



Kompostárna hlavního města Prahy: Slivenec – 66/2018

Začátkem loňského července byl slavnostně zahájen zkušební provoz zařízení na zpracování bioodpadu – kompostárny hlavního města Prahy, zbudované ve Slivenci. Kompostárna je dimenzována na zpracování až 7000 tun čerstvého materiálu ročně, její celková zastavěná plocha činí 6024 m². Zpracování surovin probíhá v pásových hromadách na volné ploše. Investorem stavby bylo hlavní město Praha a provozovatelem zařízení je příspěvková organizace města – Lesy hl. m. Prahy.

Zařízení je určeno pro odkládání a následně zpracování biologicky rozložitelných odpadů pouze rostlinného původu, především z údržby zeleně a zahrad občanů hl. m. Prahy (HMP), kterými jsou tráva, větve, dřevo, zemina, listí atp. bez příměsí v tzv. nerizikové kvalitě. Dnem zahájení provozu bylo umožněno odevzdávat bioodpady pouze

občanům. Návoz občanů je možný osobními vozidly do celkové hmotnosti 3,5 t. V případě použití osobních vozidel lze odpad dopravit na přívěsných vozících. Přijímané bioodpady jsou evidovány s tím, že od občanů s trvalým pobytem na území hl. m. Prahy je bezplatně přijímán bioodpad v množství maximálně 250

Majitel kompostárny		Hlavní město Praha
Provozovatel kompostárny		Lesy hl. m. Prahy
Sídlo provozovatele		Práčská 1885, 106 00 Praha 10
Kompostárna	kraj	Praha
	okresní město	–
	adresa	K Austisu, Praha-Slivenec (50.0198786N, 14.3317914E)
	kontakty	Mikuláš Němec Tel.: +420 770 149 764, E-mail: nemecek@lesy-praha.cz www.lesypraha.cz
Kapacita kompostárny (t/rok)		7 000
Skutečně zpracovávané množství BRKO (t/rok)		rok 2017 – ve zkušebním provozu
Rozloha zájmového území		celková zastavěná plocha 6 024 m ²
Sběr BRO z regionu		celé území hl. m. Prahy (hlavní spádové území 18 000 ha)
Druh zpracovávaných surovin		katalogová čísla: 020103, 020107, 020304, 020401, 020601, 030101, 030105, 170201, 191207, 200138; slovy: materiály pouze rostlinného původu z údržby veřejné zeleně a ze zahrad v nerizikové kvalitě
Cena za uložení surovin bez DPH (Kč/t)		podle ceniku za příjem odpadů
Množství vyrobeného kompostu (t/rok)		během zkušebního provozu r. 2017 – 5,0 t
Druh výrobku		kompost
Cena výrobku		neprodejný
Množství kompostu dodaného na zemědělskou půdu (t/rok)		0
Registrace kompostu dle zák. č. 156/1998 Sb., o hnojivech		NE – první certifikace proběhne v r. 2018
Financování investice kompostárny		investice do stavby hrazená plně z rozpočtu HMP: 11 334 437,53 Kč s DPH příspěvek z rozpočtu HMP provozovateli Lesy HMP na strojní vybavení ve výši: 20 570 000 Kč
Technologie kompostárny		kompostování v pásových hromadách na volné ploše





Svoz bioodpadů do kompostárny Slivenec (soukromé firmy, fyzické osoby)



kilogramů měsíčně na osobu. Těm osobám, které bioodpady odevzdají, je rovněž umožněno si zdarma odebrat vyrobený kompost v následujícím roce po odevzdání. Množství zpětně odebraného kompostu občany se bude odvíjet od množství odevzdaných bioodpadů, a to v poměru zhruba 1 : 5, tj. za přibližně 100 kg bioodpadu bude možné si v následujícím roce bezplatně zpětně převzít asi 20 kg kompostu k využití na své zahrádce.

Plný provoz zařízení pro příjem „živnostenských“ bioodpadů byl zahájen 2. 10. 2017. Příjem bioodpadů od podnikatelů a živnostníků probíhá podle platného ceníku provozovatele.

Projekt na vybudování kompostárny Slivenec byl kompletně financován z rozpočtu hl. m. Prahy.

Zpracovávání bioodpadů a jejich svoz

Kompostárna slouží především pro uložení bioodpadu od občanů hl. m. Prahy a z údržby veřejné zeleně a zahrad. Do kompostárny se sváží BRKO

ze sběrných dvorů HMP ve spádové oblasti, tj. SD Proboštská – Praha 6, SD Puchmajerova – Praha 5, SD V Sudech – Praha 16, SD Generála Šišky – Praha 12 a SD Dobronická – Praha-Kunratice. Provozovatelé služby zajišťují při-

stavení velkoobjemových kontejnerů určených na bioodpad, který organizuje HMP, sem vozí ze spádové oblasti, kterou je MČ Praha 1, 5, 6, 12, 13, 16, 17, Libuš, Lipence, Lochkov, Řeporyje, Slivenec, Velká Chuchle, Zbraslav a Zličín.

Projektovaná kapacita kompostárny je 7000 t/rok vstupních surovin, především zahradního materiálu. Předpokládaná maximální produkce kompostu je 5000 t/rok. Kompostárna nezpracovává čistírenské kaly, BRKO živočišného původu ani gastroodpady z kuchyní a stravoven.

Bioodpady přijaté ke zpracování jsou naváženy přímo na kompostovací plochu. Pokud možno jsou ihned zapracovány do nové zakládky. Výjimkou jsou odpady dřeva a dřevin z údržby zeleně, které jsou ukládány zvlášť, v případě potřeby jsou rozdr-



Jemná dezintegrace – rychloběžný drtič Doppstadt AK 235 s dieselovým motorem 175 kW. Drtičí buben – 32 kladív (2 řady po 16 kladívech), dodrčovací síto s oky 20 x 20 mm



Vodní hydrant používaný k zvlhčování surovin



Oplocený areál kompostárny Slivenec



Měření teploty uvnitř pásové hromady



Energetický prostředek, manipulace se surovinami – kolový traktor Kubota M7171 (129 kW) s lopatou 0,6 m³ a lopatou s přídržovačem 1,0 m³



Zadržování vod z kompostovací plochy v záchytné jímce – voda z kompostovací plochy je zachycena příčným žlábkem a je svedena do záchytné jímky, která je umístěna bezprostředně vedle kompostovací plochy pod úrovní povrchu; skladovací kapacita – 326 m³; rozvod vody z jímky kolem kompostovací plochy do dvou hydrantů

eny a do zakládek jsou přidávány podle potřeby z důvodu optimalizace surovinové skladby.

Kompostovací plocha a jímka

Nově vybudovaná venkovní kompostovací plocha je vodohospodářsky zabezpečená s živinovým povrchem o celkové výměře 4678 m². Celková zastavěná plocha je velká 6024 m². Plocha je vyspádována směrem k záchytnému příčnému žlabu, který je sveden do záchytné jímky, jež je umístěna pod úrovní povrchu bezprostředně vedle kompostovací plochy. Sběrná jímka má objem 326 m³ a shromážděné vody jsou v případě potřeby využívány ke zvlhčování zpracovávaných surovin založených do hromad. K rozvodu vody k jednotlivým hromadám je použito podzemní potrubí, z kterého je na povrch voda vyvedena vodními hydranty.

Kompostárna Slivenec je oplocena a má vlastní vjezdová vrata. Vedle vstupu na kompostárnu je sanitární buňka, která vytváří zázemí pro obsluhu kompostárny. Pro evidenci přijímaných surovin ke zpracování a odváže-

ného hotového kompostu je využívána silniční mostová váha. V areálu kompostárny je vybudována hala, která je určena k ukládání techniky a zařízení používaných při kompostování.

Technologie kompostování

Ve slivenecké kompostárně je pro zpracování bioodpadů využívána technologie kompostování v pásových hromadách na volně vodohospodářsky zajištěné ploše. Jde o klasický způsob kompostování, kdy jsou zpracovávané suroviny zakládány postupně do jednotlivých pásových hromad podle ověřené skladby zakládaných surovin.

Proces kompostování je složen z několika na sebe navazujících technologických operací:

1/ suroviny přivezené ke zpracování jsou zakládány podle receptury surovinové skladby do pásové hromady, jejíž výška bývá 3 m, šířka 5 m a délka 20 m. Celkem lze na kompostovací ploše založit až šest pásových hromad, což představuje celkové množství zpracovávaných surovin přibližně 900 m³ v jedné zakládce;

2/ pro manipulaci se zpracovávanými surovinami a vyrobeným kompostem

je využíván kolový traktor Kubota M7171 vybavený lopatou s přídržovačem (objem 1 m³) a dále manipulátor Genie GTH 2506 (motor 50 kW) s příslušenstvím (lžice 4 v 1, vidle s přídržovačem, paletizační vidle, zametací nástavec);

3/ odpady dřeva a dřevin z údržby zeleně, které je nutné před založením do kompostu upravit, jsou jemně deztigrovány rychloběžným drtičem Doppstadt AK 235;

4/ intenzivní provzdušňování zpracovávaných surovin založených do pásových hromad je zajišťováno taženým překopávačem kompostu DU 265 – Panda, který je tažen kolovým traktorem Kubota M7171 s výkonem motoru 129 kW, jehož vývodový hřídel pohání pracovní ústrojí překopávače. Překopávání je zajištěno podélnými přejezdy překopávače kompostu podél jednotlivých pásových hromad. Četnost překopávání je závislá na druhu zpracovávaných surovin, jejich složení a s tím související teplotě (vlhkosti) surovin v zakládce. V případě potřeby zvýšení vlhkosti kompostovaných surovin jsou suroviny zavlažovány – zdrojem vody je záchytná jímka.



Překopávání kompostu – tažený překopávač kompostu Doppstadt DU 265 – Panda s pracovním prostorem 5 x 3 m, výkonnost dosahuje 300 m³/h



Evidenci přijímaných surovin – silniční mostní nájezdová váha Gravex GX22AL ocelové konstrukce má rozměry vážicí plošiny 8 x 2,5 m; váživost do 30 000 kg s přesností ±10 kg



Venkovní kompostovací plocha je vodohospodářsky zabezpečená s asfaltobetonovým povrchem; celková výměra plochy 4678 m²



Prosévání kompostu – bubnový třídící Doppstadt SM 41 s vlastním motorem (30 kW)

Pokud teplota surovin přesáhne 65 °C, hromady jsou překopány. Teploty uvnitř hromad jsou měřeny zapichovacím tyčovým teploměrem ručně; 5/ hotový kompost je expedován buď jako neprosátý – volně ložený, či je následně proséván pomocí bubnového třídíče SM 414 na síte s velikostí otvorů 20 x 20 mm a pak je nabízen jako prosátý či jemný kompost.

Vyrobený produkt

Produktem kompostárny Sliveneč je kompost, který v současné době bude podroben rozborům pro certifikaci.

Provoz kompostárny

Provoz kompostárny Sliveneč je plánován jako celoroční. V první zimní

sezóně probíhala odstavka pro návoz veřejnosti od konce prosince do poloviny února.

Provoz kompostárny Sliveneč zajišťovali do května dva pracovníci, kteří vedle prací souvisejících přímo s obsluhou strojů pro kompostování vykonávají následující pracovní činnosti: přijímají bioodpady dovážené ke zpracování, vedou provozní evidenci kompostárny, monitorují průběh kompostovacího procesu apod. Od června se plánuje přijetí dalšího pracovníka.

Provozní náklady kompostárny v roce 2017 včetně mzdových:

2 121 511,67 korun bez DPH.

Otevírací doba kompostárny pro veřejnost byla stanovena podobně, jako

je tomu u sběrných dvorů města, následujícím způsobem:

v období letního času:

Po–Pá: 7.00–18.00 hodin

So: 7.00–15.00 hodin

v období zimního času:

Po–Pá 7.00–17.00 hodin

So: 7.00–15.00 hodin

V neděli je kompostárna pro veřejnost uzavřena. Stanovená provozní doba může být na základě potřeb souvisejících s provozem a potřebami obyvatel Prahy změněna.

Všechny další informace související s provozem nově otevřené kom-

postárny lze vyhledat na adrese www.odpady.praha.eu.

Některé 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 v rámci 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,

Ing. Anna Tvrđiková,

Magistrát hlavního města Prahy, Mikuláš Němec, Lesy hl. m. Prahy

Dřevní pelety se vyplatí nakupovat na jaře

Zkušeným majitelům peletových kotlů a kamen se vyplatí nakupovat pelety až po skončení topné sezóny. Jarní ceny pelet jsou totiž každoročně až o 15 % nižší než v zimě. Nejvíc ušetří majitelé staveb, kteří si vybudovali peletové silo dostatečně velké, aby naskladnili palivo na celou topnou sezónu.

Topí dřevem, ale bez práce. Majitelé peletových kotlů a kamen nemusejí štípat ani přikládat, malé lisované dřevěné válečky se dopraví do kotle automaticky. Zásoby paliva se však vyplatí pořídit v předstihu, ideální měsíce jsou duben, květen a červen. „Letos se budou letní ceny kvalitních pelet A1 pohybovat mezi pěti a šesti tisíci korun za tunu,“ odhaduje Vladimír Stupavský, předseda Klastru Česká peleta. Jakmile se přiblíží začátek topné sezóny, ceny pelet opět porostou.

Sezónní výkyvy v cenách pelet souvisí s rytmem práce v dřevařských závodech, které dodávají peletárnám vstupní surovinu, dřevěné piliny. Peletárny nabízejí zboží za nižší ceny, aby stimulovaly poptávku i mimo hlavní sezónu a pelety jim neležely do zimy ve skladech.

Důvody jarních cen potvrzuje i Marek Řebíček ze společnosti Waldera, která vyrábí pelety na Valašsku: „Je pro nás velmi důležité obsloužit zejména cisternové zákazníky v rodinných domech, kteří nakupují pelety jednou ročně, před topnou sezónou. V zimě potřebujeme kapacitu v rozvozu přenést na dovoz pelet školám, hotelům a větším kotelnám bytových domů.“

Za boom v peletovém vytápění mohou kotlíkové dotace

V českých rodinných domech, chatách a chalupách najdeme už 27 000 automatických peletových kotlů a kamen. Tisíce dalších Čechů si plánují peletový kotel pořídit, dokud jsou k dispozici tzv. kotlíkové dotace. Ministerstvo životního pro-

středí počítá do roku 2020 s výměnou až 100 tisíc kotlů. Po peletách možná sáhne podle průzkumů až 15 % žadatelů.

Z dotace je možné pokrýt až 85 % nákladů na nový kotel, ale také stavební úpravy v kotelně, úpravu komína nebo vybudování palivového sila. „Pokud to velikost vašeho domu dovolí, doporučujeme najít prostor pro peletové silo, kam budete moci uskladnit palivo na celou sezónu už na jaře, kdy jsou ceny nízko,“ radí Vladimír Stupavský.

Průměrný rodinný dům s kotlem o výkonu 25 kW spotřebuje za topnou sezónu 4 až 5 tun pelet. Musí ovšem jít o pelety vysoké kvality, které mají dobrou výhřevnost. Poznáte to podle kulatého razítka certifikace ENplus A1. Kdo používá kotel i na ohřev

vody, musí přičíst jednu tunu navíc. Při nákupu v jarních měsících tedy ušetříte určitě několik tisícikorun.

Pelety zlevňují každý rok

Majitelé domů, kteří teprve zvažují nákup kotle na pelety a využití kotlíkové dotace, mohou při srovnávání nákladů u různých druhů vytápění rovnou počítat s letními cenami. „Za vyšší ceny během zimy pelety nakupují jenom ti, kteří podcenili přípravu, neodhadli spotřebu nebo je překvapila dlouhá a tuhá zima,“ říká Stupavský. Náklady na vytápění peletami se pohybují dlouhodobě mezi cenou hnědého uhlí a zemního plynu, jsou levnější než olej nebo elektřina.

(red)