



Kompostárna KOBRA – 35/2015

Společnost KOBRA Údlice s. r. o. je na trhu již 15 let a donedávna se zabývala převážně těžbou písku, ukládáním a recyklací stavebních odpadů. Od října 2013 byl slavnostně spuštěn i nový provoz kompostárny.

Kompostárna KOBRA Údlice patří mezi moderní zařízení na zpracování biologicky rozložitelných surovin ve střední Evropě. Technologie výroby vychází z dlouholetých zkušeností s kompostováním rakouské firmy Compost Systems. Díky přísné kontrole a inteligentnímu kompostování vyrábí kompostárna KOBRA Údlice produkty nejvyšší kvality, a tím až dvojnásobně převyšuje standardní komposty a pěstitelské substráty.

Do kompostárny je možné dovážet širokou škálu biologicky rozložitelných odpadů, ze kterých jsou vyráběny kromě vlastního kompostu nejvyšší kvality i speciální substráty pro rekultivace, zahradnictví i domácí květiny. Pro zemědělce firma nabízí nadstandardní službu, kdy na základě rozboru půdy na polích a pěstovaných plodin vyrábí speciální substráty na bázi kompostu, které jsou obohaceny o potřebné prvky.

Mezi hlavní přijímané odpady patří:

- dřevní odpad – piliny, odřezky, kůra, štěpka, větve z prořezů,
- posečená tráva, listí, shrabky z trávníků,
- hnůj koňský, drůbeží, skotu,
- kaly z ČOV,
- ornice, spraše, výkopové zeminy,
- odpady ze zemědělské výroby,
- organické odpady z kuchyní a domácností.

Popis zařízení a provozu kompostárny

Technologie kompostování COMPOnent je sofistikovaný stavebnicový systém, který v současné době patří ke špičce. Je vyráběn rakouskou firmou Compost Systems GmbH.

Kompostovací plocha je vodohospodářsky zajištěná, její rozměr je (80 x 40) m, tj. 3200 m², plocha je vybavena boční stěnou o výšce 3 m a jímkou pro odvod kapalin z povrchu plochy o objemu 384 m³.

Na kompostovací plochu je možno založit až osm hromad o šířce 5 m a výšce 2,3 m.

V kompostovací ploše je zabudováno osm provzdušňovacích kanálků, do kterých je ventilátory vhnán vzduch z důvodu optimalizace aerobního průběhu procesu. Vzduch je možné vhnát do kanálků samostatně, s automaticky řízeným množstvím (COMPOair – kontinuální zásoba kyslíkem nezávisle na cyklech překopávání).

Pro překopávání kompostu je používán překopávač kompostu TracTurn IV, agregovaný s traktorem CASE IH Puma 230 CVX EP.



Energetický prostředek – kolový traktor Case IH Puma 230 CVX EP s výkonem motoru 198 kW



Kompostovací plocha – Compost Systems GmbH (Rakousko). Nově vybudovaná vodohospodářsky zajištěná betonová plocha, do které jsou zabudovány provzdušňovací kanály (COMPOair), se svodem do záchytné jímky. Kompostovací plocha – velikost 7400 m², z toho 3200 m² provzdušňováno – (80 x 40) m, objem jímky – 384 m³

V sousedství kompostovací plochy je umístěno pracoviště operátora, který dohlíží na provoz kompostárny a zajišťuje správný chod pomocí řídicího systému – COMPOcontrol, průmyslově ověřeného systému řízení technologického procesu.

Součástí tohoto řídicího systému je sada zapichovacích teploměrů (COMPOtemp), které jsou umístěny v jednotlivých hromadách a které bezdrátově předávají údaje o teplotě do řídicí jednotky. Naměřené hodnoty teploty jsou automaticky ihned využity při řízení průběhu provzdušňování jednotlivých hromad v nastavených intervalech (COMPOcontrol) bez ohledu na překopávání. Znárodnění průběhu teplot

provádí COMPOscan, takže časový průběh teploty základky kompostu může být snadno kontrolován v průběhu rozkladu i později (archivace dat). Základní nastavení je 60 % otáček při asi trojnásobné obměně vzduchu v základce za jednu hodinu.

V některých případech bývá pro finalizaci vyrobeného kompostu využívána bubnová prosévačka substrátu BPS-02, která je umístěna v uskladňovací hale nedaleko kompostovací plochy. Zde je také uskladněn tříděný kompost.

K zajištění všech pracovních operací na kompostárně KOBRA Údlice jsou využívána další zařízení:

- nakladač Volvo L60,
- nakladač CAT 928,



Monitorování kompostovacího procesu (systém kontroly teploty COMPOtemp) – zapichovací teploměr Compost Systems GmbH. Tři měřicí místa v rozsahu měření 0–120 °C

- traktor Zetor 7011 + valník BSS 701 V,
- traktor Case IH Puma 230 CVX EP,
- váha Tamtron Scalex 1900 model VT200/220,
- nákladní kontejnerové vozidlo IVECO Eurocargo ML 190EL25 včetně nosiče kontejnerů, TNH12/42,
- kontejner síťový 1x,
- kontejner kovový otevírací čelo 2x,
- kontejner kovový s nástavbou 2x.

Produkty kompostárny

Z převzatých surovin ke zpracování jsou v kompostárně KOBRA Údlice, s. r. o., vyráběny kromě vlastního kompostu i speciální substráty pro rekultivace, zahrádnictví i domácí květiny. Pro zemědělce



Prosévání a homogenizace surovin – třídicí a drtící lopata IDEACHIP Oy (Finsko) ALLU SML 2-12 s požadovaným příkonem 20 kW a výkonem 3–6 m³/h

Provozovatel		KOBRA ÚDLICE s. r. o.				
Sídlo	kráj	Ústecký				
	okresní město	Chomutov				
	kontakty	Milan Studený (vedoucí provozu) tel.: 602 421 492, info@kobra-udlice.cz				
	adresa	KOBRA ÚDLICE s. r. o., Náměstí 12, 431 41 Údlice (korespondenční)				
Kapacita kompostárny projektovaná (t/rok)		50 000				
Skutečně zpracovaná biomasa (t/rok)		16 000				
Kapacita svozového území	počet obyvatel	neuveďeno				
	veřejná zeleň (ha)	neuveďeno				
	území (m ²)	v okruhu do 30 km od kompostárny				
Sběr BRO z regionu		ANO				
Druh zpracovávaných surovin		zvířecí trus, močůvka, hnůj	větve, kulatiny	tráva, listí, shrabky	čistírenské kaly	BRO z kuchyní a stravoven
Cena za uložení surovin bez DPH (Kč/t)		0	50–150	20–100	350–650	650
Množství vyrobeného kompostu (t/rok)		8 000				
Druh výrobku		kompost Ultra KOB-1	kompost Standard KOB-2	substrát Rekulita KOB-3		
Cena výrobku bez DPH bez DPH (Kč/t)		1 100,00		950,00	450,00	
Množství kompostu dodaného na zemědělskou půdu (t/rok)		200				
Registrace kompostu podle zák. č.156/1998 Sb. o hnojivech		ANO				
Financování investice kompostárny		celkové náklady – 87 999 848 Kč, z toho evropské fondy (42,5 %) – 37 399 935 Kč SFZP ČR (7,5 %) – 6 599 989 Kč příspěvek společnosti KOBRA Údlice, s. r. o. (50 %) – 43 999 924 Kč				
Technologie kompostárny		COMPOnent – stavebnicový systém pro řízené provzdušňování kompostovacího procesu				



Evidenční přijímaných surovin – váha Tamtron Scalex 1900, model VT200/220 s váživostí do 60 tun a přesností ±10 kg



Svoz surovin – nákladní kontejnerové vozidlo IVECO Eurocargo ML 190EL25 s výkonem motoru 185 kW. Ve výbavě nosič kontejnerů TNH12/42



Hygienizační jednotky – Compost Systems COMPOBOX (2 kusy) slouží k hygienizaci kuchyňských zbytků a BRKO (zatím nevyužívají). Technologie úpravy – kompostování s částečným dohříváním na požadovanou teplotu 70 °C po dobu jedné hodiny. Sestava dvou jednotek – kapacita – 520 m³ BRO (gastroodpadů) denně. Velikost plochy – (28 x 12) m

je nabízena speciální služba, kdy na základě rozboru půdy na polích a pěstovaných plodin kompostárna vyrobí speciální kompostové substráty obohacené o požadované prvky.

Vyrobené komposty jsou řazeny do skupiny velmi kvalitních kompostů. Tyto komposty mají dvojnásobné hodnoty základních kvalitativních parametrů, jakými jsou především obsah organických látek a dusíku. Obsah rizikových látek rovněž splňuje le-

gislativou přípustné limity, a to u většiny sledovaných prvků s velkou rezervou. S ohledem na vysokou kvalitu lze tento kompost využívat v polovičních dávkách ve srovnání s obdobnými výrobky.

Komposty Ultra KOB-1 a Standard KOB-2 jsou organická hnojiva, určená především pro zemědělské účely. Dále slouží k přihnojování zeleniny, květin, stromů a trávníků. Dodává se jim do půdy aktivní humus, základní živiny (před-

evším dusík), mikroelementy a půdě prospěšné mikroorganismy k oživení její biologické aktivity.

Substrát Rekuлта KOB-3 je homogenizovaná směs kvalitních kompostů (min. 40 % hm.) a zúrodnitných substrátů (sprašových a bentonitových zemin, písku, jílu, sedimentů, odleželé kůry nebo štěpky apod.). Určený pro pěstování rostlin na záhonech a ve sklenících, rovněž velmi vhodný pro výsadbu okrasných stromů a keřů, nebo jako

pokryvná zemina při rekultivacích či při zakládání trávníků.

Provoz kompostárny

Vlastní provoz kompostárny KOBRA Údlice, s. r. o., ke kterému patří i provoz pískovny, zajišťuje celoročně sedm až osm pracovníků (počet se mění vzhledem k sezónnosti některých provozů). Do kompostárny pracovníci přijímají dovážené bioodpady, vedou provozní evidenci, vykonávají práce související s kompostováním (drcení, míchání, zakládání, překopávání, prosévání atd.) a expedují vyrobený produkt – registrovaný kompost.

Provozní doba kompostárny:

Po–Pá 6:00–15:30
Po–Ne 6:00–20:00 pouze bioodpad

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



Překopávání kompostu – přípojitelný překopávač kompostu Compost Systems TracTurn IV pracuje v agregaci s traktorem. Pracovní prostor 3,7 x 2,3 m, výkonnost 1000–2000 m³/h



Prosévání kompostu – bubnová prosévačka substrátu NOVER BPS-02 s elektromotorem 2,95 kW. Velikost oka síta 20 x 20 mm, výkonnost zhruba 15 až 25 m³/h



Vzduchový biofiltr Compost Systems GmbH (Rakousko) s objemem náplně 80 m³, druh náplně – kůra, různé frakce



Ocelové kontejnery – kontejner síťový, kovový s otevíracím čelem (2), kovový s nástavbou (2)

