

# STUDIE

*Nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví  
s důrazem na řešení odpadů z organizací zřizovaných  
Středočeským krajem nebo obcemi na území  
Středočeského kraje*

## FÁZE II – NÁVRHOVÁ ČÁST



## OBSAH

1	CÍLE A ČASOVÝ HARMONOGRAM K DOSAŽENÍ JEDNOTNÉHO SYSTÉMU NAKLÁDÁNÍ SE SPECIFICKÝMI ODPADY ZE ZDRAVOTNICTVÍ.....	3
2	OBECNÁ opatření pro nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví .....	5
2.1	Opatření O.I.1. Osvětový program .....	6
2.2	Opatření O.I.2. Podpora zavedení systému environmentálního managementu ve zdravotnických zařízeních .....	9
2.3	Opatření O.I.3. Včlenění principů správného nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví do strategických dokumentů Středočeského kraje .....	11
2.4	Opatření O.I.4. Koordinace regulační a kontrolní činnosti správních a kontrolních orgánů .....	13
3	Řešení systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví .....	14
3.1	MINIMÁLNÍ scénář.....	14
3.2	REGIONÁLNÍ scénář .....	18
3.3	NADREGIONÁLNÍ scénář.....	24
3.4	Opatření intervenčních scénářů .....	28
3.5	Opatření O.II.1. Informační a osvětový program v rámci jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví .....	29
3.6	Opatření O.II.2. Podpora zavedení systému environmentálního managementu ve zdravotnických zařízeních v rámci jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví.....	30
3.7	Opatření O.II.3. Včlenění principů správného nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví a návrhu jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví do strategických dokumentů Středočeského kraje .....	31
3.8	Opatření O.II.4. Koordinace regulační a kontrolní činnosti správních a kontrolních orgánů v rámci jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví ...	32
3.9	Opatření O.II.5. Pilotní projekt „Simulace řešení regionálního systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví“ .....	33
3.10	Opatření O.II.6. Opatření v oblasti logistiky u původce odpadů.....	35
3.11	Opatření O.II.7. Logistika – přeprava odpadů od původce ke konečnému odstranění 43	
3.12	Opatření O.II.8. Opatření v oblasti logistiky u zařízení pro konečné odstranění odpadů	45
4	Organizace systému .....	47
4.1	Navržený typ organizace .....	47
4.2	Podmínky založení organizace .....	47
5	Předběžná finanční rozvaha.....	48
5.1	Omezení produkce odpadu volbou vhodných strategií již na vstupu .....	48
5.2	Proces tříděného sběru specifického odpadu ze zdravotnictví .....	48
5.3	Shromažďování a skladování specifických odpadů ze zdravotnictví.....	48
5.4	Přeprava odpadů ve zdravotnických zařízeních a transport k odstranění odpadu.....	49
5.5	Odstraňování odpadu .....	49
6	Stručný postup podání žádosti o podporu z fondu soudržnosti .....	51
6.1	Postup podání žádosti .....	51
6.2	Harmonogram postupu .....	52

# 1 CÍLE A ČASOVÝ HARMONOGRAM K DOSAŽENÍ JEDNOTNÉHO SYSTÉMU NAKLÁDÁNÍ SE SPECIFICKÝMI ODPADY ZE ZDRAVOTNICTVÍ

Předkládaný materiál formuluje základní teze ke zpracování konkrétního projektu systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnických zařízení na území Středočeského kraje, které budou následně rozpracovány.

Specifikace základních principů a cílů návrhu vychází ze skutečnosti, že legislativa v oblasti nakládání s odpady a ochrany ovzduší klade zvýšené nároky na efektivní, bezpečné a ekologické nakládání s nebezpečnými odpady.

Jednou z možností zajištění těchto nároků ve zdravotnických zařízeních zřizovaných krajem a obcemi na území kraje, a současně základním principem a cílem předkládané návrhové části je **sjednocení systému shromažďování, sběru, přepravy, nakládání a odstraňování specifických zdravotnických odpadů spolu se zahrnutím všech technických a administrativních kroků pod jednu veřejnou společnost s působností na celém území kraje<sup>1</sup>**, a to za současného dodržení následujících podmínek:

- a) zajištění souladu nakládání s odpady s platnou legislativou v oblasti životního prostředí a to v průběhu celého životního cyklu odpadu tzn. vzniku, shromažďování, přepravy a odstraňování,
- b) minimalizace rizika ohrožení veřejného zdraví a omezení rizika šíření infekčních chorob v důsledku nakládání se zdravotnickými odpady,
- c) zajištění maximální transparentnosti systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví, snaha předcházet rizikům spojeným se vstupem neoprávněných subjektů do systému nakládání se specifickými odpady,
- d) dosažení ekonomické udržitelnosti a efektivity nakládání se specifickými odpady v průběhu celého životního cyklu odpadu,
- e) vytvoření takového systému, který bude schopen okamžitě vyrovnat případné výpadky některého ze zařízení na odstraňování zdravotnických odpadů s přihlédnutím k povaze jejich nebezpečnosti (zajištění vzájemné zálohovatelnosti zařízení na odstraňování odpadů),
- f) podpořit využití energie vznikající spalováním odpadů s cílem zefektivnit systém jejich odstraňování.

*Vytvoření jednotného a legislativě vyhovujícího systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví je tedy možné pokládat za základní princip a cíl předkládaného návrhu.*

---

<sup>1</sup> Vytvoření takového systému není možné za současných podmínek působení velkého počtu původců s rozdílným objemem produkce odpadů.

**Návrhová část je členěna do několika fází, které odpovídají čtyřem časovým horizontům:**

**HORIZONT I**

zajištění dostatečné kapacity zařízení k odstraňování specifických odpadů ze zdravotnických zařízení zřizovaných krajem nebo obcemi na území kraje v souladu s požadavky legislativy ochrany ovzduší v horizontu do 28. prosince 2004,

**HORIZONT II**

definice organizačních, logistických, technologických a ekonomických zásad regionálního systému nakládání se zdravotnickými odpady postavená na realizaci pilotního projektu nakládání se specifickými odpady do VI. 2006,

**HORIZONT III**

vybudování regionálního případně nadregionálního systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví do konce roku 2007,

**HORIZONT IV**

vytvoření podmínek pro případnou kapitalizaci vytvořeného systému – resp. převzetí systému nakládání se zdravotnickými odpady soukromým sektorem (tento časový horizont nemusí být realizován).

	<b>HORIZONT I (zajištění souladu s legislativou)</b>	<b>HORIZONT II (přechodné období, vytváření podmínek pro funkčnost systému)</b>	<b>HORIZONT III (vybudování systému)</b>	<b>HORIZONT IV (kapitalizace systému)</b>
<b>časový horizont</b>	do 28.12.2004	do VI. 2006	do konce r. 2007	není určeno
<b>délka trvání</b>	cca 1 rok	1,5 roku	1,5 roku	není určeno

K dosažení výše uvedeného cíle (vytvoření jednotného, environmentálně bezpečného a legislativě vyhovujícího systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví) byla pro jednotlivé fáze nakládání se zdravotnickými odpady formulována opatření v několika oblastech dle životního cyklu odpadu.

## 2 OBECNÁ OPATŘENÍ PRO NAKLÁDÁNÍ SE SPECIFICKÝMI ODPADY ZE ZDRAVOTNICTVÍ

Cílem navržených opatření je naplnění legislativních požadavků pro nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví na území Středočeského kraje a rovněž naplnění požadavků strategických a koncepčních dokumentů vypracovaných pro tuto oblast na regionální a národní úrovni.

Cílem řešení je rovněž podpora vytvoření odpovídajících kapacit zařízení ke spalování specifických odpadů ze zdravotnických zařízení (zřizovaných krajem nebo obcemi) na území kraje vyhovujících požadavkům platné legislativy. Scénář předpokládá využití stávající technické infrastruktury a volného působení subjektů působících na trhu nakládání s nebezpečnými odpady.

Navrhované řešení předpokládá určité finanční vstupy. Tyto budou, ve srovnání s řešením, které vyžaduje finanční podporu z Fondu soudržnosti, minimální.

Úloha krajského úřadu by spočívala především v roli regulátora, který může stanovovat podmínky provozu jednotlivých zdrojů a zařízení působících v oblasti nakládání s odpady v rámci povolovacích řízení např. při povolování provozu zařízení. K zajištění optimální regulace je nezbytná spolupráce KÚ s ČIŽP OI Praha, HS Středočeského kraje, jednotlivými obecními úřady a dalšími zúčastněnými subjekty.

Krajský úřad by mimo jiné měl působit také jako zdroj informací a osvěty a to jak z hlediska formulace optimálního systému nakládání se zdravotnickými odpady, tak v poskytování informací o možných zdrojích na podporu rozvoje systému efektivního nakládání s odpady uvolňovanými národními a evropskými podpůrnými fondy.

Opatření definovaná níže jsou spíše organizačního charakteru. V oblasti technické se předpokládá využití stávajících kapacit koncových zařízení pro odstraňování specifických odpadů ze zdravotnictví. Rekonstrukce nebo úpravy těchto zařízení by, bez využití finanční podpory z Fondu soudržnosti, byly provedeny z vlastních prostředků provozovatele těchto zařízení.

Navrhovaná opatření:

Označení opatření	Název opatření
O.I.1.	Osvětový program
O.I.2.	Podpora zavedení systému environemntálního managementu ve zdravotnických zařízeních
O.I.3.	Včlenění principů správného nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví do strategických dokumentů Středočeského kraje
O.I.4.	Koordinace regulační a kontrolní činnosti správních a kontrolních orgánů

## 2.1 Opatření O.I.1. Osvětový program

Analytická část studie dokládá že v oblasti environmentální osvěty není v jednotlivých zdravotnických zařízeních zaveden jednotný systém, některé nemocnice a zdravotnická zařízení se o této problematice nezmiňují, takže není zřejmé, zda jsou pracovníci zapojeni do nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví vůbec nějakou formou školení a informování o způsobech nakládání s odpady, o legislativních povinnostech, atd. Je rovněž konstatována nízká osobní odpovědnost za oblast nakládání s odpady a v některých zdravotnických zařízeních také nezáměr ze strany vedení zdravotnického zařízení o problematiku odpadů. Je tedy zřejmé, že oblast vzdělávání, školení a informovanosti poskytuje prostor pro zlepšení stávajícího stavu.

### 2.1.1 Východiska pro realizaci opatření

**Nakládání se specifickým odpadem musí být prováděno zdravotnickým personálem, který je o problematice nakládání s odpady dobře informován a kvalifikovaně proškolen.** Význam školení a vzdělávání je v poslední době zdůrazňován, a to jak na mezinárodní úrovni, ze strany Světové zdravotnické organizace (WHO), tak např. ze strany Státního zdravotního ústavu, který organizuje např. konzultační dny pro pracovníky hygienické služby týkající se problematiky zdravotnických odpadů z hlediska hygienického.

V rámci celostátního doškolování ve zdravotnictví je zaveden systém doškolování. V nakládání s odpady ve zdravotnictví jsou zdravotničtí pracovníci školeni v rámci předatestační příprav, specializačních kurzech pro management, v rámci postgraduální přípravy pro hygieniky, epidemiology apod. Tento systém je na dobré úrovni, jeho funkčnost je vyhovující. V této souvislosti se jeví výhodné propojení tohoto, již funkčního systému se systémem navrženým ve Státním programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a v Krajské koncepci environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty.

Do systému vzdělávání a osvěty v oblasti zdravotnických odpadů v rámci kraje je třeba zapojit jednak regionální subjekty - Krajský úřad Středočeského kraje, Zdravotní ústav Středočeského kraje se sídlem v Kolíně, ale i národní subjekty - Státní zdravotní ústav, Ministerstvo životního prostředí České republiky (dále MŽP ČR) a Ministerstvo zdravotnictví České republiky (dále MZd ČR).

Při MŽP ČR byl v roce 2000 zpracován nadresortní dokument „Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice (dále SP EVVO ČR)“ (2002), který definuje základní cíle environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (dále EVVO) v celé výchovně vzdělávací struktuře společnosti. SP EVVO ČR však nespécifikuje EVVO v oblasti zdravotnictví, spíše zařazuje zdravotnický personál mezi ty pracovníky, kteří EVVO realizují. Teoreticky je možné zařadit zdravotnictví do podnikové sféry a realizovat ve zdravotnických organizacích cíle a aktivity definované pro tuto sféru, specifika oblasti zdravotnictví však vyžadují individuální přístup.

V návaznosti na SP EVVO ČR byla zpracována Koncepce environmentální výchovy a vzdělávání Středočeského kraje, a to na léta 2003 až 2010. Tato koncepce analyzuje situaci, definuje problémy a cíle v jednotlivých oblastech vzdělávání a osvěty. Pracovníci zdravotnických zařízení jako cílová skupina environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty není, podobně jako v SP EVVO ČR, v tomto dokumentu definována. Opět je možné pro sféru

zdravotnictví aplikovat, se zohledněním určitých specifik, principy a cíle zde definované pro sféru podnikatelskou, a to především následující cíl:

*Hlavní cíl E.1.: Vysoká úroveň přístupu k otázkám ochrany životního prostředí ve všech podnicích/zdravotnických zařízeních Středočeského kraje, nižší počet firem zanedbávajících ochranu životního prostředí.*

### 2.1.2 Možnosti realizace opatření

Osvětový program je možné pojmut jako komplex následujících oblastí:

- řízený systém EVVO zdravotnického personálu,
- řízený systém EVVO v rámci speciálního středního školství,
- řízený systém EVVO pro pracovníky firem nakládajících se specifickými odpady ze zdravotnictví.

Řízený systém EVVO zdravotnického personálu by měl být projektován a zaměřen na čtyři hlavní kategorie personálu / Římanová, Zimová: Nakládání s odpady ve zdravotnických a jim podobných zařízeních, Polygon 2002/:

- manažeři a řídicí štáb,
- lékaři,
- diplomované sestry a ošetrovatelky,
- pracovníci pověřeni úklidem a manipulující s odpady.

Systém by měl zahrnovat jednak školení, ale i distribuci informačních brožurek, instrukcí, manuálů a pracovních postupů pro nakládání s odpady.

Školení řídicích pracovníků pro nakládání s odpadem (odpadový hospodář) je obvykle realizováno prostřednictvím odborných seminářů, ostatní personál může být školen v rámci pravidelných školení problematiky bezpečnosti práce. V rámci těchto školení by měl být zdravotnický personál informován i o osobní odpovědnosti a úloze při nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví.

#### Řízený systém EVVO v rámci speciálního středního školství

V této oblasti je třeba zajistit, aby do učebních osnov speciálních středních škol zdravotnických oborů byly implementovány zásady pro nakládání se specifickými odpady ze zdravotnických zařízení. Rovněž je třeba zajistit informovanost pedagogických pracovníků tak, aby nové poznatky a změny v legislativě v této oblasti byly předávány studentům zdravotních oborů.

Řízený systém EVVO pro pracovníky firem nakládajících se specifickými odpady ze zdravotnictví by měl být kromě obecných technických aspektů provozu koncových zařízení pro nakládání s odpady zaměřen na používání ochranných pomůcek a hygienu a manipulaci s odpadem s ohledem na vlastnosti specifického odpadu ze zdravotnictví, především jeho infekčnost.

### 2.1.3 Aktivity navržené v rámci realizace opatření:

- **Zajistit informovanost zdravotnických zařízení zřizovaných Středočeským krajem a obcemi na území Středočeského kraje o výsledcích analytické fáze projektu.**
- **Vypracovat informační materiál pro osoby nakládající se specifickým odpadem ze zdravotnictví o požadavcích právních předpisů a požadavcích Světové zdravotnické organizace (dále WHO) pro oblast nakládání se zdravotnickým odpadem a distribuovat tento materiál do zdravotnických zařízení.**

*Některé informační materiály byly již vypracovány, je třeba zajistit jejich případné doplnění a pravidelnou aktualizaci vzhledem ke změně legislativních požadavků.*

- **Specifikovat systém environmentální výchovy a osvěty zdravotnického personálu v rámci aktualizace Akčního plánu zpracovaného jako součást Koncepce EVVO Středočeského kraje.**

Odpovědnost za realizaci těchto opatření by měl Krajský úřad Středočeského kraje, který by při realizaci jednotlivých opatření spolupracoval např. s výchovnými a vzdělávacími organizacemi, Zdravotním ústavem Středočeského kraje se sídlem v Kolíně, Státním zdravotním ústavem, MŽP ČR a MZd ČR, atd.



## 2.2 Opatření O.I.2. Podpora zavedení systému environmentálního managementu ve zdravotnických zařízeních

Analytická fáze projektu konstatuje, že systémy managementu dle ISO norem (management jakosti a management životního prostředí), případně programu EMAS nejsou ve zdravotnických zařízeních ve Středočeském kraji zavedeny a ze strany pracovníků odpovědných za oblast životního prostředí není povědomí o možnostech zavedení systému managementu životního prostředí dle ISO 14001, programu EMAS nebo systému řízení jakosti podle ISO 9001.

### 2.2.1 Východiska pro realizaci opatření

Zavedení QMS (systému managementu kvality dle ISO 9001) ve zdravotnických zařízeních je doporučeno ze strany MZd ČR. Zavádění systému řízení jakosti dle ISO 9001 je MZd ČR vnímáno jako jedna z forem pro zvyšování efektivity a kvality poskytovaných zdravotnických služeb. Pro přípravu komplexního programu zvyšování kvality a efektivity bylo na základě rozhodnutí Ministerstva zdravotnictví ze dne 25.9.2001 zřízeno ve Státním zdravotním ústavu Centrum pro řízení kvality ve zdravotnictví, jako podpůrná (servisní) metodická, koordinační a informační základna resortu zdravotnictví. V současné době se připravují požadavky na způsobilost certifikačních orgánů pro posuzování managementu jakosti určitých činností zdravotnických zařízení dle kompetencí daných legislativou.

Obdobně jako systém managementu jakosti (dle ISO 9001) lze ve zdravotnických a sociálních zařízeních zavést **systém environmentálního řízení managementu (EMS)** podle normy ISO 14001 nebo program EMAS. V rámci zavedeného systému lze stanovit environmentální politiku, významné environmentální aspekty, které je potřeba řídit, zpracovat havarijní plány a komunikovat se zainteresovanými stranami zejména v oblasti odstraňování specifických odpadů ze zdravotnictví. EMS/EMAS patří mezi dobrovolné nástroje podporované všemi sektorovými politikami včetně SPŽP.

### 2.2.2 Možnosti realizace opatření

Systém environmentálního managementu je realizován dle normy ISO 14001 nebo programu EMAS. O možnostech zavedení této normy ve zdravotnických zařízeních je třeba jednat ve spolupráci s MŽP ČR, MZd ČR, Českým institutem pro akreditaci, Státním zdravotním ústavem a ostatními organizacemi činnými v této oblasti.

Vzhledem k tomu, že toto opatření je navrženo již v Koncepti EVVO Středočeského kraje (viz výše), je třeba jej chápat jako závazné opatření, které je třeba plánovitě a cíleně realizovat.

Z Konceptu EVVO zpracované pro Středočeský kraj vyplývají následující cíle a opatření:

*Hlavní cíl E.1.: Vysoká úroveň přístupu k otázkám ochrany životního prostředí ve všech podnicích/zdravotnických zařízeních Středočeského kraje, nižší počet firem zanedbávajících ochranu životního prostředí.*

*Dílčí cíl E.1.1.: Vyšší počet podniků s certifikovaným systémem dle ISO 14001.*

*Opatření E.O.4.: Zavedení environmentálního managementu v organizacích zřizovaných Středočeským krajem.*

K tomuto opatření se vztahuje úkol č. 29 definovaný v citované Koncepti následovně:

*Připravit a podporovat zavedení environmentálního managementu v organizacích zřizovaných Středočeským krajem.*

*Odpovědnost: Rada SČK*

*Termín: do roku 2005 dosáhnout u 10 % organizací, do r. 2008 u 50 % organizací*

### **2.2.3 Aktivity navržené v rámci realizace opatření:**

- **Zajistit informovanost zdravotnických zařízení zřizovaných Středočeským krajem a obcemi na území Středočeského kraje o systémech environmentálního managementu a možnostech jeho zavedení ve zdravotnických zařízeních.**

*Zdravotnická zařízení je třeba informovat o výhodách a nevýhodách environmentálního managementu, o náročnosti a nákladech na jeho zvedení a o struktuře EMS/EMAS. Tato informovanost by proběhla formou školení a rovněž prostřednictvím informačního materiálu distribuovaného zdravotnickým zařízením.*

- **Podporovat zavedení systému environmentálního managementu s prvky čistší produkce ve zdravotnických zařízeních na území Středočeského kraje.**

Podpora kraje by byla zaměřena na prvky programu čistší produkce, který vede k minimalizaci vzniklých odpadů s cílem, aby byly naplněny požadavky Světové zdravotnické organizace pro nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví.

#### **Přínosy zavádění EMS:**

- *tvorba a popis systému managementu,*
- *zlepšení účinnosti třídění odpadu,*
- *snížení rizik při manipulaci se specifickým odpadem,*
- *minimalizace produkce odpadů,*
- *identifikace specifík a kritických fází projektu.*

## 2.3 Opatření O.I.3. Včlenění principů správného nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví do strategických dokumentů Středočeského kraje

Analytická část projektu zmiňuje základní koncepční a strategické dokumenty z oblasti odpadového hospodářství a z oblasti zdravotnictví, které se problematiky zdravotnických odpadů ve větší nebo menší míře dotýkají.

### 2.3.1 Východiska a možnosti pro realizaci opatření

Základním koncepčním dokumentem pro oblast nakládání s odpady vypracovaným v působnosti MŽP ČR je Plán odpadového hospodářství České republiky (nařízení vlády č. 194/2003 Sb.). V jeho závazné části se ukládá jako jedno z opatření zpracovat Realizační program České republiky pro oblast zdravotnických odpadů. Lze předpokládat, že podobně jako POH Středočeského kraje (je v současné době ve stadiu rozpracovanosti) specifikuje a upřesňuje cíle stanovené v POH ČR pro podmínky Středočeského kraje, bude výhledově zpracován i Realizační program pro nakládání se zdravotnickými odpady v rámci Středočeského kraje.

**Principy správného nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví definované v POH ČR a záměry krajského úřadu v této oblasti by se měly promítnout ve strategických a koncepčních dokumentech zpracovávaných na krajské úrovni, a to především ve vznikajícím POH Středočeského kraje a v případném Realizačním programu pro nakládání se zdravotnickými odpady v rámci Středočeského kraje.**

Implementaci zásad správného nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví je však třeba zajistit i v případě dalších strategických dokumentů již vzniklých nebo vznikajících v rámci Středočeského kraje. V následující tabulce je uveden přehled strategických a koncepčních dokumentů, kterých se může problematika zdravotnických odpadů dotýkat. V tabulce je uvedeno v jaké fázi dokumentu je možné zásady pro nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví implementovat.

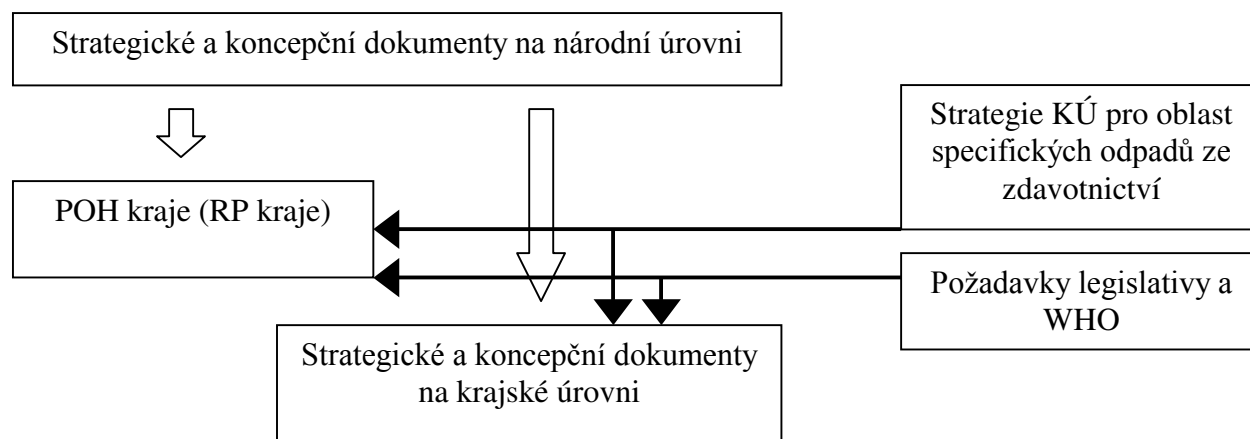
Název dokumentu	Datum zpracování	Odpovědnost	Implementace	
			v rámci zpracování	v rámci aktualizace
Plán odpadového hospodářství Středočeského kraje	2004 (předpoklad)	KÚ, odbor ŽP a zemědělství	X	
Program snižování emisí Středočeského kraje	únor, 2004	KÚ, odbor ŽP a zemědělství		X
Program ke zlepšení kvality ovzduší	únor, 2004	KÚ, odbor ŽP a zemědělství		X
Strategie rozvoje Středočeského kraje	1999	KÚ, odbor regionálního rozvoje		X

Název dokumentu	Datum zpracování	Odpovědnost	Implementace	
			v rámci zpracování	v rámci aktualizace
Regionální operační program pro region NUTS II Střední Čechy	2002	KÚ, odbor regionálního rozvoje		X
Program rozvoje územního obvodu Středočeského kraje (Program rozvoje kraje, PRK)	2001	KÚ, odbor regionálního rozvoje		X
Koncepce zdravotnictví ve Středočeském kraji	2004	KÚ, odbor zdravotnictví	X	
Krajská koncepce EVVO	2003	KÚ, odbor ŽP a zemědělství		X
Územní energetická koncepce Středočeského kraje – I. etapa	2003	KÚ, odbor ŽP a zemědělství		X

### 2.3.2 Aktivity navržené v rámci realizace opatření:

- Zajistit koordinovanou spolupráci mezi jednotlivými odbory KÚ Středočeského kraje při tvorbě a aktualizaci/novelizaci strategických a koncepčních dokumentů kraje.

Implementace požadavků KÚ Středočeského kraje do strategických dokumentů kraje je graficky znázorněna na následujícím schématu.



## 2.4 Opatření O.I.4. Koordinace regulační a kontrolní činnosti správních a kontrolních orgánů

Činnost správních a kontrolních orgánů zjevně není koordinována. Toto se projevilo také v průběhu analytické fáze projektu. Většina zdravotnických organizací v kraji vykazovala velké administrativní zatížení vyplývající z opakovaného vykazování produkce odpadů a opakovaného vykazování plnění povinností většinu množství kontrolních orgánů.

### 2.4.1 Východiska a možnosti pro realizaci opatření

V oblasti zdravotnických odpadů jsou činné následující správní a kontrolní orgány:

- Ministerstvo životního prostředí ČR,
- Ministerstvo zdravotnictví ČR,
- Orgán ochrany veřejného zdraví (hlavní hygienik, krajský hygienik),
- Krajský úřad Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství a odbor zdravotnictví,
- Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát Praha,
- Obecní úřady obcí s rozšířenou působností a obecní úřady obcí.

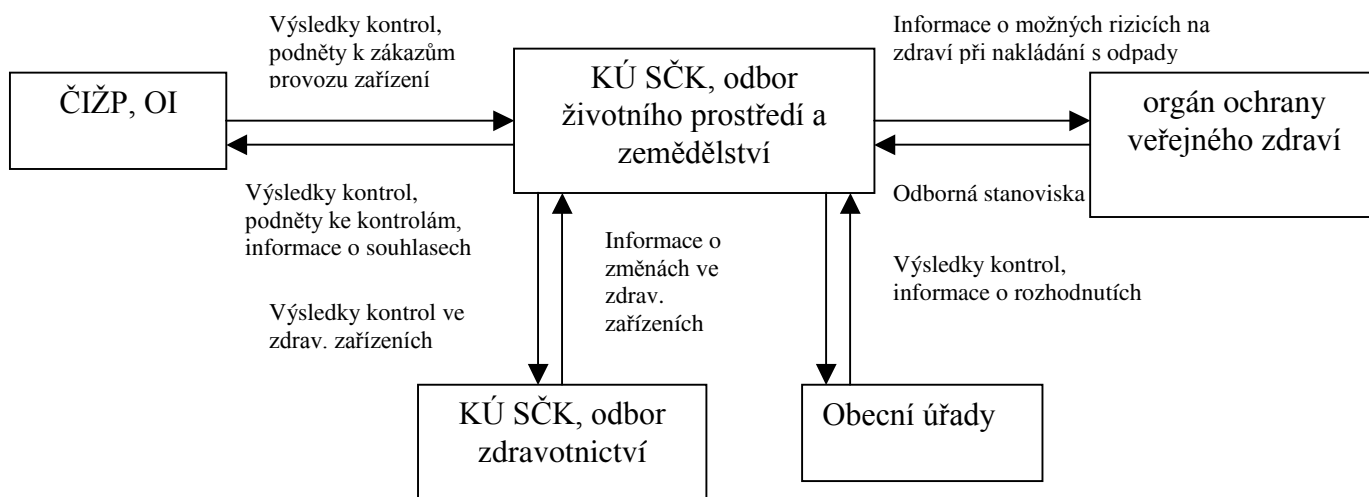
Výkon těchto orgánů v oblasti odpadového hospodářství je specifikován v části č. 11 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech.

Koordinace správní a kontrolní činnosti jednotlivých orgánů by měla být zajištěna jedním subjektem. Navrhovaným subjektem je KÚ Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství.

### 2.4.2 Aktivity navržené v rámci realizace opatření

- **Zajistit koordinaci regulační a kontrolní činnosti správních a kontrolních orgánů. Koordinátorem by byl KÚ Středočeského kraje.**

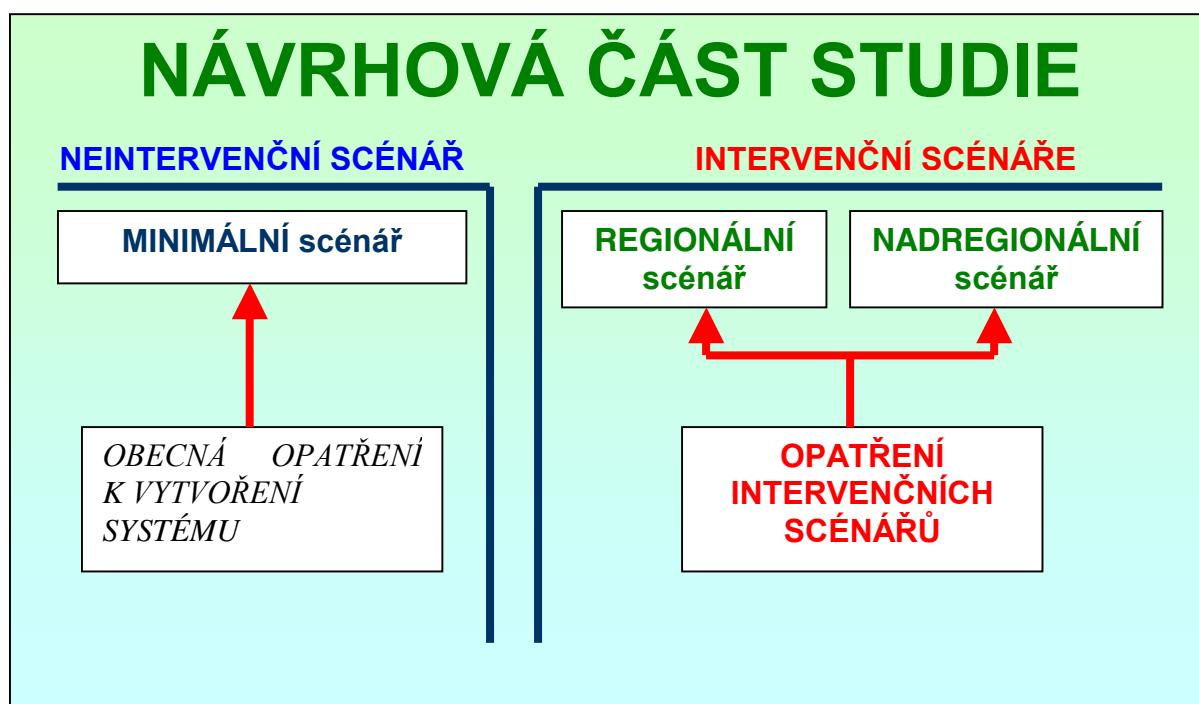
*Koordinace jednotlivých orgánů na regionální úrovni je naznačena v následujícím schématu.*



### 3 ŘEŠENÍ SYSTÉMU NAKLÁDÁNÍ SE SPECIFICKÝMI ODPADY ZE ZDRAVOTNICTVÍ

#### Úvod

„Řešení systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví“ zahrnuje tři základní scénáře ve dvou variantách řešení. Variantní řešení spočívá v předložení alternativy, která nepočítá s aktivní intervencí kraje a orgánů státní správy a samosprávy při budování jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví. Toto neintervenní řešení zahrnuje jediný, tzv. minimální scénář, který počítá s koordinací regulační a kontrolní činnosti původců a subjektů oprávněných k nakládání se zdravotnickými odpady a nepředpokládá finanční účast jiných než soukromých zdrojů na budování systému. Intervenní varianta řešení zahrnuje dva scénáře – regionální a nadregionální. Oba scénáře mají společný základ v podobě okruhu opatření, jimiž by měl být budován jednotný systém nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví. Odlišnost obou scénářů spočívá především v organizaci činnosti společnosti, v rozsahu vlastněné infrastruktury a technologií. Regionální i nadregionální scénář uvažuje s aktivním přístupem kraje a krajem nebo obcemi zřizovaných organizací při budování systému a s financováním realizace scénářů z prostředků Fondu soudržnosti Evropské unie. Uspořádání kapitoly a vztah mezi jednotlivými subkapitolami je patrný z následujícího schématu.



## 3.1 MINIMÁLNÍ scénář

### 3.1.1 Cíl scénáře

Cílem navrhovaného řešení (*Minimální tedy neintervenci scénář*) je podpora vytvoření odpovídajících kapacit zařízení ke spalování specifických odpadů ze zdravotnických zařízení (zřizovaných krajem nebo obcemi) na území kraje vyhovujících požadavkům platné legislativy. Scénář předpokládá využití stávající technické infrastruktury a volného působení subjektů působících na trhu nakládání s nebezpečnými odpady.

Nakládání s odpady by bylo regulováno soustavným vymáháním plnění podmínek stanovených platnou legislativou a pravidelným monitoringem stavu nakládání s rizikovými odpady ze zdravotnictví.

### 3.1.2 Úloha Středočeského kraje

Krajský úřad Středočeského kraje by promítnul cíle uvedeného scénáře do svých strategických dokumentů (např. Plán odpadového hospodářství, Program snižování emisí a Program ke zlepšení kvality ovzduší resp. nařízení kraje, kterým se programy vyhláší atd.) a tak by umožnil subjektům působícím v oblasti nakládání s odpady na území kraje samostatně se ucházet o poskytování podpor z vnějších zdrojů (např. Strukturální fond EU).

Úloha kraje by spočívala především v roli regulátora, který může stanovovat podmínky provozu jednotlivých zdrojů a zařízení působících v oblasti nakládání s odpady v rámci povolených řízení např. při povolování provozu zařízení. K zajištění optimální regulace je nezbytná spolupráce KÚ s ČIŽP OI Praha, HS Středočeského kraje, jednotlivými obecními úřady a dalšími zúčastněnými subjekty.

Kraj by mimo jiné měl působit také jako zdroj informací a osvěta a to jak z hlediska formulce optimálního systému nakládání se zdravotnickými odpady, tak v poskytování informací o možných zdrojích na podporu rozvoje systému efektivního nakládání s odpady uvolňovanými národními a evropskými podpůrnými fondy.

Podmínkou rozvoje systému je trvalý monitoring stavu nakládání s odpady

### 3.1.3 Zdroje realizace scénáře

Pro etapu vytvoření odpovídající kapacity zařízení na odstraňování odpadů je nutné v co nejkratší době zajistit schválení nařízení kraje, kterým se vyhláší Program snižování emisí a Program ke zlepšení kvality ovzduší Středočeského kraje, jež bude obsahovat ustanovení o podpoře zdrojům znečišťování ovzduší při dosahování podmínek provozu a emisních limitů vyplývajících z požadavků legislativy Evropské unie, pokud jejich uplatněním došlo ke zprísnění emisních limitů nebo podmínek provozu nad rámec požadavků předchozí právní úpravy ČR.

Rovněž je třeba schválit nařízení kraje, kterým se vyhláší Plán odpadového hospodářství kraje, který bude v souladu s POH ČR a bude specifikovat cíle a opatření při nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví na území kraje.

Scénář předpokládá podporu kofinancování dovybavení zejména následujících tří zařízení ke spalování nebezpečných odpadů na území kraje:

- spalovna nebezpečných odpadů Kaučuk, a.s. Kralupy o kapacitě 10 000 t odpadu ročně,

- spalovna nebezpečných odpadů společnosti BDW LINE, spol. s r.o. v Lysé nad Labem s kapacitou 3 500 t odpadu ročně,
- spalovna zdravotnických odpadů Nemocnice Rudolfa a Stefanie v Benešově s kapacitou 1 000 t ročně.

### **3.1.4 Technické zabezpečení**

Součástí řešení technických opatření na zdroji je především:

- dovybavení zdrojů odlučovači záchytu PCDD/F,
- dovybavení zdrojů nezbytným monitorovacím zařízením,
- přizpůsobení technických podmínek provozu zdrojů tak, aby vyhověly požadavkům platné legislativy.

Uvedené zdroje mají zpracován plán snižování emisí, který stanoví horizont realizace monitoringu a technických podmínek provozu nejpozději do 28. prosince 2004.

Pro dosažení minimálního scénáře bude kladen hlavní důraz na uplytňování opatření 2.4.

### **3.1.5 Finanční zabezpečení**

Subjekty Kaučuk, a.s. a BDW LINE, spol. s r.o. mohou čerpat podporu ze Strukturálních fondů EU až do výše 35 % nákladů na realizaci legislativou vyvolaných investic. Nemocnice Rudolfa a Stefanie v Benešově může žádat poskytnutí dotací až do výše 75 % nákladů.

### **3.1.6 Specifické přínosy scénáře**

Realizací scénáře dojde:

- k vytvoření odpovídající volné kapacity zařízení k odstraňování specifických odpadů ze zdravotnictví v regionu,
- k zachování tržního prostředí v současné podobě,
- k relativně nízkým nákladům na odstraňování zdravotnických odpadů,
- k pravděpodobné pozvolné tvorbě systému nakládání s odpady, který se svým uspořádáním bude přibližovat podmínkám vyžadovaným platnou legislativou.

### **3.1.7 Rizika scénáře**

Mezi základní identifikovaná rizika patří:

- velký počet subjektů působících v oblasti nakládání s odpady,
- nedůsledný a nejednotný systém separace, třídění a označování odpadů,
- nedostačující frekvence odvozu specifického odpadu do koncových zařízení k odstranění,
- vysoký podíl ruční manipulace se specifickými odpady ze zdravotnictví,
- nezajištění dostatečných kapacit na odstraňování specifických zdravotnických odpadů při výpadku některého ze zařízení k odstraňování odpadů,



- nedefinované odpovědnosti v oblasti nakládání s odpady (především v menších zdravotnických zařízeních),
- absence vhodných skladovacích prostor,
- zatížení původců odpadů administrativou v oblasti odpadového hospodářství.

## 3.2 REGIONÁLNÍ scénář

### 3.2.1 Cíl scénáře

Cílem scénáře je vytvoření komplexního regionálního systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví vyprodukovaných na území Středočeského kraje. Systém by měl odpovídat požadavkům platné legislativy a minimalizovat rizika ohrožení zdraví obyvatel v důsledku nakládání s infekčními odpady.

Navrhovaný regionální scénář předpokládá, vybudování takových logistických, administrativních, organizačních a technologických kapacit, které by s odpovídající rezervou umožňovaly zabezpečit odstraňování specifických zdravotnických odpadů vzniklých na území Středočeského kraje. Scénář nepředpokládá aktivní rozšiřování systému mimo hranice kraje tzn. že zřizovatel a provozovatel systému nebude hledat další zdroje zdravotnických odpadů k vykrytí svých kapacit a bude pouze reagovat na poptávku po jeho službách mimo kraj. K odstraňování by v tomto případě byly přijímány pouze ty odpady, jejichž zařazení do systému by nenarušilo bezproblémové plnění služeb pro zařízení na území Středočeského kraje.

Důvody k sestavení tohoto scénáře jsou především:

- a) systém jednotného nakládání se specifickými odpady není možné vytvořit bez integrace všech významných původců odpadů a provozovatelů nezbytné infrastruktury,
- b) vložené prostředky z EU budou čerpány subjekty zřizovanými Středočeským krajem nebo obcemi na území Středočeského kraje,
- c) žádost o finanční prostředky bude předkládána společností zřízenou výhradně subjekty zřizovanými / kontrolovanými krajem,
- d) nároky na sjednocení systému nakládání s odpady se budou podřizovat požadavkům pouze definovaného spektra subjektů,
- e) svozová oblast systému bude vymezena hranicemi kraje.

Z provedených legislativních a majetkových analýz se jeví jako optimální, aby zakladateli společnosti k vybudování a provozování regionálního systému nakládání se specifickými zdravotnickými odpady byly organizace zřizované krajem nebo obcemi na území Středočeského kraje. Scénář nepředpokládá, že by zakladatelem takové společnosti byl přímo Středočeský kraj respektive, že by v takové společnosti měl kraj majoritní podíl. Rozhodující podíl kraje by v důsledku znamenal i vyčlenění vlastních prostředků kraje k založení a zajištění rozpočtu společnosti a to především k pokrytí spolufinancování realizace systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví spolu s prostředky Fondu soudržnosti.

### 3.2.2 Úloha Středočeského kraje

Středočeský kraj musí vytvořit podmínky k zajištění souladu záměru s regionálními strategiemi nakládání s odpady, případně nakládání se zdravotnickými odpady, ochrany zdraví obyvatel, ochrany ovzduší a rozvoje kraje.

Na základě souladu s těmito cíli a při zajištění souladu s národními strategiemi a strategiemi financování z Fondu soudržnosti bude možné přistoupit k předložení žádosti o podporu realizace projektu z evropských zdrojů.

Regionální scénář je připraven tak, aby vyhověl podmínkám a požadavkům regionálních a národních strategií a sleduje trend v programech financování Strukturálních fondů.

Při zakládání společnosti se předpokládá aktivní úloha kraje především jako iniciátora a koordinátora součinnosti mezi jednotlivými organizacemi.

Scénář předpokládá vytvoření zvláštní **společnosti** s vlastní právní subjektivitou ve formě akciové společnosti, jejímiž zakladateli budou:

- I. zdravotnická zařízení zřizovaná krajem nebo obcemi na území kraje,
- II. zařízení na odstraňování odpadů zřízená krajem nebo obcemi.

S ohledem na podmínky financování ze zdrojů Strukturálního fondu se nepředpokládá, že by se na nově vytvořené akciové společnosti majetkově podílely soukromé společnosti. Přesto by bylo vhodné zvážit určitou formu aktivní spoluúčasti soukromého sektoru na provozu systému s cílem vložit do nově vzniklé společnosti znalosti a zkušenosti soukromého sektoru v oblasti nakládání s odpady.

### 3.2.3 Činnost společnosti

#### Iniciační fáze projektu

Iniciační fáze by byla zahájena vznikem společnosti pověřené vytvořením systému nakládání se specifickými odpady za zdravotnictví. V této fázi by společnost měla být založena s minimálními majetkovými podíly akcionářů a v nezbytně nutném rozsahu. Tato společnost by odpovídala za detailní přípravu realizačního záměru scénáře, přípravu žádosti o poskytnutí prostředků z Fondu soudržnosti a provedení projektu schvalovacím řízením žádosti.

Iniciační fáze projektu zahrnuje konkretizaci záměru, jeho detailní rozbor, popis jednotlivých kroků a formulaci jejich harmonogramu. K realizaci těchto administrativně-organizačních kroků bude nutné především:

- v maximální míře využít zahraničních zkušeností v oblasti nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví (příkladným řešením může být situace v Nizozemském království, kde je k odstraňování specifických odpadů ze zdravotnictví využívána jedna centrální spalovna a systém v pravidelných cyklech obhospodařuje prakticky celé území Nizozemského království),
- promítnout do konkretizace projektu zkušenosti nabyté z dosavadního způsobu nakládání se zdravotnickými odpady (především s důrazem na identifikaci rizik),

*Poznámka: V současnosti se nepředpokládá, že by pro formulaci záměru bylo již možné využít zkušeností z realizace pilotního projektu na území kraje. Pilotní projekt by měl probíhat souběžně s iniciační fází realizace regionálního scénáře a měl by posloužit k ověření předpokladů záměru a k případnému upřesnění zadání pro další fázi.*

- následujícím krokem bude formulace finální verze záměru a jeho předložení schvalovacím orgánům,
- z výsledků jednání mezi schvalovacími orgány a společností vyplyne zadání pro předložení finálního znění žádosti o poskytnutí prostředků z Fondu soudržnosti,
- posledním krokem je předložení žádosti a průchod celým schvalovacím procesem.

### **Časové vymezení iniciační fáze**

Iniciační fáze bude zahájena založením akciové společnosti klíčovými organizacemi na území kraje. V iniciační fázi se předpokládá, že součástí této společnosti budou pouze významní původci odpadů v kraji a okruh zakladatelů se v průběhu iniciační fáze nebude rozšiřovat o další akcionáře.

Iniciační fáze projektu bude ukončena v okamžiku schválení poskytnutí podpory z Fondu soudržnosti na vybudování systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví na území Středočeského kraje.

### **Procesní fáze realizace projektu**

Do této fáze by se již konkrétně měly promítnout zkušenosti nabyté z realizace pilotního projektu na území regionu.

Výkonná společnost by měla vytvořit systém řízení, organizace a kontroly činnosti společnosti, stanovila by konkrétní podmínky činnosti a formulovala by smluvní vztahy mezi původci odpadů.

V této fázi se předpokládá navýšení majetku společnosti vložением prostředků akcionářů tj. organizací zřizovaných krajem nebo obcemi na území kraje tzn. navýšení základního jmění (především o potřebnou infrastrukturu, v současnosti se předpokládá, že klíčovým subjektem by byla Nemocnice Rudolfa a Stefanie v Benešově, která disponuje jak potřebnou infrastrukturou – spalovací zařízení, skladové prostory, logistické zázemí, tak nezbytným know-how k budování a řízení systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví).

### **Realizační fáze projektu**

Realizační fáze by zahrnovala:

- vybudování logistického a administrativního systému,
- pořízení nezbytné infrastruktury zahrnující svozovou techniku, skladovací prostory, jednotný systém manipulace s odpady ve všech fázích nakládání s nimi, kompatibilní systém zakládání odpadů do spalovacích zařízení, nákup spalovny odpadů v Lysé na Labem, vybudování nezbytné informační a datové sítě a implementace kontrolních mechanismů do systému,
- personální zajištění činnosti společnosti a vývoj systému trvalého vzdělávání, výchovy a osvěty jak uvnitř společnosti tak u původců odpadů.

### **Provozní fáze projektu**

Provozní fáze předpokládá především přijetí rozhodnutí o způsobu zabezpečení provozu systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví na území Středočeského kraje.

Z provozního hlediska se nabízejí dvě varianty řešení:

- a) zajištění provozu systému vlastními silami společnosti (společnost bude jak majitelem veškeré infrastruktury a technického zabezpečení systému, tak jejím provozovatelem s minimálním využitím outsourcingu),
- b) přenesení části činností společnosti na soukromé subjekty s tím, že soukromé společnosti budou využívat technologií a infrastruktury v majetku společnosti –

outsourcing služeb. V takovém případě by se úloha akciové společnosti postupně transformovala do podoby organizátora a řídicího subjektu celého systému. Cílem této postupné transformace by bylo především umožnit budoucí hladký přechod celé společnosti, resp. provozu celého systému z rukou organizací zřizovaných krajem nebo obcemi do rukou soukromých společností výlučně orientovaných na nakládání s odpady a na odpadové hospodářství – kapitalizaci společnosti.

### **Kapitalizační fáze projektu**

Kapitalizační fáze by měla být přirozeným závěrem realizace projektu, neboť se předpokládá, že organizace zřizované obcemi nebo krajem za účelem poskytování zdravotnických služeb obyvatelstvu by se neměly zabývat hospodařením s odpady, byť se jedná o vlastní, specifické odpady. Kapitalizační fáze předpokládá prodej akciové společnosti a veškerého jejího majetku jednomu subjektu formou veřejné soutěže. Vzhledem k výše uvedenému návrhu na zajištění provozu systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví lze předpokládat, že prodejem akciové společnosti nedojde k zásadním změnám ve fungování systému a soustavou dlouhodobých smluv mezi outsourcingovými firmami a leasingem majetku bude možné zajistit stabilitu cen za odstraňování odpadů.

### **Zdroje realizace scénáře**

Vytvoření regionálního systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví by bylo započato až po ukončení časových HORIZONTŮ I. a II., tzn. že forma, postupy a jednotlivé dílčí kroky při přípravě a realizaci regionálního projektu by odpovídaly zkušenostem získaným z realizace pilotního projektu.

Při realizaci scénáře se počítá s následujícími zařízeními na odstraňování specifických odpadů ze zdravotnických zařízení:

- a) spalovna zdravotnických odpadů Nemocnice Rudolfa a Stefanie v Benešově (kapacita 1.000 až 1.200 t odpadu ročně),
- b) spalovna BDW LINE, spol. s r.o. v Lysé nad Labem (kapacita 3.500 až 4.200 t odpadu ročně).

Volné kapacity těchto zařízení odpovídají potřebám regionu. Výběr zařízení byl podřízen očekávaným významným investicím na přizpůsobení koncových zařízení na manipulaci, skladování a vkládání odpadů do spalovací komory zařízení. Návrh okruhu vhodných zařízení byl přizpůsoben požadavku na odpovídající kvalifikační připravenost provozovatele k zacházení s rizikovými infekčními odpady ze zdravotnictví vč. ochrany zaměstnanců.

Dopad realizace regionálního scénáře na disponibilní kapacity zařízení ke spalování nebezpečných odpadů v kraji:

*Spalovna nebezpečného odpadu společnosti Kaučuk, a.s. Kralupy disponuje volnou kapacitou cca 5 kt odpadů ročně. Tato kapacita by v rámci tohoto scénáře byla k dispozici pro odstraňování nebezpečných odpadů na území regionu, které budou vytěsněny ze zařízení navrhovaných do systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví. V souvislosti se zprísňením podmínek pro provoz spaloven odpadů lze očekávat zánik až 4 spaloven nebezpečných odpadů na území Středočeského kraje a tudíž produkované nebezpečné odpady budou odstraňovány buď ve zbývajících spalovnách na území kraje nebo budou odstraňovány mimo území kraje.*

V současné době se projevuje snaha provozovatelů stávajících spaloven nebezpečných odpadů nevyhovujících platné legislativě nabídnout svá zařízení k prodeji. Tato zařízení jsou často zatížena technickými a technologickými problémy provozu a nevyjasněnými majetkovými a právními vztahy vůči stávajícím provozovatelům.

### 3.2.4 Technické zabezpečení

V rámci realizace scénáře se předpokládá vybudování:

- a) informační sítě o produkci, logistice a způsobu odstraňování odpadů schopné poskytovat okamžité informace o stavu a pohybu odpadů,
- b) logistického zázemí včetně vozového parku odpovídajícího požadavkům ADR a integrovaného do systému sběru a vyhodnocování dat o produkci a nakládání s odpady,
- c) soustavy vzájemně zálohovaných zařízení na spalování specifických odpadů ze zdravotnictví vybavených kompatibilními systémy příjmu, evidence a manipulace s odpady.

Zařízení, která jsou zařazená do systému nakládání s odpady musí již v době začlenění do systému splňovat legislativní podmínky provozu zejména z hlediska zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší. K dosažení tohoto cíle bude sloužit především realizace kroků definovaných v časových HORIZONTECH I. a II.

### 3.2.5 Finanční zabezpečení

Organizační, technické a systémové prvky scénáře by měly být financovány:

- a) z vlastních zdrojů provozovatelů (lze předpokládat, že tato část by byla pokryta částmi vkladů jednotlivých subjektů do vznikající společnosti),
- b) z prostředků Fondu soudržnosti EU.

### 3.2.6 Finanční náročnost řešení

Klíčovým výdajem při budování systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví bude nákup potřebné infrastruktury k odstraňování odpadů, nákup logistické techniky a sjednocení nakládání a manipulace s odpady – balení, označování a evidence odpadů. Scénář předpokládá pokrytí nezbytného minimálního podílu 30 % vlastních investic žadatele o podporu vkladem majetku akcionářů (především spalovnou zdravotnických odpadů Nemocnice Rudolfa a Stefanie v Benešově). Následující tabulka uvádí odhadované investice, které by měly být pokryty subvencemi Fondu soudržnosti:

Investiční celek	Odhad rozsahu subvencí FS
Infrastruktura k odstraňování odpadů (spalovna BDW LINE, spol. s r.o. Lysá nad Labem) <sup>2</sup>	250 mil. Kč
Logistické zabezpečení	cca 30 mil Kč

<sup>2</sup> Projekt nepředpokládá nákup spalovny Nemocnice Rudolfa a Stefanie v Benešově, neboť tento zdroj by měl být vložen do společnosti jako vklad.

Investiční celek	Odhad rozsahu subvencí FS
Sjednocení systému nakládání a manipulace s odpady	cca 20 mil. Kč
Vybudování jednotného systému označování a evidence odpadů	10 – 15 mil. Kč
Organizační a systémové zabezpečení	15 – 20 mil. Kč
<b>CELKOVÉ ODHADOVANÉ NÁKLADY</b>	<b>325 – 335 mil. Kč</b>

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že vlastní zdroje společnosti k realizaci scénáře musí činit minimálně 140 až 143 mil. Kč.

### 3.2.7 Specifické přínosy scénáře

Vytvořením jednotného regionálního systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví se předpokládá dosažení:

- zabezpečení nakládání s odpady v souladu s platnou legislativou,
- zajištění jednotných podmínek evidence, označování, shromažďování a odstraňování odpadů ze zdravotnických zařízení,
- zajištění informovanosti personálu o podmínkách nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví,
- omezení rizik vyplývajících z povahy infekčních odpadů ze zdravotnictví,
- vybavení zdravotnických zařízení vhodnými shromažďovacími prostředky,
- snížení administrativní zátěže původců odpadů spojenou s evidencí odpadů, aniž by se zbavili odpovědnosti za třídění a evidenci,
- zajištění vzájemné zálohovatelnosti provozovaných zařízení na odstraňování odpadů k dodržení lhůt zdržení odpadů před jejich odstraněním,
- připravení podmínek pro realizaci HORIZONTU IV. – kapitalizace společnosti – resp. její privatizace.

### 3.2.8 Rizika scénáře

Základní identifikovaná rizika vystihují následující body:

- společné vlastnictví více subjekty zvyšuje nároky na stanovení společných podmínek pro vznikající systém nakládání s odpady,
- pokud bude společnost zakládána větším počtem subjektů působících na území kraje, nemusí dojít ke shodě na podobě systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví,
- bude-li společnost založena pouze krajem, stane se neúčast ostatních subjektů nevýhodou při prosazování cílů společnosti,
- pro zvýšení podílu nákladů financovatelných z Fondu soudržnosti EU bude nutné zajistit převod některých koncových zařízení k odstraňování odpadů do veřejného vlastnictví, což zvýší objem nutných finančních prostředků k realizaci scénáře,
- tlak původců odpadů z blízkých regionů a snaha ostatních krajů přidružit se k tomuto systému může ohrozit zálohovatelnost kapacit provozovaných spaloven.

### 3.3 NADREGIONÁLNÍ scénář

#### 3.3.1 Cíl scénáře

Cílem NADREGIONÁLNÍHO scénáře je vytvoření systému, který by byl schopen absorbovat poptávku po odstraňování specifických odpadů ze zdravotnictví vzniklých mimo území Středočeského kraje. Nadregionální scénář zachovává princip vytvoření jednotného, vzájemně provázaného a kompatibilního systému nakládání se specifickými zdravotními odpady v podobě plně vyhovující požadavkům platné legislativy a zároveň formuluje otevřený systém, který by měl vést k optimalizaci vyžití dostupných logistických a technologických kapacit v regionu.

Nadregionální scénář staví na základě REGIONÁLNÍHO scénáře a je v důsledku jeho modifikací. Nadregionální scénář předpokládá posílení organizační úlohy společnosti založené za účelem vytvoření jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví. Naopak podstatou nadregionálního scénáře je prakticky úplné přenesení provozního zajištění systému mimo vlastní společnost. Společnost by se tak stala správcem systému nakládání s odpady, vystupovala by navenek jako subjekt odpovědný za nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví včetně jejich odstraňování a vystupovala by jako smluvní subjekt vůči původcům odpadů.

#### 3.3.2 Úloha Středočeského kraje

Scénář předpokládá, že úloha Středočeského kraje při vyváření systému nakládání se specifickými zdravotnickými odpady by byla velmi obdobná úloze popsané v rámci regionálního scénáře. Hlavní důraz by byl kladen na zajištění souladu se strategickými cíli na regionální a nadregionální úrovni (tj. tak, aby navržený systém neodporoval strategiím nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví v ostatních regionech).

Nadregionální scénář předpokládá spíše významnější roli samotných organizací zřizovaných krajem nebo obcemi na území kraje nebo z ostatních přiléhajících regionů, které by se staly zakladateli společnosti pověřené budováním systému.

#### 3.3.3 Rozšiřující prvky nadregionálního scénáře v porovnání s regionálním scénářem

Nadregionální scénář předpokládá účast stejného okruhu organizací jako v regionálním scénáři. Jeho základní odlišnost spočívá především v organizačních prvcích a v technickém zabezpečení infrastruktury, které se promítne i do nákladové rozvahy scénáře.

#### 3.3.4 Organizační zabezpečení

Zatímco v rámci regionálního scénáře bylo možné uvažovat o případném variantním řešení zajištění provozu celého systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví, nadregionální scénář předpokládá maximální přenesení provozních povinností vyjma smluvních a finančních vztahů na komerční subjekty, které nejsou akcionáři společnosti. Společnost by se tak stala majitelem nezbytné infrastruktury zahrnující jak logistickou techniku, tak fyzické i softwarové zabezpečení managementu a infrastruktury k odstraňování odpadů. Její úloha by spočívala především v organizaci systému nakládání s odpady, ve strategickém řízení celého podniku a v rozhodování o způsobech zajišťování služeb pro



původce odpadů. Vlastní činnost společnosti by byla přenesena na soukromé společnosti působící v oblasti nakládání s odpady a s rozsáhlými zkušenostmi.

Výhodou takto navrženého systému by bylo plné oddělení kontroly nad finančními toky v systému, zajištění optimalizace poskytovaných služeb odpovídajících potřebám původců odpadů (a v některých případech i akcionářů společnosti), vytváření přiměřeného zisku k rozvoji a údržbě systému a v neposlední řadě by systém poskytoval velmi dobrou příležitost pro budoucí kapitalizaci (prodej) společnosti, která by nenarušila chod celého systému a garantovala by plynulý přechod smluvních vztahů na nové nabyvatele společnosti.

Takto formulovaný otevřený systém by umožňoval optimalizaci využití dostupných logistických a technologických kapacit ve prospěch organizací na území Středočeského kraje, které by byly akcionáři společnosti a zajistil by odpovídající prostředky pro provoz systému a jeho další rozvoj i ze zdrojů mimo Středočeský kraj.

### 3.3.5 Technické zabezpečení

Technické zabezpečení předpokládá:

- optimální dimenzování logistického zabezpečení systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví i od původců mimo území Středočeského kraje,
- rozšíření kapacit zařízení na spalování zdravotnických odpadů nad rámec regionálního scénáře o spalovnu Kaučuk, a.s. s odhadovanou disponibilní kapacitou cca 5 000 t odpadů ročně (tj. systém by zabezpečovaly spalovna Nemocnice Rudolfa a Stefanie v Benešově, spalovna nebezpečného dopadu v Lysé nad Labem v současnosti v majetku společnosti BDW LINS, s.r.o. a spalovna nebezpečného odpadu společnosti Kaučuk, a.s. Kralupy).

Výběr těchto zařízení proběhl na základě posouzení následujících kritérií:

- a) kapacita zařízení vůči očekávaným objemům odstraňovaných odpadů (cca 3 – 4 kt ročně),
- b) soulad provozu zařízení s požadavky platné legislativy,
- c) schopnost provozovatelů zařízení zajistit odstraňování odpadů na odborně odpovídající úrovni,
- d) potencionální rizika ohrožení zdraví obyvatel při provozu spaloven,
- e) logistická dostupnost zařízení,
- f) potenciál rozvoje zařízení a vybudování nezbytné doprovodné infrastruktury,
- g) zajištění nebo potenciál k zajištění energetického využití energie vznikající spalováním odpadů,
- h) náklady na provedení technických úprav a vybudování doprovodné infrastruktury.

S ohledem na skutečnost, že by provozem spaloven byla pověřena společnost (případně společnosti), které by nebyly akcionáři společnosti založené za účelem vybudování systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví, bylo by možné nevyužité kapacity provozovaných spaloven využít k pokrytí potřeb k odstraňování ostatních nebezpečných odpadů. Provozovatelé spaloven by však měli povinnost vyčlenit disponibilní kapacity pro zajištění bezproblémového chodu systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví.

Jiné než odpady ze zdravotnictví nepodléhají specifickým lhůtám k jejich odstraňování, a proto je možné jejich skladováním a případně kombinovaným spalováním se zdravotnickými odpady upravovat jak technické tak ekonomické charakteristiky spalování zdravotnických odpadů.

Zatímco optimalizace logistického parku v porovnání s regionálním scénářem nepředpokládá žádné zásadní investice, jednalo by se především o přehodnocení kapacitních parametrů vozového parku a počtu obslužných vozidel, rozšíření spalovacích kapacit by zásadním způsobem navýšilo finanční nároky na subvence z Fondu soudržnosti.

### 3.3.6 Finanční náročnost řešení

Rozsah požadavků na subvencování realizace nadregionálního scénáře z Fondu soudržnosti je odvozen od finančních odhadů regionálního scénáře. Z podmínek financování projektů z Fondu soudržnosti vyplývá potřeba pokrýt realizační náklady projektu minimálně ve výši 30 % z vlastních zdrojů. Následující tabulka uvádí odhadované investice, které by měly být pokryty subvencemi z Fondu soudržnosti:

Investiční celek	Odhad rozsahu subvencí FS
Infrastruktura k odstraňování odpadů (spalovna BDW LINE, spol. s r.o. Lysá nad Labem, spalovna Kaučuk, a.s. Kalupy)	cca 750 mil. Kč
Logistické zabezpečení	cca 40 mil Kč
Sjednocení systému nakládání a manipulace s odpady	cca 25 mil. Kč
Vybudování jednotného systému označování a evidence odpadů	10 – 15 mil. Kč
Organizační a systémové zabezpečení	15 – 25 mil. Kč
<b>CELKOVÉ ODHADOVANÉ NÁKLADY</b>	<b>840 až 855 mil. Kč</b>

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že vlastní zdroje společnosti k realizaci scénáře musí činit minimálně 360 až 367 mil. Kč. Tyto investice by pravděpodobně nebylo možné pokrýt vklady jednotlivých organizací do společnosti a vyžadovaly by spoluúčast kraje na realizaci scénáře.

### 3.3.7 Specifické přínosy scénáře

Navrhovaný systém by měl splňovat veškeré přínosy uvedené v REGIONÁLNÍM scénáři, ovšem výhody NADREGIONÁLNÍHO scénáře jsou spatřovány především v:

- možnosti optimalizace vytížení logistické sítě a jednotlivých zařízení na odstraňování odpadů,
- snížení měrných nákladů na odstraňování odpadů,
- kontrole nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví vznikajícími mimo území Středočeského kraje a odstraňovanými ve středočeském regionu (což lze očekávat zejména v souvislosti s poklesem kapacit na odstraňování nebezpečných odpadů na území hl. m. Prahy),
- usnadnění budoucí kapitalizace společnosti s garantovaným plynulým přechodem služeb na nového nabyvatele.

### 3.3.8 Rizika scénáře

Základní identifikovaná rizika vystihují následující body:

- bude obtížné správně dimenzovat a vyčlenit kapacity spalovacích zařízení vzhledem k rizikům odhadů objemů odstraňovaných specifických odpadů ze zdravotnictví,
- pro zvýšení podílu nákladů financovatelných z Fondu soudržnosti EU bude nutné zajistit převod některých koncových zařízení ke zneškodňování odpadů do veřejného vlastnictví, což značně zvýší objem nutných finančních prostředků k realizaci scénáře,
- horizont dosažení cílového stavu se může z důvodu obtížné koordinace výrazně vzdálit od realizace navrhovaného časového HRORIZONTU III.

### 3.3.9 Opatření nadregionálního scénáře

Nadregionální scénář přejímá v přiměřeném rozsahu opatření připravená pro regionální scénář. Cíle nadregionálního scénáře jsou shodné s cíli regionálního scénáře, tj. vytvoření jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví. V rámci nadregionálního scénáře dochází pouze k posunu v jeho rozsahu a způsobu jeho organizace. Zpracovatelé studie usoudili, že by opakování týchž opatření pro účel nadregionálního scénáře nepřispělo k snazší orientaci v textu a bylo by pouze přejímáním již uvedených návrhů.

### 3.4 Opatření intervenčních scénářů

Opatření, která vyžadují podporu z Fondu soudržnosti jsou realizována v rámci navrhovaného jednotného systému pro nakládání se specifickými odpady ze zdravotnických zařízení zřizovaných Středočeským krajem nebo obcemi na území kraje a jsou financována z Fondu soudržnosti.

Odpovědnost za realizaci těchto opatření bude mít provozovatel jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví, který bude spolupracovat s organizacemi v této oblasti činnými.

V následujícím přehledu jsou shrnuta navrhovaná opatření. Opatření O.II.1 – O.II.4. jsou spíše organizačního charakteru a v podstatě vycházejí z předchozího řešení, jedná se o rozšíření předchozího řešení (definovaného v kap. 2). Ostatní opatření jsou spíše technického rázu a mohou být realizována pouze v případě finanční podpory z Fondu soudržnosti.

Označení opatření	Název opatření
O.II.1.	Informační a osvětový program v rámci jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví
O.II.2.	Podpora zavedení systému environemntálního managementu ve zdravotnických zařízeních v rámci jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví
O.II.3.	Včlenění principů správného nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví a návrhu jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví do strategických dokumentů Středočeského kraje
O.II.4.	Koordinace regulační a kontrolní činnosti správních a kontrolních orgánů v rámci jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví
O.II.5	Pilotní projekt
O.II.6.	Opatření v oblasti logistiky u původce odpadů
O.II.7.	Logistika – transport odpadů od původce ke konečnému odstranění
O.II.8.	Opatření v oblasti logistiky u zařízení pro konečné odstranění odpadů

### **3.5 Opatření O.II.1. Informační a osvětový program v rámci jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví**

#### **3.5.1 Východiska a možnosti pro realizaci opatření**

Východiska a možnosti realizace tohoto opatření i realizace samotná se zakládají na stejných principech jako u opatření O.I.1 Osvětový program.

V tomto případě se však vzdělávání, výchova a osvěta týkají kromě obecných zásad nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví (dané legislativou, požadavky WHO, atd.) i informací o navrhovaném řešení, tedy jednotném systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví, a to zejména:

- informace o struktuře systému,
- informace o stanovách akciové společnosti,
- informace o způsobu činnosti systému, jeho jednotlivých prvcích, o logistice, způsobu označování sběrných nádob v rámci systému, atd.

Cílovou skupinou tohoto informačního a osvětového programu by měly být zaměstnanci zdravotnických zařízení a firem nakládajících s odpady, která jsou do systému zapojena, a to management nemocnic, lékaři, zdravotnický personál odpovědný za nakládání s odpady, přepravci odpadů a zaměstnanci koncových zařízení pro odstranění odpadů.

Informační a osvětový program bude koordinován ze strany provozovatele systému. Vstupní investice budou hrazeny z Fondu soudržnosti. Provozní investice budou generovány provozem systému.

#### **3.5.2 Aktivity navržené v rámci realizace opatření**

Jedná se o aktivity již definované v opatření O.I.1., které jsou rozšířeny – viz tučný text.

- Zajistit informovanost zdravotnických zařízení zřizovaných Středočeským krajem a obcemi na území Středočeského kraje o výsledcích analytické fáze projektu.
- Vypracovat informační materiál pro osoby nakládající se specifickým odpadem ze zdravotnictví o požadavcích právních předpisů a požadavcích Světové zdravotnické organizace (WHO) pro oblast nakládání se zdravotnickým odpadem a distribuovat tento materiál do zdravotnických zařízení.
- Specifikovat systém environmentální výchovy a osvěty zdravotnického personálu v rámci aktualizace Akčního plánu zpracovaného jako součást Koncepce EVVO Středočeského kraje.
- **Zajistit informovanost o navrhovaném řešení, tedy jednotném systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví u všech zaměstnanců příslušných zdravotnických zařízení a firem nakládajících s odpady, kteří jsou do systému zapojeni.**

## **3.6 Opatření O.II.2. Podpora zavedení systému environmentálního managementu ve zdravotnických zařízeních v rámci jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví**

### **3.6.1 Východiska a možnosti pro realizaci opatření**

Východiska a možnosti jsou obdobné jako při realizaci opatření O.I.2. I v tomto případě je navrhována podpora zavádění systému environmentálního managementu v oblasti zdravotnictví dle normy ISO 14001 nebo programu EMAS.

O možnostech zavedení této normy ve zdravotnických zařízeních je opět třeba jednat ve spolupráci s MŽP ČR, MZd ČR, Českým institutem pro akreditaci, Státním zdravotním ústavem a ostatními organizacemi činnými v této oblasti.

### **3.6.2 Aktivity navržené v rámci realizace opatření**

Jedná se o aktivity již definované v opatření O.I.2., které jsou rozšířeny – viz tučný text.

- Zajistit informovanost zdravotnických zařízení zřizovaných Středočeským krajem a obcemi na území Středočeského kraje systémech environmentálního managementu a možnostech jeho zavedení ve zdravotnických zařízeních.
- Podporovat zavedení systému environmentálního managementu s prvky čistší produkce ve zdravotnických zařízeních na území Středočeského kraje.
- Vytvořit metodický pokyn pro zavedení EMS/EMAS ve zdravotnických zařízeních na základě realizace pilotního projektu „Zavedení systému environmentálního managementu s prvky čistší produkce“ ve vybraném zdravotnickém zařízení v kraji.
- Zajistit informovanost zdravotnických zařízení zřizovaných Středočeským krajem a obcemi na území Středočeského kraje o výsledcích pilotního projektu.
- **Podpořit postupné zavedení environmentálního managementu v těch zdravotnických zařízeních, která jsou zapojena do regionálního systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví.**

### **3.7 Opatření O.II.3. Včlenění principů správného nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví a návrhu jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví do strategických dokumentů Středočeského kraje**

#### **3.7.1 Východiska a možnosti pro realizaci opatření**

Východiska a možnosti jsou obdobné jako při realizaci opatření O.I.3. Kromě implementace obecných zásad pro nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví do strategických a koncepčních dokumentů Středočeského kraje, je třeba do těchto dokumentů (nebo do jejich návrhů) zpracovat navržené řešení systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnických zařízení zřizovaných Středočeským krajem nebo obcemi na území kraje - kraje. Pokud nebude tento princip implementován do klíčových dokumentů schválených centrálními orgány a orgánem kraje (především POH kraje), bude obtížné tento systém v praxi realizovat a jeho realizace nebude mít podporu např. ze strany MŽP ČR.

#### **3.7.2 Aktivity navržené v rámci realizace opatření**

Jedná se o aktivity již definované v opatření O.I.3., které jsou rozšířeny – viz tučný text.

- **Zajistit implementaci návrhového řešení (komplexní a jednotný systém nakládání se specifickými odpady ze zdravotnických zařízení vyprodukovaných na území Středočeského kraje) do POH kraje a ostatních strategických dokumentů vznikajících nebo vzniklých na území kraje, které se mohou této problematice dotýkat.**
- **Informovat o systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnických zařízení zpracovatele národních strategických dokumentů, které se mohou této problematice dotýkat.**
- Zajistit koordinovanou spolupráci mezi jednotlivými odbory KÚ Středočeského kraje při tvorbě a aktualizaci/novelizaci strategických a koncepčních dokumentů kraje.

### **3.8 Opatření O.II.4. Koordinace regulační a kontrolní činnosti správních a kontrolních orgánů v rámci jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví**

#### **3.8.1 Východiska a možnosti pro realizaci opatření**

Východiska a možnosti jsou, při realizaci tohoto opatření, obdobná jako v případě opatření č. O.I.4.

V případě jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnických zařízení zřizovaných krajem nebo obcemi na území kraje je třeba zavést jednotný systém regulační a kontrolní činnosti, který by byl prováděn podle předem stanoveného harmonogramu nebo plánu kontrol.

#### **3.8.2 Aktivity navržené v rámci realizace opatření**

Jedná se o aktivity již definované v opatření O.I.4., které jsou rozšířeny – viz tučný text.

- Zajistit koordinaci regulační a kontrolní činnosti správních a kontrolních orgánů. Koordinátorem by byl KÚ Středočeského kraje.
- **Vypracovat plán kontrolní činnosti ze strany kontrolních orgánů u subjektů zapojených do jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnických zařízení zřizovaných Středočeským krajem nebo obcemi na území kraje.**



### 3.9 Opatření O.II.5.Pilotní projekt „Simulace řešení regionálního systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví“.

Jedním z výstupů analytické části studie je návrh na prověření realizovatelnosti jednotného regionálního systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví formou provedení pilotního projektu. Pilotní projekt by měl být simulací řešení regionálního systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví s nadregionálním dosahem, **který usnadní jednotlivým původcům odpadů splnit požadavky, které jim legislativa ČR ukládá a umožní efektivní a bezpečné odstraňování vznikajících odpadů ze zdravotnických zařízení.**

Pilotní projekt předpokládá realizaci na vymezeném území ve vyčleněném okruhu původců odpadů, dopravců a zařízení na odstraňování specifických odpadů ze zdravotnictví. Z pohledu zpracovatele studie se jeví jako nejlepší výběr centrálního zdravotnického zařízení Nemocnice Rudolfa a Stefanie v Benešově. Zdravotnické zařízení je příspěvkovou organizací Středočeského kraje, má ustálenou lůžkovou kapacitu (436 lůžek), kromě lůžkových jsou v zařízení i ambulantní oddělení. Součástí nemocnice je zařízení k odstraňování odpadů – pyrolýzní spalovna s mokrou vypírkou kouřových plynů, které je jednou z klíčových součástí regionálního (případně nadregionálního) scénáře nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví. Okruh ostatních zdravotnických zařízení zapojených do pilotního projektu by byl definován stálými smluvními partnery (zdravotnickými zařízeními zřizovanými Středočeským krajem nebo obcemi na území kraje) spalovny Nemocnice Rudolfa a Stefanie.

#### 3.9.1 Cíle pilotního projektu

Projekt by měl ověřit možnost vytvoření jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnických zařízení zřizovaných Středočeským krajem nebo obcemi na území kraje, za dodržení následujících cílových požadavků:

- zajištění souladu nakládání s odpady s platnou legislativou v oblasti životního prostředí a to v průběhu celého životního cyklu odpadu tzn. jeho vzniku, shromažďování, přepravy a odstraňování,
- minimalizace rizika ohrožení veřejného zdraví a omezení rizika šíření infekčních chorob v důsledku nakládání se zdravotnickými odpady,
- zajištění maximální transparentnosti systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví, snaha předcházet rizikům spojeným se vstupem neoprávněných subjektů do systému nakládání se specifickými odpady,
- dosažení ekonomické udržitelnosti a efektivity nakládání se specifickými odpady v průběhu celého životního cyklu odpadu,
- zajištění nezbytných skladovacích kapacit,
- zajištění podmínek přepravy vyhovujících legislativě a podmínkám ADR – stanovení logistických podmínek, které minimalizují náklady a rizika u původců odpadů a omezí potřebu manuálního zacházení s odpady na nezbytné minimum.

Podstata logistického řešení spočívá ve vytvoření jednotného systému přepravy specifických odpadů ze zdravotnictví, který bude splňovat následující požadavky:

- optimalizace přepravních intervalů vzhledem k požadavkům na skladování a shromažďování specifických odpadů ze zdravotnictví,
- optimalizace přepravních tras,
- vybavení dopravními prostředky, které vyhovují požadavkům na přepravu specifických odpadů ze zdravotnických zařízení, požadavkům ADR, které mají dostatečnou kapacitu a umožňují bezpečnou manipulaci s tímto odpadem,
- zvýšit uvědomělost a zajistit proškolení personálu zajišťujícího přepravu specifických odpadů ze zdravotnictví,
- stanovit logistické podmínky, které minimalizují náklady a rizika u původců odpadů a omezí potřebu manuálního zacházení s odpady na nezbytné minimum.

Pilotní projekt by byl realizován pod dohledem Krajského úřadu Středočeského kraje a jednotlivé jeho části a výstupy by byly dokumentovány, rovněž by byla identifikována specifika a kritické fáze projektu vyplývající ze skutečnosti, že se jedná o zdravotnická zařízení.

Pilotní projekt by zahrnoval prvky programu čistší produkce, který vede k minimalizaci vzniklých odpadů. Pilotní projekt by byl realizován tak, aby naplnil požadavky Světové zdravotnické organizace pro nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví.

Projekt by měl být realizován s přispěním subvencí ze Strukturálních fondů EU v návaznosti na cíle vytčeném Programovým dodatkem Operačního programu INFRASTRUKTURA.

### 3.10 Opatření O.II.6. Opatření v oblasti logistiky u původce odpadů

Logistika u původce odpadů zahrnuje několik oddělených činností a proto je navržené opatření rozdělené do několika podopatření:

- a) třídění odpadů,
- b) označování odpadů,
- c) shromažďování (skladování) odpadů,
- d) předávání odpadů přepravci,
- e) outsourcing evidence odpadů.

#### a) Třídění odpadů

##### Shrnutí výchozího stavu

Analytická fáze konstatuje převažující separaci specifických odpadů ze zdravotnických zařízení na druhy, a to především na ostré předměty a infekční odpad.

Nejčastěji používané shromažďovací prostředky pro ostré předměty jsou plastové nádoby a kontejnery, pro biologicky kontaminovaný odpad a pro infekční odpad modré nebo červené plastové pytle. Patologicko – anatomický odpad je většinou shromažďován v červených plastových pytlích. Nepoužitelná léčiva a jiný odpad, vykazovaný jako specifický jsou shromažďovány v rozličných prostředcích různých barev.

Interval odstraňování separovaných odpadů z místa vzniku na shromaždiště je nejčastěji 1 x denně. Odpovědnost za přemísťování plných shromažďovacích prostředků z místa jejich vzniku na shromažďovací místa je ve většině zdravotnických zařízení odlišná.

Podle zkušeností specializované svozové firmy jsou problémy s tříděním v malých zdravotnických zařízeních nebo ambulancích.

##### Možnosti pro realizaci opatření

**Proces třídění** je zásadní z hlediska optimalizace nákladů na celý systém nakládání s odpady. Třídění odpadů dle druhů a kategorií vede v důsledku ke **snížení nákladů na odstraňování** (odpady kategorie ostatní je možné odstraňovat levnějším způsobem než odpady kategorie nebezpečný, případně je možný pozitivní účinek z prodeje využitelných složek odpadu).

V literatuře jsou defiována doporučení pro manipulaci s odpadem ve zdravotnických zařízeních /Římanová, Zimová: Nakládání s odpady ve zdravotnických a jim podobných zařízeních, Polygon 2002/:

- separovat odpady v místě jejich vzniku,
- třídít do barevně odlišených shromažďovacích prostředků,
- všechny typy shromažďovacích prostředků označit identifikačním listem o původu a typu odpadu,
- rozmístit shromažďovací prostředky na všech místech, kde odpad vzniká,
- shromažďovací prostředky odebrat, když jsou naplněny ze tří čtvrtin,

- odebrané shromažďovací prostředky musí zaměstnanci nahradit novými stejného typu,
- shromažďovací prostředky pro uložení ostrých předmětů by měly být vyrobeny z takového materiálu, aby je ostré předměty nepoškodily,
- plastové pytle pro skladování klinického materiálu by měly mít max. kapacitu 0,1 m<sup>3</sup>, jejich tloušťka musí být minimálně 0,5 mm, na pracovištích s vysokým infekčním rizikem min. 2 mm.

Světová zdravotnická organizace doporučuje třídit zdravotnický odpad jak je uvedeno v tabulce a používat uvedené barevné označování a typy shromažďovacích nádob:

Druh odpadu	Barva shromažďovací nádoby	Typ shromažďovací nádoby
vysoce infekční	žlutá s označením „vysoce infekční“	nepropustný, silný plastový pytel nebo kontejner
jiný infekční, patologický a anatomický	žlutá	plastový pytel nebo kontejner
ostré předměty	žlutá s označením „ostré předměty“	kontejner odolný proti propíchnutí
chemický a farmaceutický	hnědá	plastový pytel nebo kontejner
radioaktivní	není stanovena	olověná krabice se symbolem radioaktivity
ostatní	černá	

### Nádoby pro třídění zdravotnických odpadů

Shromažďovací prostředky specifických odpadů musí vyhovovat technickým a legislativním požadavkům. Sběrné nádoby musí být rozmístěny na všech místech, kde může odpad vznikat. Na místech třídění odpadu by měly být instrukce popisující postup třídění odpadů.

Pověření pracovníci musí zajistit, že obal po naplnění ze tří čtvrtin bude neprodyšně uzavřen a že všechny shromažďovací prostředky odcházejí označené (štítkem, čárovým kódem). Obaly budou při odebrání z místa určení nahrazeny novými, stejného typu.

Nejdostupnějším způsobem je třídění zdravotnických odpadů do barevných plastových pytlů, ale nejvhodnějším způsobem je třídění zdravotnických odpadů do kontejnerů (viz tabulka). Kontejnery jsou označovány jako klinik boxy nebo quick boxy.

#### Klinik boxy jsou:

- určeny pro manipulaci a odstranění nebezpečných odpadů (organické a jiné odpady z nemocnic, veterinárních klinik a jiných zdravotnických zařízení),
- jednorázové,
- vyzkoušeny a schváleny akreditovanou zkušebnou a splňují podmínky obalů pro nebezpečné odpady,
- vhodné pro spalování ve spalovnách, nádoby jsou vyrobeny z nezávadného polypropylénu.

#### Quick boxy:

- jsou maloobjemové nádoby (do 2,5 l),
- jsou určeny především pro sběr použitých jehel, skalpelů, pipet a jiného drobného zdravotnického odpadu.

Lze předpokládat cenové bonusy při používání klinik boxů ve větším měřítku, tedy v zamýšleném jednotném systému nakládání se specifickým odpadem.

### Aktivity navržené v rámci realizace opatření

- Zpracovat manuál pro třídění odpadů a distribuovat tento manuál do zdravotnických zařízení zapojených do jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví (viz opatření č. O.II.1).
- Sjednotit používání shromažďovacích prostředků pro třídění specifických odpadů ze zdravotnictví a vybavit zdravotnická zařízení zapojená do jednotného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví těmito shromažďovacími prostředky.

*Poznámka: V první fázi sjednotit používání barev a tloušťky plastových pytlů ve zdravotnických zařízeních. Ve druhé fázi (za zvýhodněných ekonomických podmínek) plošně přejít z používání plastových pytlů na klinik boxy.*

- Sjednotit odpovědnosti za přemístování plných shromažďovacích prostředků.
- Zajistit plně funkční systém výměny shromažďovacích prostředků (prázdný za plný) při jejich odebírání z místa umístění.

#### Realizací těchto aktivit by se mělo:

- dosáhnout třídění odpadů dle druhů a kategorií v místě vzniku ve všech zdravotnických zařízeních,
- zajistit oddělený sběr nepoužitelných léčiv ve všech zařízeních,
- zachovat 100% podíl odděleného sběru ostrých předmětů.

### b) Označování shromažďovacích prostředků

#### Shrnutí výchozího stavu

Z dotazníkového průzkumu vyplynulo, že pouze 40% zdravotnických zařízení označuje shromažďovací prostředky katalogovým číslem odpadu nebo oddělením, ve kterém odpad vzniká, případně obojím. Zhruba polovina zařízení shromažďovací prostředky vůbec neoznačuje.

#### Možnosti pro realizaci opatření

Z legislativy a doporučení WHO pro manipulaci s odpadem vyplývá, že všechny typy shromažďovacích prostředků musí být označeny identifikačním listem o původu a druhu odpadu. Dle §5, odst. 5 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady musí být na shromažďovacím prostředku nebezpečného odpadu uvedeno katalogové číslo, název shromažďovaného nebezpečného odpadu a jméno a příjmení osoby odpovědné za obsluhu a údržbu shromažďovacího prostředku.

V rámci návrhové části studie je navržen jako optimální systém sběrných nádob označených štítky s čárovým kódem.

Tento systém umožní provozovat funkční informační systém o produkci, logistice a způsobu odstraňování odpadů schopný poskytovat okamžité informace o stavu a pohybu odpadů.

V první fázi se předpokládá sjednocení používaných shromažďovacích prostředků (převážně plastových pytlů a klinik boxů) podle druhu odpadu a v druhé fázi se předpokládá přechod od plastových pytlů ke klinik boxům označených čárovým kódem.

Předpokládá se využití čárového kódu typu EAN 128 nebo PDF 417. V první fázi se počítá s jednodušším systémem čárového kódu (EAN 128), který bude přenášet sériová čísla odpadů, název a původ. Systém bude zahrnovat snímače čárových kódů, pevné připojení k síti a tiskárny čárových kódů. Bude doplněn vnitřní evidencí (samolepky, identifikační listy dle legislativy).

Ve druhé fázi je možné zdokonalit systém na bázi čárového kódu PDF 417, který bude přenášet mnohem více údajů až do rozsahu strany formátu A4. Další možností je použití čárového kódu Image Camera, který je výhodný z toho hlediska, že instalovaná kamera dokáže snímat prostředí a pořizovat fotografie (např. poškození obalu nebo jiné nedostatky).

Možné systémy:

#### 1. PC + scannery čárového kódu

Pro tento systém je nutná existence PC stanic všude tam, kde bude jakákoliv logistická operace s odpady. Všechny odpady se v rámci organizace označí sériovým číslem (na PE etiketě), které se přiřadí v systému k danému odpadu. Odpad se poté postupně sváží na jedno místo, kde se dotisknou údaje ze systému a dooznačí se štítkem pro vizuální kontrolu během následné přepravy. Lze dooznačit i váhou a případně dalšími libovolnými informacemi, které jsou v systému.

#### 2. Terminálový provoz – mobilní zařízení

Základní fungování je velice podobné jako u předchozí varianty. Zásadním rozdílem je ovšem nahrazení jednotlivých pevných PC stanic mobilním terminálem, který je současně vybaven také snímačem čárového kódu. Díky tomu lze používat zařízení kdekoliv, kde existuje napojení na informační systém. Napojení lze zajistit dvěma způsoby – v rámci areálu – pokrytím Wi-Fi, mimo areál užitím GSM/GPRS datových přenosů. Pomocí mobilních terminálů lze sledovat jednotlivé zásilky s odpadem po celou dobu jejich cesty – evidovat všechna sběrná místa, třídírny, naskladnění na auta při transportu až po předání ke konečnému zpracování. Během transportu mimo areál nemocnice lze používat i kontrolu tras zásilek pomocí GPS a jeho napojení na mobilní terminály.

### **Aktivita navržená v rámci realizace opatření**

- **Sjednotit používané shromažďovací prostředky a způsob jejich označování.**

- **Shromažďovací prostředky označovat minimálně katalogovým číslem odpadu, místem vzniku a odpovědnou osobou.**
- **Zavést moderní způsoby značení shromažďovacích prostředků a zpracování dat (čárové kódy, bezdrátový přenos dat).**

### **c) Shromažďování a skladování odpadů**

Shromažďování a skladování odpadů navazuje na třídění a pokračuje předáním odpadu přepravci.

#### **Shrnutí výchozího stavu**

Z analýzy informací získaných ze zdravotnických zařízení na území Středočeského kraje vyplynulo, že ve zdravotnických zařízeních je systém skladování a shromažďování odpadů na různé úrovni. Velké rozdíly v zajištění tohoto systému jsou i ve zdravotnických zřízeních s vyšší lůžkovou kapacitou.

Pouze několik zdravotnických zařízení má schválený provoz skladu nebezpečných odpadů, zdravotnická zařízení vykazují většinou provoz shromaždiště, které nemusí mít samostatný provozní řád. Podmínky provozu shromaždiště bývají uvedeny v provozních řádech zdravotnického zařízení.

Provozovatelé zdravotnických zařízení, respektive osoby odpovědné za odpady nejsou v některých případech dostatečně informováni o legislativních požadavcích na skladování a shromažďování specifických odpadů ze zdravotnictví. Poněkud problematická je doba skladování/shromažďování specifických zdravotnických odpadů před jejich odstraněním, která je poměrně vysoká. Doba skladování/shromažďování odpadů ve zdravotnických zařízeních před jejich předáním k odstranění je nejčastěji 7 dní (ve 29 % případů). Vyskytly se ovšem i delší intervaly.

#### **Možnosti pro realizaci opatření**

Proces shromažďování a skladování specifických odpadů ze zdravotnictví je pokračováním procesu třídění. Shromažďování odpadu v rámci navrženého systému bude probíhat v závislosti na specifických požadavcích na nakládání s těmito odpady. Bude probíhat oddělený sběr, shromažďování případně skladování odpadů v místě jejich vzniku (strategie omezování rizika).

Klíčové prvky shromažďování jsou následující:

#### **Shromažďování specifických odpadů ze zdravotnictví v místě vzniku (primární shromaždiště)**

Ve všech zdravotnických zařízeních shromažďovat (vytříděné) specifické zdravotnické odpady v místě jejich vzniku (na odděleních a nebo ambulancích) ve vhodných shromažďovacích prostředcích. Za shromažďování v místě vzniku odpadu jsou odpovědné

sestry a sanitářky, které budou pravidelně proškoleny. Shromažďovací prostředky umístít nejlépe do čistících místností nebo připraven sester (podle velikosti zařízení na jednotlivých patrech nebo v budově). Transport odpadů z místa vzniku do skladu (expediční haly) odpadů bude zajišťován pracovníky odpadového hospodářství daného zařízení a to použitím kovových perforovaných pojízdných kontejnerů. Pokud v zařízení není centrální shromažďovací místo nebo sklad odpadů, budou shromažďovací prostředky odebírány z místa jejich vzniku k odstranění externími pracovníky.

Sekundární (centrální) shromaždiště musí vyhovovat požadavkům legislativy (vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady).

### **Sklady specifických odpadů ze zdravotnictví**

Pokud sklady odpadu ze zdravotnických zařízení nevyhovují legislativním požadavkům bude provedena jejich rekonstrukce a dovybavení (doplní se identifikační listy, regály, atd.). Sklad musí být dobře a rychle přístupný pro nemocniční personál i pro svozová vozidla, měl by být umístěný blízko zásob čistících prostředků, ochranných oděvů a pytlů nebo kontejnerů na odpad. Musí mít nepropustnou, dobře odvodněnou a snadno dezinfikovatelnou podlahu, musí být uzamykatelný, nepřístupný pro nepovolané osoby, pro hmyz, zvířata včetně ptactva, musí být dobře osvětlen a opatřen ventilací.

### **Doba skladování**

Významnou úlohu při shromažďování a skladování specifických odpadů ze zdravotnictví hraje doba skladování. Doporučená doba zdržení od vzniku a odstraněním zdravotnického odpadu by měla být v pásmu mírného klimatu 72 hodin v zimě a 48 hodin v létě. Pokud nebudou dodrženy výše uvedené časové limity, je třeba odpad skladovat v chlazených prostorách. Anatomický odpad může být skladován při maximálních teplotách od 3°C do 8°C po výše uvedenou dobu.

### **Aktivita navržené v rámci realizace opatření**

- Sjednotit principy systémů skladování a shromažďování odpadů ve všech typech zdravotnických zařízení.
- Školení odpovědných osob o legislativních požadavcích na skladování a shromažďování specifických odpadů ze zdravotnictví (viz opatření č. O.II.1).
- Zajistit, tam kde je to technicky a ekonomicky možné a efektivní, bezdotykový způsob nakládání a používání velkoobjemových kontejnerů nebo boxů pro shromažďování a skladování specifických odpadů ze zdravotnictví.
- Motivovat zaměstnance zdravotnických zařízení k řádnému značení shromažďovacích prostředků.

### **d) Předávání odpadů přepravci**

Předávání odpadu navazuje na shromažďování a skladování a předchází transportu ke zneškodnění.



## Shrnutí výchozího stavu

Ze studie vyplynulo, že podíl ruční manipulace se specifickými odpady ze zdravotnictví je velmi vysoký. U zdravotnických zařízení není tato skutečnost příliš velkým problémem (zdravotnický personál je informován o možnostech infekce při manipulaci s tímto odpadem), problematičtější se tato skutečnost jeví u koncových zařízení, kde může při manipulaci s tímto odpadem dojít k protržení obalu a následné infekci.

### Rozhodující jsou následující faktory:

- nebezpečnost a způsoby zabezpečení nebezpečných vlastností odpadu,
- objem odpadu,
- použití shromažďovacích prostředků a svozové techniky.

## Možnosti pro realizaci opatření

Způsob předávání specifického odpadu je popsán v provozním řádu skladu nebo zdravotnického zařízení. Použitím velkoobjemových kontejnerů nebo klinikboxů by se omezila ruční manipulace a vyloučilo by se předávání protržených pytlů s odpadem, čímž by se minimalizovala zdravotní rizika. Interval předávání odpadu by vycházel ze zvoleného harmonogramu vlastní přepravy optimálně denně a minimálně 3x týdně. Při předávání budou kontrolovány obaly a jejich označení čárovými kódy. Nádoba s odpadem bude zvážena váhou umístěnou ve skladu nebo ve svozovém vozidle (případně lokální váhou). K čárovému kódu na nádobě bude přiřazen údaj o hmotnosti odpadu a informace budou uloženy do evidenčního software ve svozovém vozidle. Původce odpadu bude odpovídat za bezpečné zabalení, dostatečné označení a oprávnění osoby, která odpad přepravuje k odstranění (včetně dodání evidenčních listů).

## Aktivita navržená v rámci realizace opatření

Jedná se o aktivity již dříve definované.

- **Nákup a provozování vhodných shromažďovacích prostředků, použití čárových kódů a svozových vozidel s váhou,**
- **Omezení ruční manipulace se specifickými odpady ze zdravotnictví.**

## e) Outsourcing evidence odpadů

Průběžná a souhrnná evidence odpadů je navržena jako činnost prováděná provozovatelem systému jednotného nakládání s odpady. Původcům odpadů by byly předávány informace o množství produkovaného odpadu formou přehledných tabulek nebo grafů (v intervalech dle dohody), takže původce by měl možnost průběžně sledovat produkci specifických odpadů a podle výše produkce realizovat opatření na minimalizaci produkce odpadů.

## Shrnutí výchozího stavu

Původci a oprávněné osoby jsou povinni vést průběžnou evidenci odpadu u každého zařízení a druhu odpadu podle §39 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a §21 vyhlášky č. 383/2001 Sb., a provádět ohlašování evidence odpadu podle § 22 této vyhlášky.

### **Analytická část studie uvádí tyto skutečnosti:**

U všech sledovaných zdravotnických zařízení je vedena provozní evidence produkce a nakládání s odpady. V některých zařízeních je veden provozní deník nebo se zakládají evidenční listy odpadu, které evidují množství předané oprávněné osobě (odvoz nebo odstranění odpadu). V některých zdravotnických zařízeních se provádí průběžná evidence s měsíční uzávěrkou (nemocnice Hořovice). Ve zdravotnických zařízeních, které mají vlastní zařízení pro odstranění odpadů slouží k evidenci Provozní řád spalovny.

Softwarové vybavení pro evidenci odpadů není v zařízeních rozšířeno, existuje pouze ve třech nemocnicích – Nemocnice RaS Benešov, Nemocnice s poliklinikou Mělník a Ústav onkologie a pneumologie Na Pleši (software EVI od fy INISOFT Liberec).

### **Možnosti pro realizaci opatření**

Bude vytvořena jednotná informační síť o produkci, logistice a způsobu odstraňování odpadů schopná poskytovat okamžité informace o stavu a pohybu odpadů. Při přechodu na evidenci formou čárového kódu bude tento integrován do celkového informačního systému a bude kompatibilní např. s evidenčním software (EVI).

Evidence bude prováděna elektronicky při každém předání odpadu a bude obsahovat druh odpadu, místo vzniku, datum a bude rovněž plně využitelná pro vyplnění evidenčních listů nebezpečných odpadů. Místo nejednotných deníků budou pracoviště vybavena výpočetní technikou a bude využíván jednotný software.

Evidenci je možné provádět přímo u původce odpadů, ještě před jeho předáním přepravci nebo je možné evidenci provádět přepravcem při vážení na vozidle a informace (váha odpadu a informace čárového kódu) ukládat do počítače ve vozidle. Údaje o množství budou průběžně předávány do jednotné sítě satelitním systémem nebo pomocí radiofrekvenčního přenosu staženy při vjezdu svozového vozidla do areálu servisní organizace.

Centrální evidence o nakládání se specifickými odpady v jednotlivých zařízeních bude vyhodnocována týdně, měsíčně pro potřeby řízení provozu systému a fakturace. Roční hlášení evidence množství odpadu za všechny původce zapojené v systému bude rovněž zabezpečeno. Navržená centrální evidence by měla řešit slabá místa ve zdravotnických zařízeních (odpadové hospodáře, nejednotná evidence), systém by měl být pohotovější a úspornější.

### **Aktivity navržené v rámci realizace opatření**

- **Vybudovat informační síť o produkci, logistice a způsobu odstraňování odpadů schopné poskytovat okamžité informace.**
- **Zavést jednotný způsob evidence pomocí čárových kódů a společného software.**

### **3.11 Opatření O.II.7. Logistika – přeprava odpadů od původce ke konečnému odstranění**

Ve zdravotnických zařízeních je systém skladování a shromažďování odpadů na různé úrovni. Pouze několik zdravotnických zařízení má schválený provoz skladu nebezpečných odpadů, většina zdravotnických zařízení vykazuje provoz shromaždiště. Prostory shromaždiště nejsou zpravidla vybaveny chladicím zařízením. Absence chladicích zařízení vyvolává potřebu častějšího odvozu těchto odpadů do koncových zařízení. V současné době však není četnost odvozu specifického odpadu do koncových zařízení dostačující a v některých případech přesahuje i 14 dní.

Logistické řešení nakládání s odpady se dosud řídilo převážně systémem nabídky a poptávky jednotlivých dodavatelů služeb v odpadovém hospodářství. Zabezpečení a vybavení aut používaných pro přepravu zdravotnického odpadu, stejně jako obaly, v nichž je tento odpad přepravován zpravidla neodpovídají bezpečnostním zásadám ani pravidlům ADR.

#### **3.11.1 Východiska a možnosti pro realizaci opatření**

V komplexním návrhu systému logistiky odpadů je třeba zohlednit:

- Počet a rozmístění původců odpadů v kraji,
- Počet a rozmístění koncových zařízení v kraji, eventuelně mimo kraj,
- Objem produkovaného odpadu v jednotlivých zdravotnických zařízeních.

Dále je třeba navrhnout a zajistit:

- Četnost svozu / svozové trasy,
- Počet svozových vozidel,
- Dostatečnou kapacitu svozových vozidel,
- Zabezpečení svozových vozidel,
- Vyškolení posádky svozových vozidel.

Pro dostatečné zajištění přepravy zdravotnického odpadu by bylo vhodné kombinovat použití vozidel s celkovou hmotností do 6,5 t a vozidel s celkovou hmotností do 3,5 t. Provoz vozidel typu pick-up by byl v daných podmínkách málo efektivní. Svozová vozidla by měla být pro převoz zdravotnického odpadu vybavena ADR výbavou, zařízením na měření hmotnosti, případně dalšími prvky pro evidenci převzatých odpadů. Těmi jsou např. snímač čárového kódu, připojení všech evidenčních prvků k počítači umožňující vytváření databáze a tisk příjmových a výdejních dokladů či faktur. Co se týče vážního zařízení jako optimální se jeví zabudování váhy do sklopného čela automobilu (pro vozy s celk. hmotností do 6,5 t) anebo použití přenosné váhy (pro vozy s celk. hmotností do 3,5 t).

V současné době jsou na trhu dostupné vozy různých váhových kategorií s výbavou ADR, případně s chladicím agregátem. Tyto vozy je možné doplnit čtečkou čárových kódů a váhou. Celková cena takového vozidla by se pohybovala od 800 000 Kč do 1 500 000 Kč (dle tonáže a vybavení vozidla). Předpokládá se využití 3 – 5 vozidel pro pokrytí potřeb kraje.

### **3.11.2 Aktivity navržené v rámci realizace opatření**

- **Ve spolupráci s logistickou firmou vypracovat systém přepravy odpadů od zdroje ke konečnému odstranění, a to v dostatečných intervalech a tak, aby byla přeprava dostatečně efektivní (to znamená např. nabídnout služby přepravců i soukromým ordinacím z důvodů vytíženosti vozidel).**
- **Na základě zpracovaného systému přepravy zajistit dodávku vozidel vybavených dle požadavků systému.**
- **Zajistit školení řidičů vozidel přepravujících specifický odpad ze zdravotnictví.**

## 3.12 Opatření O.II.8. Opatření v oblasti logistiky u zařízení pro konečné odstranění odpadů

### 3.12.1 Východiska a možnosti pro realizaci opatření

Nařízení vlády č. 354/2002 Sb. § 5 odst. 9 stanoví provozovatelům spaloven odpadů spalujících odpady ze zdravotnické a veterinární péče následující povinnost vztahující se k způsobu spalování respektive přikládání těchto odpadů do spalovacích komor:

„Odpady ze zdravotnické a veterinární péče<sup>3</sup>, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky, se přikládají přímo do pece bez toho, aby byly nejdříve smíšeny s jinými druhy odpadu nebo s nimi bylo jinak manipulováno.“

Splnění této podmínky není vždy ve všech zařízeních bezvýhradně garantováno. Součástí navrhovaného systému nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví by mělo být sjednocení způsobu manipulace, dávkování a organizace přikládání těchto odpadů do spalovacích zařízení. Nařízení vlády č. 354/2002 Sb. nevylučuje, že by zdravotnické odpady mohly být ve spalovacích zařízeních spalovány spolu s jinými odpady pouze výlučně ukládá povinnost oddělit proudy odpadů vstupující do spalovací nebo pyrolyzní komory. Společné spalování zdravotnických odpadů spolu s jinými odpady se může naopak jevit jako výhodné, neboť zdravotnické odpady mají zpravidla poměrně vysokou výhřevnost ( $17 - 22 \text{ MJ} \cdot \text{kg}^{-1}$ ). Vysoký energetický obsah zdravotnických odpadů může významně ovlivňovat kapacitní parametry spaloven a proto je často vhodné spolu se zdravotnickými odpady spalovat ve spalovnách menší množství odpadů s menším energetickým obsahem a tím vylepšovat energetické charakteristiky spalovaného materiálu. Souběžné spalování více druhů odpadů je vhodné spíše pro bubnové pece, kde může být průběžným promícháváním odpadu snadno dosaženo homogenizace spalovaného materiálu a tím nezbytných teplotních podmínek provozu. Pro manipulaci s odpady uvnitř areálu spaloven odpadů by měly platit následující zásady:

- ve všech spalovnách zařazených do systému odstraňování specifických odpadů ze zdravotnictví by měla být technologie přizpůsobena standardizovaným obalům na zdravotnické odpady,
- organizace provozu spalovny by měla za všech podmínek umožnit odstranění odpadů do 24 hodin nebo jejich snadnou přepravu k jiné spalovně, která bude působit jako záloha pro dané zařízení,
- kontakt obsluhy s odpady by měl být redukován na nezbytně nutné minimum. V optimálním případě by mělo ke kontaktu dojít pouze v okamžiku vykládání odpadů v bezpečných obalech z dopravních prostředků, následná manipulace by měla být plně automatizována nebo poloautomatická,
- systém by měl umožňovat průběžnou kontrolu druhu a původu odpadů pomocí snímání čárových kódů umístěných na obalech,

<sup>3</sup> Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu těchto odpadů (Katalog odpadů).

- systém by měl v kterémkoliv okamžiku poskytovat informaci o množství odpadu, který zbývá k odstranění a v závislosti na provozních parametrech spalovny i dobu, za níž bude odpad odstraněn,  
vhodnou organizací činnosti spalovny a systémem vzájemné zálohovatelnosti zařízení zařazených do systému odstraňování specifických zdravotnických odpadů by se měly minimalizovat požadavky na vybavení spalovacích zařízení chlazenými sklady odpadů.

## 4 ORGANIZACE SYSTÉMU

Organizace navrženého systému vychází z několika předpokladů.

Předpokládá se, že zakladateli společnosti a vlastníky budou organizace vlastněné krajem nebo obcemi (nemocnice se spalovnami, nemocnice, kliniky, soukromé spalovny nebezpečných odpadů). Na posledním jednání zástupce krajského úřadu Středočeského kraje deklaroval, že kraj nehodlá být přímým zakladatelem, vlastníkem a provozovatelem této organizace.

Založená veřejná společnost by se zabývala na území Středočeského kraje: shromažďováním, sběrem, svozem a odstraňováním nemocničních odpadů. Podle zvoleného scénáře by se centrála společnosti zabývala logistikou a optimalizací svozu, vedením evidence odpadů, kalkulacemi a vedením účetnictví, nákupem vstupů a investicemi, apod.

Zakládaná společnost musí vyhovět kritériím pro podání žádosti o dotaci ze strukturálního fondu. Musí vyhovět vlastnické struktuře v návaznosti na prioritní podporu veřejných subjektů. Čím vyšší podíl veřejných subjektů a menší soukromých subjektů, tím větší pravděpodobnost získání vyššího podílu (rozmezí 35-65%).

### 4.1 Navržený typ organizace

Vzhledem k předpokládanému objemu finančních a majetkových prostředků, které mají být využity, právník navrhuje jako nejvhodnější právní formu zvolit založení akciové společnosti. Akcie by byly kmenové (základní druh) na majitele (tedy jednoduše převoditelné), v listinné podobě o přiměřené jmenovité hodnotě. Základní kapitál společnosti by odrážel celkovou výši majetkových vkladů budoucích akcionářů. Problematiku vztahů uvnitř a.s. by podrobně řešily stanovy společnosti.

### 4.2 Podmínky založení organizace

Účast na řízení by byla rovnoměrně rozložena mezi zainteresované subjekty prostřednictvím zástupců v představenstvu a dozorčí radě.

Vklady do a.s. by byly převážně nepeněžité – vkládané majetky, které by byly řádně oceněny znalci. Tedy zejména budovy, pozemky, strojní a jiné vybavení, případně finance.

Předmět činnosti a.s. by měl být zvolen tak, aby bylo možno i v budoucnu využívat maximální množství podpůrných prostředků ať již z veřejných nebo soukromých zdrojů.

Vklady do a.s. by byly nastaveny tak, aby privátní sektor měl menší podíl na a.s. (kvůli šanci na vyšší využití podpůrných prostředků) a naopak veřejný sektor by měl výraznou většinu. Tato nevýhoda pro privátní subjekty by byla kompenzována (formy kompenzací budou rozvedeny v konečné verzi studie) a relativně silnějším zastoupením ve výkonném orgánu (představenstvu). Po využití podpůrných prostředků by byly majetkové podíly nastaveny na konečnou žádanou úroveň (toto by bylo zajištěno smlouvami).

Pokud se jedná o přesnější právní postup, se navrhuje založení zcela nové a.s., nezátížené jakýmkoliv problémy z minulosti (problémy obchodní, účetní, daňové atd.). Případná fúze stávajících subjektů by byla nepoměrně časově a finančně náročnější nežli založení nového společné společnosti.

## 5 PŘEDBĚŽNÁ FINANČNÍ ROZVAHA

Ekonomická efektivita jednotného systému pro nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví je v následujícím textu posuzována z hlediska životního cyklu odpadu po jednotlivých krocích:

### 5.1 Omezení produkce odpadu volbou vhodných strategií již na vstupu

Omezení produkce specifických odpadů ze zdravotnictví je možné prostřednictvím volby vhodných politik již v průběhu výběru materiálů a zdravotnických pomůcek na vstupu do zdravotnických zařízení. Při výběru konkrétních materiálů a zdravotnických pomůcek zdravotnickým zařízením, by neměla být rozhodující pouze nabízená cena poptávaných produktů, ale také množství a nebezpečnost odpadů vzniklých z těchto materiálů a zdravotnických pomůcek, což ovlivní náklady, které jsou s používáním těchto produktů spojeny během doby jejich životnosti.

### 5.2 Proces tříděného sběru specifického odpadu ze zdravotnictví

Proces třídění je z hlediska celého systému pro následné nákladově optimální nakládání s odpady zcela zásadním krokem.

Důležitost důsledného třídění využitelných a nebezpečných složek produkovaného odpadu od ostatních složek spočívá v tom, že snižuje náklady na následné odstranění odpadu v příslušných zařízeních, v případě navržených scénářů se jedná o spalovny nebezpečných odpadů.

Proces třídění je významný rovněž z toho hlediska, že odpad ze zdravotnictví představuje vzhledem ke své povaze příznivý vstup do spalovacího procesu. Tento odpad se vyznačuje vysokou výhřevností a tedy produkcí tepelné energie, což se kladně projeví v nákladech zařízení.

Zajištění nákladově efektivního systému třídění vyžaduje podrobnou analýzu regionálních podmínek, v rámci kterých je zdravotnické zařízení provozováno (dostupnost zpracovatelských kapacit, kapacit na odstraňování odpadu a ceny za odstraňování odpadu apod.).

### 5.3 Shromažďování a skladování specifických odpadů ze zdravotnictví

Proces shromažďování a skladování specifických odpadů ze zdravotnictví je pokračováním procesu třídění. Významnou úlohu ve specifikaci nákladové náročnosti při shromažďování a skladování specifických odpadů ze zdravotnictví bude hrát:

- zvolený systém shromažďování, zejména co se týká barevného rozlišení nádob, kontejnerů a jiných obalů apod.,
- délka skladování,
- druh skladovaného odpadu,



- bezpečnostní podmínky zajišťující ochranu před nepříznivými vlivy okolí a nepříznivými vlivy skladovaného odpadu na okolí,
- lokalizace skladovacích prostor a s tím související náročnost na přepravu.

Tak jako v ostatních fázích nakládání se specifickými odpady, tak i v případě shromažďování a skladování budou významnou úlohu hledání nákladové efektivity hrát i mzdové náklady na obsluhu těchto procesů. V případě nebezpečných složek odpadů budou tyto náklady vzhledem k ohrožení zdraví obslužného personálu a nutnosti zabezpečení vyšší, než v případě ostatních odpadů.

## 5.4 Přeprava odpadů ve zdravotnických zařízeních a transport k odstranění odpadu

Rozhodující na nákladovou náročnost transportu odpadu jsou následující faktory:

- nebezpečnost a způsoby zabezpečení nebezpečných vlastností odpadu,
- objem odpadu,
- vzdálenost ke koncovému zařízení.

Tyto faktory mají vliv na povahu použité technologie. Obecně by mělo platit, že přepravní vzdálenost by měla být co nejnižší.

Pro systém přepravy odpadu v rámci zdravotnického zařízení musí být vytvořen podrobný provozní řád a harmonogram přepravy tak, aby byl systém maximálním způsobem efektivní co se týká nákladů na provoz (provozní náklady, náklady opotřebení zařízení, mzdové náklady apod.).

Zefektivnění systému transportu odpadu do externích zařízení je možné racionalizací celého systému sběru, třídění, shromažďování a skladování odpadu, a to využíváním celého objemu sběrných nádob, kontrolou doby trvanlivosti všech zdravotnických pomůcek v době dodání, preferencí frekventovaného nakládání s relativně malým množstvím odpadu před nakládáním s velkými objemy odpadu pouze jednou za určité období či využíváním nejstarších dodávek produktů jako prvních.

## 5.5 Odstraňování odpadu

Finální fází nakládání se specifickými odpady ze zdravotnictví je v případě specifických odpadů ze zdravotnictví jejich odstraňování. V případě předkládaného návrhu se jedná především o spalování těchto odpadů.

Obecně se na základě šetření Ministerstva zdravotnictví náklady na spalování nebezpečného odpadu skupiny 18 01 03 zdravotnických organizací pohybovaly přibližně na 7,30 Kč/kg.

Dekontaminace a následné spalování vychází, po stránce finanční srovnatelně, avšak dekontaminace může být finančně znevýhodněna zvýšenými nároky na provoz dekontaminačního zařízení včetně obsluhy.

Zcela zásadním kritériem pro volbu zařízení pro odstraňování specifických odpadů ze zdravotnictví bude hrát dostupnost daných zařízení v daném regionu. Z tohoto hlediska se jako vhodné řešení jeví tvorba integrovaných systémů v rámci regionů, kde budou jednotlivá zdravotnická zařízení využívat územně určených kapacit pro odstraňování jimi

produkovaného odpadu. Tím bude eliminováno rovněž ohrožení zdraví lidí a životního prostředí přepravou nebezpečných odpadů mimo území kraje.

Regionální nedostupnost a kapitálová náročnost budování některých zařízení na odstraňování odpadu je možná řešit prostřednictvím sdružení zdravotnických zařízení. Tato sdružení umožní na jedné straně odstranit jimi produkovaný odpad, na druhou stranu budou kapacity využívány v rozsahu daném potřebami zdravotnických zařízení.

Pokud jde o spalovny specifických odpadů ze zdravotnictví provozovanými zdravotnickými zařízeními, pak u těchto zařízení na jedné straně nevznikají dopravní náklady v souvislosti s transportem do jiného zařízení na odstranění odpadu, ale na druhé straně je nutné zvažovat náklady související se samotným provozem tohoto zařízení.

V případě, že nejsou využívány kapacity spalovny ve zdravotnickém zařízení v plném rozsahu, pak je možné uvažovat možnost využití kapacit pro externí subjekty. Významnou úlohu při úvahách o provozování spaloven ve zdravotnických zařízeních hrají i předpokládané náklady související s plnění emisních limitů. Celkové náklady na provoz spalovny jsou na základě šetření Ministerstva zdravotnictví v současném období v rozpětí 4,75 – 10,60 Kč/kg s průměrnou výší 7,65 Kč/kg.

Nákladová efektivnost procesu spalování odpadu ve zdravotnickém zařízení bude záviset především na následujících faktorech:

- provozní náklady zařízení,
- % využívání instalované kapacity
- dodatečné náklady na vybavení spalovny v souvislosti s plněním emisních limitů
- alternativní náklady odstraňování odpadu
- zisk z prodeje kapacit spalovacího zařízení k odstraňování odpadů externími subjekty
- zisk z prodeje tepelné energie externím subjektům
- alternativní náklady nákupu tepelné energie z externích zdrojů

Konkrétní výše jednotlivých položek bude významným způsobem závislá na technologii spalovacího zařízení, energetických potřebách zdravotnického zařízení, potřebách na spalovací kapacitu produkovaných odpadů a regionálních podmínkách odstraňování odpadů.

## 6 STRUČNÝ POSTUP PODÁNÍ ŽÁDOSTI O PODPORU Z FONDU SOUDRŽNOSTI

### 6.1 Postup podání žádosti

Závazné podmínky pro předkládání žádostí o podporu z Fondu soudržnosti stanovuje Směrnice č. 11/2003 Ministerstva životního prostředí. Předmět podpory (čl. 2) a určení typů žadatelů o podporu (čl. 3) jsou identické s podmínkami uvedenými v Národní strategii. V článku 4 směrnice popisuje formu a výši podpory.

Mezi nejdůležitější zásady poskytování podpory se uvádí:

Fond soudržnosti (Cohesion Fund) je zaměřen na financování velkých infrastrukturních projektů v oblastech životního prostředí a dopravy. Poskytování pomoci je v něm podmíněno skutečností, že HDP na obyvatele státu, měřený paritou kupní síly, nesmí překročit 90% průměru EU. Celkové náklady projektů v zásadě nebudou menší než 10 milionů EUR. Na rozdíl od strukturálních fondů neposkytuje Fond soudržnosti spolufinancování programů, ale přímo spolufinancuje jasně definované projekty. Rozhodnutí jsou přijímána společně členským státem a Evropskou komisí. Projekty přijaté Evropskou komisí mohou být seskupeny (skupiny projektů, které jsou propojeny společnou strategií), zatímco jednotlivý projekt může být rozdělen do několika fází, které jsou technicky nezávislé a mohou být financovány odděleně. Není totiž možné kumulovat finanční prostředky na jeden projekt z různých fondů EU. Míra pomoci EU poskytovaná Fondem soudržnosti může dosáhnout až 80-85% veřejných nebo ekvivalentních výdajů, reálná výše je v rozmezí 65-75%. Z Fondu soudržnosti může být poskytnuta pomoc na projekty v oblasti životního prostředí, které naplňují cíle ekologické politiky Evropské unie. Předmět studie Nakládání s odpady ze zdravotnictví pokrývá prioritní oblasti ochrany životního prostředí: · nakládání s odpady, · ochrana ovzduší a klimatu. Projekty z oblastí nakládání s odpady jsou nyní preferovány, jak Evropskou komisí, tak MŽP.

Projekty musí mít výrazný pozitivní vliv na životní prostředí a musí být v souladu se všemi relevantními směrnici Evropských společenství pro oblast životního prostředí a se strategiemi České republiky pro jejich implementaci. Celkové náklady na projekty či skupiny projektů musí činit minimálně 10 milionů EUR (ale s výjimkou přípravných studií).

Žadatelem o podporu v rámci navrhovaného projektu může být: kraj nebo · subjekty, v nichž mají města nebo obce trvale nadpoloviční majetkovou účast. Podíl privátního sektoru ovlivňuje schválený podíl podpory.

Z předběžných konzultací se zástupci MŽP vyplynul následující postup.

1. Definování projektového záměru včetně rozsahu.
2. Zvážit možnosti logického propojení projektů v dané oblasti řešení (včetně informačního systému, vzdělávání apod.).
3. Předložení projektového záměru „krajské komisi“ a prokázat jeho očekávaný přínos.
4. Zpracovat přihlášku a včetně požadovaných příloh (např. studie proveditelnosti, dokumentace EIA bude-li požadována, vyjádření dle NATURA 2000).
5. Získat vyjádření Evropské komise k předložené žádosti.

V případě dlouhodobých projektů je na podporu vázáno prokázání minimálně 5 letého období nejlépe formou smluv mezi původci odpadů a koncovými zařízeními. Podle informací z MMR platí pravidlo zpětného financování na základě potvrzených dokladů předkladatele a realizátora projektu. MMR zatím nabízí dotace na přípravu dokumentace projektů.

## **6.2 Harmonogram postupu**

Záměry projektů mohou být předkládány již nyní, průběžně jsou konzultovány s Bruslem. Se vstupem České republiky do Evropské unie k 1.5.2004, dojde k oficiálnímu zahájení přijímání žádostí o podporu (pokud byly schváleny jejich záměry). Doporučuje se podat projekt nejpozději do 1.6, aby se přihláška stihla schválit a prostředky vyčerpat v daném roce.

V současné době se provádí finalizace příslušných dokumentů o postupech pro instituce a metodické pokyny pro konečné žadatele. Tyto materiály mají být dokončeny řídicími orgány jednotlivých operačních programů během dubna 2004.

Předpokládá se, že zajištění financování projektu z fondu soudržnosti lze zajistit v horizontu 2 let, od schválení záměru po zahájení realizace.