

# Kompostárna Petrůvky – 52/2016

V areálu Odpadového centra Petrůvky nedaleko Třebíče byla v roce 2015 otevřena nová linka na dotřídívání komunálního odpadu a kompostárna s kapacitou 5000 tun přijímaného biologicky rozložitelného odpadu za rok.

Majitelem uvedených zařízení je Svazek obcí pro komunální služby a provozovatelem jeho dceřiná společnost ESKO-T s. r. o. Svazek sdružuje celkem 166 obcí z okresů Třebíč, Znojmo, Jihlava a Žďár nad Sázavou, což představuje zhruba 119 000 obyvatel. Z těchto okresů využívá svoz bioodpadů šest měst, šest městysů a 101 obcí.

Celkové uznatelné náklady na vybudování Kompostárny pro svazek obcí „Skládka TKO“ (dále Kompostárna Petrůvky) činily 23 272 497 Kč, z toho byl příspěvek z fondu EU 19 781 622 Kč (85 %), přís-

spěvek SFŽP ČR byl 1 163 625 Kč (5 %) a příspěvek Svazku obcí pro komunální služby činil 2 327 250 Kč (10 %).

Kompostárna Petrůvky má oprávnění zpracovávat vytříděné bioodpady z komunálního odpadu (BRKO), bioodpad vznikající při údržbě veřejné zeleně na území svazku a dále bioodpad vyprodukovaný drobnými producenty (občany). Jde o bioodpady z údržby zahrad – posečená tráva, listí, dřevní štěpka, kůra, zbytky ovoce a zeleniny. Svoz bioodpadu je zajišťován ze zájmového území, které má rozlohu přibližně



Oplocený areál Odpadového centra Petrůvky



Odvoz shromážděných vod z kompostovací plochy do ČOV



Provozovatel		ESKO-T, s. r. o.	
Sídlo provozovatele		Hrotovická 232, 674 01 Třebíč	
Kompostárna	kraj	Kraj Vysočina	
	okresní město	Třebíč	
	adresa	Odpadové centrum Petrůvky, místní část Krochot	
	kontakty	Ing. Petra Koudelková, tel. 568 848 066 koudelkova@esko-t.cz, www.esko-t.cz	
Kapacita kompostárny (t/rok)		5 000	
Rozloha zájmového území		113 obcí – zhruba 1 463 km <sup>2</sup>	
Sběr BRO z regionu		ANO – 660 l, 770 l, 1 100 l kontejnery, 240 l popelnice,	14 m <sup>3</sup> VOK
Druh zpracovávaných surovin		vytříděný BRKO	
Cena za uložení surovin včetně DPH (Kč/t) bez dopravy		bez poplatku (dotace)	
Množství vyrobeného kompostu (t/rok)		2 000 (odhad – poloprovozní podmínky)	
Druh výrobku		kompost	
Cena výrobku		zdarma	
Množství kompostu dodaného na zemědělskou půdu (t/rok)		0	
Registrace kompostu podle zák. č.156/1998Sb., O hnojivech		NE	
Financování investice kompostárny		celkové uznatelné náklady 23 272 497 Kč; z toho příspěvek: EU – 19 781 622 Kč (85 %) SFŽP ČR – 1 163 625 Kč ( 5 %) příspěvek Svazku obcí – 2 327 250 Kč (10 %)	
Technologie kompostárny		kompostování v plošných hromadách na volné ploše	



plotem. Z tohoto důvodu je pro kompostárnu využívána provozní budova a sociálně-hygienické zařízení centra a pro evidenci přivážených surovin ke zpracování a odváženého kompostu je využívána silniční mostová váha typu DISOMAT OPUS o rozměrech 18 x 3 m a váživosti 60 tun.

### Technologie kompostování

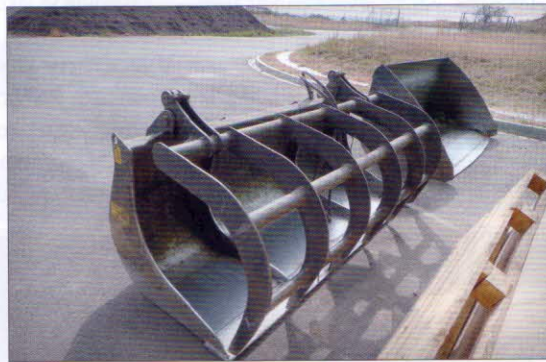
V kompostárně Petrůvky je pro zpracování biologicky rozložitelných odpadů využívána technologie kompostování v plošných hromadách na volné ploše, která je složena z technologických operací, jež jsou technicky zajištěny především stroji značky Doppstadt, jejichž dodavatelem je společnost Malcom CZ s. r. o.

Jde o následující technologické kroky:

1. Suroviny přivezené ke zpracování jsou shromažďovány v příjmových boxech (popř. ihned drceny do zakládek) a následně jsou zakládány podle receptury surovinové skladby do plošné hromady, jejíž výška bývá 3 m, šířka 4–4,5 m a délka až 60 m. Plošná hromada, založená na kompostovací ploše, představuje celkové množství zpracovávaných surovin asi 330 m<sup>3</sup> v jedné zakládce;
2. Pro manipulaci se zpracovávanými surovinami a vyrobeným kompostem je využíván teleskopický manipulátor MANITOU MLT 735-120LSU TURBO. Pro tuto činnost je vybavený jednou z čelních nakládacích lopat. Vpravo na obrázku je lopata pro manipulaci se sypanými surovinami – nakládací lopata (objem 2,5 m<sup>3</sup>), druhá lopata je používána pro manipulaci s velkoobjemovými surovinami (např. větve) – lopata s přídržovačem



**Energetický prostředek – kolový traktor DEUTZ-FAHR Agrotion 6160 (120 kW)**



**Čelní nakládací lopaty pro teleskopický manipulátor MANITOU**

1463 km<sup>2</sup> (okruh zhruba do 30 km od kompostárny), pomocí sběrných kontejnerů o objemu 14 m<sup>3</sup>, které jsou odváženy nákladním automobilem MAN TGL 12.180 vybaveným zařízením pro nakládání velkoobjemových kontejnerů. Dále jsou pro sběr využívány sběrné nádoby o objemu 240 l, 660 l, 770 l a 1100 l, z kterých je BRKO převáženo svozovým nákladním automobilem MAN TGS 28.360 se sběrným objemem 19 m<sup>3</sup>. Vedle uvedených dopravních prostředků je bioodpad do kompostárny přivážen i nákladními automobily různých organizací. Kompostárnu využívá i široká veřejnost. Občané zájmového území mají možnost přivést biologicky rozložitelný odpad vlastními dopravními prostředky a odevzdat ho bez poplatku. Kompostárna nezpracovává čistírenské kaly ani gastroodpady z kuchyní a stravoven.

### Plocha kompostárny – stavební vybavení

Bioodpady přijaté ke zpracování jsou naváženy do příjmových boxů, poté jsou nadrceny a používány k tvorbě zaklá-

dek. V případě potřeby jsou ihned zpracovány do nové zakládky. Výjimkou jsou odpady dřeva a dřevin z údržby zeleně, které jsou ukládány zvlášť a přidávány do zakládek podle nutnosti optimalizace surovinové skladby. Průměrná doba zrání kompostu na kompostovací ploše je dva měsíce v závislosti na typu kompostovaných odpadů a povětrnostních podmínkách.

Vlastní venkovní kompostovací plocha je vodo hospodářsky zabezpečená, má asfaltbetonový povrch, celková výměra plochy je 1680 m<sup>2</sup> a plocha je vyspádována směrem k zachytné jínce. Kolem celé plochy jsou betonové sběrné kanálky, které svádějí vodu z kompostovací plochy do sběrné jímy, jež je umístěna pod úroveň povrchu vedle kompostovací plochy. Betonová sběrná jíma má objem 100 m<sup>3</sup> a shromážděné vody jsou v případě potřeby využívány ke zvlhčování založených hromad, popřípadě jsou odváženy cisternou do nedaleké ČOV.

Součástí stavebního vybavení kompostárny jsou následující objekty:

- čtyři příjmové boxy na suroviny, nezastřešené, o kapacitě asi 1 548 m<sup>3</sup> pro uložení vstupních surovin před zpracováním;
- čtyři boxy zastřešené pro ukládání hotového kompostu.

Kompostárna je součástí Odpadového centra Petrůvky, jehož areál je po celém obvodu ohraničen drátěným



**Manipulace se surovinami – teleskopický manipulátor MANITOU MLT 735-120LSU TURBO s dieselovým motorem PERKINS (91 kW), hydrodynamickým pohonem a výškou zdvihu 6,86 m. Vybavení – nakládací lopata 2,5 m<sup>3</sup>, lopata s přídržovačem 2 m<sup>3</sup>, paletovací vidle, zametací adaptér**



Prosévání kompostu – rotační třídič Doppstadt SM 414 s dieselovým motorem 30 kW a bubnem s oky 20 x 20 mm



Jemná dezintegrace – rychloběžný drtič Doppstadt AK 235 s dieselovým motorem 175 kW, drticím bubnem (32 kladiv – dvě řady po 16 kladivech). Dodrcovací síto pracuje s oky 20 x 20 cm – kompost, a 6 x 6 cm – štěpka



Překopávání kompostu – tažený překopávač kompostu Doppstadt DU 265 – Panda, s pracovním prostorem 5 x 3 m a účinností 300–500 m<sup>3</sup>/h

vačem (objem 2 m<sup>3</sup>). Kromě obou lopat lze s manipulátorem agregovat zametací adaptér a paletovací vidle.

3. Odpady dřeva a dřevin z údržby zeleně, které je nutné před založením do kompostu upravit, jsou jemně dezintegrovány rychloběžným drtičem Doppstadt AK 235.

4. Intenzivní provzdušňování zpracovávaných surovin založených do plošné hromady je zajišťováno taženým překopávačem kompostu DU 265 – Panda, který je tažen kolovým traktorem Deutz-Fahr Agrotron 6160 s výkonem motoru 118 kW, jehož vývodový hřídel pohání pracovní ústrojí překopávače. Překopávání je zajištěno podélnými přejezdy překopávače kompostu podél dlouhé strany plošné hromady. Četnost překopávání je závislá na druhu zpracovávaných surovin, jejich složení a s tím související teplotě, respektive vlhkosti surovin v zakládce. V případě potřeby zvýšení vlhkosti kompostovaných surovin jsou po operaci překopávání suroviny

zavlažovány – zdrojem vody je záchytná jímka. Pokud teplota surovin přesáhne 65 °C, hromady jsou překopány. Teploty se měří denně ručně tyčovým teploměrem.

5. Hotový prosetý kompost je buď přímo expedován jako volně ložený, či je uložen do zásobního boxu a následně je proséván pomocí bub-

nového třídiče Doppstadt SM 518 s velikostí otvorů síta 20 x 20 mm. Expeduje se jako jemný kompost.

### Vyrobený produkt

Produkt kompostárny je kompost odpovídajících jakostních znaků, který však není prozatím registrován. V současné době nemůže být z důvodu

obdržené dotace prodáván, takže je nabízen zpět obcím, ze kterých je bioodpad svážen, popřípadě je využíván provozovatelem pro vlastní potřebu.

### Provoz kompostárny

Provoz kompostárny v Petrušvčích zajišťují celoročně dva pracovníci, kteří přijímají dovážené bioodpady, vedou provozní evidenci, vykonávají práce související s kompostováním (drcení, míchání, zakládání, překopávání, prosévání atd.) a expedují vyrobený kompost.

### Provozní doba kompostárny:

Po–Pá: 7.00–15.30

Informace, publikované v tomto článku, byly získány díky finanční podpoře MZe ČR v rámci institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj VÚZT, v. v. i., RO0616.

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



Přeprava surovin a vyrobeného kompostu – nákladní automobil MAN TGL 12.180 se zařízením pro svoz kontejnerů (objem 14 m<sup>3</sup>)



Záchytná jímka se skladovací kapacitou 100 m<sup>3</sup> je umístěna vedle kompostovací plochy pod úroveň povrchu. Konstrukce je železobetonová, jímka je vybavena ponorným kalovým čerpadlem s řezacím zařízením



Kompostovací plocha je vodo hospodářsky zabezpečena s asfaltobetonovým povrchem; celková výměra plochy je 1680 m<sup>2</sup>, tj. 21 x 80 m, plocha je příčně vypádovaná