

Městská kompostárna Písek – 50/2016

Městské služby Písek jsou provozovatelem městské kompostárny, jejímž majitelem je město Písek. Součástí areálu kompostárny je i sběrný dvůr odpadu. V roce 2012 byl realizován projekt, jehož cílem bylo zlepšení systému nakládání s bioodpady v městě Písku a okolí. Pomocí projektu byl vyřešen problém zpracovávání BRO a BRKO.

Celkové uznatelné náklady na projekt byly 42 398 703 Kč, podpora z EU činila 36 038 898 Kč (85 %), ze SFŽP ČR byly získány 2 119 935 Kč (5 %) a příspěvek příjemce dotace byl 4 239 870 Kč (10 %). Městská kompostárna Písek má oprávnění zpracovávat vyříděné bioodpady z komunálního odpadu (BRKO), bioodpad vznikající při údržbě veřejné zeleně na území města

Uvedené bioodpady jsou v regionu sbírány svozovým nákladním automobilem Mercedes-Benz Axor 1829 L4X2 se sběrným objemem 15 m³. Vedle tohoto svozu je do kompostárny přivážen bioodpad i nákladními automobily AVIA, LIAZ, MERCEDES v úpravě s nosičem kontejnerů. Provozovatelem nákladních automobilů a kontejnerů (celkem 40 kusů) je fir-



Nákladní automobil pro svoz kontejnerů na BRKO

Písku a jeho místních částí (Šmrkovice, Semice, Nový Dvůr) a dále bioodpad vyprodukovaný drobnými producenty (občany). Jedná se o bioodpady z údržby zahrad – posečená tráva, listí, dřevní štěpka, kůra, zbytky ovoce a zeleniny.

Městská kompostárna Písek zajišťuje svoz bioodpadu ze zájmového území, které má rozlohu asi 63 km² (okruh zhruba do 6 km od kompostárny).

ma Městské služby Písek s. r. o. BRO a BRKO jsou přiváženy v kontejnerech hákového typu (výrobce CTS a. s., Okřínek) s objemem 10–24 m³.

Kompostárnu využívá i široká veřejnost. Občané zájmového území mají možnost přivést biologicky rozložitelný odpad vlastními dopravními prostředky a odevzdat ho bez poplatku. Uvažuje se o možnosti dávat občanům zdarma určité množství kompos-



tu (asi 20 kg na osobu) jako odměnu za intenzitu třídění v rámci místního poplatku za odpad. Do budoucna se předpokládá i prodej kompostu občanům a organizacím.

V ověřovacím provozu je i sběr a zpracování gastroodpadů, které probíhají ve spolupráci se SZeŠ Písek v lokalitě

Dobešice. Pro jejich zpracování je k dispozici hygienizační jednotka (výrobce Oklin International Ltd., typ GG-100) s kapacitou 100 t/rok. Zde jsou zpracovávány gastroodpady ze základních a středních škol a školních zařízení ve městě Písku. Nejslouží ke zpracování gastroodpadů od podnikatelů.



Při výstavbě kompostárny nebyla opomenuta ani otázka uskladňování kompostářské techniky



Záchytná jímka železobetonové konstrukce je umístěna vedle kompostovací plochy pod úrovní povrchu se skladovací kapacitou 300 m³. Ke speciálnímu vybavení patří řídicí elektropanel. Druhá záchytná jímka s objemem 50 m³ dešťové vody s možností přečerpání a využití pro kompost



Evidence přijímaných surovin – silniční nájezdová váha ocelové konstrukce s váživostí do 30 000 kg s přesností ±10 kg

Stavební vybavení a plocha kompostárny

Kompostárna je umístěna v bezprostřední blízkosti teplárny, v dostatečné vzdálenosti od rodinných domů. V jejím okolí jsou k dispozici další plochy, o které může být kompostárna v blízké budoucnosti rozšířena (pozemky jsou v majetku města Písek), a tak bude zvýšen např. komfort uskladnění vyrobeného kompostu, provoz výroby substrátů apod.

Vlastní stavba kompostárny zahrnuje venkovní vodohospodářsky zabezpečenou plochu s asfaltovým povrchem o rozměrech 53 x 68 m, o celkové výměře 3604 m², na které kompostování probíhá. Plocha je podélně vyzpádována se sklonem 10 %. Součástí plochy je podzemní jímka o objemu 300 m³, z které je v případě potřeby používána voda pro úpravu vlhkosti zpracovávaných surovin. Voda z jímky je rozvedena podél kompostovací plochy potrubím, do kterého je zařazeno několik ventilů pro napojení hadice, s jejíž pomocí jsou hromady v případě potřeby zavlažovány. Pro řízení distribuce zbytkové vody je využíván elektronický řídicí systém.

K evidenci přijímaných odpadů a distribuovaného hotového kompostu slouží silniční nájezdová váha, výrobce

VÁHY ŠVEC, o rozměrech vážicí plochy 3 x 6 m, s váživostí do 30 000 kg.

Při výstavbě kompostárny nebyla opomenuta ani otázka uskladňování kompostárenské techniky. Byla postavena moderní hala nepravidelného půdorysu, se třemi vraty s motorovým pohonem otevíracího mechanismu.

Technologie kompostování

Městská kompostárna Písek využívá pro zpracování biologicky rozložitelných odpadů technologie kompostování v pásových hromadách na volné ploše, což znamená, že zpracovávané suroviny jsou zakládány postupně do jednotlivých pásových hromad širokých 4–5 m, vysokých zhruba 3 m podle ověřené surovinové skladby na kompostovací plochu.

Zpracovatelský cyklus je složen z technologických operací, které zajišťují následující stroje:

1/ suroviny přivezené ke zpracování jsou shromažďovány přímo na kompostovací ploše a do plošných hromad jsou zakládány podle receptury surovinové skladby kolovým nakladačem CATERPILLAR 930K, který má objem lopaty 2 m³ a 4 m³;

2/ odpady dřeva a dřevin z údržby zeleně se před kompostováním drtí,



Přeprava surovin - svozový nákladní automobil Mercedes-Benz Axor LAX2 (210 kW) se zařízením pro svoz bioodpadů z bionádob (objem 240 l), po městě celkem rozmístěno více než 2000 nádob, a vyrobeného kompostu – nákladními automobily AVIA, LIAZ, MERCEDES v úpravě s nosičem kontejnerů

k tomuto zpracování je využíván drtič Dopstadt AK 430;

3/ intenzivní provzdušňování zpracovávaných surovin, založených do pásových hromad, je zajišťováno taženým překopávačem kompostu DU 265 – Panda; jednotlivými hromadami je ponechávána ulička asi 3,5 m, která jednak umož-

váděno několika podélnými přejezdy překopávače kompostu, který je tažen kolovým traktorem LAMBORGHINI R6.160 DCE, jehož vývodový hřídel pohání pracovní ústrojí překopávače. Mezi jednotlivými hromadami je ponechávána ulička asi 3,5 m, která jednak umož-



Energetický prostředek – kolový traktor LAMBORGHINI R6.160 DCE (120 kW)

NOVINKA Z NAŠEHO VYDAVATELSTVÍ

KOMPOSTOVÁNÍ A KOMPOSTÁRNY

Kompostování a kompostárny



cena: 440 Kč

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.

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

Knihy objednávejte na adrese: Profi Press s. r. o., obytné oddělení, Jana Masaryka 2559/56b, 120 00 Praha 2, modrá linka: 844 111 999, tel.: 277 001 600, e-mail: odbyt@profiPress.cz. Objednané knihy Vám budou zaslány na dobírku. K ceně zásilky se připočítává poštovné a balné.



Manipulace se surovinami – kolový nakladač CATERPILLAR 930K s dieslovým motorem (119 kW), objemem lopaty 2 m³, 4 m³ a provozní hmotností 1380 kg



Kompostovací plocha venkovní je vodohospodářsky zabezpečená s asfaltovým povrchem; celková výměra plochy – 3604 m², plocha je podélně vyspádovaná – 10 %, příčně vyspádovaná – 2 %

ňuje průjezd traktoru a jednak odděluje jednotlivé hromady s různým datem založení. Četnost překopávání je závislá na druhu zpracovávaných surovin, jejich složení a s tím související teplotě/vlhkosti zakládky. V případě potřeby zvýšit vlhkost kompostovaných surovin jsou při operaci překopávání (nebo těsně před překopáváním) suroviny zavlažovány hadicí, napojenou na rozvod vody podél kompostovací plochy;



Překopávání kompostu – tažený překopávač kompostu Doppstadt DU 265 – Panda. Energetický zdroj – kolový traktor LAMBORHINI R6.160 DCE. Pracovní prostor překopávače 5 x 3 m, výkonnost dosahuje 300 m³/h



Jemná dezintegrace – drtič Doppstadt AK 430 se spalovacím motorem 314 kW. Drtičí buben pracuje s 28 kladiv, dodrcovací síto s oky 10 x 10 cm – kompost, 6 x 6 cm – štěpka

Provozovatel		Městské služby Písek, s. r. o.	
Sídlo provozovatele		Pražská 372, 397 01 Písek	
Kompostárna	kraj	Jihočeský	
	okresní město	Písek	
	adresa	U Smrkovické silnice	
	kontakty	Tomáš Gareis – tel.: 382 214 281, mob. 606 140 190 gareis@ms-pisek.cz http://www.ms-pisek.cz/mestska-kompostarna	
Kapacita kompostárny (t/rok)		5 500	
Rozloha zájmového území		území města Písku a místních částí (Smrkovice, Semice, Nový Dvůr) okruh do 6 km od kompostárny	
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	0
Množství vyrobeného kompostu (t/rok)		3 600 (v závislosti na množství materiálu a vlhkosti)	
Druh výrobku		kompost	
Cena výrobku		0	
Množství kompostu dodaného na zemědělskou půdu (t/rok)		0	
Registrace kompostu dle zák. č. 156/1998 Sb. O hnojivech		NE	
Financování investice kompostárny		celkové uznatelné náklady 42 398 703 Kč; z toho příspěvek: EU – 36 038 898 Kč (85 %) SFZP ČR – 2 119 935 Kč (5 %) příspěvek příjemce dotace – 4 239 870 Kč (10 %)	
Technologie kompostárny		kompostování v pásových hromadách na volné ploše	

4/ vyrobený kompost je proséván pomocí bubnového třídiče Doppstadt SM 518 s velikostí otvorů síta 20 x 20 mm; po prosetí je homogenizován se zeminami v různém poměru, a pak expedován na zelené veřejné plochy

ve městě Písku, případně převážen na skladovací plochy.

Vyroběný produkt

Produktem kompostárny je kompost odpovídajících jakostních znaků, který v sou-

časné době nemůže být z důvodu obdržené dotace prodáván, takže je využíván provozovatelem pro vlastní potřebu. Je tedy využíván pro údržbu veřejných zelených ploch, rekreačních a sportovních ploch v městě Písku a přilehlých obcích.



Manipulace se surovinami – kompaktní teleskopický manipulátor terénní Genie GTH™-2506 (50 kW) s nosností 2500 kg. Objem lopaty 0,56 m³ (hlína), 1,2 m³ (lehký materiál), výška zdvihu (max.) 5,75 m, čelní dosah (max.) 3,34 m, provozní hmotnost 4450 kg



Prosévání kompostu – bubnový třídič Doppstadt SM 518 s násypkou 3 m³, buben s oky 20 x 20 mm

Provoz kompostárny

Provoz Městské kompostárny Písek zajišťuje celoročně jeden pracovník, který přijímá dovážené bioodpady, vede provozní evidenci, vykonává práce související s kompostováním (drcení, zakládání, překopávání, prosévání atd.), vyjma expedice vyrobeného kompostu. Náklady na provoz kompostárny, včetně mzdových, jsou zhruba 1 600 000 Kč ročně.

Provozní doba kompostárny:

pondělí–pátek
9.00–12.00
14.00–17.00 (říjen–březen)
15.00–18.00 (duben–září)
sobota:
9.00–12.00
neděle:
14.00–17.00 (říjen–březen)
15.00–18.00 (duben–září)

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