

**KONTAMINACE PROSTŘEDÍ ORGANICKÝMI
POLUTANTY V DŮSLEDKU
UMÍSTĚNÍ IMPREGNOVANÝCH
DŘEVĚNÝCH SLOUPŮ
EL. VEDENÍ NA ZEMĚDĚLSKÉ PŮDĚ**

Radim Ptáček

INFORMACE O PROJEKTU:



ene
občan
né z
zem

řevr
zkéh
ž js





Současná impregnace:

- K vlastnostem impregnace před 20 lety se nedokáže výrobce jednoznačně vyjádřit
- Výrobce uvádí jako možné polutanty zejména látky s obsahem těžkých kovů (měď a šestimocný chrom) a kreosotový olej (vyráběný z uhelného dehtu, tedy zejména s obsahem PAU).
- Protokol výrobce o shodě uvádí, že výluh polutantů je do 5-7% a vyhovuje požadavkům na imise do vodních toků ve smyslu nařízení vlády ČR č. 61/2003 Sb.

ROZSAH ANALYTICKÝCH PRACÍ:

- odběr pozadových vzorků a vzorků zemin v okolí sloupů (z úrovně 0.0-0.4 m a 0.4-0.8 m)
- odběr vzorků dřevní hmoty z posuzovaných sloupů
- **celkem 8 vzorků zemin a 2 vzorky dřevní hmoty**
- stanovení PAU, uhlovodíků $C_{10} - C_{40}$, fenolů, Cr a Cu v sušině (dřevní hmota stanovena také ve výluhu)

VÝSLEDKY ANALÝZ:

Vzorky dřevní hmoty – výluh dle tabulky 2.1 přílohy č. 2
Vyhlášky 294/2005 Sb

- **těžké kovy** se z impregnovaného dřeva téměř nevyluhují a Cu i Cr podkročují nejpřísnější limity o několik řádů
- významné koncentrace ve vodném výluhu vykazovaly **organické polutanty** - fenoly (cca 7000 µg/l), ropné uhlovodíky C₁₀ – C₄₀ (cca 2500 µg/l) a polycyklické aromatické uhlovodíky (nejvýrazněji v případě naftalenu téměř 2000 µg/l).

VÝSLEDKY ANALÝZ:

Vzorky zemin – srovnání s indikátory znečištění, které jsou obsaženy v Metodickém pokynu MŽP z roku 2013

- zemin y v blízkosti sloupů jsou v sušině znečištěny pouze některými zástupci PAU, v nejvyšší míře jen málo mobilním **benzo(a)pyrenem**. Ten překračoval indikátor znečištění přibližně 40x v orničním horizontu do hloubky cca 0.4 m a přibližně 20x v podorničním horizontu v hloubce 0.4-0.8 m
- podle Vyhlášky č. 13/1994 Sb. MŽP, kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu, by došlo k nejvýraznějšímu překročení limitů u **chrysenu a fluoranthenu** (přibližně 30x)

VÝSLEDKY ANALÝZ:

parametr	jednotka	hodnota ukazatele znečištění dle vyhlášky 13/1994	hodnota indikátoru znečištění (MŽP, 2013)
anthracen	mg/kg suš.	0,01	17 000
benzo(a)anthracen	mg/kg suš.	1,0	0,15
benzo(a)pyren	mg/kg suš.	0,1	0,015
fluoranthen	mg/kg suš.	0,1	2 300
chrysen	mg/kg suš.	0,01	15
naftalen	mg/kg suš.	0,1	3,6

ZÁVĚRY:

- Neočekáváme, že by uvedené zjištěné koncentrace znečištění měly mít významný negativní dopad na ekologická nebo zdravotní rizika populace byť jen na lokální úrovni. Ani **analýza rizik by pravděpodobně nenalezla reálné scénáře**, které by nutily provozovatele sloupů do plošné sanace.
- Přetrvává otázka: kdo z majitelů by na svém pozemku chtěl strpět potenciální zdroj znečišťování horninového prostředí?
- Dle srovnávacích kritérií tabulky č. 10.1 přílohy č. 10 dle Vyhlášky č. 294/2005 Sb. nevyhověly koncentrace PAU požadavkům na uložení na povrchu terénu, s odtěženou zeminou zapotřebí nakládat adekvátním způsobem.

ZÁVĚRY:

- **Řešení investora:** Protože se životnost dřevěných sloupů blížila jejich konci (20 let), byly dřevěné sloupy primárně z tohoto důvodu odstraněny a nahrazeny sloupy betonovými. Při stavebních pracích byla zároveň jako sekundární záležitost provedena skrývka znečištěného orničního a podorničního horizontu a za dozoru sanačního geologa provedena výměna podloží a následná rekultivace pozemku návozem nezávadné ornice.
- Práce tak v podstatě proběhly jako **sanace horninového prostředí**, ke spokojenosti majitele pozemku a bez potřeby vyvolání panického precedentu na jiných lokalitách.

Děkuji za pozornost



**RUDÉ PÍSKY NAMIBSKÉ POUŠTĚ
ZÍTRA V 9 HODIN**

Radim Ptáček