

## **KOMPOSTOVÁNÍ ANEB CESTA K UDRŽITELNÉMU HOSPODAŘENÍ S PŮDOU**

Toto číslo je věnované přínosům využití kompostu jako organického hnojiva pro půdu. Představíme názory odborníků i praktiků, jak je možné zvýšit odbyt kompostů, a to zejména jejich využití na orné půdě. Dále se dočtete také o dvou nových projektech, které se zabývají podporou regenerativního zemědělství nebo mapováním produkce bioodpadů a dostupností kompostáren.

## Představení nové vedoucí sekce kompostování a bioodpadů: Ing. Anna Tvrdíková



Vážení čtenáři, členové CZ Biom,

je mi velkou ctí a potěšením pracovat pro zlepšení nakládání s bioodpady a kompostování v ČR. Na úvod bych se ráda krátce představila. Absolvovala jsem obor Udržitelné využívání přírodních zdrojů a navazující magisterský obor Odpady a jejich využití na Fakultě agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů ČZU v Praze. Již během studia v rámci diplomové práce a činnosti studentského spolku SPOLU na ČZU – pro udržitelnou živoucí univerzitu jsem se věnovala kompostování. Zavedla jsem sběr bioodpadů v kampusu ČZU a jeho využití přímo v kampusu za pomoci různých typů kompostérů.

Po absolvování univerzity jsem nastoupila na oddělení odpadů Odboru ochrany prostředí Magistrátu hl. m. Prahy. V roce 2016 jsem postavila 1. pražskou kompostárnu na Slivenci, kterou jsme v roce 2017 zprovoznili. Dále jsem připravila Vyhlášku o komunitním kompostování č. 3/2016. Byla jsem součástí týmu, který připravil a od 1. 1. 2020 spustil celoplošný sběr bioodpadů pomocí hnědých kontejnerů v Praze. A jako poslední počín jsem připravila a spustila pilotní projekt sběru kuchyňských gastroodpadů z domácností ve vybraných částech Prahy.

Zúčastnila jsem se 8 ročníků tradiční konference o bioodpadech v Náměšti nad Oslavou a také mnoha exkurzí do různých kompostáren a BPS po Evropě.

Kompostování se věnuji od malička, kdy jsem začala s rodiči a prarodiči na zahrádce ve Zdibech. Kompostování se stalo mojí vášní a smyslem života. Jsem přesvědčena, že kompost a udržení zdravé půdy je klíčem v boji s klimatickými změnami. Jako hlavní cíl v CZ Biom jsem si vytyčila výrobu vysoce kvalitních kompostů bez nežádoucích příměsí a odbyt kompostu na ZPF. Budu velice ráda, když budeme v této misi všichni napříč obory spolupracovat.

Za komposty v půdě!

Ing. Anna Tvrdíková

## NA ČEM DĚLÁME?

### Současná činnost CZ Biom na podporu odbytu kompostu nejen na zemědělskou půdu

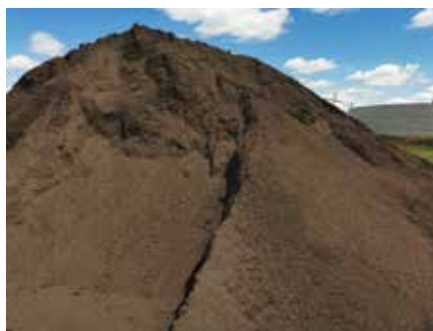
1. Připomínkování Vyhlášky o podrobnostech nakládání s bioodpady.
2. Připomínkování Návrhu podmínek pro čerpání dotací z OPŽP 2021–2027, kde momentálně nepočítají s podporou kompostáren.
3. Komunikace se SFŽP, který připravuje nemalou podporu z NPO pro odbyt kompostu z odpadových kompostáren. Konkrétně na zapravová-

4. Příprava materiálu „Návrh jak má SFŽP jít na podporu odbytu kompostů a digestátů“.

5. Připomínkování odpadových pravidel Taxonomie se SFŽP, která pravděpodobně dříve nebo později budou muset být aplikována v OPŽP a zcela jistě v NPO.
6. Návrh protierozních opatření u liniových staveb pomocí kompostu a digestátu ve spolupráci s VÚMOP.
7. Návrh na úpravu protierozních opatření, MZe SZP 2023–2027, PS Podmíněnost 3.

-CZ Biom-

## ZMĚNY POPLATKŮ



Zdroj: Archiv CZ Biom

### Členské příspěvky v rámci sekce kompostování a bioodpadů

V souvislosti s příchodem nové vedoucí sekce došlo k úpravě členských poplatků v rámci sekce kompostování a bioodpadů. Nyní se platí základ 2 000 Kč plus 1 Kč za každou další 1 t projektované kapacity. Částka příspěvku byla zastropována na maximální částku 30 000 Kč. Jako u ostatních příspěvků se jedná o po-

platek za kalendářní rok a je nutné jej uhradit vždy do termínu 30. června. Současní členové, kteří jsou zařazeni do více sekcí, platí pouze jeden členský poplatek, a to ten nejvyšší. Nově příchozí členové budou platit každou sekci poplatkem zvlášť.

-CZ Biom-

## Sběr a svoz biologicky rozložitelných odpadů

Termín povinnosti zavedení sběru bioodpadů, kterou mají všechny členské státy EU do 30. 12. 2023<sup>1</sup>, se kvapně blíží a všichni s nervozitou vyhlíží její podobu Vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady, ve které stojí, že obec má povinnost sběru alespoň biologicky rozložitelných odpadů rostlinného původu.



*Gastroodpad z domácnosti*

*Zdroj: CZ Biom*

Toto je však nedostatečná implementace Evropského nařízení, které hovoří o zavedení sběru veškerého biologicky rozložitelného odpadu, tj. včetně kuchyňských bioodpadů. Biologický odpad je Evropskou komisí definován jako biologicky rozložitelný odpad ze zahrad a parků, potravinářský a kuchyňský odpad z domácností, restaurací, stravovacích a maloobchodních zařízení a srovnatelný odpad z potravinářských závodů.

Asociace CZ Biom na tuto skutečnost společně s Hnutím Duha upozornila Ministerstvo životního prostředí ČR a vede s ním odborný dialog, jakým způsobem se bude tato povinnost odrážet v obecních systémech sběru a svozu těchto odpadů, které jsou nyní součástí směsného komunálního odpadu (SKO).

Výklad Evropských nařízení hovoří jasně. Ze směsného komunálního odpadu je nutné odstranit veškeré složky biologicky rozložitelného odpadu. Odborníci se navíc shodují, že taková složka SKO je ve skládkách a spalovnách odpadů nežádoucí. Naopak bioplynové stanice je umí využít pro výrobu elektrické energie, tepla nebo biometanu a živiny v tomto

odpadu obsažené promění v užitečné organické hnojivo. Tyto materiály lze zpracovat i na kompostárnách, které jsou opatřeny hygienizačními jednotkami.

Sběr a svoz biologicky rozložitelných komunálních odpadů je ideální rozlišit na tzv. bioodpady, tj. biologicky rozložitelné odpady ze zahrad a parků (listí, tráva, větve, drny, plevel, spadané ovoce, atp.), které končí na kompostárně a na tzv. gastroodpady, tj. biologicky rozložitelné odpady z kuchyní domácností (veškerý materiál, který přišel do styku s živočišnou složkou, mléčné výrobky, maso, kůže, kosti, odřezky tuku, omáčky, knedlíky, pečivo, mražené a vařené zbytky jídla, prošlé potraviny, umaštěné papírové utěrky, ale i slupky a zbytky z ovoce a zeleniny).

Sběr a svoz bioodpadů s živočišnou složkou, gastroodpad, je problematictější než sběr a svoz zahradního bioodpadu pouze rostlinného původu. Navíc v podmínkách ČR s tímto má zkušenosti zatím snad jen hlavní město Praha, které testuje svoz pomocí pilotního projektu ve vymezených městských částech. Více informací k pilotnímu projektu v Praze najdete na [gastro.praha.eu](http://gastro.praha.eu).

Opatření, které zvyšuje množství vybraného gastroodpadu a osvědčilo se, je využívání malých domácích košů, které mají lidé přímo v kuchyni a mohou zde své zbytky potravin pohodlně vyhazovat. Pro zvýšení komfortu sběru se v některých evropských státech využívají také sáčky z kompostovatelného materiálu. Sáčky z kompostovatelného bioplastu mají ale delší čas rozkladu než gastroodpady, takže se musí před drcením a homogenizací z gastroodpadu odseparovat a využít zvlášť. Na druhou stranu zavázané sáčky udržují větší čistotu v gastropelnici, takže ta potom tolik nezapáchá. Dosavadní zkušenosti z Prahy i zahraničí naznačují, že je nutné kontejnery s tzv. gastroodpadem vyvážet častěji než zahradní bioodpad a také je vymývat. Tato opatření vyplývají i z oficiálních vyjádření hygieny.

Pokud obec zvažuje zavedení sběru bioodpadů, měla by především myslet na zajištění čistoty sbíraného materiálu. Popeláři se z bezpečnostních důvodů nesmí v kontejnerech přehrabovat a dodatečně vyhazovat, co tam nepatří. Bioodpad s nežádoucími příměsmi se tak dostává do popelářského vozu, kde je rotopresem promíchán, takže při vykládce na kompostárně lze už jen těžko rozlišit, co je bioodpad a co je jiný odpad. Většina kompostáren v ČR není vybavena dotřídovacími linkami. Dotřídování probíhá ručně obsluhou kompostárny, takže zde hraje velkou roli lidský faktor. Proto je nutné dříve před zavedením svozu bioodpadu občany intenzivně edukovat a svoz nastavit pohodlně. U veřejně přístupných kontejnerů je nezbytné kontejnery zamykat nebo využít obsluhu. Kolemjdoucí lidé mají tendenci vyhazovat kelímky od kávy či jiné odpady do nejbližší popelnice a už je nezajímá, na co je ten kontejner určen.

Čistota bioodpadu může být tak špatná, že jej žádná kompostárna nepřijme. Řešení existuje – je možné využít gravitační zámky na popelnice nebo popelnice zamykat do klecí. Investice se vrátí v podobě čistého bioodpadu. Je to rozhodně levnější než zřízovat dotřídovací linku na kompostárně.

Je tedy nasnadě, jak se k problematice jednotlivé obce postaví. Obecně lze říci, že sídlištní zástavba bude produkovat většinou gastroodpady, zatímco zástavba rodinných domů především bioodpady. Obecní systémy by měly



Veřejně přístupná biopopelnice znečištěná nežádoucím odpadem je podobná spíše směsnému komunálnímu odpadu a na kompostárnu rozhodně nepatří, Bubeneč, Praha, 14. 4. 2021  
Zdroj: CZ Biom

také myslet na svoz gastroodpadů ze svých administrativních budov a kantýn, včetně nemocnic a škol. Nejlepší koncepční metodou zůstává provedení rozboru reprezentativního vzorku směsného komunálního odpadu a z něj potom společně s hloubkovou analýzou odpadových toků vyvodit strategie, jak nastavit hospodaření nejen s bioodpady, potažmo gastroodpady. Koncová zařízení jako kompostárny a BPS se na příjem gastroodpadů musí s předstihem také připravit. Dotační období OPŽP 2021 až 2027 by mohlo přinést rozvoj využití nejmodernějších

technologií v oblasti nakládání s bioodpady a gastroodpady. Národní plán obnovy se opírá o investice do budování recyklační infrastruktury, kde budou zejména podporovány projekty vedoucí k rozvoji cirkulární ekonomiky v oblasti nakládání s biologicky rozložitelnými odpady. Pro Evropskou komisi je nakládání s BRO prioritou. Účelem podpor budou řešení opětovného zapravování kompostu vyprodukovaného z kompostovacích zařízení zpět do zemědělského půdního fondu. Povinností vyplývající z legislativy EU pro BRO je významným způsobem zvýšit podíl organických látek v půdě.

**„Bez zamykání anebo bez obsluhy kontejnerů nemá cenu svoz bioodpadů v anonymní zástavbě vůbec zavádět!“**

Úbytek organických látek v půdě a její desertifikace je v ČR téma, které se roky nikam nepohnulo. Někteří zemědělci argumentují, že komposty z BRKO na ZPF začnou využívat ve chvíli, kdy budou mít jistotu, že jsou maximálně čisté. Nejenže jsou nežádoucí příměsi neestetické, ale některé studie uvádějí, co mikroplasty v půdě páchají. Např. Královská společnost v srpnu roku 2020 publikovala výsledky experimentu<sup>2</sup>, ve kterém přidání fragmentů polyethylenu s nízkou hustotou do terénu významně ovlivnilo složení a četnost společenstev půdní fauny (mikroartrópů a nematod). Argument čistoty

kompostu je pochopitelný, ale je nutno říci, že v ČR existují kompostáři, kteří produkují vysoce kvalitní komposty, potom je argumentace zemědělců lichá. Myslím, že se shodneme na tom, že nikdo z nás nechce mít na poli kromě plodin také rozemleté plastové sáčky. Závěrem je třeba říci, že času na nastavení efektivního sběru biologicky rozložitelných odpadů a zbudování dostatečných zpracovatelských kapacit moc nezbyvá, tak je nutné začít urychleně jednat, abychom v ČR využili maximální potenciál, který se v biomase bioodpadu a gastroodpadu nachází.

-AT-

Zdroje:

- <sup>1</sup> SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) 2018/851 ze dne 30. května 2018, kterou se mění směrnice 2008/98/ES o odpadech, článek 22
- <sup>2</sup> Lin, Dunmei; Yang, Guangrong; Dou, Pengpeng; Qian, Shenhua; Zhao, Liang; Yang, Yongchuan; et al. (2020): *Supplementary material from „Microplastics negatively affect soil fauna but stimulate microbial activity: insights from a field-based microplastic addition experiment“*. The Royal Society. Collection. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.c.5096069.v1>

Článek byl publikován v časopisu Odpadové fórum 5/2021 ([www.odpadoveforum.cz](http://www.odpadoveforum.cz)).

## NOVÉ HODNOCENÍ KVALITY KOMPOSTŮ

### Certifikace kompostů

Rozhovor s Ing. Květuší Hejátkovou, zakladatelkou a ředitelkou Zemědělské ekologické regionální agentury ZERA z. s., na téma certifikace kompostů, novinky na kompostářském trhu.

**Co si máme pod dobrovolnou certifikací kompostů představit?**

Kompostování je původní biologický proces, při kterém za dodržení specifických podmínek vzniká stabilní produkt – kompost, který přispívá k udržení zdravé půdy.

Certifikace je nový program, jehož cílem je zabezpečit standardní vysokou kvalitu kompostu potvrzením splnění biologických podmínek procesu a definováním konkrétní kvality pro jeho využití. Certifikovaný kompost

lze s jistotou uplatnit při revitalizaci půd degradovaných a ohrožených erozí, pro bezpečnou aplikaci na půdách v oblastech ochrany podzemních a povrchových vod a pro využití k výrobě substrátů.

Požadavky nadstandardního ověření kvality vzešly z potřeby uplatnit i biologicky rozložitelné odpady jako významný zdroj obnovitelných živin a nutné potřeby dodávky stabilní organické hmoty do půdy, která má mimořádný efekt pro tvorbu stabilního humusu v půdě.



Samozřejmostí je splnění základních legislativních požadavků vyplývajících z aktuálních právních předpisů. Touto cestou jde nejen EU novou politikou Zelené dohody, ale také v naší

republiky je bioekonomika (tj. efektivnější využívání biologických zdrojů a transformace k udržitelnému rozvoji) prioritní oblastí jak MZe, MŽP, tak také v nové Národní RIS3 strategii MPO.

### **Jaký je rozdíl mezi registrací a certifikací kompostu?**

**Certifikace** je program pro trvale udržitelný systém recyklace BRO–bioekonomika. Zajišťuje prostřednictvím nastaveného systému trvalé udržování a zlepšování kvalitativních parametrů procesů kompostárny a kompostu. Vytváří potenciál zpětné vazby a stanovení nápravných opatření v případě neshody. Certifikace také definuje požadavky na výrobu a použití kompostu v systému ekologického zemědělství a kompostu s kaly z ČOV. Kompost s certifikátem může být uznán jako organické typové hnojivo ohlašované u ÚKZUZ v případě uvádění do oběhu, ale i pro uplatnění kompostu v zemědělském podniku jako takovém.

**Při registraci** je kontrolován výstup podle definovaných kritérií v souladu s právními požadavky bez identifikace příčin a stanovení nápravných opatření. Registrací vzniká statut uvedení kompostu (organického hnojiva) do oběhu.

### **Jak bude probíhat vlastní proces certifikace?**

Systém ověření kvality, resp. vlastní proces certifikace kompostu zajistí certifikační organizace, která získá akreditaci na základě požadavků akreditovaného schématu „Schéma certifikace kompostu 01/2020“. Proces certifikace má následující fáze: nejprve proběhne inspekce provozu kompostárny a ověření kvality kompostu, která prokáže shodu s nastavenými požadavky. V případě kladného výsledku inspekce rozhodne certifikační orgán o udělení certifikátu „Pečeť kvality“, tedy osvědčení kompostárny, že produkuje kompost definované kvality.

Kvalita provozu a kompostu bude ověřována pravidelně (ročně), a to vstupní inspekcí a následnými dozorovými inspekcemi.

Kompostárna s „Pečetí kvality“ tedy poskytuje zákazníkům záruku, že její produkt je dostatečně bezpečný s definicí pro konkrétní použití.

### **Jaké jsou požadavky na kvalitu kompostu s certifikátem?**

Novela ČSN 465735 kompostování respektuje požadavky na biologický

proces kompostování a parametry hodnocení kompostu dle jeho finálního využití (jako pomocná půdní látka nebo hnojivo). Tato norma se stala podkladem pro požadavky certifikace.

### **Jak budou označovány certifikované produkty?**

Kompostárna s certifikovaným kompostem bude moci za daných podmínek používat značku „Pečeť kvality“.

### **Jaký je předpokládaný přínos certifikace provozovatelům kompostáren?**

Definované (skutečné) vlastnosti kompostu a jeho specifikace umožní jeho konkrétní využití, například v systému precizního zemědělství, které upřednostňuje metody udržitelnosti zemědělského podnikání (zdraví půdy, zadržování vody v krajině, úspora a náhrada průmyslových hnojiv). Pro provozovatele kompostáren je velmi důležitá zpětná vazba a stanovení nápravných opatření v případě neshody, což může

zaručit dílčí jistotu pro kontrolní organizace (ČIŽP, ÚKZUZ, krajské úřady).

### **Co by měla certifikace přinést dobrého pro ostatní subjekty? Státní správě, samosprávě, podnikatelům, ale i fyzickým osobám?**

Proces certifikace je nezávislý a jeho požadavky jsou stanoveny tak, že ostatním subjektům přináší jistotu kvality, naplnění podmínek legislativy a také zvyšuje kredit oboru kompostování jako významného regionálního podnikání.

### **Jaké aktivity připravuje ZERA?**

„Kompost a bioekonomika“ jako podpora udržitelnosti, inovace, samostatnosti, zdravé půdy v rámci Cyklu setkávání podzim 2021 ([www.zeraagency.eu](http://www.zeraagency.eu)) o všem, čím nám výzkum a praxe přispěly. Finálem bude workshop, který se bude konat 11. listopadu 2021 v centru CETT v Náměšti nad Oslavou.

-KH-



Kompostárna s certifikovaným kompostem bude moci za daných podmínek používat značku „Pečeť kvality“.  
Zdroj: Archiv ZERA

## Co pomůže zvýšit uplatnění kompostu na orné půdě?

Rozhovor s Jiřím Netíkem o provozu a historii kompostárny a bioplynky v Jarošovicích u Týnu nad Vltavou, o zpracovávaných odpadech, odbytu kompostu a o tom, co by pomohlo většímu uplatnění kompostů na zemědělských půdách.

**Jak byste zhodnotil Vaše dosavadní úsilí v rozvoji kompostování ve Vašem podniku?**

Kompostárnu provozujeme již více než 15 let, hodně se za tu dobu změnilo. Náš podnik dnes neprovozuje jen kompostárnu, ale také hospodaříme na bezmála tisících hektarech orné

půdy, dvou desítkách hektarů sadů částečně v biokvalitě a zahradnictví. Je také potřeba zmínit, že jsme opustili chov mléčného skotu, protože to bylo dlouhodobě prodělečné, spotřeba mléka klesá a podbízet se mlékárnám s nižší cenou nám přestalo dávat smysl.

Důležitým pomocníkem k provozu kompostárny a fungování celého podniku je také bioplynová stanice, která se s kompostárnou výrobně doplňuje, a podnik tak může přijímat širší škálu bioodpadů, od zahradních odpadů, které se skvěle kompostují, až po „UHO“ z restaurací a jídelen, kterou dokáže zbažtit bioplynka.

**Máte nějaké problémy s uplatněním kompostu?**

Myslím si, že dobrý kompost si své uplatnění vždy najde. My jsme měli častěji problémy spíše s nedostatkem odpadů a špatným poměrem surovin pro



Kompostárna Jarošovice se za 15 let provozu hodně změnila.

Zdroj: Archiv CZ Biom



*Kompost je velmi kvalitní materiál, který z dlouhodobého hlediska pomáhá zlepšovat zdravotní stav půdy, výnosy a kvalitu plodin.  
Zdroj: Archiv CZ Biom*

kompostování, díky tomu bylo i málo kompostu. V současnosti je již situace lepší, například díky povinnému sběru bioodpadů. Těšíme se také na zvýšení poplatku za skládkování, to by k nám mělo přilákat další odpady.

Kvalitu kompostu pravidelně prověřuje ÚKZÚZ prostřednictvím státního dozoru kvality. V tento systém mám plnou důvěru, neboť je shodný s kontrolou kvality všech hnojiv či zahradnických substrátů. Kompost, který je zkontrolován státním kontrolním úřadem (ÚKZÚZ), se nebojím používat na své orné půdě a stejně tak věřím, že nezklame naše zákazníky. Od letošního roku kompost prodáváme také v zahradnictví pro maloobchodní použití. Zájem nás příjemně překvapil.

### ***Jste spokojený i s cenou, za kterou kompost prodáváte?***

Kompost je velmi kvalitní materiál, který z dlouhodobého hlediska pomáhá zlepšovat zdravotní stav půdy, výnosy a kvalitu plodin. Důležitá je také stabilita půdního komplexu pro extrémní období sucha anebo nadbytku vody. Také je to materiál, ve kterém je zachyceno poměrně velké množství uhlíku.

Z pohledu přínosů, které kompost má, je zcela jistě nedocenen. Vyšší cena by nám umožnila přijímat některé odpady levněji.

V maloobchodu je cena celkem jasně stanovená konkurenčním produktem, a tím jsou substráty na bázi rašeliny, neobnovitelného zdroje. Rašelina je však levná, protože nezahrnuje náklady za poškozování životního prostředí, ale věřím, že se to již brzy změní.

Uplatnění kompostu v zemědělství, tedy velkoobchodě, je složitější. Praktickou brzdou jsou poměrně velké náklady na aplikaci kompostu. Dále tady opět chybí ocenění celospolečenských přínosů kompostu v půdě, jako je kvalita spodních vod či zachytávání uhlíku. V Ra-

kousku se již daří tyto přínosy ocenit. Díky tomu tam výrazně stoupl zájem o využití kompostů. Zároveň je důležitá osvěta, např. ocenění přepočítaného množství živin vůči umělým hnojivům, a to zvláště mezi zemědělci.

### ***Máte v podniku také bioplynku, nekonkuruje si s kompostárnou nebo živočišnou výrobou?***

Jak už jsem zmínil, výborně se tato zařízení doplňují. Kompostárna nemůže zpracovat odpady z výroby potravin a zbytky jídel, protože jsou příliš mokré a v procesu kompostování by to přinášelo problémy se zápachem apod. I větší množství čerstvě posekané trávy nebo zkaženého ovoce je vhodnější využít v bioplynce, zejména pro vysoký obsah vody. Rozhodně tedy výborná synergie.

Co se týká živočišné výroby, tak tam je také dobrá synergie. V podniku výrazně ubylo množství dobytka, máme už pouze masný skot a chybělo nám nějaké smysluplné uplatnění pro pčiny, abychom měli dostatečně pestrý osevní postup. Na trhu lze uplatnit pouze obiloviny a řepku, to však na pestrý osevní postup nestačí. Dříve jsme pěstovali vojtěšku, jetel a krmnou kukuřici pro skot, dnes už krmi-va produkujeme málo. Stejně plodiny však našly uplatnění v bioplynce. Podobná věc se stala také s odpady. Když jsem byl malý kluk, dávaly se gastroodpady býkům a teď jdou do bioplynky, která vyrobí spoustu elektřiny a tepla a digestátu a do budoucna i zeleného plynu.

-JN-



*Důležitým pomocníkem k provozu kompostárny je také bioplynová stanice, která se s kompostárnou výrobně doplňuje.  
Zdroj: Archiv CZ Biom*

## Kompost a kompostárny v ČR: mapování situace

Nedostatek kvalitní, rozložitelné organické hmoty v půdě vede k malé aktivitě půdní bioty, což má mnoho negativních dopadů, mimo jiné i pomalejší rozklad kontaminujících látek, zejména pesticidů. Tyto efekty mohou ve středně a dlouhodobé perspektivě významným způsobem poškodit jak samotnou úrodnost půdy, tak i její mimoprodukční funkce. Nedostatek kvalitní organické hmoty je způsoben především poklesem chovu hospodářských zvířat po roce 1989. Na druhé straně existuje potenciální zdroj stovek tisíc tun disponibilní organické hmoty odpovídající kvality, který by mohl tyto negativní trendy eliminovat. Jedná se o organické složky komunálních odpadů, které je možné spolu s odpady z údržby zeleně, potravinářství a gastronomických služeb kompostovat nebo zpracovávat v bioplynových stanicích a vzniklý výrobek použít ke hnojení zemědělské půdy.

Materiálové využívání BRKO, jehož výstupem je kvalitní organické hnojivo (kompost), vytváří potenciál k udržení (resp. zvyšování) kvality půd v České republice. K naplnění tohoto potenciálu dojde tehdy, když bude organické hnojivo aplikováno do půdy, a nahradí tak anorganická (resp. průmyslová) hnojiva. V podmínkách ČR se pohybuje roční potřeba organických látek v půdě v rozmezí 4,0–4,5 t/ha, z toho je 50–60 % (cca 2,5 t) uhrazeno poskliz-

ňovými zbytky. K vyrovnané bilanci je zapotřebí dodat další 1,5–2 t/ha organických látek.

### JAKÝ JE POTENCIÁL PRODUKCE BRO A KOLIK TOHOTO POTENCIÁLU JE VYUŽÍVÁNO V PRODUKCI KOMPOSTU?

Odpověď na tuto otázku je hledána v rámci řešení projektu NAZV QK1920177 „Nástroje pro lepší využívání kompostovacích zařízení s ná-

sledným navýšením vyrobeného kompostu, aplikovaného na zemědělskou půdu“. Součástí tohoto projektu je zmapování reálné produkce kompostovatelného BRKO a BRO v ČR a určení množství, které je z této produkce kompostováno.

Data o produkci BRKO jsou získána z pracovní databáze ISOH (PDISOH) MŽP od firmy CENIA a doplněna o data ČSU a MZE. Data produkce BRKO a BRO jsou vyhodnocena pro jednotlivé ORP. Interaktivní mapa je dostupná na [www.kompostyvcz.cz](http://www.kompostyvcz.cz). Pro ilustraci je v tabulce 1 uvedený procentický podíl zkompostovaného BRO z produkovaného BRO v dělení podle krajů a pro Prahu. Z údajů v tabulce vyplývá, že meziroční změna je v rozsahu jednotek max. desítek procent. Největší nárůst produkce kompostu je v Jihomoravském (18 %) a Olomouckém (15 %) kraji. Naproti tomu v Pardubickém kraji došlo meziročně k poklesu produkce o 21 %.

Za vydatné podpory dotačních programů vznikly i kapacity pro výrobu kompostů, avšak nedostatečnou koordinací (zejména mezi resorty MZE a MŽP) a absencí vůle ke spolupráci jsou mnohdy

Tabulka 1: Procentický podíl zkompostovaného BRO z produkovaného BRO v daném roce podle krajů

Lokalita	Kompostovaný BRO 2017	Kompostovaný BRO 2018	Meziroční změna 2018–2017
	%	%	%
Hlavní město Praha	46,43	49,96	3,53
Jihočeský kraj	57,46	50,22	-7,24
Jihomoravský kraj	25,86	43,88	18,02
Karlovarský kraj	100,00	95,48	-4,52
Kraj Vysočina	13,02	13,26	0,23
Královéhradecký kraj	95,47	98,49	3,02
Liberecký kraj	38,63	43,52	4,89
Moravskoslezský kraj	87,13	67,43	-19,70
Olomoucký kraj	54,98	70,00	15,01
Pardubický kraj	58,26	36,89	-21,37
Plzeňský kraj	53,23	52,92	-0,31
Středočeský kraj	63,76	61,57	-2,18
Ústecký kraj	38,79	45,09	6,30
Zlínský kraj	71,64	73,86	2,22





Materiálové využívání BRKO, jehož výstupem je kvalitní organické hnojivo (kompost), vytváří potenciál k udržení (resp. zvyšování) kvality půd v České republice. Zdroj: Archiv CZ Biom

jen velmi málo využity, a řada kompostáren proto i zaniká. V tabulce 2 je uveden přehled počtu kompostáren v ČR podle krajů registrovaných podle § 14 odst. 1 Zákona o odpadech.

Z pohledu využitelnosti kompostu je také důležitý aspekt jeho dostupnosti a kvality. Pohled na mapu republiky a zobrazení polohy kompostáren na ní ukazuje nejen nerovnoměrnost ka-

pacit kompostáren v krajích, ale také nerovnoměrné rozložení kapacit kompostáren uvnitř kraje.

Existují samozřejmě i rezervy na straně zemědělců, kteří stále nemají dostatečné povědomí o výhodách aplikace kompostů a nejeví o ně patřičný zájem. Dlouhodobé hledisko péče o půdu je často převáženo krátkodobým ekonomickým zájmem.

V rámci řešení výše zmíněného projektu je cílem vytvořit interaktivní mapu pro optimalizování rozhodování v otázkách dostupnosti surovin a kompostáren v daném regionu s ohledem na poměr mezi množstvím produkovaného BRO, množstvím vyrobeného kompostu a potřebou kompostu pro aplikaci na zemědělskou půdu.

*Dedikace: Některé informace, publikované v tomto článku, byly získány v rámci řešení projektu NAZV QK1920177 „Nástroje pro lepší využívání kompostovacích zařízení s následným navýšením vyrobeného kompostu, aplikovaného na zemědělskou půdu“, který je finančně podporovaný MZe.*

*Ing. Jiří Pospíšil, CSc.,  
Ing. Josef Los, Ph.D.  
Mendelova univerzita v Brně*

**Tabulka 2: Počet aktuálně registrovaných kompostáren podle § 14 odst. 1 Zákona o odpadech podle regionů**

Lokalita	Počet kompostáren	
	neaktivních	v provozu
Hlavní město Praha	1	2
Jihočeský kraj	15	67
Jihomoravský kraj	4	28
Karlovarský kraj	2	13
Kraj Vysočina	4	53
Královéhradecký kraj	2	28
Liberecký kraj	1	7
Moravskoslezský kraj	3	42
Olomoucký kraj	6	50
Pardubický kraj	6	42
Plzeňský kraj	5	41
Středočeský kraj	12	99
Ústecký kraj	3	28
Zlínský kraj	4	17

## Bioplasty a kompostování

V březnu 2019 Evropský Parlament schválil celounijní zákaz prodeje plastových výrobků na jedno použití, včetně talířů, příborů, brček či vatových tyčinek. Kdy projde transpoziční zákon parlamentem ČR, je ve hvězdách. Na první pohled líbivé opatření, které ale skrývá úskalí. Problém totiž není v plastových výrobcích jako takových, ale v jejich jednorázovém využití, díky němuž vznikalo a vzniká obrovské množství odpadů. Levné plastové obaly jsou tak nahrazovány jednorázovými výrobky ze dřeva, papíru a bioplastů. Je toto řešení udržitelné? Kam vlastně vyhodit bioplasty? Poradí si s bioplasty kompostárny v ČR?

### Nová právní úprava zakazuje od roku 2021 prodej následujících produktů:

- jednorázové plastové příbory (vidličky, nože, lžíce, jídelní hůlky),
- plastová brčka,
- jednorázové plastové talíře,
- plastové vatové tyčinky,
- plastové tyčky k balónkům,
- produkty z oxodegradabilních plastů, jednorázové plastové nádoby na potraviny (např. obaly rychlého občerstvení) a nádoby na potraviny a nápoje vyrobené z expandovaného polystyrenu.

Bioplastů existují stovky druhů, ať už se jedná o oxodegradabilní (na vzduchu rozložitelné – rozkládající se vlivem tepla, světla za přítomnosti kyslíku) materiály, od kterých se snad již upouští, až po nejrůznější druhy biodegradabilních (rozkládajících se za pomoci přirozených biologických procesů) materiálů. Na náš trh je valí obchodníci, kterým často nejde o ochranu životního prostředí, ale o pouhý zisk.

Ze zkušenosti se na mě obracují provozovatelé restaurací, kteří začali uvažovat o přechodu na šetrnější obaly, poté co médiu proletěla informace o konci jednorázových plastových obalů s dotazem, jaké materiály mají používat a jestli se tyto materiály dají recyklovat. Mnoho z nich pátralo na internetu a objednali si obaly z tzv. bioplastu, u kterého obchodníci deklarují šetrnost k životnímu prostředí. V mnoha případech se jedná o marketingový tah a greenwashing výrobců, kteří do vývoje materiálu dali nemalé finance a teď se je snaží uplatnit na trhu. V současné době však na většinu těchto materiálů neexistují zpracovatelská zařízení, která by je odebírala a jakkoliv dále využila.

Z pohledu předběžné opatrnosti je nutné si zodpovědět několik zásadních

otázek. Je skutečně výroba biodegradabilních plastů (BDP) šetrnější z pohledu LCA analýzy? Jsou tyto materiály skutečně biodegradabilní, nebo ohrožují životní prostředí uvolňováním nežádoucích látek? Za jakých podmínek jsou rozložitelné a do jakého zařízení je tedy vozit, aby se beze zbytku zhodnotily? Toto by si měli zodpovědně zodpovědět všichni, kteří přicházejí s novým materiálem na trh.

Kompostovatelné plasty patří do skupiny BDP a ty jsou podskupinou bioplastů. Jejich materiálové vlastnosti musí splňovat podmínky biodegradability podle ČSN EN 13432. Na základě splnění požadavků uvedené normy jsou využitelné ke kompostování. Optimální životní cyklus mají kompostovatelné plasty vyrobené z derivátů škrobu. Pro jejich výrobu jsou používány široce dostupné obnovitelné zdroje jako kukuřice, obilí, rýže, brambory.

Využití BDP je na první pohled velmi atraktivní a zdá se jako řešení obrovského problému s jednorázovými plasty. Bohužel to má háček. Několik háčků. Pojďme se podívat konkrétně na problematiku BDP sáčků při sběru biologicky rozložitelných komunálních odpadů za předpokladu, že tyto sáčky budou plně kompostovatelné.

1. Sáčky z BDP a plasty jsou na první pohled nerozlišitelné. Pro běžného uživatele není možné tyto materiály odlišit. Sáčky jsou sice označené, ale kdo má dnes čas řešit takovou maličkovost?
2. Sáčky z BDP někde jsou a někde nejsou k dostání, což je pro spotřebitele matoucí. V Miláně se povedl majstrštyk, když zakázali prodej mikrotenových a dalších plastových tašek a všude v obchodech jsou k dostání pouze kompostovatelné tašky, které tak obyvatelé města mohou v domácnosti použít pro sběr bioodpadů.
3. Ze zkušeností z pilotních projektů v Praze se ukázalo, že lidé nejčastěji chybují v tom, že do hnědé popelnice vyhazují bioodpad i s plastovým sáčkem, což je nežádoucí. Tento problém by použití kompostovatelných sáčků mohlo odbourat, ale jak víme



Některé výrobky, které deklarují kompostovatelnost, ve skutečnosti vůbec přirozeně rozložitelné nejsou, nebo až za velice dlouhou dobu.  
Zdroj: aitoff@Pixabay.com

z bodu 2, zdaleka ne všude jsou sáčky k dostání a z bodu 1, ne všichni je dokáží rozlišit. Zodpovědnější z nás vyhodí bioodpady v kompostovatelném sáčku a ti méně zodpovědní v plastovém. Na kompostárně, kde bioodpady končí, již nelze kompostovatelné od nekompostovatelných pouhým okem rozlišit. Rotopres v kuka voze vše smíchá dohromady a obalí bahnem či jinými bioodpady, takže je pro obsluhu kompostárny nemožné obaly rozeznat. Řešením by snad bylo kompostovatelné sáčky barvit jednotnou barvou pro celou ČR, ale to by muselo dojít k rozsáhlé dohodě mezi dovozci a prodejci těchto materiálů. Takové řešení se jeví jako prakticky nemožné.

4. Tak jako tak mají kompostovatelné sáčky delší dobu rozkladu než ostatní potravinové bioodpady a dělají tedy velký problém při drčení, homogenizaci, ale i překopání kompostu. Sáčky se namotávají na bubnové překopávače, které je nutné neustále čistit. V Miláně proto sáčky z bioodpadu nejprve vybalí a odseparují a následně bioodpad zpracovávají. Díky pohodlnému nastavení sběru bioodpadů v domácnosti pomocí sáčků v Miláně dosahují velmi vysoké výtěžnosti komunálních bioodpadů. Tvrdí, že se jim sáčky osvědčily, a tudíž je doporučují i ostatním městům.

Využití kompostovatelných sáčků jistě může napomoci efektivnějšímu třídění bioodpadů v domácnosti. Košík se sáčkem v kuchyni je základním předpokladem pohodlného sběru a i úplní ignoranti si na takový systém zvyknou. Sáčky ale musí být občanům dostupné buď v obchodech, anebo na úřadě a ideálně zdarma. Je tedy otázkou, jak obec sběr určí.

I s ohledem na povinnost sběru veškerých bioodpadů, tedy i bioodpadů živočišného původu (povinnost zmiňována v článku Sběr a svoz biologicky rozložitelných odpadů na str. 3), kdy je třeba uvažovat nad významně vyšší hygienou sběru, je využití sáčků nasnadě. Zavázané sáčky mohou pomoci s tím, že budou kontejnery čisté, tudíž se nemusí tak často vymývat jako kontejnery, kde se sáčky nevyužívají. Je na obci si rozhodnout ekonomiku svozu a především to, zda se vyplatí zavést sběr se sáčky nebo zavést sběr bioodpadů výměnným způsobem kontejner



*I skutečně kompostovatelné obaly však mají delší dobu rozkladu než kompostovaný bioodpad.  
Zdroj: ACE Solid Waste@Flickr.com*

za kontejner. Nebo zda nechat vymývání na majiteli kontejneru.

Je evidentní, že pokud by se měly sáčky zavádět plošně, potom by si kompostárny měly pořídit stroje nebo personál na přednostní odseparování sáčků, než začnou bioodpad drtit a zakládat pásové hromady.

***„Neznám v České republice jediného kompostáře, který by kompostovatelné sáčky, obaly nebo nádoby cíleně odebíral. Je s tím totiž víc práce než užítku.“***

Ukažme si dva příklady, kde se pokoušeli biodegradabilní materiály zkompustovat. Prvním příkladem pokusu kompostovatelnosti různých materiálů je spolupráce AGRO CS a. s. s Augiášovým chlívem, kde se také snažili zpracovat na kompostárně kompostovatelné materiály. Jednalo se o jednoduchý nádobový pokus, který si může udělat každý doma. Materiály na bázi PLA (polyaktid neboli polymlečná kyselina, druh bioplastu) se nerozložily ani po 4 měsících.

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v.v.i. společně s Výzkumným ústavem rostlinné výroby, v.v.i. a společností Ekokom a.s. provedly studii degradace biodegradabilních plastů v letech 2011 až 2013 a z výsledků je patrné, že se většina zkoumaných materiálů za pár měsíců ani náznakem nezačala rozkládat, i když to výrobce deklaroval.

Závěrem, jak již bylo v úvodu řečeno, se problém neskrývá tolik v plastu samotném, jako jeho nadužívání. A jakékoli náhrady, ať už v podobě dřevěných, bioplastových či jiných materiálů, jen přenáší problém, který se nazývá JEDNORÁZOVOST. Jakožto zodpovědný odpadář vybízím celou společnost k zamýšlení se nad zrychleným způsobem života, který jsme si nastavili. Nevidím žádný důvod, proč nepřejít na bezobalový prodej potravin, který je v mnoha ohledech šetrný k životnímu prostředí, a tudíž udržitelný. Systém distribuce již vyvinula česká firma, která nabízí kompletní obchodní ekosystém na bázi chytrých znovu použitelných obalů. Tento „ekosystém“ minimalizuje obalový odpad a zároveň umožňuje čistý a efektivní způsob prodeje a je již rozšířen především ve Švýcarsku. Zálohování skleněných obalů se zatím jeví jako nejšetrnější k životnímu prostředí. Z vlastní zkušenosti vím, že přechod na bezobalový nákup mě přiměl více plánovat, a tudíž i méně vyhazovat nakoupené potraviny. Dalším významným efektem je, že v bezobalových obchodech koupíte zdravé výživově hodnotné a průmyslově nezpracované potraviny, takže taková změna vede k výrazně zdravějšímu jídelníčku a zdravému životnímu stylu. Vyzkoušejte to. Doporučuji.

-AT-

*Článek byl publikován v časopisu Odpadové fórum 7-8/2021 ([www.odpadoveforum.cz](http://www.odpadoveforum.cz)).*

## Carbon farming: Cesta k šetrnému a ziskovému hospodaření

Carboneg je název českého projektu pro tzv. carbon farming. Projekt podporuje zemědělce na cestě ke zlepšení kvality zemědělské půdy a zvýšení její úrodnosti. Pomocí začlenění principů regenerativního zemědělství do hospodaření dojde ke zlepšení stavu půd a zároveň k uložení uhlíku z atmosféry do půdy v podobě stabilní organické hmoty. Za takové snažení Carboneg nabízí finanční podporu. Peníze na tento projekt jsou získávány od velkých firem, které se snaží dosáhnout uhlíkové neutrality, a financují proto ukládání uhlíku do půdy.

### PŘÍNOS PROJEKTU

Řízení se zásadami projektu Carboneg vede ke zvýšení obsahu půdní organické hmoty, čímž je zlepšována také půdní struktura a schopnost půdy infiltrovat či zadržovat vodu. Přísun organické hmoty má pozitivní vliv také na pestrost půdních mikroorganismů a užitečných druhů, a naopak omezuje působení vodní a větrné eroze. Dalším přínosem je úspora pracovního času při zakládání porostů, spotřeby nafty a nákladů spojených s aplikací pomocných látek na ochranu rostlin

(POR). Stejně tak je motivující finanční odměna za každou tunu uloženého CO<sub>2</sub> v půdě.

### PRŮBĚH SPOLUPRÁCE

Uzavření smlouvy předchází jednání, během kterého jsou zjišťovány možnosti podniku z hlediska přechodu na regenerativní zemědělství.

V prvním roce po podpisu smlouvy člen absolvuje školení, má k dispozici vzdělávací materiály a je mu přidělen expert pro individuální konzultace. Následuje odběr a úvodní analýza půdních

vzorků, přičemž do praxe jsou zaváděny první principy regenerativního zemědělství.

V dalších letech jsou postupně zaváděny další prvky regenerativního zemědělství a průběžně jsou odebrány výroční půdní vzorky, z nichž je zjištěn nárůst obsahu organického uhlíku. Na jeho základě se vypočítává nárok na odměnu. V závislosti na množství a rozsahu uplatňovaných principů lze očekávat odměnu v rozmezí 2 500 – 15 000 Kč za hektar za rok.

### REGENERATIVNÍ ZEMĚDĚLSTVÍ

Regenerativní zemědělství je komplexní metoda obhospodařování půdy, jejíž základní princip spočívá v co možná největším napodobování přírody a jejích ekologických a biologických procesů. Jeho kombinace s využíváním síly fotosyntézy a specifických postupů vede k celkovému zdraví, odolnosti a kvalitě plodin i samotné půdy.

Součástí filozofie regenerativního zemědělství je předání půdy budoucím generacím v lepším stavu, než jsme ji přijali.



V prvním roce po podpisu smlouvy a individuálních konzultacích následuje odběr a úvodní analýza půdních vzorků.

Zdroj: Archiv Carboneg



Pastva dobytka je v celostním pojetí regenerativního zemědělství klíčovým aspektem

Zdroj: Ferran Feixas on Unsplash

**Proto se řídí pěticí principů zdravého ekosystému, kterými jsou přírodní zdroje regenerovány a degradace půdy oddálena:**

**1. Minimální množství mechanického a chemického narušování půdy**  
Mechanické zpracování jakéhokoli druhu má negativní vliv na půdní strukturu, infiltraci vody, obsah půdní organické hmoty i edafon. POR a syntetická hnojiva negativně ovlivňují život členovců a hmyzu, populace půdních mikroorganismů, případně i pěstované plodiny. Z těchto důvodů by měly být zásahy do půdy minimalizovány.

**2. Nepřetržité pokrytí povrchu půdy**  
Udržení pokrytí povrchu půdy během celého roku vede k omezení vodní i větrné eroze, půda je chráněna před vysokými teplotami a zvyšuje se obsah organické hmoty v půdě. Neustálého

vegetačního pokryvu lze dosáhnout minimalizací mechanického zpracování půdy nebo pěstováním mezplodin ideálně v druhové směsi.

### **3. Zvýšení biodiverzity**

Větší druhová diverzita pěstovaných rostlin zvyšuje celkovou hmotu rostlin, podporuje rozmanitost půdního edafonu a maximalizuje příjem energie ze slunce. Každý rostlinný druh má své specifické chemické složení kořenových exudátů a jejich vylučování do půdy podporuje diverzitu půdních mikroorganismů.

### **4. Snaha mít živé kořeny v půdě ideálně po celý rok**

Udržováním živých kořenů v půdě, to znamená neustálé pěstování, je důležité proto, že živé kořeny živí půdní mikroby, kteří na oplátku podporují růst rostlin. Maximalizuje se tak možný přísun

uhlíku do půdy. K tomu je však vyžadováno, aby rostlina nad zemí fotosyntetizovala. Proto je potřeba eliminovat období, kdy na pozemku neroste žádný porost, na minimum.

### **5. Integrovaní hospodářských zvířat na půdu**

Zejména vliv dobytka v podobě pastvy je v celostním pojetí regenerativního zemědělství klíčovým aspektem, který má pozitivní efekt na regeneraci půdy a razantně zvyšuje obsah organické hmoty a počet i stav mikroedafonu v půdě. Rostliny na pasení reagují tím, že vylučují více kořenových exudátů do půdy, aby podpořily půdní mikrobiotu, která jim na oplátku poskytuje minerální prvky.

-VK-

Více informací o projektu Carboneg a zkušenostech s regenerativním zemědělstvím naleznete na [www.carboneg.cz](http://www.carboneg.cz).

## Certifikace kompostů? Proč ne, ale...

Zemědělský půdní fond je základním přírodním bohatstvím naší země, nenahraditelný výrobní prostředek, umožňující zemědělskou výrobu a je jedním z hlavních složek životního prostředí. Taková je citace zákona o půdě. O naplnění smyslu tohoto zákona se v AGRO CS a. s. snažíme, v čem je však problém při uplatnění kompostů na zemědělské půdě?

Naše společnost obhospodaruje cca 3 000 ha půdy, bohužel pouze 30 % vlastní a 70 % v pachtu. Máme rovněž stádo 500 krav a další kategorie skotu. Osevní postup je klasický, zahrnuje krmné plodiny, obiloviny, cukrovku

atd. Disponujeme slušným množstvím chlévské mrvy, kterou doplňujeme i komposty.

Komposty produkuje kompostárna v Jaroměři a naším cílem je vyrábět do budoucna 20 000 tun kvalitního kompostu



Kompostárna v Jaroměři chce do budoucna vyrábět 20 000 tun kvalitního kompostu ročně.  
Zdroj: Archiv CZ Biom



Pro potřeby vápnění a hnojení komposty na pachtovních pozemcích bychom rádi měli dlouhodobě zpracované plány aplikací.

Zdroj: Archiv AGRO CS a. s.

ročně, a to z biologicky rozložitelných komunálních odpadů (zeleň z údržby měst a obcí), zbytků slámy, drůbeží podestýlky a vybraných kalů z ČOV.

Kvalita kompostů je pravidelně kontrolována vlastní akreditovanou zkušební laboratoří č. 1468 EKOAKVA LABORATOR. Kromě zkoušení půd podle AZP je naše laboratoř schopna provádět také rozborů na obsah humusu v půdě.

Ve zdrojích pro udržování půdy je i bioplynová stanice o výkonu 1700 kW. Bioplynka zpracovává převážně odpady z výroby cukrovky a pektinu, v malé míře i tritikale a kukuřici, tím pádem máme k dispozici cca 60 000 tun digestátu ročně, které zpracováváme do půdy převážně podpovrchovou aplikací. Díky laguně (zásobní nádrži) můžeme skladovat digestát v mimosezónním období s dostatečnou kapacitou. Z výše uvedeného je zřejmé, že máme vytvořeny vhodné podmínky pro naplnění smyslu zákona o půdě.

### Problém však vidíme v následujícím:

- Více než 70 % ploch je pronajímáno a ne vždy se nám daří, aby tyto pachtovní smlouvy byly dlouhodobé. Pro potřeby vápnění, aplikace organických hmot, kompostů, bychom rádi měli dlouhodobě zpracované plány aplikací.
- Chceme majitelům pozemků garantovat, že jejich majetek neztratí hodnotu, a to měřením stavu humusu v půdě na počátku a na konci pachtovní smlouvy.
- Chceme iniciovat, aby ÚKZUZ zařadil v rámci AZP měření humusu v půdě a aby toto bylo nějakým způsobem podkladem pro získání dotací.

V krátkém článku nelze uvést všechny aspekty péče o půdu, navíc budoucí zemědělská politika EU zatím není definována. Věříme však, že státní orgány nám umožní tuto politiku usměrnit tak, abychom udrželi schopnost vyrábět potraviny i pečovat o životní prostředí. Komposty mohou hrát v celém systému svou roli, jejich kvalita a kontrola kvality je dostatečně zajištěna státním kontrolním systémem, nadstavbová certifikace však zvýšení zájmu o kvalitní kompost, alespoň v našem případě, neovlivní.

-JH-, -KŠ-, -PŠ-

## Trh s bioplynem má v Česku velký potenciál

Obnovitelné zdroje energie, mezi něž se řadí i bioplyn, jsou v souvislosti s aktuálně projednávanou novelou zákona o jejich podpoře v České republice na vzestupu. Podle odhadů by v příštích deseti letech mohlo na našem území existovat až 50 bioplynových stanic vyrábějících biometan, které jej zároveň budou vtlačovat do sítě. V současnosti máme takovouto bioplynku jedinou. Provozuje ji společnost Energy financial group (EFG) v Rapotíně.

Bioplynová stanice EFG Rapotín BPS drží prvenství nejen co se biometanu týče, nýbrž i vzhledem k vstupní surovině, kterou pro výrobu obnovitelného plynu využívá. Je jí biologicky rozložitelný odpad, zejména kuchyňské zbytky z velkých průmyslových a restauračních provozů, což z Rapotína dělá první odpadářskou bioplynovou stanicí tohoto typu na našem území. Zde vyráběný biometan je vtlačován přímo do distribuční soustavy a má certifikaci udržitelnosti ISCC EU, což znamená, že má neutrální uhlíkovou stopu a téměř 90% úsporu emisí oproti fosilním palivům.

„Proces získání certifikátu o udržitelnosti energetických produktů je dlouhý,

náročný a vyžaduje řadu nejen administrativních úkonů. Zahrnuje přípravu na certifikační audit, prověřování a vyhodnocování dokumentace a samotný audit na místě, dozorový a recertifikační audit. Zkoumá se mnoho různých položek včetně toho, jak moc je výrobou produktu zatěžováno životní prostředí. Náš provoz v Rapotíně je držitelem certifikátu udržitelnosti pro veškerou produkovanou energii, to znamená elektřinu, teplo i biometan, který získáváme upgradem zde vyráběného bioplynu. Vysoké procento úspory emisí je dosaženo zejména volbou vstupní suroviny, protože dochází k jejímu dvojímu zhodnocení. Vzhledem k tomu, že využíváme biologicky rozložitelný odpad, neničíme

životní prostředí těžbou ani následnou přepravou, jak tomu je u fosilních paliv, a zároveň snižujeme objem skleníkových plynů unikajících z biologicky rozložitelného odpadu, který se rozkládá na skládkách či v jiných koncových zařízeních. Díky tomu je náš provoz uhlíkově neutrální,“ vysvětluje Tomáš Voltr, výkonný ředitel EFG.

Provoz bioplynové stanice je poměrně náročný, zejména má-li být udržitelný. Souvisí s ním i získání certifikace, prodej získané energie a další náročná administrativa, což vyžaduje přímou zkušenost. To je jeden z důvodů, proč společnost Energy financial group, český lídr v oblasti biometanu, nabízí i dalším společnostem své unikátní know-how a zkušenosti v oblasti obchodu, výroby a distribuce „zelené“ energie. Vedení EFG totiž věří, že vzájemná kooperace a podpora je tou nejsnazší a nejjistější cestou k udržitelné budoucnosti.

-EFG-

**EFG Energy trading**

**Jsme první dodavatelé českého biometanu**

- Vykupujeme elektřinu
- Vykupujeme biometan
- Zajišťujeme obchod a bilanční služby pro vaši zelenou energii

**Nabízíme unikátní know-how**

+420 225 107 152    trading@efg-energy.cz    efg-holding.cz

# Staňte se součástí energie, co roste...

**CZ Biom je profesní spolek, který podporuje udržitelnou bioenergetiku a chytré nakládání s bioodpady.**

## Členové získávají

- » hlas při přípravě zákonů, které ovlivňují stabilitu a další rozvoj bioenergetiky doma a v Evropě,
- » informační servis o legislativě, která má vliv na provoz bioplynových stanic, výtopen na biomasu nebo kompostáren,
- » prostor pro výměnu zkušeností a kontaktů,
- » možnost bezplatných konzultací před jednáním se státní správou,
- » exkluzivní „kontroly nanečisto“, vstup na konference a školení za zvýhodněných podmínek.

**Více informací o výhodách členství na webu [czbiom.cz](http://czbiom.cz).**

Foto: Kristine Cinate on Unsplash

Odborný časopis a informační zpravodaj Českého sdružení pro biomasu CZ Biom

**Redakční rada:** Jan Habart, Roman Honzík, Richard Horký, Jaroslav Kára, Adam Moravec, Vlasta Petříková, Antonín Slejška, Sergej Usták, Zdeněk Valečko, Jaroslav Váňa

**Šéfredaktor:** Julie Dajčl

### Články do časopisu připravili:

Julie Dajčl (JD), Energy financial group (EFG), Jan Harant (JH), Květuše Hejátková (KH), Václav Kurel (VK), Josef Los, Jiří Netík (JN), Jiří Pospíšil, Klára Šestáková (KŠ), Petr Štohanzl (PŠ), Anna Tvrdíková (AT)

### Zdroje a autoři fotografií:

CZ Biom, Archiv ZERA, aitoff@Pixabay.com, ACE Solid Waste@Flickr.com, Archiv Carboneg, Ferran Feixas on Unsplash, AGRO CS a. s., Kristine Cinate on Unsplash

### Fotografie na titulní stránce:

CZ Biom

### Kontaktujte nás:

tel.: 241 730 326  
e-mail: sekretariat@biom.cz  
IČO: 61383929

Tento časopis najdete též na [www.CZBiom.cz](http://www.CZBiom.cz)

**Počet výtisků:** 1 000 ks

**Periodicita:** 3x ročně  
ISSN 1801-4038 (Print)  
ISSN 1801-2655 (Online)

**Registrační číslo:** MK ČR E 16224

**Tisk:** UNIPRINT, s. r. o.  
Novodvorská 1010/14 B  
142 01 Praha 4

**Grafika:** |MANOFI, s.r.o.|  
[www.manofi.cz](http://www.manofi.cz)

Příprava a tisk časopisu byly spolufinancovány z prostředků státního rozpočtu ČR prostřednictvím Ministerstva zemědělství (Podpora nestátních neziskových organizací).



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ