



Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,  
veřejná výzkumná instituce

# Výzkum pro hospodaření s odpady v rámci ochrany životního prostředí a udržitelného rozvoje

(prevence a minimalizace vzniku odpadů a jejich hodnocení)

MZP 0002071102

Ing. Věra Hudáková

VÚV T.G.M., v.v.i. - CeHO

Centrum pro hospodaření s odpady

## Vývoj řešení výzkumného záměru

- Doba řešení 2005 - 2011
- Hlavní řešitelé: Ing. Marie Kulovaná  
od roku 2007 Ing. Věra Hudáková
- V roce 2005 a 2006 - zpracovávána 1 společná zpráva
- Od roku 2007 – zpracovávány samostatné zprávy k jednotlivým subprojektům

# Výzkumný záměr – rok 2008

1. **Problematika biologicky rozložitelných odpadů**
2. **Problematika vlastností a využití kalů z čistíren odpadních vod**
3. **Zpracování databázové podoby technologií úprav odpadů**
4. **Výzkum hodnocení výrobků z odpadů a jejich materiálových toků**
5. **Výzkum v oblasti nebezpečných odpadů a odpadů v působnosti atomového zákona**
6. **Vybrané odpady – autovraky a elektroodpad**
7. **Hodnocení ekotoxicity odpadů**

## Výzkumný záměr – rok 2008

8. **Hodnocení výluhových vlastností odpadů**
9. **Výzkum v oblasti analytiky odpadů**
10. **Lokalizace a hodnocení zařízení pro nakládání s odpady**
11. **Evidence kontaminovaných míst**
12. **Průzkum a hodnocení ekologických zátěží**
13. **Výzkum v oblasti LCA pneumatik**
14. **Sledování toků odpadů ve vazbě na nebezpečné vlastnosti**

# Výzkumný záměr – rok 2009

- 1. Problematika biologicky rozložitelných odpadů**
- 2. Problematika nakládání s objemným odpadem**
- 3. Zpracování databázové podoby technologií úprav odpadů**
- 4. Sledování toků využitelných odpadů a návrh hodnocení výrobků z odpadů**
- 5. Výzkum v oblasti nebezpečných odpadů**
- 6. Vybrané odpady – autovraky a elektroodpad**
- 7. Hodnocení ekotoxicity odpadů**

## Výzkumný záměr – rok 2009

- 8. Hodnocení výluhových vlastností odpadů**
- 9. Výzkum v oblasti analytiky odpadů**
- 10. Lokalizace a hodnocení zařízení pro nakládání s odpady**
- 11. Evidence kontaminovaných míst**
- 12. Průzkum a hodnocení ekologických zátěží**
- 13. Ekologické značení výrobků z hlediska minimalizace a využití odpadů**
- 14. Sledování toků odpadů ve vazbě na nebezpečné vlastnosti**

# 1. Problematika biologicky rozložitelných odpadů

řešitel: RNDr.D. Matulová,CSc, Ing. M. Michalová

- informace o kritériích konce odpadu (end of waste) pro biologicky rozložitelný odpad
- podklady pro optimální varianty nakládání s odpadem z kuchyní a stravoven a ***Doporučení pro ČR***
- složení kalu z ČOV - vlastní šetření a vyhodnocení analýz – sledování reziduí léčiv a prostředků osobní péče v kalech

## 2. Problematika nakládání s objemným odpadem

řešitel: Ing. J. Plesnivá, Ing. J. Zuberová

- zjišťování produkce, složení a nakládání s objemným odpadem u vybraných firem pomocí dotazníku
- zjištění využitelných kapacit ke spalování odpadů v zařízeních, která nejsou určena k nakládání s odpady
- získání informací o možnostech spalování dalších druhů odpadů, s výjimkou cementáren a spaloven.





Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,  
veřejná výzkumná instituce



## **4. Sledování toků využitelných odpadů a návrh hodnocení výrobků z odpadů**

řešitel: Ing. E. Pospíšilová

- hodnocení výrobků z odpadů pomocí nových výluhových testů
  - zrnitý materiál
  - monolitický materiál
- navržené postupy a limity jsou určeny k diskuzi

## 5. Výzkum v oblasti nebezpečných odpadů

řešitel: Ing. S. Pavlová

- sledování a získávání informací o nakládání s odpady s obsahem perzistentních organických znečišťujících látek (POPs)
- zjišťovány koncentrace PBDE v odpadech ze zpracování autovraků
- další látkou jejíž použití a výroba budou omezeny Stockholmskou úmluvou je perfluorooktansulfonát (PFOS)

## 6. Vybrané odpady – autovraky a elektroodpad

řešitel: Ing. V. Hudáková

- pokračování v dlouhodobém sledování obsahu nebezpečných látek omezených směrnicemi EU v odpadech
  - z autovraků - Pb, Hg, Cd, CrVI
  - z elektroodpadů - Pb, Hg, Cd, CrVI, PBB, PBDE (rozšířené o As, Be, Sb, Se)
- sledován vliv odpadů po zpracování OEEZ na oxidickou strusku a sulfidický kamínek – odpadní produkty hutního procesu

## 7. Hodnocení ekotoxicity odpadů

řešitel: Ing. M. Kulovaná, Ing. M. Záleská...

- návrh novely vyhlášky č. 294/2005 Sb.
  - nové testy → výluhové testy a kontaktní testy
- návrh novely Metodického pokynu k hodnocení ekotoxicity,
  - část k ukládání na povrchu terénu

## 8. Hodnocení výluhových vlastností odpadů

řešitel: Ing. M. Kulovaná, RNDr. K. Hoch, CSc.,.....

- příprava podkladů pro hodnocení odpadů v závislosti na jejich vyluhovacích vlastnostech ověřených na modelu vyluhování (norma CEN/TS 14405)



## 9. Výzkum v oblasti analytiky odpadů

řešitel: Ing. I. Kuklová

- novelizace *Metodického pokynu k hodnocení vyluhovatelnosti odpadů* nově nazvaný **Metodický pokyn k hodnocení odpadů**  
vliv předúpravy vzorků (Lyofilizace, sušení při 105 °C a při 60 °C)
  - na stanovení kovů
  - na stanovení vybraných organických látek (PAU, PCB, OCP a EOX)

## 10. Lokalizace a hodnocení zařízení pro nakládání s odpady

řešitel: Mgr. L. Bartáčková

- aktualizace přehledu skládek, které splňují požadavky na technické zabezpečení podle Směrnice Rady 1999/31/ES o skládkách odpadů - po 15. 7. 2009 v provozu 179 skládek
- zpracování podkladů na vydání třetího dílu Atlasu zařízení – skládky inertních odpadů a spalovny odpadů



## 11. Evidence kontaminovaných míst

řešitel: Mgr. M. Martínková

- zpřesnění základní centrální databáze kontaminovaných míst Systém evidence kontaminovaných míst (SEKM)
- zpracování obsahu Registru kontaminovaných ploch ÚKZÚZ pro: Cd, Be, Ni, Co a Cu
- analýza možného původu kontaminace; podrobnější zpracování získaných dat pro území, se zjištěnou zvýšenou koncentrací daných prvků; vytvoření mapových schémat území, kde je předpoklad výskytu kontaminovaného nebo potenciálně kontaminovaného místa.

## 12. Průzkum a hodnocení ekologických zátěží

řešitel: Mgr. P. Eckhardt

- monitoring dlouhodobějšího chování kontaminace PCB
- spolupráce s ČIŽP na průzkumech lokalit
- výzkum a odborná podpora inventarizace starých ekologických zátěží s POPs
- identifikace a evidence starých ekologických zátěží s PCB (43 lokalit s PCB nad 50 mg/kg)
- pasportizace starých ekologických zátěží s PCB



## 13. Ekologické značení výrobků z hlediska minimalizace a využití odpadů

řešitel: Ing. R. Kořínek



- zpracován přehled používaných environmentálních značení pro výrobky v ČR,
- informativní přehled nejznámějších environmentálních značení v zemích EU i mimo EU



EU



SRN



Kanada



Skandinávské země



Japonsko

## 14. Sledování toků odpadů ve vazbě na nebezpečné vlastnosti

řešitel: Ing. P. Vejnar, CSc.

- ověření nakládání s vybranými druhy NO u 5 největších producentů dle ISOH

06 02 01\* – hydroxid vápenatý

11 01 07\* – alkalické mořící roztoky

17 01 06\* – směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel

13 02 08\* – jiné motorové, převodové a mazací oleje

18 01 03\* – odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky (prevence infekce)

19 02 05\* – kaly z fyzikálně-chemického zpracování obsahující nebezpečné látky

- popis nakládání s odpady s obsahem Cu, Zn



Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,  
veřejná výzkumná instituce

**Děkuji za pozornost**

**[vera\\_hudakova@vuv.cz](mailto:vera_hudakova@vuv.cz)**