterií v režimu zpětného odběru na místo odevzdání v režimu NO pokud mají nebezpečné vlastnosti.
- Informovat obyvatele o možnostech bezplatného odevzdání NO do systému obce.
- Informovat občany o možnosti zpětného odběru elektrozařízení
- Využití všech dostupných finančních zdrojů, včetně využití úspor z rozsahu – v případě řešení OH v rámci Svazku obcí, k zajištění efektivního nakládání s NO.

4.8 Stavební odpady

Jedná se o odpady, které nejsou kvalifikovány v rámci katalogu odpadů jako komunální odpady. V komunálních odpadech se objevuje pouze kód odpadu 200202 což je zemina a kameny.

Východiska návrhové části

- V rámci Směrnice o odpadech a její transpozice do legislativy ČR vyplývá cíl do roku 2020 zajistit jejich 70% úroveň opětovného použití a recyklace. Jedná se však výhradně o stavební odpady skupiny 17 katalogu odpadu. Tento cíl však nelze aplikovat na komunální odpady zemina a kameny.

Prognóza produkce:

- Prognóza produkce nebyla pro tyto odpady počítána, z hlediska jejich produkce těchto odpadů je velmi závislá na stavební činnosti v jednotlivých obcích.

Návrh řešení:

- Pro oblast produkce stavebních odpadů od obyvatel je vhodné zajistit možnost odložit tyto odpady na sběrné dvory do určitého množství zdarma.
- Využití společných řešení např. nákup mobilní recyklační linky v rámci Svazku obcí

Financování

- Využití úspor z rozsahu při vyjednávání s dodavateli služeb a odběrateli sesbíraných nebezpečných odpadů
- Dotační prostředky především budování sběrných dvorů, pořízení mobilní recyklační linky
- Prodej recyklátu vyrobených ze stavebních odpadů

- Poplatky občanů

Závěr:

- Pro oblast produkce stavebních odpadů od obyvatel je vhodné zajistit možnost odložit tyto odpady na sběrné dvory do určitého množství zdarma.
- Využití společných řešení např. nákup mobilní recyklační linky v rámci Svazku obcí
- Prodej recyklátu vyrobených ze stavebních odpadů, či jejich využití v rámci stavební činnosti obcí Svazku

4.9 Nakládání s SKO a objemným odpadem

Směsný komunální odpad a objemný odpad

Východiska návrhové části

- Splnění legislativních požadavků na postupné snižování ukládání BRKO na skládky s cílovými roky 2013, 2017, 2020
- Zákaz skládkování ostatních odpadů s výhřevností vyšší než 3-6 MJ/kg po roce 2023-25
- Zajistit využití energetického potenciálu odpadu v rámci kraje
- Zajistit dlouhodobě udržitelné, organizačně akceptovatelné, ekonomicky přijatelné, transparentní nákladní se směsnými odpady, pro občany Olomouckého kraje.
- Minimalizovat negativní dopady

Prognóza produkce:

- Datové zdroje použité pro prognózu:
 - ČSU - prognóza počtu obyvatel v kraji, skladba domácností s ohledem na způsob vytápění
 - Ministerstvo financí - vývoj HDP a spotřeby domácností,
 - Skladba domovních odpadů
 - Prognóza odděleného sběru jednotlivých skupin odpadu
 - Cíle směrnice o odpadech
- Prognóza výskytu obou skupin odpadu byla zpracována s ohledem na původce odpadu tj. :
 - Ze systému obce
 - Od ostatních původců

- Prognóza byla zpracována do roku 2020.
- Prognóza vychází z produkce odpadu dle archivní databáze, přepočtené na jednoho občana pro roky 2006-2010.

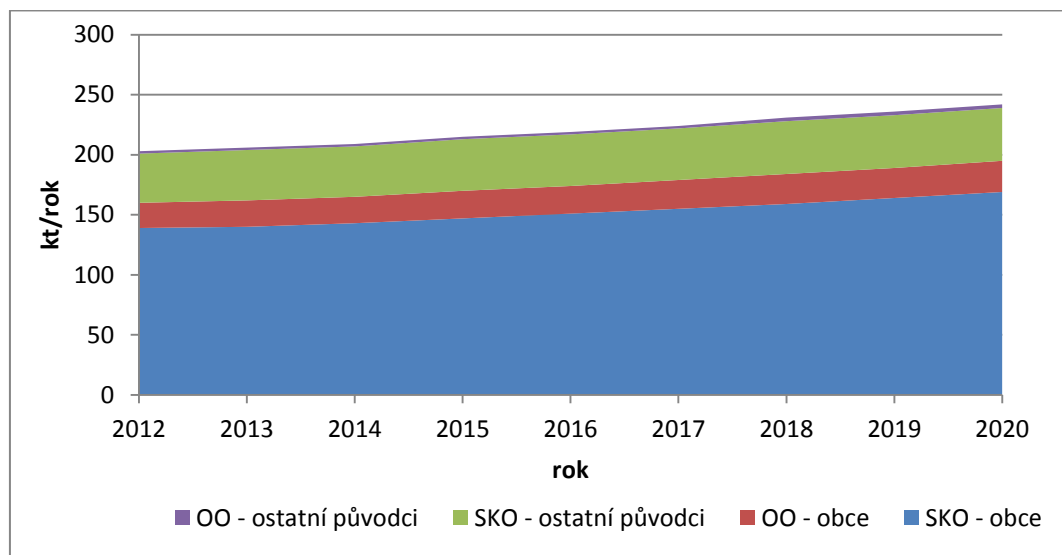
Prognóza je výpočet založený na splnění očekávání plynoucích z výše uvedených zdrojů. Z hlediska budoucího vývoje doporučuje provádět aktualizaci prognózy s ohledem na aktuální situaci vývoje a očekávání hlavních výše uvedených parametrů.

Na základě výše uvedených předpokladů byl proveden výpočet prognózy produkce jednotlivých druhů odpadu. Tato prognóza je uvedena v tabulce č. 17 a grfu č. 5.

Tabulka č.17: Prognóza produkce SKO a OO dle původce odpadu (kt/rok)

komodity	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SKO - obce	139	140	143	147	151	155	159	164	169
OO - obce	21	22	22	23	23	24	25	25	26
SKO - ostatní původci	41	42	42	43	43	43	44	44	44
OO - ostatní původci	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Celkem	204	206	209	214	219	225	230	236	242

Graf č.5. Prognóza SKO a OO (kt/rok)



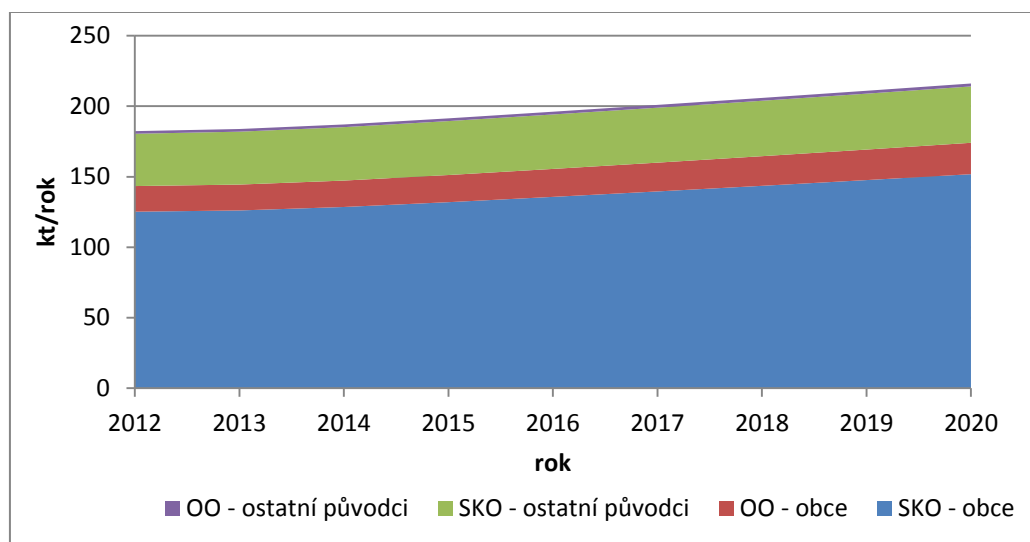
Na základě požadavku snížení ukládání odpadů na skládky a zajištění jejich maximálního využití byl vyhodnocen podíl odpadů vhodných pro přímé energetické využití. Z produkováného množství SKO cca 10% není vhodné pro energetické využití a to díky svým vlastnostem - především nízké výhřevnosti. Z produkce objemných odpadů bylo odečteno 20% množství,

kteřé je ještě možno z objemného odpadu vytrídít a předat k materiálovému využití. V tabulce. č. 18 je uvedeno množství odpadů dle jejich původu, se kterým je možno počítat pro přímé energetické využití.

Tabulka č.18: Prognóza SKO a OO (dle původce) vhodného pro přímé energetické využití (kt/rok)

komodity	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SKO - obce	125	126	129	132	136	140	144	148	152
OO - obce	18	18	19	19	20	20	21	22	22
SKO - ostatní původci	37	38	38	38	39	39	39	40	40
OO - ostatní původci	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Celkem	182	184	187	191	196	201	206	211	216

Graf č.6. Prognóza SKO a OO vhodného pro přímé energetické využití (kt/rok)



Návrh řešení

Sběrná síť

Sběr směsných komunálních odpadů bude zajištěn tak jako doposud nádobami různých objemů. Pro oblasti rodinných domů zajištěn svoz dům od domu nádob o objemu 70 l – 240 l. Frekvence svozu závislá na míře odděleného sběru a ročním období.

Pro oblasti bytových domů a sídlištní zástavby využití nádob větších objemů 660 – 1100 l a v koncentrovaných zástavbách i velkoobjemových kontejnerů s upravenými vhozovými víky pro SKO. Některé města v současné době rozšiřují sběr SOK také do podzemních kontejnerů o objemu 1,5-5 m³.

Sběr objemných odpadů – nutno klást větší důraz na využití sběrných dvorů, kde mohou být objemné odpady částečně upraveny, jak z hlediska vytrídění využitelných složek, tak také

z hlediska svého objemu. V oblastech, kde není možnost využít sběrný dvůr v rámci systému obce, či na základě smlouvy sběrný dvůr v jiné obci, je doporučeno provádět sběr objemných odpadů minimálně 2x ročně formou mobilního sběru. Další možnosti je využití překládacích stanic, kam budou moci občané Svazku obcí odvážet objemný odpad.

Předchozí analytická část definovala, jako zásadní problém odpadového hospodářství, řešení ukončení, nebo zásadního omezení skládkování především odpadů katalogových čísel 20 03 01 směsný komunální odpad a 20 03 07 objemný odpad.

Pro tyto odpady byly porovnány možnosti využití v kontextu obecných technologických možností a také v kontextu konkrétních podmínek Olomouckého kraje. Pro řešení těchto odpadů byla vybrána technologie přímého energetického využívání s výstavbou ZEVO na území Olomouckého kraje.

4.9.1 Stanovení kapacity ZEVO

Stanovení optimální kapacity ZEVO v Olomouckém kraji je závislé na dvou základních aspektech. Jedná se především o optimální kapacitu z hlediska produkce a potřebě energetického využití SKO, popřípadě některých dalších odpadů z Olomouckého kraje.

Druhým základním pilířem pro stanovení optimální kapacity ZEVO je energetická charakteristika zvolené lokality vzhledem k možnostem odbytu tepelné energie. Pokud se tyto dva požadavky nebudou shodovat, je nutno následně zvolit oboustranně přijatelný kompromis, přičemž prioritu má odpadové hledisko.

Původní potřeba pro implementaci ZEVO do odpadového hospodářství OK vycházela z povinnosti plnění POH OK, především požadavku na postupné snižování ukládání BRKO na skládky. Tento požadavek byl přepočítán na SKO, který obsahuje cca 45% BRO složky, která je ukládána na skládky.

Pro rok 2020 se uvažovalo, že bude nutno dle tohoto požadavku energeticky využít cca 75 – 80% produkce SKO v OK.

Vzhledem k připravované legislativní úpravě, která směřuje k výraznému zdražení skládkovacího poplatku až na více než dvojnásobek současné hodnoty, je nutno koncipovat ISNO v OK tak, aby bylo schopno omezit skládkování energeticky využitelných odpadů na minimální úroveň, optimálně skládkování těchto odpadů úplně zrušit.

Dalším důvodem proč je nutno uvažovat o energetickém využití celé produkce SKO popř. OO je připravovaný zákaz skládkování neupraveného KO do roku 2022 - 2025.

Tato kalkulace vychází z předpokladu, že jakékoli množství skládkovaného odpadu zatíží neúměrně ekonomiku svozu postižených obcí nebo jiných subjektů.

Teoreticky je pravděpodobné, že v případě zavedení byť i omezených restrikcí na skládkování nebo zavedení sankcí, by neměl být problém zajistit dostatek KO pro připravované ZEVO, pokud bude ekonomika daného zařízení nakoncipována tak, aby nezatížila neúměrně poplatkem za energetické využití od producenta, tj. především od obcí a měst Olomouckého kraje.

Z výše uvedených propočtů pro prognózu vzniku SKO a OO vyplývá nutnost zajistit kapacitu ZEVO na minimální úrovni 200kt.

V případě deficitu odpadů vzniklého např. odvozem části KO do okolních regionů, je možno tento vyrovnat právě dovozem odpadů z jiných okolních regionů, kde nebude vybudováno adekvátní zařízení (Zlínský kraj, Pardubický kraj, Moravskoslezský kraj).

V rámci průzkumu možností lokalizace výstavby ZEVO v Olomouckém kraji bylo vytipováno několik potenciálních měst, které budou v následných kapitolách porovnávány. Nepředpokládá se více než 1 lokalita vzhledem k tomu, že jedním z kritérií ekonomičnosti provozu je velikost ZEVO - minimální kapacita pro výstavbu se uvažuje 200 kt. Menší jednotky nejsou v současnosti v Evropě ve výstavbě a trend je právě v realizaci velkých jednotek (Wels-Rakousko 300 kt, Amsterdam-Nizozemí 1 400 kt!, Schwandorf- Německo 400kt, Zwentendorf Rakousko -500kt apod.)

Z těchto důvodů nebudeme navrhovat v OK 2 jednotky ZEVO nižší kapacity, ale pouze jednu kapacitní jednotku. Výstavba 2 jednotek ZEVO by navíc byla organizačně značně náročnější a komplikovanější a ekonomicky neobhajitelná.

Jiná situace by nastala, pokud by se ukázalo, že v Olomouckém kraji jsou k dispozici 2 výhodné lokality pro výstavbu ZEVO, které splňují environmentální a ekonomické požadavky. Potom by záleželo na politickém rozhodnutí, zda je v zájmu Olomouckého kraje využívat ve větší míře KO z okolních regionů, které např. nemají pro ZEVO vhodnou lokalitu.

V daném dokumentu bude proto snaha o posouzení 1 kapacitní jednotky s výhledem na její realizaci.

Teoretická možnost výstavby více menších jednotek ZEVO o kapacitě 20 – 50 kt nebyla ve studii rozpracována vzhledem k jejich nulovým referencím z tuzemska i zahraničí. Zpracovatel studie má zkušenosti s uvedenou variantou z obdobné studie v kraji Vysočina, kde se navržená varianta ukázala jako nevhodná ekonomicky, organizačně i environmentálně. Komentáře týkající se možnosti výstavby malých jednotek ZEVO byly doplněny do kapitoly 3.7.4 analytické části.

Alternativní systémy na využívání SKO (pyrolýzní, plazmové zplyňování) byly zmíněny ve „Studii energetického využívání směsného komunálního odpadu v Olomouckém kraji“ z roku 2010.

Obecně lze konstatovat, že v rámci ČR je málo vhodných lokalit pro výstavbu ZEVO, které splňují základní energetická a ekonomická kritéria.

4.10 Návrh lokalit pro výstavbu ZEVO

4.10.1 Obecná kritéria pro výběr místa výstavby energetického zdroje

Pro výstavbu a provoz energetického zdroje spalujícího SKO je nutno splnit řadu kritérií, bez kterých není možno zajistit ekonomický provoz a v neposlední řadě by nebylo možno uvažovat o získání dotace z fondů EU.

- Minimální množství pro zajištění ekonomiky provozu je cca 200 kt SKO ročně
- Zajištění dotačních prostředků na investici

- Místo výstavby energetického zdroje musí být uzpůsobené pro výrobu energie v kogeneračním cyklu nebo zajistit odbyt tepelné energie (pára, horká voda) pro technologické účely
- Odbyt energie v režimu splnění povinností směrnice EU t.j. zajistit energetickou účinnost 65%, a z toho rezultující dostatečná kapacitu sítě CZT nebo jiného odběratele tepla
- Dobrá dopravní dostupnost pro návoz odpadu, ideálně včetně železničního napojení
- Stabilita odběru tepla jak v průběhu roku, tak dlouhodobě tj. zajištění stabilních odběratelů tepla
- Možnost vyvedení elektrické energie

Níže uvedené srovnání v sobě zahrnuje jednak dlouhodobě sledované vhodné lokality jako je např. Dalkia – Přerov, ale také některé nově vytipované možnosti.

Celkově budou hodnoceny 4 potenciálně vhodné lokality pro výstavbu ZEVO:

1. Lokalita Přerov – areál teplárny Dalkia ČR a.s.

2. Lokalita Mohelnice

3. Lokalita Cukrovar Prosenice

4. Spojený záměr papírenské společnosti ve vhodných lokalitách OK

4.10.2 Lokalita Přerov – areál teplárny Dalkia ČR a.s.

Možnosti teplárny Dalkia

Společnost Dalkia Česká republika, a.s. provozuje v Olomouckém kraji dva kapacitní zdroje výroby tepla a elektrické energie, které jsou napojeny na síť CZT. Jedná se o lokality Olomouc (TOL) a Přerov (TPŘ). Oba zdroje pracují v současnosti se základním palivem uhlím s tím, že alternativně v určitém poměru je na obou zdrojích spalována biomasa.

Lokalita Olomouc je značně problematická až nereálná z několika principiálních důvodů.

Umístění ZEVO v současném areálu TOL není reálné z prostorových důvodů, tj. areál je koncipován v blízkosti centra města a nově budované galerii Šantovka, problematické je také dopravní napojení, kdy značná část KO by musela být dopravována přes město Olomouc. Dalším limitujícím faktorem je modernizace předmětné technologie, která proběhla relativně nedávno (90. léta) a není ji možno proto v nejbližší době odepsat z důvodu substituce novým zdrojem na energetické využívání KO.

Stavba ZEVO v areálu ŠVOL (Špičkové výtopy Olomouc) je limitována prostorem, bylo by nutné vybourat stávající technologii, ale přesto zde není prostor pro navazující technologické celky, jako jsou úprava vody, chladicí voda popř. vlečka apod.)

Proto se v dalších úvahách o umístění ZEVO v návaznosti na současné areály Dalkia budeme ve studii zabývat pouze lokalitou Přerov, jejíž podrobnější charakteristiky a případné předpoklady uvádíme níže.

4.10.2.1 Základní charakteristika záměru Přerov

Lokalita Přerov byla vytipována pro možnou realizaci ZEVO vzhledem ke svým základním charakteristikám již v první studii zaměřené na možnost energetického využívání KO v Olomouckém kraji.

Lokalita Přerov byla vytipována a je rozpracována v úzké koordinaci a v rámci konzultací s provozovatelem současného zdroje, kterým je Dalkia a.s.

Také veškeré návrhy na kapacitu zdroje a rámcové ekonomické úvahy a propočty jsou odsouhlaseny s vedením Dalkia a.s.

Základním předpokladem pro umístění ZEVO v lokalitě teplárny Dalkia a.s. je dostatečná kapacita pro odbyt tepla, která se kryje s kapacitou SKO definovanou potřebou odpadového hospodářství Olomouckého kraje. Disponibilní kapacita v lokalitě Přerov je 150 – 250 kt KO v závislosti na porovnání technickoekonomických hledisek. Zásadním environmentálním předpokladem dané lokality je předpoklad substituce současného uhelného zdroje ZEVO, přičemž dojde k celkovému snížení emisí. Možnosti zlepšení jsou uvedeny v analytické části, kapitola 3.7.3 s komentářem a kvantifikací úspor u jednotlivých polutantů.

Výhodou lokality Teplárny Přerov je možnost uplatnění řady synergických efektů, které jsou dány především tím, že v lokalitě existuje řada prvků technické infrastruktury, která je použitelná také pro nově koncipovaný záměr výstavby ZEVO. Jedná se například o možnost využívání technologických zařízení teplárny jako je vodní hospodářství, rozvodny elektrické energie, komunikace, vozovky apod.

Koncepce ZEVO v dané lokalitě předpokládá pouze výrobu tepla o definovaných parametrech a jeho prodeji firmě Dalkia, což se dá považovat za další možnou úsporu, neboť nebude nutno v rámci investice ZEVO budovat řadu technologických celků jako jsou např. turbíny a generátory pro výrobu elektrické energie a její vyvedení do elektrizační soustav.

Pára prodaná společnosti Dalkia bude sloužit dle potřeby této společnosti jak pro výrobu tepelné energie, tak pro výrobu elektřiny, čímž bude plněn požadavek na energetické využívání odpadů.

Tato koncepce vyžaduje výstavbu jednotky ZEVO v těsné blízkosti stávajících zařízení, neboť páru o definovaných parametrech je možno vyvést pouze do omezené vzdálenosti. V případě parametrů stanovených u jednotky ZEVO je to cca 150 metrů.

4.10.2.2 Energetické charakteristiky lokality

Základním kritériem pro výběr lokality jsou možnosti výroby a odbytu tepla popř. elektrické energie tak, aby byla pro nastavenou velikost ZEVO zajištěna účinnost zařízení splňující limit pro energetické využívání odpadů.

Vzhledem k níže uvedeným skutečnostem jsou tyto požadavky na účinnost energetického zařízení plněny.

4.10.2.3 Stávající stav energetické jednotky Teplárny Přerov

V současnosti je v TPR instalováno 6 kotlů o celkovém tepelném výkonu 350 MW. Pro čtyři uhelné kotle je základním palivem černé uhlí (proplástek), dále je spoluspalována biomasa. Zapalovacím a stabilizačním palivem je lehký topný olej.

Dva záložní kotle spalují zemní plyn nebo lehký topný olej.

Kogenerační výrobu elektřiny zajišťuje TG1 o jmenovitém výkonu 41 MW.

V roce 2011 bylo vyrobeno cca **3 908 TJ** tepla a cca 260 GWh elektrické energie.

Požadavek pro výrobu tepelné energie v plánované jednotce ZEVO ze strany současného provozovatele firmy Dalkia a.s. je pára o tlaku 4 MPa a teplotě 400°C.

Tyto parametry jsou v jednotkách ZEVO při výhřevnosti cca 10 MJ/kg dosažitelné.

4.10.2.4 Ekonomické předpoklady dané lokality

Ekonomické možnosti jsou jedním z rozhodujících aspektů pro akceptaci lokality. Ekonomika provozu v dané lokalitě je dána především možnostmi odbytu tepla vyrobeného v ZEVO a cenou, za jakou je tato výroba uplatněna na trhu.

V případě lokality Přerov je po dohodě se současným provozovatelem situace značně zjednodušena, neboť Dalkia a.s. se předběžně zavázala na výkupu celého množství vyrobeného tepla o určitých parametrech. V tomto případě je možno jednoduše počítat výnosy na základě stanovené kapacity.

Další rozhodující položkou pro ekonomiku záměru je cena za příjem odpadů, která ale může být variabilní, na základě ekonomiky prodeje tepla, popř. v závislosti na ceně investice a s tím souvisejících nákladů popř. úvěrů.

V tabulce č. 19 uvádíme možné hrubé výnosy ze ZEVO při konzervativním odhadu výnosu za teplo i odpady. Tabulka také ukazuje výši výnosu při jednotlivých navrhovaných kapacitách.

Tabulka č.19: Možné výnosy ZEVO

Energetická jednotka	kt	150	200	250
Příjem odpadu	kt	150	200	250
Produkce tepla	GJ	1 200 000	1 600 000	2 000 000
Produkce el. En.	MWh	0	0	0

Příjem odpadu	1200 Kč/t	180 000	240 000	300 000
Prodej tepla	100 Kč/GJ	120 000	160 000	200 000
Prodej el. Energie	1,2 Kč/kWh	0	0	0
Celkem	tis.Kč	300 000	400 000	500 000

Tabulka č.20: Investiční náklady ZEVO

	ZEVO 150 kt	ZEVO 200 kt	ZEVO 250 kt
Investice	2 000 000 000 Kč	2 500 000 000 Kč	3 000 000 000 Kč
Technologie	60 %	60 %	60 %
Stavební část	40 %	40 %	40 %
Odpis technologie	6 let	6 let	6 let
Odpis stavební části	30 let	30 let	30 let
úvěr	4 % p.a.	4 % p.a.	4 % p.a.
Splatnost	10 let	10 let	10 let
úvěrová zátěž	1,22	1,22	1,22
Investice vč. úvěru	2 440 000 000 Kč	3 050 000 000 Kč	3 660 000 000 Kč
Roční náklad investice	276 533 333 Kč	345 666 667 Kč	414 800 000 Kč
Roční výnos	300 000 000 Kč	400 000 000 Kč	500 000 000 Kč

Tabulka č. 20 ukazuje možnosti splácení investice do ZEVO v případě pořízení formou úvěru.

Jedná se opět o hrubou kalkulaci, ve které nejsou uvedeny provozní náklady, které lze uvažovat na úrovni 20% celkových tržeb.

Kalkulace tržeb vychází z velmi konzervativních cen za příjem odpadů na úrovni 1200,-Kč za tunu SKO a také cena za prodej 1Gj tepla může doznat ještě určitého navýšení.

Uvedená kalkulace zatím nepočítá se získáním dotace na výstavbu ZEVO, i když je získání dotace z předpokládaných dotačních titulů u této lokality velmi reálné a může dále podstatně vylepšit ekonomiku záměru v této lokalitě.

Celková ekonomická kalkulace bude příznivě ovlivněna koncepcí výstavby ZEVO, kdy v rámci investice do výstavby a provozování budou generovány značné úspory, neboť bude možno využít řadu stávajících zařízení teplárny.

Celková investice do samotného ZEVO může být proto až o 30% menší než u standardních zařízení stavěných tzv. na zelené louce.

Výše uvedené úvahy nad ekonomickou rentabilitou projektu ZEVO ukazují reálnou možnost výstavby ZEVO v uvedené lokalitě, která umožní zachovat ceny za příjem odpadů na stávající úrovni a v případě, že cena za odbyt tepla bude nad hranicí 100 Kč za GJ a bude využita dotace na investici může se jednat o ziskovou záležitost.

4.10.2.5 Možnosti financování investice do ZEVO v dané lokalitě

Možnosti financování investice do ZEVO v lokalitě Přerov jsou podmíněny především představami současného provozovatele a vlastníka lokality, společností Dalkia, která akceptuje v současnosti pouze možnost odběru vyrobené tepelné energie za stanovenou cenu a nemá zájem na uvolnění vlastních finančních prostředků do výstavby ZEVO. Společnost Dalkia je připravena k pronájmu nebo prodeji pozemků.

V tomto případě vychází 3 základní varianty investice popř. také provozování ZEVO v uvažované lokalitě.

- 1) Financování a zprovoznění záměru vzniklou municipální společností (ISNOL)
- 2) Vznik akciové společnosti s majoritní účastí ISNOL
- 3) Vznik akciové společnosti s minoritní nebo poloviční účastí ISNOL

V případě, že investice bude financována a případně provozována municipální společností, je možno uvažovat o částečném financování z dotačních prostředků, u kterých ale není v současnosti jasné, v jaké výši a jestli vůbec budou poskytovány.

Není dosud jisté, že bude pokračovat financování ze zdrojů EU a nejsou dána pravidla pro případné rozdělení poplatků za skládkování. Uvažuje se ale, že budou rozdělovány mezi SFŽP a kraje s tím, že jejich použití bude právě na financování ZEVO v jednotlivých regionech ČR.

4.10.2.6 Environmentální předpoklady lokality

Základním technickým a organizačním předpokladem pro zlepšení ovzduší v lokalitě Přerov je substituce stávajících uhelných kotlů novými pravděpodobně roštovými kotli z jednotky ZEVO.

Tabulka č.45 v kapitole 3.7.3 analytické části ukazuje, jak jsou v současnosti nastaveny legislativní limity pro emise polutantů do ovzduší u stávajících uhelných jednotek, které pracují v Přerově a u jednotky ZEVO, která může tyto nahradit.

Konkrétní úspora emisí bude známa až po odsouhlasení kapacity ZEVO a s tím související možnosti odstavení stávajících kotelních jednotek v teplárně Přerova také po výběru technologie čištění spalin.

Porovnávat emisní limity spalovny a uhelného zdroje může však být zavádějící, neboť moderní, v současnosti stavěné ZEVO, v mnoha ohledech tyto limity podkračují a jsou v tomto ohledu velmi účinné.

V rámci porovnání aktuálně měřených polutantů Teplárny Přerov s legislativním limitem je možno očekávat významné úpory emisí především v polutantech SO_x, NO_x, HF, HCl.

4.10.2.7 Možnosti dopravního napojení lokality

Lokalita je v současnosti napojena na silniční síť prostřednictvím silnice č. 434. Výhodou je napojení na železniční síť, přičemž veškeré palivo je do teplárny v současnosti dopravováno železnicí. To nevylučuje, v případě, že to bude ekonomicky a logisticky přijatelné, využít tento způsob dopravy i pro transport KO do ZEVO.

Z pohledu dopravy velkokapacitními kamiony pomocí překládacích stanic je důležitý záměr na dobudování dálničního propojení D47 (D1), která je plánována v těsné blízkosti teplárny (500m) a umožní tak dopravu většiny KO do ZEVO bez zatížení dopravních komunikací ve středu města Přerov.

Předpokládaná dostavba D 47 se shoduje s předpokládaným termínem dokončení ZEVO, tj. v letech 2016 – 2018.

4.10.2.8 Harmonogram výstavby

Společnost Dalkia a.s. je v dané lokalitě limitována nutností ekologizace stávajícího zdroje.

Nejzazším termínem pro rekonstrukci stávajícího nebo výstavbou nového zdroje je rok 2022.

Tento termín je daný platnou legislativou a dle tohoto požadavku je nutno termín uvedení ZEVO do provozu stanovit na rok 2020. V roce 2021 by následně probíhal zkušební provoz tak, aby plné uvedení do provozu mohlo být spuštěno 1.1.2022.

4.10.2.9 SWOT analýza lokality Přerov

Silné stránky • Vysoká připravenost lokality pro investici, soulad s územním plánem, není nutný zábor zemědělského půdního fondu • Energetické a ekonomické předpoklady pro realizaci záměru • Možnosti zlepšení ovzduší v lokalitě v případě realizace • Možnost realizace záměru v rámci kapacity 200 – 250 kt • Možnosti využití synergických efektů (využívání stávajících zařízení a investic) s teplárnou Dalkia – úspora až 30% investičních nákladů	Slabé stránky • Nutnost sofistikovaného organizačního zabezpečení ze strany ISNOL • Nutnost nalezení dostatečného množství investičních produktů z prostředků měst a obcí popř. bankovních úvěrů, popř. nalezení spoluinvestora
Příležitosti • Možnost zajištění dotačních prostředků z některých z předpokládaných dotačních titulů (skládkový poplatek, dotace EU) • Možnost investice pro municipality a tím i zajištění kontroly nad procesem nakládání s SKO • Možnosti spolufinancování soukromým sektorem – variabilita možností financování • Zajištění dlouhodobé cenové stability CZT pro občany Přerova a okolní průmysl • Kladné stanovisko občanů v referendu • Možnost benefitů pro město	Hrozby • Záporné stanovisko referenda u obyvatel Přerova • Nedostavěná dálnice D47 (D1) a obchvat Přerova • Rychlost realizace

4.10.2.10 Zhodnocení lokality Přerov

Lokalita Přerov tak, jak ji definují výše uvedené skutečnosti je z pohledu možné výstavby ZEVO velmi vhodná z mnoha důvodů. Rozhodující hlediska, jako je možnost zlepšení ovzduší, ekonomika, ale také aktuální připravenost a jasně definovaná pravidla jsou výbornou vizitkou, která uvedenou lokalitu favorizuje.

Z pohledu výstavby ZEVO je také dobrým vstupním předpokladem variantní možnost investice, kdy se obce sdružené v ISNOL budou moci sami rozhodnout, zda se investice vyplatí ve vlastní režii nebo je lépe přizvat soukromé investory a v jakém podílu.

Výhodou lokality jsou také poměrně přesně definované podmínky provozovatele současného zdroje firmy Dalkia, která stanovila předběžné ekonomické ukazatele, ze kterých je možno alespoň v hrubých rysech počítat základní ekonomické parametry záměru.

Z tabulek je patrné, že bude dobré koncipovat spíše větší kapacitu ZEVO, neboť ta má výrazně lepší ekonomické ukazatele a také environmentální profity mohou být větší. V ekonomických úvahách zatím nejsou uvedeny možné další úspory dané možností čerpání dotačních titulů, neboť ty ještě nejsou přesně definovány.

4.10.3 Lokalita Mohelnice

Lokalita Mohelnice byla navržena jako vhodná lokalita pro výstavbu ZEVO potenciálním investorem.

4.10.3.1 Základní charakteristika záměru

Záměr na vybudování ZEVO v Mohelnici je koncipován jako rekonverze - náhrada bývalého kogeneračního zdroje na zemní plyn (ESMO Mohelnice), který byl napojen na CZT města Mohelnice a vyráběl také tepelnou energii pro průmyslovou zónu.

4.10.3.2 Energetická charakteristika lokality

Investor předpokládá koncepci ZEVO s kogenerační výrobou elektrické energie a tepla. Při 100.000 tun SKO/rok předpokládáný tep.výkon až do 28,0 MWt a elektrický až do 8,4 MWe při dodávce tepla odběratelům ve výši do 147.000- 167.000,- GJ/rok. Při 125.000 tun SKO/rok předpokládáný tep.výkon až do 35,0 MWt a elektrický až do 10,4 MWe při stejné dodávce tepla odběratelům ve výši do 147.000- 167.000,- GJ/rok. Veškeré vyrobené teplo z SKO bude pomocí kondenzační turbíny s odběrem takto zužitkováno transformací na elektrickou energii a dodávky tepla odběratelům. Kapacita ZEVO v lokalitě Mohelnice může být plánována i na až 180 000 t SKO/rok, poněvadž investor má již smluvně rezervovaný výkon do sítě až 15 MWe na svorkách.

Dalším odběratelem tepla může být lokalita Zábřehu (obytné domy + průmyslové podniky). Napojení by bylo provedeno dálkovým teplovodem. Tímto je možno zajistit odběr dalších minimálně 200.000,- GJ/rok tepla.

Výhledově je možno obdobně uvažovat také o lokalitě města Litovel.

Obě města jsou vytápěny převážně zemním plynem, takže je zde předpoklad ekonomických zájmů na daném řešení.

Předpokládání odběratelů tepla :

	Odběratel tepla	V GJ / rok
1	ČEZ ES s.r.o.	80.000
	Základní škola – Mlýnská ulice, Vodní ulice	
	Dům s pečovatelskou službou – Lidická ulice	
	Dům s pečovatelskou službou – Medkova ulice	
	160 b.j. ulice Za penzionem	
	Lékařský dům – Nádražní ulice	
2	Krytý bazén a bud.přístavba wellness	7.000
3	Siemens elektromotory Mohelnice	30.000 - 40.000
4	Hella autotechnik Mohelnice	20.000 - 30.000
5	Best Mohelnice	10.000
CELKEM		147.000 - 167.000
6	Zábřeh	200.000
CELKEM		347.000 - 367.000

4.10.3.3 Ekonomické předpoklady dané lokality

Základní ekonomický předpoklad vychází z náhrady stávajících energetických zdrojů na zemní plyn ZEVE a výroba elektrické energie.

Současná cena za 1 GJ tepla vyráběného na zdrojích spalujících zemní plyn je přes 650 Kč/GJ bez DPH. Proto může investor uvažovat v rámci ekonomických kalkulací s cenou za teplo vyrobené v ZEVO na úrovni 250 Kč/GJ. Celkově je ale ekonomika celého projektu v lokalitě Mohelnice naopak negativně ovlivněna poměrně malým absolutním množstvím prodaného tepla (147.000- 167.000,- GJ/rok). Většina vyrobené energie bude muset být transformována na energii elektrickou. Investor záměru dle předběžných kalkulací garantuje cenu za odběr SKO na úrovni 1 300 Kč/t.

4.10.3.4 Investiční možnosti v dané lokalitě

Předkladatel záměru v lokalitě Mohelnice primárně předpokládá financování ve stoprocentní výši ze strany soukromého investora. Přičemž v případě , že by bylo možné kofinancovat projekt ze zdrojů Evropské unie, předpokládá společnou investici soukromého sektoru (investora) a municipalit (Olomoucký Kraj), přičemž počítá s tím, že tento finanční vstup veřejného sektoru bude následně reflektován v majetkové účasti na obchodní společnosti, jenž bude účelově

zřízena pro projekt ZEVO Mohelnice, předpokládá se podíl soukromého investora na této společnosti ve výši 70% a 30% pro municipální subjekt, přičemž tento údaj bude samozřejmě přizpůsoben jak právním požadavkům na čerpání zdrojů z Evropské unie, tak výši finančního vstupu veřejného sektoru.

Kompenzační bonus – investor předpokládá pro místní obyvatelstvo (spádová oblast cca 25.000 obyvatel) tzv.kompenzační bonus, což je nabízená novostavba přístavby stávajícího plaveckého krytého bazénu - wellness centrum s vyhříváním venkovním bazénem a vířivkami s tobogánem v hodnotě 150,000.000,- Kč, energeticky napojeného samozřejmě na ZEVO.

4.10.3.5 Environmentální předpoklady lokality

Lokalita Mohelnice tak jak ji definuje investor záměru je z pohledu ochrany ovzduší neutrální, neboť náhrada zemního plynu (až 22,2 mil. m3) sebou nenese úspory emisí.

4.10.3.6 Možnosti dopravního napojení

Lokalita průmyslová zóna Mohelnice, která je vybrána pro projekt výstavby ZEVO je dobře dopravně dostupná po stávající rychlostní komunikaci R35 (Mohelnice-Olomouc = OSA JIH) a komunikací I/44 (Mohelnice-Šumperk = OSA SEVER). Areál je možno zásobovat také železniční dopravou, neboť v lokalitě je již stávající železniční vlečka.

4.10.3.7 SWOT analýza lokality Mohelnice

Silné stránky	Slabé stránky
• Zajištění investičních prostředků na výstavbu ZEVO mimo obce a města OK • Přesně definovaný investor záměru a definované parametry záměru • Přesně stanovená lokalita pro realizaci záměru • Kompenzační bonus investora pro místní obyvatelstvo • Stávající lokalita – v souladu s územním plánem, není zábor zemědělského půdního fondu • Výborné stávající dopravní napojení • Lepší možnosti účelně informovat obyvatelstvo aby se mohlo vyjádřit v případném referendu, Mohelnice má 9.516 obyvatel, lépe se informuje menší skupina než větší skupina obyvatel	• Nedostatečná kapacita CZT tepla v lokalitě pro zajištění energetického koeficientu pro kritérium využívání odpadů • Problematická možnost zajištění kompenzačního opatření v ochraně ovzduší (náhrada zemního plynu)

Příležitosti	Hrozby
- Možnost stabilizace ceny za 1 GJ tepla pro obyvatele a průmyslové odběratele v lokalitě Mohelnice popř. její zlevnění - Možnost dalšího rozvoje průmyslu a bytové výstavby - Potenciální možnost napojení ZEVO na CZT města Zábřeh na Moravě a Litovel	- Odpor ze strany části obyvatel Mohelnice - Dosavadní malá informovanost politické reprezentace a obyvatel města Mohelnice - Ekonomická nerentabilita napojení CZT Zábřeh popř. Litovel

4.10.3.8 Zhodnocení lokality Mohelnice

Varianta lokalizace ZEVO do města Mohelnice je vhodná. Je založena na jasné definici soukromého investora, jasné vymezené lokalitě, výborném dopravním napojení a na ekonomickém profitu v případě substituce zemního plynu energií vyrobenou v ZEVO a na výrobě elektrické energie z „čistého zdroje“.

U záměru v lokalitě Mohelnice je potřebné dořešit především zajištění plnění požadavku směrnice EU na energetickou účinnost a rozdělení potřebné investice mezi vlastního soukromého investora a municipality, tj. následné dělení kompetencí a dalších souvislostí spojených s investicí a provozováním ZEVO.

4.10.4 Lokalita Cukrovar Prosenice

Lokalita Prosenice byla zařazena do seznamu kandidátů na lokalizaci ZEVO v Olomouckém kraji na základě záměru potenciálního investora, který v současné době provozuje v dané lokalitě cukrovar, který je poměrně značným spotřebitelem tepelné a elektrické energie, která je vyráběna nyní zdrojem nacházejícím se v areálu společnosti v Prosenicích.

S potenciálním provozovatelem nebo poskytovatelem lokality byl následně navázán osobní kontakt tak, aby bylo možné jednotlivé aspekty záměru konzultovat.

4.10.4.1 Charakteristika záměru

Záměr na vybudování ZEVO v předmětné lokalitě je koncipován jako náhrada stávajícího energetického zdroje zásobujícího cukrovar tepelnou a elektrickou energií.

Investor předpokládá, že dojde k rozšíření výroby cukru (reforma zemědělské politiky), dále je úvaha na rozšíření výrobního programu o výrobu lihu, popř. etanolu pro výrobu pohonných hmot.

Vzhledem k uvažovaným odběrům tepla se předpokládá kapacita ZEVO v dané lokalitě na úrovni 150 000 t SKO.

4.10.4.2 Energetické charakteristiky lokality

Současná energetická jednotka zásobující cukrovar potřebnou tepelnou a elektrickou energií spaluje mazut a zemní plyn.

Celkový investovaný výkon 38 MW tepelného výkonu.

Zdroj pracuje v průběhu roku značně nevyrovnaně, přičemž hlavní část výkonu je koncentrována do 3 měsíců řepné kampaně, kdy je nutno vyrobit 200 – 250 000 GJ dle aktuální výroby. Spotřeba elektrické energie je cca 2,2 MW, přičemž část příkonu je nutno nakoupit z veřejné sítě.

V případě rozšíření výroby o produkt bioetanol je možno rozložit odběr tepelné energie na 11 měsíců a odpovídajícím způsobem navýšit také produkci elektrické energie.

Celkové spotřebované množství tepelné energie by se tedy navýšilo na 800 000 – 850 000 GJ/rok, což odpovídá kapacitě na 150 000 t/rok.

Lokalita je navíc umístěna výhodně poblíž města Přerov (cca 4 km), takže by se mohla s výhodou napojit na CZT města Přerov resp. na síť společnosti Teplo Přerov.

Potom by se mohl razantně zvýšit odbyt tepla a především by odbyt tepla mohl být rovnoměrnější v průběhu roku než je tomu v případě provozu cukrovaru.

4.10.4.3 Ekonomické předpoklady lokality

Ekonomika provozu ZEVO v lokalitě Prosenice je dána vnitřní ekonomikou výroby a prodeje tepla cukrovaru. Zatím není ujasněno, zda investorem a provozovatelem ZEVO v lokalitě Prosenice bude Hanácká potravinářská společnost s.r.o. nebo nějaký společný podnik s municipálními společnostmi.

4.10.4.4 Environmentální předpoklady lokality

Vzhledem k možnosti náhrady současného energetického zdroje spalujícího mazut je možno očekávat úsporu emisí vzhledem k přísnějším emisním limitům spalovny. Úspora emisí by měla být i vzhledem k předpokládanému celkovému navýšení výkonu.

4.10.4.5 Možnosti dopravního napojení

Areál Cukrovaru Prosenice leží v těsné blízkosti silnice č. 47 a zároveň rozestavěné dálnice D47 (D1). Rovněž se v areálu cukrovaru nachází železniční vlečka s možností napojení na blízký hlavní železniční koridor.

Z pohledu dopravního je tedy Cukrovar Prosenice velmi výhodné místo.

4.10.4.6 Investiční možnosti v dané lokalitě

Předpokladem financování záměru v uvedené lokalitě je mimo potencionálního investora také spoluúčast municipalit (ISNOL). Konkrétní nabídky východiska nebyly v tomto směru učiněny.

4.10.4.7 SWOT analýza lokality Prosenice

Silné stránky • Dobrá dopravní dostupnost pro svoz odpadů do lokality • Možnost kompenzačních opatření v ochraně ovzduší	Slabé stránky • Celková malá připravenost záměru • Nedostatečná kapacita pro odbyt tepla v případě kapacitní jednotky 200 – 250 kt • Nárazový odbyt tepelné energie v průběhu 3 měsíců (stávající stav)
Příležitosti • Zvýšení zaměstnanosti v regionu a stabilizace odbytových možností u zemědělců • Možnost rozšíření výroby v rámci aktivit cukrovaru díky cenově dostupné energii ze ZEVO • Možnost napojení na CZT města Přerov	Hrozby • Nejistota ohledně rozšíření výroby v cukrovaru

4.10.4.8 Zhodnocení lokality

Pro přesnější vymezení a definování podmínek u lokality Prosenice není dosud získáno dostatek relevantních údajů.

Využití dané lokality pro výstavbu ZEVO je podmíněno dle názoru zpracovatele rozšířením výroby v cukrovaru, nejlépe o výrobu bioetanolu. V opačném případě jsou odbytové možnosti tepla na hranici koeficientu pro energetické využívání odpadů a navíc ve velmi nevhodném intervalu třech měsíců v roce. Ve zbytku roku by muselo ZEVO pracovat v režimu výroby elektrické energie s účinností cca 20%.

Varianta může na druhé straně přinést pozitivní dopady do zemědělské produkce cukrové řepy v regionu střední Morava a tím mít i pozitivní dopady na zaměstnanost v regionu.

4.10.5 Spojený záměr výstavby ZEVO a recyklační kapacity na sběrový papír

Dalším kandidátem na realizaci ZEVO v OK je investor, který má v plánu spojit výstavbu ZEVO s výstavbou papírenské recyklační kapacity na zpracování vybraných druhů sběrového papíru.

Pro úplnost informací byl záměr konzultován se zástupci investora.

Výstavba ZEVO společně s papírenským provozem je jednou z mála možností jak optimálně využít energetický potenciál odpadů, neboť papírenské provozy jsou obecně velkým spotřebitelem tepelné i elektrické energie.

Uvedený záměr proto v sobě skrývá celou řadu synergických efektů v oblasti technologické i environmentální. Projekt je v naprostém souladu se strategickým analytickým dokumentem (SAD) Ministerstva průmyslu a obchodu. Podpora výstavby závodu na recyklaci papíru je stanovena ve střednědobých cílech SAD pro období let 2011 – 2015.

4.10.5.1 Základní charakteristika záměru

Investorem projektu je soukromá společnost, která má představu vybudování společné kapacity ZEVO a papírenského závodu, jehož výrobním programem by byly materiály pro výrobu vlnité lepenky. Kapacita závodu se bude pohybovat v minimálním objemu 200 – 300 tis. hotové produkce za rok. Spotřeba tepla v papírenském závodě a tím i objem hotové produkce by byl upřesněn podle konkrétního tepelného výkonu ZEVO, nicméně obecně lze říci, že bude odpovídat výrobě ZEVO o kapacitě 200 kt SKO s předpokládanou výhřevností 8 – 10 MJ/kg.

Investor má v úmyslu vybudovat nejen závod na recyklaci papíru, ale zároveň ve vlastní režii, nebo jako majoritní podílník, vybudovat a provozovat i ZEVO. Z pohledu municipalit OK to znamená „pouze“ zajistit dostatek odpadů, smluvně potvrdit cenu za předání příslušného množství SKO a v neposlední řadě se aktivně podílet na podpůrné informační a osvětové podpoře tohoto záměru v rámci jeho přípravy.

Pro realizaci záměru je vytipováno několik lokalit, které splňují především technické předpoklady jako je dopravní dostupnost a dostatek místa pro oba záměry.

Byly vytipovány lokality Mohelnice, Olomouc, Prosenice a Přerov, které splňují alespoň výše uvedené základní požadavky.

4.10.5.2 Energetické předpoklady lokality

Vzhledem k tomu, že se jedná o záměr, který bude pravděpodobně realizován tzv. „na zelené louce“, je možno na základě údajů potenciálního investora počítat s rezervou se splněním směrnice EU na využívání odpadů.

Papírenský závod je kontinuálním odběratelem tepelné i elektrické energie po celý rok a proto zajišťuje vysoké procento energetické účinnosti kombinované výroby elektrické a tepelné energie.

V závislosti na výběru lokality pro daný záměr je, při dohodě o pravidlech režimu provozu v průběhu roku, možno uvažovat i o připojení části kapacity ZEVO na CZT v dané lokalitě. Konkrétní výkonové parametry jednotlivých energetických jednotek, budou známy až po přesném vybalancování celého záměru v dané lokalitě, tj. finálovém stanovení kapacity ZEVO (200 – 250 kt) a papírenského závodu.

4.10.5.3 Ekonomické předpoklady lokality

Ekonomické předpoklady záměru jsou definovány právě možností vysoké energetické účinnosti ZEVO ve spojení s dodávkami tepelné a elektrické energie recyklačnímu závodu.

Pro obce Olomouckého kraje v podstatě není důležité, jakým způsobem budou jednotlivé provozy navrženy, neboť celé technologické řešení bude na investorovi. Ten bude celkovým nebo majoritním nositelem a garantem investice. Pro obce bude rozhodující pouze cena stanovená za příjem odpadů.

Dle údajů a propočtů investora záměru nebude cena za příjem SKO do ZEVO překračovat současnou aktuální cenu za skládkování o více než 25 – 35 %, tj. cca 1600 Kč/t SKO.

4.10.5.4 Environmentální předpoklady záměru

Záměr spojení výstavby recyklačního závodu a ZEVO je možné z pohledu širšího environmentálního pohledu považovat za ideální příležitost pro naplnění hned celé řady cílů odpadového hospodářství. Záměr by se stal ukázkovým projektem využívání druhotných surovin nejen v ČR, ale i v evropském kontextu.

Z hlediska ochrany ovzduší bude záležet na konkrétním místě realizace záměru a na tom, zda dojde k napojení části tepelné kapacity ZEVO na stávající CZT dané lokality.

Pokud se tak stane, a část tepelného výkonu ZEVO bude možné dodávat do stávajících rozvodů CZT, bude zcela nebo zčásti nahrazen stávající zdroj, povětšinou hnědouhelný. V případě, že taková možnost nebude k dispozici, dojde k návrhu realizace jiných kompenzačních opatření.

4.10.5.5 Možnosti dopravního napojení

Kapitola možnosti dopravního napojení je v případě uvedeného záměru značně variabilní, neboť není ještě s definitivní platností vybrána lokalita pro realizaci tohoto sdruženého záměru. Některé z lokalit vhodných pro daný záměr jsou popsány v jiných variantách (Přerov, Mohelnice). Lokalita Olomouc je dobře dostupná z dálnice (obchvat města).

4.10.5.6 Investiční možnosti záměru

Investiční možnosti daného záměru jsou dány filosofií žadatele, který má v plánu být celkovým nebo majoritním investorem i provozovatelem ZEVO.

V uvedeném záměru není, z hlediska záruk za investiční prostředky vložené do papírenského závodu, prostor pro to, aby majoritním investorem a vlastníkem ZEVO byly municipality či jiné subjekty. Avšak předem se nevylučuje možnost jednání o nějaké formě účasti především municipalit v blízkosti místa realizace.

Proto v daném případě není nutné počítat se zapojením municipálních prostředků do výstavby ZEVO, včetně možných dotačních prostředků.

Municipality sdružené v některém z možných právních subjektů budou zajišťovat „pouze“ organizaci svozu SKO do ZEVO v předmětné lokalitě. V tomto případě budou municipality nuceny zajistit především prostředky pro výstavbu překládacích stanic.

4.10.5.7 SWOT analýza Spojený záměr výstavby ZEVO a recyklační kapacity na sběrový papír

Silné stránky • Komplexní environmentální profil záměru • Vysoká energetická účinnost zařízení - díky rovnoměrnému nepřetržitému odbytu tepelné energie je s rezervou zajištěno plnění požadavku na energetické využívání odpadů • Výrazný přínos pro zaměstnanost regionu • Možnost realizace optimální kapacity ZEVO • Zajištění investičních prostředků mimo města a obce	Slabé stránky • Neujasněná lokalita realizace záměru
Příležitosti • Řešit komplexně odpadové hospodářství včetně možnosti recyklace vybraných druhů sběrového papíru • Zajištění dlouhodobé oboustranně výhodné smlouvy za odběr SKO • Není nutno organizovat realizaci samotného ZEVO • Organizace pouze systému sběru a svozu SKO do ZEVO	Hrozby • Možný odpor obyvatel v lokalitě realizace vzhledem k relativně velkému projektu

4.10.5.8 Zhodnocení varianty Spojený záměr výstavby ZEVO a recyklační kapacity na sběrový papír

Varianta společné výstavby ZEVO a recyklační jednotky na sběrový papír v sobě skrývá řadu synergických efektů, které mohou daný záměr posunout v konkurenci ostatních lokalit mezi velmi nadějně záměry.

Pokud se podaří pro tento záměr najít a prosadit vhodnou lokalitu, může mít pro Olomoucký kraj řadu pozitivních dopadů nejen pro odpadové hospodářství, ale také např. dopady pro zaměstnanost ve vybraném regionu. Záměr má navíc nadregionální environmentální rozměr právě možností zpracování velkého množství sběrového papíru, který je z velké části vyvážen z ČR na zpracování do zahraničních zpracovatelských jednotek a následně přivážen zpět k výrobě finálních produktů.

Pro rychlost realizace projektu může být výhodou, že celý záměr bude realizovat soukromá společnost, a proto také finanční zátěž na obce a města OK bude minimální.

Pro svazek ISNOL bude důležité především dohodnout výhodnou cenu za odběr KO v dané lokalitě.

4.10.6 Zhodnocení a porovnání lokalit výstavby ZEVO

Kapitola návrh lokalit pro výstavbu ZEVO zhodnotila a nepřímě porovnala možnosti jednotlivých potenciálních lokalit, kde je možno v současnosti realizovat předmětný záměr pro výstavbu ZEVO.

Potenciál teoretických možností je poměrně široký, i když možnosti jednotlivých lokalit a záměrů potenciálních investorů jsou rozdílné.

Pro porovnání jednotlivých potenciálních lokalit výstavby ZEVO uvádíme orientační srovnávací tabulku, která bodově kvantifikuje jednotlivé lokality pomocí zvolených kritérií.

Pro srozumitelnost byly zvoleny pouze základní kritériální hlediska, podstatná část vysvětlujících stanovisek je také obsažena v komentářích u jednotlivých lokalit.

V posouzení se neobjevují některá zásadní kritériální hlediska jako je např. dopravní obslužnost, soulad s územním plánem a možnosti napojení na elektrickou rozvodnou síť. Důvod je, že všechny vybrané lokality by měly stejné bodové ohodnocení výše uvedených kritériálních hledisek. Výjimkou je záměr papírenské společnosti, která zatím svůj záměr nelokalizovala, ale je zde předpoklad, že výběr lokality bude podmíněn i těmito hledisky. Bodové hodnocení jednotlivých kritérií je stanoveno na 0 – 3 body dle relativního porovnání mezi jednotlivými lokalitami. Bodování kritériálních hledisek není diverzifikováno vahou, neboť uvedené vybrané hlediska mají porovnatelný význam.

Tabulka č.21: Kritériální tabulka

Lokalita	Kritéria hodnocení	Celková ekonomická rentabilita	Environmentální profily (ochrana ozduší)	Realizace v čase do r. 2018 (aktuální připravenost lokality)	Dlouhodobá udržitelnost	Zajištění energetického využití odpadu	Investiční náklady	Možnosti rozšíření kapacity	Celkem
Přerov		3	3	3	3	3	3	3	21
Mohelnice		2	0	3	3	1	2	0	11
Prosenice		1	2	1	1	1	1	0	7
Papírenský závod		2	1	1	2	3	1	3	13

Volba kritérií a komentáře k jednotlivým kritériím

Kritérium ekonomická rentabilita

Toto kritériální hledisko se snaží komplexně zhodnotit mnohdy obtížně porovnatelné ekonomické aspekty daných lokalit. Ekonomické porovnání a hodnocení je vztahováno především k celkovému profitu pro sdružení obcí, které bude zastupovat jednotlivá města a obce Olomouckého kraje.

Lokalita Přerov

Lokalita Přerov získala nejvyšší počet 3 body, neboť ekonomické předpoklady s vysokou mírou pravděpodobnosti zaručují udržitelnou cenu za příjem odpadu z důvodu možnosti odbytu celého množství tepla z požadované minimální kapacity 200 kT.

Společnost Dalkia jako odběratel tepla navíc nabízí municipálnímu subjektu možnost výstavby ZEVO ve vlastní režii, což sebou nese i potenciální zisky z provozu ZEVO, přičemž investiční náklady v lokalitě Přerov mohou být o 30% nižší než při standardní výstavbě tzv. na zelené louce díky synergickému využívání zařízení ve společnosti Dalkia.

V případě výstavby ZEVO v režii municipalit je možno také s výhodou využít některého z předpokládaných dotačních titulů.

Lokalita Mohelnice

Lokalita Mohelnice byla ohodnocena v rámci ekonomického posouzení vysokou známkou 2, neboť záměr předpokládá substituci zemního plynu a investor předpokládá výstupní cenu za odběr 1 GJ tepla na úrovni 250 Kč/GJ.

Ekonomickým negativem je poměrně malý odbyt tepla vzhledem k potřebné kapacitě 200 kT SKO na vstupu, proto bude muset jednotka především v letních měsících pracovat převážně v kondenzačním režimu pro výrobu elektrické energie, který ale není ekonomicky tak výhodný jako v případě prodeje tepla. Proto lokalita nedosáhla na nejvyšší počet bodů.

Lokalita Prosenice

Ekonomická rentabilita ZEVO v lokalitě Prosenice má zatím spoustu neznámých. Ze známých skutečností, jako je současný potenciál odbytu tepla v průběhu roku obdržela lokalita pouze 1 bod. Vyšší počet bodů by lokalita získala v případě rozšíření výroby o výrobu lihu, ale tento předpoklad je zatím nejistý.

Papírenský závod

Investor záměru předpokládá vysoké využití tepelné energie vyrobené v ZEVO. Vzhledem k tomu, že jediným relevantním ekonomickým ukazatelem pro svazek obcí je v tomto případě cena za odevzdání SKO pro energetické využití v předmětném ZEVO, které je kolem 25 – 35% nad současnou průměrnou cenou za skládkování, obdržel předmětný záměr 2 body. V uvedeném ohodnocení je zakomponován i předpoklad, že obce nebudou v tomto případě nuceny investovat do záměru vlastní prostředky.

Kritérium environmentální profit

Předpokládané environmentální profity výstavby ZEVO byly již ve studii definovány, rozdíly v rámci jednotlivých lokalit se budou odrážet především v možnostech zlepšení ovzduší, což je dáno substitucí rozdílných paliv na základě jejich platných emisních limitů.

Lokalita Přerov

Substituce stávajícího zdroje Dalkia spalujícího převážně černé uhlí zaručuje významné úspory emisí všech významných měřených polutantů. Z předběžných analýz je navíc patrné, že čím větší bude kapacita ZEVO, tím větší budou úspory emisí. Bodově byla tedy lokalita ohodnocena 3 body.

Lokalita Mohelnice

Vzhledem k současnému využívání paliva v lokalitě Mohelnice, kterým je zemní plyn není možno očekávat žádné úspory emisí, v některých polutantech může dojít i k mírnému zvýšení zátěže, která bude ale na hranici měřitelnosti bez jakýchkoli negativních dopadů na reálné životní prostředí. Lokalita nezískala tímto žádný bod.

Lokalita Prosenice

Substitucí mazutu a částečně zemního plynu dojde k úspoře emisí v lokalitě. Úspora emisí ale bude menší než v případě substituce uhelného zdroje. Lokalita obdržela 2 body.

Papírenský závod

Záměr výstavby papírny nemá zatím přesně definovanou lokalitu a bude obtížné nalézt takovou, která by zároveň umožnila substituci některého stávajícího zdroje.

Záměr má v porovnání s ostatními záměry jeden environmentální profit navíc, kterým je recyklace sběrového papíru, proto získal 1 bod.

Kritérium realizace v čase do roku 2018 (aktuální připravenost lokality)

Jedná se o důležité kritérium, které je dáno především termíny zvyšování skládkovacího poplatku a blízkosti termínu ukončení skládkování (2022).

Lokalita Přerov

Záměr je poměrně dobře připraven po stránce technické. Společnost Dalkia je připravena začít s realizací záměru okamžitě. V případě, že by partnerem projektu – svazkem obcí byl založen dostatečně rychle (1. pol. roku 2013) je možno stihnout realizaci záměru do roku 2018. Pro firmu Dalkia je navíc rychlost výstavby jedním z rozhodujících kritérií, které ovlivní také ekonomiku provozu, proto má eminentní zájem na urychlení procesu. Nejvyšší počet 3 body.

Lokalita Mohelnice

Investor záměru v lokalitě Mohelnice má vyjasněny základní kontury záměru vč. pozemku a předběžných ekonomických předpokladů, připravenost záměru z technického hlediska umožňuje ohodnotit kritérium 3 body.

Lokalita Prosenice

Lokalita Prosenice je v současnosti na realizaci projektu ZEVO připravena pouze teoreticky a vzhledem k připravenosti předešlých dvou lokalit je ohodnocena pouze 1 bodem.

Papírenský závod

Realizace záměru výstavby recyklačního papírenského závodu společně se ZEVO nemá zatím oporu v lokalizaci záměru, má proto určitý skluz oproti prvním dvěma záměrům a z tohoto hlediska bude orientační plnění realizaci dok roku 2018 obtížné. Získané ohodnocení 1bod.

Kritérium dlouhodobá udržitelnost

Důležitým ukazatelem charakterizujícím jednotlivé potenciální lokality výstavby ZEVO je předpoklad dlouhodobě stabilních podmínek pro odbyt tepelné energie.

Lokalita Přerov

Lokalizace ZEVO v areálu Dalkia Přerov je z dlouhodobého hlediska výhodná především z důvodů napojení na CZT města Přerova a jeho obyvatel. Dalkia dodává v současné době teplo také několika průmyslovým podnikům, přičemž nelze předpokládat, vzhledem k určité diversifikaci průmyslových dodávek tepla, krach všech stávajících odběratelů. Proto je možno udržitelnosti dodávek tepla ohodnotit nejvyšším počtem 3 bodů.

Lokalita Mohelnice

Obdobná situace je v lokalitě Mohelnice, kde část vyrobeného tepla bude odebírat CZT města Mohelnice, na které jsou napojeny jednotlivé části města (občané), další potom průmyslové podniky v průmyslové zóně, přičemž žádný z těchto závodů nebude dominantním odběratelem. Bodové hodnocení 3 body.

Lokalita Prosenice

Záměr v lokalitě Prosenice je v rámci odbytu tepla závislý výhradně na odběru v rámci řepných kampaní předmětného cukrovaru. V tomto případě nelze vyloučit v dlouhodobé perspektivě omezení výroby cukru nebo její úplné zastavení, neboť je závislé na mnoha faktorech, které nelze z pozice provozovatele ovlivnit, jako je závislost na světových cenách cukru, cukerní politice EU (kvóty) apod. Z hlediska dlouhodobé udržitelnosti záměru je hodnocení záměru 1 bod.

Papírenský závod

Také záměr na výstavbu ZEVO ve spojení s recyklačním papírenským závodem trpí nedostatkem, kterým je závislosti na jednom odběrateli tepla, i když rizika případného ukončení provozu nemají tolik neznámých, jako u předešlého záměru. Bodové hodnocení 2 body.

Zajištění kritéria energetického využití odpadů

Splnění koeficientu na energetické využívání dopadů dané směrnicí EU je parametr, který ovlivňuje nejen možnost dosažení případných dotací z fondů EU, ale má také přímý vliv na ekonomiku provozu a celkovou image záměru. Pro řešení komunálního odpadového hospodářství v Olomouckém kraji byla stanovena kapacita ZEVO na 200 kT a právě vztaženo na tuto kapacitu budou posuzovány záměry v předmětných lokalitách.

Lokalita Přerov

Filosofie výstavby ZEVO v areálu Dalkia umožní předávat společnosti Dalkia teplo (paru o určitých parametrech) bez nutnosti výroby elektrické energie ve vlastním areálu ZEVO. Koeficient využití energie je v tomto případě více než 80%. Lokalita s rezervou plní uvedené kritérium, proto obdržela plný počet 3 body.

Lokalita Mohelnice

Současná absorpční kapacita CZT, kterou je možno napojit na ZEVO je nedostatečná vzhledem k plánované kapacitě 200 kT. Koeficient využití energie ve výši 65% není možno při současných podmínkách dosáhnout. Situace by se mohla zlepšit v případě napojení dalších lokalit na zdroj ZEVO v Mohelnici (jako např. Zábřeh nebo Litovel). Tyto možnosti jsou v současnosti pouze ve stadiu teoretických úvah. Lokalita byla ohodnocena 1 bodem.

Lokalita Prosenice

I když celkové potenciální množství ubytovaného tepla v cukrovaru Prosenice dosahuje téměř požadovaných hodnot pro splnění energetického koeficientu pro využívání dopad, je jeho distribuce v čase omezena na 3 – 4 měsíce řepné kampaně a ve zbytku roku by musela v dané lokalitě probíhat výroba elektrické energie v kondenzačním režimu s účinností cca 20%. Celková efektivita by proto nedosahovala při současných podmínkách požadovaných hodnot. Situace by doznala podstatné změny jen při výstavbě plánovaného lihovaru, který by odebíral tepelnou energii kontinuálně v průběhu celého roku. Bodové hodnocení 1 bod.

Papírenský závod

Papírenský provoz na recyklaci papíru je ideálním odběratelem jak tepelné, tak elektrické energie, který uvedená média odebírá kontinuálně v průběhu roku. Navíc by v průběhu projektové přípravy mohla být upravena kapacita papírny vzhledem k optimální kapacitě ZEVO. Lokalita obdržela plný počet bodů 3.

Investiční náklady

Z pohledu výše potřebných investic má zásadní vliv to, zda bude záměr koncipován tzv. na zelené louce nebo bude možno, byť i částečně, využít stávající infrastrukturu dané lokality.

Zásadní vliv na výši investičních nákladů je možnost čerpání dotačních prostředků.

Lokalita Přerov

Dalkia a.s. nabídla již v této fázi přípravy využívání řady technologických zařízení jako je např. úprava vody apod.

Další úsporou investičních nákladů bude možnost využívání komplexu zařízení na výrobu elektrické energie, neboť elektrická energie bude vyráběna v režii Dalkia a.s. na stávajících nebo modernizovaných zařízeních.

Uvedené úspory se projeví 30% úsporou nákladů na investice. Dalším významným faktorem pro úsporu investičních nákladů z vlastních zdrojů nebo bankovních úvěrů je možnost využití některé z forem dotace, pokud bude ZEVO budováno převážně s převahou municipalit. Bodové hodnocení lokality Přerov je z výše uvedených důvodů nejvyšší 3 body.

Lokalita Mohelnice

Ačkoli bude ZEVO budováno v blízkosti stávajícího zdroje spalující zemní plyn není zatím známo, zda bude možno využít některé stávající zařízení zdroje ESMO.

V případě, že bude snaha o napojení na CZT města Zábřeh nebo Litovel dojde k vysokému nárůstu investičních nákladů na tepelný přivaděč.

Soukromý investor se nebrání spoluvlastnictví ZEVO se sdružením obcí, pokud by to pomohlo k získání dotace.

Bodové hodnocení 2 body.

Lokalita Prosenice

Pro informace o využívání stávajících zařízení energetiky cukrovaru není dostatek informací, ale na základě odborného odhadu bude využívání stávajících zařízení obtížné a pouze marginální a úspora nebude mít zásadní vliv na výše investice. Investor předpokládá za určitých podmínek zapojení municipalit do investice s výhledem na získání dotace. Bodové hodnocení 1 bod.

Papírenský závod

Realizace sdruženého projektu na výstavbu recyklační kapacity sběrového papíru a ZEVO je stanovena jako investice na „zelené louce“, proto z těchto důvodů není možno očekávat jakékoli úspory investičních nákladů ze stávajících zařízení. Vzhledem k tomu, že investor nepředpokládá jakékoli zapojení cizích zdrojů, což je z pohledu sdružení obcí výhodné. Bodové hodnocení 1 bod.

Možnosti rozšíření kapacity

Možnosti rozšíření kapacity z předpokládaných 200 kT na úroveň 250 kT je důležitým aspektem, který může v dlouhodobém horizontu dále zlepšit ekonomické a environmentální charakteristiky ZEVO. V rámci této možnosti je možno např. eliminovat možný nárůst produkce směsných KO v OK nad prognózovaný rámec. Tento aspekt obsahuje také možnost s výhodou energeticky využívat SKO z okolních krajů, které tyto nemají dostatečnou kapacitu.

Lokalita Přerov

Mezní kapacita odběrů tepla garantována společností Dalkia je ekvivalentem 250 kt SKO na vstupu ZEVO. Tato kapacita je zároveň nejvýhodnější kapacitou pro tuto lokalitu z hlediska ekonomického a environmentálního. Bodové hodnocení 3 body.

Lokalita Mohelnice

Kapacita 200 kT SKO na vstupu je pro lokalitu Mohelnice limitní, další navyšování není možné. Kapacita 200 kT už předpokládá rozšiřování dodávek tepla do lokalit Zábřeh nebo Litovel. Počet bodů 0.

Lokalita Prosenice

Z pohledu rozšíření kapacity ZEVO na 250 kT není lokalita Prosenice vhodná vzhledem k harmonogramu odbytu tepla v průběhu roku. Ohodnocení 0 bodů.

Papírenský závod

Z hlediska teoretického rozšíření ZEVO v souvislosti se sdruženým záměrem na budování papírenského závodu jsou možné dopady rozšíření pozitivní, neboť se zvyšující se kapacitou

papírny se zvyšuje také její ekonomická rentabilita ale i environmentální rentabilita obdobně jako u ZEVO. Navýšení kapacity ZEVO na 250 kT je proto nejen možné ale i výhodné. Bodové hodnocení 3 body.

Shrnutí porovnání lokalit

Nejlépe je v současnosti připravena lokalita v areálu **teplárny Přerov**. Na této lokalitě je pozitivních několik hledisek, které mohou rozhodnout o úspěchu záměru.

1. Provozovatel současné energetiky má konkrétní představu o realizaci záměru s danými předběžnými ekonomickými parametry.
2. Záměr je možné realizovat v municipální režii (ISNOL),
3. V lokalitě je možno uplatnit kompenzační opatření v rámci úspor emisí do ovzduší
4. V lokalitě je možno realizovat kapacitní ZEVO o kapacitě 200 – 250 kt.

Lokalita Přerov dostala v rámci zvoleného bodového systému nejvíce bodů a je možno ji objektivně doporučit jako favorita mezi navrženými lokalitami.

4.10.7 Možnosti uplatnění benefitů v lokalitě realizace ZEVO

Jako nedílnou součást výběru lokality pro stavbu ZEVO navrhujeme také možnost tzv. benefitů pro město nebo obec na jejichž území se nakonec ZEVO bude realizovat.

I když výstavba ZEVO nepředstavuje žádné zhoršení životního prostředí daného území a má v závislosti na konkrétní lokalitě řadu pozitivních efektů, včetně zlepšení ekologických parametrů (ovzduší), je vhodné zohlednit negativní nálepkou ZEVO a určitým způsobem jej zatraktivnit a zvýšit tak pobídku pro budování ZEVO ve vybrané lokalitě.

Konkrétní podobu benefitů je možno navrhnout až po výběru konkrétní lokality výstavby zdroje v závislosti na požadavku volených zástupců obce či města.

V současnosti je možno uvažovat o několika možnostech zatraktivnění dané investice jako je např. možnost platby určené částky za 1 t SKO do rozpočtu města, úleva na poplatku za platbu KO pro občany daného města či obce apod.

V případě dovozu odpadů za sousedních krajů je možno v závislosti na stanovené ceně získat i prostředky do rozpočtu sdružení obcí nebo kraje.

4.11 Překládací stanice

Důležitou úlohu při zavádění opatření na plnění cílů odpadového hospodářství, především na omezování skládkování a přesměrování SKO k energetickému využívání budou mít překládací stanice.

Konkrétní umístění jednotlivých překládacích stanic bude záviset na konečném rozhodnutí o umístění ZEVO, neboť základní úkol systému překládacích stanic bude právě svoz odpadů do

ZEVO, i když sekundárně mohou v systému plnit i další funkce, jako např. přepravu separovaných komodit do kapacitních zařízení např. utřídovacích linek. Jako příklad rozmístění překládacích stanic uvádíme 2 pravděpodobné lokality umístění ZEVO – Přerov a ZEVO Mohelnice. Pro představu uvádíme také, jak bude vypadat dopravní zatížení na jednotlivých komunikacích.

Dle propočtů vycházejících ze zkušenosti provozovatelů překládacích stanic v ČR a na základě namodelovaného systému v OK, vychází, že průměrná cena za přepravu SKO pomocí překládacích stanic s kamionovou dopravou navýší celkové náklady o více než 150-200 Kč za tunu.

Systém překládacích stanic je možno namodelovat také na železniční dopravu, ale ta se zpravidla ekonomicky vyplácí až v případě větších vzdáleností (nad 150 km) a v případě velkých objemů dopravovaného materiálu.

Obecně je tento způsob dopravy na kratší vzdálenosti ekonomicky nákladnější, ale pokud bude politická vůle prosadit tento bezesporu environmentálně přijatelnější způsob bude propočítán v další fázi realizace projektu.

V rámci modelu byly zpracovány vždy dvě varianty přepravy (silniční a železniční) odpadu k energetickému využití do ZEVO v Přerově a dvě varianty přepravy (silniční a železniční) k energetickému využití do ZEVO v Mohelnici s množstvím, které je prognózováno na rok 2017.

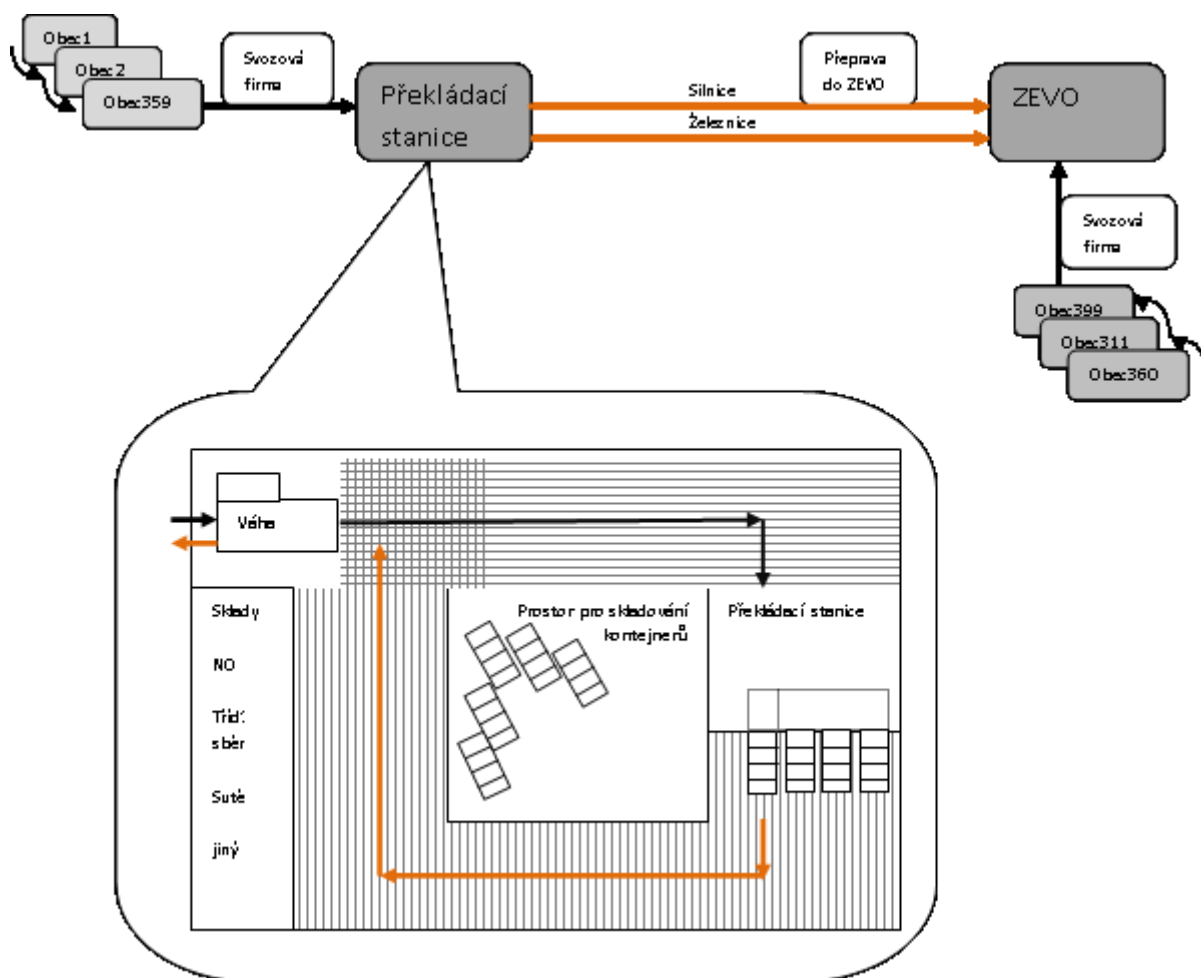
4.11.1 Organizace zajištění přepravy odpadu do ZEVO

Obecné podmínky:

Pro spádovou oblast náležící k ZEVO je plánováno zajištění dopravy odpadů přímo ve svozových vozidlech (kuka vozy).

Vzdálenější svozové oblasti využití překládacích stanic a do ZEVO již bude odpad dovážen efektivním způsobem železnicí nebo automobilovými soupravami.

Schéma toku odpadu do ZEVO



Výpočty jsou prováděny pro rok 2017, kdy je možno předpokládat provoz daného systému. Jedná se o modelové řešení a použité vstupní parametry odrážejí současnou znalost a předpoklady vývoje budoucí situace v oblasti nakládání s odpady.

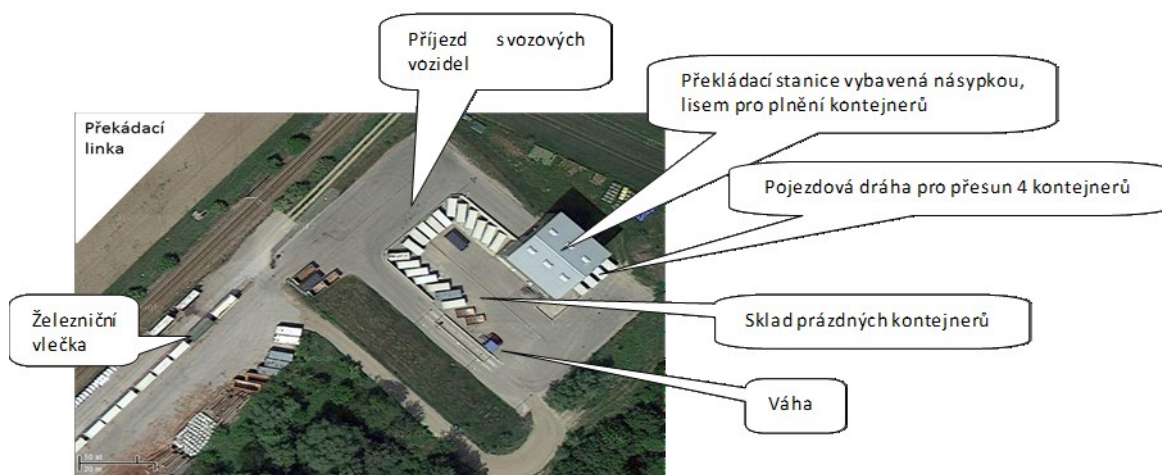
Popis překládací linky

Zábor plochy:

Je to vždy individuální řešení s ohledem na prostorové možnosti dané lokality.

Z hlediska záboru plochy u konkrétní překládací stanice v Dolním Rakousku sloužící pro oblast 60 tis. obyvatel se jedná o zpevněnou plochu 60x80 m s postavenou překládací halou vybavenou násypkou, lisem, a pojezdovou dráhou pro přesun 4 kontejnerů. Kontejnery jsou po naplnění hermeticky uzavřeny a mohou v naplněném stavu čekat i několik dní na odvoz. Uvedená překládací linka využívá železniční dopravu pro přepravu kontejnerů do ZEVO. V tomto

případě po zaplnění všech 4 kontejnerů přijede vozidlo s natahovacím mechanismem a převezve plné kontejnery na vagony a na pojezdovou dráhu umístí prázdné kontejnery.



Svozová vozidla

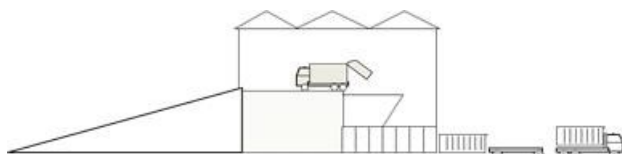
Překládací stanice musí mít dostatečný prostor pro příjezd a odjezd svozových vozidel, vysypání obsahu svozových vozidel do násypky, kontejneru, návěsu, či volnou plochu.

Příklad svozových vozidel Svozová vozidla „popelářské auta“

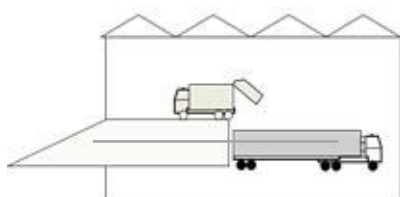


Překládka odpadu je většinou gravitační. Variant překládacích linek je nepřeborné množství. Pro ukázkou uvádíme dvě řešení.

Var.1 překládka odpadu ze svozového vozidla do kontejnerů pro dálkovou přepravu probíhá následovně: svozové vozidlo vysypává obsah nástavby do násypky, následně prostřednictvím lisu je odpad vtlačěn do kontejneru, který je po zaplnění naložen na přepravní prostředek či přívěs a je odvážen k využití do ZEVO.



Var.2 překládka odpadu ze svozového vozidla do návěsu pro dálkovou přepravu probíhá následovně: svozové vozidlo vysypává obsah nástavby buď do násypky, či přímo do návěsu, nebo na plochu a následně nakladačem dochází k plnění návěsu, který je po zaplnění odvážen k využití do ZEVO.



Přeprava z překládací linky:

Železniční kontejnerová přeprava:

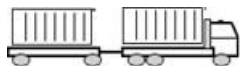
Jedná se přepravu kontejnerů na vagonech. Typy kontejnerů závisí na volbě technologie překládací linky. Vždy se jedná o hermeticky uzavřené kontejnery, které mohou být na vagonech naloženy i několik dní, aniž by obtěžovali jakkoliv své okolí pachem, či úniky tekutin.

Železniční přeprava má svá specifika a to především potřebou zajisti přepravu odpadu do ZEVO v celém vlaku, tj. nutnost seřadit několik vagonů z jednotlivých překládacích stanic do vlaku a až ten vypravit do cílové stanice ZEVO. Tyto podmínky danou službu budou ještě více prodražovat.

Obecně dle zkušeností z Německa i Rakouska lze konstatovat, že vlaková doprava se oplatí až na velké vzdálenosti nad cca 200 km a to v ideálním případě pokud může být vypraven celý vlak.

Silniční kontejnerová přeprava:

Jedná se přepravu kontejnerů na vozidlech pro přepravu kontejnerů typu Abroll. Objem kontejnerů je 40m³. tj. jedna souprava odveze dva kontejnery o celkovém objemu 80 m³ odpadu a hmotnosti cca 20 tun. Výhodou této přepravy je možnost využití nosiče kontejnerů i pro jiné účely v době plnění kontejnerů.



Silniční přeprava návěsem:

Jedná se jednoúčelovou soupravu tahače a návěsu určenou pro přepravu odpadu. Objem návěsu se pohybuje mezi 90-100 m³. Nevýhodou této přepravy je minimální možnost využití tahače pro jiné účely v době plnění návěsu.



Zátěž okolního prostředí způsobené překládací stanicí:

Dopravní – svozová vozidla přivážející odpad a vozidla odpad odvázející. Počet vozidel závisí na kapacitě překládací linky a počet obyvatel, od kterých je na danou překládací linku odpad svážen.

Hluk – v rámci překladiště nejsou provozovány žádné hlučné stroje mimo dopravní prostředky

Zápach – díky přepravě odpadů v hermeticky uzavřených kontejnerech není problém se zápachem

Prach – díky překládce v uzavřené hale nedochází k šíření prachu původem z odpadu. Pokud se jedná o běžnou prašnost, která bude vznikat pohybem vozidel po areálu překládací linky je potřeba zajistit občasný úklid areálu, tj. zametání.

4.11.2 Popis dopravy odpadu do ZEVO Přerov

Var. 1A. ZEVO Přerov - silniční přeprava

Podmínky:

1. Kapacita ZEVO cca 200 tis. t
2. Odpad v dojezdové oblasti ZEVO v Přerově bude svážen přímo svozovými vozidly bez překládky.
3. Výstavba překládacích linek v lokalitách existujících překládacích stanic, či na stávajících skládkách pokud jsou v blízkosti těžiště jednotlivých regionů kraje. Pouze v případě Hranic se bude jednat o výstavbu zcela nové překládací stanice mimo areál skládky.

Tabulka č.22: Základní parametry

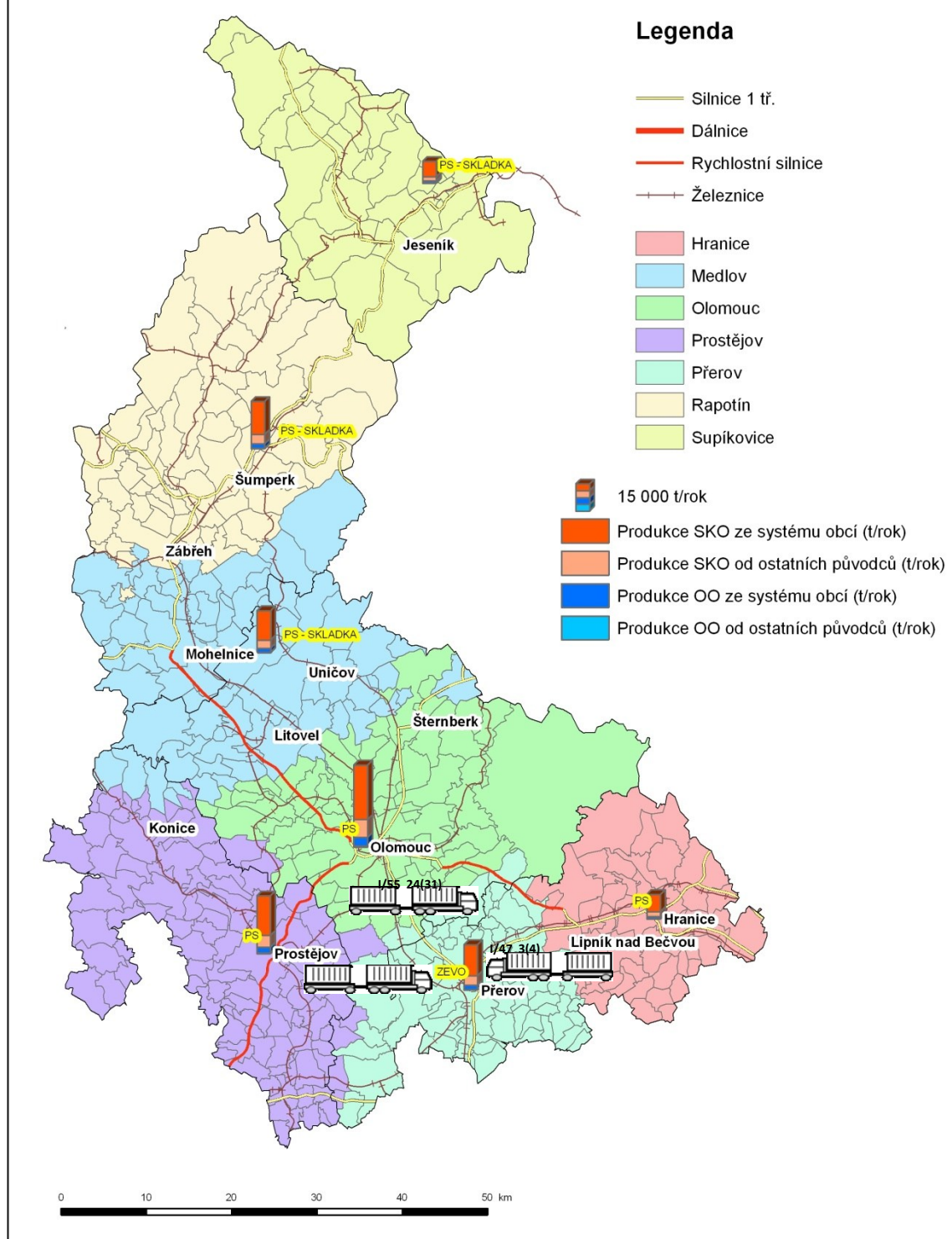
Zařízení	Lokalita zařízení k překládce odpadu z primárního svozu	Počet obcí napojených na zařízení (t/rok)	Počet obyvatel napojených na zařízení (t/rok)	Produkce SKO ze systému obcí	Produkce OO ze systému obcí	Produkce SKO od ostatních původců	Produkce OO od ostatních původců	Produkce SKO+OO tok na zařízení k překládce odpadu z primárního sběru	Podíl množství připadající na jednotlivé zařízení
		obcí	obyvatel	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	%
PS	Hranice	42	46 777	10 822	1 487	2 838	145	15 292	8%
PS - skládka	Medlov	69	80 175	18 668	2 549	4 864	248	26 329	13%
PS	Olomouc	52	175 693	34 537	5 586	10 660	544	51 327	26%
PS	Prostějov	99	115 038	25 172	3 657	6 980	356	36 165	18%
ZEVO	Přerov	63	91 082	19 803	2 896	5 526	282	28 507	14%
PS - skládka	Rapotín	50	92 458	20 889	2 940	5 610	286	29 725	15%
PS - skládka	Supíkovice	24	41 139	9 683	1 308	2 496	127	13 615	7%

PS ... překládací stanice

ZEVO ... zařízení pro energetické využití odpadu

Do ZEVO bude bez překládky přepravováno 14% odpadu. Překládací stanice s největší kapacitou budou vybudovány v Olomouci a Prostějově. Oblasti svážené na jednotlivé překládací stanice jsou koncipovány tak, aby byl odpad převážen na nejbližší dostupné zařízení. Na mapě č. xxx jsou graficky znázorněny jednotlivé území a k nim náležící překládací stanice včetně množství, které na nich bude v roce 2017 přeloženo za účelem energetického využití.

Svozové oblasti SKO a OO na překládací stanice (PS) a ZEVO v Olomouckém kraji



Popis dopravy odpadu do ZEVO Přerov

V rámci modelování produkce a následné přepravy odpadu z překládacích stanic do ZEVO je nutno přistupovat, že se jedná o model, který počítá s průměrnými hodnotami. Z tohoto důvodu k vypočteným hodnotám přidáváme 30% navýšení z důvodu sezonních výkyvů a nepřesností modelu.

Většina přepravy do ZEVO v Přerově bude realizována na trase Olomouc - Přerov po silnici I/55. Z hlediska dopravního zatížení by touto silnicí mělo projet v jednom směru 24 (31) vozidel s vlekem za den. Ze směru Hranice – Přerov po silnici I/47 by mělo projet celkem 3 (4) vozidel s vlekem a ze směru Prostějov – Přerov po silnici II/150 by mělo jednosměrně projet 7 (9) soupravy za den. Graficky je dopravní zatížení jednotlivých silnic znázorněno na výše uvedené mapce.

Do zařízení pro energetické využití odpadu by mělo denně přijet také 20 (26) svozových vozidel z primárního svazu odpadu z města Přerova a okolí. Celkem by mělo denně do ZEVO přijet 53 (70) vozidel s odpadem. V rámci studie není řešena otázka eventuálního dovozu odpadu ze Zlínského kraje.

Tabulka č.23: Zajištění dopravy odpadu do ZEVO Přerov z jednotlivých překládacích stanic

Zařízení	Lokalita zařízení k překládce odpadu z primárního svazu	Primární svoz na ZEVO bez překládky	Odvoz z překládací stanice do ZEVO prostřednictvím kontejnerové přepravy na soupravě vozidlo + vlek			Přepravené množství za den
			Olomouc - Přerov	Hranice - Přerov	Prostějov - Přerov	
		<i>jízd /den</i>	<i>jízd /den</i>	<i>jízd /den</i>	<i>jízd /den</i>	<i>t/den</i>
PS	Hranice			3		58,8
PS - skládka	Medlov		5			101,3
PS	Olomouc		10			197,4
PS	Prostějov				7	139,1
ZEVO	Přerov	20				109,6
PS - skládka	Rapotín		6			114,3
PS - skládka	Supíkovice		3			52,4
Celkem		20	24	3	7	773

PS ... překládací stanice

ZEVO ... zařízení pro energetické využití odpadu

Jedná-li se o vždy diskutované zvýšení dopravního zatížení, tak při srovnání dopravní zátěže za 24h dle zdroje Ředitelství silnic a dálnic ČR 2005 se jedná u jednotlivých silnic o následující hodnoty:

Tabulka č.24: Dopravní zatížení silniční sítě Přerov

Silnice Lokalita	Dopravní zatížení *	Odvoz z překládací stanice do ZEVO prostřednictvím kontejnerové přepravy na soupravě vozidlo + vlek		Primární svoz na ZEVO bez překládky		Navýšení zatížení	
		Výpočet	Výpočet + 30% rezerva	Výpočet	Výpočet + 30% rezerva	Výpočet	Výpočet + 30% rezerva
I/55 ze směru od Olomouce	13 639	24	31			0,18%	0,23%
I/47 ze směru od Ostravy	8 660	3	4			0,03%	0,05%
II/434 ze směru od Prostějova	6 229	7	9			0,11%	0,15%
Celkem	28 528	34	44	20	26	0,12%	0,15%

*Zdroj: Ředitelství silnic a dálnic ČR 2005

Ekonomika varianty 1A

Předpoklady:

- V rámci výpočtu ekonomiky varianty jsou zanedbány náklady na primární svoz SKO. Primární svoz SKO tvoří především náklady na zajištění obsluhy sběrných nádob v obcích a městech na jednotlivých svozových trasách. Rozsah této služby bude muset být zachován i při variantě přepravy SKO a OO k využití do ZEVO a proto není v modelu zahrnut.
- Cenové hladiny roku 2012 – výstavba a provoz překládací stanice, přeprava
- Předpokládaná cena za předání odpadu do ZEVO – 1400 Kč/t
- Prognózované množství produkce SKO a OO pro energetické využití v ZEVO v roce 2017

Zařízení	Lokalita zařízení k překládce odpadu z primárního svozu	Produkce odpadu pro ZEVO	Jednotkové náklady celkem	Náklady celkem
		kt/rok	Kč/t	mil. Kč/rok
PS	Hranice	15	1 595	24
PS - skládka	Medlov	26	1 694	45
PS	Olomouc	51	1 558	80
PS	Prostějov	36	1 574	57
ZEVO	Přerov	29	1 400	40
PS - skládka	Rapotín	30	1 796	53
PS - skládka	Supíkovice	14	1 952	27
	Celkem	201	1 621	326

Průměrná cena jedné tuny odpadu předané na překládací stanici v rámci Olomouckého kraje pro množství roku 2017 v cenách roku 2012 představuje cenu 1600-1700 Kč/t.

Var. 1B. ZEVO Přerov - železniční přeprava

Podmínky:

1. Kapacita ZEVO cca 200 tis. t
2. Odpad v dojezdové oblasti ZEVO v Přerově bude svážen přímo svozovými vozidly bez překládky.
3. Výstavba překládacích linek v lokalitách železničních vleček v těžištích jednotlivých regionů kraje.

Tabulka č.25: Základní parametry

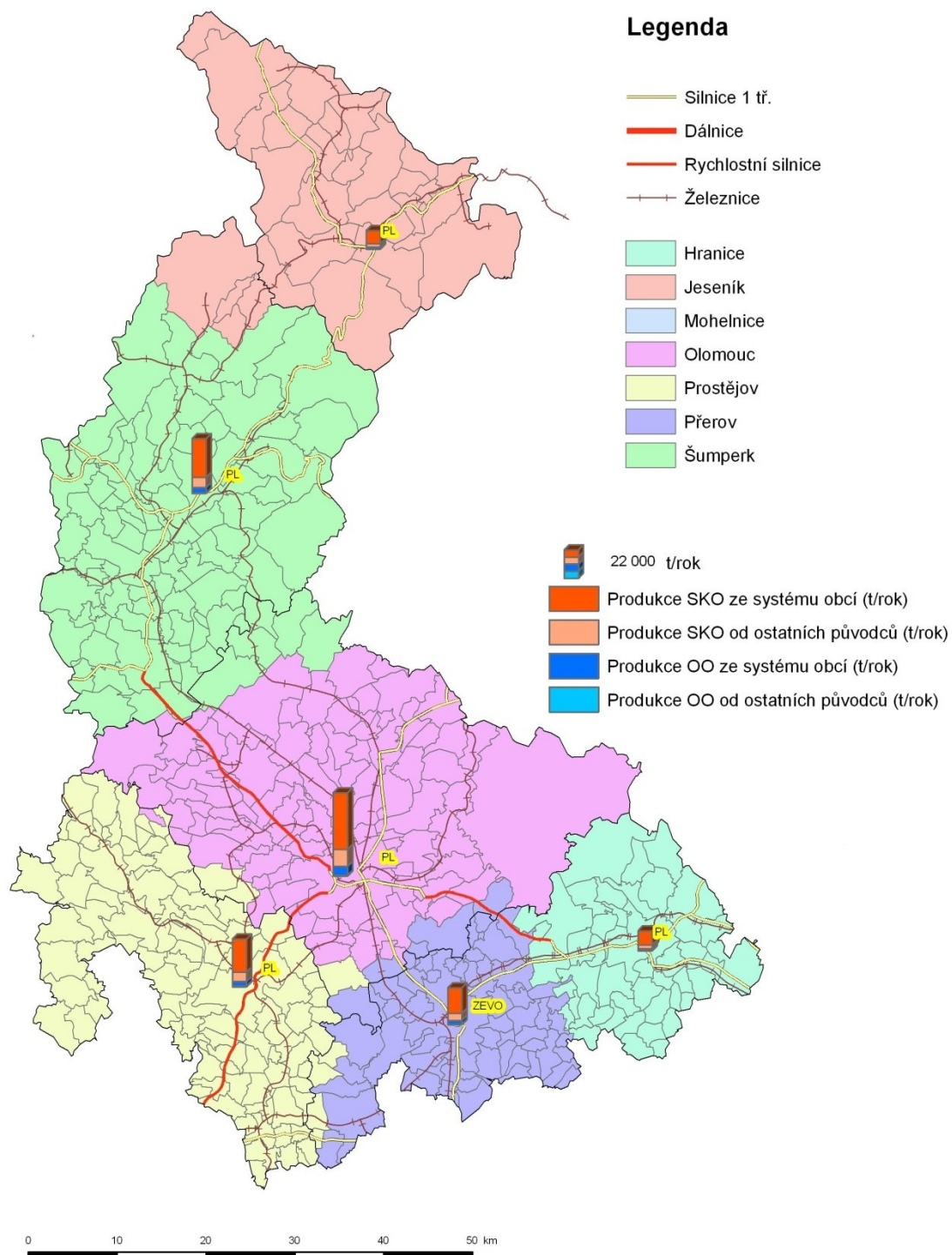
Zařízení	Lokalita zařízení k překládce odpadu z primárního svozu	Počet obcí napojených na zařízení (t/rok)	Počet obyvatel napojených na zařízení (t/rok)	Produkce SKO ze systému obcí	Produkce OO ze systému obcí	Produkce SKO od ostatních původců	Produkce OO od ostatních původců	Produkce SKO+OO tok na zařízení k překládce odpadu z primárního sběru	Podíl množství připadající na jednotlivé zařízení
		<i>obcí</i>	<i>obyvatel</i>	<i>t/rok</i>	<i>t/rok</i>	<i>t/rok</i>	<i>t/rok</i>	<i>t/rok</i>	<i>%</i>
PS	Hranice	42	46 777	10 822	1 487	2 838	145	15 292	8%
PS	Jeseník	28	43 395	10 214	1 380	2 633	134	14 361	7%
PS	Olomouc	84	214 489	43 570	6 819	13 014	664	64 067	32%
PS	Prostějov	103	116 710	25 532	3 711	7 081	361	36 685	18%
ZEVO	Přerov	63	91 082	19 803	2 896	5 526	282	28 507	14%
PS	Šumperk	79	129 909	29 633	4 130	7 882	402	42 048	21%

PS ... překládací stanice

ZEVO ... zařízení pro energetické využití odpadu

Do ZEVO bude bez překládky přepravováno 14% odpadu. Překládací stanice s největší kapacitou budou vybudovány v Olomouci a Prostějově. Oblasti svážené na jednotlivé překládací stanice jsou koncipovány tak, aby byl odpad převážen na nejbližší dostupné zařízení. Na mapě č. xxx jsou graficky znázorněny jednotlivé území a k nim náležící překládací stanice včetně množství, které na nich bude v roce 2017 přeloženo za účelem energetického využití.

Svozové oblasti SKO a OO na překládací stanice (PS) a ZEVO v Olomouckém kraji



Popis dopravy odpadu do ZEVO Přerov

V rámci modelování produkce a následné přepravy odpadu z překládacích stanic do ZEVO je nutno přistupovat, že se jedná o model, který počítá s průměrnými hodnotami. Z tohoto důvodu k vypočteným hodnotám přidáváme 30% navýšení z důvodu sezonních výkyvů a nepřesností modelu.

Většina přepravy do ZEVO v Přerově bude realizována prostřednictvím železnice. V rámci železniční přepravy budou použity hermeticky uzavíratelné kontejnery z důvodu zamezení šíření zápachu. Touto cestou bude přepraveno 86% odpadu k energetickému využití. Denně se bude jednat o cca 17 vagonů s 50 kontejnery.

Do zařízení pro energetické využití odpadu by mělo denně přijet také 20 (26) svozových vozidel z primárního svazu odpadu z města Přerova a okolí.

V rámci studie není řešena otázka eventuálního dovozu odpadu ze Zlínského kraje.

Tabulka č.26: Zajištění dopravy odpadu do ZEVO Přerov z jednotlivých překládacích stanic

Zařízení	Lokalita zařízení k překládce odpadu z primárního svazu	Primární svoz na ZEVO bez překládky	Průměrná produkce zaplněných kontejnerů v jednotlivých překládacích linkách	Průměrný počet vagonů v jednotlivých překládacích linkách	Vyprodukované množství za den
		<i>jízd /den</i>	<i>kontejnerů/den</i>	<i>vagón/den</i>	<i>t/den</i>
PS	Hranice		5	2	58,8
PS	Jeseník		4	1	55,2
PS	Olomouc		19	6	246,4
PS	Prostějov		11	4	141,1
ZEVO	Přerov	20 (26)	0	0	109,6
PS	Šumperk		13	4	161,7
Celkem		20 (26)	51	17	773

PS ... překládací stanice

ZEVO ... zařízení pro energetické využití odpadu

Otázku definitivního řešení dopravy po železnici je nutno diskutovat s budoucím dopravcem. Vždy však musí dojít k tzv. seřazení vlaku, tak aby do ZEVO přijížděl plně vytížený vlak. Z tohoto důvodu, né ze všech překládacích linek budou naplněné vagony denně odváženy do ZEVO. V méně exponovaných překládacích stanicích bude docházet k odvozu na seřadiště vlaku do ZEVO 1-2 za týden.

Ekonomika varianty 1B

Ekonomika železniční přepravy nebyla počítána díky velkému počtu neznámých, jako je zajištění speciálních vagonů na přepravu kontejnerů, a logistiky přepravy z překladišť na shromaždiště a následné dopravy do ZEVO, včetně dohod s dopravci zajišťujícími přepravu po železnici v ČR.

4.11.3 Popis dopravy odpadu do ZEVO Mohelnice

Var. 2A. ZEVO Mohelnice - silniční přeprava

Podmínky:

1. Kapacita ZEVO 200 tis. t
2. Odpad v dojezdové oblasti ZEVO v Mohelnici bude svážen přímo svozovými vozidly bez překládky.
3. Výstavba překládacích linek v lokalitách existujících překládacích stanic, či na stávajících skládkách pokud jsou v blízkosti těžiště jednotlivých regionů kraje. Pouze v případě Hranic se bude jednat o výstavbu zcela nové překládací stanice mimo areál skládky.

Tabulka č.27: Základní parametry

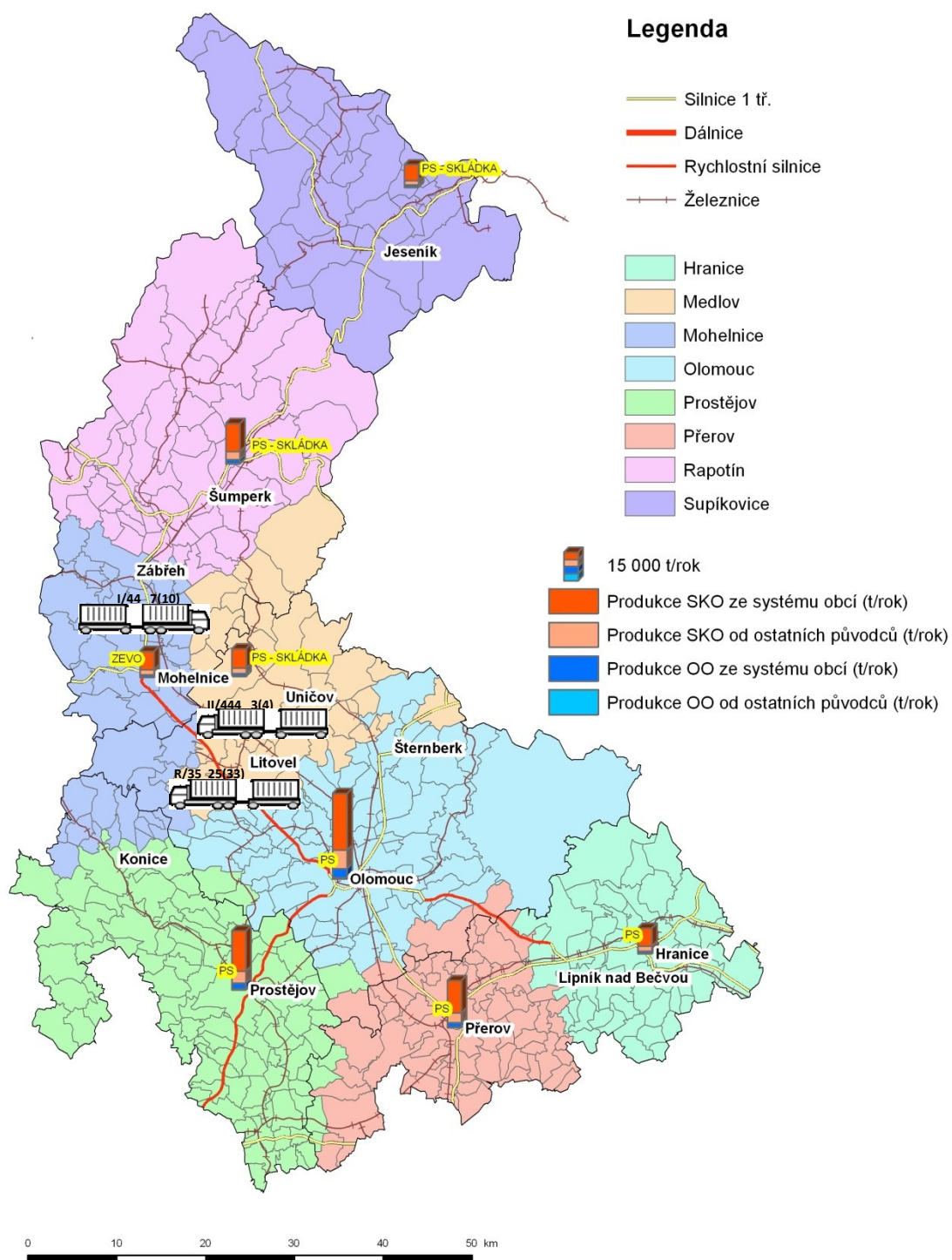
Zařízení	Lokalita zařízení k překládce odpadu z primárního svazu	Počet obcí napojených na zařízení (t/rok)	Počet obyvatel napojených na zařízení (t/rok)	Produkce SKO ze systému obcí	Produkce OO ze systému obcí	Produkce SKO od ostatních původců	Produkce OO od ostatních původců	Produkce SKO+OO tok na zařízení k překládce odpadu z primárního sběru	Podíl množství připadající na jednotlivé zařízení
		obcí	obyvatel	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	%
PS	Hranice	42	46 777	10 822	1 487	2 838	145	15 292	8%
PS - skládka	Medlov	36	50 095	11 739	1 593	3 039	155	16 526	8%
ZEVO	Mohelnice	45	47 752	11 057	1 518	2 897	148	15 620	8%
PS	Olomouc	52	175 693	34 537	5 586	10 660	544	51 327	26%
PS	Prostějov	92	113 101	24 762	3 596	6 862	350	35 570	18%
PS	Přerov	63	91 082	19 803	2 896	5 526	282	28 507	14%
PS - skládka	Rapotín	45	76 723	17 171	2 439	4 655	238	24 503	12%
PS - skládka	Supíkovice	24	41 139	9 683	1 308	2 496	127	13 615	7%

PS ... překládací stanice

ZEVO ... zařízení pro energetické využití odpadu

Do ZEVO bude bez překládky přepravováno 8% odpadu. Překládací stanice s největší kapacitou budou vybudovány v Olomouci a Prostějově. Oblasti svážené na jednotlivé překládací stanice jsou koncipovány tak, aby byl odpad převážen na nejbližší dostupné zařízení. Na následující mapě jsou graficky znázorněny jednotlivé území a k nim náležící překládací stanice včetně množství, které na nich bude v roce 2017 přeloženo za účelem energetického využití.

Svozové oblasti SKO a OO na překládací stanice (PS) a ZEVO v Olomouckém kraji



Popis dopravy odpadu do ZEVO Mohelnice

V rámci modelování produkce a následné přepravy odpadu z překládacích stanic do ZEVO je nutno přistupovat, že se jedná o model, který počítá s průměrnými hodnotami. Z tohoto důvodu k vypočteným hodnotám přidáváme 30% navýšení z důvodu sezonních výkyvů a nepřesností modelu.

Většina přepravy do ZEVO v Mohelnici bude realizována na trase Olomouc - Mohelnice po silnici R35. Z hlediska dopravního zatížení by touto silnicí mělo projet v jednom směru 25 (33) vozidel s vlekem za den. Ze směru Šumperk - Mohelnice po silnici I/44 by mělo projet celkem 7 (10) vozidel s vlekem a ze směru Uničov – Mohelnice po silnici II/444 by mělo jednosměrně projet 3 (4) soupravy za den. Graficky je dopravní zatížení jednotlivých silnic znázorněno na výše uvedené mapce.

Do zařízení pro energetické využití odpadu by mělo denně přijet také 11 (14) svozových vozidel z primárního svozu města Mohelnice a okolí. Celkem by mělo denně do ZEVO přijet 47 (61) vozidel s odpadem.

Tabulka č.28: Zajištění dopravy odpadu do ZEVO Mohelnice z jednotlivých překládacích stanic

Zařízení	Lokalita zařízení k překládce odpadu z primárního svozu	Primární svoz na ZEVO bez překládky	Odvoz z překládací stanice do ZEVO prostřednictvím kontejnerové přepravy na soupravě vozidlo + vlek			Přepravené množství za den
			Olomouc - Mohelnice	Šumperk - Mohelnice	Uničov - Mohelnice	
		<i>jízd /den</i>	<i>jízd /den</i>	<i>jízd /den</i>	<i>jízd /den</i>	<i>t/den</i>
PS	Hranice		3			59
PS - skládka	Medlov				3	64
ZEVO	Mohelnice	11				60
PS	Olomouc		10			197
PS	Prostějov		7			137
PS	Přerov		5			110
PS - skládka	Rapotín			5		94
PS - skládka	Supíkovice			3		52
	Celkem	11	25	7	3	773

PS ... překládací stanice

ZEVO ... zařízení pro energetické využití odpadu

Ekonomika varianty 2A

Předpoklady:

- V rámci výpočtu ekonomiky varianty jsou zanedbány náklady na primární svoz SKO. Primární svoz SKO tvoří především náklady na zajištění obsluhy sběrných nádob v obcích a městech na jednotlivých svozových trasách. Rozsah této služby bude muset být zachován i při variantě přepravy SKO a OO k využití do ZEVO a proto není v modelu zahrnut.
- Cenové hladiny roku 2012 – výstavba a provoz překládací stanice, přeprava
- Předpokládaná cena za předání odpadu do ZEVO – 1400 Kč/t
- Prognózané množství produkce SKO a OO pro energetické využití v ZEVO v roce 2017

Zařízení	Lokalita zařízení k překládce odpadu z primárního svozu	Produkce odpadu pro ZEVO	Jednotkové náklady celkem	Jednotkové náklady celkem	Náklady celkem
		kt/rok	Kč/t	Kč/obyvatele	mil. Kč/rok
PS	Hranice	15	1 780		27
PS - skládka	Medlov	17	1 536		25
ZEVO	Mohelnice	16	1 400		22
PS	Olomouc	51	1 605		82
PS	Prostějov	36	1 639		58
PS	Přerov	29	1 718		49
PS - skládka	Rapotín	25	1 600		39
PS - skládka	Supíkovice	14	1 798		24
	Celkem	201	1 631		328

Průměrná cena jedné tuny odpadu předané na překládací stanici v rámci Olomouckého kraje pro množství roku 2017 v cenách roku 2012 představuje cenu 1600-1700 Kč/t.

Var. 1B. ZEVO Mohelnice - železniční přeprava

Podmínky:

1. Kapacita ZEVO 200 tis. t
2. Odpad v dojezdové oblasti ZEVO v Mohelnici bude svážen přímo svozovými vozidly bez překládky.
3. Výstavba překládacích linek v lokalitách železničních vlečků v těžišťích jednotlivých regionů kraje.

Tabulka č.29: Základní parametry

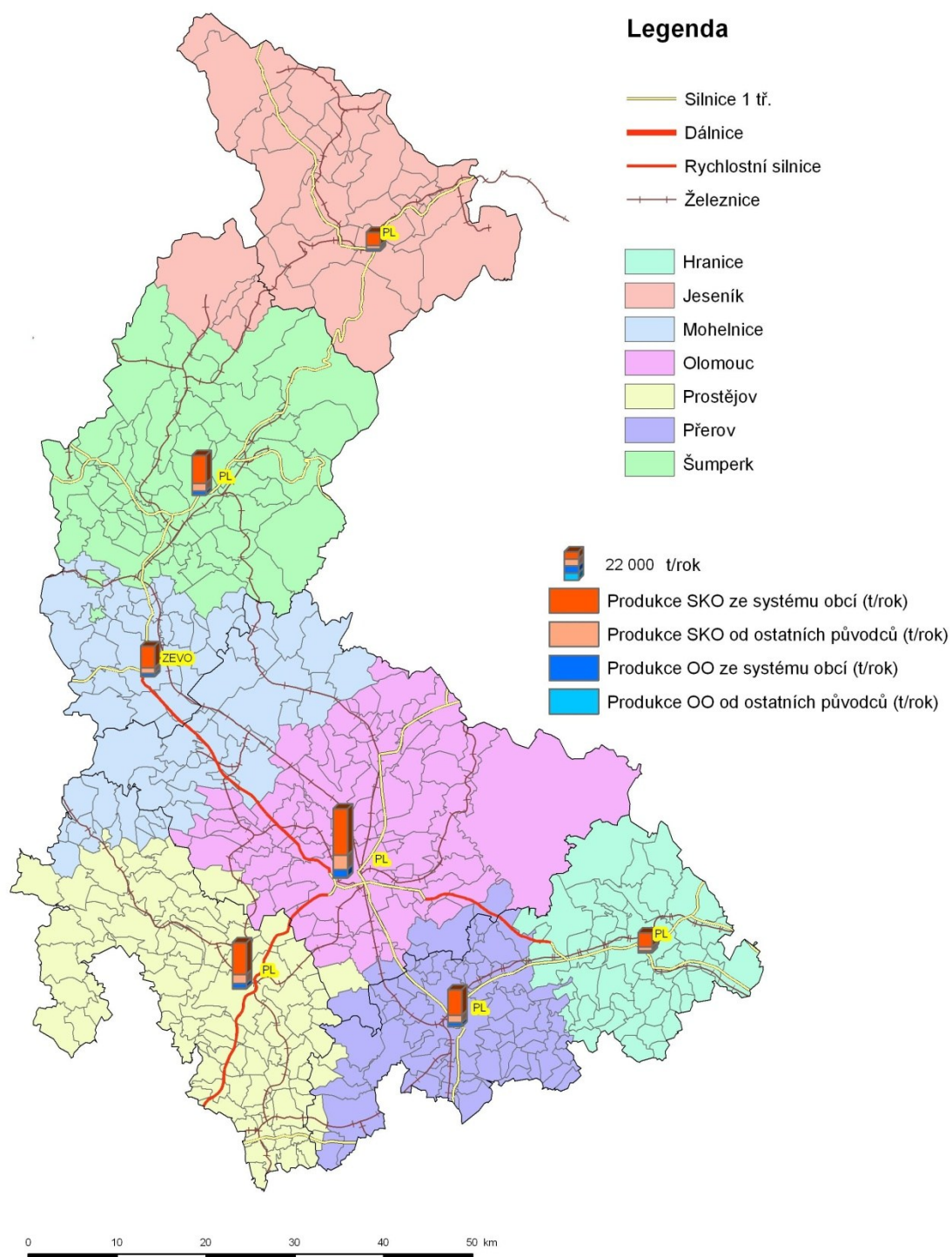
Zařízení	Lokalita zařízení k překládce odpadu z primárního svazu	Počet obcí napojených na zařízení (t/rok)	Počet obyvatel napojených na zařízení (t/rok)	Produkce SKO ze systému obcí	Produkce OO ze systému obcí	Produkce SKO od ostatních původců	Produkce OO od ostatních původců	Produkce SKO+OO tok na zařízení k překládce odpadu z primárního sběru	Podíl množství připadající na jednotlivé zařízení
		<i>obcí</i>	<i>obyvatel</i>	<i>t/rok</i>	<i>t/rok</i>	<i>t/rok</i>	<i>t/rok</i>	<i>t/rok</i>	<i>%</i>
PS	Hranice	42	46 777	10 822	1 487	2 838	145	15 292	8%
PS	Jeseník	28	43 395	10 214	1 380	2 633	134	14 361	7%
ZEVO	Mohelnice	61	71 175	16 595	2 263	4 318	220	23 396	12%
PS	Olomouc	66	181 762	35 845	5 779	11 028	563	53 214	26%
PS	Prostějov	92	113 101	24 762	3 596	6 862	350	35 570	18%
PS	Přerov	63	91 082	19 803	2 896	5 526	282	28 507	14%
PS	Šumperk	47	95 069	21 534	3 023	5 768	294	30 619	15%

PS ... překládací stanice

ZEVO ... zařízení pro energetické využití odpadu

Do ZEVO bude bez překládky přepravováno 12% odpadu. Překládací stanice s největší kapacitou budou vybudovány v Olomouci a Prostějově. Oblasti svážené na jednotlivé překládací stanice jsou koncipovány tak, aby byl odpad převážen na nejbližší dostupné zařízení. Na mapě jsou graficky znázorněny jednotlivé území a k nim náležící překládací stanice včetně množství, které na nich bude v roce 2017 přeloženo za účelem energetického využití.

Svozové oblasti SKO a OO na překládací stanice (PS) a ZEVO v Olomouckém kraji



Popis dopravy odpadu do ZEVO Mohelnice

V rámci modelování produkce a následné přepravy odpadu z překládacích stanic do ZEVO je nutno přistupovat, že se jedná o model, který počítá s průměrnými hodnotami. Z tohoto důvodu k vypočteným hodnotám přidáváme 30% navýšení z důvodu sezonních výkyvů a nepřesností modelu.

Většina přepravy do ZEVO v Mohelnici bude realizována prostřednictvím železnice. V rámci železniční přepravy budou použity hermeticky uzavíratelné kontejnery z důvodu zamezení šíření zápachu. Touto cestou bude přepraveno 88% odpadu k energetickému využití. Denně se bude jednat o cca 18 vagonů s 53 kontejnery.

Do zařízení pro energetické využití odpadu by mělo denně přijet také 17 (22) svozových vozidel z primárního svazu odpadu z města Mohelnice a okolí.

V rámci studie není řešena otázka eventuálního dovozu odpadu ze Zlínského kraje.

Tabulka č.30: Zajištění dopravy odpadu do ZEVO Mohelnice z jednotlivých překládacích stanic

Zařízení	Lokalita zařízení k překládce odpadu z primárního svazu	Primární svoz na ZEVO bez překládky	Průměrná produkce zaplněných kontejnerů v jednotlivých překládacích linkách	Průměrný počet vagonů v jednotlivých překládacích linkách	Vyprodukované množství za den
		<i>jízd /den</i>	<i>kontejnerů/den</i>	<i>vagón/den</i>	<i>t/den</i>
PS	Hranice		5	2	59
PS	Jeseník		4	1	55
ZEVO	Mohelnice	17 (22)	0	0	90
PS	Olomouc		16	5	205
PS	Prostějov		11	4	137
PS	Přerov		9	3	110
PS	Šumperk		9	3	118
PS	Šumperk		13	4	59
Celkem		17 (22)	53	18	773

PS ... překládací stanice

ZEVO ... zařízení pro energetické využití odpadu

Otázku definitivního řešení dopravy po železnici je nutno diskutovat s budoucím dopravcem. Vždy však musí dojít k tzv. seřazení vlaku, tak aby do ZEVO přijížděl plně vytížený vlak. Z tohoto

důvodu, ne ze všech překládacích linek budou naplněné vagony denně odváženy do ZEVO. V méně exponovaných překládacích stanicích bude docházet k odvozu na seřadiště vlaku do ZEVO 1-2 za týden.

Ekonomika varianty 1B

Ekonomika železniční přepravy nebyla počítána díky velkému počtu neznámých jako je zajištění speciálních vagonů na přepravu kontejnerů, a logistiky přepravy z překladišť na shromaždiště a následné dopravy do ZEVO, včetně dohod s dopravci zajišťujícími přepravu po železnici v ČR.

4.11.4 Ekonomické srovnání variant ZEVO s tzv. nulovou variantou

Níže uvedené ekonomické srovnání uvádí řádově jak může vypadat ekonomika založená na energetickém využívání SKO vč. zajištění přepravy pomocné překládací stanice v porovnání se zakonzervovaným stavem skládkování SKO v OK.

V roce 2011 byla průměrná cena skládkování 1256 Kč/t včetně 500 Kč/t skládkovacího poplatku. V připravované legislativní úpravě je navržen, jako jeden z hlavních ekonomických nástrojů také poplatek za skládkování, který by měl do budoucna znevýhodnit skládkování oproti jiným způsobům nakládání s odpady.

V rámci přípravy zákona o odpadech bylo diskutováno několik variant výše skládkovacího poplatku. Dle posledních informací by měl v roce 2014 činit skládkovací poplatek 1200 Kč/t. Na základě této informace byly nastaveny skládkovací poplatky v modelu pro roky 2017 a 2020.

V rámci modelu jsou porovnávány pouze náklady na konečné nakládání s odpady, které budou ovlivněny budoucím vývojem a rozhodnutím jakým směrem se v Olomouckém kraji bude ubírat nakládání s SKO a OO ze systému obcí. V následujících tabulkách je provedeno porovnání varianty.

Počet obyvatel

		rok		
	jednotky	2 012	2 017	2 020
Počet obyvatel	obyvatel	641 681	642 361	641 250

Produkce odpadu ze systému obce vhodného k využití v ZEVO

		rok		
	jednotky	2 012	2 017	2 020
SKO	kt/rok	125	140	152
OO	kt/rok	18	20	22
celkem	kt/rok	143	160	174

Var. 0 Odstranění odpadu na skládce

		rok		
	jednotky	2 012	2 017	2 020
provoz skládky****	Kč/t	756	756	756
skládkovací poplatky	Kč/t	500**	1700***	2200***
Celkem	Kč/t	1256*	2456	2956
	mil. Kč/rok	180	393	515
	Kč/občana	281	612	802

* průměrná cena skládkování

** současný skládkovací poplatek

*** předpoklad dle varianty skládkovacího poplatku v roce 2014 na 1200 Kč/t a jeho další růst

**** pro účely modelu byla zachována cena skládkování na úrovni roku 2011 po celou dobu

Var. 1A ZEVO Přerov

		rok		
	jednotky	2 012	2 017	2 020
překladiště a přeprava do ZEVO	Kč/t	221	221	221
ZEVO*	Kč/t	1400	1400	1400
Celkem	Kč/t	1 621	1 621	1 621
	mil. Kč/rok	232	259	282
	Kč/občana	362	404	440

* předpokládaná cena na vstupu odpadu do zařízení, vychází z předběžných konzultací s potenciálními investory a provozovateli

Var. 2A ZEVO Mohelnice

		rok		
	jednotky	2 012	2 017	2 020
překladiště a přeprava do ZEVO	Kč/t	231	231	231
ZEVO*	Kč/t	1400	1400	1400
Celkem	Kč/t	1 631	1631	1631
	mil. Kč/rok	234	261	284
	Kč/občana	364	406	443

* předpokládaná cena na vstupu odpadu do zařízení, vychází z předběžných konzultací s potenciálními investory a provozovateli

Porovnání variant 1A a 2A s variantou skládkování (mil. Kč/rok)

		rok		
	jednotky	2 012	2 017	2 020
Var. 1A ZEVO Přerov	mil. Kč/rok	-52	134	232
Var. 2A ZEVO Mohelnice	mil. Kč/rok	-54	132	231

Pokud by bylo zařízení postaveno a již za definovaných podmínek provozováno vykazovalo by ztrátu oproti skládkování v rozsahu cca 52 – 54 mil Kč/rok pro odpady původem z obcí.

Reálná doba spuštění provozu zařízení je v období roku 2017, kdy by za daných podmínek energetické využití ušetřilo cca 132 – 134 mil Kč ve srovnání s variantou skládkování. V roce 2020 by to činilo úsporu cca 231-232 mil Kč.

Porovnání variant 1A a 2A s variantou skládkování (Kč/občana a rok)

		rok		
	jednotky	2 012	2 017	2 020
Var. 1A ZEVO Přerov	Kč/občana	-82	208	362
Var. 2A ZEVO Mohelnice	Kč/občana	-84	205	360

Pokud by bylo zařízení postaveno a již za definovaných podmínek provozováno v roce 2012 vykazovalo by ztrátu oproti skládkování v rozsahu cca 82 – 84 Kč/obyvatele a rok pro odpady původem z obcí.

Závěr:

Z výše uvedeného rozboru řešení nakládání s SKO a OO v Olomouckém kraji vyplývá, že z dlouhodobého hlediska je energetické využití SKO a OO v ZEVO finančně výhodnější než skládkování.

Rozdíly v lokalizaci ZEVO nemají výrazný dopad na budoucí náklady, pokud budou v obou variantách stejné ceny za tunu odpadu vstupujícího do ZEVO.

Náklady na přeložení a přepravu tvoří pouze cca 10-15% nákladů na využití odpadu v ZEVO. Z toho vyplývá, že pro cenotvorbu bude mít zásadní vliv dohodnutá a vyjednaná cena, za kterou bude ZEVO odebírat odpad.

V případě silniční přepravy do ZEVO v Přerově ani Mohelnici nebude extrémní zhoršení dopravní situace v obou lokalitách.

Pro variantu železniční přepravy, je nutno již specifikovat přesné technologie kontejnerů, vagonů a celé logistiky ve spolupráci s přepravci zajišťujícími železniční přepravu v ČR.

Výše uvedené závěry vyplývají z modelového řešení a použité vstupní parametry odrážejí současnou znalost a předpoklady vývoje budoucí situace v oblasti nakládání s odpady. V

současné době je celá řada neznámých, především výše skládkovacích poplatků, jejichž cílem je ekonomicky znevýhodnit skládkování oproti jiným způsobům nakládání s odpady.

4.12 Skládky a jejich role v ISNOL

Přestože jednou ze základních úloh nově navržených opatření je omezení skládkování KO, je role skládek ve fungování odpadového hospodářství nezastupitelná. Především bude k dispozici stále ve značném množství energeticky nevyužívaný KO v množství cca 25 kt. Další odpad který může skončit na skládkách, je SKO, které se bude rekrutovat z odpadu, který nemá optimální energetické parametry, tedy především z SKO z vesnické zástavby, popř. ještě ze zimního období, kdy může v některých neplynofikovaných oblastech obsahovat SKO značné množství popele. Dalším potenciálním odpadem ke skládkování je škvára z procesu energetického využívání odpadů v případě, že se nepodaří nalézt pro tuto uplatnění ve stavebnictví. Množství této škváry je závislé na kapacitě ZEVO. V maximální variantě se může jednat až o 70kt.

O tom zda se škváru z procesu spalování ZEVO podaří využít jako certifikovaný materiál ve stavebnictví rozhoduje několik faktorů, které budou známy až v další fázi projektu.

Škváru je nutno po použití ve stavebnictví mimo režim odpadového zákona certifikovat dle zákona č. 22/1997 Sb. O technických požadavcích na výrobky a nařízení vlády č. 163/2002 Sb, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky. O tom, jestli produkováná škvára splní příslušná kritéria a požadavky tak, aby byla v souladu s uvedenými normami, rozhoduje v současnosti několik neznámých faktorů jako je technologie čištění spalin, typ kotle apod.

Vzhledem k tomu, že všechny tři spalovny v ČR mají škváru certifikovanou pro využití ve stavebnictví, je předpoklad, že ZEVO v Olomouckém kraji půjde stejnou cestou.

Kromě standardní role klasického skládkování budou skládky plnit roli bezpečnostní pojistky v případě mimořádných událostí, při kterých nebude možno využívat standardní toky odpadů. Takovými mimořádnými událostmi mohou být živelné katastrofy typu povodně apod. a dále neočekávané události na zařízení na energetické využití odpadů apod.

Jednou ze zásadních předností nově koncipovaného integrovaného systému je možnost využívání odpadové infrastruktury v širším okolí Olomouckého kraje díky koncepci překládacích stanic. Tak bude možno využívat skládkové kapacity v okolních krajích v závislosti na ceně a jejich kapacitě. V případě, že se navíc podaří nalézt uplatnění pro škváru z energetického zdroje, bude další tlak na snižování skládkování.

4.13 Institucionální řešení hospodaření s odpady v obcích v rámci regionu

Jedním z hlavních nedostatků odpadového hospodářství ČR, jak konstatuje podkladový materiál k novému POH ČR, je roztržitost řešení hospodaření s odpady. Jednotlivé obce stanovují

vlastní systémy nakládání s odpady většinou bez zásadní vazby na okolní obce a širší region. Obecní systémy jsou svébytné a obec rozhoduje o rozsahu a zaměření systému.

Tato roztržitost vede k polarizaci a roztržitosti při výběru vhodných partnerů pro zajišťování služeb nakládání s odpady z měst a obcí, přímo úměrně tomu dochází ke zvyšování nákladů na všech stupních nakládání s odpady. Oprávněné osoby – podnikatelé zajišťující služby v odpadovém hospodářství nezajistí díky roztržitosti trhu optimální podmínky pro sběr (jednotná sběrná síť), svoz odpadů (optimalizované svozové trasy s omezením nadbytečné přepravy odpadů) atd. V rámci takové organizace odpadového hospodářství nelze ani v rozumné a optimální míře zajistit dostatečné a sociálně-ekonomicky únosné procesy pro úpravu, využití a odstraňování odpadů v rámci provozovaných zařízení.

Jedním z hlavních principů Strategie odpadového hospodářství ČR zpracované SMO ČR za podpory HK ČR a dalších organizací je tedy nutnost optimalizace veškeré činnosti v odpadovém hospodářství, s ohledem na vynaložené náklady a ekonomickou a sociální udržitelnost. Dalším principem s tím souvisejícím je zajištění dlouhodobé stability odpadového hospodářství v regionech i v rámci ČR.

Většina menších obcí a velkých měst není schopna plnit požadavky zákona spojené s recyklací a využitím odpadů samostatně. Pro naplnění těchto principů je nutné podpořit vytváření regionálních integrovaných systémů nakládání s odpady z obcí jako kolektivních řešení, které zajistí stabilní a dlouhodobě udržitelné komunální odpadové hospodářství.

Navrhuje se, aby obec měla možnost plnit povinnosti zákona o odpadech (zejména v oblasti zajištění recyklace a využití odpadů, včetně směsných KO) samostatně nebo prostřednictvím svazků obcí.

4.13.1 Základní princip

Možnost modelu obchodní společnosti

Pro efektivní zajištění veřejné služby vykonávané samosprávami obcí se nedoporučuje zřizovat jako prvotní organizaci obchodní společnost (např. s.r.o., a.s. apod.). Do obchodních společností podle obchodního zákoníku (zákon č.513/1991 Sb. v pozdějším znění) mohou vstupovat jakékoliv subjekty komerčního charakteru, což může vést k roztržitosti subjektů – akcionářů (hrozba skryté privatizace veřejné správy). Majetkové nebo hlasovací podíly jsou diferenciovány podle množství nebo váhy držení akcií, což vede od samého začátku k nerovnosti jednotlivých členů. Popírá se tím rovný přístup k jednotlivým samosprávám. Obchodní společnosti jsou zakládány jednoznačně za účelem zisku nikoliv za účelem realizace úkolů veřejné správy. Jsou mimo veřejnou kontrolu (vzniká zde problém se zadáváním veřejných zakázek). Nelze na ně přenášet i úkoly a povinnosti jednotlivých obcí (akcionářů) dle zvláštních zákonů. Model obchodní společnosti je vhodný pro založení podpůrné struktury pro některé činnosti svazku obcí, např. pro provozování překládacích stanic, vlastnictví a správu některých zařízení pro nakládání s odpady apod. Prvotní sdružení samospráv by mělo zůstat na principu rovné dobrovolné spolupráce v rámci svazků obcí.

Právní hledisko

Svazek obcí je legislativně upraven zejména v zákoně o obcích 128/2000 Sb. (§ 49 až § 53) a v zákoně o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů č. 250/2000 Sb. V ČR jde o velmi známou a frekventovanou formu sdružování obcí za účelem realizace jejich zájmů (různé názvy – mikroregiony, dobrovolné svazky či sdružení obcí).

Svazek je dobrovolný. Vzniká na základě dohody členských obcí. Je určen pouze pro oblast samostatné působnosti obcí. Členy mohou být pouze obce bez rozdílu velikosti.

Účelem svazku obcí je obecně realizace společných zájmů v oblasti veřejné správy (zdravotnictví, školství, kultura, doprava, veřejného pořádku, požární ochrana, péče o veřejnou zeleň, shromažďování a odvozu komunálních odpadů a jejich nezávadného zpracování, využití nebo zneškodnění, zásobování vodou, odvádění a čištění odpadních vod). Na svazky lze přenášet i úkoly a povinnosti jednotlivých obcí dle zvláštních zákonů (např. školství).

Zastupitelstva členských obcí odsouhlasují smlouvu a stanovy svazku. Delegují zástupce nebo způsob volby těchto zástupců do vrcholného orgánu svazku (sněm, předsednictvo apod.).

Postavení obcí ve svazku je rovné, většinou s rovnou vahou hlasů. Lze ale zohlednit váhu hlasů jednotlivých obcí vzhledem k jejich majetkovému vkladu do svazku (úprava váhy hlasu se zohledněním velikosti obce se nedoporučuje, protože malá obec je v oblasti samostatné působnosti na stejné úrovni jako velké město).

Svazek vyvíjí vlastní (obchodní) činnost, může i zakládat právnické osoby za účelem zajištění veřejné služby v samostatné působnosti obcí.

Při činnosti svazku může být generován i zisk, který se podle dohodnutých pravidel dělí mezi členy nebo se generuje do rezervního nebo investičního fondu (nákup majetku, vybavení svazku);

Svazek obcí má vlastní právní subjektivitu, vlastní vedení, vlastní hospodaření (obdobné jako u příspěvkových organizací) a nabývá i vlastní majetek (Upozornění: majetek vložený členskými obcemi je stále majetkem obcí, nikoliv svazku, svazek s ním jen hospodaří);

O některých majetkových úkonech (zejména v oblasti nemovitosti) musí rozhodovat i členská zastupitelstva obcí.

Svazek je veřejně kontrolován krajským auditem (pokud si svazek nenajme svého auditora). Přezkoumání hospodaření a jeho výsledek projednávají zastupitelstva členských obcí.

Navrhovaný regionální svazek je založený na stejných principech jako základní svazek obcí. Členy mohou být obce bez rozdílu velikostí nebo základní svazky obcí. O členství v regionálním svazku (samostatném, prostřednictvím základních svazků obcí) musí rozhodnout členská zastupitelstva.

Výhody kolektivního řešení

Cílem společného řešení OH je efektivní realizace veřejné služby nakládání s odpady při zachování rovných podmínek pro všechny obce. Případná obchodní činnost svazku nebo jím zřízených organizací je doplňkem při nabídce využití aktivit svazku jiným původcům odpadů mimo svazek.

Výhodou společného řešení je:

- Přímé ovlivňování nákladů na OH díky zvýšení vyjednávacího potenciálu v rámci svazku s provozovateli zařízení a zajišťovateli služeb (svoz, přeprava, úprava, využití, odstraňování odpadů), investory zařízení pro nakládání s odpady apod.
- plnění zákonných povinností přenesené na svazek (obcím přitom zůstává odpovědnost za své odpady podílem na spolurozhodování o procesech v rámci svazku)
- Snížení administrativní zátěže obcí s organizováním OH (výběrová řízení, smlouvy a smluvní podmínky s dodavatelem služeb, účetnictví apod.)
- Zajištění odborného řízení OH ve svazku (např. optimalizace systémů sběru, svozu, přepravy a dalšího nakládání s ohledem na plnění zákonných cílů. Stanovení podmínek pro dodavatele služeb) s plněním dalších povinností (např. zpracování POH pro svazek, vedení evidence odpadů apod.)
- Optimalizace nákladů na OH v rámci celého svazku (např. sdílení nákladů na přepravu odpadů do koncových zařízení, nákladů na zajištění využití včetně energetického nebo bezpečné odstranění odpadů). Náklady mohou být částečně pokryty výnosem skládkovacího poplatku, který bude rozdělovat kraj dle určených pravidel do svazků obcí.
- zvýšení investičního potenciálu (možnost čerpání dotací, sdružení vlastních prostředků, využití výnosu skládkovacího poplatku) na případné investování do rozvoje infrastruktury pro nakládání s odpady (sběrná síť, přepravní prostředky, překládací stanice apod.) nebo spoluinvestování do velkých zařízení

4.13.2 Charakteristika jednotlivých typů svazků obcí

V následujícím textu je uvedena stručná charakteristika základních účelových svazků obcí, které spolu (případně se samostatnými městy nebo obcemi) vytvoří regionální svazek. Obě úrovně svazků mají své opodstatnění pro zohlednění konkrétních místních podmínek anebo pro zajištění nejvýhodnějších způsobů konečného nakládání s odpady s ohledem na plnění zákonných cílů a cílů POH.

1. Účelový svazek obcí

Kdo

- jednotlivé obce a města v ucelené oblasti/části regionu s obdobnými podmínkami pro nakládání s odpady
- minimální velikost 40-70 tis. obyvatel v obcích svazku

Řízení

- svazek s rovným postavením samospráv a rovnou váhou hlasu
- vrcholným orgánem je sněm členských samospráv
- sněm jmenuje předsednictvo (5-9 členů) se zastoupením hlavních velikostních skupin obcí ve svazku

- svazek vytvoří provozní aparát s manažerským řízením a zastoupením odborníků, finance a účetnictví, právní podpora atd. Na činnost výkonné složky svazky dohlíží předsednictvo

Činnosti

- sběrné systémy zajišťují samostatně obce podle dohodnutých principů svazku (např. druhy sbíraných komodit, způsoby sběru apod.). Svazek může vlastnit část sběrné sítě na některé druhy odpadů
- svoz zajišťují samostatně obce podle dohodnutých principů (např. frekvence svozu, způsob dopravy apod.), nebo mohou pověřit zajištěním svozu svazek, který organizuje výběrové řízení na dodavatele služby. Případně může svazek zajistit službu přímo vlastní k tomu zřízenou obchodní organizací.
- svazek může provozovat nebo vlastnit předkládací stanice pro přepravu do koncových zařízení vybraných regionálním svazkem nebo základním účelovým svazkem dle dohodnutých principů v regionálním svazku. Účelový svazek může být také vlastníkem nebo spoluvlastníkem některých koncových zařízení (např. skládka, třídířovací linka apod.).
- svazek může zajišťovat jednotnou evidenci odpadů, zpracování POH, optimalizaci procesů v rámci celého svazku
- svazek rozúčtovává společné náklady na zajištění činností podle dohodnutých pravidel jednotlivým členům svazku
- může zpracovat jednotkou vyhlášku pro nakládání s odpady na území svazku
- v případě sdílení nákladů (z činností přenesených na svazek) stanovuje výši fixní části poplatku pro občany v členských obcích, které se stávají součástí poplatku v jednotlivých obcích
- svazek je členem regionálního svazku obcí
- **Vlastníkem komunálních odpadů se stává svazek (vlastnictví přechází na svazek v okamžiku svozu nebo přepravy odpadů z obce zajišťovaného svazkem, pokud není dohodnuto jinak). Obec přeneše své povinnosti podle zákona o odpadech na svazek. Na svazek se pak vztahují vybrané povinnosti obce jako původce odpadů.**

Financování

- Členské poplatky obcí na provoz svazku
- hrazení nákladů obcemi podle produkce odpadů v hlavních skupinách podle nakládání s odpady u činností, kde zajišťuje svazek nakládání s odpady (např. přeprava do koncových zařízení)
- příjem za prodej recyklovatelných odpadů na třídířovací zařízení, pokud je tato činnost zajišťována svazkem
- případně příjem od AOS, KS apod.
- dotace z veřejných zdrojů na investice

2. Regionální svazek obcí

Kdo

- účelové svazky obcí, samostatná města nebo obce nezapojené do základních lokálních svazků
- minimální velikost 300 – 500 tis. obyvatel z regionu (kraje)

Řízení

- obdobný model jako v základním účelovém svazku s rovným postavením členských samospráv zastupovaných jednotlivými svazky
- vrcholným orgánem je sněm, do kterého delegují svazky svoje zástupce (3-5)
- sněm jmenuje představenstvo (5-9 členů) tak, aby byl pokud možno zastoupen každý členský svazek
- svazek zřizuje provozní aparát, řízený manažery s odborníky na OH, ekonomiku, právo, případně komunikaci. Vedení účetnictví svazku. Činnost je kontrolována předsednictvem svazku.

Činnosti

- svazek vybírá na základě dohodnutých principů ve veřejné soutěži koncová zařízení pro úpravu, využití nebo odstranění odpadů (např. dotřídovací linky, kompostárny, bioplynové stanice, skládka apod.). Svazek může vlastnit nebo spoluvlastnit překládací stanice nebo některá další zařízení pro nakládání s odpady.
- Svazek zajišťuje energetické využití směsných komunálních odpadů na vybraném zařízení dle dohodnutých podmínek výhodných pro všechny členy svazku. Vyjednává pro všechny členy svazku s dodavatelem služby o cenách a technických podmínkách. Svazek může být spoluinvestorem nebo akcionářem velkých zařízení
- svazek může zajišťovat jednotnou evidenci odpadů, zpracování POH, optimalizaci procesů v rámci celého svazku
- svazek může zajistit jednotnou komunikaci, informování a vzdělávání obyvatel a dalších účastníků OH v rámci celého svazku
- svazek vyjednává o zájmech svých členů a zastupuje je na jednáních, např. k novým zákonům
- svazek rozúčtovává společné náklady na zajištění činností podle dohodnutých pravidel jednotlivým členům svazku

Financování

- provozní náklady jsou hrazeny z členských poplatků
- hrazení nákladů obcemi podle produkce odpadů v hlavních skupinách podle nakládání s odpady u činností, kde zajišťuje svazek nakládání s odpady (např. přeprava do koncových zařízení, energetické využití, kompostování apod.)
- příjem za prodej recyklovatelných odpadů na dotřídovací zařízení, pokud je tato činnost zajišťována svazkem

- svazek je příjemcem části výnosu skládkovacího poplatku od kraje. Při rozpočítání nákladů je zohledněn tento příjem na úhradu celkových nákladů spojených např. s přepravou odpadů, energetickým využitím apod. dle pravidel svazku tak, aby jednotkové náklady na uvedené činnosti byly shodné pro všechny obce ve svazku.
- Dotace z veřejných zdrojů

4.14 Organizační řešení OH v Olomouckém kraji

Jak bylo uvedeno v předchozích kapitolách v období 2015-2025 vyplynou obcím, jakožto původcům komunálních odpadů, nové legislativní povinnosti. Tyto legislativní požadavky spolu s novými ekonomickými nástroji, jako je výrazný růst skládkovacích poplatků, budou mít zásadní dopad na rozpočty obcí a tedy i občany.

V rámci odpadové legislativy nejsou rozlišovány povinnosti obcí v nakládání s odpady dle jejich velikosti/ stejné povinnosti má obec s 20 obyvateli i krajské město/.

Z hlediska Evropy je ve většině zemí odpadové hospodářství řešeno v rámci větších územních celků - Intermunicipalit, svazku obcí, či jiného regionálního řešení a to formou předání povinností a organizování odpadového hospodářství na větší územní celky. Příkladem může být Německo, Rakousko, Belgie, Dánsko.

Předpoklady ČR:

- Všechny obce budou mít stejné povinnosti naplnění cílů odpadové legislativy
 - Omezení skládkování do roku 2020 a zákaz skládkování ostatních odpadů po roce 2025
 - Zajištění odděleného sběru využitelných odpadů papír, plast, sklo, kov a jejich 50% materiálového využití.
 - Zajištění odděleného sběru bioodpadu rostlinného původu
- Od roku 2014 výrazný růst skládkovacích poplatků ze současných 500 Kč/t v roce 2012 plánováno v roce 2014 již 1200 Kč/t s další progresí až do roku 2020-25 (2000-2500 Kč/t).
- Růst cen služeb v odpadovém hospodářství
- Rozdílné zázemí lidských zdrojů na obcích (velký vliv velikosti obce) zajišťující organizaci, rozvoj, kontrolu a financování odpadového hospodářství.

Cíl:

- Splnění legislativních cílů v oblasti odpadového hospodářství – omezení rizika sankcí pro jednotlivé obce
- Zajištění dlouhodobého, technickoekonomicky a sociálně akceptovatelného OH a jeho rozvoj.
- Kontrolu nad kvalitou služeb a náklady - akceptace občany
- Schopnost reagovat na krizové situace a živelné pohromy

Návrh řešení:

Vytvořit dvoustupňový systém Svazku obcí.

1 stupeň: Svazky obcí sdružují jednotlivé obce za účelem zajištění efektivního odpadového hospodářství na území obcí Svazku. Tyto svazky jsou sdruženy do Krajského odpadového svazu

2 stupeň: Hlavním cílem Krajského odpadového svazu (dále jen KOS) je zajistit přepravu a využití směsných odpadů v zařízení pro energetické využití odpadu. KOS bude disponovat množstvím odpadu z jednotlivých Svazků obcí. KOS může být jak investor, prostřednictvím k tomu účelově zřízené organizace, či spoluinvestor nebo pouze smluvní partner soukromého investora.

1 stupeň - Sdružení obcí do odpadových Svazků obcí za účelem:

- Efektivního dlouhodobého rozvoje a nastavení OH v oblasti Svazku obcí – minimální standardy rozsahu a kvality služeb (rozsah sbíraných komodit a způsoby jejich sběru, úpravy)
- Efektivního využití všech zdrojů financování a úspor:
 - Úspory z rozsahu – při větším množství, lepší vyjednávací pozice s dodavateli služeb a odběrateli odpadů
 - Zohlednění cen druhotných surovin v cenách služeb
 - Zajištění financování ze strany průmyslu v rámci povinnosti zpětného odběru (obaly, elektrozařízení, baterie, oleje ...) - optimální nastavení systému v rámci sdružení.
 - Poplatky občanů a subjektů zapojených do systému obcí
 - Fondy a dotační programy
- Možnost převzetí povinností obcí za stanovováním poplatku pro občany a jejich výběr
- Převzetí odpovědnosti plnění cílů plynoucích z odpadové legislativy za obce ve svazku
- Stejně podmínky pro všechny obce ve Svazku – rozsah služeb, financování
- Neziskovost - úspory a příjmy zohledněny v cenách pro občany, či použity na investice v rámci svazu

Institucionální řešení Svazku obcí

- Svazek obcí je založen obcemi, které chtějí řešit odpadové hospodářství společně, jedná se o dobrovolné sdružení.
- Každá obec má stejné hlasovací právo – jeden hlas, bez ohledu na svou velikost
- V rámci svazku je voleno vedení svazku obcí (7-11 členů dle počtu obcí) a to ze zástupců členských obcí.
- Vedení Svazku - politická nezávislost a kontrola nad činností Svazku.
- Vedení svazku vybírá a zaměstnává odborný management zajišťující rozsah dohodnutých činností Svazku, na kterých se členové shodnou. Výběrem managementu je zajištěna vysoká odbornost. Management je přímo odpovědný vedení Svazku obcí.

- Svazek vystupuje na venek, jako obec se všemi povinnostmi plynoucími z legislativy včetně role původce odpadu a vlastníka odpadu
- Rozsah činnosti Svazku závisí na dohodě členů svazku.
- Zástupce vedení svazku se účastní na řízení Krajského odpadového svazu.

Činnosti zajišťující management Svazku

Svazek pro obce může zajišťovat:

- Metodické vedení pro své členy, připravuje a aktualizuje vyhlášky. Navrhuje a rozvíjí systém nakládání s odpady v souladu s hierarchií nakládání s odpady.
- Zpracování strategických dokumentů POH Svazku a rozvojové strategie.
- Poptává se dodavatele služeb v rámci výběrového řízení, poptává dodavatele služeb OH a vyjednává podmínky s odběrateli odpadu. Smlouvy s trváním cca 5 let.
- Spravuje data, smlouvy, platby a fakturace vůči smluvním partnerům Svazku.
- Může stanovat poplatky za odpady pro občany a subjekty zapojené do systému a zajišťuje jejich výběr.
- V případě zájmu obcí obchodovat s druhotnými surovinami sesbíranými v rámci Svazu.
- Kontrolu plnění smlouvy a kvalitu poskytovaných služeb.
- Vedení odpadové evidence a hlášení vůči všem subjektům ČSU, MŽP, kraj
- Efektivní komunikaci s občany v rámci Svazku a to ve spolupráci s jednotlivými obcemi.
- Vyhledávání finančních zdrojů z dotačních programů, přípravu a řízení projektů.
- Lobbing a vyjednávání zájmu obcí Svazku, připomínkování legislativy.
- Pravidelné informování obcí o připravovaných záměrech státu, či vnějšího okolí svazku, včetně návrhu řešení.
- Informování obcí, občanů a dalších účastníků obecního systému nakládání s odpady o způsobech a rozsahu odděleného sběru odpadů a o nakládání s dalšími složkami komunálních odpadů. Součástí jsou také informace o výsledcích odpadového hospodářství Svazku a jednotlivých obcí.
- Informovat občany a ostatní účastníky obecního systému o možnostech prevence a minimalizace vzniku odpadů

Přínosy pro obce:

- Zajištění dlouhodobé kvalitní veřejné služby pro obce ve Svazku – tj. dopad na občana
- Snížení administrativní zátěže členských obcí Svazku.

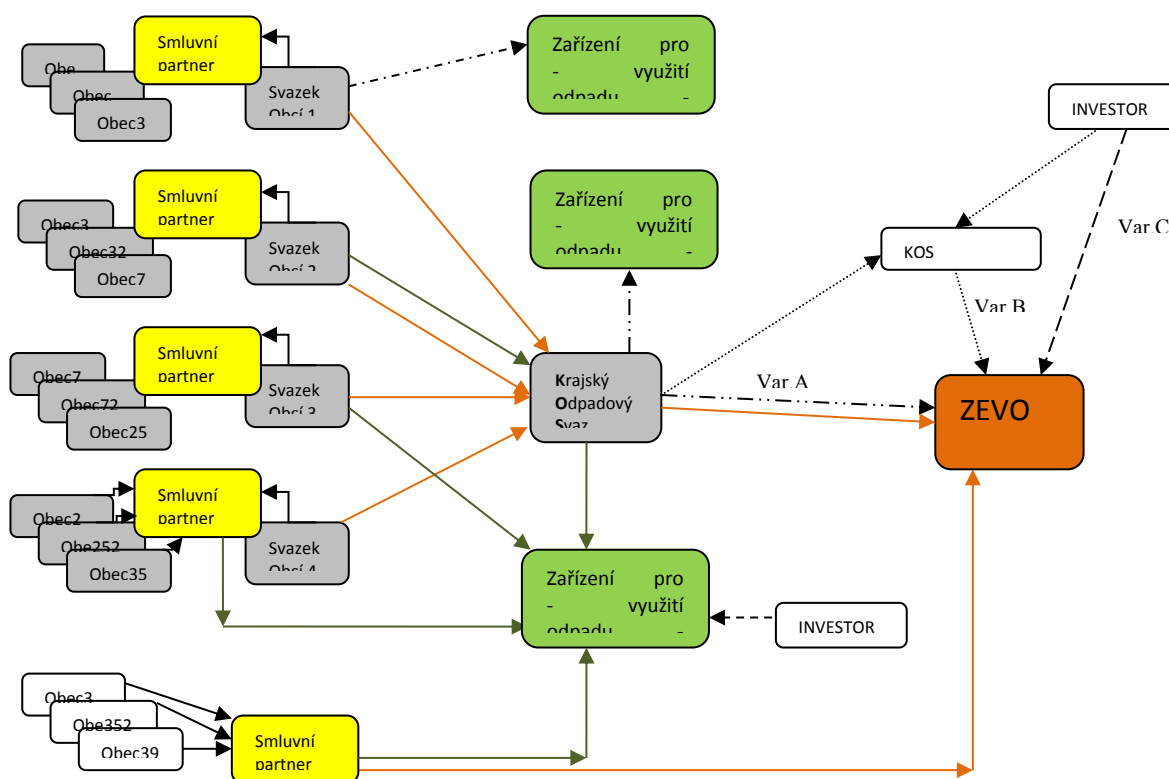
- Stanovování a výběr poplatků za odpady realizuje Svazek – zmírnění negativních politických dopadů na vedení obce.
- Profesionální řízení – odbornost zkušenost
- Převzetí legislativních cílů z jednotlivých obcí na Svazek – lepší podmínky pro jejich zajištění
- Optimalizace nákladů – úspory z rozsahu, vyjednávání a kontrola dodavatelů služeb. Svazek má lepší vyjednávací pozice s dodavateli služeb než samostatné obce. Lepší podmínky odbytu tříděných odpadů – větší množství = lepší ceny, logistika, odborné zázemí.

2. stupeň - Krajský odpadový Svaz

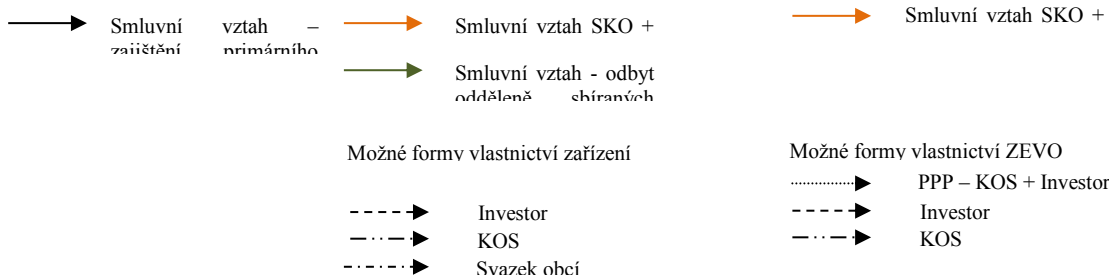
- Vyjednává podmínky výstavby ZEVO a logistiky dopravy odpadů do ZEVO
- Metodicky řídí vznik a chod Svazků obcí
- Realizuje prevenční aktivity
 - motivace občanů k předcházení vzniku odpadu
 - Osobní zainteresovanost občanů na čistotě obcí předcházení litteringu a vzniku černých skládek - jak jednou zvedneš odpad ze země příště již ho neodhodíš
 - Vzdělávání na školách
- Stanovuje minimální parametry (standarty) pro jednotlivé Svazky – podmínky minimální kvality a rozsah poskytovaných služeb, minimální podmínky vybavení sběrných dvorů a rozsahu sbíraných odpadů
- Zajišťuje definování minimální infrastruktury, zařízení především překládacích linek v návaznosti na přepravu odpadů do ZEVO
- Realizuje informování obyvatel o odpadovém hospodářství jeho dopadech na život občanů na území regionu.
- Zajišťuje energetického využití – dlouhodobost -smlouva se zařízeními pro energetické využití odpadů
- Zajišťuje logistiku přepravy z překládacích linek do ZEVO automobilová, vlaková.
- Rozúčtování nákladů – všichni napojeni na systém mají stejnou cenu bez ohledu na vzdálenost od ZEVO.
- V případě zájmu Svazků realizuje odbyt a prodej druhotných surovin vytríděných v rámci Obcí Svazků
- Zajišťuje správu dat, smluv
- Lobbing a vyjednávání zájmu Svazku, připomínkování legislativy, vyjednávání se strategickými partnery.

Příklad schématu zajištění organizace OH:

1. **Obce**, na základě dobrovolnosti, zakládají **Svazky obcí** a přenáší na ně vybrané povinnosti a činnosti obce v OH – dle dohody v rámci Svazku. *Pokud se obce nechtějí sdružit do Svazku obcí zajišťují si plnění legislativy a veškeré činnosti OH samy jednotlivě v rámci smluvních vztahů se subjekty zajišťujícími nakládání s odpady.*
2. **Svazky obcí** uzavírají smluvní vztahy s dodavateli jednotlivých služeb v rámci zajištění OH pro obce Svazku v rozsahu dohodnutém Obcemi Svazku.
3. Svazky obcí jsou sdruženy v **Krajském Odpadovém Svazu (KOS)** za účelem řešení především energetického využití komunálních odpadů, ale i dopravy do ZEVO. KOS disponuje množstvím odpadu jednotlivých Svazků a je partnerem ZEVO.
4. **KOS může být investor, spoluinvestor, či pouze smluvní partner ZEVO**



Legenda:



4.15 Harmonogram výstavby ZEVO

Pro realizaci navrženého systému odpadového hospodářství je nutno navrhnout harmonogram, který by stanovil jednotlivé etapy dobudování systému, přičemž rozhodující bude dodržet harmonogram realizace ZEVO.

- 2013** výběr a schválení místa výstavby ZEVO
- 2013** referendum v předmětné lokalitě výstavby ZEVO
- 2013** vyhlášení výběrového řízení na prováděcí studii vybraného místa výstavby ZEVO (podklad pro EIA a územní řízení), lokalizace překládacích stanic
- 2013** uzavření rámcových smluv s odběratelem energie nebo odběratelem odpadu
- 2014** výstavba překládacích stanic
- 2014** EIA + územní řízení ZEVO
- 2015** schválení procesu EIA + územní řízení ZEVO
- 2015** stavební povolení + zahájení výstavby ZEVO
- 2016** výstavba + zkušební provoz ZEVO
- 2017** zkušební provoz ZEVO
- 2018** uvedení do trvalého provozu

Harmonogram je uváděn jako rámcový, ale pokud se mají splnit cíle odpadového hospodářství, není možno se od tohoto procesu příliš odklonit.

Harmonogram rozvoje Svazků obcí a zajištění odpadu pro ZEVO

- **2013** Vznik svazků primárně za účelem společného nakládání s SKO. Vhodná koordinace kraje a personálního zajištění, ke komunikaci s obcemi zastupitelstvy atd.
- **2014** Založení Krajského svazku, či jiné společnosti (např. a.s.) jehož členy budou jednotlivé Svazky obcí
- **2015** Smluvní zajištění odpadu pro připravované ZEVO
- **2015-17** Dobudování infrastruktury pro zajištění efektivní přepravy odpadů do ZEVO (překládací stanice, tech. vybavení po přepravu atd.)

Harmonogram ustanovení organizační struktury odpadového hospodářství Olomouckého kraje musí být harmonizován s harmonogramem výstavby ZEVO. Kroky k ustanovení svazků obcí a krajského odpadového svazu musí být započaty neprodleně po odsouhlasení závěrů studie.

4.16 Závěr studie

Studie proveditelnosti na Integrovaný systém nakládání s komunálními odpady zodpověděla řadu otázek nad budoucností komunálního odpadového hospodářství v Olomouckém kraji. Jednotlivé kapitoly studie byly připomínkovány odpovědnými politiky a odbornými pracovníky měst, obcí a kraje, proto je zde garance, že závěry studie budou postupně uváděny do života.

Studie reaguje nejen na současnou legislativní situaci v odpadovém hospodářství, ale snažila se na základě dostupných údajů, předjímat připravované legislativní opatření, především situaci kolem zvyšování poplatků za ukládání na skládky a možného ukončení skládkování i v horizontu let 2022 – 2025.

Implementace cílů odpadového hospodářství v rámci návrhu Integrovaného systému nakládání s odpady sebou přinesla řadu konkrétních řešení, přičemž jedním z nejdůležitějších je výběr konkrétní technologie pro řešení směsných KO.

Doporučená technologie přímého energetického využívání KO byla odsouhlasena řídicím týmem složeným z politických zástupců obcí a kraje. Návrhová část potom porovnála konkrétní možnosti lokalizace ZEVO.

Zároveň byly nově formulovány cíle pro separaci a materiálové využívání složek KO. V této oblasti jsou stanoveny ambiciózní cíle uvedené v příslušné kapitole, které jasně ukazují, že separace složek KO a jejich materiálové využívání zůstává prioritou a bude tvořit základní pilíř komunálního odpadového hospodářství.

Vzhledem k tomu, že tato část odpadového hospodářství je poměrně dobře rozvinuta a má neustále zlepšující se tendenci, byl jí věnován ve studii menší prostor než v případě zatím nedostatečně řešené otázky snižování skládkování SKO. Nicméně i tak bude plnění nastavených cílů separace velmi obtížná a bude vyžadovat velké úsilí všech zainteresovaných.

Nově nadefinovaný systém je nutno v následujícím období přenést do konkrétních cílů, tj. především založit municipální společnost, která bude nositelem nebo komunikátorem projektu na energetické využívání KO.

Studie v žádném případě nedoporučuje jakékoli rušení, nebo omezování dobře fungujících subsystémů odpadového hospodářství OK, ať už jsou v režii municipálních svozových firem nebo soukromých subjektů.

Zásadní změna, kterou představuje kompletní přesměrování toků SKO ze skládek k energetickému využívání si určité korekce v obslužnosti systému stávajícími firmami vyžádá, i když konkrétní mechanismy budou známy až po dobudování systému s konkrétními místy překládacích stanic a lokalizace ZEVO.

Ve studii je uveden ambiciózní harmonogram realizace systému, který ale kopíruje připravované zdražení skládkování a jeho nedodržení sebou může přinést citelné negativní ekonomické dopady.

Proto je nutno, po odsouhlasení závěrů studie, pokračovat v realizaci navržených řešení, přičemž klíčovým se v následujícím období jeví založení konkrétní municipální organizace, která bude pokračovat v realizaci navržených opatření a bude partnerem pro vyjednání konkrétních podmínek jednotlivých zařízení.