



Životní prostředí – prostředí pro život

Přínos aplikace kompostů ke zlepšení půdních vlastností a podpoře retence vody

*Ing. Miloš Rozkošný¹, Ph.D., Ing. Josef Kratina, Ph.D.¹, Ing. Tomáš Chorazy, Ph.D.²,
Ing. Ondřej Holubík³*

1 Výzkumný ústav vodohospodářský TGM, v.v.i.

2 Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, centrum AdMaS

3 Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

Číslo a název projektu: SS02030008 „Centrum environmentálního výzkumu: Odpadové a oběhové hospodářství a environmentální bezpečnost“

Prioritní téma programu: Podprogram 3 – Dlouhodobé environmentální a klimatické perspektivy

Klíčová slova: biologicky rozložitelný materiál, kompost, eroze půdy, retence vody, opatření v krajině

Cílem příspěvku je představit aktuální poznatky z využití kompostů ze zpracování biologicky rozložitelných odpadů různého původu pro zlepšení půdních poměrů a vlastností, které jsou negativně ovlivňovány některými způsoby hospodaření a erozí, a ke zvýšení retenční schopnosti půd k zadržení vody. Reflektovány budou dosavadní poznatky jak zahraničního, tak zejména tuzemského výzkumu, které byly zpracovány při řešení řešeršní části výzkumu, a dosavadní vlastní výsledky experimentálního výzkumu řešitelského týmu.

Práce jsou součástí řešení výzkumného centra „Centrum environmentálního výzkumu: Odpadové a oběhové hospodářství a environmentální bezpečnost“, které bylo podpořeno v rámci výzvy TA ČR „Prostředí pro život“, Podprogram 3 „Dlouhodobé environmentální a klimatické perspektivy“, na období 2021 až 2026. Konkrétně pracovního balíčku označeného jako WP 1C „Biologicky rozložitelné odpady“, jehož náplní je přispět ke zvýšení informovanosti ohledně hospodaření s těmito odpady (včetně čistírenských kalů) a zabývat se možnostmi jejich zpracování (zejména kompostováním) a dalšími úpravami k jejich recyklaci (např. produkce substrátů pro zemědělství, zelené plochy intravilánu apod.).

Výzkumu přínosu vnosu organické hmoty do půdy, včetně kompostů, se dlouhodobě věnuje řada výzkumných a univerzitních organizací v České republice a v zahraničí. Naším cílem bylo shromáždit

informace o těchto výzkumech a jejich výsledcích a přehledně je zpracovat pro potřeby státní správy (zejména MŽP ČR jako zadavatele a garanta výzkumného centra „Odpady“ CEVOOH) a pro praxi.

Možnost recyklace BRO a navracení organické hmoty do koloběhu prostředí, zejména prostřednictvím kompostování, které má potenciál opět zlepšit retenční kapacitu půdního prostředí, si zaslouží zvýšenou pozornost, jelikož období sucha, doprovázená přívalovými srážkami, způsobují prohloubení vlivu vodní a větrné eroze na půdy, snížení zásoby vody pro vegetaci, nejen v zemědělství, ale i pro vegetaci zeleně intravilánu sídel. Vodní eroze způsobuje degradaci půdního profilu, hlavně orničního a proto je nutné chránit povrch půdy před jejím smyvem. Význam organického hnojení je v jeho kvalitě, množství a způsobu zapravení do půdy, což ovlivňuje fyzikální, chemické i biologické vlastnosti půdy a tím živinný stav pro potřebu rostlin. Díky nízkému obsahu organických látek se zhoršují fyzikální vlastnosti půd, které vedou ke zhoršení vsakování srážkové vody a jejímu udržení v půdním prostředí. Výzkumy také ukazují na přínos aplikace kompostů a organické hmoty na vlhkostní a teplotní podmínky v bezprostředním okolí, a to díky lepšímu udržení vláhy.

Výsledky rešeršní části ukazují, že zapravení kompostu má pozitivní vliv na ochranu půdy před vodní erozí, a to jak u vyšší, tak i u nižší dávky kompostu. Kompost zajišťuje vyšší infiltrační schopnost. Při zapravování kompostu do půdy se zlepšuje půdní struktura, zvyšuje se obsah organického uhlíku a schopnost půdy zadržovat více vláhy i v období sucha. Důležité je věnovat pozornost volbě vhodného dávkování podle typu půdy a vegetace a s ohledem na původ kompostu. Na základě polních a nádobových pokusů lze v praxi vycházet při určení dávek kompostů pro zlepšení nepříznivého stavu zhutnělých půd a ke zvýšení schopnosti půdy přijímat vodu při intenzivních srážkách. V řadě materiálů (metodiky, odborné články) byly navrženy způsoby využití kompostů pro tyto účely.

Představeny tak budou výsledky výzkumu pro různé typy kompostů a jejich původ, od kompostů ze zeleně z intravilánu malých obcí až po tržní produkty velkých kompostáren. Nicméně z výsledků je zřejmé, že každý z těchto 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.