

Kompostování je klíč k materiálové recyklaci bioodpadů či kalů i k oživení půdy organickou hmotou

| Ing. Marian HUMPLÍK, Kompostářská asociace, z.s.

Kompostování nabízí pomocnou ruku pro mnohé aktuální problémy, mezi něž patří dlouhotrvající sucho či následné bleskové lokální povodně, nebo i problematika přechodu z odpadového hospodářství na hospodářství oběhové.

Panuje všeobecná shoda na tom, že do půdy je potřeba dostat organickou hmotu, aby lépe zadržovala vodu. Kompostářský obor tuto organickou hmotu generuje, její praktická aplikace však stále pokulhává. Většinou je přijímána teze o ukončení skládkování a výrazné navýšení recyklace odpadů. Kompostáři jsou v tomto výrazně

Bloodpady

Problematika nakládání s biologicky rozložitelnými odpady se v posledních letech snaží dostat do popředí zájmu státní správy. Důvodem je zejména Směrnice Rady 1999/31/ES, o skládkách odpadů, která ukládá členským státům EU omezit množství biodegradabilního odpadu ukládaného na skládky a pro biologicky rozložitel-

Pro zpracování bioodpadů se nabízí několik možností jeho více či méně efektivního využití. Volba technologie zpracování závisí na mnoha faktorech, především však na druhu bioodpadu a finančních možnostech původců odpadů. Nejčastějšími způsoby zpracování bioodpadů je kompostování nebo anaerobní digesce.

V boji se suchem nám pomůže řada opatření: aplikace kompostu na zemědělské půdy, které vede ke zvýšení obsahu organické hmoty, je jedním z nich. <<

napřed, neboť materiálovou recyklaci provádějí úspěšně mnoho let. Na odpad se díváme jako na surovinu a výstupem recyklace je hodnotný materiál, přesto stále nedocenený. Kompostáři jsou ochotní a odhodlaní tyto problémy řešit. Potřebují jen trochu podpory a méně klacků pod nohama. To jsou i hlavní úkoly Kompostářské asociace, z.s. – KompAs.

ný komunální odpad (BRKO) stanovuje pro dané časové intervaly procentuální snížení množství skládkovaného BRKO.

Mezi biologicky rozložitelné materiály a odpady patří s největším hmotnostním podílem biologicky rozložitelný komunální odpad (BRKO), dále vedlejší produkty a odpady ze zemědělství, lesnictví, průmyslu a nemalý podíl zaujímají rovněž kaly ČOV.

Kaly

Samostatnou kapitolou biologicky rozložitelných odpadů jsou kaly z čistíren odpadních vod, jejichž množství přesahuje 200 tis. tun ve 100% sušině. Kaly z ČOV jsou výsledným produktem čistícího procesu a jejich kvalita je z pohledu obsahu živin, rizikových látek, či obsahu sušiny různá.

V průběhu posledních 10 let se rozložení mezi jednotlivými způsoby nakládání s kaly nijak výrazně nemění a v obecné rovině lze rozlišit několik základních kategorií nakládání s čistírenskými kaly. Jsou to: přímá aplikace a re-kultivace (cca 4 hmot. % sušiny všech kalů), kompostování (cca 32 hmot. % sušiny všech kalů), skládkování, spalování, ukládání kalů ve formě technického zabezpečení skládky (cca 24 hmot. % sušiny všech kalů).

Na konci roku 2016 vydalo Ministerstvo životního prostředí vyhlášku č. 437/2016 Sb., o použití čistírenských kalů na zemědělské půdě, která zpřisňuje



Ilustrační foto

podmínky úpravy kalů před jejich použitím v zemědělství i podmínky skladování a aplikace upravených kalů. Nově jsou stanoveny požadavky na provozovatele zařízení pro úpravu kalů (ať se jedná o úpravu kalů na vlastní čistírně odpadních vod či mimo ČOV) tak, aby bylo prokazatelné, že technologie úpravy je schopna účinně kaly hygienizovat na požadované snížení počtu patogenních mikroorganismů.

Vzhledem k výrazným legislativním změnám v oblasti nakládání s kaly z ČOV a očekávanému omezení přímé aplikace na půdu, jejich skládování či užívání k rekultivacím lze očekávat významné změny, zejména nárůst jejich kompostování a možná i spalování.

Kompostování kalů

Ke kompostování jsou vhodné zejména ty kaly, které jsou stabilizované, mají vysoký podíl organických látek a minerálních složek. Tyto kaly není účelné odstraňovat nebo využívat samostatně. Zpracování kalů kompostováním předpokládá mít k dispozici poznatky o jejich skladbě a kvalitě z hlediska fyzikálního, chemického a biologického. Kompostování kalů závisí ve značné míře na používaných kompostovacích technologiích.

Kompostování kalů z ČOV s sebou nese řadu výhod, mezi které patří vedle zajištění jejich hygienizace rovněž redukce jejich objemu, zjednodušení distribuce na zemědělské půdy snížením obsahu vody, lepší využití živin a obsažených organických látek a rovněž cena oproti možnému spalování. Kompostování kalů rovněž umožní lepší využití již vytvořených kapacit kompostáren. Mezi nevýhody patří nutnost odvodnění kalů na sušinu alespoň cca 18 % a vyšší cena oproti přímé aplikaci na zemědělskou půdu.

Při kompostování je pro správný průběh procesu a výsledný kvalitní kompost nutné dodržet vhodné podmínky. Je nutné si uvědomit, že kaly z ČOV lze brát pouze jako jednu ze složek kompostovací směsi. Mísicí poměr této směsi se uvádí cca 30 – 50 % hmotnostních dílů kalové složky a 50 – 70 % hmotnostních dílů biomasy (sláma, piliny, listí aj.). Pokud má nasávková biomasa nízkou vlhkost (sláma, štěpka), pak může být mísicí poměr i 50 : 50. Záleží však také na míře odvodnění kalu.

Důležitý je správný poměr surovin v základce (především uhlíku a dusíku v čerstvém kompostu), který ovlivňuje rychlost rozkladu různých organických zbytků. Důležité je rovněž dodržení vhodné vlhkosti přibližně 55 % obsahu vody. Optimální vlhkost

kompostů s převahou dřevní štěpky nebo stromové kůry se udává kolem 60 – 70 %.

Pro průběh kompostovacího procesu je důležité taktéž provzdušňování, jehož zajištění je nutné pro metabolismus organismů, které se účastní kompostovacího procesu. Mimo to při provzdušňování substrátu dochází ke snižování vlhkosti kompostovacího materiálu a ke snížení emisí amoniaku i metanu v důsledku upevňování vazeb dusíku v materiálu.

Teplota kompostu by se měla pohybovat v závislosti na jednotlivých fázích kompostovacího procesu. Po počátečním rychlém nástupu teploty i přes 65 °C dochází k jejímu postupnému poklesu, čímž je indikováno zrání kompostu.

Kompostování s využitím kalů z ČOV se jeví ekonomicky jako střední cesta mezi nákladným spalováním kalů a jejich přímou aplikací na půdu. Tato technologie navíc umožňuje redukovat objem kompostovaného materiálu a celkově vykazuje vyšší známku kvality než přímá aplikace. Do budoucna by mělo kompostování kalů (s možností další využitelnosti kompostů) zůstat neopominanou součástí kalového hospodářství, která nabízí poměrně efektivní způsob nakládání s kaly v poměru cena (kvalita) použitelnost výsledného produktu. ▷

Význam kompostu – organická hmota – sucho

Aplikaci kompostu dochází k doplňování organické hmoty do půdy a v současnosti představuje z pohledu kontextu vývoje našeho zemědělství jedno z nejdůležitějších organických hnojiv.



Obsah organické hmoty v půdě je významným ukazatelem kvality půdy pro zemědělské využití. Ztráty organické hmoty jsou nejzávažnějším projevem degradace půdního zemědělského půdního fondu.

Aplikace kompostu na zemědělské půdy má významný vliv na zvýšení obsahu vody v půdě, snížení objemové hmotnosti půdy a na snížení infiltračního času vody do půdy. Po aplikaci kompostu dochází rovněž ke zvýšení mikrobiální aktivity půdy a nárůstu organického půdního uhlíku. Organická hmota v půdě pomáhá udržovat produkční vlastnosti půdy i v období nižšího úhrnu srážek.

V rámci toku biologicky rozložitelných materiálů a jejich zpracování kompostováním nevznikají odpady, ale další suroviny či výrobky, které v konečném důsledku končí zpět v přírodě, kde mají svou nezastupitelnou úlohu.

V souvislosti s moderním pojmem „cirkulární ekonomika“ můžeme konstatovat, že kompostování bioodpadů tento koncept, kdy de facto nevznikají „odpady“, naplňuje již nyní.

Úkolem provozovatelů kompostáren je zajistit takové zpracování bioodpadů, jehož výstupem bude kvalitní kompost. Ke kompostu si musí zemědělec, který by měl být logicky nejdůležitějším odběratelem kompostu, vypěstovat důvěru. Jen tehdy ho do svých agrotechnických postupů zařadí a bude ho s důvěrou využívat. □

Informace o činnosti Kompostářské asociace z.s.

Od loňského prosince, kdy došlo k oficiálnímu založení Kompostářské asociace, z.s. (KompAs), dochází k postupnému rozšiřování naší činnosti. Od ledna se zástupci KompAsu účastní připomínkových řízení, svolávaných v rámci řešení výzkumného projektu č. QK1920177, z důvodu revize normy ČSN 465735 Průmyslové komposty. Uvedená norma by měla po dokončení odrážet jak aktuální požadavky na kvalitu kompostu, tak by měla cílit i na budoucí požadavky na vyšší kvalitu vyráběných kompostů.

V souvislosti s dalšími parametry, které by měly dokládat „skutečně kvalitní kompost“, se v současnosti zabýváme myšlenkou na vlastní certifikaci kvality kompostáren a jejich produktů, která by měla uplatnění zejména pro lepší marketing kvalitních kompostů a měla by napomoci zvýšení jejich odbytu.

Další důležitý úkol, který před námi tento rok leží, je navázat na každoroční pořádání tradičních konferencí „Biologicky rozložitelné odpady“. V letošním roce se bude konat jejich 16. ročník a konference bude uspořádána tradičně v Náměstí nad Oslavou v termínu od 16. – 18. září 2020. Nad celou konferencí převzal záštitu ministr zemědělství Miroslav Toman.

Tematicky se bude konference věnovat aktuálním možným změnám legislativy v oblasti bioodpadů, kalů z ČOV a hnojiv. Vedle tohoto základního informačního přehledu plánujeme přednášku některého z kontrolních orgánů dozorujících provozování kompostáren. V rámci této plánované přednášky by měly být shrnuty nejčastější provozní problémy právě z pohledu zmiňovaných orgánů.

Věnovat se budeme rovněž problematice nakládání s kaly z ČOV

a aktuálně významnou bude rovněž problematika věnovaná významu kompostu, jakožto organického hnojiva pro boj se suchem. Na programu konference se stále pracuje a očekáváme, že finální verzi zveřejníme na www.kompostarska-asociace.cz v polovině léta.

Někteří členové Kompostářské asociace se podílejí na zajišťování zdrojů dat pro tvorbu specializované mapy, která by měla přispět k vytvoření optimálního využívání kompostovacích zařízení pro zpracovávání BRO s následným uplatňováním vyrobeného kompostu na zemědělskou půdu. Tato problematika je řešena v rámci výzkumného projektu č. QK1920177 „Nástroje pro lepší využívání kompostovacích zařízení s následným navýšením vyrobeného kompostu aplikovaného na zemědělskou půdu“ a dosažené výsledky by měly napomoci zejména k vyššímu odbytu kompostů vyrobených v ČR, zejména na zemědělsky obdělávané plochy z důvodu zlepšení jejich stavu.

Pro další informace o činnosti Kompostářské asociace, z.s. a o našich budoucích plánech se na nás neváhejte obrátit. Asociace je otevřená a přijímáme členy jak z řad malých či komunitních kompostáren, tak provozovatele velkých zařízení. Jde nám o kompost, o jeho kvalitu a uplatnění na trhu. Jde nám o budoucnost kompostování.

Pozn.:

Některé informace, publikované v tomto článku, byly uvedeny díky finanční podpoře MZe ČR v rámci řešení projektu NAZV QK1920177 „Nástroje pro lepší využívání kompostovacích zařízení s následným navýšením vyrobeného kompostu, aplikovaného na zemědělskou půdu“.



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ



KompAs
kompostářská asociace