

Kompostárna Jívoví – 72/2018

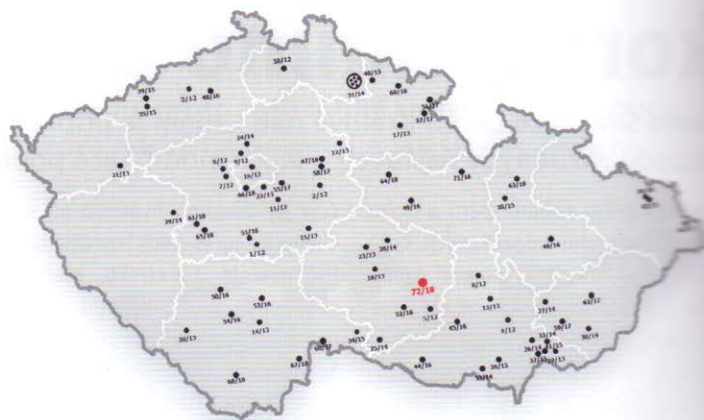
Zemědělské družstvo Křižanovsko hospodaří od roku 1974, kdy došlo ke sloučení pěti původních družstev (Křižanov, Dobrá Voda, Jívoví, Kadolec a Sviny) na Vysočině v nadmořské výšce okolo 540 m. V roce 1991 proběhla transformace podniku a v současné době obhospodařuje celkem 1594 ha zemědělské půdy. Sídlo družstva se nachází v městysu Křižanov. Veškeré obhospodařované pozemky se od sídla nachází do vzdálenosti šesti kilometrů.

Zemědělské družstvo Křižanovsko provozuje rostlinnou výrobu, živočišnou výrobu, bioplynovou stanici pro kombinovanou výrobu elektrické a tepelné energie, peletizační linku k výrobě topných pelet, vývažovnu, ubytovnu, posklizňovou úpravu obilovin, míchárnu krmiv, početný vozový park a v neposlední řadě i kompostárnu.

Zařízení pro zpracovávání biologicky rozložitelných surovin (kompostárna) bylo vybudováno v roce 2014 za úče-

lem materiálového využití biologicky rozložitelného odpadu a minerálního odpadu k výrobě organického hnojiva, kompostárna je umístěna v areálu ZD Křižanovsko v obci Jívoví.

V kompostárně jsou ke zpracování přijímány vyříděné BRKO z okolních obcí Křižanov, Velké Meziříčí, Velká Bíteš, Dobrá Voda, Sviny a samozřejmě z obce Jívoví. Pro svoz BRKO z uvedených míst provozovatelé zařízení využívají svozový vůz TATRA Phoenix, který



Sběr BRKO do velkokapacitních kontejnerů

Provozovatel		ZD Křižanovsko	
Sídlo provozovatele		Dlouhá 448, Křižanov, 594 51	
Kompostárna	kraj	Vysočina	
	okresní město	Jihlava	
	adresa	Jívoví – areál ZD Křižanovsko	
	kontakty	Ing. Miloš Prášek Tel: 777 232 136; e-mail: Milos.Prasek@seznam.cz https://www.zdkrizanovsko.cz/kompostarna/	
Kapacita kompostárny (t/rok)		2 400	
Skutečně zpracovávané množství (t/rok)		2 400	
Rozloha zájmového území (km ²)		30	
Sběr BRKO z regionu		ano	
Druh zpracovávaných surovin		vyříděné BRKO	zemědělská zbytková biomasa
Cena za uložení surovin bez DPH (Kč/m ³)		0	0
Množství vyrobeného kompostu (t/rok)		1 590	
Druh výrobku		kompost	
Registrace kompostu podle zák. č. 156/1998 Sb. o hnojivech		Ne	
Cena výrobku bez DPH (Kč/m ³)		–	
Množství kompostu dodaného na zemědělskou půdu (t/rok)		1 590	
Financování investice kompostárny		celkové uznatelné náklady 11 889 000 Kč; z toho příspěvek: EU – 9 646 990 Kč SFŽP ČR – 728 460 Kč ZD Křižanovsko – 539 600 Kč	
Technologie kompostárny		kompostování v pásových hromadách na volné ploše	





Umístění otevřené záchytné jímky

je vybaven zařízením pro manipulaci s kontejnery. Velkokapacitní kontejnery mají objem 20 m³ a pro svoz BRKO je jich k dispozici celkem osm.

Vedle uvedeného BRKO je v kompostárně zpracovávána veškerá zbytková zemědělská biomasa vznikající při provozování zemědělských činností.

Celková cena na vybudování zařízení dosáhla částky 11 889 000 Kč. Z operačního programu Životního prostředí bylo na stavbu a vybavení poskytnuto 9 646 990 Kč, 728 460 Kč uhradila SFŽP ČR a Zemědělské družstvo Křižanovsko pak zaplatilo ze svého rozpočtu 539 600 Kč.

Kompostovací plocha

Celá plocha určená pro kompostování a pro manipulaci se surovinami je umístěna v zemědělském areálu zemědělského družstva, který je oplocen. Plocha má betonový povrch, je vodohospodářsky zabezpečená, po třech stranách plochy jsou betonové mantinely vysoké zhruba tři metry. Kompostovací plocha má rozměry 29 x 45 m, tzn. 1305 m².

Srážková voda společně s výluhy z kompostovaných surovin je svedena pomocí žlábků do otevřené záchytné jímky umístěné v těsné blízkosti kompostovací plochy. Kapalina ze záchytné jímky o celkovém objemu 523 m³



Manipulace se surovinami - manipulátor Merlo s dieselovým motorem 103 kW a objemem čelní lopaty 1,2 m³

Dozrívání kompostu na polním hnojišti

je v případě potřeby využívána pro regulaci vlhkosti kompostovaných surovin z důvodu optimalizace průběhu kompostovacího procesu.

Technologie kompostování

Pro zpracování biologicky rozložitelných surovin je využívána technologie kompostování v pásových hromadách na volně vodohospodářsky zajištěné ploše. Jde o klasický způsob kompostování, kdy zpracovávají suroviny jsou zakládány postupně do jednotlivých pásových hromad podle ověřené skladby zakládaných surovin.

Zpracovatelský cyklus probíhající u jednotlivých hromad je složen z následujících technologických operací:

- zajištění jemné dezintegrace dřevních odpadů (suroviny, které nejdou zakládat přímo do pásů-

vých hromad – např. větve) a promíchání zpracovávaných surovin drtičem EP 5500 SHARK (během jednoho kompostovacího cyklu je materiál promíchán dvakrát) – obě uvedené operace jsou zajišťovány formou služby firmou ZERS s. r. o. Neškaredice;

- založení zpracovávaných surovin do pásové hromady, popřípadě hromad, podle receptury optimální surovinové skladby a překopávání založených hromad v počáteční fázi kompostování pomocí čelní lopaty manipulátoru Merlo;
- překopávání kompostu v další fázi (po zmenšení objemu pásových hromad) je řešeno překopávačem kompostu RIVO-280 KL, který je poháněn kolovým traktorem Massey Ferguson MF 7718 D6 (170 kilowattů), při překopávání kompostu rotorovým překopávačem kompostu dochází i k částečnému vyčištění zpracovávaných surovin (např. plastové fólie, provázky);
- monitorování průběhu kompostovacího procesu pomocí zapichovacího tyčového teploměru s vizuálním odpočtem a ručním zápisem (naměřené hodnoty teplot slouží zejména pro optimalizaci řízení kompostovacího procesu a k archivaci průběhu kompostovacího procesu); na základě monitorování teplot je případně provedeno případné zavlažení kapalinou ze zachytné jímky;
- kompost, který bude využit na zemědělskou půdu, je umístěn na polním hnojišti, kde probíhá proces dozrávání kompostu;
- v případě požadavku na tříděný kompost je konečnou operací prosévání vyrobeného kompostu po-



Překopávání kompostu – překopávač kompostu RIVO-280 KL v agregaci s kolovým traktorem Massey Ferguson MF 7718 D6. Pracovní prostor překopávače (š x v) – 2,8 x 1,6 m, výkonnost 750–900 m³/h (podle fyzikálních vlastností zpracovávaných surovin)



Otevřená zachytná jímka je umístěna v bezprostřední blízkosti kompostovací plochy pod úrovní povrchu – hloubka pod okolním terémem 3,6 m – objem zachytné jímky 523 m³ – skladovací kapacita jímky 404 m³



Kompostovací plocha – vodohospodářsky zajištěná betonová plocha se svodem do zachytné jímky. Po třech stranách plochy jsou betonové mantinely, vysoké zhruba 3 m. Rozměry jsou 29 x 45 m, velikost plochy 1300 m²



Prosévání kompostu – bubnový síťový třídič ULTRA SCREEN 1000 MINI s elektrickým motorem 6 kW, výkonnost asi 5 t/h

mocí bubnového síťového třídiče ULTRA SCREEN Trommel s velikostí otvorů síta 20 x 20 mm.

Produkt kompostárny

Produktem kompostárny je kompost požadovaných jakostních znaků. Vzhledem k tomu, že na realizaci kompostárny byly získány finanční prostředky z veřejných zdrojů, nelze s vyrobeným kompostem obchodovat. Proto je téměř veškerá produkce kompostu využívána v ZD Křižanovsko pro aplikaci na vlastní obhospodařovanou zemědělskou půdu.

Provoz kompostárny

Provoz kompostárny v Jívoví zajišťuje celoročně jeden pracovník, který

přijímá dovážené bioodpady, vede provozní evidenci, vykonává práce související s kompostováním (drčení, míchání, zakládání, překopávání, prosévání atd.) a expeduje vyrobený kompost.

Náklady na provoz kompostárny, včetně mzdových, jsou zhruba 260 000 Kč ročně.

Informace, publikované v tomto článku, byly získány díky finanční podpoře MZe ČR v rámci institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj VÚZT, v. v. i. RO0618.

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