



Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.

TISKOVÁ ZPRÁVA

Zkoumání lesních půd odhaluje rizikové prvky

Strnady – 6. června 2016 – Kontaminace lesních půd může mít značný vliv na fungování celých lesních ekosystémů. Pro lesní půdy ale dosud nebyly stanoveny limitní ani srovnávací hodnoty a nebyla dosud přijata jednotná metodika stanovení obsahu, případně forem rizikových látek v lesních půdách ani hodnocení jejich vlivu. Proto odborníci z několika různých institucí, zabývajících se pedologií a ochranou půd, vytvořili jednotnou metodiku pro praxi, která soustřeďuje informace o analytických metodách stanovení potenciálně rizikových látek v lesních půdách.

Na podrobné příručce spolupracovaly instituce: Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i., Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Katedra pedologie a ochrany půd, Masarykova univerzita v Brně, Přírodovědecká fakulta, Centrum pro výzkum toxických látek v prostředí (RECETOX) a Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v. v. i.

Práce vznikla v rámci řešení projektu Národní agentury pro zemědělský výzkum „Metody hodnocení zátěže lesních půd rizikovými látkami a identifikace ekologických rizik kontaminace lesních půd“. Využity byly i podklady získané jednotlivými zúčastněnými pracovišti v rámci předchozích výzkumných projektů.

„Aplikace této metodiky umožní sjednocení postupů používaných pro hodnocení kontaminace lesních půd na různých pracovištích a usnadní tak vzájemnou porovnatelnost výsledků. Zavedení jednotných metod je také prvním krokem k vytvoření srovnávacích hodnot pro posuzování úrovně kontaminace v různých kategoriích lesních stanovišť,“ vysvětlil spoluautor, vedoucí Útvaru ekologie lesa VÚLHM Vít Šrámek.



Půdní profily v různých typech lesa, foto Archiv VÚLHM



Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.

Publikace představuje souhrn metod pro hodnocení znečištění lesních půd potenciálně rizikovými prvky a perzistentními organickými polutanty (POP). Autoři vypracovali doporučené kroky k odběru půdních vzorků a postupy jejich zpracování a uchování. Podrobně popsali metody pro stanovení pseudototálního a biologicky dostupného obsahu potenciálně rizikových prvků a obsahu POP v půdách. Doplnili rovněž standardizované metody ekotoxikologického a mikrobiologického hodnocení lesních půd.

Cenné informace si zde najdou i vlastníci a správci lesních majetků, na kterých se projevují narušení zdravotního stavu či ztráta na produkci vlivem kontaminace půdního prostředí, zejména v oblastech výrazněji zatížených vstupy potenciálně rizikových prvků nebo POP.

Uplatnění příručky také zjednoduší dosud často rozrůzněné laboratorní postupy. Jednotná metodika analýz umožní následně vytvořit sjednocená kritéria pro objektivní hodnocení kontaminace lesních půd, což může znamenat ekonomické přínosy.

Cílené analýzy půd, které poskytnou objektivní informace o obsahu a účincích rizikových látek, umožní efektivnější plánování případných nápravných zásahů. Mezi základní **potenciálně rizikové prvky** v lesních půdách patří chrom, zinek, nikl, měď, kobalt, olovo a kadmium.

Akutní riziko představují ty prvky, které zůstávají ve velké míře v mobilní, biologicky dostupné formě. Naopak



Zjišťování vlastností lesních půd, foto Archiv VÚLHM

prvky poutané na pevné půdní částice mohou představovat chronické nebezpečí, které se může projevit v případě výrazné změny půdního prostředí například vlivem okyselení, mineralizace organické hmoty apod. Přestože v podmínkách České republiky nepředstavují rizikové prvky v naprosté většině případů hlavní stresor, vzhledem ke značnému narušení velké části porostů může být jejich vliv velmi výrazný, což souvisí s obecným jevem snadné ovlivnitelnosti systémů nacházejících se blízko hranice nestability.

Perzistentní organické polutanty jsou velmi rozsáhlou skupinou látek, přírodního nebo antropogenního původu. Přesto, že přírodní cestou vzniká široké spektrum organických sloučenin, je zvýšená zátěž prostředí POP spojována v současnosti především s antropogenní činností.

Rozsah sledovaných sloučenin se neustále rozšiřuje o nové skupiny POP (ftaláty, polybromované sloučeniny v rámci halogenovaných látek, fenoly, nitrolátky aj.). K významné skupině POP náleží polychlorované dibenzo-p-dioxiny a dibenzofurany (PCDD/F), obecně nazývané „dioxiny“.

Zvýšená imisní zátěž vede zejména k nárůstu obsahů **polycyklických aromatických uhlovodíků** (PAU) v půdách ekologicky zatížených oblastí (severomoravský imisní region) a dále oblastí s vyšší nadmořskou



Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.

výškou. To se týká nejenom horských oblastí v relativně exponovanějších oblastech republiky (Krušné hory, Krkonoše, Orlické hory, Hrubý Jeseník, Moravskoslezské Beskydy), ale i oblastí relativně čistých (Šumava, Českomoravská vysočina). Kontinuálně prováděným sledováním (v rámci monitoringu potravních řetězců, prováděným odborem bezpečnosti potravin MZe ČR) se potvrzuje rostoucí zátěž PAU v půdách nacházejících se v těsné blízkosti obcí, a to zejména na návětrných svazích nebo v depresních polohách, na které se dominantně podílí spalování fosilních paliv (respektive tuhých látek, k účelu spalování nevhodných) v domácnostech.

Půda je nedílnou a významnou součástí lesních ekosystémů. Kontaminace lesních půd může mít značný vliv na fungování celých lesních ekosystémů. Ovlivňuje mikrobiální aktivitu v půdě, působí toxicky na rostliny a může tak omezovat nárůst biomasy nebo zdravotní stav porostu, a může rovněž docházet k vyplavování rizikových látek do podzemních či povrchových vod.

Metodika hodnocení kontaminace lesních půd je dostupná na webových stránkách VÚLHM:

http://www.vulhm.cz/sites/files/Informatika/LP_6_2015.pdf

Kontakt:

Doc. Ing. Vít Šrámek, Ph.D.

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.

Strnady 136, 252 02 Jíloviště

e-mail: sramek@vulhm.cz