

# **Projektový záměr**

**k akci s názvem**

**„Zkvalitnění nakládání s odpady ve  
městě Vrbno pod Pradědem“**

**Duben 2013**

## O s n o v a

1. Identifikační údaje.....	3
1.1. Název projektu .....	3
1.2. Investor.....	3
1.3. Zpracovatel.....	3
2. Úvod do problematiky .....	4
3. Charakteristika dotčeného území .....	4
4. Popis současného stavu nakládání s BRKO .....	4
5. Cíl Projektu.....	5
6. Stručný popis navrženého záměru .....	5
7. Domácí kompostování .....	5
7.1. Třídění bioodpadu .....	5
7.2. Umístění kompostéru .....	6
7.3. Zrání kompostu .....	6
7.4. Správné používání kompostu .....	6
7.5. Projektované množství kompostérů .....	6
8. Komunitní kompostování občanů města – svépomocí .....	7
8.1. Materiály vhodné pro kompostování .....	7
8.2. Umístění kompostéru .....	7
8.3. Zrání kompostu .....	7
8.4. Použití kompostu .....	7
8.5. Kapacita, počet kusů kompostérů .....	7
9. Štěpkování/drcení větví .....	8
10. Informační kampaň .....	8
11. Charakteristika majetkoprávních vztahů .....	9
12. Časový harmonogram .....	9
13. Předpokládané investiční náklady .....	10
14. Přílohy .....	11
Doporučené typy kompostérů.....	11

## **1. Identifikační údaje**

### **1.1. Název projektu**

Zkvalitnění nakládání s odpady ve městě Vrbno pod Pradědem

### **1.2. Investor**

Město Vrbno pod Pradědem

Nádražní 389

79326 Vrbno pod Pradědem

IČ: 00296457

DIČ: CZ 00296457

POÚ: Vrbno pod Pradědem

OPR: Bruntál

Kraj: Moravskoslezský

Telefon: +420 547 234 365

Email: [podatelna@vrbnopp.cz](mailto:podatelna@vrbnopp.cz)

www: <http://www.vrbnopp.cz>

Starosta města: Ing. Helena Kudelová

### **1.3. Zpracovatel**

Regionální poradenská agentura, s.r.o.

Starobrněnská 20

602 00 Brno

IČ: 26298163

DIČ: CZ26298163

Zpracovatel: Ing. Šárka Williams

Tel: 737 621 719

## **2. Úvod do problematiky**

Biologicky rozložitelný komunální odpad (dále jen BRKO) činí až 18 - 42% podíl ve směsném komunálním odpadu (dále jen SKO).

Biologicky rozložitelné odpady se na skládkách rozkládají, a jelikož se tak děje v anaerobních podmínkách, tak vznikající skládkový plyn obsahuje vysoký podíl metanu, který k skleníkovému efektu přispívá cca. 21 násobně více než hlavní skleníkový plyn oxid uhličitý, který vzniká při rozkladu aerobním.

Směrnice o skládkách odpadů vyžaduje snižování skládkování BRKO z důvodu redukce skleníkových plynů.

Cílem je snížit množství biologickým rozkladem uvolnitelného uhlíku ukládaného na skládky a tento materiál z části přeměnit na oxid uhličitý a z části vrátit zpět do půdy - nejlépe ve formě stabilního humusu, který je zárukou, že uhlík zůstane dlouhodobě uložen v půdě a nebude přispívat k skleníkovému efektu.

## **3. Charakteristika dotčeného území**

Celé území města Vrbno pod Pradědem tvoří spádovou oblast pro zamýšlený projekt.

Celková výměra katastru města tvoří 6891 ha. Z toho 77 ha je zastoupeno ornou půdou, 59 ha zaujímají zahrady, 3ha ovocné sady, 547ha trvale travní porosty, 42 ha vodní plochy, 55 ha zastavěné plochy, 5811 ha lesy a 277ha připadá na zbylé území a ostatní plochy.

Celkový počet trvale žijících občanů ve městě, jakožto producentů odpadu v rámci spádové oblasti, je 5570.

Zástavba města lze charakterizovat jako smíšená zástavba. Nachází se zde rodinné domy se zahradou i bytové domy. Ve městě jsou obchody, služby, školy a kulturní subjekty, registrované jsou zde živnostníci i obchodní společnosti.

## **4. Popis současného stavu nakládání s BRKO**

V současné době město rozdává občanům pytle určené pro bio-odpad. Ten je následně svážen. Tato služba je plně hrazena městem.

Stávající systém je nevyhovující, především pro vysoké náklady. Třídění je navíc omezeno pouze na termín svozu bioodpadu. Skutečný potenciál objemu biologicky rozložitelného komunálního odpadu (dále jen BRKO), který lze ze Směsného komunálního odpadu (dále jen SKO) vytržít je mnohem vyšší.

Dřevitý odpad je většinou pálen.

## 5. Cíl Projektu

Město hodlá zavést nový systém nakládání s BRKO, který navýší objem vytríděného BRKO a poníží objem SKO, který je ukládán na skládky. Zamezeno bude též pálení BRKO, které je nejen potenciálním rizikem, ale též zdrojem znečištění ovzduší ve městě.

## 6. Stručný popis navrženého záměru

Město Vrbno pod Pradědem hodlá pořídit **kompostovací nádoby** do jednotlivých domácností a **nádoby určené pro komunitní kompostování**.

Touto cestou bude **předcházeno skládkování** veškerého biologicky rozložitelného materiálu rostlinného původu z jednotlivých domácností, soukromé a veřejné zeleně. V termínech zákona se tedy jedná o **prevenci vzniku odpadu**.

**Kompostování dřevitého odpadu**, jako prevenci neekologického pálení, chce žadatel podpořit pořízením vhodné mechanizace - **štěpkovače**. Jeho funkcí bude snížení objemu dřevitého odpadu a výroba žádoucí frakce pro kompostování nebo mulčování.

Zájem o kompostování BRKO plánuje město posílit **informační kampaní**. Jedná se o distribuci prospektů informujících o zásadách kompostování a možnostech využití kompostu.

## 7. Domácí kompostování

Kompostování je aerobní proces přeměny organických materiálů vlivem mikrobiální aktivity na kompost. Dle velikosti a způsobu kompostování rozeznáváme tři základní způsoby kompostování: domácí kompostování, komunitní kompostování a komunální kompostování.

Domácí kompostování, nebo též domovní kompostování je způsob, kterým si domácnost obvykle vyrábí kompost z bioodpadů produkovaných v domácnosti a na zahradě. Jedná se o preventivní opatření – předcházení vzniku odpadu.

### 7.1. Třídění bioodpadu

#### **Materiály vhodné pro domácí kompostování**

##### Odpad z kuchyně:

Rostlinné zbytky jídel, zbytky ovoce a zeleniny

Čaj a kávový výluh

Potravinami znečištěný papír

##### Odpad ze zahrady:

Květiny, pokosená tráva, listí

Posekané, podrcené větve

Ovoce, zelenina

##### Jiné organické odpady:

Popel ze dřeva

Hoblíny, piliny

Při větším množství trávy a vařených kuchyňských zbytků je dobré tyto materiály smíchat s hrubším materiálem – větvičky, sláma a přidat také se zralým kompostem nebo zeminou, čímž se do odpadů přidají potřebné mikroorganismy a drobní živočichové.

### **Materiál nevhodný pro domácí kompostování**

Prach z vysavače

Rostliny napadené chorobami

Plevelé s vyžralými semeny

Masné a mléčné výrobky

Kosti

Exkrementy masožravých zvířat

### **7.2. Umístění kompostéru**

Kompost lze založit na kterémkoliv místě. Je však nutné dodržet tyto zásady: Důležité je zajistit kontakt kompostu s půdou pod ním, aby k němu měly přístup půdní organismy, které pomáhají rozkladu organických materiálů. Kompost by neměl být vystaven přímému slunci, větru či dešti. Doporučuje se polostín a malá stříška.

### **7.3. Zrání kompostu**

Kompost lze použít zhruba za půl roku. Abychom si mohli být jisti, že dostatečně vyžral, je dobré jej jednou až dvakrát překopat, čímž se kompost provzdušní a načechrá. Opravdu vyžralý kompost nám vznikne zhruba za rok od začátku kompostování.

### **7.4. Správné používání kompostu**

Vyžralý kompost nejčastěji zapravujeme mělce do půdy. Přibližně se dává 1-2 cm vrstva ročně. Pokud máme méně zralý kompost, použijeme jej jako mulč, který do půdy nezapravujeme. Tento mulč může potlačit růst plevelů. Během sezóny dozraje namísto a na podzim jej zapravíme do půdy. Kompost se hodí ke všem plodinám.

### **7.5. Projektované množství kompostérů**

Žadatel hodlá pořídit celkem 650 ks kompostérů, 1ks o objemu 720 l.

Celková kapacita kompostérů pro rodinné domy je 468m<sup>3</sup>.

Odůvodnění projektované kapacity - objem a počet kompostérů pro potřeby občanů - vyplývá především z šetření ve městě. Dále bylo přihlédnuto k objemu SKO ve městě za poslední 3 roky. Objem BRKO v SKO uvažujeme 25%.

## **8. Komunitní kompostování občanů města – svépomocí**

Komunitním kompostováním občanů svépomocí - se rozumí systém sběru a shromažďování rostlinných zbytků z domácností, jejich úprava a následné zpracování na zelený kompost. Výsledný zelený kompost je substrát vzniklý kompostováním rostlinných zbytků. Jedná se o preventivní opatření – předcházení vzniku odpadu.

Úprava a kompostování zelených zbytků musí být provozována tak, aby nedošlo k narušení složek životního prostředí nad míru stanovenou zvláštními právními předpisy. Kompostovací proces musí být řízen tak, aby byl zajištěn aerobní mikrobiální rozklad organické hmoty bez vzniku zápachu a emisí metanu.

Místem komunitního kompostování budou pozemky ve vlastnictví města, které budou k tomuto účelu sjednány.

Komunitní kompostéry je vhodné zabezpečit před znehodnocením např. směsným odpadem. Doporučeno je perforované dno a uzamykatelné čelní dveře a víka. Dveřmi se odebírá hotový kompost a vrchem se vkládá materiál ke kompostování. Klíč od kompostéru obdrží každý, kdo se chce zapojit do kompostování. Uzavřený kompostér zamezuje potkanům a jiným zvířatům proniknout k odpadu.

Nutností je pamatovat na základní pravidla kompostování, hlídat optimální skladbu i vlhkost a dostatečné provzdušnění kompostu. U komunitního kompostování bude vždy zvolena odpovědná osoba, která na proces kompostování bude dohlížet a kompostování organizovat.

### **8.1. Materiály vhodné pro kompostování**

Viz odstavec 7.1

### **8.2. Umístění kompostéru**

Kompostér bude dostupný občanům, kterým bude sloužit.  
Ostatní pravidla - Viz odstavec 7.2

### **8.3. Zrání kompostu**

Viz odstavec 7.3

### **8.4. Použití kompostu**

Vyrobený kompost bude sloužit pro potřeby občanů. Kompost lze využít k přihnojování pokojových, balkónových květin.

### **8.5. Kapacita, počet kusů kompostérů**

Pro tento typ kompostování hodlá město pořídit celkem 20ks kompostérů, 1ks o objemu 1400 l.

Celková kapacita kompostérů pro komunitní kompostování občanů svépomocí je 28m<sup>3</sup>.

## **9. Štěpkování/drcení větví**

Při pravidelném ošetřování, průřezu či zmlazování stromů a keřů vzniká spousta dřevního odpadu. Nakládání s tímto odpadem bývá velmi složité. V současné době je takovýto odpad nejčastěji likvidován pálením.

Aby bylo umožněno kompostování tohoto materiálu nebo jeho jiné ekologické využití (jako je mulčování) je nutné provést úpravu struktury a homogenizaci. Tohoto je možné docílit vhodnou mechanizací, která je schopna drtit organický materiál na frakci požadované velikosti cca 5cm. Úprava frakce bioodpadu má významný vliv na kvalitu kompostu a jeho následné použití.

Zájmem města je pořídit takovéto zařízení. Pořízený štěpkovač bioodpadu bude sloužit potřebám města i občanům.

Vhodné zařízení je mobilní stěhovač, který je schopen pojíždět po městských plochách. Vzhledem k četnosti využití a uvažované funkci je významný požadavek na kvalitu a trvanlivost zařízení. Minimální záruka po dobu 5. let bude zakotvena v kritériích zadávací dokumentace pro výběrové řízení.

Pořizovaný štěpkovač bude opatřen kvalitní sadou nožů z oceli. Požadovaný minimální průměr dřevní hmoty bude 85mm. Minimální výkon – kapacita štěpkování bude stanoven kapacitou 2,4 m<sup>3</sup> za hodinu.

Zařízení negeneruje příjem.

## **10. Informační kampaň**

Významným krokem k dosažení stanoveného cíle – snížení objemu SKO - je zajistit dostatečnou informovanost obyvatel města. Obyvatele města jsou hlavními producenty BRKO a bez jejich podpory a zájmu není možné stanoveného cíle dosáhnout.

Zájmem žadatele je pořízení informačních materiálů a jejich distribuce do jednotlivých domácností.

Informační materiály budou dvojího charakteru, a sice zjednodušená verze pro občany města.

Informační materiály bude obsahovat následující informace:

- Seznam vhodných a nevhodných materiálů ke kompostování
- Základní podmínky pro kompostování v plastových kompostérech
- Indikátory kvality kompostu
- Způsob využití kompostu
- Sekci nejčastější otázky a problémy

Počet ks: cca 2000 ks



## **11. Charakteristika majetkoprávních vztahů**

**Vlastníkem předmětu dotace bude město.**

### **Kompostéry určené pro domácí kompostování**

Jednotlivé kompostéry budou předány do užívání občanům města a umístěny na jejich pozemcích. Všichni občané byli o této skutečnosti informováni a vyjádřili souhlas s umístěním kompostování nádoby na jejich pozemku.

### **Kompostéry určené pro komunitní kompostování občanů svépomocí**

Kompostéry určeny pro - komunitní kompostování občanů svépomocí - budou umístěny při bytových domech, na pozemcích v majetku města.

### **Štěpkovač**

Štěpkovač bude majetkem města. Za dohledu odpovědné osoby může být zařízení využito i pro potřeby obyvatel města. Služba bude poskytována zdarma.

## **12. Časový harmonogram**

Město počítá s realizací akce do konce roku 2013.

Podmínkou zahájení výběrového řízení a následná realizace akce je podmíněna akceptací žádosti ze strany Státního fondu Životního prostředí, tj. po obdržení akceptačního dopisu. Profinancování akce bude řešeno v rámci jediné žádosti o platbu. Její podání závisí na vydání Rozhodnutí o poskytnutí dotace a podpisu Smlouvy se Státním fondem Životního prostředí.

Předpokládaný harmonogram jednotlivých činností následující:

Příprava zadávací dokumentace a její konzultace na SFŽP – 1. 7. 2013

Vyhlášení výběrové řízení na dodavatele předmětu projektu – 1. 8. 2013

Kompletace dokladů pro RoPD - 1. 11. 2013

Distribuce kompostérů - 15. 11. 2013

Dodávka štěpkovače/drtiče větví - 15. 11. 2013

Žádost o platbu – 29. 11. 2013

### 13. Předpokládané investiční náklady

Náklady projektu v Kč jsou znázorněny v následující tabulce.

<b>POLOŽKA</b>	<b>Cena bez DPH</b>	<b>Cena s DPH 21%</b>
<b>Realizační náklady</b>		
Kompostéry 720l	1 345 500,00	1 628 055,00
Kompostéry 1400l	126 000,00	152 460,00
<b>Mechanizace</b>		
Štěpkovač	200 000,00	242 000,00
<b>Informační kampaň</b>		
Vyhotovení informačních letáků včetně tisku	20 600,00	24 926,00
<b>Projektová příprava do 5%</b>		
Projektová příprava	84 605,00	102 372,05
<b>NÁKLADY CELKEM</b>	<b>1 776 705,00</b>	<b>2 149 813,05</b>

Náklady na pořízení jednotlivých položek propočtu byly určeny na základě nezávazné cenové nabídky vyhovujícího zboží (kompostéry, štěpkovač) a nezávazné poptávky konkrétní služby (informační kampaň).

10. 4. 2013

Za zpracovatele

.....

Za žadatele

.....

## 14. Přílohy

### Doporučené typy kompostérů

Doporučené typy kompostérů v tomto textu jsou nezávazné. Jedná se o reprezentaci kvalitativního standardu. Pokud tento text obsahuje konkrétní výrobky, uchazeč to při zpracování nabídky bude chápat jako vymezení kvalitativního standardu.

Zadavatel umožňuje použití i jiných, kvalitativně a technicky vhodných výrobků, pokud bude vymezený kvalitativní standard dodržen nebo bude mít lepší parametry.

Uvedené rozměry a hmotnost jsou pouze orientační, důležitým kritériem je pouze objem.

### Plastové kompostéry pro rodinné domy

Používání plastových kompostérů je v současné době nejoblíbenější a velmi rozšířený způsob kompostování. Tyto kompostéry jsou ideální pro domácí kompostování. Majitele zahrad si zvolí typ kompostéru dle velikosti pozemku a ochoty ke kompostování.

Jedná se o plastové nádoby s víkem, provzdušňovacími otvory a bočními dvířky na odebrání kompostu.

Reprezentativní kompostér pro rodinné domy je uzavřený, nemá dno, jeho základna je cca 94 x cca 94 cm a výška cca 115 cm, barva zelená. Kompostér má boční dvířka pro odebrání kompostu a víko s otočným ventilem pro regulaci prostupu vzduchu.



Obrázek 1 - Ilustrační foto – Kompostér určený pro rodinné domy

### **Plastové kompostéry pro komunitní kompostování občanů - svépomocí**

Požadavkem na kompostér pro komunitní kompostování je především vysoká životnost. Předpokladem je každodenní několikanásobná manipulace – otevírání dvířek, plnění a vyprazdňování kompostu.

Kompostér musí být dobře přístupný, otvory dostatečně přístupné.

Kompostér musí být konstrukčně vyroben tak, aby zajistil optimální proces rozkladu biologického materiálu.



**Obrázek 2 - Ilustrační foto – Kompostér určený pro komunitní kompostování občanů svépomocí**