

VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ T. G. MASARYKA, VEŘEJNÁ VÝZKUMNÁ INSTITUCE

Jako přímý pokračovatel Státního ústavu hydrologického založeného v roce 1919 si ústav připomíná v letošním roce 90 let své existence. Jeho hlavní působnost se soustřeďuje na

- výzkum stavu, užívání a změn vodních ekosystémů a jejich vazeb v krajině a souvisejících environmentálních rizik, hospodaření s odpady a obaly,
- odbornou podporu ochrany vod, protipovodňové prevence a hospodaření s odpady a obaly, založenou na uvedeném výzkumu.

Obr. 1 – Celkový pohled na areál ústavu v Praze-Podbabě



Veškerou odbornou činnost zajišťuje ústav v rámci osmi výzkumných odborů, jejichž hlavní náplň je následující:

- Odbor hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie se věnuje studiu hydrauliky vodních toků, nádrží a hydrotechnických

a dopravních staveb na vodních tocích, zabývá se sledováním oběhu povrchových a podzemních vod a zkoumáním extrémních hydrologických jevů. Součástí odboru je i stanice pro kalibraci měřidel průtoku vody o volné hladině.

- **Referenční laboratoř složek životního prostředí a odpadů**, jejímž základním posláním je zabezpečování dat s využitím nejmodernější techniky a postupů tak, aby bylo zajištěno kvalifikované řešení projektů a cíleného výzkumu v oblasti působnosti ústavu.

- **Odbor ochrany vod a informatiky** je zaměřen zejména na trvalé činnosti pro podporu výkonu státní správy, dále na oblast technologií GIS a vodohospodářskou kartografii a zajišťuje správu dat pro hydroekologický informační systém ústavu.

- **Odbor technologie vody** se věnuje zejména posuzování návrhů a zavádění technologických procesů zneškodňování odpadních vod a kalů, technologií čištění odpadních a úpravy pitných vod a souvisejícím a podpůrným činnostem.

- **Pobočka Brno** se zaměřuje na výzkumné, rozvojové a expertní činnosti související s ochranou a využíváním vodní složky životního prostředí s převážnou orientací na území povodí Moravy.

- **Pobočka Ostrava** se zabývá činnostmi sou-

visejícími s ochranou a využíváním vodní složky životního prostředí s převážnou orientací na území povodí Odry, věnuje se také problematice toxicity aj.

- **Centrum pro hospodaření s odpady** zajišťuje činnosti a výzkum v oblasti nakládání s odpady, ať jde o zázemí pro řídicí a rozhodovací činnost orgánů státní správy či vývoj metod pro hodnocení nakládání s odpady apod.

- **Odbor aplikované ekologie** zaměřuje činnost na analýzu vztahů mezi různými úrovněmi biologické organizace vodních ekosystémů, přičemž výzkum je orientován především na stanovení vlivu civilizačních faktorů pomocí predikčních matematických modelů.

K oblasti analytiky a laboratorní činnosti mají nejužší vztah dvě z organizačních složek ústavu:

Referenční laboratoř složek životního prostředí a odpadů

Činnosti laboratoře jsou převážně součástí řešení výzkumných úkolů a projektů (národních i mezinárodních), monitorovacích programů celostátního významu, přípravy legislativních podkladů včetně implementace předpisů EU, vývoje a ověřování nových analytických metod a dalších aktivit.

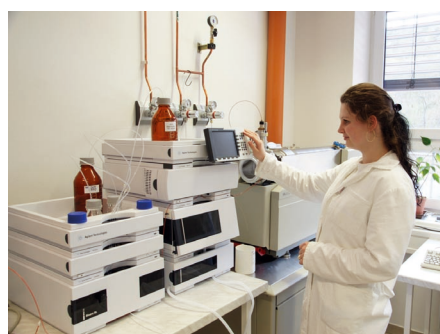
Dokončení na další straně

Chemické laboratoře jsou vybaveny špičkovou instrumentální technikou, která umožňuje stanovení širokého spektra organických látek sledovaných ve všech složkách hydrosféry i odpadech. Zabývají se rozvojem nových speciálních hydrochemických analytických metod, vhodných k širšímu rutinnímu využití v praxi při detekci perzistentních a bioakumulujících látek, např. stanovením syntetických mošusových látek plynovou chromatografií s hmotnostní detekcí nebo polybromovaných bifenyletherů metodou GC/MS s negativní chemickou ionizací. V poslední době je věnována pozornost zejména vývoji metodiky pro stanovení pesticidů a léčiv metodou LC/MS/MS. Již bylo akreditováno stanovení přibližně stovky pesticidů a léčiv ve vodných vzorcích metodou kapalinové chromatografie s přímým nástřikem vzorku vody a hmotnostní detekcí za podmínek ionizace elektrospřemem v negativním a pozitivním modu.

Referenční laboratoř složek životního prostředí a odpadů má posouzený systém řízení kvality podle ČSN EN ISO/IEC 17 025, vlastní „Osvědčení o správné činnosti laboratoře“ a má statut referenční laboratoře. Pravidelně se účastní národních i mezinárodních mezilaboratorních porovnávání zkoušek (MPZ) a vzhledem ke svému statutu jsou její jednotlivá oddělení také pověřována přípravou a distribucí zkušebních vzorků pro tato porovnávání.

Laboratoř provádí v rámci svých oddělení rozborů a expertní a poradenskou činnost v oblasti anorganických analýz hydrosféry a odpadů, dále v oboru speciální anorganické a organické chemie, v oboru hydrobiologie a mikrobiologie a také speciální radiologický servis a hodnocení obsahu radionuklidů ve vodách.

Obr. 2 – Přístroj pro stanovení pesticidů a léčiv metodou LC-MS/MS



ASLAB – Středisko pro posuzování způsobilosti laboratoří

ASLAB působí jako organizační složka VÚV T.G.M. již 18. rok. ASLAB – Akreditační středisko laboratoří pro rozborů vod – bylo zřízeno jako samostatný útvar při VÚV T.G.M. ministrem životního prostředí dopisem č.j. M/4601/91 ze dne 31.12.1991. Dopisem ředitele odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí č.j. 114/OOV/97 ze dne 3.3.1997 byl změněn název na „ASLAB – Středisko pro posuzování způsobilosti laboratoří“.

Středisko ASLAB je pověřeno samostatnou působností v posuzování a zkoušení odborné způsobilosti laboratoří, v organizování mezilaboratorních porovnávání zkoušek (MPZ) v oblasti životního prostředí a od roku 2000 ve výkonu funkce Národního inspekčního orgánu správné laboratorní praxe (SLP). Uvedené činnosti provádí ASLAB na základě pověření Ministerstva životního prostředí jakožto ústředního orgánu státní správy (Opatření č. 12/06 MZP z 12.12.2006).

Osvědčení o správné činnosti laboratoře, které je výsledkem posuzování laboratoře střediskem ASLAB podle ČSN EN ISO/IEC 17 025:2005 „Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří“, je jednou z podmínek splnění požadavků zákona č. 254/2001 Sb. a příslušné prováděcí vyhlášky o poplatcích za vypouštění odpadních vod do vod povrchových na oprávněnou laboratoř.

Od roku 2008 je Osvědčení o správné činnosti laboratoře vydávané ASLAB také jedním z nezbytných předpokladů splnění podmínek vyhlášky č. 341/2008 Sb. pro laboratoře provádějící analytické rozborů a mikrobiologické zkoušky výstupů ze zařízení k využívání bioodpadů pro účely jejich hodnocení.

V oblasti posuzování laboratoří udělil ASLAB v roce 2008 nově posouzeným laboratořím 18 Osvědčení o správné činnosti laboratoře. K 31.12.2008 bylo v platnosti celkem 42 Osvědčení o správné činnosti laboratoře.

Posuzování se týká následujících oblastí:

- základní chemický rozbor (ZCHR),
 - speciální anorganická analýza (SAA),
 - speciální organická analýza (SOA),
 - radiochemická analýza (RA),
 - mikrobiologie (MB),
 - hydrobiologie (HB),
 - testy toxicity (TX),
 - odběry vzorků (VZ),
 - bojové chemické látky (BCHL),
- a to v následujících maticích:

- pitná voda,
- povrchová voda,
- odpadní voda,
- podzemní voda,

- vodné výluhy odpadu,
- kaly, zeminy,
- ovzduší.

MPZ tvoří značný podíl činnosti střediska. Je jedním ze základních indikátorů vnější kontroly úrovně kvality hydroanalytických laboratoří a slouží k ověření schopnosti laboratoře provádět zkoušky.

Obr. 3 – Průtokový analyzátor Skalar SAN-plus ke stanovení živin



ASLAB pořádá ročně kolem 19 projektů MPZ z oblasti životního prostředí. Je akreditováno v oblasti MPZ národním akreditačním orgánem SNAS, působícím v jednotném systému evropské akreditace.

O úrovni pořádaných MPZ hovoří počet zúčastněných laboratoří. V roce 2008 se zkoušek pořádaných ASLAB zúčastnilo celkem 779 laboratoří, a to nejen z České republiky, nýbrž i ze Slovenské republiky a Spolkové republiky Německo.

Funkci Národního inspekčního orgánu SLP upravuje zákon č. 356/2003 Sb. ve znění zákona č. 186/2004 Sb. a vyhlášky č. 279/2005 Sb. V současné době je v Národním programu SLP zařazeno 14 testovacích zařízení, z toho 7 má osvědčení o dodržování Zásad vydané ministerstvem životního prostředí pro oblast chemických látek a chemických přípravků.

Zástupci Národního inspekčního orgánu SLP se účastní twiningových projektů pořádaných a financovaných EU pro integraci nově přistupujících členů EU, ve kterých přednášejí a předávají praktické zkušenosti z oblasti činnosti monitorovacích orgánů a s tím související legislativy.

*Mgr. Josef SMRTÁK, Výzkumný ústav
vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i.,
e-mail: josef_smrtak@vuv.cz*