

## Danielem Jurečkou, ředitelem Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského



**Již celé čtvrtstoletí se zabýváte monitoringem půd v České republice. Mohl byste se ohlédnout za vývojem tohoto systému?**

Myšlenka monitoringu půd nevznikla najednou. Během postupující industrializace zemědělství v druhé polovině 20. století byla ve světě i u nás stále silněji pocítována nutnost ochrany půdy jako základního prostředí obživy. Postupně se vynořovaly otázky související s kontaminací půdy a životního prostředí obecně spolu s časovým vývojem kvality půd. Právě sledování závislosti stálými postupy na stabilních plochách je základem monitoringu. Počátek monitoringu u nás lze datovat na počátek 90. let 20. století. V té době byly navázány kontakty s odborníky z Bavorského zemědělského zemského ústavu, kteří poskytlí know-how nutné k založení a provozování sítě monitoringu. V roce 1992 bylo překročeno k vytvoření základní monitorovací sítě, která dodnes čítá 180 ploch. Tato síť byla posléze rozšířena o dalších 27 ploch, které tvoří tzv. subsystém kontaminovaných ploch. Jedná se o nepravidelnou síť pozorovacích ploch, která odráží procentuální zastoupení půdních typů a kultur zemědělské půdy u nás.

**Co se vlastně konkrétně sleduje?**

Již v roce 1992 byla sestavena základní sada parametrů a metod sledování. Chemický stav půdy je charakterizován obsahy vybraných rizikových prvků a dále také výživovými parametry – obsahem živin a pH. Fyzikální vlastnosti půd jsou popsány pomocí zrnitostního rozboru a dále vlastnostmi, které se stanovují z neporušených půdních vzorků, tzv. Kopeckého válečků. Jedná se např. o objemovou hmotnost redukovanou, maximální kapilární vzdušnou kapacitu a momentní vlhkost. Tyto vlastnosti popisují stav vodního a vzdušného režimu půdy. V půdních vzorcích se stanovuje také sorpční kapacita, významná z hlediska schopnosti půdy poupat a uvolňovat ionty. Kromě těchto parametrů z oblasti anorganické chemie jsou dlouhodobě sledovány vybrané organické polutanty ze skupiny perzistentních organických polutantů definovaných Stockholmskou úmluvou. Na vybraných plochách jsou odebírány vzorky rostlin za účelem sledování zatížení zemědělské produkce rizikovými prvky. Nakonec bych zmínil významný monitoring biochemických a mikrobiálních parametrů, směřující k lepšímu pochopení biologického režimu půdy a stavu a kvality organické hmoty půdy.

**Jak byste zhodnotil současný stav půd v ČR z pohledu ÚKZÚZ, případně i v mezinárodním měřítku?**

Dlouhodobý monitoring živinového stavu zemědělských půd bohužel potvrzuje výsledky Agrochemického zkoušení zemědělských půd, a to pokles obsahů přístupných živin v půdě a zároveň také snížení hodnoty pH. K průkazným změnám obsahů došlo během posledních 20 let také u některých rizikových prvků, nárůst obsahů byl pozorován např. u arzenu, kobaltu, olova, zinku. Zde je nutno říci, že ačkoli u některých prvků došlo ke zvýšení obsahů, hladina zatížení našich půd rizikovými prvky je nízká a obecně zde nejsou rizika kontaminace zemědělských plodin. Potvrzen je např. rostoucí obsah mědi na vinicích a chmelnicích způsobený používáním přípravků na ochranu rostlin na bázi mědi.

**ÚKZÚZ provádí v rámci agrochemického zkoušení zemědělských půd také sledování rizikových prvků. Lze říct, že se množství kontaminovaných ploch snížilo?**

Základ této databáze vznikl již v letech 1991 až 1992, kdy byly rizikové prvky analyzovány asi v 30 tisících vzorcích ve výluhu 2M kyseliny dusičné. Touto metodou bylo dále analyzováno dalších 20 tisíc vzorků. Tím jsme získali přehled o obsazích vybraných prvků v zemědělské půdě a lze specifikovat oblasti se zvýšenými výskyty. Jednoduché kartogramy jsou publikovány na našem webu. Od roku 2009 jsou prvky stanovovány metodou extrakce lučavkou královskou. Dosud bylo prozkoušeno přibližně 10 tisíc vzorků. Tato metoda odpovídá požadavkům platné vyhlášky č. 153/2016 Sb., pomocí které lze hodnotit obsahy rizikových prvků v půdě. Hlavním přínosem této databáze je charakterizace stavu ohledně obsahu rizikových prvků, nelze z ní vyčíst žádné informace o změnách v čase, neboť zatím se na žádné lokality nevracíme.

**K 25. výročí monitoringu pořádáte i mezinárodní konferenci. Co od ní očekáváte?**

Konference navazuje na dřívější aktivity ústavu – mezinárodní konference pořádané v letech 1998 až 2006. Rádi bychom v Brně přivítali odborníky z oblasti chemie a ochrany půdy z České republiky i ze zahraničí, upevnili stávající kontakty a navázali nové. Další účastníky z řad odborné veřejnosti seznámíme se základními výsledky našeho monitoringu a také se systémy dlouhodobého monitorování půdy v sousedních evropských zemích. Naším cílem je prezentovat systém monitoringu půdy jako mimořádně cenný nástroj pro hodnocení vývoje půdních vlastností, jehož informace mohou sloužit nejen zemědělské praxi, ale i při plánování strategických rozhodnutí v zemědělské politice.

Zuzana Flalová