

Kompostárna Uherský Brod – 30/2014

Společnost RUMPOLD UHB, s. r. o., se sídlem v Praze byla založena v roce 1992 jako dceřiná společnost stejnojmenné rakouské firmy. Postupně vznikaly společnosti a provozovny v dalších regionech ČR. Jednou z nich je RUMPOLD UHB, s. r. o. – provozovna Uherský Brod, jejíž hlavní činností je komplexní nakládání s komunálním, průmyslovým a nebezpečným odpadem (sběr, svoz, přeprava, separace, skládkování, kompostování), dále údržba veřejné zeleně a komunikací.



Kompostárna firmy RUMPOLD UHB, s. r. o., která je provozována na farmě Králov, slouží pro zpracování

bioodpadů z údržby městské zeleně – velkých zelených ploch ve městě Uherský Brod, dále pro zpracová-

ní BRKO od obyvatel Uherského Brodu (všech jeho částí – Havřice, Těšov, Újezdec, Maršov) a neméně

ních žlabech. Půdorysná plocha každého žlabu o rozměrech 19 x 45 m, tj. 855 m² je vodohospodářsky

Provozovatel		RUMPOLD UHB, s. r. o.				
Sídlo	kraj	Zlínský				
	okresní město	Uherské Hradiště				
	kontakty	e-mail: uhbrod@rumpold.cz Tel: 572 63 35 90				
	adresa	Rumpold UHB, s. r. o., Předbranká 415, 688 01 Uherský Brod				
Kapacita kompostárny (t/rok)	6 000					
Kapacita svazového území	počet obyvatel	16 769				
	veřejná zeleně (ha)	0				
	území obce (ha)	Uherský Brod – 5 206				
Sběr BRKO z regionu	ano					
Druh zpracovávaných surovin	tráva, listí, seno, sláma, další zelené odpady	výloky z ovoce	výloky z palíren	digestát	kaly z ČOV	BRKO z kuchyň a štraven
Cena za uložení surovin bez DPH (Kč/t)	Cena je daná druhem příjmaného odpadu					neukládají
Množství zpracovaných surovin (t/rok)	max. 3 000					
Druh výrobku	vermikompost					
Množství vyrobeného vermikompostu (t/rok)	500-700 (ověřovací provoz)					
Cena výrobku bez DPH bez DPH (Kč/t)	nestanovena					
Množství kompostu dodaného na zemědělskou půdu (t/rok)	0					
Registrace kompostu podle zák. č. 156/1998 Sb., o hnojivech	registrace v řízení					
Financování investice kompostárny	Projekt byl zainvestován z prostředků společnosti RUMPOLD UHB, s. r. o., bez jakýchkoli podpory. Celkové náklady nebyly doposud vyčísleny.					
Technologie kompostárny	vermikompostování v hromadách na volné ploše silážního žlabu					



podstatnou část tvoří bioodpady ze soukromého sektoru.

Skladba zpracovávané biomasy

Hnůj, stará sláma a seno, výloky z ovoce (jablka, hrušky, broskve, meruňky, maliny, ostružiny, višně a třešně), odpady po zpracování zeleniny, zkažené ovoce, tráva, listí, seno, štěpka, plevy, ovocné zbytky z palíren (výpalky), kaly z čistíren odpadních vod.

Kompostárna nepřijímá ke zpracování kuchyňské odpady a VZP.

Plocha pro zpracování bioodpadů

Kompostování je provozováno ve dvou vedle sebe umístěných siláž-

zabezpečená a povrchová voda je svedena do zachytivé jímky o objemu 200 m³.

Kompostárna je schopna na obou plochách ročně přijmout a zpracovat 6000 t biologicky rozložitelných odpadů.

Společnost dokončí výstavbu nové kompostovací plochy v letošním roce, v rámci budování Centra pro nakládání s odpady – Prácheňská III. Kapacita plochy bude činit 1900 m² a bude splňovat všechny potřebné parametry pro kompostování (viz obr.).

Kompostovací technologie

Kompostárna pro zpracování bioodpadů využívá nově zavádě-

Nově budovaná kompostovací plocha

Technologie kompostování – vermikompostování s využitím žižal *Eisenia andrei*. Množství násady – asi 50 tun. Silážní žlab I. – kompostování v hromadách, silážní žlab II. – vermikompostování



nou kompostovací technologii – vermikompostování, tj. kompostování s využitím žižal *Eisenia andrei* (tzv. kalifornské žižaly). Díky jejich činnosti dochází k výraznému zefektivnění přeměny biologicky rozložitelného odpadu a zároveň je dosaženo vyšší kvality produkovaného kompostu.

Vlastní technologický postup kompostování je následující:

- 1) Příjem zpracováváných bioodpadů od cizí firmy – u příjmu je přítomen zodpovědný pracovník, a pokud je obsah špatný, do kompostárny ho nepustí. Bioodpady, které sváží firma RUMPOLD UHB, s. r. o., jsou kontrolovány již při převzetí řidiči svozových vozů. Pokud odpad neodpovídá, informují vedoucího střediska a vše se řeší ještě před výsypem do kompostárny. Vzhledem k těmto kontrolám není na kompostárně prováděno třídění zpracováváných surovin.
- 2) Suroviny, u kterých je nutné provést jennou dezintegraci (větve,



Kompostovací plocha je umístěna ve dvou silážních žlabech, je vodohospodářsky zajištěná. Plocha silážního žlabu č. I – 850 m², plocha silážního žlabu č. II – 850 m². Celková plocha kompostovacích ploch – 2500 m², objem zachytivé jímky – 200 m³

pařezy, kmeny, palety apod.), jsou shromažďovány na ploše. Drobná část – větvoví se při dostatečném množství podrtí štěpkovačem přímo na místě (průměr větvi až do 15 cm). Větší kusy (bedýnky, palety) jsou převezeny na mezideponii dřeva.

- 3) Bioodpad je pomocí manipulátoru JCB zakládán do prvního silážního žlabu, bez kalifornských žižal. Ve žlabu č. I první fáze kompostovacího procesu – proběhne zahřátí

hromady na teploty pro žižaly nepřijatelné.

- 4) Po průběhu zahřátí je část zpracováváných surovin ze žlabu č. I, manipulátorem JCB odebírána a převezena do žlabu č. II, kde byla založena násada kalifornských žižal. Zbylá část je dále zpracovávána klasickým aerobním kompostováním.
- 5) Po 14–21 dnech, podle produktivity kalifornských žižal, jsou vrstveny další biologické odpady ze žlabu

č. I. až do výšky asi 0,5 m. Nutným předpokladem pro správný chov je dodržení několika málo jednoduchých zásad:

- vlhkost chovu (teplota krmiva): 55–80%, při zmáčknutí odpadu v ruce se musí dát vytvarovat jako jíl, tzv. pětní zkouška;
 - teplota chovu nesmí přesáhnout 35 °C. Hnijící odpad se může zahřívát, proto je dobré nechat takový odpad vyhřát – cca 14 dní. Pak se může rozprostít na slabší vrstvu do 30 cm, pokud je potřeba, prolíje se ještě vodou a tím se ochladí na teplotu přijatelnou pro žižaly;
 - vzdušnost chovu – musí být zajištěno dostatečné množství vzdušného kyslíku;
 - vhodné krmivo: seznam odpadů vhodných a nevhodných jako krmivo kalifornských žižal.
- 6) Celý proces trvá přibližně 12 měsíců. Poté jsou žižaly, které se drží v nejvrchnější vrstvě hromady, odebrány a jsou dále použity na nové, předem připravené zakladce. Tim-



Manipulace se surovinami – teleskopický manipulátor JCB 541-70 s dieselovým motorem 74,2 kW. Vybavení: teleskopické rameno – zdvih 2,5 m, lopata – objem 1,2 m³, 2,5 m³, vidle – nosnost 3,6 t při zatáženém ramenu (při max. výsuvu je nosnost 1,2 t)



Sběr BRKO od obyvatel do nádob o objemu 120 l, 240 l, 660 l – počet nádob asi 2900 kusů s dovozem od cizích firem svozovou technikou firmy RUMPOLD UHB, s. r. o.

to postupem je zajištěn nepřetržitý provoz zpracování bioodpadů bez nutnosti dodatečných nákladů za další dodávku násady kalifornských žízal.

7) V zimním období žízaly pracují také, ale pomaleji. Pro jejich ochranu před silnými mrazy je aplikována na hromadu vyšší vrstva bioodpadů, a to po celé ploše – tedy nejen na vrchní plochu hromady jako obvykle. Na povrchu hromad se v zimě vytvoří tenká zmrzlá vrstva, kterou jsou žízaly, žijící ve spodních vrstvách, ochráněny i proti velkým mrazům.

8) Vyrobený vermikompost je expedován volně ložený.

Vyrobený produkt

Výsledným produktem kompostárny je vermikompost, který má v mnoha



Dovoz BRKO vozidlem MAN TGS, firmy RUMPOLD UHB, s. r. o. – automobil s nástavbou pro výsyp nádob, 21 m³

ukazatelích lepší vlastnosti než klasický kompost. Vermikompost obsahuje enzymy, které přispívají ke zvýšení hnojných účinků, ošetřené rostliny

jsou odolnější proti chorobám a škůdcům. Obsažené enzymy umožní lepší využitelnost minerálních látek již obsažených v půdě, využitelnost minerál-

ních látek v půdě je běžně 40–50 %, s obsahem enzymů z vermikompostu je jejich využitelnost v půdě 80–90 %. V současné době probíhá proces registrace vyrobeného vermikompostu, po získání bude prodáván zejména zemědělcům a zájemcům z řad občanů. Cena prozatím není stanovena.

Provozní doba kompostárny:

Po – Pá: 6:30–14:30 hod.

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 Pliva, CSc.,
Výzkumný ústav zemědělské
techniky, v. v. i.,
Praha

Vysloužilá lednice obsahuje cenné suroviny

Staré lednice, nefunkční počítače nebo vysloužilé mixéry uchovává řada Čechů ve sklepích či komorách několik let. Nevědomky tak ve své blízkosti skladují nejen řadu nebezpečných látek, ale i vzácných surovin. Ty je možné recyklací opětovně získat a ušetřit tak velké množství energie spotřebované na těžbu primárních surovin či na výrobu materiálů pro nové výrobky. Až 95 procent materiálů z elektrospotřebičů lze přitom v rámci ekologické recyklace opětovně využít.

Podle průzkumů České tiskové kanceláře a údajů obchodu Mall.cz mění Češi například kuchyňské spotřebiče jednou za pět až sedm let. Ačkoliv lidé nejčastěji kupují nové lednice, jen minimum z nich využívá možnost zpětného odběru starého spotřebiče u prodejce. „V nefunkčních lednicích se kromě nebezpečných látek nachází řada cenných surovin. Ze staré chladničky lze například odborně získat množství až 65 % železného podílu, který lze využít pro další výrobu. Zpracovat se může také většina plastů a cenných kovů. Ze sedmdesátikilogramové lednice získáme 36 kg železa, 13 kg plastů a 4,5 kilogramu ostatních kovů,“ uvedl David Vandrovec, ředitel společnosti REMA Systém, která se zabývá zpětným odběrem elektrozařízení.

Vytříděné kovy, jako jsou například měď, hliník a ocel, navíc při zpracování

neztrácejí své vlastnosti, takže mohou být mnohonásobně využity ve vysoké kvalitě. Putují především do továren na výrobu kabelů, elektroniky i do oceláren. Sniženou kvalitou netrpí ani recyklované sklo, které je opakovaně využíváno pro výrobu obrazovek. „Naopak plasty jsou při recyklaci choulostivější, a proto je třeba je při procesu řádně vyčistit, vysušit a vytřídít. Ve formě granulí je pak využívají například výrobci nábytku. Z PUR pěny se například vyrábí sedadla automobilů a matrace,“ sdělil Vandrovec ze společnosti REMA Systém, která zdarma zajišťuje svoz a ekologické zpracování elektrozařízení a baterií nejen z domácností, ale i z firem, škol a obcí.

Vysloužilá elektrozařízení lze k ekologické likvidaci rovněž odevzdat do sběrných dvorů a kontejnerů, stejně jako ke zpětnému odběru u pro-

dejců elektroniky. Po odevzdání je například vysloužilá lednice svezena na recyklační místo, kde ji odborníci demontují. Odstraní zdraví škodlivé látky, jako je chladicí kapalina a olej, následně z ní vyjmou kompresor a skleněné části. Poté je přístroj rozdrcen na kousky o velikosti několika centimetrů. Z drtě jsou nejdříve magnetem odděleny kovové části, zbytek hmoty putuje do centrifugy. Zde dochází k dalšímu separování na základě rozdílné hmotnosti surovin. Suroviny, které lze opětovně využít, jsou po separaci odeslány do továren k dalšímu zpracování. Některé druhy směsných těžce analyzovatelných plastů pak směřují do speciálních spaloven, kde se energeticky využijí jako alternativní palivo.

Průměrný Čech ročně vytřídí podle společnosti REMA Systém zhruba pět kilogramů vysloužilých elektrozaříze-



ni. Nejekologičtěji nakládají se starými spotřebiči Švédové a Norové, kteří ročně odevzdají přes 15 kilogramů elektrozařízení. Objem vyprodukovaného elektroodpadu přitom v Česku i v Evropě výrazně roste. „Zatímco v roce 2005 vyprodukovali občané Evropské unie devět milionů tun elektroodpadu, v roce 2020 by měl objem starých elektrospotřebičů v EU dosáhnout až ke 12 milionům tun,“ uzavřel Vandrovec.

(red)