

# Kompostárna pro Mladé Buky – 69/2018

Městys Mladé Buky začal řešit zákonem stanovenou povinnost třídít biologický odpad a problematiku jeho následného zpracování již v roce 2012. Prvním krokem byl výběr vhodného místa a v roce 2013 zastupitelstvo městyse podalo žádost o poskytnutí podpory na výstavbu kompostárny včetně prostředků na nákup techniky a zařízení pro zajištění technologie kompostování ve vacích.

Projekt na vybudování kompostárny pro Mladé Buky byl spolufinancován Evropskou unií a Státním fondem životního prostředí ČR. Celkové uznatelné náklady na akci činily 5 750 900 Kč, z toho příspěvek z fondu Evropské unie byl 4 888 265 Kč (85 %), příspěvek SFŽP ČR byl 287 545 Kč (5 %) a příspěvek městyse Mladé Buky činil 575 090 Kč (10 %).

## Zpracovávání bioodpadů

Do kompostárny pro Mladé Buky jsou přijímány zejména bioodpady vytríděné z komunálního odpadu

(BRKO), které jsou sebrány pomocí nádob a kontejnerů pro sběr vytríděného bioodpadu, jejichž svoz zajišťují pomocí svozové techniky techničtí pracovníci obce. Kompostárna zpracovává také zeminu, která v některých případech činí až 40 % z celkového množství zpracováváných surovin. Dále jsou přijímány i některé další odpady s obsahem přirozených organických látek, zejména bioodpady z údržby obecní zeleně, dřevní štěpky, kůra, zbytky ovoce a zeleniny. Kompostárna ne-



Nádrže s vodou pro úpravu vlhkosti zakládáných surovin

zpracovává odpady živočišného původu a čistírenské kaly.

Do kompostárny mohou zdarma odvézt bioodpad vlastními dopravními prostředky všichni občané Mladých Buků.

## Technologie kompostování

Kompostárna pro Mladé Buky zpracovává výše uvedené biologicky rozložitelné odpady mobilní technologií – kompostování ve vacích. Pro zabezpečení jejího správného průběhu je nutné dodržovat jednotlivé technologické kroky.

### I. Příprava zpracováváných surovin

Alfou a omegou jakéhokoli kompostovacího procesu, ať už uzavřeného ve vaku či kontejneru, nebo otevřeného v pásových hromadách, je vlastní příprava zpracováváných surovin. Přivezená odpadní dřevnatá biomasa, u které je nutné před založením do kompostu provést jemnou dezintegraci (např. větve z prořezů, náletové rostliny), je uskladňována na odkládací ploše, po určitém čase (po nashromáždění potřebného množství) je zpracována drtičem, drcení je prováděno formou služby.

II. Plnění zhomogenizovaných surovin do LDPE vaků

Zhomogenizované suroviny jsou do LDPE kompostovacích vaků zakládány pomocí mobilní kompostárny MK9 cernin. Jde





**Dodávka kompostovacích vaků – komplet**

o zařízení, které vykonává při přípravě a plnění zpracovávaných surovin několik technologických operací:

- rozdrčení zpracovávaných surovin;
- promíchání (homogenizace) v požadované kvalitě pro plnění do vaků;
- plnění LDPE vaků pomocí kompostovacího lisu;
- zavádění speciálně perforované PE; hadice, sloužící k provzdušňování.

V případě potřeby úpravy vlhkosti surovin, zakládáných do vaků, jsou na kompostárně umístěny dvě plastové nádrže, do kterých je dovážena voda a z nichž je v případě potřeby voda přečerpána do vleku s cisternou, z které je pak aplikována do zásobníku mobilní kompostárny při promíchávání surovin.

V kompostárně jsou využívány kompostovací vaky o průměru 1,5 m a dél-

ce 45 metrů. Při těchto rozměrech lze do jednoho vaku založit až 50 tun zpracovávaných surovin. Najednou lze na ploše kompostárny založit až 30 kusů kompostovacích vaků vedle sebe, což představuje množství zhruba 1500 tun zpracovávaných surovin v jednom kompostovacím cyklu.

Kompostovací vaky kompostárna odebírá od slovenské firmy OK + SK, spol. s r. o., jako celý komplet (vak, měřítko, popisovač, lepicí páska, nůž). Po jejich vyprázdnění, při kterém dojde k jejich znehodnocení, jsou poškozené vaky zdarma odevzdány dodavatelské firmě.

Provzdušňovací PE-hadice, které byly vloženy do vaků současně se zpracovávajícími surovinami, jsou dodávány firmou PRO-DOMA (stavebniny). I když dodavatel technologie uvádí, že hadice je možné použít opakovaně, v Mladých Bukách je vzhledem k poškození, ke kterému dochází při jejich vyjímání z kompostu, opakovaně nepoužívají a vždy při zakládání surovin do vaků používají nové provzdušňovací PE-hadice.



**Promíchávání a homogenizace surovin, plnění kompostovacích vaků – mobilní kompostárna MK 9 Cernin. Energetický zdroj – kolový traktor Zetor Proxima (100 kW)**

### Kompostovací proces

Provzdušňovací PE-hadice jsou určeny ve spojení s provzdušňovacími ventilátory pro přísun vzduchu, jehož množství je regulováno podle potřebného množství vzdušného kyslíku pro optimální průběh kompostovacího procesu (zajištění aerobního průběhu).

Vzhledem k tomu, že zpracovávané suroviny jsou založeny do LDPE vaků, kde

probíhá kompostovací proces, lze za největší výhody považovat zamezení úniku kompostovacích šťáv ze zpracovávaných surovin a významné omezení úniku zápašných látek do okolí kompostárny.

V závislosti na skladbě vstupních surovin je po šesti až osmi týdnech možné pozorovat (měření teploty uvnitř vaku) konec aktivní kompostovací fáze. Kompostovací vak je podélně rozříznut a kompost je z vaku vyjmut



**Kompostovací proces – kompostovací vaky (délka 30–45 m, průměr 1,5 m)**



**Zařízení MGS 3000 pro předtřídění kompostu, resp. zeminy**



**Zařízení MS 2800 pro třídění kompostu, resp. zeminy**



Zpevněná venkovní kompostovací plocha (celková výměra plochy 9740 m<sup>2</sup>)

a uložen na dozrávací plochu. Zde je uskladněn až do doby jeho dalšího zpracování – prosévání.

Použité a znehodnocené vaky a provzdušňovací PE-hadice jsou odvezeny z kompostovací plochy do určeného prostoru a následně jsou předány podniku, který se zabývá svozem a zpracováváním plastových odpadů.

### Prosévání kompostu

Pokud není hotový kompost distribuován jako netříděný, je dále tříděn – proséván. Technologická operace třídění je rozdělena do dvou kroků, pro něž jsou využívána zařízení firmy CZ SCREEN, s. r. o. Obě dvě zařízení byla zakoupena z vlastních zdrojů, mimo dotační podporu.

Vyrobený kompost je nejprve předtříděn na zařízení MGS 3000 a následně je proséván na třídícím zařízení MS 2800. Struktura vyrobeného kompostu je závislá na typu použitého rovinného síta a velikosti jeho ok. Obsluha kompostárny má k dispozici dva rozměry ok na síte – 16 x 16 mm, popř. 10 x 10 mm. Nadsítné z třídícího zařízení MS 2800 je vráceno do kompostovacího procesu.

Obě dvě zařízení jsou využívána nejen pro prosévání kompostu, ale i pro třídění zeminy.

### Produkty kompostárny

Vyrobený kompost je registrovaný (registrační číslo: 4122) a je nabízen za cenu 413 Kč/m<sup>3</sup> bez DPH. Kompost je využíván technickými službami zejména pro údržbu obecní zeleně v Mladých Bukách, je nabízen jak soukromým firmám, tak občanům z regionu.

Část vyrobeného kompostu je používána k výrobě registrovaného substrátu Bukáček (registrační číslo:

4165), cena substrátu je 496 Kč/m<sup>3</sup> bez DPH.

O aplikaci kompostu na zemědělskou a lesní půdu nejvíce odběratelé zájem.

### Provoz kompostárny

Vlastní provoz kompostárny zajišťuje celoročně jeden pracovník, který přijímá dovážené bioodpady, vede provozní evidenci, vykonává práce související s kompostováním (drcení, míchání, za-

kládání do vaků, prosévání atd.) a expeduje vyrobené produkty. Náklady na provoz kompostárny, včetně mzdových, jsou zhruba 60 000 korun měsíčně.

Provozní doba kompostárny pro Mladé Buky v sezóně (duben – listopad):

Pondělí: 8.00–11.00; 12.30–15.00

Středa: 8.00–11.00; 12.30–15.00

Pátek: 8.00–11.00; 12.30–15.00

Sobota (lichý týden): 9.00–12.00

Mimo sezónu lze bioodpad uložit do kompostárny po domluvení termínu.

*Informace, publikované v tomto článku, byly získány díky finanční podpoře MZE v rámci institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj VÚZT, v. v. i. RO0618 a na řešení projektu NAZV QJ1530034 „Legislativní podklady pro větší uplatnění kompostů, zejména vermikompostu, na zemědělskou půdu“.*

Ing. Petr Plíva, CSc.,  
Výzkumný ústav zemědělské  
techniky, v. v. i.,  
Praha



Systém pro provzdušňování – ventilátory s řídicí jednotkou zajišťují regulované provzdušňování, provzdušňovací hadice s průměrem 50 mm a délkou 50 m, opakovaně použitelné vestavěné ventilační průduchy



Prosévání kompostu – tříděč MS 2800 CZ Screen s elektromotorem 1,1 kW pracuje s výkonem 40 až 80 t/h



Evidenční příjmaných surovin a expedovaného kompostu – jednorápravová váha Lesák – Zeman