

Kompostárna Letohrad – 71/2018



V Letohradě na Orlickoústecku byla v roce 2009 otevřena kompostárna a sběrný dvůr. Celkové náklady na stavbu činily 14 483 226 Kč. Z regionálního operačního programu Životní prostředí bylo na stavbu a vybavení poskytnuto 12 310 742 Kč (85 %), pět procent nákladů (724 161 Kč) uhradila SFŽP ČR a město Letohrad pak zaplatilo ze svého rozpočtu 1 448 323 Kč (10 %).

Vlastníkem vybudovaných zařízení je město Letohrad a provozovatelem jsou Technické služby Letohrad, s. r. o. Kompostárna se nachází nedaleko města Letohrad, je velmi citlivě začleňována do okolní krajiny a zpracovávané bioodpady jsou přiváženy po zpevněné komunikaci, která vede mimo zastavěné území.

Celý areál kompostárny má rozlohu zhruba 4433 m² a je oplocen. Pro oplocení je využívána betonová zeď a dřevěné palisádové ohrazení, které slouží i jako zábrany pro ukládání zpracovávaných surovin i vyrobeného kompostu. Pro ohrazení zbytku

obvodu kompostárny je využito drátěné pletivo a ocelová vstupní brána. Do kompostárny není zavedena přípojka elektrické energie a tak, i z tohoto důvodu, není na kompostárně váha. Pro evidenci přijatých surovin a expedovaného kompostu je využívána mostová váha ve sběrném dvoře vzdáleném zhruba 2 km.

Zpracovávané bioodpady
TS Letohrad, s. r. o., sváží bioodpad z údržby veřejných ploch městské zeleně Letohradu, BRKO sebrané ve sběrných dvorech, travní hmotu z údržby koupa-



Provozovatel	Technické služby Letohrad, s. r. o.
Sídlo provozovatele	Orlice 243, 561 51 Letohrad
Kompostárna	kraj Pardubický
okresní město	Ústí nad Orlicí
adresa	Letohrad – Orlice
kontakty	Jiří Adamec, ředitel – tel.: 465 620 400 tsletohrad@orlicko.cz
Kapacita kompostárny (t/rok)	1 000
Skutečně zpracovávané množství (t/rok)	769
Rozloha zájmového území (km ²)	4 433
Sběr BRO z regionu	ANO
Druh zpracovávaných surovin	BRKO
Cena za uložení surovin včetně DPH (Kč/t) bez dopravy	400
Množství vyrobeného kompostu (t/rok)	cca 300
Druh výrobku	kompost
Registrace kompostu dle zák. č. 156/1998 Sb., o hnojivech	ANO (registrační číslo: 4392)
Cena výrobku bez DPH (Kč/t)	450
Množství kompostu dodaného na zemědělskou půdu (t/rok)	0
Financování investice kompostárny	celkové uznatelné náklady – 14 483 226 Kč z toho příspěvek: EU – 12 310 742 Kč (85 %) SFŽP ČR – 724 161 Kč (5 %) příspěvek města Letohrad – 1 448 323 Kč (10 %)
Technologie kompostárny	kompostování v pásových hromadách na volné ploše



Manipulace s materiálem a tvorba zákládek – kolový traktor New Holland TD5.115 s dieselovým motorem 84 kW



Kompostárna Letohrad



Betonové a dřevěné ohrazení kompostárny Letohrad



Vkládání bioodpadů do násypky drtiče pomocí hydraulické ruky

lišť, fotbalového hřiště apod. pomocí kontejnerů o objemu 8 m³, které jsou majetkem města. Pro svoz kontejnerů TS Letohrad, s. r. o., využívají svozový nákladní automobil NISSAN ATLEON s nástavbou pro manipulaci s kontejnery. Svoz plastových nádob o objemu 240 litrů (hnědých popelnic), které obyvatelům Letohradu zapůjčilo město zdarma pro sběr BRKO, je realizován smluvně firmou EKOLA Libchavy. Jsou přijímány i bioodpady, které obyvatelé regionu přivezou vlastními dopravními prostředky. Do kompostárny dováží BRKO i sousední obec Dolní Dobrouč v rámci smlouvy.

Kompostovací plocha

Celá plocha určená pro kompostování a pro manipulaci a uložení surovin je

vyspádovaná, má betonový povrch, je vodohospodářsky zabezpečená a má rozměry 35 x 30 m, tzn. 1050 m². Srážková voda společně s výluhy z kompostovaných surovin je svedena pomocí otevřeného žlábků umístěného pod spodním okrajem kompostovací plochy do záchytné jámy o celkovém objemu 46 m³ umístěné pod úroveň povrchu hned vedle kompostovací plochy. Kapalina zachycená v jámce je využívána pro regulaci vlhkosti kompostovaných surovin z důvodu optimalizace průběhu kompostovacího procesu, nebo je odvážena do ČOV.

Technologie kompostování

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.



Traktorový nakladač NH B110



Příprava surovin do základky – drtič dřevní hmoty PEZZOLATO typ S 9000 G v agregaci s kolovým traktorem. Objem pracovního prostoru 3 m³, výkonnost 40 m³/h (závisí na vlastnostech zpracovávaných surovin)

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

– jemná dezintegrace dřevnatých surovin drtičem;

- založení zhomogenizovaných surovin do pásové hromady, popř. hromad;
- monitorování a řízení průběhu kompostovacího procesu;
- na základě monitorování realizace nutné aerace s případným zavlažením;
- dozrávání kompostu;
- skladování vyrobeného kompostu (v případě již stabilizovaného kompostu);
- třídění kompostu.

Pro přípravu dřevnatých surovin a dalších přijatých bioodpadů je používán drtič dřevní hmoty PEZZOLATO typ S 9000 G. Drtič je při práci využíván tak, že nadrcené a zhomogenizované suroviny jsou po výstupu ze zařízení přímo zakládány do pásové hromady, popřípadě do dalších hromad. Pro vkládání bioodpadů do násypky drtiče je používána hydraulická ruka, která je součástí stroje.



Provzdušňování kompostu – rozmetadlo chlévské mrvy pracuje v agregaci s kolovým traktorem Zetor 5011

Pro manipulaci se surovinami a úpravu jednotlivých hromad kompostu je využíván traktorový nakladač NEW HOLLAND B110. Kompostovací proces je monitorován pomocí zapichovacího analogového tyčového teploměru s vizuálním odpočtem a ručním zápisem. Naměřené hodnoty teplot slouží zejména pro optimalizaci řízení kompostovacího procesu, popřípadě k archivaci jeho průběhu. Pokud je nutné na základě zjištěných hodnot teplot uvnitř hromad provést aeraci založených surovin, využívají pracovníci kompostárny pro jejich promíchání rozmetadlo chlévské mrvy, agregované s kolovým traktorem.

Ve finální fázi zpracování je vyrobený kompost tříděn pomocí bubnového třídíče PEZZOLATO typ L 3000 G, nad sítná frakce z procesu třídění je vrácena do kompostovacího procesu.

Produkt kompostárny

Produkt kompostárny je kompost, který je registrován jako organické hnojivo pod registračním číslem 4392. Kompost je nabízen jako tříděný – prosetý (450 Kč/t). Přibližně 70 % produkce využívají TS Letohrad, s. r. o., pro údržbu veřejných zelených ploch v Letohradu a na rekultivaci po stavebních pracích. Mezi další odběratele patří občané.



Prosévání kompostu – bubnový třídíč PEZZOLATO typ L 3000 G s kolovým traktorem Zetor 5011. Násypka má kapacitu 3 m³, velikost oka síta 25 x 25 mm, výkonnost zhruba 30 m³/h závisí na vlastnostech prosévajících surovin



Záchytná jímka je umístěna vedle kompostovací plochy pod úrovní povrchu, jímka je oplocena drátěným plotem. Skladovací kapacita jímky 46 m³, její konstrukce je železobetonová



Kompostovací plocha je vodohospodářsky zabezpečena s betonovým povrchem. Celková výměra plochy 1050 m². Plocha je vyspádovaná a voda je z povrchu svedena otevřenými kanálky do záchytné jímky

Provoz kompostárny

Provoz kompostárny v Letohradě zajišťují podle potřeby celkem tři pracovníci, kteří přijímají dovážené bioodpady, vedou provozní evidenci, vykonávají práce související s kompostováním (drčení, míchání, zakládání, provzdušňování, prosévání atd.) a expedují vyrobený kompost. Náklady na provoz kompostárny Letohrad, včetně mzdových, činí zhruba 340 302 Kč ročně. Kompostárna je pro veřejnost zavřena. Kompost si lidé mohou zakoupit ve sběrném dvoře v Letohradě.

Informace, publikované v tomto článku, byly získány díky finanční podpoře MZe v rámci institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj VÚZT, v. v. i., RO0618.

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