

**Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.**

# **Výroční zpráva**

## **o činnosti a hospodaření za rok 2014**

**Praha 2015**



**Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.**

# **Výroční zpráva**

**o činnosti a hospodaření za rok 2014**

**Praha 2015**

Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2014 Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i. byla zpracována, projednána a předložena v souladu s ustanovením § 30 zákona č. 341/2005 Sb.

Je zveřejněna prostřednictvím veřejné informační sítě na [www.vumop.cz](http://www.vumop.cz)

Ředitel: Ing. Jiří Hladík, Ph.D.

[sekretariat@vumop.cz](mailto:sekretariat@vumop.cz)

[info@vumop.cz](mailto:info@vumop.cz)

## Obsah

Úvodem	strana 5
--------	-------------

### Část A: Výroční zpráva o činnosti ústavu

Identifikační údaje	7
Orgány ústavu	7
Ředitel	7
Rada instituce	8
Dozorčí rada	9
Změna zřizovací listiny	11
Organizace ústavu	11
Organizační schéma	12
Organizační jednotky a jejich činnost	13
Lidské zdroje	23
Hodnocení hlavní činnosti	28
Koncepce rozvoje VÚMOP, v.v.i.	29
Projekty	41
Vědecká rada	83
Plnění realizace Koncepce zemědělského aplikovaného VaV do roku 2015	87
Hodnocení další a jiné činnosti	87
Další činnost	87
Jiná činnost	96
Členství v radách, komisích, společnostech a mezinárodních organizacích	110
Spolupráce se zahraničím	116
Publikační činnost	118
Ediční činnost	128
Hlavní skupiny příjemců služeb	128
Politika a cíle kvality - certifikát kvality - ČSN EN ISO 9001:2009	129
Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb.	129
Odkazy na informace o ústavu zveřejněné jiným způsobem	130

**Část B: Výroční zpráva o hospodaření ústavu**

<b>Účetní jednotka</b>	<b>130</b>
<b>Roční účetní závěrka</b>	<b>131</b>
<b>Rozvaha k 31. 12. 2014</b>	<b>131</b>
<b>Výkaz zisku a ztrát k 31. 12. 2014</b>	<b>136</b>
<b>Příloha k účetní závěrce</b>	<b>139</b>
<b>Analýza výnosů a nákladů</b>	<b>143</b>
<b>Přehled o peněžních příjmech a výdajích</b>	<b>144</b>
<b>Vývoj a konečný stav fondů</b>	<b>145</b>
<b>Informace o odstranění nedostatků v hospodaření</b>	<b>146</b>
<b>Zpráva o plnění opatření k odstranění nedostatků v předchozím roce</b>	<b>146</b>
<b>Závěr k výroční zprávě o hospodaření</b>	<b>146</b>

**Část C: Přílohy**

<b>Výrok auditora k roční účetní závěrce</b>	<b>147</b>
<b>Stanovisko dozorcí rady k Výroční zprávě o činnosti a hospodaření</b>	<b>150</b>
<b>Schválení Výroční zprávy o činnosti a hospodaření Radou instituce</b>	<b>150</b>
<b>Prohlášení</b>	<b>151</b>

## Úvodem

Tak přišel opět čas bilancovat uplynulý rok 2014. Díky našim zaměstnancům a významným partnerům se především podařilo velmi důstojně oslavit 60. výročí Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy v novodobých dějinách. Chtěl bych na tomto místě ještě jednou všem, kteří s touto akcí pomáhali, a i se jí účastnili, velmi poděkovat.

Určité turbulence mající vliv na rozvoj ústavu a jeho fungování přetrvávaly i v minulém roce. Naše daň za úzkou spolupráci s podniky a podnikateli v zemědělství, ale i jiných oborech hospodářství, tedy zaměření se výrazně na aplikovaný výzkum, je neúprosná. Institucionální podpora na rozvoj instituce se stává pouze jakousi záchovnou dávkou, která se již druhým rokem blíží cca 10% rozpočtu celého ústavu.

Tyto pomyslné nůžky, které se rozevírají mezi aplikovaným a někdy po pravdě spíše virtuálním výzkumem, se neustále rozevírají. Ostatně o způsobu hodnocení VaVal a rozdělování státních prostředků na podporu výzkumu se již popsaly stohy papíru, předneslo se nespočet projevů o potřebě podporovat právě aplikovaný výzkum, ale „skutek opět utek“.

Naštěstí se nám v uplynulém roce opět trochu více zadařilo při získávání projektů, a to i na mezinárodní úrovni, jak z titulu hlavních řešitelů, tak i spoluřešitelů. Tím se podařilo opět nahradit některé „výpadky“ a udržet si v podstatě stabilní úroveň a vyrovnaný rozpočet. Právě neustále se zvyšující zájem některých zahraničních partnerů o naše výsledky a navázání spolupráce mě na jedné straně velmi těší a snažíme se o rozvoj těchto vztahů. Na druhé straně mě pak dvojnásob mrzí, řeknu-li to kulantně, nezáměrně až někdy znevažování naší práce ze strany našich nejbližších partnerů u nás. Víím, že je to mnohdy z neznalosti, ale způsobuje to problémy a nestabilitu, která právě v oblasti vědy a výzkumu je faktorem nejškodlivějším. Naštěstí náš tým je díky omlazení a novým přístupům velmi flexibilní a dokáže si s těmito problémy poradit a přizpůsobit se jim. Tím můžeme dále plnit hlavní úkoly ústavu dané zřizovací listinou a i Konceptci zemědělského aplikovaného výzkumu MZe. Výrazně se dále rozšiřovala spolupráce se zemědělskou veřejností jak na úrovni jednotlivých podniků, tak i nevládních organizací jako Agrární komora ČR, Zemědělský svaz a Asociace soukromého zemědělství. V rámci naší činnosti v oblasti pozemkových úprav došlo také k rozšíření spolupráce s obcemi a podnikateli v oboru pozemkových úprav. Daří se tak naplňovat mnoho bodů Programu rozvoje venkova. Domnívám se, že právě toto by mělo být hlavní náplní našeho ústavu v budoucnosti.

Takže rok 2014 můžeme opět bilancovat s výsledkem „bez ztráty květiny“, což je skutečně výsledkem velmi dobré spolupráce celého kolektivu našeho ústavu a za to jim na tomto místě patří veliký dík a uznání. Je to možná trochu i výhoda transformace ústavu na veřejnou výzkumnou instituci, pokud to takto ovšem vně

i uvnitř ústavu pochopí. Ústav si tak mohou jeho zaměstnanci trochu vytvářet a přizpůsobovat tak, aby se jim v něm dobře pracovalo, měli určitý pocit jistoty a stability a především v něm viděli svou budoucnost. Potom přichází s jinými nápady, názory a snahou je v tom nejlepším slova smyslu „budovat“. Cítí ho za svůj a tím se k němu většinou i lépe chovají. A úkolem zvoleného vedení je jim v tom pomoci. Tak úkoly na letošní rok máme dány a doufám, že příští rok budu moci na tomto místě v pozitivním hodnocení pokračovat.

Ing. Jiří Hladík, Ph.D.  
ředitel

## 1. Identifikační údaje

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. byl zřízen Ministerstvem zemědělství dnem 23. 6. 2006 vydáním zřizovací listiny čj. 22973/2006 - 11000.

Vznikl 1. 1. 2007; k tomuto dni byl zapsán do rejstříku veřejných výzkumných institucí, vedeném Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy.

Identifikační údaje:

Název: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

Právní forma: veřejná výzkumná instituce

Sídlo: Žabovřeská 250

156 27 Praha 5 - Zbraslav

Identifikační číslo:

00027049

Daňové identifikační číslo:

CZ00027049

Používaná obecná zkratka názvu:

VÚMOP, v.v.i.

Zkratka interního styku:

VÚMOP

Používaný cizojazyčný název ústavu:

Research Institute for Soil  
and Water Conservation

## 2. Orgány ústavu

Orgány ústavu, v souladu s ustanovením § 16 zákona č. 341/2005 Sb., v platném znění, jsou:

- a) ředitel,
- b) rada instituce,
- c) dozorčí rada.

### 2.1 Ředitel

Ředitel je statutárním orgánem ústavu. Rozhoduje ve všech věcech ústavu, pokud nejsou zákonem svěřeny do působnosti rady instituce, dozorčí rady nebo zřizovatele, zabezpečuje řádné vedení účetnictví, předkládá radě instituce a dozorčí radě, po ověření účetní závěrky auditorem, návrh výroční zprávy, předává zřizovateli účetní závěrku ověřenou auditorem a výroční zprávu schválenou radou instituce.

Předkládá poskytovatelům návrhy výzkumných záměrů a návrhy projektů výzkumu a vývoje projednané radou instituce.

Předkládá radě instituce návrhy, které se týkají rozpočtu ústavu a jeho změn, návrhy vnitřních předpisů ústavu vymezené zákonem, s výjimkou jednacího řádu dozorčí rady, a jejich změn, návrhy na změny zřizovací listiny; po jejich projednání radou instituce je předává zřizovateli.

Předkládá dozorčí radě ke schválení návrhy právních úkonů, k nimž se vyžaduje předchozí písemný souhlas dozorčí rady podle zákona.

Jeho statutárním zástupcem je náměstek pro výzkum a vývoj.

Na základě návrhu rady instituce, který předložila v souladu s výsledky výběrového řízení, byl 25. 6. 2012 jmenován ministrem zemědělství ředitelem ústavu Ing. Jiří Hladík, Ph.D.

## 2.2 Rada instituce

Rada instituce dbá na zachování účelu, pro který byl ústav zřízen, na uplatnění veřejného zájmu v jeho činnosti a na jeho řádné hospodaření, stanovuje směry činnosti ústavu v souladu se zřizovací listinou a rozhoduje o koncepci jeho rozvoje, schvaluje rozpočet a jeho změny a střednědobý výhled jeho financování, schvaluje vnitřní předpisy taxativně uvedené v zákoně, schvaluje výroční zprávu, projednává návrhy změn zřizovací listiny, dává předchozí souhlas, popřípadě navrhuje zřizovateli sloučení, splnutí nebo rozdělení ústavu, vyhláší výběrové řízení, na základě jehož výsledku navrhuje zřizovateli jmenování vybraného uchazeče ředitelem ústavu, navrhuje odvolání ředitele, popřípadě dává souhlas k odvolání ředitele podle ustanovení zákona, projednává návrhy výzkumných záměrů a návrhy projektů výzkumu a vývoje a projednává návrhy na sjednání smluv o zahraniční spolupráci ústavu a smluv o spolupráci s institucemi České republiky.

### 2.2.1 Složení Rady instituce

Rada instituce měla v roce 2014 tyto členy:

Ing. Jarmila Čechmánková, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.	členka
Ing. Petr Fučík, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.	člen
Ing. Tomáš Khel	VÚMOP, v.v.i.	člen
Ing. Karel Fronk	SKANSKA a.s.	člen
RNDr. Petr Kubala	Povodí Vltavy, s.p.	místopředseda
RNDr. Pavel Novák, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.	člen
Ing. Ivan Novotný	VÚMOP, v.v.i.	člen
Ing. Jana Podhrázká, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.	členka
prof. Ing. Vilém Podrázský, CSc.	ČZU	člen
RNDr. Ing. Jaroslav Rožnovský, CSc.	ČHMÚ	člen
doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.	předseda
prof. Ing. Jan Váchal, CSc.	JČU	člen
Ing. Jan Vopravil, Ph.D.	VÚMOP, v.v.i.	člen

### 2.2.2 Činnost rady instituce

Rada instituce v průběhu roku 2014 na svých řádných zasedáních schválila:

- Projekty do programu Norské fondy
- Rozpočet Sociálního fondu na rok 2014
- Použití dosaženého zisku po zdanění za rok 2013 k přidělu do rezervního fondu ve výši 2 219 504 Kč
- Změnu č. 1 rozpočtu VÚMOP, v.v.i. na rok 2014 v souladu s ustanovením § 18, odst. 2, písm. e) zákona č. 341/2005 Sb., v platném znění, předloženou Výroční zprávu o činnosti a hospodaření za rok 2013 Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i.
- Členy rady pro komercializaci v souladu s ustanovením směrnice SM03/2014 stanovující funkční systém ochrany duševního vlastnictví, transferu a komercializace výsledků výzkumu a vývoje ve VÚMOP, v.v.i.
- Návrh projektu do programu TAČR - GAMA
- Předložené projekty do programu Norské fondy, TAČR – Epsilon a European Commission
- Projekty do programu NAZV-KUS
- Změnu č. 2 rozpočtu VÚMOP, v.v.i. na rok 2014
- Změnu č. 3 rozpočtu VÚMOP, v.v.i. na rok 2014
- Rozpočet na rok 2015 v členění na hlavní, další a jinou činnost VÚMOP, v.v.i.
- Změnu č. 1 ročního plánu nákupu dlouhodobého majetku na rok 2014
- Návrh plánu nákupu dlouhodobého majetku (investic) na rok 2015
- Změnu č. 1 Směrnice stanovující systém ochrany duševního vlastnictví

Rada instituce vzala na vědomí:

- Informaci o „Stavu fondů“ k 31.12.2013
- Informaci o „Hospodaření VÚMOP, v.v.i. k 31.3.2014“
- Informaci o „Hospodaření VÚMOP, v.v.i. k 30.6.2014“
- Informaci o „Hospodaření VÚMOP, v.v.i. k 30.9.2014“
- Informaci o „Návrhu na určení auditora pro audit účetní závěrky roku 2014“

### 2.3 Dozorčí rada

Dozorčí rada, v souladu se zákonem, vykonává dohled nad činností a hospodařením ústavu; vykonává dohled nad nakládáním s majetkem ústavu a vydává předchozí písemný souhlas k právním úkonům, stanovených zákonem.

Navrhuje odvolání ředitele zřizovateli, připravuje návrhy jednacího řádu dozorčí rady a jeho změn a předkládá je ke schválení zřizovateli. Vyjadřuje se k návrhům změn zřizovací listiny ústavu, k návrhu na sloučení, splynutí nebo rozdělení, k návrhu rozpočtu a ke způsobu hospodaření, k návrhům výzkumných záměrů ústavu, k jeho další nebo jiné činnosti a k dalším věcem, které jí předloží ředitel nebo zřizovatel, k návrhu výroční zprávy; své vyjádření předkládá řediteli a radě instituce.

Vyjadřuje svá stanoviska k činnosti ústavu a zveřejňuje je ve výroční zprávě. Předkládá řediteli, radě instituce a zřizovateli návrhy na odstranění zjištěných nedostatků ve výkonu jejich působnosti. Předkládá zřizovateli a řediteli nejméně jednou ročně zprávu o své činnosti.

## 2.3.1 Složení Dozorčí rady a její změny

Dozorčí rada VÚMOP, v.v.i. byla jmenována ve smyslu § 15 písm. i) a § 19 odst. 4 zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů. V roce 2014 působila v následujícím složení:

Mgr. Marie Hrbáčková	VÚMOP, v.v.i.	členka
Ing. Karel Jacko, Ph.D.	SPÚ	předseda
Ing. Ivan Landa, CSc.	MZe	člen
Ing. Hana Macurová	VÚMOP, v.v.i.	členka
Ing. Viktor Mareš, MBA	MZe	člen
Ing. Michal Sirko	MZe	místopředseda
Ing. Karel Machovec	Mediaservis	člen
Mgr. Vít Doležálek	MZe	člen

Funkční období v DR bylo ukončeno odvoláním dne 7. 10. 2014 Ing. Haně Macurové. Funkční období v DR vzniklo jmenováním dne 7. 10. 2014 Ing. Karlu Machovcovi a Mgr. Vítu Doležálkovi.

## 2.3.2 Činnost Dozorčí rady

V průběhu roku 2014 se konala 4 řádná a 1 mimořádné zasedání dozorčí rady a projednala celkem 23 předložených materiálů.

Dozorčí rada v průběhu roku 2014 nepředkládala řediteli VÚMOP, v.v.i., radě instituce a zřizovateli návrhy na odstranění zjištěných nedostatků ve výkonu jejich působnosti. Dále neukládala žádné úkoly, pouze doporučení, která byla vždy projednána v radě instituce a následně splněna.

Předseda dozorčí rady se zúčastnil 2 zasedání Rady instituce, na 2 zasedáních se v zastoupení zúčastnila Mgr. Marie Hrbáčková.

### **3. Změna zřizovací listiny**

V hodnoceném období roku 2014 nebyla provedena změna Zřizovací listiny čj. 27393/2010-12140 ze dne 24.11.2010.

### **4. Organizace ústavu**

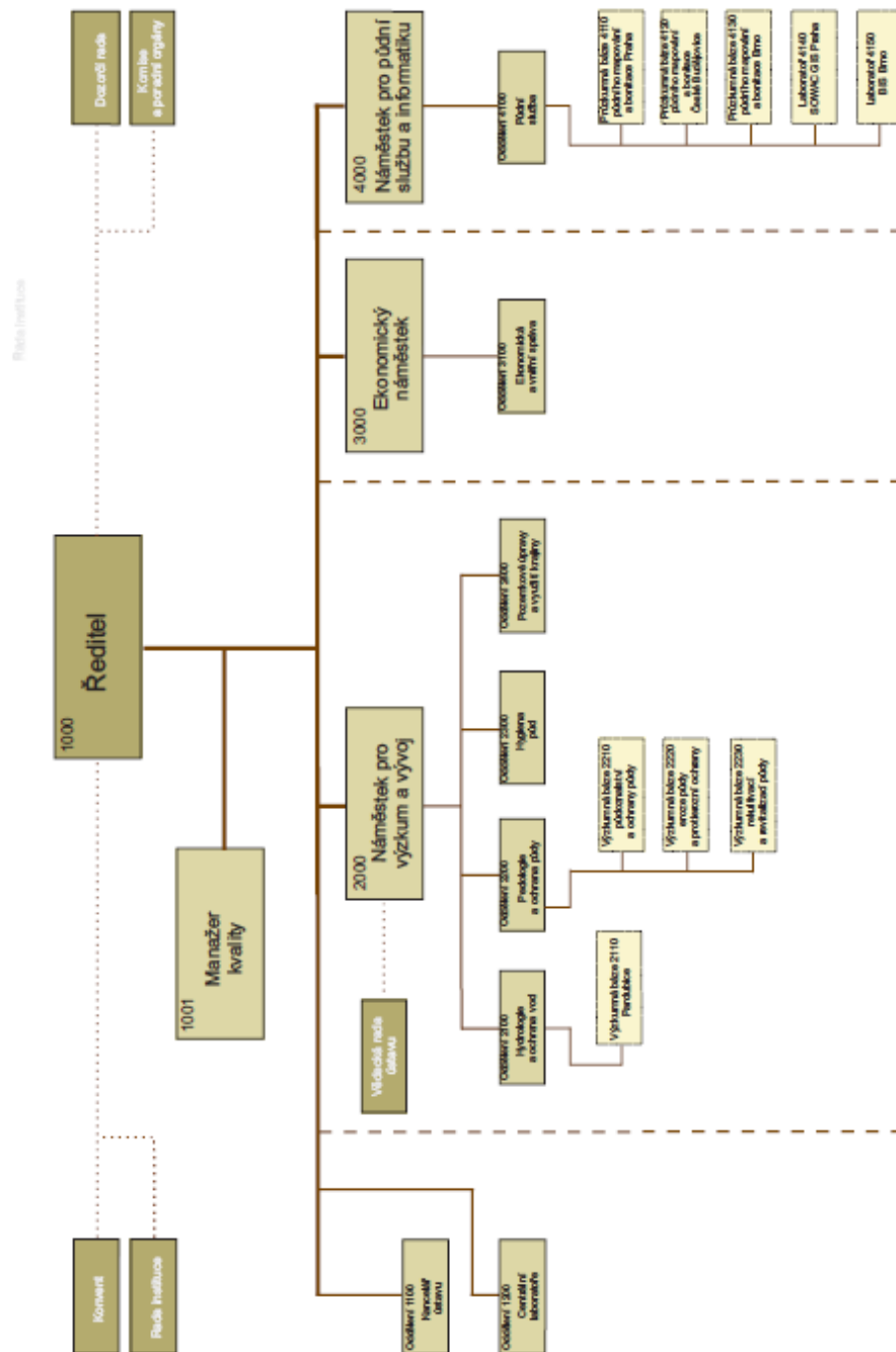
Organizačně se ústav členil na výzkumná a vývojová oddělení (oddělení 2000 až 2400), na oddělení řízení a infrastruktury výzkumu (oddělení 1100 Kancelář ústavu), na oddělení průzkumu a služeb výzkumu (oddělení 1200 Centrální laboratoř, oddělení 4100 Půdní služba) a na oddělení služeb a podpory (oddělení 3100 ekonomické a vnitřní správy).

Jejich vzájemné vazby formou organizačního schématu jsou uvedeny v následující kapitole.

**4.1 Organizační schéma**

**Organizační schéma**

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.



## 4.2 Organizační jednotky a jejich činnost

### Oddělení 1100 Kancelář ústavu

Číslo útvaru	Název	Vedoucí
<b>1100</b>	<b>Kancelář ústavu</b>	Ing. Jiří Hladík, Ph.D. <a href="mailto:hladik.jiri@vumop.cz">hladik.jiri@vumop.cz</a>
<b>Odborná náplň činnosti</b>		
<p>Kancelář ústavu zajišťovala:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plnění organizačních, administrativních a výzkumných úkolů ředitele a celoustavních organizačních a administrativní věcí,</li> <li>- podporu organizačních a administrativních záležitostí konventu, rady instituce, dozorcí rady, komise pro etiku vědecké práce, atestační komise, dalších komisí a poradních orgánů a manažera kvality řízení (ISO 9001)</li> <li>- přípravu mezinárodních dohod a projektů, evidenci kontaktů se zahraničními institucemi a jiné zahraniční aktivity; zpracování podkladů pro vysílání pracovníků do zahraničí a přijímání zahraničních hostů,</li> <li>- vedení personální agendy a činnost v oblasti právní a kontrolní v rámci vnitřního kontrolního systému ústavu,</li> <li>- koordinaci vnitroústavních informačních systémů a veřejně přístupného informačního systému ústavu,</li> <li>- styk s odbornými útvary zřizovatele.</li> </ul>		
<b>Pracovníci oddělení (stav k 31. 12. 2014)</b>		
	Hladík Jiří Ing., Ph.D., ředitel	<a href="mailto:hladik.jiri@vumop.cz">hladik.jiri@vumop.cz</a>
	Hrbáčková Marie Mgr.	<a href="mailto:hrbackova.marie@vumop.cz">hrbackova.marie@vumop.cz</a>
	Sobotková Anna Ing.	<a href="mailto:sobotkova.anna@vumop.cz">sobotkova.anna@vumop.cz</a>
	Svítková Iva	<a href="mailto:svitkova.iva@vumop.cz">svitkova.iva@vumop.cz</a>

### Oddělení 2000 Náměstek pro výzkum a vývoj

Číslo útvaru	Název	Vedoucí
<b>2000</b>	<b>Náměstek pro výzkum a vývoj</b>	doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D. <a href="mailto:vacha.radim@vumop.cz">vacha.radim@vumop.cz</a>
<b>Odborná náplň činnosti</b>		
<p>Koordinace výzkumné a vývojové činnosti ústavu.                      Koordinace činnosti oddělení ústavu v rámci působnosti.                      Koordinace řešení projektu koncepce rozvoje instituce.</p>		
<b>Pracovníci oddělení (stav k 31. 12. 2014)</b>		
	doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D.	<a href="mailto:vacha.radim@vumop.cz">vacha.radim@vumop.cz</a>

**Oddělení 1200 Centrální laboratoře**

Číslo útvaru	Název	Vedoucí
<b>1200</b>	<b>Centrální laboratoř</b>	Ing. Hana Macurova <a href="mailto:macurova.hana@vumop.cz">macurova.hana@vumop.cz</a>
<b>Odborná náplň činnosti</b>		
<p>Oddělení zajišťovalo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádění sériových chemických, fyzikálních a mikrobiologických analýz půdy, vody a rostlinných materiálů podle požadavků řešitelů výzkumných záměrů, projektů, grantů a nositelů zakázek,</li> <li>- zavádění nových analytických postupů tak, aby byly v souladu s mezinárodně uznávanými principy,</li> <li>- dodržování systému kvality dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 a provádění akreditovaných zkoušek dle příslušných standardních operačních postupů.</li> </ul> <p>Oddělení je přímo podřízeno řediteli v souladu s výše uvedenou normou.</p>		
<b>Pracovníci oddělení (stav k 31. 12. 2014)</b>		
	Erbeková Jana	<a href="mailto:erbekova.jana@vumop.cz">erbekova.jana@vumop.cz</a>
	Javůrková Hana Mgr.	<a href="mailto:javurkova.hana@vumop.cz">javurkova.hana@vumop.cz</a>
	Kaušková Markéta Mgr.	<a href="mailto:kauskova.marketa@vumop.cz">kauskova.marketa@vumop.cz</a>
	Košařová Božena	<a href="mailto:kosarova.bozena@vumop.cz">kosarova.bozena@vumop.cz</a>
	Maazová Katarína	<a href="mailto:maazova.katarina@vumop.cz">maazova.katarina@vumop.cz</a>
	Macurová Hana Ing.	<a href="mailto:macurova.hana@vumop.cz">macurova.hana@vumop.cz</a>

**Oddělení 4100 Půdní služba**

Číslo útvaru	Název	Vedoucí
<b>4100</b>	<b>Půdní služba</b>	Ing. Ivan Novotný <a href="mailto:novotny.ivan@vumop.cz">novotny.ivan@vumop.cz</a>
<b>Odborná náplň činnosti</b>		
<p>Oddělení zajišťuje:</p> <p><b>a) v rámci působnosti regionálních průzkumnýchází:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- systematickou celoplošnou aktualizaci BPEJ včetně doplňovacího průzkumu a jeho vyhodnocení a aktualizaci grafických i numerických podkladů bonitace,</li> <li>- spolupráci s pozemkovými úřady, předávání aktualizovaných map BPEJ a kontrolu mapového zpracování společného grafického podkladu po přiřazení BPEJ na pozemkových úřadech,</li> <li>- metodické vedení pracovníků pozemkových úřadů, kteří provádějí aktualizaci bonitovaných půdně ekologických jednotek,</li> <li>- tvorbu metodiky provádění půdního průzkumu včetně bonitace, její aktualizaci a provádění souvisejícího výzkumu a vývoje,</li> <li>- expertizní, znaleckou a poradenskou činnost,</li> </ul>		

- řešení stížností vlastníků a uživatelů pozemků na vymezení okrsků BPEJ a školící a konzultační činnost.

**b) v rámci laboratoře SOWAC GIS:**

- řešení vývojových úkolů spojených s použitím geoinformačních systémů v praxi, návrh a správu aplikací geoinformačního systému SOWAC GIS, provádění aktualizace tematických datových sad a vedení školícího centra,
- poskytování informací a služeb z tematických datových sad geoinformačního systému SOWAC GIS a vytváření mapových výstupů v požadovaném provedení a mapovém měřítku,
- vedení metainformačního systému ústavu a vedení a správu Datového skladu digitálních a analogových dat ústavu,
- vedení mapové knihovny odborného obsahu map BPEJ v rozsahu území ČR, vedení numerické databáze a další datové báze ISOP,
- výpočet průměrných cen půdy v jednotlivých katastrálních územích zveřejňovaných v příloze vyhlášky MZe ČR o stanovení seznamu katastrálních území s přiřazenými průměrnými základními cenami zemědělských pozemků,
- tvorba legislativních a právních podkladů v oblasti působnosti oddělení (GAEC, LFA),

**c) v rámci laboratoře BIS:**

- vedení a správu celostátní databáze BPEJ v digitální formě podle vyhlášky MZe č. 327/1998 Sb., kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizace, ve znění vyhlášky 546/2002 Sb.,
- vývoj a zdokonalování pracovních postupů digitalizace map BPEJ včetně odborných konzultací pro pozemkové a katastrální úřady,
- spolupráci s MZe ČR a ČÚZK při zavádění bonitace do katastru nemovitostí včetně instruktážní a odborné činnosti,
- poskytování dat v souladu s vyhláškou MMR ČR č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti.

**Oddělení je členěno do regionálních průzkumných bází a laboratoří:** průzkumná báze 4110 půdního mapování a bonitace Praha, průzkumná báze 4120 půdního mapování a bonitace České Budějovice, průzkumná báze 4130 půdního mapování a bonitace Brno, laboratoř 4140 SOWAC GIS Praha a laboratoř 4150 BIS Brno.

**Oddělení disponuje následujícím SW a HW vybavením:** ArcGIS for Desktop Advanced včetně rozšiřujících modulů Spatial Analyst, 3D Analyst a Image Analysis, Bentley PowerMap, Erosion-3D, HydroCAD, Carlson Hydrology, DesQ MaxQ a další.

Velkoformátové plotery (A0), velkoformátové skenery (A0++) a další. Školící místnost vybavená didaktickou technikou s kapacitou 20 míst. HW a SW vybavení na sběr dat v terénu pomocí GPS a jejich zpracování a vyhodnocení. Přístrojové vybavení na pedologický průzkum a odběr půdních vzorků.

Pracovníci oddělení (stav k 31. 12. 2014)	
Beitlerová Hana Mgr.	<a href="mailto:beitlerova.hana@vumop.cz">beitlerova.hana@vumop.cz</a>
Beňa Pavel Ing.	<a href="mailto:bena.pavel@vumop.cz">bena.pavel@vumop.cz</a>
Blecha Martin Mgr.	<a href="mailto:blecha.martin@vumop.cz">blecha.martin@vumop.cz</a>
Brázda Jiří Mgr.	<a href="mailto:brazda.jiri@vumop.cz">brazda.jiri@vumop.cz</a>
Brouček Josef Ing. Ph.D.	<a href="mailto:broucek.josef@vumop.cz">broucek.josef@vumop.cz</a>
Czelis Radim Ing.	<a href="mailto:czelis.radim@vumop.cz">czelis.radim@vumop.cz</a>
Drozen Miroslav Bc.	<a href="mailto:drozen.miroslav@vumop.cz">drozen.miroslav@vumop.cz</a>
Frána Jiří Ing.	<a href="mailto:frana.jiri@vumop.cz">frana.jiri@vumop.cz</a>
Holub Jiří Ing.	<a href="mailto:holub.jiri@vumop.cz">holub.jiri@vumop.cz</a>
Homoláčová Soňa	<a href="mailto:homolacova.sona@vumop.cz">homolacova.sona@vumop.cz</a>
Chlubna Luboš Ing.	<a href="mailto:chlubna.lubos@vumop.cz">chlubna.lubos@vumop.cz</a>
Chylík Tomáš	<a href="mailto:chylík.tomas@vumop.cz">chylík.tomas@vumop.cz</a>
Kapička Jiří Ing.	<a href="mailto:kapicka.jiri@vumop.cz">kapicka.jiri@vumop.cz</a>
Kohoutová Ladislava Ing.	<a href="mailto:kohoutova.ladislava@vumop.cz">kohoutova.ladislava@vumop.cz</a>
Kopřiva Tomáš	<a href="mailto:kopriva.tomas@vumop.cz">kopriva.tomas@vumop.cz</a>
Koutná Růžena	<a href="mailto:koutna.ruzena@vumop.cz">koutna.ruzena@vumop.cz</a>
Kristenová Hana Ing.	<a href="mailto:kristenova.hana@vumop.cz">kristenova.hana@vumop.cz</a>
Kučera Josef Ing.	<a href="mailto:kucera.josef@vumop.cz">kucera.josef@vumop.cz</a>
Mistr Martin Ing. Ph.D.	<a href="mailto:mistr.martin@vumop.cz">mistr.martin@vumop.cz</a>
Novotný Ivan Ing.	<a href="mailto:novotny.ivan@vumop.cz">novotny.ivan@vumop.cz</a>
Novotný Jiří Ing.	<a href="mailto:novotny.jiri@vumop.cz">novotny.jiri@vumop.cz</a>
Obršlík Jiří Ing. Ph.D.	<a href="mailto:obrslik.jiri@vumop.cz">obrslik.jiri@vumop.cz</a>
Olšová Jarmila	<a href="mailto:olsova.jarmila@vumop.cz">olsova.jarmila@vumop.cz</a>
Pacola Miloslav Ing.	<a href="mailto:pacola.miloslav@vumop.cz">pacola.miloslav@vumop.cz</a>
Papaj Vladimír Ing. Ph.D.	<a href="mailto:papaj.vladimir@vumop.cz">papaj.vladimir@vumop.cz</a>
Pešl Vladimír Ing.	<a href="mailto:pesl.vladimir@vumop.cz">pesl.vladimir@vumop.cz</a>
Petrus David Ing.	<a href="mailto:petrus.david@vumop.cz">petrus.david@vumop.cz</a>
Pokorný Jakub Ing.	<a href="mailto:pokorny.jakub@vumop.cz">pokorny.jakub@vumop.cz</a>
Pomije Tomáš Ing.	<a href="mailto:pomije.tomas@vumop.cz">pomije.tomas@vumop.cz</a>
Poruba Miroslav Ing.	<a href="mailto:poruba.miroslav@vumop.cz">poruba.miroslav@vumop.cz</a>
Sedmidubský Tomáš Ing.	<a href="mailto:sedmidubsky.tomas@vumop.cz">sedmidubsky.tomas@vumop.cz</a>
Sekanina Aleš	<a href="mailto:sekanina.ales@vumop.cz">sekanina.ales@vumop.cz</a>
Skokanová Eliška Mgr.	<a href="mailto:skokanova.eliska@vumop.cz">skokanova.eliska@vumop.cz</a>
Smolíková Jana Mgr.	<a href="mailto:smolikova.jana@vumop.cz">smolikova.jana@vumop.cz</a>
Sobol Daniel Bc.	<a href="mailto:Sobol.daniel@vumop.cz">Sobol.daniel@vumop.cz</a>
Soukup Miroslav Ing.	<a href="mailto:soukup.miroslav@vumop.cz">soukup.miroslav@vumop.cz</a>
Suk Miroslav Ing.	<a href="mailto:suk.miroslav@vumop.cz">suk.miroslav@vumop.cz</a>
Tůma Radoslav	<a href="mailto:tuma.radoslav@vumop.cz">tuma.radoslav@vumop.cz</a>
Vachek Michal Ing.	<a href="mailto:vachek.michal@vumop.cz">vachek.michal@vumop.cz</a>
Vejšická Kristýna	<a href="mailto:vejsicka.kristyna@vumop.cz">vejsicka.kristyna@vumop.cz</a>
Vlček Vítězslav Ing.	<a href="mailto:vlcek.vitezslav@vumop.cz">vlcek.vitezslav@vumop.cz</a>
Vojtěchovský Tomáš Ing.	<a href="mailto:vojtechovsky.tomas@vumop.cz">vojtechovsky.tomas@vumop.cz</a>
Žigmund Ivan Ing.	<a href="mailto:zigmund.ivan@vumop.cz">zigmund.ivan@vumop.cz</a>
Žížala Daniel Mgr.	<a href="mailto:zizala.daniel@vumop.cz">zizala.daniel@vumop.cz</a>

**Oddělení 2200 pedologie a ochrany půdy**

Číslo útvaru	Název	Vedoucí
<b>2200</b>	<b>Oddělení pedologie a ochrany půdy</b>	Ing. Jan Vopravil, Ph.D. <a href="mailto:vopravil.jan@vumop.cz">vopravil.jan@vumop.cz</a>
<b>Odborná náplň činnosti</b>		
<p>Oddělení řeší:</p> <p>[a] v rámci působnosti výzkumné báze půdoznalství a ochrany půdy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teoretické problémy pedologie, otázky klasifikace půd a mapování půd,</li> <li>- oceňování půd včetně vývoje nových nebo modernizovaných metod hodnocení,</li> <li>- kvalitativní a kvantitativní ochranu půdního fondu včetně využití statistických a geostatistických metod,</li> <li>- příčiny degradace produkčních a mimoprodukčních funkcí půd, jejich důsledky a eliminaci,</li> <li>- otázky vývojových trendů půd na podkladě retrospektivního monitoringu vybraných půdních charakteristik zejména v souvislosti s avizovanou klimatickou změnou,</li> <li>- otázky limitujících faktorů využívání půd,</li> <li>- multikriteriální hodnocení půdy, zejména s ohledem k extrémním hydrologickým jevům,</li> <li>- hydropedologické charakteristiky půd a jejich užití v mapovém vyjádření,</li> <li>- možnosti využití metod dálkového průzkumu Země pro charakteristiku půdního pokryvu, jeho změn, využití a poškozování.</li> </ul> <p>[b] v rámci působnosti výzkumné báze eroze půdy a protierozní ochrany:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prohlubování znalostí o procesu vodní, větrné a dalších typů eroze půd, jejich následků a nových způsobů protierozní ochrany organizačního, agrotechnického a technického charakteru,</li> <li>- ochranu cenných částí území před produkty eroze,</li> <li>- testování protierozních materiálů a technologií,</li> <li>- výzkum vztahu stability půdní struktury a tvorby krusty na povrchu půdy, včetně hodnocení jejího vlivu na povrchový odtok,</li> <li>- posudkovou činnost ve vymezeném spektru činností.</li> </ul> <p>[c] v rámci působnosti výzkumné báze rekultivací a revitalizací půdy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- problematiku technologií rekultivací území poškozených báňskou a ostatní průmyslovou činností,</li> <li>- rekultivace skládek tuhých komunálních odpadů a specifické problémy rekultivace odkališť a území vyjmutých ze zemědělského půdního fondu,</li> <li>- testování nových revitalizačních technologií s využitím materiálů organického i minerálního původu,</li> <li>- specifikace technických a biologických částí rekultivací a implementace nových postupů do rekultivační praxe,</li> <li>- obnova funkcí poškozených zemědělských půd,</li> <li>- podpora mimoprodukčních funkcí půd moderními revitalizačními postupy.</li> </ul>		

Dále oddělení řeší:

- metody užití pedologického geografického informačního systému,
- tvorbu legislativních a právních podkladů v oblasti působnosti oddělení,
- expertizní a poradenskou činnost v oblasti působnosti oddělení včetně činnosti znalecké,
- odborné a organizační zajištění školení pracovníků pozemkových úřadů a dalších institucí v oborech pedologie a ochrany půdy.

Oddělení, jeho výzkumné báze a řešitelské týmy jsou podřízeny náměstkovi pro výzkum a vývoj. Oddělení je členěno na výzkumnou bázi půdoznalství a ochrany půdy 2210, výzkumnou bázi eroze půdy a protierozní ochrany 2220 a výzkumnou bázi rekultivací a revitalizací půdy 2230.

**Pracovníci oddělení (stav k 31. 12. 2014)**

Batysta Marek Ing., Ph.D.	<a href="mailto:batysta.marek@vumop.cz">batysta.marek@vumop.cz</a>
Havelková Lucie Ing.	<a href="mailto:havelkova.lucie@vumop.cz">havelkova.lucie@vumop.cz</a>
Hladíková Marie	<a href="mailto:hladikova.marie@vumop.cz">hladikova.marie@vumop.cz</a>
Holubík Ondřej Bc.	<a href="mailto:holubik.ondrej@vumop.cz">holubik.ondrej@vumop.cz</a>
Hrabalíková Michaela Ing.	<a href="mailto:hrabalikova.michaela@vumop.cz">hrabalikova.michaela@vumop.cz</a>
Huislová Petra Ing.	<a href="mailto:huislova.petra@vumop.cz">huislova.petra@vumop.cz</a>
Kadlec Václav Ing., Ph.D.	<a href="mailto:kadlec.vaclav@vumop.cz">kadlec.vaclav@vumop.cz</a>
Khel Tomáš Ing.	<a href="mailto:khel.tomas@vumop.cz">khel.tomas@vumop.cz</a>
Kincl David Ing.	<a href="mailto:kincl.david@vumop.cz">kincl.david@vumop.cz</a>
Kobzová Dominika Ing.	<a href="mailto:kobzova.dominika@vumop.cz">kobzova.dominika@vumop.cz</a>
Kulířová Petra Ing.	<a href="mailto:kulirova.petra@vumop.cz">kulirova.petra@vumop.cz</a>
Novák Pavel Ing., CSc.	<a href="mailto:novak.pavel.s@vumop.cz">novak.pavel.s@vumop.cz</a>
Petera Martin Bc.	<a href="mailto:petera.martin@vumop.cz">petera.martin@vumop.cz</a>
Procházková Eva Ing.	<a href="mailto:prochazkova.eva@vumop.cz">prochazkova.eva@vumop.cz</a>
Řeháček David Ing.	<a href="mailto:rehacek.david@vumop.cz">rehacek.david@vumop.cz</a>
Srbek Jan Ing.	<a href="mailto:srbek.jan@vumop.cz">srbek.jan@vumop.cz</a>
Tippl Martin Ing.	<a href="mailto:tippl.martin@vumop.cz">tippl.martin@vumop.cz</a>
Heřmanovská Darina Ing., Ph.D.	<a href="mailto:vassova.darina@vumop.cz">vassova.darina@vumop.cz</a>
Vopravil Jan Ing., Ph.D.	<a href="mailto:vopravil.jan@vumop.cz">vopravil.jan@vumop.cz</a>

**Oddělení 2300 hygieny půd**

Číslo útvaru	Název	Vedoucí
<b>2300</b>	<b>Oddělení Hygieny půdy</b>	Ing. Jarmila Čechmánková, Ph.D. <a href="mailto:cechmankova.jarmila@vumop.cz">cechmankova.jarmila@vumop.cz</a>

**Odborná náplň činnosti**

Oddělení hygieny půdy řešilo:

- posuzování a zhodnocování regionálního zatížení prostředí škodlivinami včetně souvisejícího geografického informačního systému,
- retrospektivní monitoring obsahu rizikových prvků a perzistentních organických polutantů v půdě,

<ul style="list-style-type: none"> <li>- mobilitu rizikových prvků a perzistentních organických polutantů v půdě, jejich transfer do rostlin a možnosti omezení vstupu těchto látek do rostlinné produkce, povrchové a spodní vody a dalších složek prostředí,</li> <li>- vliv rizikových prvků a perzistentních organických polutantů na biologickou složku půdy,</li> <li>- problematiku odpadních látek a jejich neškodné využití k zvýšení produkční schopnosti půd,</li> <li>- soustavné upřesňování limitních hodnot rizikových prvků a perzistentních organických polutantů v půdě a tvorba jejich limitních hodnot v materiálech aplikovaných do půd,</li> <li>- způsoby remediací hygienicky závadných půd, především při použití metod šetrných k půdnímu prostředí (imobilizace, fytoremediace),</li> <li>- možnosti sanací a využití území typu brownfield,</li> <li>- aktualizaci seznamu škodlivin v půdě o nově sledované polutanty</li> <li>- aktuální problémy týkající se kontaminace půd a jejího hodnocení</li> <li>- aktualizaci seznamu škodlivin v půdě o nově sledované polutanty</li> </ul>	
Pracovníci oddělení (stav k 31. 12. 2014)	
Čechmánková Jarmila Ing., Ph.D.	<a href="mailto:cechmankova.jarmila@vumop.cz">cechmankova.jarmila@vumop.cz</a>
Horváthová Viera Ing.	<a href="mailto:horvathova.viera@vumop.cz">horvathova.viera@vumop.cz</a>
Skála Jan Mgr.	<a href="mailto:skala.jan@vumop.cz">skala.jan@vumop.cz</a>

### Oddělení 2100 Hydrologie a ochrana vod

Číslo útvaru	Název	Vedoucí
<b>2100</b>	<b>Hydrologie a ochrana vod</b>	RNDr. Pavel Novák, Ph.D. <a href="mailto:novak.pavel@vumop.cz">novak.pavel@vumop.cz</a>
Odborná náplň činnosti		
<p>Oddělení hydrologie a ochrany vod řešilo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- problematiku určení potenciálních kritických zdrojových lokalit plošného zemědělského znečištění mělkých a hlubokých podzemních vod v povodích a katastrálních územích,</li> <li>- problematiku zdrojových oblastí tvorby a cest rychlé složky drenážního odtoku a pramenných vývěřů ve svahových oblastech z hlediska jakosti vody,</li> <li>- modelování jakosti vody v malých zemědělských povodích ve vazbě na využití půdy,</li> <li>- využití georadaru pro popis půdního profilu, určení cest proudění vody v půdním a horninovém prostředí a identifikaci drenážních systémů,</li> <li>- vyhodnocení a návrh optimalizace bodového a kontinuálního monitoringu jakosti povrchových a podzemních vod se zaměřením na plošné zemědělské zdroje znečištění,</li> <li>- způsoby využití půdy v povodí a speciálně vlivu zdrojových a transportních oblastí na vývoj jakosti vod povrchových a podzemních vod,</li> <li>- ochrannou funkci travních porostů a intenzivní a extenzivní způsoby</li> </ul>		

- využití trvalých travních porostů v různých stanovištních podmínkách s ohledem na půdu a jakost vody,
- diferencovanou ochranu půdy a vody v povodích založenou na exploataci trvalých travních porostů a návrhy systému ochrany vody a půdy v ochranných pásmech vodárenských nádrží a v povodí,
  - návrhy ochranných pásem vodárenských nádrží,
  - vývoj a užití geografických informačních systémů v plánech oblastí povodí a ochranných pásmech vodních zdrojů,
  - vývoj a uplatnění geografických informačních systémů v managementu vodního hospodářství zemědělsky využívané krajiny (údržba a opravy hydromelioračních systémů),
  - expertizní a poradenskou činnost v oblasti využití půdy a jejího vlivu na jakost vody, vyhodnocení monitoringu jakosti vody, určení potenciálních kritických zdrojových lokalit plošného zemědělského znečištění,
  - odborné a organizační zajištění školení pracovníků pozemkových úřadů a dalších institucí v oblasti ochrany vod před plošnými zdroji znečištění,
  - tvorbu legislativních a právních podkladů v oblasti ochrany jakosti vod před plošnými zemědělskými zdroji znečištění (Rámcová směrnice o vodách, Nitrátová směrnice, GAEC)
  - úpravy vodních režimů zemědělských půd a pozemků se závlahami a odvodněním,
  - vliv závlahových, odvodňovacích a kombinovaných staveb na zájmy vodního hospodářství,
  - technologické postupy výstavby, řízení a exploatace, údržby, rekonstrukce a modernizace odvodňovacích a kombinovaných staveb včetně souvisejících teoretických problémů,
  - optimalizaci vláhových režimů půd a způsoby regulace odtoku vody v souvislostech hydrologie zemědělsko-lesních povodí,
  - související metody monitoringu a experimentální hydrologie,
  - vývoj a inovace měřících přístrojů blízkých oborům hydrologie a hydrologie, vývoj a inovace zařízení sloužících ke zvyšování retence vod v krajině,
  - aplikace metod dálkového průzkumu Země (DPZ) a geografických informačních systémů (GIS)

V rámci oddělení je zřízena výzkumná báze 2120 Pardubice jako dislokované pracoviště. Oddělení je podřízeno náměstkovi pro výzkum a vývoj.

Pracovníci oddělení (stav k 31. 12. 2014)	
Čmelík Milan Ing.	<a href="mailto:cmelik.milan@vumop.cz">cmelik.milan@vumop.cz</a>
Duffková Renata Ing., Ph.D.	<a href="mailto:duffkova.renata@vumop.cz">duffkova.renata@vumop.cz</a>
Fučík Petr Ing., Ph.D.	<a href="mailto:fucik.petr@vumop.cz">fucik.petr@vumop.cz</a>
Hejduk Tomáš Ing.	<a href="mailto:hejduk.tomas@vumop.cz">hejduk.tomas@vumop.cz</a>
Kulhavý Zbyněk doc., Ing., CSc.	<a href="mailto:kulhavy.zbynek@hydromeliorace.cz">kulhavy.zbynek@hydromeliorace.cz</a>
Libichová Hana	<a href="mailto:libichova.hana@vumop.cz">libichova.hana@vumop.cz</a>
Maxová Jana Ing.	<a href="mailto:maxova.jana@vumop.cz">maxova.jana@vumop.cz</a>
Novák Pavel RNDr., Ph.D.	<a href="mailto:novak.pavel@vumop.cz">novak.pavel@vumop.cz</a>

Pelíšek Igor Mgr., Ph.D.	<a href="mailto:pelisek.igor@hydromeliorace.cz">pelisek.igor@hydromeliorace.cz</a>
Peterková Jana Ing.	<a href="mailto:peterkova.jana@vumop.cz">peterkova.jana@vumop.cz</a>
Šádek David	<a href="mailto:sadek.david@vumop.cz">sadek.david@vumop.cz</a>
Tlapáková Lenka RNDr., Ph.D.	<a href="mailto:tlapakova.lenka@hydromeliorace.cz">tlapakova.lenka@hydromeliorace.cz</a>
Zajíček Antonín Mgr.	<a href="mailto:zajicek.antonin@vumop.cz">zajicek.antonin@vumop.cz</a>

### Oddělení 2400 pozemkové úpravy a využití krajiny

Číslo útvaru	Název	Vedoucí
<b>2400</b>	<b>Oddělení Pozemkové úpravy a využití krajiny</b>	Ing. Michal Pochop <a href="mailto:pochop.michal@vumop.cz">pochop.michal@vumop.cz</a>
Odborná náplň činnosti		
<p>Oddělení pozemkových úprav řešilo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metody navrhování a provádění pozemkových úprav v souladu se zákonem č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, v platném znění, včetně návrhů jeho změn a změn souvisejících předpisů,</li> <li>- výzkum v oblasti ochrany půdy a vody v procesu pozemkových úprav,</li> <li>- výzkum možností omezení negativních dopadů extrémních srážko-odtokových událostí,</li> <li>- metody krajinného plánování, tvorby, využití a ochrany krajiny,</li> <li>- výzkum v oblasti větrné eroze, prevenci možných negativních důsledků změny klimatu na zemědělství</li> <li>- nové metody a postupy řešení při účelovém využívání prostředků GIS,</li> <li>- zpracování odborných posudků, vyjádření a podkladů v oblasti ochrany půdy a vody, pozemkových úprav, rozvoje venkova, tvorby, ochrany a využití krajiny,</li> <li>- zpracování koncepcí a studií protierozní a protipovodňové ochrany, zpracování návrhů pozemkových úprav,</li> <li>- zabezpečení přednáškové a pedagogické činnosti v oboru protierozní ochrana, pozemkové úpravy, využití krajiny.</li> </ul> <p>Oddělení je dislokované na pracovišti v Brně, a jeho řešitelské týmy jsou podřízeny náměstkovi pro výzkum a vývoj.</p>		
Pracovníci oddělení (stav k 31. 12. 2014)		
Karásek Petr Mgr.		<a href="mailto:karasek.petr@vumop.cz">karasek.petr@vumop.cz</a>
Konečná Jana Ing., Ph.D.		<a href="mailto:konecna.jana@vumop.cz">konecna.jana@vumop.cz</a>
Křížková Svatava Ing.		<a href="mailto:krizkova.svatava@vumop.cz">krizkova.svatava@vumop.cz</a>
Kučera Josef Ing.		<a href="mailto:kucera.josef.j@vumop.cz">kucera.josef.j@vumop.cz</a>
Podhrázská Jana Ing., Ph.D.		<a href="mailto:podhrazska.jana@vumop.cz">podhrazska.jana@vumop.cz</a>
Pochop Michal Ing.		<a href="mailto:pochop.michal@vumop.cz">pochop.michal@vumop.cz</a>

**Oddělení 3100 ekonomické a vnitřní správy**

Číslo útvaru	Název	Vedoucí
3100	<b>Oddělení ekonomické a vnitřní správy</b>	Ing. Pavel Carboch
		<a href="mailto:carboch.pavel@vumop.cz">carboch.pavel@vumop.cz</a>
<b>Odborná náplň činnosti</b>		
<p>Oddělení zajišťovalo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komplexní vedení účetnictví - hospodaření s přijatými finančními prostředky, sestavování měsíční, čtvrtletní a roční účetní závěrky, zpracování komplexní mzdové agendy,</li> <li>- tvorbu a čerpání rozpočtu hlavní, další a jiné činnosti, finanční vypořádání se státním rozpočtem,</li> <li>- vypořádání s daňovými a ostatními povinnostmi vyplývajícími z obecně závazných předpisů,</li> <li>- veškeré činnosti spojené s evidencí a správou majetku, evidenci smluvních vztahů,</li> <li>- činnost ústavní knihovny a ediční činnost ústavu.</li> </ul> <p>Oddělení je členěno na jednotlivé referáty: referát rozpočtu a smluvních vztahů, referát finanční účtárny, referát technicko-obchodní, referát provozní, referát evidence majetku a skladů, referát pokladny a dopravy, spisovna a knihovna. Oddělení je přímo řízeno ekonomickým náměstkem.</p>		
<b>Pracovníci oddělení (stav k 31. 12. 2014)</b>		
	Carboch Pavel Ing. - ekonomický náměstek	<a href="mailto:carboch.pavel@vumop.cz">carboch.pavel@vumop.cz</a>
	Konečná Olga	<a href="mailto:konecna.olga@vumop.cz">konecna.olga@vumop.cz</a>
	Marková Eva	<a href="mailto:markova.eva@vumop.cz">markova.eva@vumop.cz</a>
	Martišová Lubomíra	<a href="mailto:martisova.lubomira@vumop.cz">martisova.lubomira@vumop.cz</a>
	Mejstříková Martina	<a href="mailto:mejstrikova.martina@vumop.cz">mejstrikova.martina@vumop.cz</a>
	Šimová Hana	<a href="mailto:simova.hana@vumop.cz">simova.hana@vumop.cz</a>
	Vojířová Olga	<a href="mailto:vojirova.olga@vumop.cz">vojirova.olga@vumop.cz</a>
	Zámečnicková Hana Ing.	<a href="mailto:zamecnikova.hana@vumop.cz">zamecnikova.hana@vumop.cz</a>
	Burianová Dana	
	Drexlerová Zdeňka	
	Chládková Olga	
	Pluhařová Jana	
	Ringesová Iva	
	Slíva Zbyněk	

## 5. Lidské zdroje

Kapitola podává přehled o personální struktuře pracovníků ústavu v odděleních výzkumu, průzkumu a infrastruktury výzkumu a odděleních zajišťujících řízení instituce a služby. K sestavení následujících tabulek bylo pro vyhodnocení použito kritérium nejvyššího dosaženého vzdělání a věk pracovníků. Proporcionalitu věku, resp. nejvyššího dosaženého vzdělání a pohlaví deklarují závěrečné tabulky kapitoly.

Z pohledu vývoje posledních let lze celkový počet pracovníků hodnotit jako stabilizovaný a aktivity v oblasti lidských zdrojů je možno označit jako vyrovnané (vznik a skončení pracovního poměru). Při výběru nových pracovníků byl kladen vyšší důraz na dostupnou odbornost.

Průměrná hrubá měsíční mzda v hodnoceném období činila 35.984 Kč.

## 5.1 Pracovníci dle kategorií vzdělání

Kategorie			Evidenční počet pracovníků ve fyzických osobách k 31.12.2014
Celkem pracovníci			<b>106</b>
v tom se vzděláním	vysokoškolským		81
	z toho:	doktorským	19
		magisterským	57
		bakalářským	5
	vyšším odborným		0
	úplným středním, středním odborným		24
ostatním		1	
Z toho celkem pracovníci výzkumu			<b>44</b>
v tom se vzděláním	vysokoškolským		41
	z toho:	doktorským	14
		magisterským	25
		bakalářským	2
	vyšším odborným		0
	úplným středním, středním odborným		3
ostatním		0	
Z toho celkem pracovníci i průzkumu a infrastruktury výzkumu			<b>45</b>
v tom se vzděláním	vysokoškolským		35
	z toho:	doktorským	4
		magisterským	28
		bakalářským	3
	vyšším odborným		0
	úplným středním, středním odborným		10
ostatním		1	
Z toho celkem pracovníci řízení a služeb			<b>17</b>
v tom se vzděláním	vysokoškolským		5
	z toho:	doktorským	1
		magisterským	4
		bakalářským	0
	vyšším odborným		0
	úplným středním, středním odborným		11
ostatním		1	

## 5.2 Pracovníci dle kategorií vzdělání - přepočtený stav

Kategorie			Počet pracovníků přepočtený
<b>Celkem pracovníci</b>			<b>103,61</b>
v tom se vzděláním	vysokoškolským		79,58
	z toho:	doktorským	18,75
		magisterským	55,83
		bakalářským	5,00
	vyšším odborným		0,00
	úplným středním, středním odborným		23,03
ostatním		1,00	
<b>Z toho celkem pracovníci výzkumu</b>			<b>42,33</b>
v tom se vzděláním	vysokoškolským		39,78
	z toho:	doktorským	13,75
		magisterským	24,03
		bakalářským	2,00
	vyšším odborným		0,00
	úplným středním, středním odborným		2,55
ostatním		0,00	
<b>Z toho celkem pracovníci průzkumu a infrastruktury výzkumu</b>			<b>44,40</b>
v tom se vzděláním	vysokoškolským		34,80
	z toho:	doktorským	4,00
		magisterským	27,80
		bakalářským	3,00
	vyšším odborným		0,00
	úplným středním, středním odborným		9,60
ostatním		0,00	
<b>Z toho celkem pracovníci řízení a služeb</b>			<b>16,88</b>
v tom se vzděláním	vysokoškolským		5,00
	z toho:	doktorským	1,00
		magisterským	4,00
		bakalářským	0,00
	vyšším odborným		0,00
	úplným středním, středním odborným		10,88
ostatním		1,00	

### 5.3 Pracovníci dle věkových kategorií

Věková kategorie	Kategorie					Celkem
<b>Celkem pracovníci</b>						<b>106</b>
	v tom se vzděláním					
	vysokoškolským	z toho: doktorským/ magisterským/ bakalářským	vyšším odborným	úplným středním, středním odborným	ostatním	
do 30	22	0/21/1	0	0	0	22
31 – 40	35	7/19/4	0	5	0	35
41 – 50	23	5/9/0	0	8	1	23
51 - 60	21	4/9/0	0	8	0	21
nad 60	5	0/2/0	0	3	0	5
<b>Z toho pracovníci výzkumu</b>						<b>44</b>
	v tom se vzděláním					
	vysokoškolským	z toho: doktorským/ magisterským/ bakalářským	vyšším odborným	úplným středním, středním odborným	ostatním	
do 30	9	0/9/0	0	0	0	9
31 – 40	20	6/12/2	0	0	0	20
41 – 50	6	4/2/0	0	0	0	6
51 - 60	7	2/3/0	0	2	0	7
nad 60	2	0/1/0	0	1	0	2
<b>Z toho pracovníci průzkumu a infrastruktury výzkumu</b>						<b>45</b>
	v tom se vzděláním					
	vysokoškolským	z toho: doktorským/ magisterským/ bakalářským	vyšším odborným	úplným středním, středním odborným	ostatním	
do 30	13	0/12/1	0	0	0	13
31 – 40	13	1/6/2	0	4	0	13
41 – 50	9	1/6/0	0	2	0	9
51 - 60	7	1/4/0	0	2	1	7
nad 60	3	0/1/0	0	2	0	3
<b>Z toho pracovníci řízení a služeb</b>						<b>17</b>
	v tom se vzděláním					
	vysokoškolským	z toho: doktorským/ magisterským/ bakalářským	vyšším odborným	úplným středním, středním odborným	ostatním	
do 30	0	0/0/0	0	0	0	0
31 – 40	2	0/1/0	0	1	0	2
41 – 50	8	0/1/0	0	6	1	8
51 - 60	7	1/2/0	0	4	0	7
nad 60	0	0/0/0	0	0	0	0

#### 5.4 Pracovníci dle kategorie věku a pohlaví

věk	ženy	muži	celkem	%
do 20 let	0	0	0	0
21 – 30 let	7	15	22	21
31 -40 let	13	21	34	32
41 – 50 let	11	12	23	21
51 – 60 let	11	11	21	21
61 let a více	4	1	5	5
celkem	46	60	106	100
%			100	

#### 5.5 Pracovníci dle kategorie vzdělání a pohlaví

dosažené vzdělání	ženy	muži	celkem	%
základní	1	0	1	1
úplné střední	18	6	24	23
vyšší odborné	0	0	0	0
bakalářské	1	4	5	4
magisterské	21	36	57	54
doktorské	5	14	19	18
celkem	46	60	106	100

## 6. Hodnocení hlavní činnosti

Předmětem hlavní činnosti ústavu je základní a aplikovaný výzkum a vývoj v oblasti přírodních, technických a společenských věd se zaměřením na rozvoj poznání a přenos poznatků vědních oborů komplexních meliorací, pedologie, tvorby a využití krajiny a informatiky k těmto oborům se vztahující, zejména výzkum a vývoj:

- metod průzkumu, mapování, monitoringu, hodnocení půdy, využití a ochrany půdy,
- způsobů využití a aplikace výsledků průzkumů půdy,
- minimalizace obsahu nežádoucích látek v půdě a vodě a stanovení jejich limitů,
- komplexních pozemkových úprav a rozvoje venkova,
- tvorby a ochrany krajiny v oblastech specifických zájmů, zejména ochranných pásem vodárenských nádrží,
- integrované ochrany a managementu vodních zdrojů,
- ochrany půdy před degradací, zvláště před erozí a jejími produkty,
- protipovodňových opatření v povodích,
- hospodaření vodou v zemědělsko-lesních povodích,
- regulace vláhových režimů půd,
- revitalizace zemědělsko-lesních toků a malých vodních nádrží,
- údržby, rekonstrukce, transformace a exploatace melioračních soustav,
- rekultivace devastovaných půd a asanace znečištěných půd,
- agromeliorace půd,
- exploatace luk a pastvin,
- hodnocení rašeliny, ochrany rašelinišť a jiných specifických biotopů,
- vývoje metod geografických informačních systémů vztahujícím se k oborům meliorací a pedologie,

včetně

- účasti v mezinárodních a národních centrech výzkumu a vývoje,
- vědecké, odborné a pedagogické spolupráce,
- ověřování a přenosu výsledků výzkumu a vývoje do praxe, včetně poradenské činnosti a zavádění nových technologií.

Hlavní činnost v hodnoceném období roku 2014 zahrnovala řešení koncepce rozvoje a celkem 26 projektů VaV (11 MZe - NAZV, 12 TAČR, 1 MV, 1 RESTEP, 1 Norské fondy).

## **6.1 Koncepce rozvoje VÚMOP, v.v.i. za rok 2014**

Zpráva uvádí výsledky prvního roku plnění koncepce rozvoje v souladu s plánem koncepce rozvoje, schválený poskytovatelem. Využití institucionální podpory je členěno do jednotlivých oddělení ústavu.

### **Oddělení Hydrologie a ochrana vod**

Plánované cíle koncepce rozvoje VO byly v rámci oddělení hydrologie a ochrana vod realizovány v oblasti ochrany jakosti a množství vod v malých zemědělsko-lesních povodích. Dále byly aktivity plněny v oblasti řešení přívalových povodní, zejména jejich predikce a v oblasti implementace Syntetické mapy zranitelnosti podzemních vod při hodnocení Akčního programu Nitrátové směrnice.

### **Oddělení Pedologie a ochrana půdy**

Presentované výsledky získané v rámci oddělení Pedologie a ochrana půd směřují ke splnění koncepčního cíle „Ochrana a zachování funkcí půdy v závislosti na míře její degradace akcelerované změnou klimatu“. Toto aktuální téma je v působnosti Oddělení pedologie a ochrany půdy řešeno dílčími etapami V01-V03, které se zaměřily především na hydrologickou funkci půdy, kdy je právě extremita a periodicitu výkyvů v množství a distribuci atmosférických srážek jedním z negativně působících faktorů doprovázející klimatické změny. Proto jsou péče o půdní prostředí a život v ní, popis vztahu degradace půdy a schopnosti půdy infiltrovat vodu a její ochrana před účinky eroze, důležitými faktory měnící a modifikující předpokládané funkce půdy.

### **Oddělení Hygiena půd**

Téma „Degradace půdy kontaminací rizikovými prvky a perzistentními organickými polutanty“ navazuje na dlouhodobě řešenou problematiku ve VÚMOP, v.v.i. Zátěž jednotlivých složek životního prostředí, kam se prioritně řadí půda, rizikovými látkami, je jedním z rychle se rozvíjejících oborů výzkumu. VÚMOP, v.v.i dosáhl v dané oblasti mnoha kvalitních výsledků nejenom v oblasti publikační, ale také v oblasti aplikací výsledků do legislativních předpisů, certifikovaných metodik a map a oblasti osvěty.

Z dlouhodobého hlediska jsou pro tento výzkumný směr stanoveny tři základní dílčí cíle:

Vliv obsahu rizikových prvků a látek na kvalitu zemědělské půdy v rámci České republiky.

Hodnocení kontaminace půdy v záplavových zónách v časových a prostorových souvislostech.

Inventarizace lokalit zemědělských brownfields v České republice.

### **Oddělení Pozemkové úpravy a využití krajiny**

Tématem bylo „Řešení ochrany půdy, vody a krajiny prostřednictvím pozemkových úprav v souvislosti s územním plánováním“ - v roce 2014 bylo řešeno:

Význam koncepční ochrany půdy, vody, krajiny v PÚ a ÚP, výzkum vývoje pokrývnosti polních plodin v průběhu vegetační sezony, kdy byl zpracován, vyhodnocen a představen odborné veřejnosti „Komplexní návrh ochranných opatření“ pro modelovou oblast Hustopečsko. Dále byly analyzovány pozitivní dopady ochranných opatření na erozní ohroženost modelového území ale nejnovějších výzkumných poznatků a metodik výpočtu erozní ohroženosti. Byl zajištěn dostatek relevantních dat fenologických charakteristik vybraných polních plodin pro zkoumání vývoje (posunu) jednotlivých fenofází v průběhu časové řady dat s cílem aplikace budoucích poznatků v metodách hodnocení erozní ohroženosti území.

Transport sedimentu v důsledku vodní eroze v malých zemědělských povodích, kdy pokračovalo kontinuální měření průtoků, srážek, transportu nerozpustných látek, dusíku a fosforu na profilech v experimentálních povodích Němčický a Kopaninský potok a Hustopeče. Dále byly provedeny odběry vzorků půd a sedimentů v odtokových transektech v experimentálních povodích Němčický a Kopaninský potok a Hustopeče. Byla měřena změna hloubky sedimentu v retenční nádrži na Němčickém potoce a byly odebrány vzorky sedimentů. Vzorky půd a sedimentů byly analyzovány na obsah přístupných forem a celkový obsah N a P. Bylo rovněž provedeno syntetické hodnocení výsledků měření a vzorkovacích kampaní v experimentálních povodích Němčický a Kopaninský potok a Hustopeče. Podíl eroze z tání sněhu na degradaci půdy erozí, kdy byla upřesněna metodika řešení. Kritickým předpokladem byl dostatečný objem finančních prostředků na zakoupení a instalaci přístrojů na experimentálních povodích. Tento předpoklad byl naplněn, proto bylo přistoupeno k úpravě metodiky. Potřebná data budou získávána z blízkých meteorologických stanic. Pro rok 2014 byly vyhodnoceny údaje o erozních epizodách způsobených táním sněhu v povodí Němčického potoka.

## **Oddělení Půdní služba**

V roce 2014 byly z poskytnutých prostředků institucionální podpory v rámci oddělení 4100 Půdní služba řešeny aktivity související především s rozvojem a správou geoportálu SOWAC-GIS a aktivity související s implementací směrnice INSPIRE. Struktura realizovaných činností byla následující:

1. Zpřístupnění relevantních informací o půdě v kontextu ochrany půdy před degradacemi
  - 1.1. Zpřístupnění dosud nepublikovaných informací o ZPF na geoportálu SOWAC-GIS
    - 1.1.1. Rozšíření aplikace WAKPP o průvodní zprávy
    - 1.1.2. Vytvoření nové mapové aplikace k TPEO
    - 1.1.3. Finalizace aplikace eKatalog BPEJ
  - 1.2. Aktualizace zpřístupněných prostorových dat v aplikacích geoportálu SOWAC-GIS
  - 1.3. Zpřístupnění vybraných informací pomocí WMS a WFS

1.4. Vytvoření mapového projektu s možností přidávat data ze seznamu podle potřeby uživatele – I. Etapa

2. Správa geoportálu SOWAC-GIS

2.1. Monitorování funkčnosti poskytovaných služeb

2.2. Opravy, úpravy a aktualizace obsahu geoportálu a mapových projektů

3. Aktivity související s implementací INSPIRE

3.1. Aktualizace strategie VÚMOP směrem k INSPIRE

3.2. Zavedení INSPIRE do činností oddělení a VÚMOP (směrnice, postupy)

Cílem realizace uvedených činností v rámci „(1) Zpřístupnění relevantních informací o půdě a výsledků monitoringů v kontextu ochrany půdy před degradacemi“ bylo rozšířit portfolio poskytovaných informací a služeb na geoportálu SOWAC-GIS o dosud nepublikované informace z dostupných datových zdrojů. Motivací je snaha o neustálé zvyšování návštěvnosti geoportálu SOWAC-GIS.

Cílem realizace uvedených činností v rámci „(2) Správy geoportálu SOWAC-GIS“ byla snaha o udržení aktuálnosti publikovaných informací a monitorování funkčnosti poskytovaných služeb pro zajištění vyšší spolehlivosti v dostupnosti geoportálu a optimalizaci poskytovaných služeb na základě analýzy jedinečných přístupů.

Cílem realizace uvedených činností v rámci „(3) Aktivit souvisejících s implementací INSPIRE“ bylo realizovat kroky nezbytné k důsledné implementaci požadavků směrnice INSPIRE na činnosti související se správou prostorových dat jejich metadat v rámci oddělení 4100 Půdní služba a následně i v rámci celého ústavu.

## **Přínosy řešení a využití poznatků**

### Oddělení Hydrologie a ochrana vod

V rámci výzkumu vlivu kejdování a mulčování travních porostů na biologické a chemické půdní parametry (oddělení Hydrologie a ochrana vod) bylo ověřeno, že modifikované standardní biochemické metody pro praktické využití nabízejí ucelený soubor metod a postupů, který umožní podrobně nově popsat a vysvětlit odlišnosti biochemických parametrů trvalých travních porostů ve vztahu k různým typům ošetření, geomorfologickým a půdním podmínkám.

Znalost složení odtoku je základní podmínka pro posouzení každého povodí z hlediska jeho hydrologie a následné látkové bilance a možnosti návrhu opatření směřujících ke zlepšení jakosti vod.

Přínosy pro vodohospodářskou praxi i výzkum jsou konkrétně zjištěny, že pro nerozpuštěné látky, celkový fosfor a fosforečnany se ukazuje z hlediska realistického zachycení látkových odnosů klíčové vzorkování srážko-odtokových epizod v optimálním intervalu, který pokryje obě větve hydrogramu a zohlední délku trvání epizody. Pravidelný 14 – 30 denní diskretní monitoring jakosti vod je nezbytné doplnit alespoň na část roku sledováním různých „typů“ S-O epizod, což umožní výrazné zpřesnění odhadů dynamiky látkových odnosů (nebo koeficientů odnosu), nezbytných pro hodnocení nebo modelování zdrojů znečištění vod v povodí, včetně navrhování a lokalizace případných opatření.

Řešení problematiky přívalových povodní je velmi aktuální problematikou, jejich predikce je velmi obtížná, a proto vývoj metodických postupů predikce a návrhů ochranných opatření před přívalovými povodněmi je žádoucí, zejména z pohledu místních samospráv. Výsledky budou využity zejména na lokální úrovni obcí postihovaných přívalovými povodněmi, ze strany místních samospráv je evidentní zájem o tuto problematiku.

Využití SMZPV pro účely Nitrátové směrnice, jako standardizovaného podkladu, bude směřovat ke zlepšení účinnosti jejího Akčního programu.

## Oddělení Pedologie a ochrana půdy

### *Výzkum vlivu půdního makroedafonu na hydrologické funkce půdy*

- Většina zemědělských pozemků se rozkládá na hlubokých půdách s relativně velkou retenční schopností. Vlivem hospodářských činností je ale tato schopnost zadržovat vodu výrazně omezena. Retenci ovlivňuje i množství makropórů (skulin, průduchů), kterými se voda dostává do hlubších vrstev. Kvůli nedostatku humusu žije v orné půdě nedostatek prospěšných živočichů (zejména žížal), kteří tyto makropóry vytváří. Kvalita půdy pak klesá jak z hlediska zemědělské užitnosti, tak z hlediska retenční schopnosti.
- Výsledky výzkumu přispívají k detailnímu popisu potenciálu pozemku, jak k funkci produkční, tak i mimoprodukční. Žížaly hrají roli indikátorů zemědělské udržitelnosti a půdní kvality a přetvářejí mnohé parametry půdních charakteristik (množství infiltrované vody, hydrofyzikální vlastnosti, struktura půdy).
- Vhodně zvolenou metodikou a kombinací fyzikálních, hydrologických a biologických dat komplexně hodnotíme již třetí rok významnost jednotlivých fyzikálních, biologických a chemických vlastností, jejich vzájemné vztahy a propojenost v živém systému, kterým půda je.

### *Počáteční vlhkost půdy a míra její degradace jako faktor ovlivňující infiltraci vody do půdy a množství povrchového odtoku*

- Byl prokázán vliv počáteční vlhkosti půdy na infiltraci vody do půdy a povrchový odtok spojený se ztrátou půdy vodní erozí. Je třeba ověřit tuto závislost na jiných půdních typech, textuře půdy apod. Prvotní výsledky však naznačují možný přínos při modelování hydrologické bilance, kde by zahrnutí počáteční vlhkosti půdy zpřesnilo odhady množství vody odtékající z pozemku po atmosférické srážce určité intenzity.

### *Obnova funkcí půd degradovaných vodní erozí*

- Kromě potvrzení pozitivního vlivu zapravení kvalitních organických látek byly zjištěny kladné vlivy vnosu pomocných látek typu alginátů a popílek ze spalování biomasy. Jedná se o prvotní výsledky a je proto třeba pokusy opakovat pro potvrzení, nebo vyvrácení předběžných závěrů. Tyto alternativní zdroje organických látek vykazují na podkladě letošního měření pozitivní vliv na ztrátu půdy vodní erozí a na stabilizaci poškozených ploch z pohledu zásoby půdního organického uhlíku.

### Oddělení Hygiena půd

Kambizemě jsou naším nejrozšířenějším půdním typem, vykazují celou škálu půdních charakteristik a vlastností, a byť mají obecně nižší úrodnost, je vzhledem k jejich rozloze nutné porozumět chování rizikových prvků v rámci těchto půd v závislosti na využití půdy. Byly získány informace o vlivu jednotlivých pěstovaných kultur na obsah a formu rizikových prvků v těchto půdách. Po zahrnutí základních půdních charakteristik můžeme posoudit vliv různých kultur na další chování rizikových prvků v půdě. Vytvořená databáze slouží jako cenný zdroj informací o stavu zátěže půd rizikovými prvky a látkami. Výsledky byly promítnuty do příspěvků z konferencí a zahrnuty do certifikované metodiky.

V rámci analýzy povodňových zón vodních toků České republiky byly publikovány výsledky formou mapových výstupů, které byly uplatněny smlouvou o využití s Ústředním kontrolním úřadem zemědělských a certifikovány Ministerstvem zemědělství a mohou tak sloužit jako podklady pro rozhodovací procesy v záplavových oblastech vodních toků ČR. Výsledky umožnily vznik certifikované metodiky, která bude využita stejným způsobem jako mapové výstupy. Výsledky byly rovněž zahrnuty v příspěvcích z konferencí.

Výsledky třetí etapy slouží pro průběžné doplňování databáze informací o zemědělských brownfields. Získané poznatky přispívají ke komplexnímu zhodnocení stavu tohoto typu lokalit a budou využity v dalších letech šetření především k porovnání environmentální zátěže jednotlivých lokalit ve vztahu k jejich využití.

### Oddělení Pozemkové úpravy a využití krajiny

*Význam koncepční ochrany půdy, vody, krajiny v PÚ a ÚP, výzkum vývoje pokryvnosti polních plodin v průběhu vegetační sezony*

Výsledky věcné etapy jsou a budou cíleny zejména do praxe v efektivnějším hodnocení erozní ohroženosti území (prostřednictvím zpřesnění hodnot výpočtu „C“ faktoru a efektivnější ochraně půdy, vody, krajiny prostřednictvím pozemkových úprav a územního plánování.

*Transport sedimentu v důsledku vodní eroze v malých zemědělských povodích*

Přínosy řešené etapy jsou orientovány jak do oblasti zemědělského výzkumu tak praxe. Shromážděné údaje a z nich vyplývající poznatky přispívají k rozšíření teoretických poznatků o stavu a dynamice vztahů mezi půdou a vodou a transportu látek při extrémních srážko-odtokových událostech. Poznatky lze aplikovat pro zefektivnění ochrany půdy a vody v zemědělské krajině.

*Podíl eroze z tání sněhu na degradaci půdy erozí*

Řešení etapy přispěje k objasnění podílu eroze z tání sněhu na celkovém množství látek, uvolňovaných v důsledku erozních procesů a transportovaných do recipientů. Přispěje rovněž k prohloubení znalostí o průbězích a dynamice procesů povrchového odtoku v zimních měsících, kdy půda vlivem promrznutí vykazuje sníženou infiltrační schopnost.

## Oddělení Půdní služba

Zpřístupněním dosud nepublikovaných dat a informací na geoportálu SOWAC-GIS došlo k rozšíření obsahu stávajících aplikací, nebo k vytvoření aplikací nových. To bude využito k propagaci geoportálu mezi další skupiny potenciálních uživatelů.

Aktualizace a úpravy obsahu mapových projektů v oblasti prostorových dat i poskytovaných textových informací přispěje k udržení atraktivity obsahu geoportálu pro cílové skupiny uživatelů.

Zprovoznění WMS a WFS rozšíří možnosti distribuce a využití prostorových dat cílovými skupinami uživatelů.

Vytvoření globálního mapového projektu a tím zajištění možnosti zobrazení široké skupiny tematicky různě zaměřených mapových vrstev na jednom místě přinese uživatelům nové možnosti ve využívání služeb poskytovaných geoportálem SOWAC-GIS.

Monitorování funkčnosti a návštěvnosti jednotlivých projektů a aplikací geoportálu SOWAC-GIS přispěje k optimalizaci poskytovaných služeb, zvýšení jejich stability a spolehlivosti a lepšímu zacílení na cílové skupiny uživatelů.

Zvýšení zájmu ze strany uživatelů o služby poskytované geoportálem SOWAC-GIS může přinést větší poptávku po prostorových datech poskytovaných VÚMOP, v.v.i. a větší zájem o výsledky našeho výzkumu, což může v konečném důsledku přinést i nové možnosti spolupráce. Proto je naší snahou neustále pracovat na zkvalitňování služeb poskytovaných geoportálem SOWAC-GIS a zvyšovat počet jeho uživatelů.

Zavedení pravidel evropské směrnice INSPIRE do správy prostorových dat v rámci instituce zajistí jejich soulad se standardem vyžadovaným v rámci evropského společenství a tím zajistí vyšší interoperabilitu a srozumitelnost našich prostorových dat v zahraničí.

**Publikační činnost a dosažené výsledky**

Druh výsledku <sup>1</sup>	Název
<b>I. kategorie - Publikace</b>	
<b>J<sub>imp</sub><sup>5</sup></b> článek v odborném periodiku (časopise)	<p>FUČÍK P., NOVÁK P., ŽÍŽALA D. (2014): A combined statistical approach for evaluation of the effects of land use, agricultural and urban activities on stream water chemistry in small tile-drained catchments of south Bohemia, Czech Republic. <i>Environmental Earth Sciences</i>, DOI 10.1007/s12665-014-3131y.</p> <p>FUČÍK P., HEJDUK T., PETERKOVÁ J. (2014): Quantifying Water Pollution Sources in a Small Tile-drained Agricultural Watershed. <i>CLEAN – Soil, Air, Water</i>. doi:[10.1002/clen.201300929]. <a href="http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/clen.201300929/abstract">http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/clen.201300929/abstract</a></p> <p>KONEČNÁ J., PODHRÁZSKÁ J., KUČERA J. (2014): Erosion processes and sediment transport during extreme rainfall-runoff events in an experimental catchment of the Němčický stream. <i>Polish Journal of Environmental Studies</i>, 23(4): 1195-1200.</p> <p>VÁCHA R., SÁŇKA M., HAUPTMAN I., ZIMOVÁ M., ČECHMÁNKOVÁ J. (2014): Assessment of limit values of risk elements and persistent organic pollutants in soil for Czech legislation. <i>Plant Soil and Environment</i>, 60 (5): 191-197.</p>
<b>J<sub>sc</sub><sup>6</sup></b> článek v odborném periodiku (časopise)	<p>KADLEC V., ŽÍŽALA D., NOVOTNÝ I., HEŘMANOVSKÁ D., KAPIČKA J., TIPPL M. (2014): Land consolidations as an affective instrument in soil conservation. <i>Ekológia (Bratislava)</i>, 33(2): 188-200.</p> <p>KARÁSEK P., STEJSKALOVÁ D., ULČÁK Z. (2014): Analysis of rural social aspect in the context of land consolidation and land use planning, the case study, Czech Republic. <i>Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis</i>, 62(3): 507-515.</p> <p>NOVÁK P., ROUB R., VYBÍRAL T., HÁNOVÁ K., HEJDUK T., URBAN F. (2014): Verification of longitudinal and lateral profiles of water courses using sonar-based methods (SonTek) and hydrological analogy. <i>Acta Universitatis Carolinae. Geographica</i>, 49 (2):</p> <p>VOPRAVIL J., PODRÁZSKÝ V., KHEL T., HOLUBÍK O., VACEK S. (2014): Effect of afforestation of agricultural soils and tree species composition on soil physical characteristics changes. <i>Ekológia (Bratislava)</i>, 33(1): 67-80.</p>
<b>J<sub>rec</sub><sup>7</sup></b> článek v odborném periodiku (časopise)	<p>DUFFKOVÁ R., ZAJÍČEK A., FUČÍK P. (2014): Vyplavení dusíku a fosforu z malých zemědělských odvodněných povodí s aplikací různých hnojiv. <i>Vodní hospodářství</i> 64(12): 47-52.</p> <p>ZAJÍČEK A., FUČÍK P. (2014): Vliv pastvy na infiltrační schopnost půdy v různých svahových zónách. <i>Krmivářství</i> 1(18): 42-43.</p>

<sup>1</sup> Definice vycházejí z Přílohy č. 2 Metodiky hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů (platné pro léta 2013 až 2015) <sup>5</sup> Článek v odborném periodiku (databáze WEB of Science)

<sup>6</sup> Článek v odborném periodiku (databáze SCOPUS)

<sup>7</sup> Článek v odborném periodiku (databáze ERIH)

<sup>8</sup> Článek v odborném periodiku (Seznam neimpaktovaných recenzovaných periodik vydávaných v ČR – [www.vyzkum.cz](http://www.vyzkum.cz))

II. kategorie - Patenty	
<b>P</b> patent	<p>DUFFKOVÁ R., PRAŽÁK P., ŠÁDEK D., FUČÍK P., ZAJÍČEK A. Malý drenážní lyzimetr. Výzkumný ústav meliorací. Praha CZ. Patent 304849. ÚPV Praha. 3.12.2014.</p> <p>FUČÍK P., ZAJÍČEK A., PRAŽÁK P., ŠÁDEK D., DUFFKOVÁ R. Měrná souprava pro sledování povrchového odtoku vody v terénu. Výzkumný ústav meliorací. Praha CZ. Patent 304639. ÚPV Praha. 2.7.2014</p>
III. kategorie - Aplikované výsledky	
<b>F<sub>uzit</sub></b> užitý vzor	<p>KULHAVÝ Z., ČMELÍK M., PELÍŠEK I. (2014): Permeometr s udržovanou konstantní výškou hladiny ve vrtu. Výzkumný ústav meliorací, Praha CZ. UV 26988. ÚPV Praha. 2.6.2014.</p> <p>KULHAVÝ Z., ČMELÍK M. (2014): Regulační prvek z flexibilní trubice pro drenážní systémy. Výzkumný ústav meliorací, Praha CZ. UV 26617. ÚPV Praha. 13.3.2014.</p> <p>KULHAVÝ Z., ČMELÍK M., PELÍŠEK I. (2014): Souprava infiltrometru a permeometru s dávkovacím čerpadlem. Výzkumný ústav meliorací. Praha CZ. UV 26615. ÚPV Praha. 13.3.2014.</p> <p>PELÍŠEK I., KULHAVÝ Z., ČMELÍK M. (2014): Zařízení k přesné identifikaci pohybu pomocí optického záznamu. Majitel: Výzkumný ústav meliorací, Praha CZ. UV 27042. ÚPV Praha, 12.6.2014.</p>

<p><b>N<sub>met</sub></b>  <b>uplatněná</b>  <b>certifikovaná</b>  <b>metodika</b></p>	<p>BORŮVKA L., SÁŇKA M., ŠRÁMEK V., ČECHMÁNKOVÁ J., ČUPR P., DRÁBEK O., FADRHONSOVÁ V., FRAŇKOVÁ A., HOFMAN J., HORVÁTHOVÁ V., HOUŠKA J., ROTTER P., SÁŇKA O., SKÁLA J., ŠINDELÁŘOVÁ L., TEJNECKÝ V., VÁCHA R., VAŠÍČKOVÁ J., VORTELOVÁ L. (2014): Srovnávací hodnoty pro hodnocení kontaminace lesních půd. Certifikovaná metodika, ČZU, MU, VÚLHM, v.v.i., VÚMOP v.v.i, 36 s.</p> <p>DOSTÁL T., KRÁSA J., KAVKA P., VRÁNA K., DEVÁTÝ J., KADLEC V., NOVOTNÝ I., KULÍŘOVÁ P., HEŘMANOVSKÁ D., PAPAJ V., KAPÍČKA J., VÁŇOVÁ V. (2014): Využití dat a nástrojů GIS a simulačních modelů k navrhování TPEO. Certifikovaná metodika pro praxi, VÚMOP, v.v.i., 2014, ISBN: 978-80-87361-30-6.</p> <p>DUFFKOVÁ R., MACUROVÁ H. (2014): Optimální testy půdních biologických a chemických parametrů kejdovaných a mulčovaných travních porostů. Certifikovaná metodika. VÚMOP, v.v.i., 47 s. ISBN 978-80-97361-36-8.</p> <p>KADLEC V., DOSTÁL T., VRÁNA K., KAVKA P., KRÁSA J., DEVÁTÝ J., PODHRÁZSKÁ J., POCHOP M., KULÍŘOVÁ P., HEŘMANOVSKÁ D., NOVOTNÝ I., PAPAJ V. (2014): Navrhování technických protierozních opatření. Certifikovaná metodika pro praxi, VÚMOP, v.v.i., 2014, ISBN: 978-80-87361-29-0.</p> <p>KONEČNÁ J., PRAŽAN J. a kol. (2014): Hodnocení ekonomických aspektů protierozní ochrany zemědělské půdy. Certifikovaná metodika. Brno : VÚMOP, v.v.i. Certifikační orgán: SPÚ. Číslo osvědčení 23/2014 – VÚMOP.</p> <p>KONEČNÁ J., STEJSKALOVÁ D., PODHRÁZSKÁ J., KARÁSEK P., NOVÁKOVÁ E., KUČERA J. (2014): Multikriteriální hodnocení protierozních a vodohospodářských zařízení v pozemkových úpravách. Certifikovaná metodika QI92A012. Certifikační orgán: SPÚ. Číslo osvědčení 16/2014.</p> <p>NOVOTNÝ I. a kol. (2013): Bonitace zemědělského půdního fondu: Metodika mapování a aktualizace bonitovaných půdně ekologických jednotek. čtvrté přepracované a doplněné vydání. Praha: VÚMOP, ISBN 978-80-87361-21-4.</p> <p>PODHRÁZSKÁ J., KARÁSEK P. a kol. (2014): Systém opatření k ochraně půdy a vody v krajině – podklad pro územní plánování a pozemkové úpravy. Certifikovaná metodika. Brno : VÚMOP, v.v.i. Certifikační orgán: SPÚ. Číslo osvědčení 25/2014 – VÚMOP.</p> <p>SÁŇKA, M., HOFMAN, J., VÁCHA, R., ČUPR, P., ČECHMÁNKOVÁ, J., SÁŇKA, O., MIKEŠ, O., SKÁLA, J., HORVÁTHOVÁ, V., ŠINDELÁŘOVÁ, L., VAŠÍČKOVÁ, J., NEČASOVÁ, A. (2014): Metodické postupy k omezení vstupu rizikových látek do rostlinné produkce v oblastech postižených periodickými povodněmi. Certifikovaná metodika, VÚMOP, v.v.i., MU, 54 s. ISBN 978-80-87361-39-9.</p> <p>VOPRAVIL J., KHEL T., HLADÍK J., HAVELKOVÁ L. (2014): Metodika půdního průzkumu zemědělských pozemků určená pro pachtovní smlouvy. Praha: VÚMOP, ISBN 978-80-87361-35-1.</p> <p>VOPRAVIL J. a kol. (2013): Metodika vymezení méně příznivých oblastí LFA-O (Less Favourable Areas) z pohledu biofyzikálního kritéria půdní reakce (Soil Acidity). Praha: VÚMOP, ISBN 978-80-87361-23-8.</p>
--	---

<p><b>N<sub>map</sub></b>  <b>specializovaná</b>  <b>mapa s odborným</b>  <b>obsahem</b></p>	<p>KARÁSEK P., PODHRÁZSKÁ J., KUČERA J. (2014): Analýza modelového území Starovice – Hustopeče u Brna z pohledu erozní ohroženosti včetně ekonomických dopadů se zohledněním nejnovějších výzkumných poznatků. Certifikovaná mapa. Certifikační orgán: SPÚ. Číslo osvědčení 29/2014 – VUMOP.</p> <p>KARÁSEK P., PODHRÁZSKÁ J. (2014): Syntetická mapa rizikosti zemědělských pozemků z hlediska degradace půdy a snižování jakosti vod. Certifikovaná mapa. Certifikační orgán: SPÚ. Číslo osvědčení 12/2014 – VUMOP.</p> <p>KARÁSEK P., PODHRÁZSKÁ J., STEJSKALOVÁ D. (2014): Návrh systému opatření k ochraně půdy a vody v zemědělské krajině – region hustopečsko. Certifikovaná mapa. Certifikační orgán: SPÚ. Číslo osvědčení 24/2014 – VUMOP.</p> <p>KONEČNÁ J., STEJSKALOVÁ D., NOVÁKOVÁ E, KARÁSEK P., PODHRÁZSKÁ J. (2014): Multikriteriální hodnocení realizací protierozních a vodohospodářských zařízení v pozemkových úpravách. Certifikovaná mapa s odborným obsahem QI92A012. Certifikační orgán: SPÚ. Číslo osvědčení 15/2014.</p> <p>KONEČNÁ J., STEJSKALOVÁ D., NOVÁKOVÁ E, KARÁSEK P., PODHRÁZSKÁ J. (2014): Syntetické hodnocení vlivu realizací protierozních a vodohospodářských zařízení v pozemkových úpravách na mimoprodukční funkce zemědělské krajiny. Certifikovaná mapa s odborným obsahem QI92A012. Certifikační orgán: SPÚ. Číslo osvědčení 14/2014.</p> <p>NOVÁK P. a kol.: (2014): Syntetická mapa vodního toku a přilehlé inundace. ČÚZK. Č. ZÚ-04761/2014-11001.</p> <p>ROUB R., NOVÁK P. a kol. (2014): Mapa ohrožených nemovitostí 1 (rastr hloubek). MŽP. 19.12.2014</p> <p>ROUB R., NOVÁK P. a kol. (2014): Mapa ohrožených nemovitostí 2 (rastr rychlostí). MŽP. 19.12.2014</p> <p>SKÁLA J., SÁŇKA O., ČECHMÁNKOVÁ J., VÁCHA R., HORVÁTHOVÁ V., SÁŇKA M., MIKEŠ O. (2014): Kontaminace zemědělských půd v záplavových oblastech České republiky – část I. Rizikové prvky. Soubor specializovaných map, Praha, VÚMOP, v.v.i., 97 s. ISBN 978-80-87361-40-5.</p> <p>TLAPÁKOVÁ L., KARÁSEK P., STEJSKALOVÁ D. (2014): Mapa produkčních bloků orné půdy vyhodnocených dle základních charakteristik krajinné struktury ve vazbě na odvodnění. Certifikovaná mapa. Certifikační orgán: SPÚ. Číslo osvědčení 11/2014.</p> <p>TLAPÁKOVÁ L., KARÁSEK P., STEJSKALOVÁ D. (2014): Mapa hydromelioračních staveb – zpracování projektové dokumentace staveb odvodnění a vyhodnocení informačních vrstev. Certifikovaná mapa. Certifikační orgán: SPÚ. Číslo osvědčení 10/2014.</p> <p>VOPRAVIL J. a kol. (2014): Mapa vymezení LFA-O oblastí splňujících kritérium znevýhodnění z pohledu půdní reakce v České republice.</p>
<p><b>IV. kategorie - Ostatní výsledky – nehodnocené výsledky</b></p>	
<p><b>W</b>  <b>uspořádání</b>  <b>workshopu</b></p>	<p>Uspořádání 14 workshopů v krajích ČR v rámci projektu ENV/CZ/000649 RESTEP s celkovým počet účastníků cca 180.</p>

<p><b>O</b> ostatní výsledky</p>	<p>BORŮVKA L., SÁŇKA M., ŠRÁMEK V., ČECHMÁNKOVÁ J., VAŠÁT R., TEJNECKÝ V., NĚMEČEK K. (2014): Hodnocení prostorového rozložení potenciálně rizikových prvků v lesních půdách České republiky s využitím různých metod digitálního mapování půd. In: Zborník abstraktov „Ekosystémové služby pôdy v poľnohospodárskej a lesnej krajine“ Skalica, 2014: s. 12.</p> <p>BRÁZDA J., VLČEK V. (2014): RESTEP (Regional Sustainable Energy Policy) – Představení principu projektu. In GIS.Ostrava 2014 [elektronický zdroj] : Geoinformatika v pohybu.Ostrava,ČR,27.-29.1.2014. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2014, s. 6. ISBN 978-80-248-3310-1</p> <p>ČECHMÁNKOVÁ J., NOVÁK P., HLADÍK J., VÁCHA R. (2014): Sledování stavu zátěže půdy, rostlin a vod rizikovými látkami s vazbou na potravní řetězec. AGRObase, 2014: 30-31.</p> <p>ČECHMÁNKOVÁ J., BORŮVKA L., ŠRÁMEK V., SÁŇKA M., VÁCHA R., SKÁLA J. (2014) Vertical variation of soil properties in selected forest soil profiles. In: Biogeomon 2014, 119, ISBN 0944–4122: 30-31.</p> <p>ČECHMÁNKOVÁ J., SKÁLA J., VÁCHA R., HORVÁTHOVÁ V. (2014): Vliv využití půdy a půdních vlastností na vybrané rizikové prvky. In: Zborník abstraktov „Ekosystémové služby pôdy v poľnohospodárskej a lesnej krajine“ Skalica, 2014: s. 53.</p> <p>CHLUBNA L., NOVOTNÝ I. (2014): Využití dat BPEJ (HPKJ) při výpočtu potenciálu biomasy hospodářských plodin v aplikaci RESTEP. In GIS.Ostrava 2014 [elektronický zdroj] : Geoinformatika v pohybu.Ostrava,ČR,27.-29.1.2014. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2014, s. 6. ISBN 978-80-248-3310-1</p> <p>KAPIČKA J., ŽIŽALA D., HOLUB J., PAPA J. (2014): Systém pro podporu a optimalizaci rozhodování v oblasti využívání regionálních zdrojů pro zajištění energetických potřeb obyvatel - RESTEP. In: Symposium GIS Ostrava 2014 Geoinformatika v pohybu. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2014. ISBN 978-80-248-3310-1.</p> <p>KARÁSEK P., TLAPÁKOVÁ L., (2014): Velkoplošné odvodnění a historická proměna krajiny CHKO Železné hory. In Sborník konference Krajinné inženýrství. Praha : ČSKI, 22.5.2014, s.205-2013. ISBN 978-80-87384-06-0.</p> <p>KARÁSEK P., KŘÍŽKOVÁ S., KONEČNÁ J. (2014): Studie omezení plošného zemědělského znečištění v povodí řeky Jihlavy. Poster na GIS ESRI konferenci v ČR 2014. 22.-23.11.2014. Praha.</p> <p>KONEČNÁ J., KARÁSEK P., POCHOP M. (2014): Studie omezení plošného zemědělského znečištění v povodí řeky Jihlavy. Poster na konferenci Podznanalecké dni 2014. 9.-11.9.2014. Skalica.</p> <p>KRISTENOVÁ H., SMOLÍKOVÁ J., VÁŇOVÁ V., NOVOTNÝ I., PAPA J., HOLUB J. (2014): Protierozní kalkulačka - účinný nástroj ochrany půdy před erozí. In: ROŽNOVSKÝ, Jaroslav, Tomáš LITSCHMANN, Tomáš STŘEDA a Hana STŘEDOVÁ. Extrémy oběhu vody v krajině: sborník abstraktů. Brno: Nakladatelství Českého hydrometeorologického ústavu, 2014, s. 8. ISBN 978-80-87577-29-5.</p> <p>KULÍŘOVÁ P., KAPIČKA J. (2014): Input of eroded soil particles into water courses and reservoirs in the Czech Republic. In: Magdeburský seminář o ochraně vod 2014, Stav v povodí Labe - nové výzvy. Hradec Králové: Povodí Labe, 2014.</p> <p>NOVOTNÝ I. a kol. (2014): Příručka ochrany proti vodní erozi – 2. aktualizované vydání. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2014, 73. ISBN 978-80-87361-33-7.</p> <p>NOVOTNÝ, I. (2014): Ochrana zemědělské půdy před erozí: Monitoring eroze zemědělské půdy, 2014. Zemědělec, roč. 2014, č. 14, s. 19. ISSN: 1211-3816.</p> <p>PODHRÁZSKÁ J., KUČERA J., KARÁSEK P. (2014): Soil degradation by water erosion and its economical aspect. In: 9th International Soil Science Congress on "The Soul of Soil and Civilization". Antalya / Turkey: Soil Science Society of Turkey and Federation of Eurasian Soil Science Societies, 2014, s. 221. ISBN 979-605-63090-2-1</p>
--------------------------------------	--

<p><b>O</b> ostatní výsledky</p>	<p>SMOLÍKOVÁ, J., KRISTENOVÁ H., VÁŇOVÁ V., HOLUB J., ŽÍŽALA D., KAPIČKA J., PAPA J., NOVOTNÝ I., VLČEK V., CHLUBNA L. (2014): Aplikace na geoportálu SOWAC - GIS a jejich praktické využití. In: Symposium GIS Ostrava 2014 Geoinformatika v pohybu. VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2014, s. 10. ISBN 978-80-248-3310-1, ISSN 1213-239X."</p> <p>SKÁLA J., VÁCHA R., ČECHMÁNKOVÁ J., HORVÁTHOVÁ V., SÁŇKA M., ČUPR P., HOFMAN J., MIKEŠ O. (2014): Polychlorinated dibenzo-p-dioxines and dibenzofurans in floodplain soils of the Czech Republic. In: 34th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants – Dioxin 2014. Madrid, Spain.</p> <p>SKÁLA J., ČECHMÁNKOVÁ J., HORVÁTHOVÁ V., VÁCHA R. (2014): Vybraná rizika zemědělského využití záplavových zón vodních toků v České republice. In: Štiková, K., Pithart, D. (ed). Sborník příspěvků z konference „Říční krajina 10“ Brno, 2014, ISBN 978-80-260-7099-3: 96-101.</p> <p>SKÁLA J., ČECHMÁNKOVÁ J., HORVÁTHOVÁ V., VÁCHA R., BORŮVKA L., ŠRÁMEK V., SÁŇKA M. (2014): Porovnání obsahu rizikových látek v lesních půdách pohraničních horských systémů České republiky. In: Zborník abstraktov „Ekosystémové služby pôdy v poľnohospodárskej a lesnej krajine“ Skalica, 2014: s. 37.</p> <p>TACHECÍ P., KVÍTEK T., ZAJÍČEK A., DUFFKOVÁ R. (2014): Dopad změn využití území ve třech zónách malého zemědělského povodí simulovaný pomocí modelu MIKE SHE. Hydrologie malého povodí 2014. ÚH AV ČR, ČHMÚ. Sborník: 524-527.</p> <p>VÁCHA R., SÁŇKA M., HAUPTMAN I., ZIMOVÁ M., ČECHMÁNKOVÁ J. (2014): Česká legislativa o ochraně půdy – novelizace stanovení limitních hodnot rizikových prvků a perzistentních polutantů. In: Zborník abstraktov „Ekosystémové služby pôdy v poľnohospodárskej a lesnej krajine“ Skalica, 2014: s. 8.</p> <p>ZAJÍČEK A., DUFFKOVÁ R., FUČÍK P. (2014): Odnosy dusíku a fosforu z malých zemědělských odvodněných povodí po aplikaci různých typů hnojiv. Hydrologie malého povodí 2014. ÚH AV ČR, ČHMÚ. Sborník: 576-583.</p> <p>ŽÍŽALA D. (2014): Ochrana zemědělské půdy před erozí: Databáze prvků ochrany a její využití, 2014. Zemědělec, roč. 2014, č. 14, s. 20. ISSN: 1211-3816.</p> <p>ŽÍŽALA D. (2014): Erozní události v portálu Monitoring eroze zemědělské půdy. In: ROŽNOVSKÝ J., LITSCHMANN T., STŘEDA T., STŘEDOVÁ H. Extrémy oběhu vody v krajině: sborník abstraktů. Brno: Nakladatelství Českého hydrometeorologického ústavu, 2014, s. 8. ISBN 978-80-87577-29-5.</p> <p>ŽÍŽALA D., BRÁZDA J. (2014): Potenciál biomasy hospodářských plodin v projektu RESTEP. In: Praktické využití GIS v lesnictví a zemědělství 2014. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2014. ISBN 978-80-7375-958-2.</p>
--------------------------------------	--

## 6.2 Programové projekty

### 6.2.1 Programové projekty koordinované

[TA02020337](#) Omezení plošných zdrojů znečištění povrchových a podzemních vod fosforem pomocí agrotechnických opatření

Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR), Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Období řešení projektu: 2012-2015.

[TA02020139](#) Využití hydrologického měření při schematizaci koryt vodních toků pro potřeby hydrodynamických modelů na podkladě dat leteckého laserového skenování

Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR), Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Období řešení projektu: 2012-2015.

[TA03020202](#) Optimalizace použití digestátu na zemědělskou půdu ve vztahu k efektivnímu využití živin a ochraně půdy a vody

Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR), Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Období řešení projektu: 2013-2016.

[TB010MMR027](#) Prevence a zmírňování následků živelních a jiných pohrom ve vztahu k působnosti obcí

Poskytovatel: TB0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR), Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Období řešení projektu: 2013-2015.

[TA04021527](#) Studium příčin a dynamiky zátěže vod drobných vodních toků přípravky na ochranu rostlin.

Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR), Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Období řešení projektu: 2014-2017.

[TA04020042](#) Nové technologie batymetrie vodních toků a nádrží pro stanovení jejich zásobních kapacit a sledování množství a dynamiky sedimentů.

Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR), Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Období řešení projektu: 2014-2017.

[TA04020043](#) Technologie sanace zdrojů hromadného zásobování pitnou vodou ovlivněných pesticidními látkami – optimalizace hospodaření s nimi, nové metody jejich detekce, hodnocení a eliminace.

Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR), Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Období řešení projektu: 2014-2017.

[TA02020384](#) Autoregulace hypodermického odtoku v malých povodích

Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR), Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Období řešení projektu: 2012-2015.

[QJ1220050](#) Posílení infiltračních procesů regulací odtoku vod z malých povodí

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe), Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Období řešení projektu: 2012-2015.

[QJ1220052](#) Využití dálkového průzkumu Země pro identifikaci a vymezení funkcí drenážních systémů

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe), Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Období řešení projektu: 2012-2016.

[QI111C034](#) Vliv pastvy hospodářských zvířat na půdní vlastnosti, množství a jakost vody a druhovou biodiverzitu v krajině

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe), Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Období řešení projektu: 2011-2014.

[QJ1330121](#) Optimální prostorová struktura větrolamů a jejich vliv na aktuální ztrátu půdy větrnou erozí.

Poskytovatel: Ministerstvo zemědělství. Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Ing. Tomáš Khel. Období řešení projektu: 2013-2017.

[QJ1330122](#) Optimalizace managementu zalesňování zemědělské půdy ve vztahu ke zvýšení retenčního potenciálu krajiny.

Poskytovatel: Ministerstvo zemědělství. Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Ing. Jan Vopravil, Ph.D. Období řešení projektu: 2013-2017.

[QJ1230056](#) Vliv očekávaných klimatických změn na půdy České republiky a hodnocení jejich produkční funkce.

Poskytovatel: Ministerstvo zemědělství. Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Ing. Jan Vopravil, Ph.D. Období řešení projektu: 2012-2016.

[TA02021392](#) Nové postupy v pěstebních technologiích okopanin šetrné k životnímu prostředí.

Poskytovatel: Technologická agentura České republiky. Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Ing. Václav Kadlec, Ph.D. Období řešení projektu: 2012-2015.

[VG20102014026](#) Dopady povodní na kontaminaci půd a potravních řetězců rizikovými látkami

Poskytovatel: Ministerstvo vnitra. Koordinující příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D., Období řešení projektu: 2010-2014.

[307-2014-17411](#) Sledování stavu zátěže zemědělských půd a povrchových vod rizikovými látkami s vazbou na potravní řetězec v roce 2014

Poskytovatel: Ministerstvo zemědělství. Řešitel: Ing. Jarmila Čechmánková, Ph.D.  
Období řešení projektu: 2014

[QJ1220054](#) Vliv změny klimatických faktorů na rozvoj procesů větrné eroze, koncepční řešení opatřeními pozemkových úprav Poskytovatel: Ministerstvo zemědělství. Koordinující příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Ing. Jana Podhrázká, Ph.D. Období řešení projektu: 2012-2016.

[QJ1330118](#) Monitoring erozního poškození půd a projevů eroze pomocí metod DPZ Poskytovatel: Ministerstvo zemědělství. Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Mgr. Daniel Žížala. Období řešení projektu: 2013-2016.

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
<b>TA02020337</b>	Omezení plošných zdrojů znečištění povrchových a podzemních vod fosforem pomocí agrotechnických opatření	Ing. Renata Duffková, Ph.D.	2014
<b>Cíl řešení</b>			
Cílem projektu je omezit vyplavování fosforu z plošných (nebodových) zdrojů znečištění (zemědělské půdy) ochranných pásem vodních zdrojů v povodí Želivky a eutrofizaci povrchových vod prostřednictvím optimalizovaných způsobů zemědělského hospodaření v závislosti na půdních podmínkách a reliéfu terénu. Cíle projektu bude dosaženo zpracováním a předáním metodiky a specializovaných map v posledním roce řešení projektu (2015) Povodí Vltavy, s.p. na základě prohlášení jeho zájmu aplikovat výsledek projektu v rámci Plánu oblasti povodí Dolní Vltavy.			
<b>Dosažené poznatky</b>			
Zemědělské drenážní systémy mohou významně přispívat ke znečištění podzemních i povrchových vod živinami. Na dvou lokalitách (Českomoravská vrchovina) byly v drenážních vodách v hydrologickém roce 2013 sledovány koncentrace a odnosy dusičnanového dusíku (N-NO <sub>3</sub> ) a dvou forem fosforu (P-PO <sub>4</sub> , celkový P) po aplikaci různých typů hnojiv (kejda, digestát, močůvka, minerální hnojiva), a to jak za běžných průtoků, tak i během významných srážko-odtokových epizod (SOE). Průtokově vážené koncentrace (FWC) N-NO <sub>3</sub> (vč. SOE) byly 12-28 mg/l (orná půda OP) a 7-15 mg/l (trvalý travní porost TTP); odnosy N-NO <sub>3</sub> 46-136 kg/ha, resp. 11-24 kg/ha. FWC P-PO <sub>4</sub> se pohybovaly mezi 0,004-0,102 mg/l (OP) a 0,026-0,043 mg/l (TTP); FWC celkového P mezi 0,053-0,216 mg/l, resp. 0,080-0,133 mg/l. Roční odnosy celkového P byly 113-629 g/ha (OP) a 111-241 g/ha (TTP). Vyplavení N-NO <sub>3</sub> bylo diferencováno využíváním			

pozemků (TTP vs. OP). Zvýšené vyplavení P, mírně překračující eutrofizační limit (0,035 mg/l P-PO<sub>4</sub>, 0,10 mg/l celkový P), bylo zjištěno při běžných průtocích pouze v souvislosti s aplikací kejdy na OP a digestátu s močůvkou na TTP. Během SOE, trvajících v létě 1-2 dny, v zimě 2-3 dny, byly limity překročeny výrazněji, a to v souvislosti jak s organickým, tak minerálním hnojením. Během SOE byly drenážní vody výrazně obohaceny P, ale jejich dočasné působení zřejmě nepodmiňuje výrazně eutrofizaci. Nízké eutrofizační riziko obou lokalit bylo možné vysvětlit sorpcí P v hlubších půdních vrstvách.

#### Uplatněné výsledky

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>J<sub>rec</sub><sup>7</sup></b> článek v odborném periodiku (časopise)	DUFFKOVÁ R., ZAJÍČEK A., FUČÍK P. (2014): Vyplavení dusíku a fosforu z malých zemědělských odvodněných povodí s aplikací různých hnojiv. Vodní hospodářství 64(12): 47-52. ISSN 1211-0760.	Odborná veřejnost	2014

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
<b>TA02020139</b>	Využití hydrologického měření při schematizaci koryt vodních toků pro potřeby hydrodynamických modelů na podkladě dat leteckého laserového skenování	RNDr. Pavel Novák, Ph.D.	2014

#### Cíl řešení

Cílem projektu je verifikace a ověření vhodnosti využití uváděných laserových dat pro danéhydro – výpočty, především s ohledem na nemožnost (polo) automatické generace nezbytných povinných hran, které tato data a priori neobsahují. Byly prováděna kontrolní a ověřovací měření s dalšími sadami výškopisných dat u DPZ, které budou během řešení projektu zajištěny (letecký laserscanning, letecko měřické snímkování). V návaznosti na provedené analýzy je cílem projektu vytvořit metodiku popisující syntézu dat LLS s daty z hydrologického měření. Daná metodika bude představovat detailní materiál přípravy vstupních dat pro zpracování geometrie vodního toku či modelovaných scénářů, které budou upraveny na podkladě hydrologického měření tak, aby došlo k získání korektních výsledků z hydrodynamických modelů (předpokládaný termín naplnění cíle: 2015). Pro aplikaci metodiky do praxe byly vytvořeny softwary pro tvorbu geometrie vodních toků. Software první varianty je vytvořen v prostředí aplikace ArcMap, jako její nadstavba v ModelBuilder. Daný software bude sloužit pro přípravu geometrických dat pro uživatele firmy ESRI. Pro komplexní využití je cílem připravit software druhé varianty, který nebude vázán na již existující uživatelské rozhraní. Uživateli tak jsou i projekční firmy, které nedisponují licenci ESRI (předpokládaný termín naplnění cíle: 2013, 2014). Pro ověření metodického postupu byly zpracovány mapy povodňové ohroženosti připravené na podkladě dat syntézy (2014).

#### Dosažené poznatky

V roce 2014 byla sestavena finální podoba softwarového produktu CroSolver pro dodatečné zahloubení koryta vodních toků na základě syntézy dat z hydrologického

<p>měření s daty z leteckého laserového skenování. Daný softwarový produkt je koncipován jako toolbox aplikace ArcGIS (ArcMap). Software byl ověřen na přípravě výpočetní geometrie vodního toku Otava (Písek). Zároveň byly poznatky z ověření možnosti využití hydrologického měření pro přípravu výpočetní geometrie zpracovány do podoby specializovaných map s odborným obsahem (certifikační orgán – Zeměměřický úřad).</p>			
<p><b>Uplatněné výsledky</b></p>			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>R software</b>	<p>URBAN F., ROUB, R., HAVLÍČEK, V., PECH, P., HEJDUK, T., BUREŠ, L., REIL, A. (2014): CroSolver – ArcToolBox. Autorizovaný software, freeware  <a href="http://www.kvhem.cz/vyzkum/software/">http://www.kvhem.cz/vyzkum/software/</a>.                      KVHEM, Fakulta životního prostředí, ČZU v Praze.</p>	Projekční firmy	2014
<b>J<sub>sc</sub><sup>6</sup></b> článek v odborném periodiku (časopise)	<p>NOVÁK P., ROUB R., HEJDUK T., VYBÍRAL T., HÁNOVÁ K., URBAN F. (2014): Comparison of the longitudinal and lateral profiles of watercourses using sonar-based methods (ADCP) and hydrological analogy. Acta Universitatis Carolinae. Geographica 49(2): 111-119. ISSN 0300-5402.</p>	Odborná veřejnost	2014
<b>N<sub>map</sub></b> specializovaná mapa s odborným obsahem	<p>URBAN F., ROUB R., HEJDUK T., NOVÁK P., REIL A., BUREŠ L. (2014): Syntetická mapa vodního toku a přilehlé inundace. Specializovaná mapa s odborným obsahem. ČÚZK. 2.12. 2014.</p>	Obce, správci povodí, orgány krizového řízení	2014

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
<b>TA03020202</b>	<p>Optimalizace použití digestátu na zemědělskou půdu ve vztahu k efektivnímu využití živin a ochraně půdy a vody</p>	Ing. Renata Duffková, Ph.D.	2014
<p><b>Cíl řešení</b></p> <p>Cíl projektu bude naplněn uplatněním certifikované metodiky, ověřené technologie a podkladů pro zavádění výsledků do předpisů legislativní a nelegislativní povahy v oblasti ochrany vod. Výsledky se budou týkat efektivního zemědělského hospodaření s digestátem (zejména s fugátem, ale i separátem), tzn., budou zaměřeny na maximální využití živin digestátu pro hospodářský výnos a jejich minimální ztrátu do životního prostředí. Cíle bude dosaženo návrhem a zavedením optimálních agrotechnických opatření v rámci osevního postupu (dělení dávek hnojiv, pěstování meziplodin, uplatnění technologií minimálního zpracování půdy a půdoochranného výsevu plodin apod.) ve vztahu k hydrologicko-půdním</p>			

podmínkám.			
<b>Dosažené poznatky</b>			
Po aplikaci fugátu (jednorázové i dělené dávce) byly dosaženy srovnatelné výnosy suché hmoty kukuřice jako po aplikaci minerálních hnojiv. Vysokou dostupnost N ve fugátu (danou nízkým C/N) dokládají odnosy N po aplikaci fugátu, které jsou však nižší než v případě variant s minerálními hnojivy či při kombinovaném děleném hnojení (tj. NPK+fugát dělená, separát+močovina dělená). Výnos suché hmoty varianty separát+močovina dělená byl shodný s výnosem po aplikaci dělené dávky fugátu a dělené dávky minerálních hnojiv a odnos N této varianty byl dokonce vyšší než po jednorázové nebo dělené aplikaci fugátu. Po aplikaci samotného digestátu a separátu byly dosaženy nižší výnosy než po aplikaci minerálních hnojiv, fugátu a jejich kombinací.			
<b>Uplatněné výsledky</b>			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
	-		

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
<b>TB010MMR027</b>	Prevence a zmírňování následků živelních a jiných pohrom ve vztahu k působnosti obcí	RNDr. Pavel Novák, Ph.D.	2014
<b>Cíl řešení</b>			
Předmětem projektu je vypracování certifikované metodiky k řešení staveb a pozemků v obcích z pohledu ochrany před účinky pohrom s následujícími dílčími cíli:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- začleňování opatření k prevenci a zmírnění následků pohrom do obecně závazných předpisů, rozvojových materiálů a strategií obcí,</li> <li>- prosazování požadavků vůči trvalému udržování majetku na katastrálním území obce ve stavu omezujícím rizika ohrožení života a majetku v důsledku pohrom,</li> <li>- ekonomickém zabezpečení majetku obcí.</li> </ul>			
<b>Dosažené poznatky</b>			
V roce 2014 byly odevzdané dotazníky na téma problematika přívalových povodní vyhodnoceny. Byly uspořádány další workshopy pro starosty pilotních ORP. Byla detailně rozpracována certifikovaná Metodika k řešení staveb a pozemků v obcích z pohledu ochrany před účinky pohrom.			
<b>Uplatněné výsledky</b>			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>○</b> ostatní výsledky	Publikační výstup do časopisu Veřejná správa je v současné době v tisku.	Odborná veřejnost	2014

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
<b>TA04021527</b>	Studium příčin a dynamiky zátěže vod drobných vodních toků	Ing. Petr Fučík, Ph.D.	2014

přípravky na ochranu rostlin			
<b>Cíl řešení</b>			
<p>Cílem projektu je popsat přírodní podmínky a procesy ve vazbě na zemědělský způsob využití území pro vysvětlení dynamiky koncentrací a látkových odnosů vybraných pesticidů do podzemních, drenážních a povrchových vod. Řešení bude realizováno v několika vnořených hydrologických jednotkách, které umožní jednak komplexně pojaté experimentální sledování pilotních lokalit a dále matematické modelování interakcí, osudu a bilancí pesticidů v prostředí půda - voda. Původ a dynamika pesticidů (převážně triazinové herbicidy a metabolity) v půdách a ve vodách bude vysvětlena prostřednictvím pravidelného i kontinuálního (epizodního) vzorkování povrchových, podzemních i drenážních vod, popisu a vzorkování půdních představitelů a detailní analýzy srážko-odtokového procesu. Získané poznatky chce řešitelský kolektiv zobecnit prostřednictvím technologie, certifikované metodiky a specializované mapy s odborným obsahem pro analýzu zranitelnosti území vybranými typy pesticidů. Zohledněn bude aspekt efektivity zemědělského hospodaření s prostředky na ochranu zemědělských plodin, kdy pozornost bude zaměřena na maximální využití účinných látek v pesticidech pro zachování hospodářského výnosu a současný minimální dopad pesticidů na životní prostředí.</p>			
<b>Dosažené poznatky</b>			
<p>V rámci započatého sledování byla v průběhu druhé poloviny roku 2014 studována dvě malá odvodněná povodí Černičí a Dehtáře. V obou povodích je kontinuálním monitoringem sledována dynamika pesticidních látek v drenážních vodách odvodňujících pole, na kterých jsou aplikovány pesticidy. Dosud zjištěné výsledky ukazují na rozdílné koncentrace jednotlivých typů pesticidních látek v povrchových i drenážních vodách. Některé látky se do toků dostávají ze systémů zemědělského odvodnění, jejichž voda pochází z poměrně malých a lokalizovaných ploch. Jedná se např. o chloridazon (ve formě metabolitu chloridazon desphenyl a desphenyl-methyl) v modelovém povodí Černičí. Stejně tak je na tomto modelovém povodí dobře patrné, že metabolity (např. metazachlor ESA) pocházejí z výše položených polí a jejich koncentrace jsou nezanedbatelně spoluovlivněny odtokem, resp. jeho složkami (povrchový, podpovrchový, základní), ve vazbě na jejich vzájemný poměr a různou dobu zdržení.</p>			
<b>Uplatněné výsledky</b>			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
-			

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
<b>TA04020042</b>	Nové technologie batymetrie vodních toků a nádrží pro stanovení jejich zásobních kapacit a sledování množství a dynamiky sedimentů	RNDr. Pavel Novák, Ph.D.	2014
<b>Cíl řešení</b>			
<p>Cílem řešení předkládaného projektu je vývoj nových technologií pro získání relevantních výsledků o batymetrii vodních toků a nádrží. Základní snahou je dosažení nové metodiky a ověřené technologie pro stanovení kapacit vodních toků</p>			

a nádrží ve vazbě na sledování množství a dynamiky sedimentů. Záměrem řešitelského týmu je rovněž příprava softwarového nástroje pro přípravu výškopisných geometrických dat koryt vodních toků, které budou vstupem do hydrodynamických modelů pro potřeby povodňových analýz. Z důvodu komplexního pojetí předkládaného projektu budou alternovány rovněž návrhy konkrétních opatření na předcházení vzniku sedimentů a tím snižování zásobních kapacit vodních toků a nádrží. Pro daný účel bude vytvořen katalog opatření pro předcházení vzniku sedimentů, který bude popisovat konkrétní návrhy opatření mající vliv na eliminaci vzniku sedimentů.

#### Dosažené poznatky

V prvním půlroce řešení byly kompletovány dílčí činnosti, které budou především vstupem do navazujících tříletého výzkumu. V daném půlroce řešení tak byla provedena kompletace literární rešerše, konkrétní lokalizace pilotních území, zajištěna vstupní data, atd.

#### Uplatněné výsledky

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
	-		

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
<b>TA04020043</b>	Technologie sanace zdrojů hromadného zásobování pitnou vodou ovlivněných pesticidními látkami – optimalizace hospodaření s nimi, nové metody jejich detekce, hodnocení a eliminace	RNDr. Pavel Novák, Ph.D.	2014

#### Cíl řešení

Cílem projektu je vývoj metod detekce, lokalizace, hodnocení rizik a vývoj sanační technologie využívaných i záložních zdrojů pitných vod negativně ovlivněných přítomností pesticidních perzistentních organických látek. Návrh projektu je cílený na řešení zhoršené kvality pitných vod, které mají přímou vazbu znečištění a lokality ovlivněné zemědělskou, lesnickou, rekultivační či průmyslovou činností.

Cílové pesticidní látky jsou měřeny v pitných vodách ve stopových koncentracích, dochází k jejich rozkladu a přeměně na jiné, potenciálně stejně nebezpečné materiály. Jedná se o komplexní organické molekuly, které jsou nové, existující krátkou dobu, limitní koncentrace nejsou většinou stanoveny.

V rámci projektu je předpokládán:

- 1) Vývoj postupu monitoringu a analýzy cílových kontaminantů a jejich produktů rozkladu, přítomných ve vodách ve stopových koncentracích.
- 2) Vývoj postupu lokalizace zdroje kontaminace vod.
- 3) Vývoj sanačních postupů odstraňování kontaminace z pitných vod.
- 4) Provedení kategorizace zdrojů pitné vody dle zranitelnosti infiltračních území.
- 5) Vyhodnocení rizikovosti a vlivů sledovaných látek přítomných v pitných vodách ve stopových koncentracích.
- 6) Optimalizace rostlinné výroby a jiných aktivit v infiltračních oblastech vodních zdrojů.
- 7) Ověření na modelových lokalitách.

Dosažené poznatky			
<p>V prvním půlroce řešení byla provedena odborná rešerše o systémech monitoringu a čištění vod, degradaci a výskytu majoritních polutantů, jejich rizikovosti a hospodaření s nimi, komunikace s externími partnery a vodárenskými společnostmi pro výběr potenciálních vhodných lokalit, shromáždění podkladů pro vybraná území, rekognoskace potenciálních lokalit, vytvoření základních zdrojových databázových souborů podle jednotlivých zdrojů, popis způsobů aktuálního řešení znečištění, pokud existuje, založení monitoringu na vybraných pilotních územích, výběr systémů pasivního vzorkování s ohledem na cílové polutanty, paralelní testování dostupných komerčních systémů na 1-3 testovacích objektech. Předpokládá se pořízení a instalace přístrojového vybavení na vybraná území (pasivní dosimetry, atd.), průběžná analýza a vyhodnocení naměřených dat.</p>			
Uplatněné výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
	-		

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
<b>TA02020384</b>	Autoregulace hypodermického odtoku v malých povodích	doc.Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc.	2014
Cíl řešení			
<p>Cílem projektu je sestavení souboru kritérií pro uplatnění principu samočinné regulace odtoku vod v systémech drenážního odvodnění. Bude vyvinut nový princip autoregulace drenážního odtoku, založený na hydrostatickém a hydrodynamickém principu. Bude zpracována metodika pro návrh nových staveb a pro adaptaci (modernizaci) stávajících staveb drenážního odvodnění.</p>			
Dosažené poznatky			
<p>Vyvinutý nový autoregulační prvek byl po poloprovodním testování průmyslově chráněn podáním přihlášek na ÚPV (PV a PUV). Byl modifikován hydraulický simulační model SiteFlow ke kvantifikaci vlivu regulace drenážního odtoku různými typy regulačních objektů (statických i pulsních) a k formulaci rizik, souvisejících se zanášením drenážního potrubí vodou unášenými splaveninami různých frakcí.</p>			
Uplatněné výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>F<sub>uzit</sub></b> užitný vzor	KULHAVÝ Z., ČMELÍK M., PELÍŠEK I. (2014): Permeametr s udržovanou konstantní výškou hladiny ve vrtu. Výzkumný ústav meliorací, Praha CZ. Užitný vzor UV 26988. ÚPV Praha. 2.6.2014.	Odborná veřejnost	2014
<b>O</b> ostatní výsledky	KULHAVÝ Z., ŠTIBINGER J. (2014): Kvantifikace efektu regulace odtoku vody v systému zemědělského odvodnění. Krajinné inženýrství 2014. ČSKI, ČSSI, MZe, ČVUT v Praze, ČZU v Praze. Praha. Sborník: 143-	Širší odborná veřejnost, projekční firmy	2014

158. ISBN 978-80-87384-06-0.	
------------------------------	--

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
<b>QJ1220050</b>	Posílení infiltračních procesů regulací odtoku vod z malých povodí	doc.Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc.	2014
<b>Cíl řešení</b>			
Definovat soubor kritérií pro zvýšení podílu infiltrace vody do půdy na různých typech odvodňovacích staveb v ploše povodí. Navrhnout typová řešení pro adaptaci stávajících staveb nebo novostaveb. Rozpracovat vzorová řešení a vyvinout konstrukční díly, vhodné pro prefabrikaci nebo malosériovou výrobu k posílení infiltračních procesů.			
<b>Dosažené poznatky</b>			
Experimentálním výzkumem byl prokázán vliv zoogenních makropórů na procesy infiltrace a influkce vody do půdy (nejen při infiltraci srážkové vody z povrchu pozemku, ale i při využití regulované drenážní vody při drenážním podmoku). Poloprovozními testy kontinuálního infiltrometru v terénu i při laboratorním měření hydrofyzikálních charakteristik půd, včetně měření intenzity influkce vody do makropórů, byly ověřeny podmínky uplatnění infiltrometru v praxi. Například uplatnění ve varovných systémech zjednodušuje a zrychluje způsob stanovení rizika tvorby povrchového odtoku v konkrétních podmínkách stanoviště (tj. snížení infiltrační schopnosti). Ve spojení s budovanými varovnými systémy, např. založenými na bilančních přístupech, metoda výrazně zkracuje dobu předpovědi i případně vydaného varování.			
<b>Uplatněné výsledky</b>			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>○</b> ostatní výsledky	KULHAVÝ Z. (2014): Uplatnění výtopového infiltrometru v předpovědních a varovných systémech. Hydrologie malého povodí 2014. ÚH AV ČR a ČHMÚ. Praha. Sborník: 274-280. ISBN 978-80-02-02525-2.	Odborná veřejnost, praxe varovných systémů	2014
<b>○</b> ostatní výsledky	PELÍŠEK I. (2014): Vliv zooedafonu na proces infiltrace vody v půdě ve vazbě na navlažovací drenáž. Hydrologie malého povodí 2014. ÚH AV ČR, ČHMÚ. Praha. Sborník: 390-396. ISBN 978-80-02-02525-2.	Odborná veřejnost	2014
<b>○</b> ostatní výsledky	PELÍŠEK I., HUISLOVÁ P., KHEL T. (2014): Význam vybraných skupin zooedafonu pro infiltraci vody v půdě z hlediska meliorační praxe. Krajinné inženýrství 2014. ČSKI, ČSSI, MZe, ČVUT v Praze, ČZU v Praze. Praha. Sborník: 168-179. ISBN 978-80-87384-06-0.	Odborná veřejnost	2014
	KOVÁŘ P., KULHAVÝ Z. (2014):		

<b>O</b> ostatní výsledky	Využívání biotechnických opatření ke zvýšení retence a akumulace říční krajiny. Vodní toky a re- tence vody v krajině 2014. B.I.D. services, Pra- ha. Sborník: 2-15. ISBN 978-80-88016-02-1.	Odborná veřejnost	2014
<b>H</b> leg	ČSN 75 0140 Meliorace - Terminologie eroze, hydromeliorace a rekultivace půdy (2014). SWECO Hydroprojekt a.s., VÚMOP, v.v.i., ÚNMZ.	Odborná veřejnost	2014
<b>F</b> <sub>uzit</sub> užitečný vzor	KULHAVÝ Z., ČMELÍK M., PELÍŠEK I. (2014): Souprava infiltrometru a permeometru s dávkovacím čerpadlem. Výzkumný ústav meliorací. Praha CZ. Užité vzor UV 26615. ÚPV Praha. 13. 3. 2014.	Meliorační praxe, zpracovatelé průzkumů	2014
<b>F</b> <sub>uzit</sub> užitečný vzor	KULHAVÝ Z., ČMELÍK M. (2014): Regulační prvek z flexibilní trubice pro drenážní systémy. Výzkumný ústav meliorací, Praha CZ. Užité vzor UV 26617. ÚPV Praha. 13. 3. 2014.	Meliorační a vodohosp. praxe	2014
<b>G</b> prot	Uzavření licenční smlouvy k výsledkům UV 23245 „Kontinuální infiltrometr“ a UV 26615 „Souprava infiltrometru a permeometru s dávkovacím čerpadlem“	Meliorační praxe, zpracovatelé průzkumů	2014

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
<b>QJ1220052</b>	Využití dálkového průzkumu Země pro identifikaci a vymezení funkcí drenážních systémů	RNDr. Lenka Tlapáková Ph.D.	2014
<b>Cíl řešení</b>			
Návrh metodického postupu identifikace podpovrchových drenážních systémů prostředky DPZ a GIS za účelem přesné polohové identifikace těchto systémů a stanovení jejich aktuálního stavu a funkčnosti.			
<b>Dosažené poznatky</b>			
Výzkum v roce 2014 byl orientován na 3 základní sféry v souladu se splněním dílčího cíle kompletace materiálů DPZ a digitální databáze monitorovaných faktorů. Tyto 3 sféry vzájemně podmiňují požadovaný projev drenážních systémů na snímcích získaných metodami DPZ a bez jejich vzájemných interakcí a spolupůsobení nelze úspěšně dospět ke stanovení podmínek pro obecně platné využití vyvíjené metody.			
Jedná se o sféru:			
1. nadzemní – metoda DPZ: senzor a snímkaný povrch (použitý prostředek a senzor, typ pořizovaných dat, rozlišení dat, typ projevu, meteorologické ukazatele)			

2. pozemní – vegetační pokryv, půdní kryt, stav a činnosti probíhající na snímkovaném povrchu
3. podzemní – hydrologické charakteristiky, drenážní rýha, technologie výstavby, vlastní stavba odvodnění

Z provedených šetření a pořízených dat byly stanoveny základní skupiny kritérií pro identifikaci projevu drenážních systémů na distančních záznamech, založených na fytoindikačním principu nebo principu diference vlhkosti:

**1. skupina - 1a – ttp**

- Klima
  - charakter srážek, teplota, rychlost větru
- Vegetační kryt
  - charakter plochy ttp (stálá pastvina = více než 5 let bez obnovy nebo ostatní ttp = s možnou obnovou porostu každých 5 let)
  - typ ttp - převažující druh travin (souvislost s pasením/nepasením)
- Agrotechnické zásahy
  - seč, hnojení, aplikace digestátu ve vztahu ke srážce
- Drenážní systém
  - charakter drenážní rýhy
  - způsob a technologie výstavby
  - přítomnost a množství drenážní vody v systému

**1. skupina – 1b – rostlinný porost na plochách orné půdy**

- Klima
  - charakter srážek, teplota, rychlost větru
- Vegetační kryt
  - druh plodiny, fenofáze
- Agrotechnické zásahy
  - hnojení ve vztahu ke srážce
- Drenážní systém
  - charakter drenážní rýhy
  - z působ a technologie výstavby
  - přítomnost a množství drenážní vody v systému

**2. skupina – orná půda bez zapojeného porostu**

- Klima
  - charakter srážek, teplota, rychlost větru
- Agrotechnické zásahy
  - úpravy po sklizni, příprava na nové setí
  - druh použitého způsobu – rotavátorování, diskování, hluboká orba atd. ve vztahu ke srážce
  - hnojení, aplikace digestátu
- Drenážní systém
  - charakter drenážní rýhy
  - způsob a technologie výstavby
  - přítomnost a množství drenážní vody v systému

**Uplatněné výsledky**

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>J<sub>rec</sub><sup>7</sup></b>	<b>TLAPÁKOVÁ L., PELÍŠEK I.,</b>		

článek v odborném periodiku (časopise)	KULHAVÝ Z., ŽALOUĐÍK J. (2014): Identifikace drenážních systémů pomocí dálkového průzkumu Země (úvod do problematiky). Vodní hospodářství 64(3): 8–14. ISSN 1211-0760.	Odborná veřejnost	2014
<b>O</b> ostatní výsledky	KARAS J., TLAPÁKOVÁ L. (2014): Bezpilotní letecké prostředky – praktické využití ve vodohospodářství, lesnictví a zemědělství. Praktické využití GIS v lesnictví a zemědělství 2014. Mendelova Univerzita v Brně. Sborník: 7 + prezentace.	Odborná veřejnost	2014
<b>O</b> ostatní výsledky	TLAPÁKOVÁ L., KARAS J. (2014): Identifikace drenáží metodou DPZ, se zaměřením na UAV. GIS Esri v ČR 2014. ARCDATA PRAHA, s.r.o. Sborník: 35–38. + poster “S UAV pod povrch Země”. ISBN 978-80-905316-1-1.	Odborná veřejnost	2014
<b>F<sub>užit</sub></b> užitečný vzor	KULHAVÝ Z., KREJZEK P., KULHAVÝ M., 2014: Přihláška vynálezu PV 2014-780. Jednotka řízení letu upoutaných modelů bezpilotních dronů. ÚPV Praha, 2014.	Soukromý sektor	2014
<b>G<sub>prot</sub></b>	KULHAVÝ, Z., KREJZEK, P., KULHAVÝ, M., 2014: Přihláška užitého vzoru PUV 2014-30250. Jednotka řízení letu upoutaných modelů bezpilotních dronů. ÚPV Praha, 2014.		2014
<b>J<sub>sc</sub><sup>6</sup></b> článek v odborném periodiku (časopise)	TLAPÁKOVÁ L., PELÍŠEK I., KULHAVÝ Z., ŽALOUĐÍK J., 2014: Use of Remote Sensing for Identification and Description of Subsurface Drainage System Condition – v recenzním řízení redakce Acta a Folia Universitatis KARÁSEK P., TLAPÁKOVÁ L., 2014. The issue of hydromelioration and water retention in the landscape with a special regime of nature conservation, Protected landscape area Železné hory, Czech Republic - v recenzním řízení redakce Acta a Folia Universitatis	Odborná veřejnost	2014  2014

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
<b>QI111C034</b>	Vliv pastvy hospodářských zvířat na půdní vlastnosti, množství a jakost vody a druhovou bio-diverzitu v krajině	Ing. Petr Fučík, Ph.D.	2014
<b>Cíl řešení</b>			
Kvantifikovat vliv pastvy hospodářských zvířat na vlastnosti půd, odtok a jakost vod, druhovou diverzitu vegetace a vybraných druhů entomofauny v rámci pastevního areálu.			
<b>Dosažené poznatky</b>			
<p>Výzkumný projekt zahrnoval tři pokusná pastevní povodí s výraznou půdně – vegetační zonací v rámci každého povodí. Zohlednění této zonace v experimentech umožnilo rozlišení vlivu pastevního managementu na různé půdní, hydrologické, hydrochemické a vegetační charakteristiky těchto zón. Je dokončována certifikovaná metodika s názvem - Metodický postup pro hodnocení vlivu pastvy skotu na půdní vlastnosti, množství a jakost vody a biodiverzitu v krajině. Publikace předkládá metodické postupy pro přímou i nepřímou kvantifikaci vlivu pastvy skotu na půdu, vodu, vegetaci a bezobratlé v různých geomorfologických zónách pastevních areálů. Tyto postupy jsou formulovány na základě poznatků a zkušeností dosažených řešitelským týmem v rámci experimentálního, multioborového projektu, jakož i ve vazbě na dostupné znalosti z domácí i zahraniční literatury. Jsou navrženy a popsány zásady pro monitoring, zpracování a hodnocení sledovaných parametrů půdy, vody, vegetace a bezobratlých a dále jsou doporučeny související vhodné podklady a přístupy z hlediska interpretace leteckých / družicových snímků pro vyhodnocování některých parametrů pastevních areálů.</p> <p>Z hlediska posuzování odezvy vegetace na různý pastevní management přináší metodika principy pro hodnocení botanického složení, pokryvnosti porostu, výnosů a kvality píce na pastvinách. Dále jsou předloženy postupy pro hodnocení managementu pastvy na vegetaci ve vztahu k chemismu půd a k ovlivnění vyplavování živin do podzemních vod. Metodika uvádí přehled fyzikálních a chemických půdních parametrů a postupy hodnocení jejich případných změn v souvislosti s intenzitou pastvy skotu v různých částech pastevního areálu. Pozornost je věnována přístupům pro posuzování změn v infiltračních schopnostech půd i hodnocení stability půdní struktury v odlišně zatížených pastevních okrscích. Jako jeden z bioindikátorů zachovalosti stanoviště jsou uvedeny metody hodnocení interakcí bezobratlých ve vazbě na různý pastevní management zón pastevního areálu. Zde je nové vymezení funkční skupiny tzv. tunelářů jako indikační skupiny oproti taxonomickým skupinám koprofágů využívaných v jiných studiích, nerefluktujících dostatečně míru degradace půd.</p> <p>Posuzovány jsou vlivy managementu TTP a pastvy dobytka na botanické složení, pokryvnost a další charakteristiky TTP. Pro zachování druhové bohatosti a kvality píce na pastvině je nezbytné kontrolovat zastoupení srhy laločnaté v porostu, zejména z hlediska její horší pícninářské hodnoty v pokročilejších fenologických fázích.</p> <p>Na sledovaných lokalitách způsobovala pastva dobytka pokles infiltrační schopnosti půdy v průměru o 39 - 66 %. Toto snížení je sice statisticky průkazné, ale</p>			

z výsledků je také zřejmé, že v průběhu zimy, kdy pastva neprobíhá, se půda zotavuje a infiltrační schopnost půdy se na jaře přibližuje k vlastnostem půdy pastvou nezatíženou. Na základě dosud zjištěných výsledků lze konstatovat, že při současném zatížení pastvou do 2 VDJ/ha nedochází u většiny sledovaných lokalit k trvalému poškození svrchní části půdního profilu. V plošně velmi omezených místech povodí s častým a intenzivním pohybem dobytka, byly změny infiltračních schopností půd zjištěny největší, zejména na zrnitostně těžších, zamokřených půdách.

Využití území pastevním způsobem nemá v hodnocené intenzitě vliv na koncentrace a odnos dusičnanového dusíku z povodí. Zvýšené koncentrace a odnos fosforečnanového a celkového fosforu a také amoniakálního a organického dusíku v průběhu letních srážko-odtokových epizod s rychlým průběhem lze dávat do souvislosti se zvýšenými koncentracemi nerozpuštěných látek. To může být způsobeno např. nevhodným umístěním napajedla pro dobytek, resp. jeho nedostatečně zabezpečeným přístupem v návaznosti na vodní tok / objekt odvodnění. Intenzivně sešlapávané místo (hotspot) napojené na vyústění drenážního systému / otevřeného koryta je díky degradovanému travnímu porostu a zhutnění půdy pravděpodobnou příčinou zvýšených koncentrací sledovaných látek v průběhu srážko-odtokových epizod.

#### Uplatněné výsledky

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>J<sub>rec</sub><sup>7</sup></b> článek v odborném periodiku (časopise)	SWOBODOVÁ M., MRKVIČKA J., SKALICKÝ M., ŠANTRŮČEK J., FUČÍK P. (2014): Pastevní využití trvalého travního porostu a jeho složení. Úroda 12: 437-440.	Odborná veřejnost	2014
<b>J<sub>rec</sub><sup>7</sup></b> článek v odborném periodiku (časopise)	SKALICKÝ M., SKALICKÁ J., SWOBODOVÁ M., MRKVIČKA J., FUČÍK P. (2014): Vegetace trvalých travních porostů vrchovinového typu: vliv pastvy vs. kosení. Úroda 12: 417-420.	Odborná veřejnost	2014
<b>J<sub>rec</sub><sup>7</sup></b> článek v odborném periodiku (časopise)	ZAJÍČEK A., FUČÍK P. (2014): Vliv pastvy na infiltrační schopnost půdy v různých svahových zónách. Krmivářství 1(18): 42-43.	Odborná veřejnost	2014
<b>J<sub>imp</sub><sup>5</sup></b> článek v odborném periodiku (časopise)	FUČÍK P., NOVÁK P., ŽÍŽALA D. (2014): A combined statistical approach for evaluation of the effects of land use, agricultural and urban activities on stream water chemistry in small tile-drained catchments of south Bohemia, Czech Republic. Environmental Earth Sciences 72(6): 2195-2216. doi: 10.1007/s12665-014-3131-y.	Odborná veřejnost	2014

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
<a href="#">QJ1330121</a>	Optimální prostorová struktura větrolamů a jejich vliv na aktuální ztrátu půdy větrnou erozí	Ing. Tomáš Khel	2013-2017
<b>Cíl řešení</b>			
Cílem projektu je návrh exaktních a experimentálních metod a metodických postupů pro projektování optimální rozměrů větrolamů, jejich rozmístění a dalších parametrů, které jsou důležité pro potřeby projektantů pozemkových úprav. Budou tak projektovány větrolamy s maximální účinností.			
<b>Dosažené poznatky</b>			
Ve druhém roce řešení probíhaly především terénní měření účinnosti větrolamů, kdy byla jejich účinnost na snížení rychlosti větru konfrontována s charakterem větrolamu daným optickou porositou a její závislostí na růstové fázi zastoupených stromů. Dosažené poznatky byly implementovány do počítačového programu.			
<b>Uplatněné výsledky</b>			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>O</b> ostatní výsledky	Nové možnosti terénního hodnocení vodní a větrné eroze na VÚMOP v.v.i.	Odborná i široká veřejnost	2014

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
<a href="#">QJ1330122</a>	Optimalizace managementu zalesňování zemědělské půdy ve vztahu ke zvýšení retenčního potenciálu krajiny.	Ing. Jan Vopravil, Ph.D.	2013-2017
<b>Cíl řešení</b>			
Hlavním cílem projektu je navrhnout optimální způsob zalesňování zemědělské půdy tak, aby byla přednostně vybírána půda pro zemědělství méně vhodná, či půda, která plní jiné (mimoprodukční) funkce v krajině a je třeba je podpořit. Součástí bude návrh kritérií pro optimální dřevinnou skladbu a následnou péči v prvních dekádách od založení porostu. Zároveň dojde ke srovnání protierozního účinku lesních a zemědělsky využívaných půd. Po vyhodnocení těchto výsledků bude sestaven návrh optimálního managementu při zakládání lesa včetně návrhu optimální porostní skladby a systému lesních cest. Dílčími cíli bude hodnocení vlivu dřevin k stabilizaci půdní struktury, retenčních, infiltračních schopností půd, bilance uhlíku a živin. Dále dojde k testování nových melioračních přípravků pro optimální růst a vývoj lesa. Veškeré informace z databázových zdrojů a výzkumných aktivit povedou k vytvoření podkladů k optimálnímu nastavení podpory (dotací) pro zalesňování zemědělské půdy.			
<b>Dosažené poznatky</b>			
Byly hodnoceny růstové parametry dřevin, nebo jejich směsí v závislosti na způsobu založení porostu. Varianty založení porostu s přídatkem nerostu alginitu vykazují lepší růstové a další parametry. Hodnoceny byly změny rostlinných			

společenstev na jednotlivých pokusných parcelách, stejně jako změny v charakteru půdní organické hmoty a mikrobiálních společenstev.

Uplatněné výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>J<sub>imp</sub><sup>5</sup></b> článek v impaktovaném časopise	Analysis of EU support for managed succession of agricultural land in the Czech Republic.	Odborná i široká veřejnost	2014
<b>O</b> ostatní výsledky	Využití přípravku na bázi řas pro iniciační podporu výsadeb lesních dřevin.	Odborná i široká veřejnost	2014
<b>J<sub>sc</sub><sup>6</sup></b> článek v odborném periodiku (časopise)	Effect of agricultural lands afforestation and tree species composition on the soil reaction, total organic carbon and nitrogen.	Odborná i široká veřejnost	2014
<b>J<sub>rec</sub><sup>7</sup></b> článek v odborném periodiku (časopise)	Growth performance of Norway spruce in the Czech-German provenance trial plot Ledec.	Odborná i široká veřejnost	2014
<b>J<sub>rec</sub><sup>7</sup></b> článek v odborném periodiku (časopise)	Český pohraniční hvozd – realita nebo mýtus?	Odborná i široká veřejnost	2014
<b>O</b> ostatní výsledky	Byl český pohraniční hvozd národoveckým mýtem, nebo realitou?	Odborná i široká veřejnost	2014

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
<a href="#">QJ1230056</a>	Vliv očekávaných klimatických změn na půdy České republiky a hodnocení jejich produkční funkce	Ing. Jan Vopravil, Ph.D.	2012-2016

**Cíl řešení**  
Cílem předkládaného projektu je nový pohled na hodnocení půdy především z produkčního hlediska se zapojením vlivu funkcí mimoprodukčních v souvislosti s avizovanou klimatickou změnou.

**Dosažené poznatky**  
Na podkladě hodnot vybraných klimatických prvků definovaných pro současná, ale i budoucí období podle nejpravděpodobnějšího scénáře klimatické změny, byly zpracovány změny ve faktorech Universální rovnice a byly definovány dopady na degradaci půdy. Hodnoceny a blíže kategorizovány byly dále půdy antropozemního původu.

Uplatněné výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>O</b> ostatní výsledky	Comparison of changes in land use and land pattern in the Czech Republic and Austria	Odborná i široká veřejnost	2014
<b>O</b> ostatní výsledky	Experimentální sledování a numerické modelování podpovrchového odtoku po zhutnělé podorniční vrstvě	Odborná i široká veřejnost	2014
<b>O</b> ostatní výsledky	Rainfall erosivity research on the territory of the Czech Republic	Odborná i široká veřejnost	2014
<b>O</b> ostatní výsledky	Runoff, sediment and nutrient transport processes on multiple scales	Odborná i široká veřejnost	2014
<b>O</b> ostatní výsledky	Experimental determination of flood wave and sediment flow transformation in a small regulated stream in agriculture catchment	Odborná i široká veřejnost	2014
<b>O</b> ostatní výsledky	Monitorování prostorové distribuce zhutnělého podorničí a vyhodnocení jeho vlivu na formování povrchového odtoku	Odborná i široká veřejnost	2014
<b>O</b> ostatní výsledky	Experimentální sledování transformace povodňové vlny a mobility sedimentu upraveným korytem na zemědělském povodí	Odborná i široká veřejnost	2014
<b>J<sub>rec</sub><sup>7</sup></b> článek v odborném periodiku (časopise)	Prevailing storm runoff generation mechanisms in an intensively cultivated catchment	Odborná i široká veřejnost	2014
<b>J<sub>sc</sub><sup>6</sup></b> článek v odborném periodiku (časopise)	Effect of agricultural lands afforestation and tree species composition on the soil reaction, total organic carbon and nitrogen content.	Odborná i široká veřejnost	2014
<b>N<sub>met</sub></b> uplatněná certifikovaná metodika	Metodika půdního průzkumu zemědělských pozemků určená pro pachtovní smlouvy.	Odborná i široká veřejnost	2014
V002	Analýzy vybraných prvků půdního klimatu s vazbou na produkční schopnost půd.	MZe	2014

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
<a href="#">TA02021392</a>	Nové postupy v pěstebních technologiích okopanin šetrné k životnímu prostředí	Ing. Václav Kadlec, Ph.D.	2012-2015
<b>Cíl řešení</b>			
<p>Projekt je zaměřen na inovaci strojů a agrotechnických postupů u půdoochranných technologií pěstování okopanin s cílem snížit rizika eroze, zlepšit infiltrační schopnosti půd, zvýšit využití živin z aplikovaných hnojiv rostlinami a omezit znečišťování vod ze zemědělských zdrojů. Inovované stroje a postupy uplatněné při pěstování brambor a řepy cukrové přispějí k omezení degradace půdy, k lepšímu zadržení vody v krajině a ke stabilizaci výnosů a kvality produkce.</p>			
<b>Dosažené poznatky</b>			
<p>Hlavním úkolem v roce 2014 bylo sestavení prototypu sazeče brambor a modifikace funkčního vzorku pro kultivaci cukrové řepy a jejich začlenění do půdoochranných technologií okopanin.</p> <p>Inovovaný sazeč brambor byl ověřen v poloprovozním pokusu ve Věži, výživářském pokusu ve Valečově a na běžných plochách ZAS Věž. Z praktických zkušeností práce sazeče lze konstatovat, že provedené úpravy neměly vliv na výkonnost stroje, provozní náklady ani kvalitu sázení. Naopak aplikace hnojiva polovičním počtem aplikátorů snižuje tahový odpor, riziko ucpání aplikátorů hnutou zeminou a vnáší hnojivo do míst s větší vláhovou jistotou.</p> <p>Byl také ověřován a modifikován originální kypřič hrůbků „KYPR“. Originální přínos spočívá v rozrušení krusty na povrchu hrůbku před vzcházením brambor a prokypření utužené spodní části hrůbku po přejezdu těžkých mechanizačních prostředků pro odkamenění půdy a sázení s cílem zvýšit infiltraci srážkové vody a zpomalit její odtok. Bylo také pozorováno rovnoměrnější vzcházení rostlin a nebylo potvrzeno riziko porušení herbicidní ochrany spojené s vyšším výskytem plevelných rostlin.</p> <p>Pomocí simulátoru deště byl testován vliv provedených úprav na infiltraci vody do půdy a vodní erozi ve srovnání s dalšími půdoochrannými technologiemi.</p> <p>V roce 2014 probíhala také modifikace stroje pro meziřádkovou kultivaci cukrové řepy „MeKy12“ během vegetace a aplikačního zařízení pro přihnojení kapalnými hnojivy, na kterém pokračovalo testování upravovaných typů pracovních nástrojů. U nich byl sledován účinek na kypření půdy, podřezávání plevelů, na ukládání kapalného dusíkatého hnojiva do půdy a bylo sledováno i zasakování vody do prokypřené vrstvy půdy (dráhy vody v nakypřeném profilu). Jednotlivé varianty kultivace byly testovány simulátorem deště také z pohledu zasakování vody k uloženému hnojivu a k omezování smyvu povrchové vrstvy půdy vodní erozí. V rámci pokusů na cukrové řepě byly založené poloprovozní pokusy (Agro Chomutice) a výsledky byly vyhodnocené. Byl zjišťován vliv kultivace a přihnojení porostu na růst rostlin a odběr živin z půdy a aplikovaných hnojiv (polní srovnávací pokusy). Byl také vyhodnocen vliv kultivace a přihnojení na výnos a kvalitu bulev.</p>			

Byly uplatněné 3 praktické výstupy: užitný vzor, funkční vzorek a prototyp.

Užitný vzor č. 27213 „Pracovní jednotka meziřádkového kypřiče“

Předmětem ochrany je originální koncepce pracovní jednotky a pracovních orgánů

Funkční vzorek - Meziřádkový kypřič s aplikací hnojiv MeKy6

MeKy6 byl vyvinut s cílem snížení vodní eroze půdy v porostech cukrovky. Rám s pracovními jednotkami je integrován spolu s nádrží do zadního tříbodového závěsu traktoru, verze tažená. Sloužil k ověření účinnosti jednotlivých pracovních nástrojů.

Prototyp - Meziřádkový kypřič s aplikací hnojiv MeKy12

Kypřič je technicky navržen tak, aby odpovídal modernímu přístupu v oblasti meziřádkové kultivace a aplikace kapalného hnojiva. Rám s pracovními jednotkami je navržen tak, že může být využit jako čelně nesený v tříbodovém závěsu traktoru, kdy nádrž s hnojivem je umístěna v zadním tříbodovém závěsu traktoru, verze tlačná, nebo může být integrován i do zadního závěsu traktoru, verze tažená. Přednost a jedinečnost řešení je v tom, že stroj může každý uživatel přizpůsobit typu traktoru.

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>F<sub>uzit</sub></b> užitný vzor	RŮŽEK, P., ŠEDEK, A. 2014. Užitný vzor č. 27213: Pracovní jednotka meziřádkového kypřiče, Zapsáno 21.7.2014 Úřadem průmyslového vlastnictví v Praze	Odborná i široká veřejnost, zemědělci	2014
<b>G<sub>prot</sub></b>	ŠEDEK, A., RŮŽEK, P., PULKRÁBEK, J., KADLEC, V., 2014. Funkční vzorek: Meziřádkový kypřič s aplikací hnojiv MeKy6.	Odborná i široká veřejnost, zemědělci	2014
<b>G<sub>prot</sub></b>	ŠEDEK, A., RŮŽEK, P., PULKRÁBEK, J., KADLEC, V., 2014. Prototyp: Meziřádkový kypřič s aplikací hnojiv MeKy12.	Odborná i široká veřejnost, zemědělci	2014

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
<b>VG20102014026</b>	Dopady povodní na kontaminaci půd a potravních řetězců rizikovými látkami	doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D.	2010-2014
<b>Cíl řešení</b>			
Návrh opatření směřujících ke snížení rizika ohrožení lidského zdraví rizikovými látkami.			
<b>Dosažené poznatky</b>			
V roce 2014 probíhaly aktivity dle stanoveného plánu, ve vymezených územích říčních niv byly odebírány vzorky půd a rostlin. Vzorky byly analyzovány, byl stanoven obsah rizikových prvků a perzistentních organických polutantů, ve vybraných vzorcích byly stanoveny obsahy PCDD/F. Z vyhodnocených analýz byl vypracován soubor specializovaných map zátěže vymezených oblastí periodických			

povodní se zaměřením na rizikové prvky. Byla provedena kvantifikace zdravotních a ekologických rizik odvozených z koncentrací vybraných polutantů, výsledky byly promítnuty do certifikované metodiky.			
Uplatněné výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>N<sub>map</sub></b> specializovaná mapa s odborným obsahem	SKÁLA J., SÁŇKA O., ČECHMÁNKOVÁ J., VÁCHA R., HORVÁTHOVÁ V., SÁŇKA M., MIKEŠ O. (2014): Kontaminace zemědělských půd v záplavových oblastech České republiky – část I. Rizikové prvky. Soubor specializovaných map, Praha, VÚMOP, v.v.i., 97 s. ISBN 978-80-87361-40-5.	ÚKZÚZ	2014
<b>N<sub>met</sub></b> uplatněná certifikovaná metodika	SÁŇKA M., HOFMAN J., VÁCHA R., ČUPR P., ČECHMÁNKOVÁ J., SÁŇKA O., MIKEŠ O., SKÁLA J., HORVÁTHOVÁ V., ŠINDELÁŘOVÁ L., VAŠÍČKOVÁ J., NEČASOVÁ A. (2014): Metodické postupy k omezení vstupu rizikových látek do rostlinné produkce v oblastech postižených periodickými povodněmi. Certifikovaná metodika, VÚMOP, v.v.i., MU, 54 s. ISBN 978-80-87361-39-9.	ÚKZÚZ	2014
<b>O</b> ostatní výsledky	SKÁLA J., ČECHMÁNKOVÁ J., HORVÁTHOVÁ V., VÁCHA R. (2014): Vybraná rizika zemědělského využití záplavových zón vodních toků v České republice. In: Štiková, K., Pithart, D. (ed). Sborník příspěvků z konference „Říční krajina 10“ Brno, 2014, ISBN 978-80-260-7099-3: 96-101.	MV ČR	2014
<b>O</b> ostatní výsledky	SKÁLA J., VÁCHA R., ČECHMÁNKOVÁ J., HORVÁTHOVÁ, V., SÁŇKA M., ČUPR P., HOFMAN J., MIKEŠ O. (2014): Polychlorinated dibenzo-p-dioxines and dibenzofurans in floodplain soils of the Czech Republic. In: 34th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants – Dioxin 2014. Madrid, Spain.	MV ČR	2014

Smlouva	Název	Odpovědný zpracovatel	Období zpracování
307-2014-17411	Sledování stavu zátěže zemědělských půd a povrchových vod rizikovými látkami s vazbou na potravní řetězec v roce 2014 – část půdy a plodiny	Ing. Jarmila Čechmánková, Ph.D.	2014
<b>Cíl řešení</b>			
Byly sledovány obsahy potenciálně rizikových prvků a perzistentních organických polutantů v zemědělských půdách a vybraných plodinách v okrese Svitavy, byl proveden monitoring povrchových vod v rámci celé České republiky.			
<b>Předané výsledky</b>			
Zpráva o řešení projektu, databáze zátěže půd a vod rizikovými látkami.			

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
QJ1220054	Vliv změny klimatických faktorů na rozvoj procesů větrné eroze, koncepční řešení opatřeními pozemkových úprav	Ing. Jana Podhrázká, Ph.D.	2014
<b>Cíl řešení</b>			
Cílem řešení je vypracovat systém hodnocení erozní ohroženosti území, stanovit limity a možnosti ohrožených území, formulovat metody a postupy k omezení rizik a škod způsobených větrnou erozí, navrhnout efektivní způsoby ochrany území.			
<b>Dosažené poznatky</b>			
Provedena podrobná analýza databáze ukončených KPÚ zaměřená na plány společných zařízení a prvky, které mohou mít vliv na posouzení účinnosti protierozní ochrany. Vytvořena databáze stávajících vegetačních větrných bariér. Provedeno hodnocení prostorové funkčnosti OLP v jednotlivých k.ú. Vypracovány metody a grafické vyjádření ohroženosti půd větrnou erozí na základě meteorologických prvků.			

Uplatněné výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>N<sub>map</sub></b> specializovaná mapa s odborným obsahem	PODHRÁZSKÁ J., KUČERA, J. (2014): Hodnocení systému větrných bariér na území ohroženém větrnou erozí. Certifikovaná mapa s odborným obsahem. Certifikační orgán: SPÚ. Číslo osvědčení 30/2014.	SPÚ, Odborná veřejnost	2014
<b>N<sub>map</sub></b> specializovaná mapa s odborným obsahem	PODHRÁZSKÁ J., KUČERA, J. (2014): Syntetická mapa potenciální ohroženosti zemědělské půdy větrnou erozí. Certifikovaná mapa s odborným obsahem. Certifikační orgán: SPÚ. Číslo osvědčení 31/2014.	SPÚ, Odborná veřejnost	2014
<b>J<sub>sc</sub><sup>6</sup></b> článek v odborném periodiku (časopise)	PODHRÁZSKÁ, J., KUČERA, J., STŘEDOVÁ, H. (2015): The Methods of Locating Areas Exposed to Wind Erosion in the South Moravia Region Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 62(1): (in print).	Odborná veřejnost	2015

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
<b>QJ1330118</b>	Monitoring erozního poškození půd a projevů eroze pomocí metod DPZ	Mgr. Daniel Žížala	2013-2016
<b>Cíl řešení</b>			
<p>Hlavním cílem projektu je řešit míru degradace půd vlivem eroze pomocí analýzy stávajícího stavu půd a vyvinout metodiky pro přímé vymezení reálného stavu poškození půd. Tím bude poskytnuta rovněž podpora dosud používaným modelovým metodám hodnocení erozní ohroženosti v ČR.</p> <p>Prostředkem řešení je ověření možnosti využití progresivních metod vymezení a sledování dlouhodobě erozně ovlivněných půd (hlavně metod DPZ) za účelem zajištění podkladů o rozsahu problému s erozí zemědělské půdy a o příčinách tohoto stavu. Záměrem je najít metodiky, jak sledovat (vymezit a kvantifikovat) dlouhodobé působení eroze a vyvinout metodiku na hodnocení a sledování aktuálních erozních událostí s cílem kvantitativně i kvalitativně popsat následky vodní, případně větrné eroze. Cílem řešení projektu je tedy vyvinutí a ověření postupů pro vymezení a ohodnocení stávajícího stavu degradace zemědělských půd vlivem eroze při současném širokém pokrytí sledovaného území a za použití dostupných prostředků.</p>			
<b>Dosažené poznatky</b>			
<p>V roce 2014 probíhaly následující aktivity:</p> <p>1) <b>Identifikace relevantních vlastností půd vhodných ke sledování</b></p>			

**jednotlivými typy prostředků DPZ**, která se vztahuje se k výsledku V002 – Katalog

a klasifikační systém erozních jevů z hlediska jejich identifikace pomocí DPZ. V této aktivitě byla provedena rešerše k dílčímu segmentu metod, to jest identifikaci relevantních vlastností půd ovlivněných erozí vhodných ke sledování jednotlivými typy prostředků DPZ, se zaměřením na podmínky půdního prostředí České republiky. Byly vytipovány konkrétní půdní vlastnosti a zdroje dat vhodné pro velkoplošné sledování erozního poškození půd v ČR. Byla analyzována data DPZ, jejichž rozlišení, pokryvnost a dostupnost může zajistit podklady pro uvedené cíle. Z hlediska půdních vlastností se řešení zaměřovalo hlavně na optické vlastnosti korespondující s obnažením (plným nebo částečným) podorničních vrstev, zrnitost, obsah organické hmoty, vlhkost a skeletovitost. Z hlediska metod DPZ bylo cíleno hlavně na pasivní metody (optické), které nabízejí data s adekvátním prostorovým rozlišením.

- 2) **Terénní rekognoskace erozního poškození půd v testovacích lokalitách**, která se vztahuje k výsledku V003 (Mapy nově vyvinutých, erozně podmíněných půd) a V004 (Mapy erozního poškození půd a jednotlivých erozních forem). Aktivita byla plánována s cílem zajištění dat pro ověření možností identifikace eroze pomocí DPZ. Terénní mapování bylo provedeno s cílem zajistit dostatek referenčních validačních dat v testovacích lokalitách i na nově vymezených plochách monitoringu eroze půd. Od druhého roku řešení byly využity k vytipování erozně ohrožených lokalit rovněž simulační modely a prostorové analýzy GIS na základě morfologických charakteristik území.
- 3) **Analýza rozsahu dostupných ploch na území ČR pro hodnocení eroze pomocí DPZ**, která se vztahuje se k výsledku V004 (Mapy erozního poškození půd a jednotlivých erozních forem). Byla provedena analýza multispektrálních snímků v různých časových obdobích s cílem určit vhodná období pro pořizování dat DPZ za účelem monitoringu erozního poškození půd. Byla provedena analýza pokryvnosti území vegetací, respektive rozlohy holých půd, v jednotlivých obdobích a analýza rozsahu dostupného monitoringu pro území ČR. K analýze byly využity volně dostupné scény z družice Landsat. Analýza byla omezena na části území ČR, které spadají do rozsahu satelitních scén, na nichž se vyskytují testovací lokality projektu QJ1330118.
- 4) **Pořízení a předzpracování hyperspektrálních snímků pro mapování eroze**, což souvisí s výsledkem V001 (Metodika monitoringu erozního poškození půd v ČR nástroji DPZ) – aktivita přesunuta do roku 2015
- 5) **Kvantifikace vyšších forem eroze pomocí DPZ**, která se vztahuje se k V002 (Katalog a klasifikační systém erozních jevů z hlediska jejich identifikace pomocí DPZ). V souladu s plánovanými aktivitami pokračoval výzkum v identifikaci a kvantifikaci erozních rýh a akumulčních ploch, z hlediska možností jejich vymezení v území na základě běžně dostupných dat (zejména ortofotomap). Již ověřená metodika vymezení a kvantifikace vyšších forem eroze dle postupů dále popsaných loňské zprávě projektu byla dále podrobena srovnávací analýze s fyzikálním erozním modelem. Byly testovány a

popsány možnosti kvantifikace skutečného smyvu pomocí pozemního stereoskopického snímkování a provedeno porovnání s in situ metodou laserového skenování. Byly také testovány možnosti využití modelů pro vyhodnocení vzniku vyšších forem eroze na pozemcích, jednak v rámci srovnávací studia na lokalitě Postupice, ale rovněž byl vyvinut GIS nástroj USLE Treshold, opírající se o empirické erozní modely typu USLE, určený pro předběžnou identifikaci lokalit s předpokládaným rozvojem výmolné eroze. Tato modelová GIS analýza byla dále propojena s metodou řízené klasifikace s cílem lokalizace vyšších erozních forem.

Uplatněné výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
○ ostatní výsledky	Krása, J. - Vláčilová, M. - Žížala, Daniel - Dostál, T.: Using remote sensing for monitoring of soil degradation by erosion in the Czech Republic. In Proceedings of the Global Land Project 2nd Open Science Meeting. Berlin: Humbolt Universität Berlin, 2014, vol. 1, p. 233.		
○ ostatní výsledky	Krása, J. - Vláčilová, M. - Žížala, D. - Dostál, T.: Using remote sensing for monitoring of soil degradation by erosion in the Czech Republic. In Proceedings of the Global Land Project 2nd Open Science Meeting. Berlin: Humbolt Universität Berlin, 2014, vol. 1, p. 233.		
○ ostatní výsledky	Krása, J.: ZANÁŠENÍ NÁDRŽÍ V ČR. In GIS a životní prostředí 2014 - sborník abstraktů. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2014, ISBN 978-80-01-05498-7.		
○ ostatní výsledky	Vláčilová, M. - Krása, J. - Kavka, P.: VYUŽITÍ GIS PRO OBJEMOVOU ANALÝZU AKTUÁLNÍHO EROZNÍHO POŠKOZENÍ POZEMKU. In GIS a životní prostředí 2014 - sborník abstraktů. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2014, s. 31. ISBN 978-80-01-05498-7.		
○ ostatní výsledky	Kavka, P. - Vláčilová, M.: IDENTIFIKACE MÍST, SPADAJÍCÍCH MIMO PLATNOST ROVNICE USLE, POMOCÍ NÁSTROJE USLE THRESHOLD. In GIS a životní prostředí 2014 - sborník abstraktů. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2014, s. 18. ISBN 978-80-01-05498-7.		
○ ostatní výsledky	Vláčilová, M. - Krása, J. - Kavka, P.: Using remote sensing for volumetric analyses of soil degradation by erosion. In European Geosciences Union General Assembly 2014. 2014.		
○ ostatní výsledky	Zumr, D. - Dostál, T. - Krása, J. - Kavka, P. - Janotová, B. - et al.: Runoff, sediment and Nutrient Transport Processes on Multiple Scales. In		

	Presentations of kick-off meeting of Cost action ES1306. 2014.		
<b>O</b> ostatní výsledky	Kavka, P. - Neumann, M. - Krása, J. - Dostál, T. - Bauer, M. - et al.: Relationship between size of a field plot and measured soil loss. In European Geosciences Union General Assembly 2014. 2014.		
<b>O</b> ostatní výsledky	Krása, J. - Jáchymová, B. - Bauer, M. - Bečička, M.: Atlas transportu splavenin a erozního fosforu na území České republiky. [Jiná mapa (nesplňující podmínky RIV)]. 2014.		
<b>O</b> ostatní výsledky	Krása, J. - Jáchymová, B. - Bauer, M. - Dostál, T. - David, V. - et al.: Atlas transportu splavenin a erozního fosforu na území České republiky. [Jiná mapa (nesplňující podmínky RIV)]. 2014.		
<b>O</b> ostatní výsledky	Krása, J. - Středová, H. - Dostál, T. - Novotný, I.: Rainfall erosivity research on the territory of the Czech Republic. In Mendel a bioklimatologie. 2014, ISBN 978-80-210-6983-1.		
<b>O</b> ostatní výsledky	Kavka, P. - Vláčilová, M. - Devátý, J. - Dostál, T. - Krása, J.: COMPARISON OF SOIL EROSION RILLS IDENTIFICATION BY MATHEMATICAL MODELS AND AERIAL PHOTOGRAPHS. In 14th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2014, Conference Proceedings vol. II. Sofia: STEF92 Technology Ltd., 2014, . ISSN 1314-2704. ISBN 978-619-7105-18-6.		
<b>N<sub>map</sub></b> specializovaná mapa s odborným obsahem	Bylo dosaženo 2 výsledků typu N <sub>map</sub> , přičemž tyto nebyly dosud certifikovány, nicméně proces certifikace probíhá a předpokládá se certifikace těchto a dalších specializovaných map z tohoto projektu v roce 2015.		

## 6.2.2 Programové projekty spoluřešené

[Q112A174](#) Lesnické a zemědělské aspekty řízení vodní komponenty v krajině

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe), Hlavní příjemce: Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i., Období řešení projektu: 2011-2014.

[VG20132015127](#) Geografické informační systémy pro podporu řešení krizových situací a jejich propojení na automatické vyrozumívací systémy

Poskytovatel: Ministerstvo vnitra ČR. Hlavní příjemce: Česká zemědělská univerzita v Praze – Fakulta životního prostředí. Řešitel: prof. Ing. Pavel Pech, CSc. Spoluřešitel za VÚMOP: RNDr. Pavel Novák, Ph.D., Ph.D. Období řešení projektu: 2012-2015.

[7F14341](#) Zhodnocení možností zlepšování kvality povrchové a podzemní vody z hlediska zátěže živinami a farmaky v malých povodích

Poskytovatel: Norské fondy, MŠMT. Hlavní příjemce: ČZU v Praze. Období řešení projektu: 2014-2017.

[Q112A201](#) Metody hodnocení zátěže lesních půd rizikovými látkami a identifikace ekologických rizik kontaminace lesních půd

Poskytovatel: Ministerstvo zemědělství. Koordinující příjemce: Česká zemědělská univerzita. Řešitel: doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D., Období řešení projektu: 2011-2014

[QJ1230066](#) Degradace půdy a její vliv na komplex půdních vlastností včetně návrhu nápravných opatření k obnově agroekologických funkcí půdy. Poskytovatel: Ministerstvo zemědělství. Koordinující příjemce: VUT FAST Brno. Koordinující řešitel: Doc. Ing. Miroslav Dumbrovský, CSc. Řešitel za VÚMOP: Ing. Jana Podhrázká, Ph.D. Období řešení projektu: 2012-2016.

[TD020241](#) Příprava a zavedení metodických postupů pro řešení rozvoje venkovské krajiny opatřeními pozemkových úprav v kontextu realizace společných politik EU. Poskytovatel: Technologická agentura ČR. Koordinující příjemce: Agroprojekt PSO. Koordinující řešitel: Doc. Dr. Ing. Petr Doležal. Řešitel za VÚMOP: Ing. Jiří Hladík, Ph.D. Období řešení projektu: 2014-2015.

[TA04020886](#) Nové technologie pro řešení ochrany před povodněmi z přívalových srážek. Poskytovatel: Technologická agentura ČR. Koordinující příjemce: VUT FAST Brno. Koordinující řešitel: prof. Ing. Miroslav Dumbrovský, CSc. Řešitel za VÚMOP: Ing. Jana Podhrázká, Ph.D. Období řešení projektu: 2014-2017.

[LIFE10 ENV/CZ/000649](#) Regionální energetická politika založená na interaktivní mapě obnovitelných zdrojů (RESTEP). Řešitel za VÚMOP: Ing. Ivan Novotný. Období řešení projektu: 2011-2014.

[TA02020647](#) Atlas EROZE - moderní nástroj pro hodnocení erozního procesu  
Poskytovatel: Technologická agentura ČR. Řešitel za VÚMOP: Ing. Ivan Novotný.  
Období řešení projektu: 2012-2014.

[Institucionální podpora](#) Rozvoj geoportálu SOWAC GIS jako nástroje účinného transferu výsledků vědy a výzkumu. Řešitel za VÚMOP, v.v.i. Ing. Ivan Novotný.  
Období řešení projektu: 2014.

Kód projektu	Název projektu	Spoluřešitel za ústav	Období řešení
<b>QI112A174</b>	Lesnické a zemědělské aspekty řízení vodní komponenty v krajině	doc.Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc.	2014
<b>Cíl řešení</b>			
Formulovat kvantitativně i kvalitativně zákonitosti vodní bilance pro lesnické a zemědělské aspekty řízení vodní komponenty v krajině.			
<b>Dosažené poznatky</b>			
Byla formulována vodohospodářská rizika související se zalesňováním odvodněných pozemků. Poznatky jsou strukturovány do formy metodiky (souvisí s prováděcím předpisem nařízení vlády č.239/2007 Sb.). Metodika poskytuje a návodně formuluje postupy pro předcházení škod a ekonomických ztrát při zalesňování pozemků a při výsadbě dřevin, pokud se přímo či nepřímo dotýkají stavby zemědělského odvodnění.			
<b>Uplatněné výsledky</b>			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>O</b> ostatní výsledky	KULHAVÝ Z. (2014): Důsledky změn užívání odvodněných zemědělských pozemků. Hydrologie malého povodí 2014. ÚH AV ČR a ČHMÚ. Praha. Sborník: 268-273. ISBN 978-80-02-02525-2.	Odborná veřejnost	2014
<b>J<sub>rec</sub><sup>7</sup></b> článek v odborném periodiku (časopise)	KULHAVÝ Z. (2014): Rizika zalesňování v minulosti odvodněných zemědělských pozemků. Vodní hospodářství 64(11): 5-9. ISSN 1211-0760.	Odborná veřejnost, vlastníci pozemků	2014
<b>F<sub>uzit</sub></b> užitný vzor	PELÍŠEK I., KULHAVÝ Z., ČMELÍK M. (2014): Zařízení k přesné identifikaci pohybu pomocí optického záznamu. Výzkumný ústav meliorací, Praha CZ. Užitný vzor UV 27042. ÚPV Praha. 12.6.2014.	Odborná veřejnost	2014

Kód projektu	Název projektu	Spoluřešitel za ústav	Období řešení
VG20132015127	Geografické informační systémy pro podporu řešení krizových situací a jejich propojení na automatické vyrozumívací systémy	RNDr.Pavel Novák, Ph.D.	2014
<b>Cíl řešení</b>			
Cílem předkládaného projektu je zvýšení bezpečnosti občanů a zajištění ochrany jejich majetku před následky krizových situací. Je předpokládáno využití nových technologií, poznatků a dalších výsledků aplikovaného výzkumu v oblasti geografických informačních systémů, identifikace osob a jejich včasného varování, sdílení informací, aj. pro podporu eliminace následků živelných pohrom, provozních havárií či teroristických útoků.			
<b>Dosažené poznatky</b>			
Řešení projektu probíhalo v souladu se stanovenými cíli, které byly naplněny. Byly zpracovány certifikované mapy s odborným obsahem pro vybraná pilotní území Beroun a Lety u Dobřichovic a to: Mapa ohrožených nemovitostí 1 (rastr hloubek), Mapa ohrožených nemovitostí 2 (rastr rychlostí)			

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>J<sub>neimp</sub></b>	NOVÁK P., ROUB R., HEJDUK T., VYBÍRAL T., HÁNOVÁ K., URBAN F. (2014): Comparison of the longitudinal and lateral profiles of watercourses using sonar-based methods (ADCP) and hydrological analogy. Acta Universitatis Carolinae. Geographica 49(2): 111-119. ISSN 0300-5402.	Odborná veřejnost	2014
<b>H<sub>neleg</sub></b>	ROUB R., NOVÁK P., HEJDUK T., VEVERKA M. Podtyp: Geografické informační systémy pro podporu řešení krizových situací a jejich propojení na automatické vyrozumívací systémy - H <sub>neleg</sub> .	MZe	2014
<b>N<sub>map</sub></b> specializovaná mapa s odborným obsahem	NYKL L., ROUB R., HEJDUK T., NOVÁK P., BUREŠ L., REIL A. (2014): Mapa ohrožených nemovitostí 1 (rastr hloubek). Certifikovaná mapa s odborným obsahem. MŽP. 19.12.2014.	obce, správci povodí, orgány krizového řízení	2014
<b>N<sub>map</sub></b> specializovaná mapa s odborným obsahem	NYKL L., ROUB R., HEJDUK T., NOVÁK P., BUREŠ L., REIL A. (2014): Mapa ohrožených nemovitostí 2 (rastr rychlostí). Certifikovaná mapa s odborným obsahem. MŽP. 19.12.2014.	obce, správci povodí, orgány krizového řízení	2014

Kód projektu	Název projektu	Spoluřešitel za ústav	Období řešení
<b>7F14341</b>	Zhodnocení možností zlepšování kvality povrchové a podzemní vody z hlediska zátěže živinami a farmaky v malých povodích	Ing. Petr Fučík, Ph.D.	2014
<b>Cíl řešení</b>			
<p>Navrhovaný projekt je zaměřen na zjišťování původu zdrojů znečištění povrchových a podzemních vod živinami a farmaky a bilancování podílů bodových a nebodových zdrojů v povodích za různých hydrologických situací. Cílem je posouzení možností různých opatření v povodí z hlediska posílení vodoretenčních schopností krajiny a minimalizace zátěže vod uvedenými polutanty. Dalším cílem je zhodnotit účinnost různých způsobů nakládání s komunálními odpadními vodami, vč. možností využití kořenových čistíren, především v malých obcích (do 500, resp. 2000 EO). Monitorovací aktivity, které budou zahrnovat metody kontinuálního monitoringu množství i jakosti vod ve vnořených hydrologických a hydrogeologických jednotkách (desítky ha – jednotky až desítky km<sup>2</sup>), budou podkladem pro modelování krátkodobé i dlouhodobé hydrologické bilance složek odtoku a jimi transportovaného znečištění a pro simulaci variantních scénářů způsobu využití území / půdy, zemědělského hospodaření, nakládání s odpadními vodami a zapojení různých biotechnických opatření, za účelem zvýšení retenční a akumulační schopnosti povodí a zlepšení jakosti povrchových a podzemních vod. Z hlediska farmak dojde k identifikaci procesů, účastnících se jejich vyplavování do vod, migraci v prostředí nasycené i nenasycené zóny a další "osud" těchto látek. Zapojení modelovacích nástrojů umožní návrh takového způsobu využití území, zemědělského hospodaření a nakládání s odpadními vodami, které povedou ke zmírnění zátěže vod farmaky či jejich pohybu ve zvodni. Poznatky, které budou dosaženy řešením navrhovaného, komplexně pojatého projektu, nejsou v současné době v ČR a z části ani v Norsku k dispozici, přestože jsou nezbytným předpokladem pro naplnění závazných cílů Rámcové směrnice o vodách, Nitrátové směrnice i Směrnice o podzemních vodách a měly by být zohledněny v přípravě koncepčních i odborných dokumentů pro vodo a půdoochranný management povodí či území, ze kterých pocházejí vody využívané pro vodárenské (pitné) účely.</p>			
<b>Dosažené poznatky</b>			
Projekt byl zahájen v polovině r. 2014.			
<b>Uplatněné výsledky</b>			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
	-		

Kód projektu	Název projektu	Spoluřešitel za ústav	Období řešení
<b>QI112A201</b>	Metody hodnocení zátěže lesních půd rizikovými látkami a identifikace ekologických rizik kontaminace lesních půd	doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D.	2011 - 2014
<b>Cíl řešení</b>			
Cílem projektu je vytvořit objektivní metodické postupy a kritéria pro hodnocení zátěže lesních půd kontaminací potenciálně rizikovými prvky a perzistentními organickými polutanty na základě hodnocení rizik.			
<b>Dosažené poznatky</b>			
V roce 2014 bylo pokračováno v odběru zbytku půdních vzorků z plánovaných lokalit. Vzorky byly předány k analýzám, výsledky vyhodnoceny a následně statisticky zpracovány. Získaná data byla použita k vypracování metodiky poskytující srovnávací hodnoty pro posuzování kontaminace lesních půd a zároveň sloužila jako podklad pro vypracování map odhadu prostorového rozložení polutantů v lesních půdách.			
<b>Uplatněné výsledky</b>			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>N<sub>met</sub></b> uplatněná certifikovaná metodika	BORŮVKA L., SÁŇKA M., ŠRÁMEK V., ČECHMÁNKOVÁ J., ČUPR P., DRÁBEK O., FADRHOŇSOVÁ V., FRÁŇKOVÁ A., HOFMAN J., HORVÁTHOVÁ V., HOUŠKA J., ROTTER P., SÁŇKA O., SKÁLA J., ŠINDELÁŘOVÁ L., TEJNECKÝ V., VÁCHA R., VAŠIČKOVÁ J., VORTELOVÁ L. (2014): Srovnávací hodnoty pro hodnocení kontaminace lesních půd. Certifikovaná metodika, ČZU, MU, VÚLHM, v.v.i., VÚMOP v.v.i, 36 s.	ÚKZUZ	2014
<b>O</b> ostatní výsledky	ČECHMÁNKOVÁ J., BORŮVKA L., ŠRÁMEK V., SÁŇKA M., VÁCHA R., SKÁLA J. (2014) Vertical variation of soil properties in selected forest soil profiles. In: Biogeomon 2014, 119, ISBN 0944-4122: 30-31.	MZe ČR	2014
<b>O</b> ostatní výsledky	BORŮVKA L., SÁŇKA M., ŠRÁMEK V., ČECHMÁNKOVÁ J., VAŠÁT R., TEJNECKÝ V., NĚMEČEK K. (2014): Hodnocení prostorového rozložení potenciálně rizikových prvků v lesních půdách České republiky s využitím různých metod digitálního mapování půd. In: Zborník abstraktov „Ekosystémové služby pôdy v poľnohospodárskej a lesnej krajine“ Skalica, 2014: s. 12.	MZe ČR	2014

<p><b>O</b> ostatní výsledky</p>	<p>SKÁLA J., ČECHMÁNKOVÁ J., HORVÁTHOVÁ V., VÁCHA R., BORŮVKA L., ŠRÁMEK V., SÁŇKA M. (2014): Porovnání obsahu rizikových látek v lesních půdách pohraničních horských systémů České republiky. In: Zborník abstraktov „Ekosystémové služby pôdy v pol'nohospodárskej a lesnej krajine“ Skalica, 2014: s. 37.</p>	<p>MZe ČR</p>	<p>2014</p>
<p><b>O</b> ostatní výsledky</p>	<p>ČECHMÁNKOVÁ J., SKÁLA J., VÁCHA R., HORVÁTHOVÁ V. (2014): Vliv využití půdy a půdních vlastností na vybrané rizikové prvky. In: Zborník abstraktov „Ekosystémové služby pôdy v pol'nohospodárskej a lesnej krajine“ Skalica, 2014: s. 53.</p>	<p>MZe ČR</p>	<p>2014</p>
<p><b>O</b> ostatní výsledky</p>	<p>BORŮVKA L., SÁŇKA M., ŠRÁMEK V., ČECHMÁNKOVÁ J., VAŠÁT R., TEJNECKÝ V., NĚMEČEK K. (2014): Spatial distribution of potentially toxic elements in forests soils of the Czech Republic: advantages and disadvantages of various prediction approaches. In: Digital Soil Mapping Across Paradigms, Scales and Boundaries, The 6th Global Workshop on Digital Soil Mapping, Nanjing, China, 2014: 93-94.</p>	<p>MZe ČR</p>	<p>2014</p>
<p><b>O</b> ostatní výsledky</p>	<p>SÁŇKA M., KOMPRDOVÁ K., BORŮVKA L., ČECHMÁNKOVÁ J., SÁŇKA O., VÁCHA R., ŠRÁMEK V., HORVÁTHOVÁ V. (2014): Diffuse contamination offorest soils: causes, influencing factors and effects. In: Soils Embrace Life and Universe, The 20th World Congress of Soil Science, 2014, Jeju, Korea.</p>	<p>MZe ČR</p>	<p>2014</p>
<p><b>O</b> ostatní výsledky</p>	<p>BORŮVKA L., ČECHMÁNKOVÁ J., ŠRÁMEK V., SÁŇKA M., TEJNECKÝ V., NĚMEČEK K. (2014): Effect of stand factors and tree species composition on the content of potentially toxic elements in forest soils. In: Soils Embrace Life and - The 20th World Congress of Soil Science Universe, 2014, Jeju, Korea.</p>	<p>MZe ČR</p>	<p>2014</p>

Kód projektu	Název projektu	Spoluřešitel za ústav	Období řešení
QJ1230066	Degradace půdy a její vliv na komplex půdních vlastností včetně návrhu nápravných opatření k obnově agroekologických funkcí půdy	Ing. Jana Podhrázká, Ph.D.	2014
<b>Cíl řešení</b>			
Výzkumným projektem jsou měřeny a vyhodnocovány degradační příčinné faktory na modelových výzkumných lokalitách s negativně změněným komplexem půdních vlastností zejména vlivem půdní eroze. Výzkumné šetření VÚMOP se soustřeďuje na sledování změn infiltračních vlastností půd v různém stupni degradace erozí. Cílem je navrhnout a ověřit systém metod a postupů pro predikci a kvantifikaci erozního odnosu a vypracovat a ověřit metody pro jejich stabilizaci a sanaci.			
<b>Dosažené poznatky</b>			
Výzkumným šetřením na vybraných lokalitách v letech 2012 až 2014 se prokazuje výrazné snížení infiltračních vlastností černozemních půd (HPJ 06,07...) zejména v akumulacích zónách. Porovnáním půdních charakteristik před aktualizací BPEJ a po jejich aktualizaci v roce 2013 na lokalitě Starovice bylo zjištěno značné zkrácení půdního horizontu zejména v transportní zóně půdního bloku. HPJ 01 byla na značné části území oderodována na matečný substrát a území zařazeno do HPJ 08. Důsledkem je kromě snížení kvality půdy i snížení ceny šetřeného půdního bloku.			
<b>Uplatněné výsledky</b>			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>J<sub>imp</sub><sup>5</sup></b> článek v odborném periodiku (časopise)	PODHRÁZSKÁ, J., KUČERA J., KARÁSEK, P., KONEČNÁ, J. (2015): Land degradation by erosion and its economic consequences for the region of South Moravia (Czech Republic). Soil and Water Research, 10(1): (in print).	Odborná veřejnost	2015

Kód projektu	Název projektu	Spoluřešitel za ústav	Období řešení
<b>TD020241</b>	Příprava a zavedení metodických postupů pro řešení rozvoje venkovské krajiny opatřeními pozemkových úprav v kontextu realizace společných politik EU	Ing. Jiří Hladík, Ph.D.	2014
<b>Cíl řešení</b>			
Cíl projektu bude splněn vytvořením systému informací o legislativních a odborných aspektech pozemkových úprav, jejich významu a prioritách v kontextu s politikami ČR i EU. Informace budou zprostředkovány prostřednictvím jednotné certifikované metodiky provádění pozemkových úprav a souvisejících informací. Vymezení			

preferenčních oblastí k zahájení pozemkových úprav bude řešeno vytvořením souboru specializovaných map s odborným obsahem. Bude vytvořen soubor regulativů nelegislativní povahy, které podrobněji rozvedou dílčí odborné oblasti procesu pozemkových úprav (např. vodohospodářskou problematiku, erozi, životní prostředí, geodetické činnosti apod.)

**Dosažené poznatky**

Výzkum v prvním roce řešení ukázal nejednotnost a chyby v zadávací dokumentaci procesu pozemkových úprav. Byla zahájena spolupráce mezi řešitelským kolektivem a Státním pozemkovým úřadem. Rovněž byly identifikovány časté chyby při výpočtu erozní ohroženosti projektanty pozemkových úprav. Z dotazníkové kampaně vyplynul pozitivní zájem obyvatelstva o přínosy pozemkových úprav a realizované prvky plánu společných zařízení.

**Uplatněné výsledky**

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>J<sub>scopus</sub></b>	KARÁSEK, P., STEJSKALOVÁ, D., ULČÁK, Z. (2014): Analysis of rural social aspect in the context of land consolidation and land use planning, the case study, Czech Republic. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 62(3): 507-515.	Odborná veřejnost	2014

Kód projektu	Název projektu	Spoluřešitel za ústav	Období řešení
<b>TA04020886</b>	Nové technologie pro řešení ochrany před povodněmi z přívalových srážek	Ing. Jana Podhrázká, Ph.D.	2014

**Cíl řešení**

Cílem projektu je přinést nové poznatky o komplexní účinnosti ochranných opatření v povodí z hlediska ovlivnění odtokových poměrů a transportu splavenin včetně jejich účinků a přínosů ekonomických i mimoekonomických. Cílem je také na základě získaných nových vědeckých poznatků upravit a inovovat parametry a metodické postupy pro navrhování integrované ochrany území, zejména těch, která mohou v rámci běžného provozu realizovat uživatelé území. Jedná se například o vývoj, implementaci a vitalizaci nových technologií PROTEX pro eliminaci nepříznivých účinků soustředěného povrchového odtoku.

**Dosažené poznatky**

V prvním roce řešení byla provedena komplexní analýza modelového území Hustopeče u Brna – Starovice. Posouzena erozní ohroženost území dle odlišných DMT a odlišných R faktorů. Rovněž byla hodnocena účinnost navržených opatření, která bude v dalších letech řešení konfrontována se zrealizovanými opatřeními PROTEX v rámci projektu. V rámci softwaru Proland byla analyzována možnost implementace specializovaných funkcí výpočtu erozní ohroženosti prostřednictvím USLE.

**Uplatněné výsledky**

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>N<sub>map</sub></b> specializovaná mapa s odborným obsahem	KARÁSEK P., PODHRÁZSKÁ J., KUČERA, J. (2014): Analýza modelového území Starovice – Hustopeče u Brna z pohledu erozní ohroženosti včetně ekonomických dopadů se zohledněním nejnovějších výzkumných poznatků. Certifikovaná mapa. Certifikační orgán: SPÚ. Číslo osvědčení 29/2014 – VUMOP.	Odborná veřejnost	2014

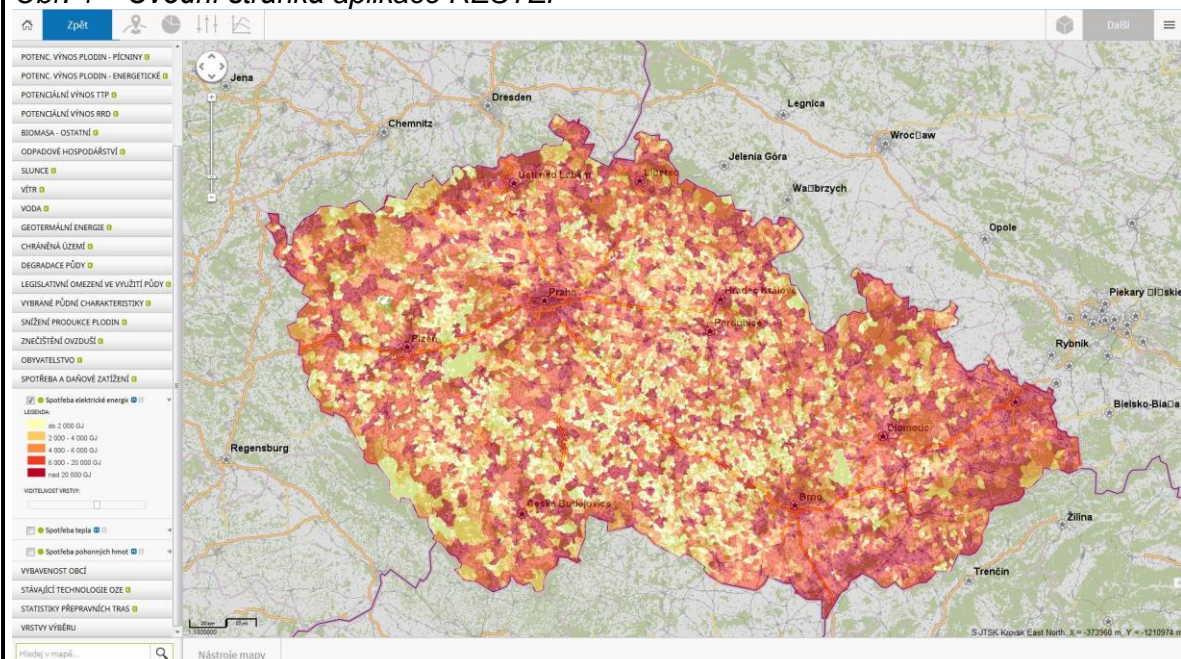
Kód projektu	Název projektu	Spoluřešitel za VÚMOP	Období řešení
LIFE10 ENV/CZ/000649	Regionální energetická politika založená na interaktivní mapě obnovitelných zdrojů (RESTEP)	Ing. Ivan Novotný	2011 - 2014
<b>Cíl řešení</b>			
<p>Hlavním cílem projektu RESTEP bylo vypracovat, zavést do praxe, otestovat, vyhodnotit a rozšířit v rámci veřejné správy i podnikatelské sféry novou komplexní metodu urbanistického managementu a územního plánování pro navrhování a posuzování energetických záměrů tak, aby se z hlediska efektivního využití přírodních zdrojů a reálné ochrany životního prostředí snížil počet špatně posouzených projektů obnovitelných zdrojů energie o 50 %. Projekt vytvořil prostředí a nástroje pro efektivní implementaci politiky a legislativy Evropské unie s důrazem na urbanistické plánování a přírodní zdroje České republiky. Definoval možnosti a parametry využití obnovitelných zdrojů energie a biopaliv v dlouhodobých časových horizontech s ohledem na principy ekologické, ekonomické i sociální udržitelnosti, zachování biodiverzity, potravinové bezpečnosti a lokální energetické soběstačnosti dané lokality.</p>			
<b>Dosažené poznatky</b>			
<p>Realizace projektu byla ukončena za splnění všech nastavených indikátorů a došlo k naplnění všech cílů, které byly schváleny v rámci IR a MTR. Došlo k navázání spolupráce a získání aktivních vazeb na programy a skupiny zabývajících se problematikou OZE. Zároveň probíhá aktivní spolupráce v rámci veřejné správy na úrovni krajských měst a ministerstev (MŽP, MZE). Projekt velmi úzce spolupracuje se skupinou DANUBE, která projevila zájem o spolupráci a připravují se společné projekty. IS RESTEP je prezentován nejen v ČR, ale i v zahraničí, kde jsou postupně získávány kontakty ke spolupráci. V rámci nové výzvy programu LIFE byl předložen návazný projekt, který je zaměřen na implementaci IS RESTEP v okolních zemích. Celkově lze říci, že byl vytvořen unikátní systém, který je možné neustále zdokonalovat. Dokladem je jeho využití v rámci přípravy energetických koncepcí ve spolupráci s krajskými úřady.</p> <p>V roce 2014 se VÚMOP týkaly následující aktivity:</p> <p><b>Aktivita A1</b> (projektový management) - uskutečnilo se 26 porad řídicího výboru, kde se projednávaly zásadní aktivity spojené s realizací a řízením projektu.</p> <p><b>Aktivita A8</b> (Interaktivní mapa – vytvoření a testování) - 10. 10. 2014 byla oficiálně</p>			

spuštěna oficiální finální verze IS RESTEP. Která byla následně představena na závěrečné konferenci pořádané 21.10.2014. Současně byl vytvořen uživatelský manuál. Informace o spuštění systému byla oznámena prostřednictvím konference. Je zajištěna funkčnost po skončení projektu a v přípravě návazné projekty. Aplikace je dostupná na adrese: <http://restep.vumop.cz/>

**Aktivita A10** (Implementace metodiky a interaktivní mapy) - v rámci aktivity bylo realizováno 14 workshopů na krajských úřadech ČR, dále byly vytvořeny 2 e-learningové kurzy. Proběhly 3 workshopy pro stakeholders. Byl vytvořen Plán implementace a byly získány letters of intent. Aktivita byla ukončena a nastavené indikátory byly naplněny.



Obr. 1 – Úvodní stránka aplikace RESTEP



Obr. 2 – Jeden z výstupů aplikace – spotřeba elektrické energie

Uplatněné výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>W</b> uspořádání workshopu	Uspořádání 14 workshopů v krajích ČR v rámci projektu ENV/CZ/000649 RESTEP s celkovým počet účastníků cca 180.	Krajské úřady	
<b>O</b> ostatní výsledky	ŽÍŽALA, Daniel, BRÁZDA, Jiří. Potenciál biomasy hospodářských plodin v projektu RESTEP. In: Praktické využití GIS v lesnictví a zemědělství 2014. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2014. ISBN 978-80-7375-958-2.		
<b>O</b> ostatní výsledky	CHLUBNA, Luboš, NOVOTNÝ, Ivan. Využití dat BPEJ (HPKJ) při výpočtu potenciálu biomasy hospodářských plodin v aplikaci RESTEP. In GIS.Ostrava 2014 [elektronický zdroj] : Geoinformatika v pohybu.Ostrava,ČR,27.-29.1.2014. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2014, s. 6. ISBN 978-80-248-3310-1		
<b>O</b> ostatní výsledky	BRÁZDA J., VLČEK V. RESTEP (Regional Sustainable Energy Policy) – Představení principu projektu. In GIS.Ostrava 2014 [elektronický zdroj] : Geoinformatika v pohybu.Ostrava,ČR, 27.-29.1.2014. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2014, s. 6. ISBN 978-80-248-3310-1		
<b>O</b> ostatní výsledky	KAPIČKA, Jiří, ŽÍŽALA, Daniel, HOLUB, Jiří, PAPAJ, Vladimír. Systém pro podporu a optimalizaci rozhodování v oblasti využívání regionálních zdrojů pro zajištění energetických potřeb obyvatel - RESTEP. In: Symposium GIS Ostrava 2014 Geoinformatika v pohybu. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2014. ISBN 978-80-248-3310-1.		

Kód projektu	Název projektu	Spoluřešitel za VÚMOP	Období řešení
TA02020647	Atlas EROZE - moderní nástroj pro hodnocení erozního procesu	Ing. Ivan Novotný	2012-2014
<b>Cíl řešení</b>			
Projekt byl zaměřen na vytvoření moderního softwarového nástroje pro hodnocení erozního procesu a efektivní návrhy opatření. Jedním z úspěšně používaných nástrojů pro tento účel v ČR byl modul EROZE 3.8 programu Atlas DMT. Firma Atlas ve spolupráci se špičkovým výzkumným centrem vodní eroze v ČR (ČVUT) a garantem erozní mapy v registru půdy ČR (VÚMOP) vytvořila nový model a tím			

rozšířila trh o podstatně efektivnější a přesnější nástroj pro navrhování protierozní ochrany, jaký v ČR dosud chybí.

**Dosažené poznatky**

Hlavní činností týmu VÚMOP v rámci řešitelského týmu bylo zajištění zacílení řešení projektu efektivně na realitu praxe. V tomto ohledu se jednalo hlavně o koordinaci metodické části řešení a vymezení požadavků na nový modul směrem k širší využitelnosti nástroje v praxi protierozní ochrany. Vývoj finální verze programu byl usměrňován, tak aby splňoval požadavky na současné postupy řešení problematiky hodnocení erozního procesu v rámci návrhů pozemkových úprav, tak s ohledem na hodnocení pro jiné účely.

Konkrétně se pracoviště VÚMOP podílelo na testování modelu, jednak samostatně, jednak v přímé spolupráci s ČVUT na společných testovacích lokalitách. Dále bylo hlavním úkolem tohoto pracoviště zajistit v modelu aktuálnost jednotlivých parametrů. Základní činnosti řešitelského kolektivu v roce 2014 byly:

- Koordinace pracoviště a ověřování požadavků uživatelů
- Testování modelu Atlas, zajišťování kalibračních dat, analýza vstupních dat
- Zajišťování vstupních dat
- Testování modelu Atlas, příprava vstupních dat

**Uplatněné výsledky**

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití

Kód projektu	Název projektu	Spoluřešitel za VÚMOP	Období řešení
Institucionální podpora	Rozvoj geoportálu SOWAC GIS jako nástroje účinného transferu výsledků vědy a výzkumu	Ing. Ivan Novotný	2014

**Cíl řešení**

Hlavním cílem řešení je Rozvoj geoportálu SOWAC GIS jako nástroje účinného transferu výsledků vědy a výzkumu, který spočívá v dosažení užšího propojení výzkumných aktivit s praxí, vybudování nástroje pro efektivnější práci výzkumných pracovníků, propojení roztříštěných dílčích aktivit a zvýšení ekonomických přínosů aplikovaných výsledků, vytváření projektů a aplikací pro podporu vědních oborů komplexních meliorací, pedologie a tvorby a využití krajiny. Potenciál geoportálu není v současné době dostatečně využit a rozvojem používaných i dalších metod je možno docílit adekvátního zhodnocení vynaložených prostředků na vědu a výzkum, čímž dojde ke zvýšení konkurenceschopnosti ústavu.

**Dosažené poznatky**

V roce 2014 byly z poskytnutých prostředků institucionální podpory v rámci oddělení 4100 Půdní služba řešeny aktivity související především s rozvojem a správou geoportálu SOWAC-GIS a aktivity související s implementací směrnice INSPIRE.

Struktura realizovaných činností byla následující:

4. Zpřístupnění relevantních informací o půdě v kontextu ochrany půdy před degradacemi
  - 4.1. Zpřístupnění dosud nepublikovaných informací o ZPF na geoportálu

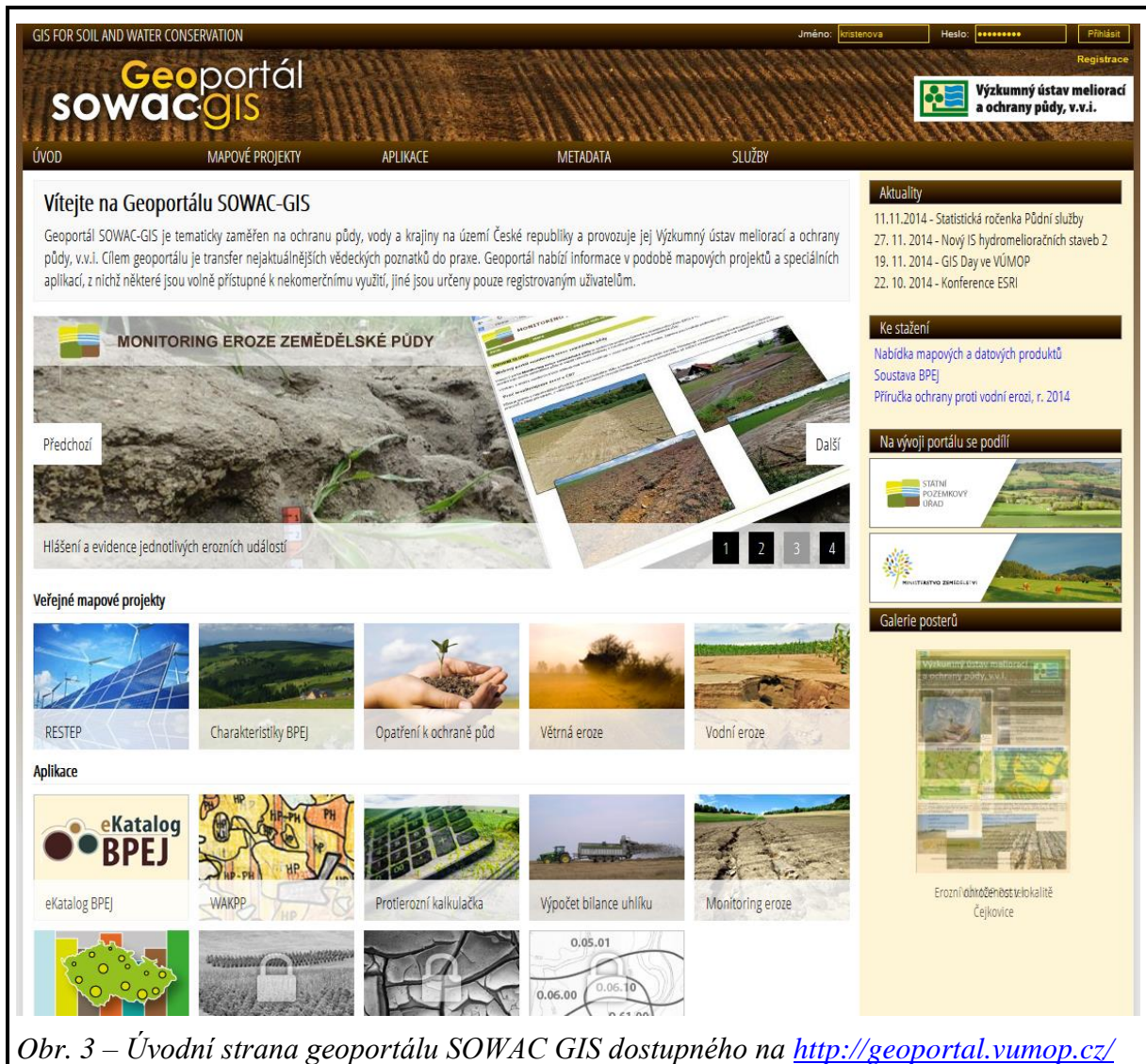
SOWAC-GIS

- 4.1.1. Rozšíření aplikace WAKPP o průvodní zprávy
- 4.1.2. Vytvoření nové mapové aplikace k TPEO
- 4.1.3. Finalizace aplikace eKatalog BPEJ
- 4.2. Aktualizace zpřístupněných prostorových dat v aplikacích geoportálu SOWAC-GIS
- 4.3. Zpřístupnění vybraných informací pomocí WMS a WFS
- 4.4. Vytvoření mapového projektu s možností přidávat data ze seznamu podle potřeby uživatele – I. etapa
- 5. Správa geoportálu SOWAC-GIS
  - 5.1. Monitorování funkčnosti poskytovaných služeb
  - 5.2. Opravy, úpravy a aktualizace obsahu geoportálu a mapových projektů
- 6. Aktivity související s implementací INSPIRE
  - 6.1. Aktualizace strategie VÚMOP směrem k INSPIRE
  - 6.2. Zavedení INSPIRE do činností oddělení a VÚMOP (směrnice, postupy)

Cílem realizace uvedených činností v rámci „**(1) Zpřístupnění relevantních informací o půdě a výsledků monitoringů v kontextu ochrany půdy před degradacemi**“ bylo rozšířit portfolio poskytovaných informací a služeb na geoportálu SOWAC-GIS o dosud nepublikované informace z dostupných datových zdrojů. Motivací je snaha o neustálé zvyšování návštěvnosti geoportálu SOWAC-GIS.

Cílem realizace uvedených činností v rámci „**(2) Správy geoportálu SOWAC-GIS**“ byla snaha o udržení aktuálnosti publikovaných informací a monitorování funkčnosti poskytovaných služeb pro zajištění vyšší spolehlivosti v dostupnosti geoportálu a optimalizaci poskytovaných služeb na základě analýzy jedinečných přístupů.

Cílem realizace uvedených činností v rámci „**(3) Aktivit souvisejících s implementací INSPIRE**“ bylo realizovat kroky nezbytné k důsledné implementaci požadavků směrnice INSPIRE na činnosti související se správou prostorových dat jejich metadat v rámci oddělení 4100 Půdní služba a následně i v rámci celého ústavu.



Obr. 3 – Úvodní strana geoportálu SOWAC GIS dostupného na <http://geoportal.vumop.cz/>

**Uplatněné výsledky**

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
<b>J<sub>imp</sub><sup>5</sup></b> článek v odborném periodiku (časopise)	FUČÍK, Petr, Pavel NOVÁK a Daniel ŽÍŽALA. A combined statistical approach for evaluation of the effects of land use, agricultural and urban activities on stream water chemistry in small tile-drained catchments of south Bohemia, Czech Republic. Environmental Earth Sciences. s. -.DOI:10.1007/s12665-014-3131-y. Dostupné z: <a href="http://link.springer.com/10.1007/s12665-014-3131-y">http://link.springer.com/10.1007/s12665-014-3131-y</a>		
<b>J<sub>sc</sub><sup>6</sup></b> článek v odborném periodiku	KADLEC, V., ŽÍŽALA, D., NOVOTNÝ, I., HEŘMANOVSKÁ, D., KAPIČKA, J., TIPPL, M. Land consolidations as an affective instrument in soil conservation. Ekológia		

(časopise)	(Bratislava), Vol. 33, No. 2, 2014. p. 188-200 ISSN 1335-345X		
<b>N<sub>met</sub></b> uplatněná certifikovaná metodika	DOSTÁL, T., J. KRÁSA, P. KAVKA, K. VRÁNA, J. DEVÁTÝ, V. KADLEC, I. NOVOTNÝ, P. KULÍŘOVÁ, D. HEŘMANOVSKÁ, V. PAPAJ, J. KAPIČKA, V. VÁŇOVÁ: Využití dat a nástrojů GIS a simulačních modelů k navrhování TPEO. Certifikovaná metodika pro praxi, VÚMOP, v.v.i., 2014, ISBN: 978-80-87361-30-6. (RIV/00027049:_____/14:#0000610)		
<b>N<sub>met</sub></b> uplatněná certifikovaná metodika	KADLEC, V., T. DOSTÁL, K. VRÁNA, P. KAVKA, J. KRÁSA, J. DEVÁTÝ, J. PODHRÁZSKÁ, M. POCHOP, P. KULÍŘOVÁ, D. HEŘMANOVSKÁ, I. NOVOTNÝ, V. PAPAJ: Navrhování technických protierozních opatření. Certifikovaná metodika pro praxi, VÚMOP, v.v.i., 2014, ISBN: 978-80-87361-29-0. (RIV/00027049:_____/14:#0000609)		
<b>W</b> uspořádání workshopu	Uspořádání 14 workshopů v krajích ČR v rámci projektu ENV/CZ/000649 RESTEP s celkovým počet účastníků cca 180.		

## 7. Vědecká rada

Vědecká rada ústavu je vrcholným poradním orgánem ředitele pro oblast hodnocení rozvoje vědních oborů, daných do působnosti ústavu zřizovací listinou, metodik řešení projektů a průběžného a konečného hodnocení výsledků výzkumných záměrů, projektů a grantů výzkumné a vývojové činnosti a výsledků ostatní činnosti ústavu.

V rámci vědecké rady ústavu jsou ustaveny komise s vymezenou působností dle jednotlivých vědních oborů.

Náplň její činnosti a komisí je dána Statutem a jednacím řádem vědecké rady, vymezujícím její postavení, práva a povinnosti jejích členů a formy a obsah jejího jednání.

Usnesení vědecké rady ústavu nebo jejích komisí je doporučením pro ředitele.

### 7.1 Členové vědecké rady ústavu

prof. Dr. Ing. Luboš Borůvka  
 Ing. Jarmila Čechmánková, Ph.D.  
 Ing. František Doležal, CSc.  
 prof. Ing. Miloslav Janeček, DrSc.  
 RNDr. Vojtěch Kněžek  
 prof. Ing. Pavel Kovář, DrSc.  
 prof. Ing. Josef Kozák, DrSc., dr.h.c.  
 doc. Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc.  
 prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.  
 Ing. Václav Marek  
 Ing. Pavel Novák, CSc.  
 RNDr. Pavel Novák, Ph.D.  
 Ing. Jana Podhrázská, Ph.D.  
 prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.  
 doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc.  
 Ing. Miroslav Tesař, CSc.  
 prof. Ing. Pavel Tlustoš, CSc.  
 prof. Ing. František Toman, CSc.  
 doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D.  
 prof. Ing. Jan Váchal, CSc.  
 doc. Ing. Jiří Váška, CSc.  
 Ing. Jan Vopravil, Ph.D.

ČZU  
 VÚMOP  
 ČZU  
 ČZU  
 Praha  
 ČZU  
 ČZU  
 VÚMOP  
 JČU  
 MŽP  
 VÚMOP  
 VÚMOP  
 VÚMOP  
 ČZU  
 VÚPOP  
 AV ČR  
 ČZU  
 MENDELU  
 VÚMOP  
 JČU  
 ČVUT  
 VÚMOP

Předsedou vědecké rady ústavu je náměstek pro výzkum a vývoj doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D. Členové byli zvoleni příslušnými komisemi rady.

## 7.2 Členové komisí vědecké rady ústavu

### 7.2.1 Komise pro pedologii a ochranu půdy

prof. RNDr. Pavol Bielek, DrSc.	VÚPOP
Ing. Mgr. Jan Frouz, CSc.	AV ČR
Ing. Tomáš Khel (zapisovatel)	VÚMOP
prof. Ing. Josef Kozák, DrSc., dr.h.c. (předseda komise)	ČZU
doc. Ing. Václav Kuráž, CSc.	ČVUT
prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.	JČÚ
Ing. Václav Marek	Praha
prof. Ing. Svatopluk Matula, CSc.	ČZU
Ing. Hana Macurová	VÚMOP
Ing. Pavel Novák, CSc.	VÚMOP
Ing. Ivan Novotný	VÚMOP
prof. Ing. Alois Prax, CSc.	Brno
doc. RNDr. Jaroslava Sobocká, CSc.	VÚPOP
prof. Dr. Ing. Bořivoj Šarapatka	UP
RNDr. Luděk Šefrna, CSc.	UK
doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D.	VÚMOP
doc. Ing. Zdeněk Vašků, CSc.	VÚMOP
Ing. Jan Vopravil, Ph.D.	VÚMOP
RNDr. Anna Žigová, CSc.	AV ČR

### 7.2.2 Komise pro hydrologii a ochranu vod

Ing. Jana Benešová	Hydroprojekt
Ing. František Doležal, CSc.	ČZU
Ing. Renata Duffková, Ph. D.	VÚMOP
Ing. Petr Fučík, Ph.D. (zapisovatel)	VÚMOP
Ing. Josef Hladný, CSc.	ČHMÚ
prof. RNDr. Bohumír Janský, CSc.	UK
Ing. Ladislav Kašpárek	VÚV TGM
Ing. Jan Klír, CSc.	VÚRV
prof. Ing. Pavel Kovář, DrSc. (předseda komise)	ČZU
Ing. Michal Krátký	Povodí, a.s.
doc. Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc.	VÚMOP
prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.	JČÚ
doc. Ing. Jiří Mrkvička, CSc.	ČZU
RNDr. Pavel Novák, Ph.D.	VÚMOP
RNDr. Pavel Punčochář, CSc.	MZe
doc. RNDr. Štefan Rehák, CSc.	VÚVH
RNDr. Ing. Jaroslav Rožnovský, CSc.	ČHMÚ

Ing. Mojmír Soukup, CSc.  
 prof. Ing. Miloš Starý, CSc.  
 prof. Ing. Miluše Svobodová, CSc.  
 doc. Ing. Vladimír Švihla, DrSc.  
 Ing. Miroslav Tesař, CSc.  
 prof. Ing. Tomáš Vogel, CSc.  
 doc. Ing. Jaroslav Žuna, CSc.

Praha  
 VUT  
 ČZU  
 Beroun  
 AV ČR  
 ČVUT  
 CIFA

### 7.2.3 Komise protierozní ochrany půdy

doc. Dr. Ing. Tomáš Dostál  
 doc. Ing. Miroslav Dumbrovský, CSc.  
 prof. Ing. Josef Hůla, CSc.  
 prof. Ing. Miloslav Janeček, DrSc. (předseda komise)  
 Ing. Václav Kadlec (zapisovatel)  
 RNDr. Zdeněk Kliment, CSc.  
 prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.  
 Ing. Ivan Novotný  
 prof. RNDr. Karel Pivnička, DrSc.  
 Ing. Jana Podhrázská, Ph.D.  
 Ing. Martin Tippl  
 prof. Ing. František Toman, CSc.  
 doc. Ing. Jiří Váška, CSc.  
 Ing. Jan Vopravil, Ph.D.

ČVUT  
 VÚT  
 VÚZT  
 ČZU  
 VÚMOP  
 UK  
 JČU  
 VÚMOP  
 UK  
 VÚMOP  
 VÚMOP  
 MENDELU  
 ČVUT  
 VÚMOP

### 7.2.4 Komise pro pozemkové úpravy a rozvoj venkova

doc. Ing. Miroslav Dumbrovský, CSc.  
 prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.  
 Ing. arch. Kamila Matoušková, CSc.  
 Ing. Mgr. Dagmar Stejskalová (zapisovatelka)  
 Ing. Igor Kyselka, CSc.  
 Ing. Jana Podhrázská, Ph.D.  
 Ing. Jana Konečná, Ph.D.  
 Ing. Jaroslav Martének  
 Ing. Marie Trantinová  
 Ing. Petr Čermák, CSc.  
 Ing. Václav Mazín  
 prof. Ing. Jan Váchal, CSc.  
 prof. Ing. Jaroslava Vráblíková, CSc.  
 prof. Ing. Miloslav Janeček, DrSc.  
 prof. Ing. Petr Sklenička, CSc. (předseda komise)  
 RNDr. Pavel Novák, Ph.D.

VÚT  
 JČU  
 MMR  
 VÚMOP  
 ÚÚR  
 VÚMOP  
 VÚMOP  
 AGP  
 ÚZEI  
 Praha  
 PÚ Plzeň  
 JČU  
 UJEP  
 ČZU  
 ČZU  
 VÚMOP

### 7.2.5 Komise rašelinářská - NRK IPS

Ing. Jaroslav Ferda, CSc.  
Ing. František Doležal, CSc.  
Ing. Jaroslav Matouš  
Ing. Martin Dubský  
Ing. Jan Šonka, CSc.  
Ing. František Havelka, CSc.  
prof. Ing. Rostislav Ledvina, CSc.  
prof. Ing. František Jonáš, DrSc.  
Ing. Pavel Novák, CSc.  
RNDr. František Šrámek, CSc.  
Dr. Vojtěch Kněžek  
Ing. Josef Míchal, CSc.  
Ing. Jiří Tesař, CSc.  
doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D. (předseda komise)  
Mgr. Lucie Valová

Praha  
ČZU  
Rašelina Soběslav  
VUKOZ  
Č. Budějovice  
Veselí nad Lužnicí  
Sezimovo Ústí  
Praha  
VÚMOP  
VÚKOZ  
Praha  
SOŠ OTŽP  
RLPLZ  
VÚMOP  
ČILZ

### 7.3 Činnost vědecké rady ústavu

Vědecká rada ústavu a její komise v průběhu roku 2014 zasedaly celkem ve čtyřech termínech. V rámci těchto zasedání byla projednána zpráva o plnění koncepce rozvoje VÚMOP, v.v.i. za rok 2014 a periodické a závěrečné zprávy programově podporovaných projektů VaV.