



Hnutí DUHA

# Jak na bioodpad?



**Manuál pro kompostování v obci**



Ministerstvo životního prostředí  
České republiky



Projekt byl finančně podpořen v grantovém řízení Ministerstva životního prostředí ČR. Materiál nemusí vyjadřovat stanoviska MŽP. Vydání také podpořil CEE Bankwatch Network.

Napsali Ivo Kropáček a Veronika Vávrová.  
Fotografie: [www.sxc.hu](http://www.sxc.hu), [www.growingwithcompost.org](http://www.growingwithcompost.org), archiv Hnutí DUHA, Ivo Kropáček, Luděk Janda

Vydalo Hnutí DUHA, listopad 2008.  
ISBN: 978-80-86834-27-6  
Vytištěno na recyklovaném papíře.

## Pravá chvíle na kompostovací boom

Bioodpad tvoří více než čtyřicet procent komunálního odpadu. Sám o sobě je většinou neškodný, nicméně při špatném zacházení představuje vážný ekologický problém. Na skládkách může uvolňovat metan a při jeho spalování vznikají jedovaté dioxiny. V bioplynových stanicích sice z bioodpadu vyrábí teplo, ovšem nejlevnějším a zároveň nejšetrnějším způsobem nakládání je kompostování.

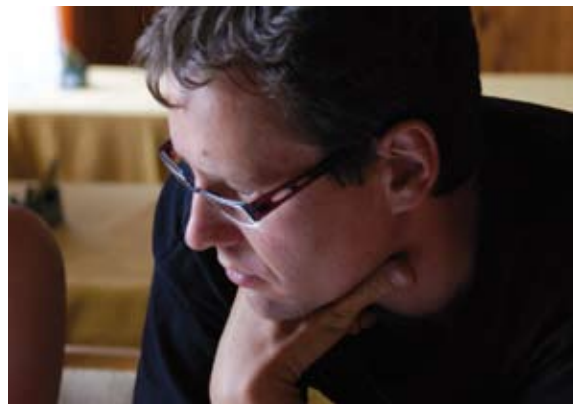
Česká republika musí do roku 2020 snížit množství biologicky rozložitelného odpadu na skládkách o 65 procent oproti roku 1995. Vše tedy nasvědčuje tomu, že nastala pravá chvíle na kompostovací boom. Prakticky existují dvě možnosti: domácí a komunitní kompostování. Obojí účinně sníží množství odpadu.

Pokud kompostujeme přímo v místě, kde vzniká bioodpad, ušetříme až polovinu poplatků za odvoz a likvidaci. Navíc získáme kvalitní surovinu, která obsahuje všechny cenné živiny. Na rozdíl od průmyslových hnojiv je kompost do půdy uvolňuje postupně, a tak nedochází k jejich výluhům do podzemních vod.

Na trhu jsou k dostání nejrůznější typy kompostérů pro domácnosti, my se však zaměříme především na komunitní kompostování a kompostování v takzvaném malém zařízení.

*Ivo Kropáček*      *Veronika Vávrová*

Ivo Kropáček a Veronika Vávrová





## 1. Co říkají o kompostování zákony?

Kompostování, jako způsob nakládání s odpady, podporuje rámcová evropská směrnice o odpadech i Plán odpadového hospodářství České republiky. Podrobněji nakládání s biologicky rozložitelnými odpady upravuje zákon o odpadech č. 185/2001 Sb. a vyhláška o podrobnostech v nakládání s bioodpady č. 341/2008 Sb. Detailní informace také najdete v připravovaném metodickém pokynu ministerstva životního prostředí.

Vybudování malého zařízení na výrobu kompostu se dotýká i vyhláška o obecných technických požadavcích na výstavbu č. 137/1998 Sb. a zákon o vodách č. 254/2001 Sb. – právě ten je rozhodující pro výběr lokality malého zařízení, protože stanovuje jeho vzdálenost od zdrojů vody.

Komunitní kompostování je způsob předcházení vzniku odpadů podle § 10a zákona o odpadech, při kterém není nutné vést evidenci použitých materiálů. Nejde tedy o zařízení pro nakládání s odpady ve smyslu § 14. Povinnosti vyplývající ze zákona o odpadech se proto na tato zařízení nevztahují.

Zatímco komunitní kompostování může zpracovávat pouze rostlinné zbytky z údržby zeleně a zahrad, malé zařízení zvládne odpady z rostlinných pletiv (například trávu a listí), rostlinné složky z odděleného sběru komunálního odpadu (například slupky, ohryzky), biologicky rozložitelný odpad z údržby zahrad a parků (včetně hřbitovního odpadu) a odpad z tržišť (zbytky rostlin, ovoce a zeleniny).



## 2. Komunitní kompostování

Komunitní kompostování se hodí do měst i obcí, nejlépe do míst, kde není možné, aby měla každá domácnost svůj vlastní kompostér, například na sídlištích. Případně tam, kde lidé nechtějí kompostovat všechny druhy odpadu (například shnilá jablka nebo listí z ořechu). Společný kompostér může stát například vedle obytného domu, školy, domova důchodců nebo poblíž zahrádkářské kolonie. Jeho vhodné umístění je jednou z nejdůležitějších podmínek úspěchu.

Kompostovat můžeme volně na hromadách nebo v kompostérech z nejrůznějších materiálů. V obcích nebo v městských částech se spoustou veřejné zeleně lze využít klasických dřevěných zásobníků, u bytovek v zastavěných sídlištích doporučujeme uzavřené zásobníky.

Jaký systém kompostování obec zavede, si může stanovit obecně závaznou vyhláškou na základě § 10a, odstavce 2, zákona o odpadech.

Administrativní náročnost komunitního kompostoviště je prakticky nulová. Není potřeba zavádět provozní řád ani evidovat přijímaný materiál a produkci kompostu. Kompostoviště však vyžaduje člověka, který bude zodpovídat za správný průběh kompostování, včetně složení odpadů, vlhkosti a struktury kompostovaného materiálu. Rovněž bude dohlížet na pořádek v kompostovišti i v blízkém okolí, a nakonec i na správné využití kompostu. Obce či města jím mohou přihnojovat pouze veřejnou zeleň, pokud však mají kompost zaregistrovaný, i zemědělskou půdu.





### **Bez podpory to nejde**

Vedle kompostovišť na zbytky z údržby zeleně patří do komunitního kompostování také kompostoviště na sídlištích nebo třeba v zahrádkářských koloniích. To však nebude fungovat bez zapojení místních lidí, těch, kteří by měli kompostoviště využívat. Proto musí obecní úřad tuto aktivitu podpořit, stát se přímo jejím iniciátorem.

Osvědčeným prvním krokem je dotazníkový průzkum, který pomůže objasnit postoje obyvatel města či obce ke kompostování a k umístění kompostoviště v blízkosti jejich obydli. Odpovědi ukáží, zda je možné začít s kompostováním hned, nebo zda musí předcházet informační kampaň.

### **Pomůže informační kampaň**

Základem úspěchu je mluvit s obyvateli obce či městské čtvrti jako s partnery, kteří by měli kompostování přijmout za své. Důležité je srozumitelně vysvětlit přínosy a souvislosti kompostování. Bez dostatečné podpory obyvatel totiž není možné se do třídění bioodpadů pouštět.

Aby byla informační kampaň úspěšná, musí zahrnout co nejširší veřejnost. Platí totiž pravidlo, že všeobecné spokojenosti napomáhá, pokud má každý možnost spolurozhodovat o systému a sběru bioodpadu a výběru místa pro kompostoviště.

Součástí kampaně mohou být také praktické informace o tom, jak správně kompostovat. Doporučujeme v ní pokračovat i poté, co projekt kompostoviště začne běžet. Zveřejňování údajů o dosažených výsledcích a úspěších například motivují stávající účastníky pokračovat ve třídění bioodpadů a dosud nezapojené občany k tomu, aby se přidali. Pro dialog s veřejností se osvědčily obecní zpravodaje, letáčky nebo informační desky.

## Síla peněz

Zájem lidí o kompostování je možné podpořit penězi. Částka však musí být dostatečně vysoká, aby motivovala. Možností je víc:

- Domácnostem, které prokazatelně kompostují, poskytnout slevu na poplatku za odpady (například dvacet procent z celkového poplatku).
- Domácnosti, které se zapojí do zřizování komunitního kompostoviště, dostanou jednorázovou odměnu. Obec k tomu zřídí speciální fond.
- Finanční podpora může připadnout také domácnostem, které komunitní kompostoviště provozují.
- Finanční příspěvek se může odvíjet od množství vyprodukovaného kompostu za rok (od metrů kubických nebo od tun).

Doporučujeme, aby obec poskytla podporu nebo odměnu až po zřízení kompostoviště nebo dosažení prvních výsledků (například hotový kompost), tím totiž předejde zneužití.

## Kompostmistr

V každém městě nebo vesnici by měl být speciálně vyškolený člověk pověřený zodpovídáním otázek ohledně kompostování, takzvaný kompostmistr. Může mít na starost více komunitních kompostovišť nebo být zároveň pracovníkem veřejné zeleně. Zodpovídání dotazů zvládne i dobrovolník z řad obyvatel. K výměně zkušeností dobře poslouží pravidelná setkání provozovatelů a uživatelů kompostovišť. Ve větších městech může pro dotazy veřejnosti dobře posloužit také speciální „zelená linka“.





Kompostování v Praze Řepích

### Technická podpora

K tomu, aby kompostoviště dobře fungovalo, je potřeba zajistit patřičné technické zázemí. Obec může například půjčovat štěpkovač nebo drtič větví, a také zajišťovat různé typy materiálů pro udržení správného složení kompostu (například dřevní štěpku, když je v kompostu hodně trávy). Lidé, kteří mají na starost veřejně prospěšné práce, zase můžou pomoci s pravidelným překopáváním kompostu.

### Nechte se inspirovat

Úspěšný projekt komunitního kompostování v Chrudimi probíhá od konce června 2006 na 25 let starém panelovém sídlišti. Podrobné informace najdete na [www.dobrapraxe.cz/index.shtml?apc=j1941688p](http://www.dobrapraxe.cz/index.shtml?apc=j1941688p).

Více než třicet domácností na pražském sídlišti Řepy ve Španilevě ulici začalo koncem března 2007 společně třídit kuchyňský odpad. Sami si vyrobili kompostér a hnojivo používají do květináčů nebo k zušlechťení zahrádek před panelovými bloky. Kompostér je uzamykatelný. Nevyužitý kompost slouží ke hnojení veřejné zeleně. Další informace najdete na <http://kompost.zaantar.eu>.

Inspiraci ohledně komunitního kompostování můžete najít také na adrese [www.growingwithcompost.org](http://www.growingwithcompost.org).



### 3. Malé zařízení k využívání bioodpadů

Malá zařízení k využívání bioodpadů dobře poslouží zejména městským částem do 1500 obyvatel nebo malým obcím, kterým se nevyplatí budovat složitější systémy. K jejich výhodám patří nízké investice a provozní náklady, snadná organizace i zapojení veřejnosti. Maximální roční kapacita se pohybuje do 150 tun bioodpadu (hmotnost se přepočítává podle objemu odpadu).

Malá zařízení povoluje obec s rozšířenou působností. Jejich provoz podléhá předpisům na ochranu zdraví lidí a životního prostředí. A protože jde o „nakládání s odpady“, nesmí chybět provozní deník s evidencí přijatých odpadů. Podrobnosti o provozování malého zařízení obsahují přílohy 1, 2 a 3 vyhlášky č. 341/2008.

#### Kde zařízení postavit

Kompostovací plocha malého zařízení nemusí být vodohospodářsky zabezpečená. Při jejím výběru dbáme na to, aby měla mírný spád (maximálně tři stupně) a nezadržovala se na ní dešťová voda. Zařízení však nesmí stát blíž než padesát metrů od povrchových vod (například řeky, rybníku, jezera) a blíž než sto metrů od zdrojů pitné vody, zdrojů léčivých vod a přírodních minerálních vod. Nevhodné jsou také záplavové zóny.

Vzhledem k technologii kompostování, k množství a vlastnostem surovin nevyžaduje plocha malého zařízení žádné speciální technické bariéry, je však vhodné ji oplotit.





### **Jak to funguje**

Vytříděný bioodpad přebírá a kontroluje vyškolený pracovník. Poté, co jej zaznamená do provozního deníku, jej ve stanoveném váhovém poměru navrství do kompostu, případně předtím ještě nadrtí ve speciálním přístroji.

### **Geotextilie**

Zrající kompost lze chránit speciální tkaninou – geotextilií – před vysycháním a UV zářením. Zabraňuje rovněž odlétání drobného materiálu do okolí a znemožňuje protékání dešťové vody kompostem, čímž pomáhá předcházet úniku vodních výluhů a vyplavování živin. Na kompostu ji můžeme ponechat nepřetržitě, její použití však není nutné.

### **Štěpkovač nebo drtič**

Jediné strojní zařízení, bez kterého se kompostoviště neobejde, je štěpkovač a drtič. Poslouží k nadrcení větví, dřeva, listů, slámy a zároveň zmenší objem odpadu. Práci usnadní také technika na překopávání (dvakrát ročně) a prosévání kompostu; postačí si ji ale půjčit.

### **Teplota v hlavní roli**

Při kompostování v malém zařízení je potřeba pravidelně kontrolovat teplotu. Ta nám napoví, zda máme kompost provlhčit, prokopat nebo ukončit proces jeho zrání. Abychom mohli teplotu měřit správně, potřebujeme alespoň jeden metr dlouhý teploměr se stupnicí o minimálním rozsahu 0–200 °C.

V malých zařízeních je v průběhu kompostování nutné dosáhnout teploty alespoň 45 °C po dobu nejméně pěti dnů. Pokud ovšem

teplota překročí 60–65 °C, je potřeba materiál překopat. Správné kompostování vyžaduje také doporučený poměr uhlíku a dusíku ve vstupních komponentech, 40–60% vlhkost a alespoň 25% obsah spalitelných látek.

### **Co do kompostu a co s kompostem**

Malé zařízení může zpracovávat odpady z tržišť, dřevo, odpady ze zahrad a parků. Z vyrobeného kompostu musí být jedenkrát ročně odebrán vzorek pro laboratorní kontrolu toxických látek. Vyrobený kompost slouží k přihnojování veřejné zeleně, případně zemědělské půdy – to však předpokládá registraci podle zákona č. 156/1998 Sb. o hnojivech.

Pokud budou mít zájem o kompostování v malém zařízení zemědělcí, potřebné informace najdou v metodice Výzkumného ústavu rostlinné výroby nazvané „Zřizování a provozování malých kompostáren“ z roku 2007, k dispozici je rovněž na [www.vurv.cz/files/Publications/ISBN978-80-87011-34-8.pdf](http://www.vurv.cz/files/Publications/ISBN978-80-87011-34-8.pdf).



## Na kolik přijde malé zařízení?

Náklady se odvíjí zejména od velikosti obce či městské části, tedy od počtu obyvatel. Níže uvedené částky jsou pouze orientační. Ušetřit můžete zejména na nářadí, bez kterého se sice neobejdete, ale možná si jej můžete zapůjčit (například ze sběrného dvora, od zemědělského družstva).

<b>Technologické vybavení</b>	<b>Typ / velikost / počet kusů</b>	<b>Cena (Kč)</b>
Geotextilie na zakrytí kompostu	např. NETEX M 300, šířka 2,5 m, 90 m <sup>2</sup> x 34,2 Kč/m <sup>2</sup>	3 663
Technický vpichovací teploměr	rozsah: 0–200 °C, délka 1500 mm	1 600
Štěpkovač / drtič	kvalitní menší	40 000
	kvalitní výkonnější	75 000
<b>Nářadí</b>		
Pilky	2 ks	600
Sekery	2 ks	400
Lopaty	2 ks	300
Vidle	2 ks	400
Kolečka	1 ks	800
Kbelíky	2 ks	260
Hadice na vodu	délka podle potřeby, např. 5 m	200
Hrábě	2 ks	640
<b>Ochranné pomůcky</b>		
Ochranné brýle	1 ks	120
Chrániče sluchu	2 ks	240



Technologické vybavení	Typ / velikost / počet kusů	Cena (Kč)
<b>Oplocení (pozemek 10 x 15 m)</b>		
Pletivo	výška 2 m, délka 50 m	5 000
Drát na šponování	Délka 160 m	600
Beton na ukotvení oplocení	množství 3,2 m <sup>3</sup>	3 800
Sloupy + materiál na bránu		6 000
<b>Celkem (varianta s dražším štěpkovačem)</b>		<b>99 623</b>

Pokud budete kompost překopávat ručně, náklady dosáhnou zhruba 75 000 korun, s kvalitnějším štěpkovačem asi 100 000 korun. V případě strojního překopávání kompostu počítejte také s pravidelnými pronájemy čelního nakladače nebo jeho pořízením (zhruba 100 000 korun). Překopávač by stál asi 200 000 korun.





#### 4. Síť recyklačních obcí a měst – přidejte se také

Hnutí DUHA vede od roku 2006 projekt s názvem Síť recyklačních obcí a měst. Podporujeme progresivní způsoby nakládání s komunálními odpady v České republice. Obcím a městům pomáháme dosáhnout vysoké míry recyklace a využití biologických odpadů, a snížit množství komunálních odpadů. Inspirujeme se také úspěšnými zahraničními příklady.

Zájemcům z řad veřejné samosprávy poskytujeme poradenství i praktickou pomoc. Prostřednictvím čtvrtletního zpravodaje informujeme o novinkách z domova i zahraničí. Pro některá města a obce jsme již připravili zcela nové koncepce nakládání s odpady, jež z dlouhodobého hlediska počítají s alespoň padesátiprocentní mírou materiálového využití odpadů. Klademe důraz na prevenci vzniku odpadu a podporu domácího a komunitního nebo komunálního kompostování. Více se o projektu dozvíte na stránkách [www.hnutiduha.cz/](http://www.hnutiduha.cz/) obce nebo na emailové adrese [info@hnutiduha.cz](mailto:info@hnutiduha.cz), kde se můžete k Recyklačním obcím také přidat.





**Hnutí DUHA**

Friends of the Earth Czech Republic

**A** › Bratislavská 31, 602 00 Brno

**T** › 545 214 431

**F** › 545 214 429

**E** › [info@hnutiduha.cz](mailto:info@hnutiduha.cz)

[www.hnutiduha.cz](http://www.hnutiduha.cz)

**Hnutí DUHA s úspěchem prosazuje ekologická řešení, která zajistí zdravé a čisté prostředí pro život každého z nás.** Navrhujeme konkrétní opatření, jež sníží znečištění vzduchu a vody, pomohou omezit množství odpadu, chránit krajinu nebo zbavit potraviny toxických látek. Naše práce zahrnuje jednání s úřady a politiky, návrhy zákonů, kontrolu průmyslových firem, pomoc lidem, rady domácnostem a vzdělávání, výzkum, informování novinářů i spolupráci s obcemi. Hnutí DUHA působí celostátně, v jednotlivých městech a krajích, i na mezinárodní úrovni. Je českým zástupcem Friends of the Earth International, největšího světového sdružení ekologických organizací.