

Aktivní biomonitoring

Aktivní biomonitoring je jednou z metod vedoucích ke zjištění aktuálních atmosférických depozičních zátěží krajiny a především zemědělské produkce vybranými prvky, spočívající v cíleném vystavení vybraných rostlin vlivům v zájmovém území a sledování jejich reakce. Jako bioindikátory slouží rostliny jílku mnohokvětého (*Lolium multiflorum*) a borovice černé (*Pinus nigra*).

- ➔ prvky – Al, As, Be, Cd, Cr, Cu, Fe, Mo, Mn, Ni, Pb, S, V, Zn, Hg
- ➔ organické polutanty – PAH



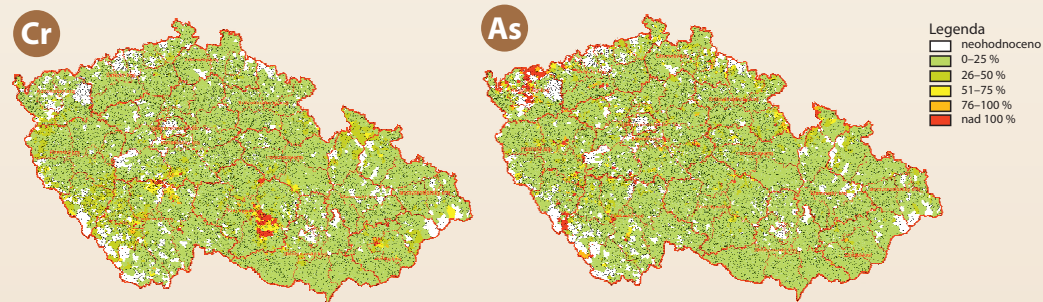
Registr kontaminovaných ploch

Registr kontaminovaných ploch je databáze prostorových dat, která je využívána k charakterizaci úrovně obsahů rizikových prvků (As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, V, Zn, Hg) v zemědělských půdách.

Základem databáze jsou výsledky plošného průzkumu půd provedeného v letech 1990–1992, na který navázalo doplňování a zpřesňování databáze. Rizikové prvky byly do roku 2009 stanovovány ve výluhu 2M HNO₃, v roce 1998 bylo zahájeno stanovování prvků po extrakci lučavkou královskou.

V současné době obsahuje databáze Registru kontaminovaných ploch více než 60 000 vzorků. Tvoří samostatnou vrstvu v LPIS, jejíž součástí budou i doporučení, týkající se hospodaření v oblastech s nadlimitními obsahy prvků. Základní přehled o lokalitách se zjištěnými nadlimitními obsahy rizikových prvků v půdě poskytují mapy registru kontaminovaných ploch.

Hladiny obsahů rizikových prvků v zemědělských půdách České republiky



Zobrazení se vztahuje ke stanovení ve výluhu 2M HNO₃.
Průměrné obsahy prvků podle katastrálních území vyjádřené jako procenta maximálně přípustné hodnoty

Kontakty:

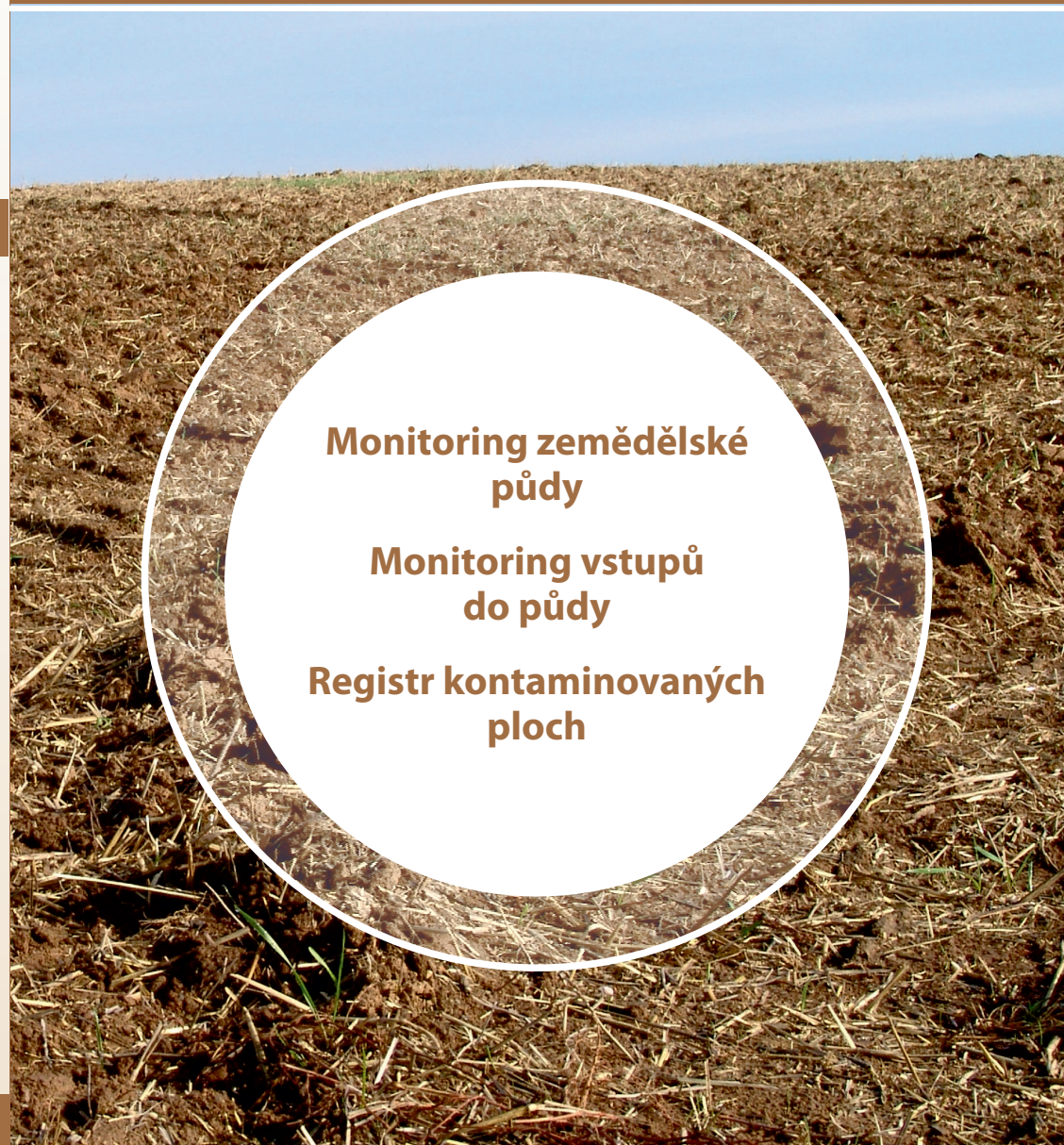
ÚKZÚZ: Hroznová 2, 656 06 Brno
tel.: 543 548 111
www.ukzuz.cz

Sekce zemědělských vstupů: tel.: 543 548 330
fax: 543 548 330
puda@ukzuz.cz

08-2018



ÚSTŘEDNÍ KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝ BEZPEČNOST PŮDY



Monitoring zemědělské
půdy

Monitoring vstupů
do půdy

Registr kontaminovaných
ploch

HNOJIVA A PŮDA

Monitoring zemědělské půdy

Monitoring zemědělské půdy je systém dlouhodobého sledování stavu a vývoje vybraných parametrů kvality zemědělské půdy na stálém souboru monitorovacích ploch. Provozování monitorovací sítě garantuje Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský v Brně za plné podpory Ministerstva zemědělství ČR. Monitoring zemědělských půd vznikl v roce 1992 a v současné době jej tvoří 214 monitorovacích ploch.

Monitorovací plocha:

- ⇒ velikost 1000 m² (25 x 40 m)
- ⇒ v terénu přesně definována zeměpisnými souřadnicemi
- ⇒ popsány morfologické, klimatické a půdní poměry

One-shot sampling and identification of the monitoring plot

(all plots of the monitoring network)

- fyzikální parametry (zrnatost, objemová hmotnost redukována, pórovitost, maximální kapilární vodní kapacita, minimální vzdušná kapacita)
- záznam identifikačních údajů o pozorovací ploše
- výkop a popis půdní sondy

Základní vzorkování v šestileté periodě (odběr půdních vzorků ze všech monitorovacích ploch)

- aktivní a výměnné pH
- přístupné živiny – P, K, Mg, Ca
- přístupné mikroelementy – B, Cu, Fe, Mo, Mn, Zn
- sorpční kapacita půdy (aktuální)
- organická hmota – Cox
- rizikové prvky – As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, V, Zn, Hg

Lokalizace monitorovacích ploch

Každoroční odběry půdních vzorků (speciální sety monitorovacích ploch)

- minerální dusík – N_{min}
- mikrobiální a biochemické parametry
- organické polutanty – HCH, HCB, DDT, PCB, PAH
- pesticidy

Každoroční odběry rostlinných vzorků (speciální set monitorovacích ploch)

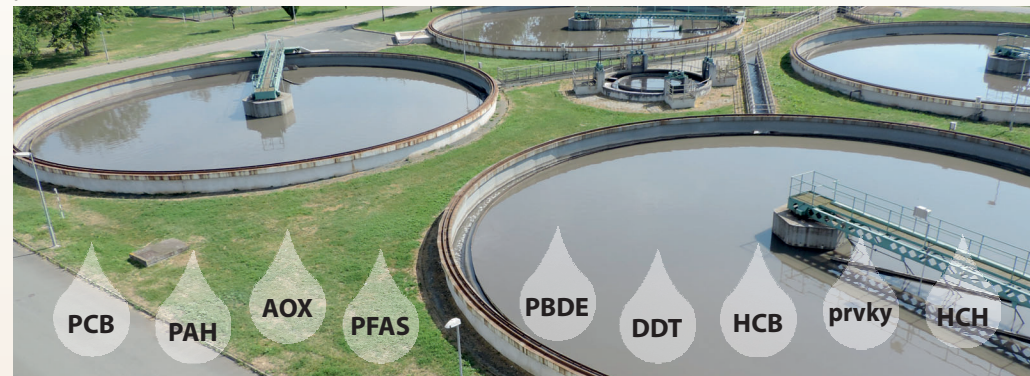
- As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, V, Zn, Hg

Monitoring vstupů do půdy

Ústav sleduje kvalitu látek vstupujících do zemědělské půdy z důvodu ochrany potravinového řetězce a zdraví lidí.

Monitoring kvality kalů ČOV

Monitoring kalů se zaměřuje na ČOV, u nichž je předpoklad, že určitá část produkce kalů je v konečné fázi směřována na zemědělskou půdu. Každoročně je provzorkováno přibližně 80 ČOV.



- ⇒ rizikové prvky – As, Cd, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, V, Zn, Hg
- ⇒ organické polutanty – PCB, PAH, AOX, PFAS, PBDE, DDT, HCB, HCH

- ⇒ vlhkost
- ⇒ pH

Monitoring sedimentů

Monitoruje se kvalita sedimentů obecně, především z vypuštěných nádrží. Při dodržení předepsaných podmínek lze sedimenty po vytěžení aplikovat na zemědělskou půdu. Je odebráno 20 vzorků ročně.



- ⇒ výměnné pH
- ⇒ přístupné živiny – P, K, Mg, Ca
- ⇒ rizikové prvky – As, Be, Cd, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, V, Zn, Hg

- ⇒ organické polutanty – C₁₀–C_{40r}, PCB, PAH, DDT, HCB, HCH

- ⇒ zrnatost