

Kompostárna Radim – 58/2017

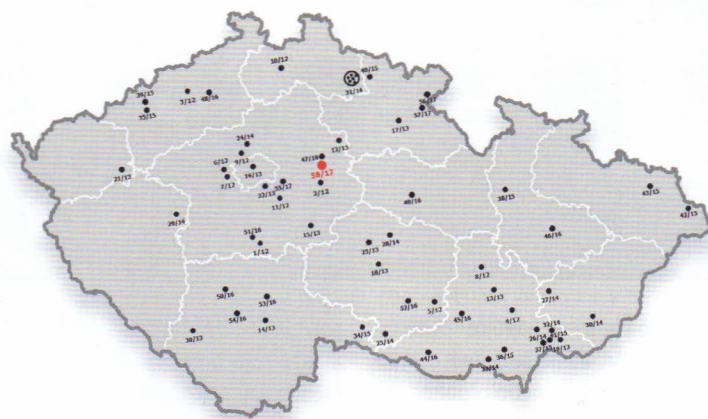
Kompostárna Radim, která je součástí Centra odpadového hospodářství Radim, byla vybudována a uvedena do provozu v roce 2011, její kapacita je 10 000 tun přijímaného biologicky rozložitelného odpadu za rok a jejím majitelem a provozovatelem je obec Radim u Kolína.

Zařízení slouží řadě obcí v okolí a bylo vybudováno s příspěvím dotací (EU 12 379 000 Kč, příspěvek příjemce 3 117 954 Kč).

Zpracovávání bioodpadů a jejich svoz

Svoz bioodpadu ze zájmového území, které má rozlohu asi 150 km² (okruh do vzdálenosti přibližně 30 km od kompostárny) je zajišťován vlastním KUKA vozem (na podvozku MAN). Pro sběr vyříděného BRKO jsou využívány BIO nádoby o objemu 240 l (hnědé popelnice, upravené pro bioodpad) v celkovém počtu 8500 kusů. Každý z občanů Radimi má možnost získat bezplatně BIO nádobu na základě smlouvy o výpůjčce. Kompostárna přijímá i bioodpad přivezený soukromými firmami. Je mož-

né dohodnout i autodopravu včetně zpracování rostlinné a dřevní hmoty na místě (drcení a zpracování rostlinné hmoty, kůry či odpadního dřeva, sečení travnatých ploch). Fyzické osoby, občané zájmového území, mají možnost přivést biologicky rozložitelný odpad vlastními dopravními prostředky a odevzdat ho za poplatek. V dnešní době je v kompostárně Radim za rok zpracováno asi 10 000 tun bioodpadů, především trávy a listů z údržby měst, obcí a zahrad (asi 50 %), dřevní hmoty (35 %) a bioodpadů z domácností (15 %). Podrobný seznam zpracovávaných surovin, včetně poplatku za jejich příjem, je uveden v tabulce. Kompostárna nezpracovává čistírenské kaly ani gastroodpady z kuchyní a stravoven.



Provozovatel		Obec Radim u Kolína
Sídlo provozovatele		Radim 6, 281 03 Radim u Kolína
Kompostárna	kraj	Středočeský
	okresní město	Kolín
	adresa	Centrum odpadového hospodářství u obce Radim
	kontakty	Karel Mrázek, tel. 602 683 687 ou@obecradim.cz, http://www.skladkaradim.cz/kompostarna/
Kapacita kompostárny (t/rok)		10 000
Skutečné zpracovávané množství BRKO (t/rok)		10 000
Rozloha zájmového území		25 obcí – cca 150 km ²
Sběr BRO z regionu		ANO – 240 l popelnice – počet cca 8 500 ks
Druh zpracovávaných surovin		vyříděný BRKO
Cena za uložení surovin bez DPH (Kč/t)		150
Množství vyrobeného kompostu (t/rok)		7 500
Druh výrobku		kompost
Cena výrobku		netříděný – 200 Kč/t, tříděný – 400 Kč/t cena se snižuje podle odebraného množství
Množství kompostu dodaného na zemědělskou půdu (t/rok)		5 500
Registrace kompostu podle zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech		ANO (číslo rozhodnutí o registraci: 4027)
Financování investice kompostárny		celkové uznatelné náklady 15 496 954 Kč; z toho příspěvek: EU – 12 379 000 Kč (80 %) příspěvek obce Radim – 3 117 954 Kč (20 %)
Technologie kompostárny		kompostování v plošných hromadách na volné ploše



Svoz bioodpadů do kompostárny Radim fyzickými osobami



Bioodpady přijaté ke zpracování jsou navázeny 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 rozdrčeny a do zakládek jsou přidávány podle potřeby z důvodu optimalizace surovinové skladby.

Kompostovací plocha

Venkovní kompostovací plocha je vodo hospodářsky zabezpečena, s asfaltobetonovým povrchem, o celkové výměře 2350 m². Plocha je vyspá-



Vjezdová vrata kompostárny Radim



Manipulace se surovinami – teleskopický manipulátor MANITOU MLT 735-120LSU TURBO. Dieselový motor Perkins má výkon 91 kW. Hydrodynamický pohon 4 x 4, el. hydr. reverz, výška zdvihu 6,86 m. Vybavení – lopata s přídržovačem 2 m³ a paletizační vidle



Jemná dezintegrace – rychloběžný drtič Doppstadt AK 235PS s dieselovým motorem (175 kW) a drtičím bubnem – 32 kladiv (2 řady po 16 kladivech). Dodrcovací síto s oky 20 x 20 cm (kompost) a 6 x 6 cm (štěpka)

dovaná směrem k záchytné jímkce. Kolem celé plochy je betonový žlab, který svádí vodu z kompostovací plochy do sběrné jímky, jež je umístěna pod úroveň povrchu bezprostředně vedle kompostovací plochy. Betonová sběrná jímka má objem 108 m³ a shromážděné vody jsou v případě potřeby využívány ke zvlhčování založených hromad se zpracovávanými surovinami.

Přestože je kompostárna součástí Centra odpadového hospodářství Radim, je oplocena a má vlastní vjezdová vrata. Vedle vstupu do kompostárny je mobilní buňka, která vytváří zázemí pro obsluhu kompostárny. Pro evidenci přijímaných surovin ke zpracování a odváženého hotového kompostu je využívána silniční mostní váha RODAN od firmy M.E.N. expert s. r. o., která je umístěna mimo oplocený prostor kompostárny. Váha je využívána i k dalším účelům souvisejícím s provozováním Centra odpadového hospodářství Radim.

Technologie kompostování

V kompostárně Radim je pro zpracování biologicky rozložitelných odpadů využívána technologie kompostování v pásových hromadách na volné ploše.

Proces kompostování je složen z několika na sebe navazujících technologických operací, které jsou technicky zajištěny stroji různých výrobců.

Jde o následující technologické kroky:

1/ Suroviny přivezené ke zpracování jsou zakládány podle receptury surovinové skladby do pásové hromady, jejíž výška bývá 4,5 m, šířka 4 m a délka 25 metrů. Celkem lze na kompostovací ploše založit až šest pásových hromad, což představuje celkové množství zpracovávaných surovin zhruba 2700 m³.

2/ Pro manipulaci se zpracovávanými surovinami a vyrobeným kompostem je využíván teleskopický manipulátor MANITOU MLT 735-120LSU

TURBO. Pro tuto činnost je vybavený lopatou s přídržovačem (objem 2 m³). Kromě lopaty lze s manipulátorem agregovat paletovací vidle.

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

4/ Intenzivní provzdušňování zpracovávaných surovin založených do pásových hromad je zajišťováno taženým překopávačem kompostu TBU 3P, který je tažen kolovým traktorem VALTRA N 163 s výkonem motoru 119 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, resp. vlhkosti, surovin v zakládce. V případě potřeby zvýšení vlhkosti kompostovaných surovin jsou suroviny zavlažová-

vány – zdrojem vody je záchytná jímka. Pokud teplota surovin přesáhne 65 °C, hromady jsou překopány. Teploty jsou ručně měřeny zapichovacím tyčovým teploměrem.

5/ Hotový kompost je expedován buď jako neprosátý – volně ložený, či je následně proséván pomocí bubnového třídiče Doppstadt SM 518PLUS na síti s velikostí otvorů 20 x 20 mm, a pak je nabízen jako prosátý či jemný kompost.

Vyrobený produkt

Produkt kompostárny Radim je registrovaný kompost (číslo rozhodnutí o registraci: 4027) odpovídajících jakostních znaků, kterého kompostárna ročně vyprodukuje zhruba 7500 t. Hlavními odběrateli vyrobeného kompostu jsou zemědělci, kteří ho pro svoje potřeby v netříděném stavu odeberou asi 5000 t za cenu 200 Kč/t bez DPH.

Zbýlé množství kompostu využívají odběratelé na údržbu obecní zeleně, na realizaci zahrad, je určen pro po-



Překopávání kompostu – tažený překopávač kompostu WILLIBALD TBU 3P v agregaci s kolovým traktorem VALTRA N163 (výkon motoru 119 kW). Pracovní prostor překopávače je 4 x 3 m a výkonnost dosahuje 1200 m³/h



Prosévání kompostu – rotační třídič Doppstadt SM 518PLUSPS s dieselovým motorem 55 kW a bubnem s oky 20 x 20 mm



Venkovní kompostovací plocha je vodohospodářsky zabezpečená s asfaltobetonovým povrchem; celková výměra plochy 1680 m², tj. 21 x 80 m, plocha je příčně vyspádovaná



Zadržování vod z kompostovací plochy – záchytná jímka železobetonové konstrukce s ponorným kalovým čerpadlem je umístěna bezprostředně vedle kompostovací plochy pod úrovní povrchu (skladovací kapacita 108 m³)



Evidence přijímaných surovin – silniční mostní váha RODAN s vážovostí do 60 000 kg a přesností ± 10 kg

třeby drobných zahrádkářů a dalších zájemců. Cena prosátého kompostu se odvíjí od celkově odebraného množství – základní cena je 400 Kč/t bez DPH, při odběru nad 5 t klesá cena na 350 Kč/t bez DPH a při velkoodběru se cena pohybuje kolem 250 Kč/t bez DPH.

Provoz kompostárny

Provoz kompostárny Radim je celoroční. Největší objem prací spadá do období od počátku dubna do poloviny listopadu. Mimo toto období jsou v kompostárně prováděny práce, na které během sezóny nezbývá příliš času, tj. prosévání kompostu, drcení dřevního odpadu (pařezy, zbytky

velkých kmenů apod.), roční údržba technických zařízení kompostárny atd. Provoz kompostárny Radim zajišťují celoročně dva pracovníci, kteří vedle prací souvisejících přímo s obsluhou strojů pro kompostování vykonávají následující pracovní činnosti: přijímají bioodpady dovážené ke zpracování,

expedují vyrobený kompost, vedou provozní evidenci kompostárny, monitorují průběh kompostovacího procesu apod.

Provozní doba kompostárny:

Po–Pá: 7.00–17.00
So: 7.00–12.00

Informace, publikované v tomto článku, byly získány v rámci řešení projektu NAZV QJ1530034 „Legislativní podklady pro větší uplatnění kompostů, zejména vermikompostu, na zemědělskou půdu“, který je finančně podporovaný MZe ČR.

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

Zájem škol o třídění elektroodpadu a baterií roste

Rozšiřovat hravou formou povědomí o elektroodpadu a vzdělávat děti o jeho správném zpracování. To je cíl soutěže EkoEDA, v rámci které sbírají přihlášené mateřské, základní a střední školy vysloužilá elektrozařízení a baterie. Letošní ročník překvapil účastí i množstvím shromážděných nefunkčních elektrozařízení.

O tom, že tematika zpracování elektroodpadu je i u mladších generací stále aktuálnější, svědčí výrazně vyšší zájem škol o zapojení do soutěže, do které se mohou hlásit mateřské a ostatní školy, které jsou registrovány v projektu Zelená škola. „Děti jsou v dnešní době již od útlého věku obklopeny nejrůznějšími elektronickými zařízeními. Je proto velmi důležité, aby věděly, jaký může mít nesprávné zacházení s těmito výrobky dopad, a v oblasti se vzdělávaly. Zvyšující se zájem o soutěž EkoEDA nás tak velmi těší,“ říká David Vandrovec ze společnosti REMA Systém, která soutěž pořádá.

Rekordní bylo také celkové množství nasbíraného elektroodpadu a baterií. „Přihlášeným školám se za období zhruba čtyř měsíců podařilo nashromáždit celkem 21 629 kilogramů. Recyklací materiálu obsaženého v odevzdaných elektrozařízeních se ušetřilo 14 199 kg CO₂ ekv., to odpovídá například najetým 88 700 km malým benzínovým autem, což představuje vzdálenost téměř dva a čtvrt délky rovníku naší planety,“

vypočítává David Vandrovec. První místo v kategorii mateřských škol obsadila s velkým náskokem Mateřská škola Dušníky s vybraným množstvím 80,42 kg elektroodpadu na žáka. Ještě větší sumu odpadu se poté podařilo nasbírat v Základní škole a Mateřské škole Mikulůvka na Vsetínsku. Zde nasbírali dokonce 106,13 kg elektrozařízení na žáka. Škola tak suverénně ovládla kategorii základních a středních škol. „Když jsme se dozvěděli o projektu, začali jsme organizovat sběr elektroodpadu. Byli jsme nadšeni, že se do naší školní akce zapojili nejen žáci, jejich rodiče a prarodiče, kteří na svých půdách a ve svých sklepích našli staré nefunkční elektrospotřebiče, ale i ostatní občané naší malé obce. Pochopili totiž, že jde o dobrou věc,“ říká Mgr. Renata Valová, učitelka Základní školy Mikulůvka. Nejčastěji školy k ekologické likvidaci odevzdaly IT techniku, televizory a chladicí zařízení. Téměř 2 % váhově tvořily přenosné baterie a akumulátory, které jsou velmi často součástí

elektrozařízení. Zajímavostí letošního ročníku byla doplňková soutěž o Nejstarší mobilní telefon. Předmětem této soutěže bylo v rámci sběru vysloužilých elektrozařízení zdokumentovat nejstarší mobilní telefon, který účastník soutěže odevzdá ke svozu. Prvenství v této kategorii získali zástupci Domu dětí a mládeže Kojetín, kteří do soutěže zaslali fotografii telefonu ERICSSON A1018s z roku 1999. Všichni ocenění se mohou těšit na dárkové vouchery k nákupu elektroniky od společnosti Ditcom a dále například tablety od partnera soutěže společnosti Vodafone. „Jsme rádi, že soutěž EkoEDA podporuje děti v odpovědné spotřebě a ukazuje, jak pomáhá recyklace ochránit životního prostředí,“ říká Adriana Dergam, ředitelka korporátní komunikace a udržitelného podnikání Vodafone. „Proto i na našich prodejnách celoročně sbíráme staré telefony a peníze z recyklace investujeme do projektů, které zlepšují ovzduší, vodu, půdu a život fauny a flóry,“ dodává Dergam.

Podněcovat zájem dětí o třídění elektroodpadu chce společnost REMA i v dalším školním roce. Zájemci o problematiku se již teď mohou hlásit do projektu Zelená škola. Ten v současnosti sdružuje přes 460 tuzemských institucí s cílem vzdělávat žáky a poskytovat pedagogům ucelené informace o problematice třídění odpadu.

Kompletní výsledky soutěže EkoEDA: Mateřské školy

1. místo: Mateřská škola Dušníky
2. místo: Mateřská škola Havířov-město, Radniční 7/619
3. místo: Čtyřlístek Poděbrady, z. s.

Základní a střední školy

1. místo: ZŠ a MŠ Mikulůvka, okres Vsetín
2. místo: Mateřská škola a základní škola speciální Diakonie ČCE Ostrava
3. místo: Základní škola a Mateřská škola Dobrá Voda u Českých Budějovic

(red)