

Kompostárna Kosova Hora – 51/2016

Nová kompostárna v Kosově Hoře, kterou provozují Sedlčanské technické služby, s. r. o., se nachází v části areálu bývalé skládky komunálního odpadu v Kosově Hoře. Kompostárna má plánovanou kapacitu 1600 t/rok zpracovávaných biologicky rozložitelných odpadů (BRO), popřípadě vytríděných bioodpadů z komunálních odpadů (BRKO). Tuto kapacitu lze každoročně dosahovat vzhledem k tomu, že v roce 2015 byl realizován projekt, jehož cílem bylo vybudování systému nakládání s bioodpady ve městě Sedlčany a okolních obcích.



Celkové uznatelné náklady na projekt byly 7 349 038 Kč, podpora z EU činila 6 246 682 Kč (85 %), ze SFŽP ČR bylo získáno 367 452 Kč (5 %) a příspěvek příjemce dotace byl 734 904 Kč (10 %). Investorem akce v hodnotě zhruba sedm milionů korun bylo město Sedlčany. Protože se radnici podařilo získat dotaci z fondu životního prostředí, která uhradila devadesát procent nákladů na stavbu i pořízení obslužné techniky, byla spoluúčasť z městského rozpočtu pouze desetiprocentní.

Zpracovávané bioodpady

Do kompostárny je svážen bioodpad z údržby veřejných ploch městské zeleně, svozovým nákladním automobilem DAF 75.310 je přivážen bioodpad od obyvatel, kterým byly poskytnuty zdarma popelnice a kontejnery na bioodpad. Sedlčanské technické služby rozmístily do lokalit rodinných domků 650 plastových nádob o objemu 240 litrů a osady vybavily kontejnery o objemu 1100 litrů. Přijímány jsou i bioodpady, které obyvatelé regionu přivezou vlastními doprav-

Provozovatel		Sedlčanské technické služby, s. r. o.	
Sídlo provozovatele		K. H. Máchy 651, 264 01 Sedlčany	
Kompostárna	území	Středočeský	
	okresní město	Příbram	
	adresa	Areál bývalé skládky, 262 91 Kosova Hora	
	kontakty	Kolář Daniel, DiS. – tel.: 724 586 087, odpadyts@volny.cz, http://www.ts.sedlcany.cz	
Kapacita kompostárny (t/rok)		1 600	
Rozloha zájmového území		Rozloha celého skládkového areálu 3,96 ha, zastavěná plocha kompostárny je 2 945 m ²	
Sběr BRO z regionu		ANO – vlastní kontejnery + svozový vůz	
Druh zpracovávaných surovin		BRKO	BRO
Cena za uložení surovin včetně DPH (Kč/t) bez dopravy		0	484
Množství vyrobeného kompostu (t/rok)		přibližně 300	
Druh výrobku		kompost	
Cena výrobku		0	
Množství kompostu dodaného na zemědělskou půdu (t/rok)		0	
Registrace kompostu podle zák. č. 156/1998 Sb. O hnojivech		NE	
Financování investice kompostárny		Celkové uznatelné náklady – 7 349 038 Kč z toho příspěvek: EU – 6 246 682 Kč (85 %) SFŽP ČR – 367 452 Kč (5 %) Příspěvek příjemce dotace – 734 904 Kč (10 %).	
Technologie kompostárny		kompostování v pásových hromadách na volné ploše	

ními prostředky. Většina obyvatel podle připomínek zaměstnanců Sedlčanských technických služeb separuje odpovědně, což je patrné z fotografie, na které

je zachycen právě přivezený bioodpad sebraný z kontejnerů, rozmístěných po městě Sedlčany.

Kompostovací plocha

Celá plocha určená pro kompostování a pro manipulaci se surovinami má asfaltobetonový povrch, je vodohospodářsky zabezpečena a má rozměry 55 x 30,9 m, tzn. 1700 m². Srážková voda společně s výluhy z kompostovaných surovin je svedena pomocí žlábků umístěného po celém obvodu kompostovací plochy do zachytné jímky o celkovém objemu 63,1 m³ umístěné pod úrovní povrchu hned vedle kompostovací plochy. Kapalina zachycená v jímce je využívána pro regulaci vlhkosti kompostovaných surovin z důvodu optimalizace průběhu kompostovacího procesu.



Měření teploty v hromadě kompostu





Překopávání kompostu – samojízdný překopávač kompostu PEZZOLATO PRS 2500 je poháněn dieselovým motorem HATZ 38kW, pracovní prostor má rozměry 2,5 x 1,4 m, rychlost pojezdu se pohybuje mezi 0 až 500 m/h. Výkonnost – 300 m³/h závisí na vlastnostech překopávaných surovin



Prosévání kompostu – bubnový třídící PEZZOLATO L 3000 M s dieselovým motorem Lombardini 38kW a násypkou s kapacitou 3 m³. Velikost ok síta je 25 x 25 mm. Výkonnost dosahuje přibližně 30 m³/h (závisí na vlastnostech prosévaných surovin)



Jemná dezintegrace – drtič PEZZOLATO S 7000 s dieselovým motorem 50 kW zvládne zpracování dřevní hmoty s průměrem 20 cm. Drtič buben pracuje s 64 kladiv. Stroj má teoretickou výkonnost 20 m³/h



Kompostovací plocha – venkovní plocha je vodohospodářsky zabezpečená s asfaltovým povrchem; celková výměra plochy dosahuje 1700 m². Plocha je vybavena po obvodu sběrným kanálkem svedeným do záchytné jímky a je vyspádovaná – 1%



Manipulace se surovinami – kloubový nakladač AVANT M64 s výkonem motoru 26,5 kW a pojezdovou rychlostí 20 km/h. Pracuje s šířkou lopaty 1,3 m a výškou zdvihu 2,55 m

Technologie kompostování

Trvalo několik měsíců, než se zaměstnanci technických služeb naučili přijímané suroviny zpracovávat. „Nestačí vše pouze shrnout do figur a přehazovat. BRO bývá různorodý materiál a mnohdy v něm jsou i větve v takové délce, že by si s nimi mechanizace nedokázala poradit,“ vysvětluje vedoucí provozu kompostárny Daniel Kolář s poznámkou, že než bioodpad projde drtičem, musí se v přípravné fázi vybrat to, co do biomasy nepatří. „Stává se, že tam lidé hodí i kámen, kus velkého pařezu, nebo prkna a další materiály, které nejsou kompostovatelné,“ potvrdil.

Teprve rozdrčená hmota se dává do figury, a ta se přibližně ve frekvenci tři týdnů překopává. Pro zpracování bioodpadů je využívána technologie kompostování v pásových hromadách na vodohospodářsky zajištěné ploše. Jde o klasický způsob kompostování, kdy zpracovávané suroviny jsou zakládány postupně do jednotlivých pásových hromad

podle ověřené skladby zakládaných surovin.

Zpracovatelský cyklus probíhající u jednotlivých hromad je složen z následujících technologických operací:

- jemná dezintegrace dřevnatých surovin drtičem;
- založení zhomogenizovaných surovin do pásové hromady, popřípadě hromad;

- monitorování a řízení průběhu kompostovacího procesu;
- na základě monitorování realizace technologických překopávek s případným zavlažením;
- dozrávání kompostu;
- skladování vyrobeného kompostu (v případě již stabilizovaného kompostu);
- třídění kompostu.



Dovezený BRKO do provozu kompostárny Kosova Hora

NOVINKA Z NAŠEHO VYDAVATELSTVÍ

KOMPOSTOVÁNÍ A KOMPOSTÁRNY



autoři: Ing. Petr Plíva, CSc., a kolektiv
formát: 210 x 265 mm
počet stran: 152; pevná vazba

Kniha se zabývá efektivním zpracováním biologicky rozložitelných odpadů. Najdete zde informace o surovinách vhodných pro kompostování, přípravě, průběhu a technologiích kompostování. Doporučuje způsoby přípravy a skladby surovin, vhodné technické vybavení. Zabývá se i legislativou a využitím kompostu. Nedílnou součástí je velké množství fotografií a příkladů z praxe. Publikace volně navazuje na knihu Kompostování v pásových hromadách.

Knihy objednávejte na adrese:

Profi Press s. r. o., obdoby oddělení
Jana Masaryka 2559/56b, 120 00 Praha 2
modrá linka: 844 111 999, tel.: 277 001 600
e-mail: odbyt@profiexpress.cz

Objednané knihy Vám budou zaslány na dobírku.
K ceně zásilky se připočítává poštovné a balné.

cena: 440 Kč

Ucelenou nabídku knih naleznete v e-shopu na www.profiexpress.cz



Záchytná jímka je umístěna vedle kompostovací plochy pod úrovní povrchu se skladovací kapacitou 63,1 m³. Stěny jsou tvořeny speciální vodonepropustnou fólií

Pro přípravu dřevnatých surovin i veškerých přijatých bioodpadů je používán drtič PEZZOLATO S 7000. Pro manipulaci se surovinami a zakládání jednotlivých hromad kompostu je využíván nakladač AVANT M640. Jednotlivé překopávky jsou prováděny samojízdným překopávacím kompostu PRS 2500. Ve finální fázi zpracování je vyrobený kompost tříděn pomocí bubnového třídače PEZZOLATO typ L 3000 M, nadsitná frakce z procesu třídění je vrácena do kompostovacího procesu. Pro monitorování kompostovacího procesu je využíván zapichovací tyčový

teploměr s vizuálním odpočtem a ručním zápisem. Naměřené hodnoty teplot slouží zejména pro optimalizaci řízení kompostovacího procesu, popř. k archivaci průběhu kompostovacího procesu.

Produkt kompostárny

Produkt kompostárny je kompost, který není registrován. Kompost bude využíván pro údržbu veřejných zelených ploch v Sedlčanech a případně v jednotlivých obcích zájmového regionu a bude zdarma nabízen občanům pro využití v jejich zahradách, případně na polích.



Přeprava BRKO – svozový nákladní automobil DAF 75.310 s vyklápěcím zařízením vyrobeným pro svoz BRKO z bionádob s objemem 240–1100 l

Provoz kompostárny

Provoz kompostárny v Kosově Hoře zajišťují celkem dva pracovníci na částečný úvazek (tři dny v týdnu), kteří přijímají dovážené bioodpady, vedou provozní evidenci, vykonávají práce související s kompostováním (drcení, míchání, zakládání, překopávání, prosévání atd.) a expedují vyrobený kompost. Náklady na provoz kompostárny, včetně mzdových, jsou zhruba 60 000 Kč měsíčně.

Provozní doba kompostárny:

Po 6.30–10.00, 10.45–16.30
Út 6.30–10.00, 10.45–15.00

St 6.30–10.00, 10.45–16.30
Čt 6.30–10.00, 10.45–15.00
Pá 6.30–10.00, 10.45–15.00
So 8.00–11.00 (pouze 1.4.–30.9.)

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

Kurzy pro kvalitní vedení kompostárny

Na území České republiky je rozsáhlá síť zařízení pro zpracování biologicky rozložitelných odpadů – kompostáren. Ať už se jedná o malé komunitní kompostárny, které zpracovávají do 150 t bioodpadu ročně nebo centrální zařízení s kapacitou více než 150 t za rok, je třeba vést provoz tak, aby byly zajištěny základní předpoklady k vytvoření podmínek kompostovacího procesu – správné složení surovinové skladby.

Ta by měla mít následující parametry:

- obsah organických látek a dusíku (C : N 30–35 : 1)
- vlhkost 50–65 %
- pórovitost 30–40 %

Technické požadavky na provoz a vybavení kompostárny v závislosti na kvalitě a množství vstupních surovin nebo odpadu:

- příprava a zpracování (drcení, třídění)
- homogenizace surovinové skladby
- provzdušňování podle potřeb a průběhu kompostovacího procesu
- dodržení teplotních režimů a zajištění hygienizace procesu v případě zpracování zemědělských odpadů živočišného původu nebo vedlejších živočišných produktů
- úprava výstupu

Management kompostárny, který musí zajistit vedení provozní doku-

mentace, veškeré hlášení a opatření vzhledem k legislativě, zajištění surovin na příjmu, uplatnění kompostu atd., je velmi důležitý. Avšak na stejné úrovni, a to je často podceňováno, je práce obsluhy kompostárny. Setkáváme se s názorem, že v kompostárně může pracovat každý, kdo umí jezdit s traktorem. Tak to ale není, každá kvalitní práce chce své a tomu je třeba se naučit. Každý typ kompostárny je rozdílný, každá technologie má jiné požadavky, ale jedno by měly mít všechny kompostárny společné – zájem o to, aby výsledný produkt odpovídal potřebným standardům a spo-

třebitelé mohli mít jistotu, že do své půdy dají jen to nejlepší. Společnost ZERA – zemědělská ekologická regionální agentura z. s. působí v ČR od roku 2000. Zaměřuje se kromě jiného na oblast environmentálního vzdělávání a poradenství pro obce, podnikatele a zemědělské podniky. Nosným tématem činnosti je komplexní řešení recyklace a využití BRO, návrh technologie a techniky pro konkrétní podmínky a potřeby investora, poradenství provozu kompostáren a podpora využití kompostu na zemědělské půdě. Výhodou ZERA je průnik a propojení znalostí a po-

CETT 
Biologicky
rozložitelné
odpady

třeb jak z oblasti odpadů, tak zemědělské praxe.

Tým zaměstnanců a externích spolupracovníků ZERA připravil nové vzdělávací akce s problematikou kompostování od úplného počátku, kdy vzniká plán řešit, co s bioodpady v obci, jak vést a řídit kompostárnu až po rekvalifikační kurzy obsluhy kompostárny, které jsou akreditované MŠMT. Struktura akcí je zaměřena pro konkrétní potřeby cílové skupiny a fázi, ve které se projekt nachází. Kurzy probíhají v učebně i v terénu v kompostárnách s dobrou praxí.

Bližší a aktuální informace:

CETT – Centrum environmentálních technik a technologií
ZERA – Zemědělská a ekologická regionální agentura z. s.
Podhradí 1022, 675 71 Náměšť nad Oslavou
www.zeraagency.eu

(red)