

Kompostárna Nehlsen Třinec – 42/2015

Společnost Nehlsen Třinec, s. r. o., je firmou poskytující komplexní služby v oblasti nakládání s odpady, materiálem a odpadními vodami. Mimoto zajišťuje správu a údržbu místních komunikací, veřejného osvětlení a hřbitovů v Třinci a okolí.

Společnost Nehlsen Třinec, s. r. o., je vlastněna městem Třinec a německou společností Nehlsen GmbH & Co.KG. Společnost se neustále snaží o maximální zkvalitňování služeb poskytovaných svým zákazníkům nebo partnerům. Jedním z kroků směřujícím k zajištění kvalitních služeb je i zavedení systému řízení jakosti podle normy ČSN EN ISO 9001:2001. V areálu Regionálního centra logistiky pro nakládání s odpady, materiálem a odpadními vodami v Třinci je průmyslová kompostárna, která je určena pro zpracovávání BRKO kompostováním.

Zpracovávané bioodpady

Do kompostárny je možné dovážet širokou škálu biologicky rozložitelných odpadů, ze kterých je na kompostárně vyráběn kompost nejvyšší kvality s registrací. Mezi hlavní přijímané odpady patří:

- dřevní odpad – piliny, odřezky, kůra, štěpka, větve z prořezů,

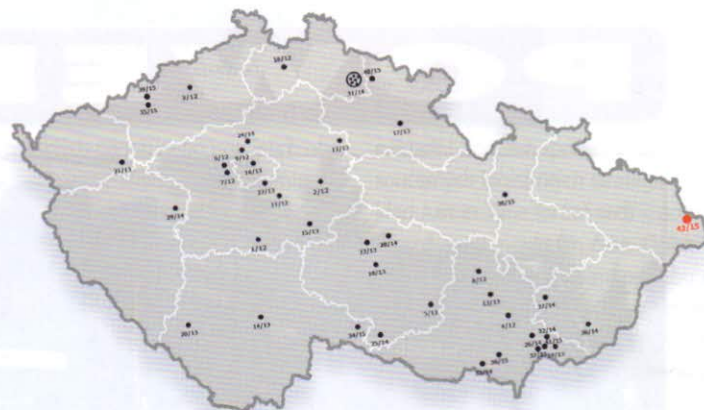
- posečená tráva, listí, shrabky z trávníků,
- odděleně sbíraný BRKO od občanů i firem,
- kaly z vlastní ČOV,
- zbytková biomasa ze zemědělské výroby,
- suroviny nevhodné ke spotřebě ze zpracování ovoce a zeleniny (zbytky ovoce a zeleniny ze supermarketu apod.

Popis zařízení a provozu kompostárny

Kompostárna Nehlsen využívá pro zpracovávání bioodpadů dvě technologie kompostování.

Kompostování v pásových hromadách na zabezpečené ploše v hale

Kompostovací plocha je vodohospodářsky zajištěná, je umístěna uvnitř



montované haly vysoké 10 m. Z důvodu ovlivňování okolí kompostárny hlukem a zápachem je hala vybavena bočními stěnami. Kapaliny vznikající během kompostovacího procesu mohou být pomocí systému kanálků sváděny do nádrže ČOV, která bezprostředně sousedí s halou. Rozměry kompostovací plochy jsou (24 x 45) m, tj. 1080 m² a je na ní

možno založit až deset hromad o šířce 3 m a výšce 1,6 m.

Suroviny jsou před založením do pásových hromad promíchány a zhomogenizovány míchacím strojem SEKO SAM 5500. Pro překopávání je využíván samojízdný překopávač kompostu CMC SF 300 MD, v případě potřeby (např. poruše samojízdného překopávače) je používán tažený překopávač kompostu CMC ST 300 zagregovaný s kolovým traktorem Zetor 7341. Pokud zpracovávané suroviny zapáchají či je potřeba zvýšit hygienizační teplotu, jsou po každém překopávání na hromady nataženy kompostovací plachty. Celý kompostovací proces trvá cca 60 dní, následně je kompost převezen do uskladňovacích boxů mimo halu.

Modulární kontejnerové kompostování – systém KNEER

V kompostárně je pro zpracovávání biologicky rozložitelných surovin ve-



Energetický prostředek/nakladač – kolový traktor Zetor 7341.1 PVH s dieselovým motorem ZETOR EKO a výkonem 77,5 k, je vybaven čelním nakladačem Track-Lift TL-220



Promíchávání a homogenizace surovin – míchací stroj SEKO SAM 5500/150 GC/T s objemem pracovního prostoru 15 m³



Manipulační prostředek – nakladač – teleskopický nakladač MANITOU MT 835 s dieselovým motorem PERKINS (102 k), pohonem 4 x 4 a výškou zdvihu 7,75 m



Manipulační prostředek – nakladač – smykem řízený nakladač BOBCAT S185 s dieselovým motorem KUBOTA /58 k) a hydrostatickým pojezdem

Provozovatel		Nehlsen Třinec, s. r. o.		
Sídlo	kraj	Moravskoslezský		
	okresní město	Frýdek – Místek		
	kontakty	Ing. Daniel Borski, PhD. tel.: 558 359 360; Mob.: 602 506 103; e-mail: daniel.borski@nehlsen.cz; www.nehlsen.cz		
	adresa kompostárny	RECELOPRON Tyrská, Frýdecká 74, 739 61 Třinec – Staré Město		
Kapacita kompostárny projektovaná (t/rok)		8 400		
Skutečně zpracovaná biomasa (t/rok)		asi 3 100 (2014), 2 075 (2015)		
Kapacita svozového území	počet obyvatel	70 000		
	veřejná zeleň (ha)	67,9		
	území (m ²)	neurčeno		
Sběr BRO z regionu		ANO		
Druh zpracovávaných surovin		Větvě, kulatiny	Tráva, listí, shrabky	BRO z kuchyní a stravoven
Cena za uložení surovin bez DPH (Kč/t)		100	660	nezpracovávají
Množství vyrobeného kompostu (t/rok)		1 200 (kompostu) + 250 (substrátu – rok 2014)		
Druh výrobku		Průmyslový kompost volně ložený		Rekultivační substrát volně ložený
Cena výrobku bez DPH (Kč/t)		250 Kč		550
Množství kompostu dodaného na zemědělskou půdu (t/rok)		bez přehledu		
Registrace kompostu podle zákona č. 156/1998Sb. O hnojivech		ANO		
Financování investice kompostárny		Celkové náklady – cca 20 mil. Kč, z toho Evropské fondy – 2.526.200 Kč SFŽP ČR – 445.800 Kč příspěvek společnosti Nehlsen Třinec, s. r. o. – 17 mil. Kč		
Technologie kompostárny		¹⁾ kompostování v pásových hromadách na zabezpečené ploše v hale ²⁾ modulární kontejnerové kompostování - systém KNEER		

Nakladanie s odpadmi



je kompost z kontejneru vysypán na kompostovací plochu, zformován do pásových hromad trojúhelníkového průřezu a následně překopáván klasickým způsobem.

Produkt kompostárny

Průmyslový kompost produkovaný v průmyslové kompostárně v areálu RECOLOPRON je registrovaný pod názvem Průmyslový kompost, organické hnojivo. Produkt je kvalitní organické hnojivo, které dodává do půdy aktivní humus, základní živiny (především dusík), mikroelementy a půdě prospěšné mikroorganismy k oživení její biologické aktivity. Převládající složkou kompostu jsou suroviny vzniklé na území obce, tj. biologické komunální odpady – tráva, listí, dřevo a ovoce.

V případě potřeby je kompost, vyrobený jak v pásových hromadách, tak v mobilních kontejnerech, dále zpracováván proséváním z důvodu zlepšení jeho odbytu. K tomu je využívána stacionární prosévací souprava KA 4018 firmy Compost Systems, umístěna na ocelové konstrukci. Prosévací síto je plněno dopravníkem, který je plněn nakladačem. Prosévací

dle kompostování v pásových hromadách na volné ploše využíváno modulární kompostovací zařízení systému KNEER. Jde o kontejnerové řízené intenzivní kompostování.

Po naplnění a uzavření (celkový objem naplněných kontejnerů je 200 m³) jsou kontejnery napojeny na vzduchotechnický systém. Přivádění vzduchu

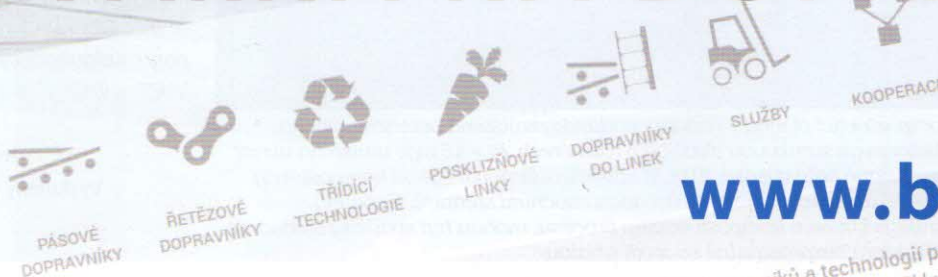
provzdušňovacím dnem kontejneru v řízených časových intervalech zabezpečuje dobré aerobní podmínky ve všech částech kontejneru. Vzhledem k tomu, že celý systém je uzavřen a konečný výdech ze všech kontejnerů je veden přes biofiltr, není okolní prostředí kompostárny zatěžováno žádnými pachovými látkami. Doba se-

trvání zpracovávaných surovin v jednotlivých kontejnerech se pohybuje v intervalu 14 až 21 dní. Poté je kompost z kontejneru vysypán a odvezen na dozrávací plochu.

V současné době po proběhnutí I. fáze kompostovacího procesu (dojde k zahřátí na 65 až 75 °C – hygienizace zpracovávaných surovin), tj. 6–8 dní,

bluetech®

TOVÁRNA NA DOPRAVNÍKY



www.bluetech.cz

...činných dopravníků a technologií pásové ...
...siliv sypkého či kusového ...



Překopávání kompostu – tažený překopávač kompostu CMC ST 300 v agregaci s traktorem. Pracovní prostor (3,0 × 1,5 m, výkonnost zhruba 1000 m³/h)



Prosévání kompostu – bubnové síto Compost Systems GmbH KA 4018 s elektromotorem 11 kW, výkonnost 120 m³/h



Vzduchotechnická úprava odfuku – biofiltr (náplň štěrka a kůra) s pracovním objemem 25 m³



Kompostování pomocí systému KNEER. Osm mobilních kontejnerů, objem jednoho kontejneru je 25 m³



Vzduchotechnické připojení kontejnerů – dodávka vzduchu do jednotlivých kontejnerů. Dodávané množství vzduchu – 690 m³/h



Drcení dřevní hmoty – drtič PEZZOLATO S7000 je poháněn motorem HATZ (70 k), výkonnost dosahuje 20 m³/h



Překopávání kompostu – samojízdný překopávač kompostu CMC SF 300 MD poháněn dieselový motor PERKINS (131 k). Pracovní prostor má rozměry 3,0 × 1,6 m. Výkonnost – 1000 m³/h

síto je vybaveno otvory ok o velikosti (20 × 20) mm.

Z vyrobeného prosetého kompostu a zeminy, která je v režimu vedlejšího produktu, je vyráběna pomocná látka – rekultivační substrát. Rekultivační substrát je homogenizovaná směs zeminy a průmyslového kompostu v poměru 4 : 3. Kompostárně bylo vydáno Rozhodnutí o registraci pomocné látky.

K hlavním odběratelům patří drobní odběratelé, kteří ho používají k přihnojování zeleniny, květin, stromů a trávníků a následně firmy zabývající se údržbou zeleně a stavební firmy provádějící terénní úpravy. Bohužel zemědělci využívají v minimální míře



Kompostovací plocha – vodohospodářsky zajištěná betonová plocha s betonovou zámkovou dlažbou o rozměrech 24 × 45 m je umístěna uvnitř montované haly vysoké 10 m. Z důvodu ovlivňování okolí kompostárny hlukem a zápachem je hala vybavena bočními stěnami. Kapaliny, vznikající během kompostovacího procesu, mohou být sváděny do nádrže ČOV, která bezprostředně sousedí s halou

kompost jako zdroj kvalitního humusu k aplikaci na zemědělskou půdu.

Provoz kompostárny

Vlastní provoz kompostárny Nehlsen Třinec, s. r. o., zajišťují celoročně dva až tři zaměstnanci (počet se mění vzhledem k sezónnosti provozu). Na kompostárně pracovníci přijímají dovážené bioodpady, vedou provozní evidenci, vykonávají práce související s kompostováním (drcení, míchání, zakládání, překopávání, prosévání atd.) a expedují vyrobený produkt – registrovaný kompost. Roční náklady na provoz kompostárny jsou zhruba 3,5 mil. Kč.

Provozní doba kompostárny:

Po–Pá	7:00–17:00
So	7:00–12:00
Ne	zavřeno

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

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