

K energetické soběstačnosti čistíren odpadních vod může přispět gastroodpad

5.3.2024 - Pavel Suchý | Mendelova univerzita v Brně

Jen v roce 2020 se v Česku vyprodukovalo více než 970 tisíc tun gastroodpadu. Některé obce se odpad z jídelen a restaurací snaží kompostovat. Proces zpracování tohoto typu odpadu má ale svá specifika. „Složení gastroodpadu se každý den mění v závislosti na tom, jaké pokrmy zrovna restaurace uvaří. Jídlo také obsahuje bílkoviny a různá koření, které mohou proces fermentace výrazně ovlivnit,“ přiblížil výzkumník Pavel Suchý z Ústavu zemědělské, potravinářské a environmentální techniky AF MENDELU.

Vědci se proto rozhodli gastroodpad zkombinovat s čistírenskými kaly, které vznikají při čištění odpadní vody v množství několika set tisíc tun ročně. *„Obsah látek v gastroodpadu je velice proměnlivý, je proto vhodné tento odpad využívat spíše v procesu kofermentace s jiným materiálem, který během zpracování udržuje stabilitu,“* popsal Suchý.

Kombinace s čistírenským kalem byla zvolená s ohledem na čistírny odpadních vod, které už teď kaly ke zvýšení energetické soběstačnosti využívají. Jejich spojení s gastroodpadem ale umožní získat více energie. *„Odpad z restaurací je bohatý na lipidy a sacharidy, které jsou v procesu fermentace nejvhodnějším substrátem pro tvorbu bioplynu. Předpokládáme, že jeho přidáním k odpadním kalům dokážeme navýšit energetickou soběstačnost čistíren odpadních vod až na 70 až 80 procent,“* usoudil Suchý. Aktuálně přitom čistírny získávají z kalů zhruba polovinu potřebné energie.

Výhodou společné fermentace čistírenských kalů a gastroodpadu je také to, že pro zpracování obou typů těchto odpadů je potřeba mít speciální oprávnění. *„V obou případech se jedná o práci s potenciálně infekčním biologickým odpadem. V odpadu se mohou vyskytovat mimo jiné různé bakterie – například salmonela nebo Escherichia coli. Výhodou je, že čistírenské bioplynové stanice už toto speciální oprávnění a potřebné technologie mají,“* vysvětlil Suchý. Společné zpracování zbytků z restaurací a odpadních kalů by tak legislativně nemělo být problém.

Aktuálně vědci spolupracují s firmou, která sváží odpad z restaurací a jídelen v Brně. *„V laboratoři budeme testovat různé poměry odpadního kalu a gastroodpadu. Budeme zkoušet také různé teploty při procesu anaerobní fermentace, abychom zjistili, které podmínky jsou pro produkci bioplynu – konkrétně biometanu – nejvhodnější,“* řekl Suchý.

Zájem praxe o nové technologie v oblasti zpracování odpadů je podle Suchého velký. Výsledky nového výzkumu budou vědci znát na konci letošního roku.

Kontakt pro bližší informace: Ing. Pavel Suchý, +420 604 588 657, xsuchy2@node.mendelu.cz, Ústav zemědělské, potravinářské a environmentální techniky AF MENDELU

<https://mendelu.cz/k-energeticke-sobestacnosti-cistiren-odpadnich-vod-muze-prispet-gastroodpad>