



ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – PROSTŘEDÍ PRO ŽIVOT – 2024

Typologie sanačních metod a jejich klasifikace

RNDr. Zdeněk Suchánek

Česká informační agentura životního prostředí

Číslo a název projektu: SS02030008 Centrum environmentálního výzkumu: Odpadové a oběhové hospodářství a environmentální bezpečnost (CEVOOH, 2021-2026)

SS07010039 Ekonomické aspekty sanace kontaminovaných míst a brownfieldů z pohledu veřejné správy (EkoAS, 2024 – 2026)

Prioritní téma programu: ochrana vody, půdy, horninového prostředí a dalších přírodních zdrojů včetně jejich udržitelného využívání

Klíčová slova: typy sanačních metod, klasifikace sanačních technik a technologií, dekontaminace, kontaminovaná místa, staré ekologické zátěže, nápravná opatření

Zájem MŽP o intenzifikaci odstraňování starých ekologických zátěží, resp. sanace kontaminovaných míst v ČR byl artikulován i v zadání projektu CEVOOH a nově i projektu EkoAS. V EU se nyní projednává návrh Směrnice Evropského parlamentu a Rady o monitorování a odolnosti půdy (COM (2023) 416 final). Součástí návrhu je i problematika kontaminovaných míst (KM). Návrh směrnice obsahuje hlavní principy a postupy potřebné pro sjednocení praxe v EU. Mezi opatřeními ke snížení rizik je v návrhu směrnice uveden seznam sanačních technik pro sanaci in situ i ex situ. Klasifikace sanačních technik se transpozicí směrnice dostane do českého právního řádu, a je tudíž třeba podobu překladu termínů diskutovat již nyní v přípravě směrnice.

V celém oboru sanačních metod resp. technologií a technik byla v ČR za posledních 30 let akumulována značná výzkumná a praktická erudice, jak co do počtu projektů a výzkumů, tak co do veřejně sdílených publikačních a konferenčních aktivit (např. konference sanační technologie byla letos již 26.). V posledních 20 letech byly také v ČR a ve SR publikovány podstatné syntetizující a metodické práce s pestrým terminologickým aparátem a různými klasifikacemi typů sanačních metod. Jen pro ilustraci – ve vyhledávací STARFOS jsme zaznamenali z posledních 15 let na 40 projektů s poznatky využitelnými pro typologii a klasifikaci sanačních metod a na 240 výsledků výzkumů s relevancí k sanačním metodám/technologiím a kontaminacím. Celkový počet odkazů na výzkumy souvisejících se sanačními metodami tak přesahuje 280 položek. Rešerší relevantních publikací a projektů jsme celkem zaznamenali na 450 názvů sanačních metod/technologií/technik (tj. vč. početných synonym) použitých v českém odborném prostředí. Ze dvou významných informačních zdrojů USA (US EPA a FRTR) jsme excerpovali 185 termínů – anglických názvů sanačních metod.

V záznamech Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM) jsou dnes informace k použitým sanačním metodám anotovány, jsou ale ve volné textové, nejednotně strukturované podobě, s častou synonymikou a v kombinacích českých a anglických termínů. Ve stávajícím stavu nelze účinně využít v SEKM zavedené vyhledávací/filtrační nástroje. Pro excerpci jednotlivých typů sanačních metod také není vytvořen příslušný číselník. Textovou analýzou bylo zaznamenáno na 40 různých názvů sanačních



ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – PROSTŘEDÍ PRO ŽIVOT – 2024

metod (vč. synonym). V záznamech 1835 kontaminovaných míst se stanovenými nápravnými opatřeními bylo evidováno celkem 2272 případů použití sanačních metod/technologií.

Pro potřeby budoucího reportingu připravované evropské směrnice a v zájmu podpory konsolidace české odborné terminologie je v projektu EkoAS vytvářen variantní návrh typů sanačních metod/technologií použitelných jako vyhledávací / filtrovací parametr v odborných databázích, zejména v IS SEKM.

Variantní členění zahrnuje 4 základní kritéria – 1. podle základní povahy metody (fyzikální, biologické, chemické, fyzikální a chemické, izolační/sorpční metody a postupy odtěžení/skládkování a dále soubor opatření pro kontrolu a sledování tj. monitoring); 2. podle složek ovlivněného životního prostředí (horninové prostředí a pevné materiály, podzemní a povrchové vody, půdní vzduch a plyny); 3. podle lokalizace sanačního zásahu (in situ, in situ i ex situ, ex situ) a 4. podle stavu vývoje a použití sanační metody (metoda realizovaná - běžná i inovativní; pilotně ověřená metoda a laboratorně ověřená metoda). Do variant členění bude také zváženo fakt, že sanační metody a technologie se na kontaminovaných lokalitách používají samostatně, nebo integrovaně – souběžně či následně - s dalšími technikami.

Zpracované varianty typologie budou následně hodnoceny v dotazníkovém šetření, jehož výsledek bude projednán v odborném panelu složeném z přizvaných předních českých specialistů a výzkumníků v oboru sanačních technologií a sanační geologie. Připravujeme návrhy definic sanačních metod a rejstřík metod. Pro použití v číselnících databází budou zváženy jak textové termíny, tak indexová podoba nebo kombinace obou přístupů.