



System odděleného sběru bioodpadů ve městě Proseč

Analýza potenciálu produkce odpadu

Datum: 28.11.2013



Razítko a podpis zpracovatele

Razítko a podpis žadatele



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
vzduch a přírodu

Obsah:

1. Identifikační údaje.....	3
1.1 Název projektu.....	3
1.2 Žadatel.....	3
2. Spádová oblast.....	3
2.1 Obce zapojené do projektu.....	3
2.2 Popis spádové oblasti.....	3
3. Stávající stav nakládání s odpady.....	4
4. Účel zařízení.....	4
5. Předpokládaný potenciál produkce odpadů.....	5
6. Zdůvodnění projektované kapacity.....	5
7. Shrnutí.....	6
8. POH ČR.....	7



1. Identifikační údaje

1.1 Název projektu

System odděleného sběru bioodpadů ve městě Proseč

1.2 Žadatel

Jméno, název: Město Proseč

Adresa: Proseč 18, 539 44 Proseč

IČ, DIČ: 00270741, CZ00270741

Statutární zástupce: Jan Macháček – starosta města

Telefon: +420 469 321 137

Email: mesto@prosec.cz

2. Spádová oblast

2.1 Obce zapojené do projektu

Název: Město Proseč

Katastrální výměra: 3 403 ha

Počet obyvatel: 2 148

(Zdroj: <http://mesta.obce.cz/>)

2.2 Popis spádové oblasti

Město Proseč patří do dřívějšího okresu Chrudim a náleží pod Pardubický kraj. Příslušnou obcí s rozšířenou působností je rovněž okresní město Chrudim. Město Proseč se rozkládá asi třicet jedna kilometrů jihovýchodně od Chrudimy. Proseč se dále dělí na sedm částí, konkrétně to jsou: Česká Rybná, Martinice, Miřetín, Paseky, Podměstí, Proseč a Záboří.

Děti školou povinné mají v obci k dispozici základní školu vyššího stupně a předškoláci mohou chodit do školy mateřské. Pro využití volného času je v obci k dispozici sportovní hřiště. Dále bychom v obci našli knihovnu, kostel a hřbitov. Kromě toho je v zde umístěn i domov s pečovatelskou službou. Z další občanské vybavenosti je zde rovněž poštovní úřad. Místní obyvatelé mohou využívat plynofikaci, kanalizaci i veřejný vodovod.

Město Proseč leží v průměrné výšce 523 metrů nad mořem. První zmínku o obci nalezneme v historických pramenech v roce 1349. Celková katastrální plocha obce je 3403 ha, z toho orná



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
vzduch a přírodu

půda zabírá pouze dvacetpět procent. Asi jedna třetina katastru obce je porostlá lesem. Menší část plochy obce zabírají také louky (méně než jednu třetinu).

(Zdroj: www.obce-mesta.info)



(Zdroj: www.mapy.cz)

3. Stávající stav nakládání s odpady

Likvidace bioodpadu není dosud v obci centrálně řešena. Minoritní část vznikajícího biologicky rozložitelného odpadu využívají občané pro krmení domácích zvířat nebo v domácích kompostovištích. Odpady z kuchyní většinou končí v nádobách na směsný komunální odpad. Velké množství odpadů však občané likvidují v rozporu s předpisy o životním prostředí (pálení, černé skládky) a případně je biologicky rozložitelný odpad odvážen na skládku komunálního odpadu.

4. Účel zařízení

Cílem záměru je zavedení separace biologicky rozložitelných odpadů vznikajících na území města. Město z poskytnuté dotace pořídí 13 kusů kontejnerů o celkovém objemu 119 m³ a nosič kontejnerů. Kontejnery budou přistavovány dle požadavků občanů a potřeb obce v průběhu celého roku s tím, že frekvence bude vyšší v jarních měsících a na počátku podzimu v závislosti na sezónní údržbě zeleně.



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
vzduch a přírodu

5. Předpokládaný potenciál produkce odpadů

Předpokládaná kapacita systému separace biologicky rozložitelných odpadů činí cca **48 tun/rok**. Výpočet tohoto množství je proveden v kapitole 6.

6. Zdůvodnění projektované kapacity

Výpočet potenciálu množství BRKO vychází z údajů o výměře jednotlivých typů pozemků v katastru obce. Teoretické množství vznikajících odpadů je sníženo dle předpokládaného procentuálního zapojení jednotlivých ploch do systému odděleného sběru.

BRO z ovocných sadů

Množství vznikajícího odpadního dřeva se může u jednotlivých výsadeb lišit. Důvodem je rozsah zásahu, který může spočívat v běžném konturovém řezu nebo odstranění menších zahušťujících větví, ale také v hlubším řezu spojeném s odstraněním hlavních kosterních větví. Z 1 ha ovocných sadů tak lze získat 0,6 – 8,0 t odpadního dřeva běžně o tloušťce 10-100 mm. Množství dřeva vznikajícího při řezu jednoho hektaru ovocných výsadeb je průměrně **2,11 t.ha⁻¹**.

BRO z údržby travníkových ploch

Celkové množství tohoto vcelku problematického materiálu roste souběžně se zvyšujícími se plochami intenzivně ošetřovaných travníků. Podle stupně intenzity se travní porosty sečou 3 – 20 x za sezónu a stále roste počet žacíh strojů vybavených sběracím košem. Čerstvě posečená tráva se tak stává nežádoucím odpadem.

Objem takto vzniklé hmoty závisí na stavu porostu, udává se přibližně hodnotou:

12-14 m³ hmoty z 1 ha ošetřované nestandardní travníkové plochy za rok. Při objemové hmotnosti 150 kg.m⁻³ to představuje množství **2,0 t.ha⁻¹**.

30 m³ hmoty z 1 ha ošetřované luční travníkové plochy za rok. Při objemové hmotnosti 170 kg.m⁻³ to představuje množství **5,0 t.ha⁻¹**.

35 m³ hmoty z 1 ha ošetřované travníkové plochy za rok. Při objemové hmotnosti 200 kg.m⁻³ to představuje množství **7,0 t.ha⁻¹**.

(Zdroj: ZEMÁNEK, P., BURG, P., KOLLÁROVÁ, M., MAREŠOVÁ, K., PLÍVA, P. Biologicky rozložitelné odpady a kompostování. Praha : VÚZT, 2010, č. 1. 113 s. ISBN 978-80-86884-52-3)

Z výše uvedených údajů lze odvodit, že celkové množství odpadů vznikající v sadech je součet množství odpadního dřeva vznikajícího při řezu (2,11 t.ha⁻¹) a množství BRO vznikající při údržbě travního porostu v sadech (nestandardní travníková plocha 2,0 t.ha⁻¹). Celkem je tedy při údržbě sadů vzniká cca **4,11 t.ha⁻¹ za rok**.



Množství odpadů vznikajících v zahradách a na trvalých travních porostech o obci se pohybuje tedy v rozsahu 2,0 – 7,0 t.ha⁻¹ za rok. Vzhledem k tomu, že téměř veškeré zahrady a větší část trvalých travních porostů v katastru obce jsou intenzivně sečeny lze konstatovat, že výnos biologicky rozložitelných odpadů z těchto ploch bude minimálně **6 t.ha⁻¹ za rok**.

Údaje z katastru nemovitostí	Zahrady	Ovocné sady	Trvalé travní porosty
Výměra	10 ha	3,4 ha	225 ha
Procento zapojených ploch	10%	10%	3%
Výtěžnost z 1 ha	6 t	4,11 t	6 t
Množství BRO v systému sběru za rok	6 t	1,4 t	40,5 t
Celkové množství	48 t/rok		

(Zdroj: www.cuzk.cz)

V níže uvedené tabulce je proveden výpočet prokazující, že navrhovaný systém odděleného sběru je nastaven adekvátně ke vznikajícímu množství odpadů.

Potenciál produkce BRKO dle dostupné kubatury	
Navrhovaný počet nádob	10
Celková kubatura nádob (m ³)	120
Objemová hmotnost vstupního materiálu (kg/m ³)	320
Frekvence přistavování kontejnerů v obci (rok ⁻¹)	2
Množství BRKO v 1 cyklu (kg)	38400
Potenciál produkce BRKO	cca 48 t/rok

7.
S

hrnutí

Celková dostupná kapacita relevantních odpadů vznikajících ve spádové oblasti je **48 tun/rok**. Systém odděleného sběru řešící svoz odpadů ze spádové oblasti je tvořen 13 kusy kontejnerů o celkovém objemu 119 m³ a kontejnerovým nosičem. Vznikající biologicky rozložitelné odpady budou předávány na nejbližší kompostárnu k materiálovému využití. Pořizované vybavení bude sloužit pro obyvatele města Proseč. Město Proseč má k 1.1.2013 **2 148** stálých obyvatel.



8. POH ČR

Realizací projektu dojde k plnění níže uvedených bodů, které jsou součástí Plánu odpadového hospodářství České republiky.

3.1. Opatření k předcházení vzniku odpadů, omezování jejich množství a nebezpečných vlastností

g) využívat v rámci jednotlivých odvětví Národní program čistší produkce a programy Státního fondu životního prostředí České republiky pro šíření a podporu preventivních postupů k omezení vzniku odpadů a jejich nebezpečných vlastností;

j) usilovat o změnu chování podnikatelské i občanské sféry směrem k upřednostňování výrobků příznivých z hlediska jejich vlivu na zdraví lidí a životní prostředí

3.4. Zásady pro vytváření jednotné a přiměřené sítě zařízení k nakládání s odpady

V zájmu dosažení cíle vytvořit integrované systémy nakládání s odpady na regionální úrovni a jejich propojení do celostátní sítě zařízení pro nakládání s odpady v rámci vybavenosti území:

b) navrhovat nová zařízení v souladu s nejlepšími dostupnými technikami jako nedílnou součást integrovaného systému nakládání s odpady na daném území;

e) upřednostňovat při výběru projektů odpadového hospodářství, projekty infrastruktury pro odvozový systém sběru tříděného komunálního odpadu před ostatními projekty nakládání s odpady;

h) neohrožovat provozem zařízení a dopravou odpadů lidské zdraví a jednotlivé složky životního prostředí;

l) zajistit tříděný sběr využitelných složek komunálního odpadu prostřednictvím dostatečně četné a dostupné sítě sběrných míst, za předpokladu využití existujících systémů sběru a shromažďování odpadů, a pokud je to možné, i systémů sběru vybraných výrobků, které jsou zajišťovány povinnými osobami tj. výrobci, dovozci, distributory;

3.7. Podíl odpadů ukládaných na skládky

V zájmu dosažení cíle snížit hmotnostní podíl odpadů ukládaných na skládky o 20 % do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000 a s výhledem dalšího postupného snižování:

b) ukládat odpady na skládky jen v případě, že s odpady nelze v daném místě a čase nakládat jiným způsobem;

3.8. Maximální množství organické složky ve hmotě ukládané do skládek

V zájmu dosažení cíle snížit maximální množství biologicky rozložitelných komunálních



odpadů (dále jen „BRKO“) ukládaných na skládky tak, aby podíl této složky činil v roce 2010 nejvíce 75% hmotnostních, v roce 2013 nejvíce 50 % hmotnostních a výhledově v roce 2020 nejvíce 35% hmotnostních z celkového množství BRKO vzniklého v roce 1995:

a) vytvářet podmínky k oddělení a shromáždění jednotlivých druhů biologicky rozložitelných odpadů vznikajících v domácnostech, živnostech, průmyslu a úřadech, mimo směsný odpad;

c) zvyšovat v maximální možné míře materiálové využití druhů odpadů tvořících BRKO vytríděných z komunálního odpadu, zejména papíru a lepenky;

f) podpořit vytvoření sítě regionálních zařízení pro nakládání s komunálními odpady tak, aby bylo dosaženo postupného omezení BRKO ukládaných na skládky; při vytváření regionální sítě se zaměřovat zejména na výstavbu kompostáren, zařízení pro anaerobní rozklad a mechanickobiologickou úpravu těchto odpadů;

h) upřednostňovat kompostování a anaerobní rozklad biologicky rozložitelných odpadů kromě odpadů podle písm. c) s využitím výsledného produktu zejména v zemědělství, při rekultivacích, úpravách zeleně; odpady, které nelze takto využít, upravovat na palivo a nebo energeticky využívat;

