

Doc. dr. Aleš Lapanje, vodja skupine za bioanalitiko, laboratorij za koloidno biologijo, Odsek za znanosti o okolju, Institut Jožef Stefan

Na spletni strani Državnega sveta sem zasledil, da je bil organiziran posvet "V preteklosti onesnažena območja: kako naprej?". Jaz se na žalost tega posveta nisem mogel udeležiti, ker nisem dobil informacije in sem to zasledili šele naknadno.

Rad pa bi podal določeno mnenje oz. pomisleke ob uporabi različnih tehnologij v teh postopkih. Zaradi nevarnosti apliciranja različnih tehnologij, ki niso bodisi ekološko sprejemljiva ali pa celo dodajajo določene elemente tveganja (npr. drugačna onesnažila, spremenijo pogoje v zemljini, uničijo normalen cikel obrata nutrientov...), bi bilo potrebno vse tehnologije oz. pristope razdeliti vsaj v dva sklopa:

1. urgentne tehnologije,
2. tehnologije, ki celostno rešujejo problem vključujoč ekološki, fiziološki in geokemijski vidik in niso primerne za urgentne posege, ker so procesi počasnejši in dolgotrajnejši.

To pomeni, da je določena tehnologija, kljub temu, da ni "čista", uporabljena, da se znižajo ekstremne koncentracije oz. ekstremni pogoji v urgentnih situacijah. Pri tem je potrebno vedno prednostno obravnavati tehnologije oz. metode, ki so sonaravne in omogočajo uporabo ekološko ustreznih postopkov.

V vseh uporabljenih pristopih je nujno potrebno implementirati postopke menedžiranja mikrobnih združb (microbial resource management), monitoringa postopkov ne samo s strani kemijskih in fizikalnih meritev, ampak tudi mikrobno-ekoloških. Slednji so izrednega pomena za določanje zdravosti tal in nadaljnje uporabnosti. Poleg tega so danes na voljo številni molekularni pristopi, ki omogočajo hitro in izredno natančno spremljanje stanja mikrobnih združb ter njihovo delovanje.

Po drugi strani, pa je potrebno razdeliti postopke glede na možnost apliciranja. Npr. če je onesnažilo globoko v zemljini ali pa je te zemljine preveč, je potrebno ustrezno pripraviti za to postopke. To pomeni, da je potrebno različne pristope ovrednotiti ali so to:

1. in situ (postopki, ki se lahko izvajajo na terenu samem brez izkopov zemljine),
2. ex situ (postopki, ki se opravijo ob izkopu kontaminirane zemljine).

V številnih primerih se v procesih čiščenja zemljine onesnažene z organskimi onesnažili (pesticidi, PAH...) uporablja preferenčno mikrobne inokulate (ne samo fizikalno kemijske postopke ali celo nanotehnologije), ki so izredno učinkoviti. Mnogi kolegi s katerimi sem sodeloval pri veliko različnih raziskovalnih in industrijskih projektih povedo o izredno dobrih praksah po vsem svetu pri čiščenju organsko onesnaženih predelov. Pri tem pa bi poudaril, da je potrebno ustrezno mikrobne inokulume kontrolirati in še posebno za določene občutljive predele, kot so to vodna zaledja in naravni parki, uporabiti avtohtone mikroorganizme. S tem preprečimo pojavljanje potencialno patogenih mikrobov, pretrganje C in N cikla in s tem posledično slabšanje kakovosti zemljine.