

Aktuální výzkum komunálních biologicky rozložitelných odpadů a potravinových odpadů ve VÚV TGM

Od roku 2021 probíhá výzkum vybraných otázek spojených se sběrem, tříděním, zpracováním a znovuvyužitím vybraných druhů biologicky rozložitelných odpadů (BRO) ve VÚV TGM v rámci výzkumného centra „Centrum environmentálního výzkumu: Odpadové a oběhové hospodářství a environmentální bezpečnost“, které bylo podpořeno v rámci výzvy Technologické agentury ČR „Prostředí pro život“, Podprogram 3 „Dlouhodobé environmentální a klimatické perspektivy“, na období 2021–2026. Výzkum navazuje na řadu dílčích výzkumných projektů a úloh, jejichž přehled lze nalézt např. na stránkách HEIS VÚV [1] v záložce Projekty.

Konkrétně jde o pracovní balíček centra označený WP 1C „Biologicky rozložitelné odpady“. Jeho náplní je příspěvek ke zvýšení informovanosti ohledně hospodaření s BRO z domácností, obcí a měst, včetně čistírenských kalů a specifických druhů potravinových odpadů, a zabývat se možnostmi jejich zpracování (např. kompostováním) a dalšími úpravami k jejich recyklaci (produkce substrátů pro zemědělství, zelené plochy intravilánu apod.). Lze očekávat, že zpracování souhrnu výsledků výzkumu, příkladů dobré praxe a výzev, co dál zlepšit, vhodně doplní řadu již dostupných materiálů a umožní rychlou orientaci v těchto zdrojích. Podrobnější informace je možné již nyní nalézt na webových stránkách projektu CEVOOH [2] a pracovního balíčku WP 1C [3], kde budou postupně zveřejňovány i elektronické verze výstupů.

Aktuálně tam naleznete např. materiály z prvních workshopů, které se konaly v roce 2022 na následující témata:

- Workshop „Zpracování bioodpadů kompostováním a uplatnění kompostů v zemědělství a údržbě zelených ploch sídel“.
- Workshop „Nové postupy a způsoby prevence vzniku potravinových odpadů“.

První z nich představil např. dílčí výsledky výzkumu týkajícího se příznivých účinků vnosu organické hmoty do půdy, včetně kompostu. Možnost recyklace BRO a navracení organické hmoty do přírodního koloběhu, zejména

prostřednictvím kompostování, má potenciál zlepšit retenční kapacitu půdního prostředí, a zaslouží si proto zvýšenou pozornost. Období sucha doprovázená přívalovými srážkami totiž způsobují prohloubení vlivu vodní a větrné eroze na půdy, a tím snížení zásoby vody nejen pro zemědělské plodiny, ale i pro vegetaci zeleně z intravilánu sídel. Vodní eroze vede k degradaci půdního profilu, hlavně orníčního, a proto je nutné chránit povrch půdy před jejím smyvem. Význam organického hnojení závisí na jeho kvalitě, množství a způsobu zapravení do půdy, které ovlivňují fyzikální, chemické i biologické vlastnosti půdy, a tím živinný stav potřebný pro růst rostlin. Kvůli nízkému obsahu organických látek se zhoršují fyzikální vlastnosti půd, což vede ke zhoršení vsakování srážkové vody a jejímu nedostatečnému udržení v půdním prostředí. Výzkumy také poukazují na přínos aplikace kompostů a organické hmoty na vlhkostní a teplotní podmínky v bezprostředním okolí, a to díky lepšímu udržení vláhy.

Na workshopu byly rovněž prezentovány výsledky výzkumu různých typů kompostů podle jejich původu, od kompostů ze zeleně z intravilánu malých obcí až po tržní produkty velkých kompostáren. Z výsledků je zřejmé, že každý z těchto typů kompostů má pozitivní vliv na zlepšení půdních vlastností a retence vody. Je však nutné vzít v úvahu, že hlavní efekt se může projevit až po delší době aplikace. Řešitelé dále představili zkušenosti s využitím kompostů pro údržbu zelených ploch v urbanizovaném prostředí, zejména ve městech a obcích, praktické zkušenosti s aplikací kompostů jako součástí substrátů pro zelené střechy a fasády i jako hnojiva pro sídelní zeleň. Ukázány byly též rozdíly v účinku různých typů kompostů na zvýšení retence vody zelenými střechami, na podporu růstu a zlepšení kvality travních porostů, na zvýšení úrodnosti půd apod.

V rámci workshopu „Potravinové odpady – možnosti využití přístupů prevence“ byly představeny aspekty, které je při nastavování preventivních opatření potřeba zohlednit. Patří k nim určení cílových skupin, délka dosažení cíle,



Obr. 1–3. Příklady využití substrátů z kompostování komunálních bioodpadů při opravách infrastruktury sídel a zelených ploch

druh dotčené komodity, samostatnost či komplexnost opatření, aktuální stav legislativy apod. Poté byly uvedeny konkrétní návrhy těchto opatření ve formě informačních kampaní, legislativních regulací, plánování, metodické podpory a kompostování. Současně byly zmíněny postupy při vyhodnocování jejich efektivity.

V přednášce nazvané „Analýza potravinových odpadů a jejich využití“ spoluřešitelé z Ústavu chemických procesů AV ČR představili technologie zpracovávající potravinové odpady, konkrétně bioplynové stanice, kompostárny, hydrolýzu, skládky a spalovny. U každé z nich byly diskutovány klady a zápory s ohledem na hygienické podmínky a aspekty šíření choroboplodných zárodků.

Mezi výsledky plánované na rok 2023 patřily též dva stěžejní výstupy, jimiž jsou metodické návody, zpracovávané v součinnosti s garanty projektu z Ministerstva životního prostředí k problematikám „Měření množství a analýzy složení potravinových odpadů“ a „Doporučení k nakládání, zpracování a znovu-využití vybraných biologicky rozložitelných odpadů“.



Obr. 4 a 5. Využití substrátů z kompostování biologicky rozložitelných odpadů zvyšuje možnosti retence vody v půdě, podporuje růst vegetace doplněním živin a postupným uvolňováním vláhy



Obr. 6. Fotografie z procesu kompostování bioodpadů

V případě zájmu o detailnější informace o výsledcích projektu a navrhovaných řešeních neváhejte kontaktovat autory článku.

Další instituce spolupracující v rámci pracovního balíčku WP 1C:

- CENIA, česká informační agentura životního prostředí,
- Ústav chemických procesů AV ČR,
- Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava,
- Vysoké učení technické v Brně, centrum Admas.

Poděkování

Příspěvek byl zpracován v rámci řešení projektu SS02030008 „Centrum environmentálního výzkumu: Odpadové a oběhové hospodářství a environmentální bezpečnost“.

Literatura

[1] <https://heis.vuv.cz/>

[2] <https://cevooh.cz/>

[3] <https://cevooh.cz/home/1-c-biologicky-rozlozitelne-odpady/>

Autoři

Ing. Miloš Rozkošný, Ph.D.¹

✉ milos.rozkosny@vuv.cz

Ing. Dagmar Vološinová²

✉ dagmar.volosinova@vuv.cz

Ing. Robert Kořínek, Ph.D.³

✉ robert.korinek@vuv.cz

¹Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, Brno

²Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, Praha

³Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, Ostrava

ISSN 0322–8916/© 2024 Autoři. Tuto práci je kdokoliv oprávněn šířit a využívat za podmínek licence CC BY-NC 4.0.