

Biologicky rozložitelné odpady

Biologicky rozložitelné odpady (dále také „BRO“) definujeme jako odpady, které podléhají aerobnímu nebo anaerobnímu rozkladu působením mikroorganismů za vzniku základních složek - oxidu uhličitého nebo bioplynu, minerálních látek a vody. Patří sem tedy odpady ze zemědělské a potravinářské prvovýroby, z výroby a zpracování dřeva, papíru i z kožedělného a textilního průmyslu, ale také bioodpady z komunální sféry. Zároveň sem řadíme některé odpady ze skupiny 19 podle katalogu odpadů, mj. z čistíren odpadních vod.

V souvislosti s připravovanou novou odpadovou legislativou jsou zejména biologicky rozložitelné komunální odpady (dále „BRKO“), které vznikají občanům v domácnostech a obcím při údržbě jejich zelených ploch, předmětem zvýšeného zájmu. Tyto odpady totiž zřejmě budou hrát důležitou roli v bilanci vytríděného odpadu v obcích a při uplatnění tzv. recyklační slevy při ukládání odpadů na skládky.

S BRKO je to ale složitější. Z pohledu výše uvedené definice může překvapit, že sem vedle odpadů ze zahrad a parků patří třeba i textilní odpad, papír nebo dokonce velkoobjemový odpad a problematický směsný komunální odpad. V rámci dat o odpadech se totiž sleduje podíl biologicky rozložitelných složek v komunálních odpadech ukládaných na skládky a MŽP každoročně stanoví koeficienty pro výpočet tohoto podílu. V r. 2019 měl tento koeficient např. u velkoobjemových odpadů hodnotu 0,3, u směsných komunálních odpadů činil 0,38 a u oděvů 0,75. Ukládání těchto odpadů na skládky není žádoucí právě pro jejich postupný biologický rozklad spojený s uvolňováním kyselých výluhů a vývinem skleníkových plynů, které se ze skládek uvolňují do atmosféry. Tento skládkový plyn musí být ze skládek řízeně odváděn, mj. i proto, že tvoří se vzduchem výbušnou směs. I proto je snížení obsahu biologické složky ukládané na skládky jedním z mála přesně kvantifikovaných cílů Plánu odpadového hospodářství ČR s cílovým rokem 2020.

BRO bychom však měli vnímat spíše jako „užitečné odpady“, protože jsou při správném nakládání významným zdrojem organických látek, které je potřeba vracet do přírodního cyklu. V hierarchii jejich využití je o stupeň níž zhodnocení energetického potenciálu, který obsahuje. A jako vždy, když se bavíme o odpadech, je přitom rozhodující, v jaké kvalitě se nám je podaří získat. Podmínky nakládání s BRO jsou shrnuty ve vyhlášce č. 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s BRO (dále „vyhláška“). Tento předpis nastavuje v příloze č. 2 požadavky na zařízení ke zpracování BRO a jejich technologické parametry, přílohy č. 5



a 6 shrnují způsoby hodnocení výstupů a možnosti jejich použití.

Nejznámějším materiálovým využitím BRO probíhajícím aerobně, tedy za přístupu vzduchu, je **kompostování**. Druhy odpadů, které lze kompostovat, udává výše uvedená vyhláška ve své příloze č. 1. Při správně vedeném procesu získáme z odpadů kvalitní kompost využitelný jako hnojivo. Není to však úplně snadné; jedná se o práci s „živou“ hmotou a při nesprávném postupu se snadno něco pokazí, proces se zastaví nebo dochází místo kompostování k hnilobným procesům a znehodnocení materiálu. Vyhláška proto stanoví mj. podmínky hygienizace při kompostování, tj. různé teplotní režimy v závislosti na vstupujících odpadech, aby se zajistil podlimitní obsah zdravotně závadných mikroorganismů (salmonely, enterokoků a koliiformních bakterií).

Zákon o odpadech specifikuje tři typy kompostování. Na základě ustanovení

v §10a zákona o odpadech mají obce možnost provozovat tzv. **komunitní kompostárnu**, kam mohou vstupovat pouze rostlinné zbytky (tedy nikoliv odpady) z údržby zahrad a parků na území obce, a to z veřejného prostoru i ze soukromých zahrad. Pokud má obec smluvně zajištěnou údržbu zeleně odbornou firmou (právní subjekt s IČO), bude tato firma provádět pro obec službu (zahradnické, úklidové práce) a rostlinné zbytky, které přitom vzniknou, zůstanou ve vlastnictví obce, která je zkompostuje na komunitní kompostárně. Z komunitní kompostárny vystupuje tzv. zelený kompost, který může být použit dle ustanovení odst. 2 § 10a zákona o odpadech k údržbě a obnově veřejné zeleně na území obce. Jiné využití zeleného kompostu, např. občany na jejich zahradách, umožňuje jen za splnění podmínek stanovených zákonem o hnojivech, tedy po certifikaci výstupu Ústředním kontrolním zkušebním ústavem zemědělským. Toto ustanovení komplikuje situaci obcím, kterým může zelený kompost přebývat, ačkoliv občané by jej rádi využili.

Obec provozující systém komunitního kompostování předchází vzniku odpadů a celý proces je veden zcela mimo odpadový režim. Z hlediska odpadové legislativy nese toto řešení řadu administrativních zjednodušení, avšak umístění i vybudování komunitní kompostárny musí být v souladu s ostatními právními předpisy, především se stavebním zákonem, a rovněž s dalšími předpisy na ochranu životního prostředí. A hlavně – i tady by mělo kompostování probíhat řízeně, aby se z komunitních kompostáren nestávaly jen plochy na odkládání rostlinného materiálu v režimu „počkáme, až si příroda sama poradí“. Příroda si nakonec vždy poradí, ale trvá to roky a mezitím má obec na pozemku jen zahňávající nepoužitelnou hromadu. Proto i komunitní kompostárna má být vybavena zařízením pro sledování teploty, pro zvlhčování materiálu a jeho provzdušňování (překopávání) a má mít určenou osobu, která se o kompostování stará. Tento systém nakládání s rostlinnými zbytky na svém území si obec nastaví obecně závaznou vyhláškou. V současné době je přitom výklad MŽP takový, že pokud obec provozuje komunitní kompostování, stačí jí to ke splnění povinnosti dané ve vyhlášce č. 321/2014 Sb. (o rozsahu a způsobu zajištění odděleného soustředování složek komunálních odpadů), a to zajistit celoročně místa pro oddělené soustředování minimálně biologických odpadů rostlinného původu.

Druhým typem zařízení pro kompostování BRO je tzv. **malé zařízení** specifikované v § 33b zákona o odpadech. Taková kompostárna je limitována jednak druhy BRO, které může zpracovávat, a dále množstvím zpracovaného odpadu - zpracovává využitelné BRO v množství nepřekračujícím 10 tun pro jednu zakládku, roční množství

bioodpadů zpracovávaných malým zařízením nesmí přesáhnout 150 tun. Malé zařízení lze provozovat na základě kladného vyjádření obce s rozšířenou působností ve smyslu § 79 odst. 4 písm. e) zákona o odpadech. Mohou v něm být zpracovávány pouze odpady uvedené v části B přílohy č. 1 k vyhlášce, což jsou kromě rostlinných odpadů ze zemědělství a lesnictví výhradně rostlinné BRKO (ze zahrad a parků). V rámci tříděného sběru BRKO v obci lze do malých zařízení dávat také „rostlinné“ kuchyňské odpady, obdobné jako ty pocházející ze zahrad (zbytky ovoce a zeleniny, slupky apod., ale pozor už ne např. čajové sáčky nebo zbytky pečiva, které mohou jednak snadno podléhat plísním a navíc mohou být znečištěny potravinami živočišnými, tzv. VPŽP, viz dále v textu).

Základní požadavky na zřízení malého zařízení shrnuje příloha č. 3 k vyhlášce, malá zařízení např. nemají v povinné výbavě váhu, proto lze množství odpadů zjišťovat odborným odhadem. Další úlohou v rámci provozu malého zařízení je, že pokud nebude vzniklý kompost nabízen na trhu a bude využit k zakládání nebo k údržbě veřejné zeleně v obci, z jejíhož katastrálního území bioodpady zpracovávají v malém zařízení pocházejí (tj. mimo zemědělskou a lesnickou půdu), nemusí být tento kompost hodnocen dle přílohy č. 5 vyhlášky. Je však nutné splnit teplotní režimy při hygienizaci stanovené v tabulce č. 2. 1. př. č. 2 vyhlášky.

Třetím typem zařízení ke kompostování BRO je klasické **zařízení k využívání odpadů** schválené krajským úřadem podle § 14 odst. 1 zákona o odpadech. Rozsah zde přijímaných odpadů vychází opět z přílohy č. 1 k vyhlášce a je závislý na technologickém vybavení konkrétního zařízení. Vedle nezbytného vybavení každé kompostárny (ke sledování teploty procesu, k vlhčení a provzdušňování materiálu) může být za-

řízení vybaveno hygienizační jednotkou. Pak je možné do něj přijímat i BRO spadající do působnosti Nařízení evropského parlamentu a rady (ES) č. 1069/2009, o vledějších produktech živočišného původu. Tyto odpady jsou v části A přílohy č. 1 k vyhlášce označeny a takové zařízení musí mít rovněž souhlas příslušné krajské veterinární správy, podle zákona č. 166/1999 o veterinární péči. Z evropského nařízení pak plynou další požadavky na vybavení a provoz těchto kompostáren. Výstupy z kompostárny se pak zařazují v závislosti na způsobu jejich využití podle přílohy č. 6 a kontrolují podle parametrů daných v příloze č. 5 vyhlášky.

Dalším způsobem zpracování BRO je jejich **anaerobní digesce v bioplynové stanici (BPS)**, tedy řízený mikrobiální rozklad bez přístupu vzduchu za vzniku bioplynu a digestátu. Jedná se o energetické využití BRO, produkovaný bioplyn má 70% obsah metanu a slouží k výrobě elektřiny. Kapalný digestát je kvalitním koncentrovaným hnojivem pro zemědělství. Většina BPS provozovaných v Česku však nepřijímá biologickou hmotu v režimu odpadů, využívají se v nich zemědělské zbytky z rostlinné a živočišné výroby a bohužel často i cíleně pěstované plodiny. Proto nefigurují ani v systému odpadového hospodářství jako oprávněné osoby (těch je v rámci celé ČR v současné době asi 30). Přitom vedle nesporných výhod z pohledu ekologie jsou tato sofistikovaná zařízení velmi vhodná pro některé problematické BRO, např. balené prošlé potraviny nebo odpady ze stravování, které nejenže nelze nosit domů pro prasátko, ale nemohou být zpracovány ani v běžných kompostárnách bez dostatečné hygienizace. BPS jsou však vybaveny drtícím zařízením a často i linkou na vybalování potravin, kde lze oddělit obaly z konzerv nebo mléčných výrobků, a navíc jejich technologie zaručuje dobrou

hygienizace odpadů. Gastroodpady jsou však samostatné téma a tak trochu „šedá zóna“, protože jejich evidence je poměrně nepřesná, často se zařazují pod jiná katalogová čísla a pro nedostatek zpracovatelských kapacit stále ještě většinou končí na skládkách.

Jak naznačuje tento text, BRO představuje druhově pestrou skupinu odpadů, a to jsme se ještě nezmínili např. o kalech z čistíren odpadních vod, u nichž se odborníci neshodují v názorech, zda je jejich materiálové využití v zemědělství prospěšné nebo naopak do potravního řetězce vůbec nepatří.

Závěrem připomeňme další hojný způsob nakládání s BRO, a to prosté využití energetického potenciálu, který s sebou nese uhlík v nich obsažený. Jde o spalování **biomasy** jako rostlinného odpadu ze zemědělství nebo lesnictví, tak jak ji v § 2 definuje vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečištění a jejím zjišťování, kde jsou rovněž nastaveny další parametry pro spalování biomasy.

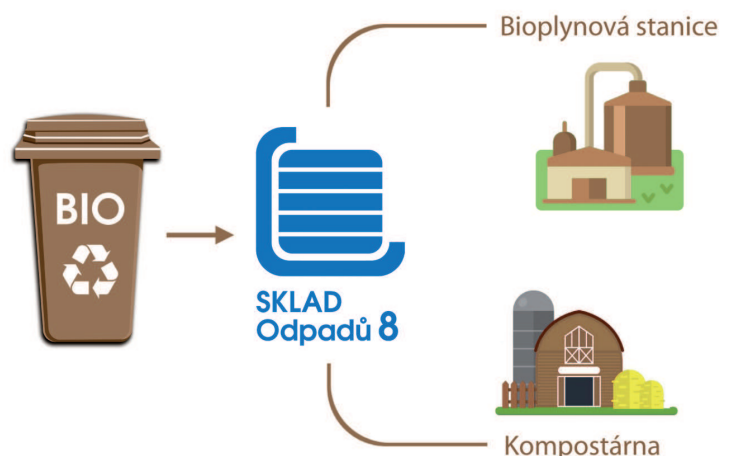
Pokud Vás tento příspěvek zaujal a potřebujete legislativní pomoc, využijte služeb poradenství, které Vám společnost INISOFT nabízí v oblasti jednotlivých složek životního prostředí se zaměřením především na nakládání s odpady, obaly, vodami a při ochraně ovzduší. Pro správné vedení evidence odpadů vytváříme specializovaný software **EVI 8 a SKLAD Odpadů 8**. Více o těchto programech včetně možnosti stažení demoverze naleznete na našich internetových stránkách <https://www.inisoft.cz>. Chcete aktuální informace? Vzdělávejte se spolu s námi. Přehled všech školení pořádaných společností INISOFT najdete na internetové adrese <https://www.inisoft.cz/skoleni>. ■

Ing. MARKÉTA MIKLASOVÁ

INISOFT Consulting s.r.o.

Se SKLADDEM Odpadů 8 vás bioodpad nerozloží

- Příjem bioodpadu a tisk příslušných dokladů
- Propojení programu s váhou
- Evidenční přepracování bioodpadu na kompost
- Prodej kompostu a fakturace
- Podklady pro průběžnou evidenci



inisoft

víc než software pro odpady



inisoft@inisoft.cz



+420 485 102 698



www.inisoft.cz