

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

Výroční zpráva

o činnosti a hospodaření za rok 2015

Praha 2016

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

Výroční zpráva

o činnosti a hospodaření za rok 2015

Praha 2016

Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2015 Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i. byla zpracována, projednána a předložena v souladu s ustanovením § 30 zákona č. 341/2005 Sb. v platném znění

Je zveřejněna prostřednictvím veřejné informační sítě na www.vumop.cz

Ředitel: Ing. Jiří Hladík, Ph.D.

sekretariat@vumop.cz

info@vumop.cz

Úvodem	strana
	5

Část A: Výroční zpráva o činnosti ústavu

Identifikační údaje	7
Orgány ústavu	7
Ředitel	7
Rada instituce	8
Dozorčí rada	10
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	45
Vědecká rada	90
Plnění Koncepce zemědělského aplikovaného VaV	93
	94
Hodnocení další a jiné činnosti	95
Další činnost	95
Jiná činnost	112
Členství v radách, komisích, společnostech a mezinárodních organizacích	120
Spolupráce se zahraničím	126
Publikační činnost	128
Ediční činnost	137
Hlavní skupiny příjemců služeb	137
Politika a cíle kvality - certifikát kvality - ČSN EN ISO 9001:2009	138
Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb.	138
Odkazy na informace o ústavu zveřejněné jiným způsobem	139

Část B: Výroční zpráva o hospodaření ústavu

Účetní jednotka	139
Roční účetní závěrka	139
Rozvaha k 31. 12. 2015	139
Výkaz zisku a ztrát k 31. 12. 2015	145
Příloha k účetní závěrce	147
Analýza výnosů a nákladů	157
Přehled o peněžních příjmech a výdajích	158
Přehled pohybu investičního majetku	159
Vývoj a konečný stav fondů	160
Informace o odstranění nedostatků v hospodaření	161
Zpráva o plnění opatření k odstranění nedostatků v předchozím roce	161
Závěr k výroční zprávě o hospodaření	161

Část C: Přílohy

Výrok auditora k roční účetní závěrce	162
Stanovisko dozorcí rady k Výroční zprávě o činnosti a hospodaření	166
Schválení Výroční zprávy o činnosti a hospodaření Radou instituce	166
Prohlášení	167

Úvodem

Již devět let uběhlo od vzniku Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy jako veřejné výzkumné instituce a vstupujeme do konce první dekády. Z pohledu našeho ústavu lze celý vývoj hodnotit celkem pozitivně, přesto že vnější vlivy nám nebyly příliš nakloněny. S ohlédnutím na celou výzkumnou sféru se zdá, že náš ústav je vnitřně významně stabilizován a to dává předpoklad pro „přežití“ ústavu i v horších časech. Jsem rád, že většina zaměstnanců ústavu si jej bere za svůj a prokazují mu výraznou loajalitu. Je to samozřejmě spojeno s tím, že naše výzkumné týmy jsou převážně složeny z mladých výzkumných pracovníků, kteří se snaží vybudovat si svou kariéru, pilně studují a začínají se prosazovat i na poli významných výsledků výzkumu. To se nakonec začíná promítat i v postupném nárůstu Institucionální podpory ze strany MZe, která je navázána výhradně na zisk „bobříků“, jak se někdy bodovatelné výsledky v RIV označují.

V uplynulém roce se nám podařilo poměrně významně uspět při získávání výzkumných projektů jak z národních, tak mezinárodních zdrojů. Ústav se tak stále více přesouvá z podoby organizace zajišťující podklady a studie pro rozhodování státní správy do role skutečně výzkumné instituce. Ponechme stranou, zda je to ta úplně správná cesta z pohledu právě státní správy, která si ve většině evropských zemí takovéto instituce zřizuje a pro své potřeby hýčká, ale naším cílem je uhájit „své místo na slunci“ a zajistit budoucnost lidem, kteří ústav rozvíjí a přinášejí pro něj i určité oběti.

Rok 2015 byl také posledním rokem, kdy ústav vedl celostátní databázi bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) a prováděl jejich aktualizaci. Uzavřela se jedna významná kapitola a došlo tak zároveň k oddělení výzkumu v oblasti pedologie a bonitace od fyzického provádění. Teprve budoucnost ukáže, jaké to může mít důsledky, především v oblasti promítání změn a doplnění některých parametrů. Již dnes víme, že například stanovení klimatických regionů je zastaralé a je připravena jejich revize, chybí doplnění databáze o půdy vzniklé erozí půdy (koluvizemě) a vůbec celá škála antropozemí. Samozřejmě to pro ústav bude mít dopad i v oblasti finanční, protože tato činnost tvořila cca 20% celkového rozpočtu ústavu. Následující období tak bude dalším „prubířským kamenem“ jak se s tím ústav vyrovná.

Velkým počinem bylo také kompletní zateplení budovy ústavu včetně výměny oken. Výrazně se tak zlepšilo prostředí pro naši práci a musíme poděkovat poskytovateli finančních prostředků i realizační firmě, neboť práce byly provedeny opravdu profesionálně a platby byly poskytnuty včas. Tím se prakticky uzavřela komplexní rekonstrukce všech budov a staveb ústavu, která začala původně jen

přístavbou skladovacích a garážových prostor. Z pohledu nemovitostí je nyní ústav ve velmi dobrém stavu a to dává i předpoklad, že do nich nebude třeba výrazně investovat v nejbližší budoucnosti. Protože se pomalu chýlí konec funkčního období stávající Rady instituce i ředitele, můžeme s pocitem určité hrdosti ústav předat našim nástupcům v podstatně lepším stavu, než v jakém jsme jej v minulé dekádě přebírali.

Takže opět mi na tomto místě nezbývá než poděkovat všem našim zaměstnancům, kteří se na rozvoji instituce významně svou prací podíleli, všem našim partnerům, kteří na nás nezanevřeli a našim výsledkům a činností nejen věří a potřebují je, ale umí je i finančně ohodnotit.

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, vyhlašuje 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 2015 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 2015 na svých řádných zasedáních schválila:

- Projekty do programu MV – Bezpečnostní výzkum
- Rozpočet Sociálního fondu na rok 2015
- Změnu č. 1 rozpočtu VÚMOP, v.v.i. na rok 2015
- Výroční zprávu o činnosti a hospodaření Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i. za rok 2014
- Návrh projektu GAČR
- Projekty programu EU, ERDF – Interreg Europe, Ministerstva kultury
- Kariérní řád
- Rozdělení zisku po zdanění za rok 2014
- Změnu č. 2 rozpočtu VÚMOP, v.v.i. na rok 2015
- Kariérní řád
- Projekty TAČR – program Omega
- Změnu Organizačního řádu
- Změnu č. 3 rozpočtu VÚMOP, v.v.i. na rok 2015
- Projekty do programu MZe – NAZV
- Změnu Organizačního řádu VÚMOP, v.v.i.
- Změnu č. 4 rozpočtu VÚMOP, v.v.i. na rok 2015
- Rozpočet na rok 2016 v členění na hlavní, další a jinou činnost VÚMOP, v.v.i.
- Plán nákupu dlouhodobého majetku (investic) na rok 2016
- Projekty MV – program bezpečnostního výzkumu

Rada instituce vzala na vědomí:

- Informaci o „Hospodaření VÚMOP, v.v.i. za rok 2014“
- Informaci o „Stavu fondů k 31.12. 2014“
- Informaci o „Hospodaření VÚMOP, v.v.i. k 31. 3. 2015“
- Informaci o „Stavu fondů VÚMOP, v.v.i. k 30.6.2015“
- Informaci o „Hospodaření VÚMOP, v.v.i. k 30.6.2015“
- Informaci o „Delimitaci zaměstnanců, činností a nezbytného vybavení v souvislosti s převodem aktualizace a správy BPEJ na SPÚ“
- Informaci o změně „Zřizovací listiny VÚMOP, v.v.i. od 1.1.2016“
- Informaci o „Hospodaření VÚMOP, v.v.i. k 30.9.2015 a předpokladu hospodaření k 30.11.2015“
- Informaci o „Návrhu na určení auditora pro audit účetní závěrky roku 2015“

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 2015 působila v následujícím složení:

Mgr. Vít Doležálek	MZe	člen a předseda
Ing. Karel Jacko, Ph.D.	SPÚ	předseda
Ing. Jitka Vrátná, MBA	VÚLH, v.v.i.	místopředsedkyně
Ing. Ivan Landa, CSc.	MZe	člen
Ing. Karel Machovec	Mediaservis	člen
Ing. Viktor Mareš, MBA	MZe	člen
Mgr. Marie Hrbáčková	VÚMOP, v.v.i.	členka
Ing. Lenka Tůmová	SPÚ	členka

V souladu s ustanovením § 15 písm. i.) zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných a výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů bylo ukončeno funkční období členů DR odvoláním a to: Ing. Ivana Landy, CSc. ke dni 19. 2. 2015 a Mgr. Víta Doležálka ke dni 11. 6. 2015. Z funkce člena a předsedy DR odstoupil ke dni 9. 4. 2015 Ing. Karel Jacko, Ph.D. Funkční období předsedy DR vzniklo jmenováním Mgr. Víta Doležálka ke dni 11. 6. 2015. Funkční období místopředsedkyně DR Ing. Jitky Vrátné, MBA vzniklo jmenováním ke dni 11. 6. 2015. Funkční období členky DR Ing. Lenky Tůmové vzniklo jmenováním ke dni 11. 6. 2015.

2.3.2 Činnost Dozorčí rady

V průběhu roku 2015 se konala 4 řádná a 1 mimořádné zasedání Dozorčí rady. DR projednala celkem 28 předložených materiálů.

DR v průběhu roku 2015 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 tří zasedání Rady instituce, jednoho zasedání se v zastoupení zúčastnila Mgr. Marie Hrbáčková.

3. Změna zřizovací listiny

V hodnoceném období roku 2015 nebyla provedena změna Zřizovací listiny. V souvislosti s opatřeními ministra zemědělství Ing. Mariana Jurečky, účinnými od 1.1.2016, byla vydána změna č. 4 úplného znění Zřizovací listiny VÚMOP, v.v.i. a v návaznosti na to bylo vydáno úplné a novelizované znění Zřizovací listiny VÚMOP, v.v.i. ve znění změny č. 1 ze dne 7.12.2007, změny č. 2 ze dne 14.11.2011, změny č. 3 ze dne 1.11.2013 a změny č. 4 ze dne 27.11.2015.

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.

4.2 Organizační jednotky a jejich činnost

Oddělení 1100 Kancelář ústavu

Číslo útvaru	Název	Vedoucí
1100	Kancelář ústavu	Ing. Jiří Hladík, Ph.D.
		hladik.jiri@vumop.cz
Odborná náplň činnosti		
<p>Kancelář ústavu zajišťovala:</p> <ul style="list-style-type: none"> - plnění organizačních, administrativních a výzkumných úkolů ředitele a celoustavních organizačních a administrativní věcí, - podporu organizačních a administrativních záležitostí konventu, rady instituce, dozorčí rady, komise pro etiku vědecké práce, atestační komise, dalších komisí a poradních orgánů a manažera kvality řízení (ISO 9001) - 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, - vedení personální agendy a činnost v oblasti právní a kontrolní v rámci vnitřního kontrolního systému ústavu, - koordinaci vnitroústavních informačních systémů a veřejně přístupného informačního systému ústavu, - styk s odbornými útvary zřizovatele. 		
Pracovníci oddělení (stav k 31. 12. 2015)		
	Hladík Jiří Ing., Ph.D., ředitel	hladik.jiri@vumop.cz
	Hrbáčková Marie Mgr.	hbackova.marie@vumop.cz
	Sobotková Anna Ing.	sobotkova.anna@vumop.cz
	Svítková Iva	svitkova.iva@vumop.cz

Oddělení 2000 Náměstek pro výzkum a vývoj

Číslo útvaru	Název	Vedoucí
2000	Náměstek pro výzkum a vývoj	doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D.
		vacha.radim@vumop.cz
Odborná náplň činnosti		
<p>Koordinace výzkumné a vývojové činnosti ústavu. Koordinace činnosti oddělení ústavu v rámci působnosti. Koordinace řešení projektu koncepce rozvoje instituce.</p>		
Pracovníci oddělení (stav k 31. 12. 2015)		
	doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D.	vacha.radim@vumop.cz

Oddělení 1200 Centrální laboratoře

Číslo útvaru	Název	Vedoucí
1200	Centrální laboratoř	Ing. Hana Macurova macurova.hana@vumop.cz
Odborná náplň činnosti		
<p>Oddělení zajišťovalo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádění sériových chemických, fyzikálních a mikrobiologických analýz půdy, vody a rostlinných materiálů podle požadavků řešitelů výzkumných záměrů, projektů, grantů a nositelů zakázek, - zavádění nových analytických postupů tak, aby byly v souladu s mezinárodně uznávanými principy, - dodržování systému kvality dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 a provádění akreditovaných zkoušek dle příslušných standardních operačních postupů. <p>Oddělení je přímo podřízeno řediteli v souladu s výše uvedenou normou.</p>		
Pracovníci oddělení (stav k 31. 12. 2015)		
	Erbeková Jana	erbekova.jana@vumop.cz
	Javůrková Hana Mgr.	javurkova.hana@vumop.cz
	Košařová Božena	kosarova.bozena@vumop.cz
	Maazová Katarína	maazova.katarina@vumop.cz
	Macurová Hana Ing.	macurova.hana@vumop.cz

Oddělení 4100 Půdní služba

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

- expertizní, znaleckou a poradenskou činnost,
- 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. 2015)	
Beitlerová Hana Mgr.	beitlerova.hana@vumop.cz
Beňa Pavel Ing.	bena.pavel@vumop.cz
Blecha Martin Mgr.	blecha.martin@vumop.cz
Brázda Jiří Mgr.	brazda.jiri@vumop.cz
Brouček Josef Ing. Ph.D.	broucek.josef@vumop.cz
Czelis Radim Ing.	czelis.radim@vumop.cz
Drozen Miroslav Bc.	drozen.miroslav@vumop.cz
Frána Jiří Ing.	frana.jiri@vumop.cz
Holub Jiří Ing.	holub.jiri@vumop.cz
Homoláčová Soňa	homolacova.sona@vumop.cz
Chylík Tomáš	chylík.tomas@vumop.cz
Kapička Jiří Ing.	kapicka.jiri@vumop.cz
Kohoutová Ladislava Ing.	kohoutova.ladislava@vumop.cz
Koutná Růžena	koutna.ruzena@vumop.cz
Kristenová Hana Ing.	kristenova.hana@vumop.cz
Kučera Josef Ing.	kucera.josef@vumop.cz
Mistr Martin Ing. Ph.D.	mistr.martin@vumop.cz
Novotný Ivan Ing.	novotny.ivan@vumop.cz
Novotný Jiří Ing.	novotny.jiri@vumop.cz
Obršlík Jiří Ing. Ph.D.	obrslik.jiri@vumop.cz
Pacola Miloslav Ing.	pacola.miloslav@vumop.cz
Papaj Vladimír Ing. Ph.D.	papaj.vladimir@vumop.cz
Pešl Vladimír Ing.	pesl.vladimir@vumop.cz
Petrus David Ing.	petrus.david@vumop.cz
Pokorný Jakub Ing.	pokorny.jakub@vumop.cz
Pomije Tomáš Ing.	pomije.tomas@vumop.cz
Poruba Miroslav Ing.	poruba.miroslav@vumop.cz
Sedmidubský Tomáš Ing.	sedmidubsky.tomas@vumop.cz
Sekanina Aleš	sekanina.ales@vumop.cz
Skokanová Eliška Mgr.	skokanova.eliska@vumop.cz
Sobol Daniel Bc.	Sobol.daniel@vumop.cz
Soukup Miroslav Ing.	soukup.miroslav@vumop.cz
Suk Miroslav Ing.	suk.miroslav@vumop.cz
Vachek Michal Ing.	vachek.michal@vumop.cz
Vejšická Kristýna	vejsicka.kristyna@vumop.cz
Vojtěchovský Tomáš Ing.	vojtechovsky.tomas@vumop.cz
Žigmund Ivan Ing.	zigmund.ivan@vumop.cz
Žížala Daniel Mgr.	zizala.daniel@vumop.cz

Oddělení 2200 pedologie a ochrany půdy

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

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. 2015)

Batysta Marek Ing., Ph.D.	batysta.marek@vumop.cz
Havelková Lucie Ing.	havelkova.lucie@vumop.cz
Hladíková Marie	hladikova.marie@vumop.cz
Holubík Ondřej Ing.	holubik.ondrej@vumop.cz
Hrabalíková Michaela Ing.	hrabalikova.michaela@vumop.cz
Huislová Petra Ing.	huislova.petra@vumop.cz
Khel Tomáš Ing.	khel.tomas@vumop.cz
Kincl David Ing.	kincl.david@vumop.cz
Kobzová Dominika Ing.	kobzova.dominika@vumop.cz
Matoušková Štěpánka	matouskova.stepanka@vumop.cz
Petera Martin Bc.	petera.martin@vumop.cz
Procházková Eva Ing.	prochazkova.eva@vumop.cz
Řeháček David Ing.	rehacek.david@vumop.cz
Srbek Jan Ing.	srbek.jan@vumop.cz
Vopravil Jan Ing., Ph.D.	vopravil.jan@vumop.cz

Oddělení 2300 hygieny půd

Číslo útvaru	Název	Vedoucí
2300	Oddělení Hygiena půdy	Doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D. vacha.radim@vumop.cz

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,
- 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,

<ul style="list-style-type: none"> - vliv rizikových prvků a perzistentních organických polutantů na biologickou složku půdy, - problematiku odpadních látek a jejich neškodné využití k zvýšení produkční schopnosti půd, - soustavné upřesňování limitních hodnot rizikových prvků a perzistentních organických polutantů v půdě a tvorba jejich limitních hodnot v materiálech aplikovaných do půd, - způsoby remediací hygienicky závadných půd, především při použití metod šetrných k půdnímu prostředí (imobilizace, fytoremediace), - možnosti sanací a využití území typu brownfield, - aktualizaci seznamu škodlivin v půdě o nově sledované polutanty - aktuální problémy týkající se kontaminace půd a jejího hodnocení - aktualizaci seznamu škodlivin v půdě o nově sledované polutanty 	
Pracovníci oddělení (stav k 31. 12. 2015)	
Horváthová Viera Ing.	horvathova.viera@vumop.cz
Vácha Radim doc. Ing. Ph.D.	vacha.radim@vumop.cz
Čechmánková Jarmila Ing. Ph.D.–do 31.8.2015	cechmankova@vumop.cz
Skála Jan Mgr.	skala.jan@vumop.cz

Oddělení 2100 Hydrologie a ochrana vod

Číslo útvaru	Název	Vedoucí
2100	Hydrologie a ochrana vod	RNDr. Pavel Novák, Ph.D. novak.pavel@vumop.cz
Odborná náplň činnosti		
<p>Oddělení hydrologie a ochrany vod řešilo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - problematiku určení potenciálních kritických zdrojových lokalit plošného zemědělského znečištění mělkých a hlubokých podzemních vod v povodích a katastrálních územích, - problematiku zdrojových oblastí tvorby a cest rychlé složky drenážního odtoku a pramenných vývěrů ve svahových oblastech z hlediska jakosti vody, - modelování jakosti vody v malých zemědělských povodích ve vazbě na využití půdy, - vody v půdním a horninovém prostředí a identifikaci drenážních systémů, - vyhodnocení a návrh optimalizace bodového a kontinuálního monitoringu jakosti povrchových a podzemních vod se zaměřením na plošné zemědělské zdroje znečištění, - způsoby využití půdy v povodí a speciálně vlivu zdrojových a transportních oblastí na vývoj jakosti vod povrchových a podzemních vod, - ochrannou funkci travních porostů a intenzivní a extenzivní způsoby 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 = DZES)
 - tvorba norem vodního hospodářství (v rámci TNK145 Hydrotechnika)
 - úpravy vodního režimu zemědělských půd a pozemků se závlahami a odvodněním,
 - vliv závlahových, odvodňovacích a kombinovaných staveb na zájmy a úkoly 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 a hydropedologie,
 - vývoj a inovace měřicích přístrojů blízkých oborům hydropedologie a hydrologie, vývoj a inovace zařízení sloužících ke zvyšování retence vod v krajině, zvyšování infiltrace vod a k podpoře systémů včasného varování před přívalovými povodněmi,
 - 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. 2015)	
Čmelík Milan Ing.	cmelik.milan@vumop.cz
Duffková Renata Ing., Ph.D.	duffkova.renata@vumop.cz
Fučík Petr Ing., Ph.D.	fucik.petr@vumop.cz
Hejduk Tomáš Ing., Ph.D.	hejduk.tomas@vumop.cz
Kulhavý Zbyněk doc., Ing., CSc.	kulhavy.zbynek@hydromeliorace.cz

Libichová Hana	libichova.hana@vumop.cz
Maxová Jana Ing.	maxova.jana@vumop.cz
Novák Pavel RNDr., Ph.D.	novak.pavel@vumop.cz
Pelíšek Igor Mgr., Ph.D.	pelisek.igor@hydromeliorace.cz
Peterková Jana Ing.	peterkova.jana@vumop.cz
Ptáčnicková Lucie Ing.	ptacnikova.lucie@vumop.cz
Šádek David	sadek.david@vumop.cz
Tlapáková Lenka RNDr., Ph.D.	tlapakova.lenka@hydromeliorace.cz
Zajíček Antonín Mgr. Ph.D.	zajicek.antonin@vumop.cz

Oddělení 2400 pozemkové úpravy a využití krajiny

Číslo útvaru	Název	Vedoucí
2400	Oddělení Pozemkové úpravy a využití krajiny	Ing. Michal Pochop pochop.michal@vumop.cz
Odborná náplň činnosti		
<p>Oddělení pozemkových úprav řešilo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, - výzkum v oblasti ochrany půdy a vody v procesu pozemkových úprav, - výzkum možností omezení negativních dopadů extrémních srážko-odtokových událostí, - metody krajinného plánování, tvorby, využití a ochrany krajiny, - výzkum v oblasti větrné eroze, prevenci možných negativních důsledků změny klimatu na zemědělství - nové metody a postupy řešení při účelovém využívání prostředků GIS, - zpracování odborných posudků, vyjádření a podkladů v oblasti ochrany půdy a vody, pozemkových úprav, rozvoje venkova, tvorby, ochrany a využití krajiny, - zpracování koncepcí a studií protierozní a protipovodňové ochrany, zpracování návrhů pozemkových úprav, - zabezpečení přednáškové a pedagogické činnosti v oboru protierozní ochrana, pozemkové úpravy, využití krajiny. <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. 2015)		
Karásek Petr Mgr.		karasek.petr@vumop.cz
Konečná Jana Ing., Ph.D.		konecna.jana@vumop.cz
Křížková Svatava Ing.		krizkova.svatava@vumop.cz
Kučera Josef Ing.		kucera.josef.jr@vumop.cz
Podhrázská Jana Ing., Ph.D.		podhrazska.jana@vumop.cz
Pochop Michal Ing.		pochop.michal@vumop.cz

Oddělení 3100 ekonomické a vnitřní správy

Číslo útvaru	Název	Vedoucí
3100	Oddělení ekonomické a vnitřní správy	Ing. Pavel Carboch carboch.pavel@vumop.cz
Odborná náplň činnosti		
<p>Oddělení zajišťovalo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - komplexní vedení účetnictví - hospodaření s přijatými finančními prostředky, sestavování měsíční, čtvrtletní a roční účetní závěrky, zpracování komplexní mzdové agendy, - tvorbu a čerpání rozpočtu hlavní, další a jiné činnosti, finanční vypořádání se státním rozpočtem, - vypořádání s daňovými a ostatními povinnostmi vyplývajícími z obecně závazných předpisů, - veškeré činnosti spojené s evidencí a správou majetku, evidenci smluvních vztahů, - činnost ústavní knihovny a ediční činnost ústavu. <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>		
Pracovníci oddělení (stav k 31. 12. 2015)		
	Carboch Pavel Ing. - ekonomický náměstek	carboch.pavel@vumop.cz
	Konečná Olga	konecna.olga@vumop.cz
	Marková Eva	markova.eva@vumop.cz
	Martišová Lubomíra	martisova.lubomira@vumop.cz
	Mejstříková Martina	mejstrikova.martina@vumop.cz
	Šimová Hana	simova.hana@vumop.cz
	Vojířová Olga	vojirova.olga@vumop.cz
	Zámečnicková Hana Ing.	zamecnikova.hana@vumop.cz
	Drexlerová Zdeňka	
	Nehézová Zdeňka	
	Pluhařová Jana	
	Ringesová Iva	

5. Lidské zdroje

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

Z pohledu vývoje posledních let lze celkový počet pracovníků na konci roku 2015 hodnotit jako mírně sestupný, v aktivitách v oblasti lidských zdrojů mírně převažovalo skončení pracovních poměrů před jejich vznikem. Při výběru nových pracovníků byl kladen vyšší důraz na dostupnou odbornost.

5.1 Pracovníci dle kategorií vzdělání

Kategorie		Evidenční počet pracovníků ve fyzických osobách k 31.12.2015
Celkem pracovníci		97
v tom se vzděláním	vysokoškolským	75
	z toho:	
	<i>doktorským</i>	19
	<i>magisterským</i>	52
	<i>bakalářským</i>	4
	vyšším odborným	0
úplným středním, středním odborným		24
ostatním		1
Z toho pracovníci výzkumu		42
v tom se vzděláním	vysokoškolským	38
	z toho:	
	<i>doktorským</i>	14
	<i>magisterským</i>	23
	<i>bakalářským</i>	1
	vyšším odborným	0
úplným středním, středním odborným		4
ostatním		0
Z toho pracovníci i průzkumu a infrastruktury výzkumu		39
v tom se vzděláním	vysokoškolským	32
	z toho:	
	<i>doktorským</i>	4
	<i>magisterským</i>	25
	<i>bakalářským</i>	3
	vyšším odborným	0
úplným středním, středním odborným		7
ostatním		0
Z toho pracovníci řízení a služeb		16
v tom se vzděláním	vysokoškolským	5
	z toho:	
	<i>doktorským</i>	1
	<i>magisterským</i>	4
	<i>bakalářským</i>	0
	vyšším odborným	0
úplným středním, středním odborným		10
ostatním		1

5.2 Pracovníci dle kategorií vzdělání - přepočtený stav

Kategorie		Počet pracovníků přepočtený dle úvazků	
Celkem pracovníci		94,74	
v tom se vzděláním	vysokoškolským	73,31	
	z toho:	<i>doktorským</i>	18,75
		<i>magisterským</i>	50,56
		<i>bakalářským</i>	4,00
	vyšším odborným	0,00	
	úplným středním, středním odborným	23,03	
ostatním	1,00		
Z toho celkem pracovníci výzkumu		40,06	
v tom se vzděláním	vysokoškolským	36,51	
	z toho:	<i>doktorským</i>	13,75
		<i>magisterským</i>	21,76
		<i>bakalářským</i>	1,00
	vyšším odborným	0,00	
	úplným středním, středním odborným	3,55	
ostatním	0,00		
Z toho celkem pracovníci průzkumu a infrastruktury výzkumu		38,80	
v tom se vzděláním	vysokoškolským	31,80	
	z toho:	<i>doktorským</i>	4,00
		<i>magisterským</i>	24,80
		<i>bakalářským</i>	3,00
	vyšším odborným	0,00	
	úplným středním, středním odborným	7,00	
ostatním	0,00		
Z toho celkem pracovníci řízení a služeb		15,58	
v tom se vzděláním	vysokoškolským	5,00	
	z toho:	<i>doktorským</i>	1,00
		<i>magisterským</i>	4,00
		<i>bakalářským</i>	0,00
	vyšším odborným	0,00	
	úplným středním, středním odborným	9,88	
ostatním	1,00		

5.3 Pracovníci dle věkových kategorií

Věková kategorie	Kategorie					Celkem
Celkem pracovníci						97
	v tom se vzděláním					
	vysokoškolským	<i>z toho: doktorským/ magisterským/ bakalářským</i>	vyšším odborným	úplným středním, středním odborným	ostatním	
do 30	12	1/11/0	0	0	0	12
31 – 40	33	8/21/4	0	4	0	37
41 – 50	13	3/10/0	0	7	1	21
51 - 60	15	6/9/0	0	7	0	22
nad 60	2	0/2/0	0	3	0	5
Z toho pracovníci výzkumu						42
	v tom se vzděláním					
	vysokoškolským	<i>z toho: doktorským/ magisterským/ bakalářským</i>	vyšším odborným	úplným středním, středním odborným	ostatním	
do 30	5	1/4/0	0	0	0	5
31 – 40	21	6/14/1	0	1	0	22
41 – 50	4	2/2/0	0	0	0	4
51 - 60	7	4/3/0	0	2	0	9
nad 60	1	0/1/0	0	1	0	2
Z toho pracovníci průzkumu a infrastruktury výzkumu						39
	v tom se vzděláním					
	vysokoškolským	<i>z toho: doktorským/ magisterským/ bakalářským</i>	vyšším odborným	úplným středním, středním odborným	ostatním	
do 30	7	0/7/0	0	0	0	7
31 – 40	12	2/7/3	0	3	0	15
41 – 50	7	1/6/0	0	1	0	8
51 - 60	5	1/4/0	0	1	0	6
nad 60	1	0/1/0	0	2	0	3
Z toho pracovníci řízení a služeb						16
	v tom se vzděláním					
	vysokoškolským	<i>z toho: doktorským/ magisterským/ bakalářským</i>	vyšším odborným	úplným středním, středním odborným	ostatním	
do 30	0	0/0/0	0	0	0	0
31 – 40	0	0/0/0	0	0	0	0
41 – 50	2	0/2/0	0	6	1	9
51 - 60	3	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	5	10	15	15
31 -40 let	11	22	33	34
41 – 50 let	11	10	21	22
51 – 60 let	12	11	23	24
61 let a více	4	1	5	5
celkem	43	54	97	100
%			100	

5.5 Pracovníci dle kategorie vzdělání a pohlaví

dosažené vzdělání	ženy	muži	celkem	%
základní	1	0	1	1
úplné střední	18	3	21	22
vyšší odborné	0	0	0	0
bakalářské	1	3	4	4
magisterské	19	33	52	54
doktorské	4	15	19	19
celkem	43	54	97	100
%			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 2015 zahrnovala řešení koncepce rozvoje a celkem 25 projektů VaV (11 MZe - NAZV, 12 TAČR, 1 MV, 1 Norské fondy).

6.1 Koncepce rozvoje VÚMOP, v.v.i. za rok 2015

Koncepce rozvoje navazuje na řešení roku 2014 a tematicky rozvíjí problematiku, která byla řešena i v rámci Výzkumného záměru v letech 2009 – 2013. Projekt je členěn dle oddělení ústavu, která jsou garantem rozvoje jednotlivých vědních oborů.

Oddělení Hydrologie a ochrana vod

Plánované cíle koncepce rozvoje VO byly realizovány v oblasti výzkumu ochrany jakosti a množství vod v malých experimentálních zemědělsko-lesních povodích. Z hlediska jakosti vod byla kromě problematiky živin (N, P) ve vodách pozornost věnována vyplavování prostředků na ochranu rostlin do drenážních a povrchových vod. Byl analyzován stav staveb zemědělského odvodnění v kontextu vývoje politicko - hospodářské situace v ČR ve 20. století a rozpracovány postupy pro eliminaci negativních funkcí a zefektivnění působení zemědělských odvodňovacích systémů na několika pilotních lokalitách.

Dále byly aktivity plněny v oblasti řešení problematiky přívalových povodní, zejména jejich predikce a v oblasti implementace Syntetické mapy zranitelnosti podzemních vod při zpracování plánů oblastí povodí.

Oddělení Pedologie a ochrana půdy

Presentované výsledky 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 periodičita výkyvů v množství a distribuci atmosférických srážek jedním z negativně působících faktorů doprovázející klimatické změny.

Oddělení Hygiena půd

Směr navazuje na dlouhodobě řešenou problematiku ve VÚMOP, v.v.i.

Zátěž jednotlivých složek životního prostředí, kam se půda prioritně řadí, 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 v oblasti osvěty.

Z dlouhodobého hlediska jsou pro tento výzkumný směr stanoveny tři základní dílčí cíle (věcné etapy).

Ve věcné etapě 2.1 „Vliv obsahu rizikových prvků a látek na kvalitu zemědělské půdy v rámci České republiky“ je klíčovou otázkou hodnocení kontaminace a

kvantifikace rizika, vyplývající z obsahu rizikových látek v půdě vzhledem k ostatním složkám ekosystému – v případě zemědělských půd je to především hodnocení rizik vzhledem ke vstupům do potravního řetězce a ohrožení kvality a kvantity zemědělské produkce prostřednictvím transferové cesty půda – rostlina, dále potom hodnocení rizika vzhledem k ohrožení hydrosféry (vyplavování rizikových látek do složek hydrosféry a kumulace v sedimentech). Antropogenní zátěž rizikovými prvky je způsobena procesy souvisejícími s lidskou činností především pak v důsledku znečištění ovzduší produkty spalovacích procesů (průmysl, doprava, lokální topeniště). Rizika plynoucí z přítomnosti rizikových prvků v zemědělských půdách souvisí jednak s vlastnostmi jednotlivých prvků, a jednak s vlastnostmi půdního prostředí. Toxicita, mobilita a biodostupnost jednotlivých prvků v půdě tak závisí na množství a formě výskytu (speciati) prvku v půdě a půdních vlastnostech. V roce 2015 byla v této oblasti soustředěna pozornost zejména na vliv sezónní aplikace látky biouhel na kvalitu půdy. Aktuálně byl hodnocen především vliv aplikace biouhlu na půdní organickou hmotu a obsah živin v půdě.

V rámci věcné etapy 2.2 „Hodnocení kontaminace půdy v záplavových zónách v časových a prostorových souvislostech“ je hlavním cílem zjišťování obsahu rizikových prvků a perzistentních organických polutantů v půdách záplavových území (terénní průzkum, odběr a analýza vzorků, existující datové zdroje VÚMOP). Průběžně je hodnocena kontaminace půdy v záplavových zónách a možná rizika vyplývající z pěstování zemědělské produkce na těchto plochách. V roce 2015 byly hodnoceny zátěže fluvialních oblastí perzistentními organickými polutanty.

Třetí věcnou etapou je 2.3 „Inventarizace lokalit zemědělských brownfields v České republice“, kde v návaznosti na řešení výzkumného záměru v předchozích letech je pozornost směřována i k rozvoji odborného směru problematiky zemědělských brownfields s cílem inventarizace potencionálních lokalit zemědělských brownfields v České republice jako podklad pro hodnocení specifík těchto lokalit z hlediska jejich situace a perspektivy vývoje v České republice a vymezení strategických bodů pro jejich budoucí rozvoj v rámci diverzifikace venkovského prostoru.

Oddělení Pozemkové úpravy a využití krajiny

„Řešení ochrany půdy, vody a krajiny prostřednictvím pozemkových úprav v souvislosti s územním plánováním“ - v roce 2015 bylo cílem:

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

Posoudit možnosti navrhování a dimenzování zasakovacích travních pásů jako technického protierozního opatření, opatření k přerušení LS faktoru.

Analyzovat data 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.

Tyto cíle byly naplněny.

„Transport sedimentu v důsledku vodní eroze v malých zemědělských povodích“

Cíle etapy na rok 2015 byly splněny. Pokračovalo kontinuální měření průtoků, srážek, transportu nerozpustných látek, dusíku a fosforu na profilech v experimentálních povodích Němčický a Kopaninský potok a Hustopeče. 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.

„Podíl eroze z tání sněhu na degradaci půdy erozí“

Sledování srážkoodtokových charakteristik v chladných obdobích roku na vybraných experimentálních povodích VÚMOP, v.v.i. Hodnocení stavu půdy v povodí v závislosti na střídání teplot půdy nad a pod bodem mrazu. Analýza klimatických charakteristik území pomocí dat z nejbližší klimatické stanice.

Stanovený cíl byl splněn. Bylo pokračováno ve sledování srážkoodtokových charakteristik v zimních obdobích roku. Vzhledem k průběhu teplot a srážek v zimním období nedošlo k žádné epizodě z tání sněhu. Byla objednána a analyzována dlouhodobá data z klimatických stanic v blízkosti experimentálních povodí Hustopeče a Němčice

Oddělení Půdní služba

V roce 2015 byly z poskytnutých prostředků institucionální podpory v rámci oddělení 4100 Půdní služba řešeny především aktivity související s propagací, rozvojem a správou geoportálu SOWAC-GIS a aktivity související s implementací směrnice INSPIRE. Jednalo se tedy o aktivity nevýzkumného charakteru zaměřené především na transfer výsledků výzkumu a vývoje do praxe.

Zpřístupnění relevantních (prostorových) informací v kontextu ochrany půdy a vody
Rozšíření mapového projektu „Ohroženost půd a zranitelnost podzemních vod“ – II. etapa

Rozšíření mapového projektu „Informační systém Struktura realizovaných činností byla následující:

Propagace geoportálu

Optimalizace uspořádání stránek geoportálu

Budování zpětných odkazů (linkbuilding)

Propagace na sociálních sítích a v médiích
melioračních staveb (ISMS)“

Správa geoportálu

Aktualizace zpřístupněných informací v aplikacích a mapových projektech geoportálu

Monitorování poskytovaných služeb

Aktivity související s implementací INSPIRE

Analýza datová specifikace o půdě

Spolupráce při implementaci INSPIRE v ČR

Cílem realizace činností uvedených v rámci „Propagace geoportálu“ bylo podpořit, aby se informace z geoportálu dostaly k cílovým skupinám uživatelů, co by mělo v konečném důsledku vést k nárůstu návštěvnosti a zvyšování počtu stálých uživatelů. Tento cíl byl realizován: optimalizací uspořádání stránek geoportálu, budováním zpětných odkazů a propagací na sociálních sítích a v médiích (především v prostředí internetu).

Cílem realizace činností uvedených v rámci „Zpřístupnění relevantních (prostorových) informací v kontextu ochrany půdy a vody“ bylo rozšířit portfolio poskytovaných informací a služeb na geoportálu o dosud nepublikované informace z dostupných datových zdrojů, případně upravit způsob a formu jejich publikování. Motivací bylo zvýšení atraktivity geoportálu pro cílové skupiny uživatelů a budování dobrého jména instituce a geoportálu mezi uživateli prostorových dat k problematice ochrany půdy a vody.

Cílem realizace činností uvedených v rámci „Správy geoportálu“ bylo 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 činností uvedených v rámci „Aktivit souvisejících s implementací INSPIRE“ byly činnosti, které souviseli s analýzou datové specifikace o půdě, a spolupráce při implementaci směrnice INSPIRE v ČR.

Přínosy řešení a využití poznatků

Oddělení Hydrologie a ochrana vod

Porozumění mechanismu tvorby odtoku a určení místa vzniku jeho jednotlivých složek jsou nutným předpokladem pro návrh opatření směřujících ke zlepšení jakosti vod a snížení odnosu živin z povodí. K důkladnějšímu porozumění vzniku odtoku v krajině je nutné poznat způsoby reakce povodí na prostorově a časově různé typy srážek, a to včetně procesů pod povrchem. Důležitým a dlouho nedoceneným údajem je odhad doby zdržení vody v povodí (Mean Residence Time) tzn. odhad doby, která uplyne, než se jednotlivé složky vody od okamžiku infiltrace dostanou do místa odběru nebo než opustí povodí v odtoku.

Aplikace kejdy v dávce do 120 kg N ha⁻¹ představuje akceptovatelný kompromis mezi požadavky zemědělců na vysokou půdní úrodnost a adekvátní výnosy píce na straně jedné a požadavky ochrany životního prostředí a přírody na vyváženou aplikaci živin a druhově bohaté travní porosty na straně druhé. Tato dávka kejdy je doporučena jako limit pro travní porosty svazu *Arrhenatherion*.

Analýza aktuálního stavu a potenciálu staveb odvodnění v souvislosti v uživatelsko-vlastnickými vztahy je významným podkladem pro optimalizaci hospodaření s vodou v krajině z hlediska zvýšení její retence a zlepšení její kvality.

Díličí výsledky sledování pesticidů v drenážních vodách ukazují, že systémy odvodnění mohou být významnou cestou vstupu pesticidních látek do vod, zejména jejich metabolitů a proto je zapotřebí jim věnovat pozornost a nastavit vhodný systém monitoringu. Vzhledem k dosud nevyjasněným vztahům mezi původem vod drenážního odtoku a koncentracemi těchto látek je nutno porozumět půdně-hydrologickým procesům, které ovlivňují formování drenážního odtoku jak při srážko-odtokových epizodách, tak také v průběhu období s nízkým odtokem a zjistit přibližnou dobu zdržení různých složek odtoku v povodí.

Cerifikovaná metodika „Prevence a zmírňování následků přívalových povodní ve vztahu k působnosti obcí“ bude účinným nástrojem ke zpracování studií proveditelnosti ochrany intravilánů obcí před negativními účinky přívalových povodní s vazbou na možnost čerpání obcí z nového Operačního programu životního prostředí.

Oddělení Pedologie a ochrana půdy

„Testování směsí na bázi popílku z biomasy“

Výroba a aplikace biologického rekultivačního materiálu pro rekultivace odkališť a skládek je reálnou cestou ke konečné integraci antropogenně poškozených území do přírodního prostředí. V této fázi se výzkum soustředil popsání fyzikálních vlastností (především retence a infiltrace) biologicky aktivního rekultivačního materiálu z popílků ze spalování biomasy, stabilizovaných kalů z ČOV.

Doporučený substrát z těchto tří testovaných směsí je SM 1. Oproti běžné zemědělské půdě by měla vrchní vrstva tvořená tímto materiálem jisté odlišnosti, především hraje významnou roli nižší obsah jílovité frakce a tím pádem i nižší obsah stabilního jílovitohumusového komplexu a propustný charakter substrátu. Nicméně z hlediska mikrobiologického a chemického by měl být tento materiál schopen plně nahradit půdu pro rostliny na degradovaných plochách.

Byla zavedena série fyzikálních analýz pro určení vlastností substrátů, která je schopna popsat potenciál k plánovanému využití.

Byl použit inovativní způsob měření infiltrace pomocí kontinuálního infiltrometru v laboratoři.

Série testů je použitelná pro konstrukci poslední svrchní biologicky oživené vrstvy rekultivovaných skládek odpadů, odkališť, vytěžených důlních prostor a podobných starých ekologických zátěží, které nikdy nebudou využívány pro zemědělskou výrobu.

„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

Byly získány nové informace o vlivu aplikace látky biouhel na kvalitu půdy. Celkově lze aplikaci biouhlu v jednom sledovaném vegetačním období hodnotit jako vhodnou pro stabilizaci půdní reakce a zvýšení některých živin. Pro doporučení pravidelné dlouhodobější aplikace do půdy by bylo nutné půdní ukazatele sledovat i v dalších obdobích. Následně bude hodnocen vliv na rizikové prvky a jejich formy. Výsledky slouží pro naplnění databáze a po jejich rozšíření povedou ke vzniku publikovatelných výstupů.

V rámci analýzy povodňových zón vodních toků České republiky byly publikovány výsledky formou mapových výstupů. Výsledky byly rovněž zahrnuty v příspěvcích z konferencí.

Soubor výsledků stanovení perzistentních organických polutantů v břehových zónách toků České republiky představuje cenný zdroj informací, sloužící ke vzniku dalších výstupů. Realizovány byly již jak výstupy aplikovatelné v praxi, tak publikační.

Výsledky třetí etapy slouží pro průběžné doplňování databáze informací o zemědělských brownfields. Získané poznatky přispívají ke komplexnímu zhodnocení stavu tohoto typu lokalit a sledování současných konverzí těchto lokalit, ale také dynamiky a směrů jejich rozvoje v různých územích.

Oddělení Pozemkové úpravy a využití krajiny

Výsledky řešení budou cíleny zejména do praxe v efektivnějším hodnocení erozní ohroženosti území a efektivnější ochraně půdy, vody, krajiny prostřednictvím optimalizovaných protierozních opatření realizovaných v rámci pozemkových úprav a územního plánování.

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.

Výsledky výzkumu eroze z tání sněhu přispějí 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 promrzání vykazuje sníženou infiltrační schopnost.

Oddělení Půdní služba

Využitím metod SEO (on-page, off-page) došlo k optimalizaci obsahu geoportálu jak pro potřeby uživatelů, tak i pro potřeby vyhledávačů, což vedlo k prokazatelnému zvýšení návštěvnosti geoportálu.

Využitím metod linkbuildingu a budováním kvalitních zpětných odkazů došlo ke zvýšení relevance stránek geoportálu ve výsledcích vyhledávání pomocí webových vyhledávačů, čím se zvýšila pravděpodobnost vyhledatelnosti geoportálu pro uživatele.

Vytvořením nové šablony mapového okna došlo k rozšíření funkčnosti uživatelského rozhraní pro zobrazení prostorových dat a v budoucnu dojde ke zjednodušení správy nových mapových projektů a jejich dlouhodobější udržitelnosti.

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

Úpravou mapového projektu „Ohroženost půd a zranitelnost podzemních vod“ došlo k rozšíření funkčnosti mapové aplikace a zjednodušení přístupu k široké skupině specificky zaměřených mapových vrstev. Jednoduchý přístup k odbornému obsahu přinese uživatelům nové možnosti ve využívání služeb poskytovaných geoportálem.

Monitorování funkčnosti a návštěvnosti jednotlivých mapových projektů a aplikací geoportálu přispěje k optimalizaci poskytovaných služeb, zvýšení jejich dostupnosti a zejména k lepšímu zacílení na cílové skupiny uživatelů.

Zvýšení zájmu ze strany uživatelů o služby poskytované geoportálem může přinést větší poptávku po prostorových datech poskytovaných VÚMOP, v.v.i. a větší zájem o výsledky výzkumu instituce, což může v konečném důsledku přinést i nové možnosti spolupráce.

Publikační činnost a dosažené výsledky

Druh výsledku ¹	Název
I. kategorie - Publikace	
<p>Jimp⁵ článek v odborném periodiku (časopise)</p>	<p>DUFFKOVÁ R., HEJCMAN M., LIBICHOVÁ H. (2015): Effect of cattle slurry on soil and herbage chemical properties, yield, nutrient balance and plant species composition of moderately dry Arrhenatherion grassland. <i>Agriculture, Ecosystems and Environment</i>, 213: 281-289.</p> <p>KULHAVÝ Z., FUČÍK P. (2015): Adaptation for Land Drainage Systems Toward Sustainable Agriculture and the Environment : A Czech Perspective. <i>Polish Journal of Environmental Studies</i>, 24(3):1085-1102.</p> <p>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). <i>Soil and Water Research</i>, 10(2): 105–113.</p> <p>VÁCHA R., SKÁLA J., ČECHMÁNKOVÁ J., HORVÁTHOVÁ V., HLADÍK J. (2015): Toxic elements and persistent organic pollutants derived from industrial emissions in agricultural soils of the Northern Czech Republic. <i>Journal of Soils and Sediments</i>, 15(8): 1813-1824.</p> <p>ZÁDOROVÁ T., PENÍŽEK V., VAŠÁT R., ŽÍŽALA D., CHUMAN T., VANĚK A. (2015). Colluvial soils as a soil organic carbon pool in different soil regions. <i>Geoderma</i>, 253-254, 122–134.</p>

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

⁶ Článek v odborném periodiku (databáze SCOPUS)

⁷ Článek v odborném periodiku (databáze ERIH)

⁸ Článek v odborném periodiku (Seznam neimpaktovaných recenzovaných periodik vydávaných v ČR – www.vyzkum.cz)

<p>J_{sc}⁶ článek v odborném periodiku (časopise)</p>	<p>KARÁSEK P., TLAPÁKOVÁ L., PODHRÁZSKÁ J. (2015): The location and extent of systematic drainage in relation to land use in the past and at present and in relation to soil vulnerability to accelerated infiltration in the Protected Landscape area Železné hory. <i>Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis</i>, 63(4): 1121-1131.</p> <p>KUPKA I., PRKNOVÁ H., HOLUBÍK O., TUŽINSKÝ M. (2015): Účinek přípravků na bázi řas na ujímavost a odrůstání výsadeb lesních dřevin. <i>Zprávy lesnického výzkumu</i>, 60 (1): 24-28.</p> <p>PODHRÁZSKÁ J., VAISHAR A., TOMAN F., KNOTEK J., ŠEVELOVÁ J., STONAWSKÁ K., VASYLCHENKO A., KARÁSEK P. (2015): Evaluation of Land Consolidation Process by Rural Stakeholders. <i>European Countryside</i>, 7(3): 144-155.</p> <p>PODHRÁZSKÁ J., KUČERA J., STŘEDOVÁ H. (2015): The Methods of Locating Areas Exposed to Wind Erosion in the South Moravia Region. <i>Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis</i>, 63(6): 113-121.</p> <p>PODRÁZSKÝ V., HOLUBÍK O., VOPRAVIL J., KHEL T., REMEŠ J., MOSER W. K., PRKNOVÁ H. (2015): Effects of afforestation on soil structure formation in two climatic regions of the Czech Republic. <i>Journal of Forest Science</i>, 61, (5), p. 225 – 234.</p> <p>VOPRAVIL J., PODRÁZSKÝ V., BATYSTA M., NOVÁK P., HAVELKOVÁ L., HRABALÍKOVÁ M. (2015): Identification of agricultural soils suitable for afforestation in the Czech Republic using a soil database. <i>Journal of Forest Science</i>, 61, 2015, č. 4, s-141 – 147.</p>
---	--

<p>Jrec⁷ článek v odborném periodiku (časopise)</p>	<p>ČECHMÁNKOVÁ J., SKÁLA J., HLADÍK J., VÁCHA R. (2015): Zátěž zemědělských půd a rostlin rizikovými látkami s vazbou na potravní řetězec (K seriálu povodně a sucho – krajina jako základ řešení). Živa, CI(6): 314-315. ISBN 0044-4812.</p> <p>ČMELÍK M. (2015): Seriál: Vodní režim půd a možnosti jeho regulace. Údržba a opravy podrobného odvodňovacího zařízení. Úroda 63(5): 96. ISSN 0139-6013.</p> <p>DUFFKOVÁ R., MÜHLBACHOVÁ G. (2015): Vliv aplikace digestátu na produkci kukuřice. Energie21 8(2): 22-24. ISSN 1803-0394.</p> <p>CHLUBNA L., NOVOTNÝ I., HOLUB J., VLČEK V. (2015): Využití nástrojů GIS v interaktivní mapě obnovitelných zdrojů energie RESTEP. TZB-info [online]. 2015 [cit. 2015-09-29]. ISSN 1801-4399. Dostupné z: http://oze.tzb-info.cz/</p> <p>LIŠKA M., FUČÍK P., DOBIÁŠ J., WILDOVÁ P., KOŽELUH M., VÁLEK J., SOUKUPOVÁ K., ZAJÍČEK A. (2015): Problematika výskytu pesticidních látek v povrchových vodách v povodí vybraných vodárenských zdrojů. Vodní hospodářství 65(1):1-5. ISSN 1211-0760.</p> <p>NOVÁK P., ROUB R., VYBÍRAL T., HLAVÁČEK J., HEJDUK T., BUREŠ L., REIL A. (2015): Nové technologie batymetrie vodních toků a nádrží. Vodní hospodářství 65(3): 1-5. ISSN 1211-0760.</p> <p>ROUB R., URBAN F., HAVLÍČEK V., NOVÁK P., HEJDUK T., BUREŠ L., REIL A. (2015): Vývoj softwarových nástrojů CroSolver a CroSolver for ArcGIS pro přípravu výpočetní tratě hydrodynamických modelů. VTEI 1(57):5-13.</p> <p>TLAPÁKOVÁ L. (2015): Pomoc při údržbě drenáží. Zemědělec 23(22):15. ISSN 1211-3816.</p> <p>TLAPÁKOVÁ L. (2015): Seriál: Vodní režim půd a možnosti jeho regulace. Archivace projektové dokumentace a uplatnění dálkového průzkumu Země. Úroda 63(6): 90. ISSN 0139-6013.</p> <p>ZAJÍČEK A., FUČÍK P. (2015): Rezidua pesticidů v drenážních vodách – zahraniční zkušenosti a první výsledky v České republice. Rostlinolékař 26(06): 32-35. ISSN 1211-3565.</p> <p>ROUB R., NOVÁK P., VEVERKA M., HEJDUK T., BUREŠ L., REIL A. (2015): Propojení předpovědních hlásných profilů na mapový sklad záplavových území. Vodní hospodářství 65(12): 9-13. ISSN 1211-0760.</p>
---	--

<p>C kapitola v odborné knize</p>	<p>FUČÍK P., ZAJÍČEK A., DUFFKOVÁ R. (2015): Water Quality of Agricultural Drainage Systems in the Czech Republic — Options for Its Improvement. In Research and Practices in Water Quality Teang Shui Lee (ed.): 239-262. InTech. Kapitola v knize. ISBN 978-953-51-2163-3. http://dx.doi.org/10.5772/59298</p> <p>KONEČNÁ J., PODHRÁZSKÁ J., TOMAN F., PRAŽAN J. (2015): Land consolidation as an opportunity for soil and water conservation in the Czech Republic. In Fullen M. A. et al (editors) Innovative strategies and policies for soil conservation. Catena : Advances in GeoEcology 44, pp. 210-215. Reiskirchen, Germany: Catena Verlag GMBH. ISBN 978-3-923381-62-3</p> <p>NOVOTNÝ I., VÁŇOVÁ V., SMOLÍKOVÁ J., KRISTENOVÁ H., PÍRKOVÁ I. (2015). Soil Conservation in the Czech Republic and Implementation of DZES 5 Requirements. In M. A. Fullen, J. Famodimu, T. Karyotis, C. Noulas, A. Panagopoulos, J. L. Rubio, & D. Gabriels (Eds.), Advances in GeoEcology 44, pp. 42-49. Reiskirchen, Germany: Catena Verlag GMBH. ISBN 978-3-923381-62-3</p>
<p>II. kategorie - Patenty</p>	
<p>P patent</p>	<p>KULHAVÝ Z., ČMELÍK M., PELÍŠEK I. (2015): Permeometr s dávkovacím čerpadlem. Výzkumný ústav meliorací, Praha CZ. Patent č. 305517. ÚPV Praha 30.9.2015</p> <p>VOPRAVIL J., KHEL T., ORHOLZ P. (2015): Zařízení pro granulometrickou separaci a stabilizaci půdních agregátů spirálovým pohybem. Patent 305191, Věstník Úřadu průmyslového vlastnictví č. 22/2015.</p> <p>VOPRAVIL J., KHEL T., ORHOLZ P. (2015): Zařízení pro stanovení stability půdní struktury. Patent 305231, Věstník Úřadu průmyslového vlastnictví č. 25/2015.</p>
<p>III. kategorie - Aplikované výsledky</p>	
<p>Z^{tech} ověřená technologie</p>	<p>ZEMEK F., FUČÍK P., PIKL M., SVOBODOVÁ M., HAKROVÁ P., DUFFKOVÁ R., NOVOTNÝ J. (2015): Hodnocení vegetačních a půdních charakteristik pastvin metodami dálkového průzkumu Země. Ověřená technologie. VÚMOP, v.v.i., 37 s. ISBN 978-80-98361-48-1.</p>

<p>N_{met} uplatněná certifikovaná metodika</p>	<p>FUČÍK P. a kol. (2015): Metodický postup pro hodnocení vlivu pastvy skotu na půdní vlastnosti, množství a jakost vody a biodiverzitu v krajině. Certifikovaná metodika. VÚMOP, v.v.i., 98 s. ISBN 978-80-87361-42-9.</p> <p>KULHAVÝ Z., ČMELÍK M., TLAPÁKOVÁ L., PELÍŠEK I., ŠVIHLA V. (2015): Zalesňování v minulosti odvodněných zemědělských pozemků. Recenzovaná metodika. VÚMOP, v.v.i. 55 s. ISBN 978-80-87361-38-2.</p> <p>KYSELKA I. a kol. (2015): Koordinace územních plánů a pozemkových úprav. 2. aktualizované vydání. Certifikovaná metodika. Brno : MMR ČR, ÚÚR, VÚMOP, v.v.i., SPÚ, 36 s. Certifikační orgán: SPÚ. Číslo osvědčení 2/2015-SPÚ/O.</p> <p>NOVÁK P., ROUB R., URBAN F., VYBÍRAL T., HEJDUK T., MAXOVÁ J., ZAJÍČEK A., BUREŠ L. (2015): Využití hydrologického měření při schematizaci koryt vodních toků pro potřeby hydrodynamických modelů na podkladě dat leteckého laserového skenování. Certifikovaná metodika. VÚMOP, v.v.i., 50 s. ISBN 978-80-87361-49-8.</p> <p>NOVÁK P., TOMEK M., HEJDUK T., DUŠKOVÁ K., CIHLÁŘ J., MAXOVÁ J. (2015): Prevence a zmírňování následků přívalových povodní ve vztahu k působnosti obcí. Certifikovaná metodika. VÚMOP, v.v.i., 142 s. ISBN 978-80-87361-44-3.</p> <p>ROUB R., NOVÁK P. a kol. (2015): Geografické informační systémy pro podporu řešení krizových situací a jejich propojení na automatické vyznamovací systémy, Certifikovaná metodika. VÚMOP, v.v.i., 97 s., ISBN 978-80-87361-50-4</p>
--	--

<p>N_{map} specializovaná mapa s odborným obsahem</p>	<p>BEITLEROVÁ H., SMOLÍKOVÁ J., HOLUBÍKO., VOPRAVIL J. (2015). Vymezení zemědělských půd vhodných pro zalesnění, VÚMOP.</p> <p>KARÁSEK P, POCHOP M., KŘÍŽKOVÁ S., PODHRÁZSKÁ J. (2015): Preferenční oblasti k zahájení pozemkových úprav z hlediska zvýšeného rizika vodní a větrné eroze. Certifikovaná mapa. Certifikační organ: SPÚ ČR. Číslo osvědčení 9/2015-SPU/O.</p> <p>KARÁSEK P, POCHOP, M., KŘÍŽKOVÁ S., PODHRÁZSKÁ J. (2015:.. Preferenční oblasti k zahájení pozemkových úprav z hlediska vodohospodářských zájmů v krajině. Certifikovaná mapa. Certifikační organ: SPÚ ČR. Číslo osvědčení 8/2015-SPU/O.</p> <p>KARÁSEK P, POCHOP M., KŘÍŽKOVÁ, S., PODHRÁZSKÁ J. (2015): Preferenční oblasti k zahájení pozemkových úprav z hlediska demografického vývoje. Certifikovaná mapa. Certifikační organ: SPÚ ČR. Číslo osvědčení 7/2015-SPU/O.</p> <p>KARÁSEK P, POCHOP M., KŘÍŽKOVÁ S., PODHRÁZSKÁ J. (2015): Preferenční oblasti k zahájení pozemkových úprav z hlediska ochrany zvláště chráněných území. Certifikovaná mapa. Certifikační organ: SPÚ ČR. Číslo osvědčení 6/2015-SPU/O.</p> <p>KARÁSEK P, POCHOP M., KŘÍŽKOVÁ S., PODHRÁZSKÁ J. (2015): Preferenční oblasti k zahájení Komplexních pozemkových úprav z hlediska nedokončených přidělů. Certifikovaná mapa. Certifikační organ: SPÚ ČR. Číslo osvědčení 5/2015-SPU/O.</p> <p>ROUB R., NOVÁK P. a kol. (2015): Mapa ohrožených nemovitostí 1, rastr hloubek – oblast soutoku vodních toku Berounka a Litavka, Specializovaná mapa s odborným obsahem, VÚMOP, v.v.i.</p> <p>ROUB R., NOVÁK P. a kol. (2015): Mapa ohrožených nemovitostí 2, rastr rychlostí – oblast soutoku vodních toku Berounka a Litavka, Specializovaná mapa s odborným obsahem, VÚMOP, v.v.i.</p> <p>NOVÁK P. a kol. (2015): Specializované mapy batymetrických měření pomocí echosoundingu, Specializovaná mapa s odborným obsahem, VÚMOP, v.v.i.</p> <p>NOVÁK P. a kol. (2015): Mapa kategorizace ohroženosti vodních zdrojů závadnými látkami, Specializovaná mapa s odborným obsahem, VÚMOP, v.v.i.</p> <p>SKÁLA J., ČUPR P., HOFMAN J., SÁŇKA O., ČECHMÁNKOVÁ J., SÁŇKA M., VÁCHA R., HORVÁTHOVÁ V., MIKEŠ O. (2015): Kontaminace zemědělských půd v záplavových oblastech České republiky – část II. Perzistentní organické polutanty a hodnocení rizik. Soubor specializovaných map, Praha, VÚMOP, v.v.i., 91 s. ISBN 978-80-87361-41-2.</p>
--	--

<p>N_{map} specializovaná mapa s odborným obsahem</p>	<p>ŽÍŽALA D., NOVOTNÝ I., PAPAJ V., KAPIČKA L, PETRUS D. (2015): Mapy nově vyvinutých, erozně ovlivněných půd – identifikace projevů vodní eroze půdy z archivních leteckých ortofotosnímků – pilotní území Kyjovská pahorkatina, Specializovaná mapa s odborným obsahem, VÚMOP, v.v.i.</p> <p>ŽÍŽALA D., PETRUS D., BEITLEROVÁ H., NOVOTNÝ I., PAPAJ V. (2015): Mapy nově vyvinutých, erozně ovlivněných půd – vymezení potenciálně erozně nebezpečných drah soustředěného odtoku - pilotní území okresu Hodonín a Břeclav, Specializovaná mapa s odborným obsahem, VÚMOP, v.v.i.</p>
<p>IV. kategorie - Ostatní výsledky – nehodnocené výsledky</p>	
<p>M uspořádání konference</p>	<p>ZALESŇOVÁNÍ ZEMĚDĚLSKÝCH PŮD – PRODUKČNÍ A ENVIRONMENTÁLNÍ PŘÍNOSY. 13. a 14. května 2015, Kostelec nad Černými lesy.</p>

<p>O ostatní výsledky</p>	<p>ČECHMÁNKOVÁ J., HORVÁTHOVÁ V., SKÁLA J., VÁCHA R. (2015): Monitoring zemědělských půd v kontextu zajištění potravinové bezpečnosti. In: Sborník abstraktů „Pedologické dny 2015“ Deštné v Orlických horách, 2015: s. 91. ISBN 978-80-244-4802-2.</p> <p>HOLUBÍK O. (2015): Reálné postupy zakládání lesních porostů na zemědělské půdě - vliv na utváření půdní struktury. In: Zalesňování zemědělských půd – produkční a environmentální přínosy. H. Prknová (ed.), Kostelec nad Černými lesy 14. – 15. 5., Česká zemědělská universita v Praze, s. 4 – 7.</p> <p>CHLUBNA L. (2015): Interaktivní mapa RESTEP při regionálním plánování využití obnovitelných zdrojů energie. In GIS LZE Mendelova univerzita Brno, 26. 2. - 27. 2., 2015. Sborník příspěvků z konference. ISBN 978-80-7509-250-2</p> <p>KAPIČKA J. (2015): The comparison of various approach to evaluation erosion risks and design control erosion measures. In: Geophysical Research Abstracts, Vol. 17, EGU2015-11091, EGU General Assembly 2015. Wien. eISSN 1607-7962. Dostupné z: http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2015/EGU2015-11091.pdf</p> <p>KAPIČKA, J., ŽÍŽALA, D. (2015): Analytické výstupy z databáze monitoringu eroze zemědělské půdy. In GIS LZE Mendelova univerzita Brno, 26. 2. - 27. 2., 2015. Sborník příspěvků z konference. ISBN 978-80-7509-250-2</p> <p>KRÁSA J., KAVKA P., KŘÍŽEK P., BEK S., ŽÍŽALA D., NOVOTNÝ I. (2015): Možnosti nového modelu Atlas EROZE, nástroje pro projektování společných zařízení v pozemkových úpravách. In GIS LZE Mendelova univerzita Brno, 26. 2. - 27. 2., 2015. Sborník příspěvků z konference. ISBN 978-80-7509-250-2</p> <p>KRÁSA J., STŘEDOVÁ H., ŠTĚPÁNEK P., HANEL M., DOSTÁL T., NOVOTNÝ I. (2015): Recent and future rainfall erosivity on the territory of the Czech Republic. In: Geophysical Research Abstracts, Vol. 17, EGU2015-11091, EGU General Assembly 2015. Wien. eISSN 1607-7962. Dostupné z: http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2015/EGU2015-11091.pdf</p>
--	---

<p>O ostatní výsledky</p>	<p>KRÁSA J., VLÁČILOVÁ M., ŽÍŽALA D. (2015): Využití pozemní stereofotogrammetrie a UAV pro monitoring projevů vodní eroze. In GIS LZE Mendelova univerzita Brno, 26. 2. - 27. 2., 2015. Sborník příspěvků z konference. ISBN 978-80-7509-250-2</p> <p>ŘEHÁČEK D., PETERA M., KINCL D., KULÍŘOVÁ P. (2015): Charakter větrolamu a jeho vliv na snížení rychlosti větru a ochranu půdy před větrnou erozí. Pedologické dny 2015. Sborník. ISBN 978-80-244-4802-2.</p> <p>SÁŇKA M., HOFMAN J., VÁCHA R., ČECHMÁNKOVÁ J., ČUPR P., VAŠÍČKOVÁ J., SÁŇKA O. MIKEŠ O. (2015): Možnosti optimalizace metod pro hodnocení kontaminace půdy. In: Sborník abstraktů „Pedologické dny 2015“ Deštné v Orlických horách, 2015: s. 48. ISBN 978-80-244-4802-2.</p> <p>SKÁLA J., ČUPR P., HOFMAN J., ČECHMÁNKOVÁ J., VÁCHA R., SÁŇKA M., SÁŇKA O., HORVÁTHOVÁ V. (2015): Kvantifikace a regionalizace rizik kontaminace v záplavových oblastech vodních toků v České republice. In: Sborník abstraktů „Pedologické dny 2015“ Deštné v Orlických horách, 2015: s. 47. ISBN 978-80-244-4802-2.</p> <p>SZTURC J., PODHRÁZSKÁ J. (2015): Assessment the update of estimated pedologicceological unit in selected cadastral area of Teschen Silesia. In MendelNet 2015: Proceedings of International PhD Students Conference, Brno : Mendel University in Brno, s. 318-323.</p> <p>VÁCHA R. (20015): Mohou být kaly z čistíren odpadních vod a vytěžené sedimenty využity jako bezpečné alternativní zdroje půdní organické hmoty? AGRObase, 12: 24-26.</p> <p>VÁCHA R., HLADÍK J. (2015): The Soil – Ground of our Bread and Butter. In International Conference on „Soil - the non-renewable environmental resource“, Book of Abstracts, Mendelova univerzita v Brně, 7. 9. - 9. 9. 2015. ISBN 978-80-7509-322-6.</p> <p>VÁCHA R., ČECHMÁNKOVÁ J., SKÁLA J., HORVÁTHOVÁ V. (2015): The state of contamination of agricultural soils in the Czech Republic. In International Conference on „Soil - the non-renewable environmental resource“, Book of Abstracts, Mendelova univerzita v Brně, 7. 9. - 9. 9. 2015. ISBN 978-80-7509-322-6.</p> <p>ŽÍŽALA D., KAPIČKA J., NOVOTNÝ I. (2015): Monitoring Soil Erosion of Agricultural Land in Czech Republic and Data Assessment of Erosion Events from Spatial Databse. In International Conference on „Soil - the non-renewable environmental resource“, Book of Abstracts, Mendelova univerzita v Brně, 7. 9. - 9. 9. 2015. ISBN 978-80-7509-322-6.</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. Interní číslo projektu: 127.

[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. Interní číslo projektu: 128.

[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. Interní číslo projektu: 130.

[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. Interní číslo projektu: 131.

[TA04021527](#) Studium příčin a dynamiky zátěže vod drobných vodních toků přípravy 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. Interní číslo projektu: 14414.

[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. Interní číslo projektu: 14514.

[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. Interní číslo projektu: 14614.

[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. Interní číslo projektu: 163.

[TH01030216](#) Využití digitálních technologií zpracování archivních leteckých měřických snímků pro skutečné zaměření staveb odvodnění v systému S-JTSK

Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR), Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Období řešení projektu: 2015-2018. Interní číslo projektu: 14215.

[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. Interní číslo projektu: 164.

[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. Interní číslo projektu: 165.

[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.

[QJ1510179](#) Komplexní půdoochranné technologie zakládání Zea mays L. v rámci reintenzifikace rostlinné výroby.

Poskytovatel: Technologická agentura České republiky. Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Ing. Eva Procházková. Období řešení projektu: 2015-2018.

[QJ1520028](#) Kvantifikace a modelování posunu půdních částic zpracováním půdy a výmolnou erozí v rámci hodnocení celkové ztráty půdy na intenzivně zemědělsky využívaných pozemcích.

Poskytovatel: Technologická agentura České republiky. Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Ing. Dominika Kobzová. Období řešení projektu: 2015-2018.

[QJ1520026](#) Optimalizace využívání zemědělské půdy z pohledu podpory infiltrace a retence vody s odpady na predikci sucha a povodní v podmínkách České republiky.

Poskytovatel: Technologická agentura České republiky. Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Řešitel: Ing. Jan Vopravil, Ph.D.. Období řešení projektu: 2015-2018.

[388-2015-18111](#) Sledování stavu zátěže zemědělských půd a povrchových vod rizikovými látkami s vazbou na potravní řetězec v roce 2015

Poskytovatel: Ministerstvo zemědělství. Řešitel: Ing. Jarmila Čechmánková, Ph.D. Období řešení projektu: 2015

[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.

[QJ1530181](#) Stanovení aktuálních hodnot ochranného účinku vegetace za účelem kvantifikace a zefektivnění protierozní ochrany zemědělské půdy v České republice. Řešitel: Ing. Martin Mistr, Ph.D. Období řešení projektu: 2013-2018.

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
TA02020337	Omezení plošných zdrojů znečištění povrchových a podzemních vod fosforem pomocí agrotechnických opatření	Ing. Renata Duffková, Ph.D.	2015
Cíl řešení			
<p>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.</p>			
Dosažené poznatky			
<p>Poznatky projektu jsou obsaženy v certifikované metodiky a mapách s odborným obsahem. Metodika představuje ucelený nástroj vymezení rizika vyplavení fosforu ze zemědělských půd do povrchových a podzemních vod, extrapolující široké spektrum poznatků z pilotní lokality na další území pomocí metody P-indexu. Vzhledem k tomu, že zvýšené riziko vyplavení P má přechodný charakter spjatý s významnými srážko-odtokovými epozidami, je nutné jako účinné nástroje ke zmírnění vyplavení P do vod doporučit ta opatření, která mají pozitivní vliv na zvyšování retence vody v krajině. Mezi ně lze zařadit jednak agrotechnické postupy (např. půdoochranné technologie, optimalizace dávek P v hnojivech, vápnění, maximalizace délky vegetačního pokryvu) a jednak opatření organizační a technická. Ta je možné navrhovat na různých úrovních, resp. měřítcích, např. jednotlivých svahů, stavbách odvodnění, podpovodích. Mezi tato opatření lze zahrnout zatravněné pásy a průlehy, buffer zóny na patách svahů/podél vodních toků, zařízení pro regulaci odtoku z drenážních systémů, postupy pro eliminaci drenáží, výstavbu mokřadů, suché a sedimentační nádrže apod.).</p> <p>Soubor specializovaných map s odborným obsahem je vytvořen tak, že kategorizuje (tj. nekvantifikuje) potenciální riziko kontaminace vod fosforem (P) ze zemědělské (orné) půdy tím, že pomocí metody Index fosforu (P-indexu) vymezuje tzv. kritické zdrojové lokality (Critical Source Areas; CSA). Metoda P-indexu byla vyvinuta v USA a je zároveň nástrojem pro zmírnění ztrát P do povrchových a podzemních vod (tj. k omezení projevů eutrofizace), neboť v rámci CSA lze uplatnit tzv. osvědčené postupy hospodaření (Best management practices), které vedou ke snížení rizika ztrát P. P-index propojuje tzv. zdroje P a transportní faktory P v detailním plošném rozlišení.</p>			
Uplatněné výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
Nmap	FUČÍK P., HEJDUK T., DIVIŠ P., SKÁLA J., DUFFKOVÁ R. (2016): Vymezení kritických zdrojových lokalit s potenciálním rizikem vyplavení fosforu ze zemědělských půd do povrchových a podzemních vod	Povodí Vltavy, státní podnik	2016

	metodou P-indexu. Specializovaná mapa s odborným obsahem. VÚMOP v.v.i. ISBN 978-80-87361-53-5.		
Nmet	DUFFKOVÁ R., MÜHLBACHOVÁ G., FUČÍK P., ZAJÍČEK A., HEJDUK T., KÁŠ M., DIVIŠ P., SKÁLA J., ŠTYX J. (2016): Metodický postup pro snížení rizika vyplavení fosforu ze zemědělských půd do povrchových a podzemních vod pomocí agrotechnických opatření s využitím metody P-indexu. Certifikovaná metodika. VÚMOP v.v.i. ISBN 978-80-87361-51-1.	Povodí Vltavy, státní podnik	2016

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
TA02020139	Využití hydrologického měření při schematizaci koryt vodních toků pro potřeby hydrodynamických modelů na podkladě dat leteckého laserového skenování	RNDr. Pavel Novák, Ph.D.	2015
Cíl řešení			
<p>Cílem projektu je verifikace a ověření vhodnosti využití uváděných laserových dat pro dané hydro – 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. Uživatelé tak jsou i projekční firmy, které nedisponují licencí ESRI (předpokládaný termín naplnění cíle: 2013, 2014). Pro ověření metodického postupu byly zpracovány mapy povodňové ohroženosti připravené na podkladě dat syntézy (2014).</p>			
Dosažené poznatky			
<p>V letošním posledním roce řešení (2015) byla pozornost soustředěna na hlavní pilíř a sice zpracování hlavního výsledku projektu v podobě (N met) – certifikovaná metodika.</p> <p>Stanovené cíle řešení projektu TA02020139 pro rok 2015 spočívaly v:</p>			

- ověření hydrodynamických modelů pro vybrané vodní toky,
- finalizace tvorby metodiky,
- zpracování výsledků z analýzy porovnání a verifikace dat LLS a jejich implementace do certifikované metodiky

V průběhu daného roku řešení byla ověřena syntéza dat LLS s daty z hydrologického měření při tvorbě výpočetní trati vodního toku. Výsledky z dané syntézy byly implementovány do příslušné části certifikované metodiky.

V průběhu daného řešení byla dokončována finální podoba metodiky, která byla certifikována Zeměměřickým úřadem ČR 15. října 2015. Oponentní posudky byly zpracovány odborníkem z oboru - Ing. Martin Pavel SWECO Hydroprojekt, a.s. a odborníkem ze státní správy - Ing. Pavel Marták - Ministerstvo životního prostředí.

Dílčí cíl byl splněn - do finální podoby metodiky byla zpracována finální analýza porovnání a verifikace základní datové sady LLS (CUZK).

Uplatněné výsledky

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
Jrec	ROUB R., URBAN F., HAVLÍČEK V., NOVÁK P., HEJDUK T., BUREŠ L., REIL A. (2015): Vývoj softwarových nástrojů CroSolver a CroSolver for ArcGIS pro přípravu výpočetní tratě hydrodynamických modelů. VTEI 1(57):5-13.	Odborná veřejnost, státní správa a samospráva	2015
Nmet	NOVÁK P., ROUB R., URBAN F., VYBÍRAL T., HEJDUK T., MAXOVÁ J., ZAJÍČEK A., BUREŠ L. (2015): Využití hydrologického měření při schematizaci koryt vodních toků pro potřeby hydrodynamických modelů na podkladě dat leteckého laserového skenování. Certifikovaná metodika. VÚMOP, v.v.i., 50 s. ISBN 978-80-87361-49-8.	Odborná veřejnost, státní správa a samospráva	2015

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
TA03020202	Optimalizace použití digestátu na zemědělskou půdu ve vztahu k efektivnímu využití živin a ochraně půdy a vody	Ing. Renata Duffková, Ph.D.	2015

Cíl řešení

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 podmínkám.

Dosažené poznatky

Digestáty a fugáty mohou být vhodným hnojivem pro rostliny. Výnosy kukuřice po aplikaci digestátů a fugátů jsou srovnatelné s minerálními hnojivy. Pro přiměřený výnos je nutné střídání plodin. Pěstování vícekrát po sobě stejné plodiny náročné na výživu, jako je kukuřice, je problematické. Pokud navíc přijde klimaticky méně výhodný rok, jako byl rok 2015, je riziko výrazně nižších výnosů v porovnání s kukuřicí pěstovanou po jiné předplodině méně náročné na výživu. V případě suchého roku může být problematické dělení dávek hnojení, protože v podmínkách sucha se živiny již k rostlinám nedostanou v potřebné míře. Podobné výsledky může mít použití inhibitoru nitrifikace. Dělené dávky digestátů a fugátů jsou vhodné v klimaticky průměrném roce, protože distribuce živin do půdy je rovnoměrná, navíc se dávka hnojení v případě kukuřice posunuje do období počátku intenzivního růstu, což přispívá k lepšímu využití živin rostlinami. Vzhledem k některým významným klimatickým výkyvům v průběhu sledování pokusů lze za rizika pro aplikaci dělených dávek digestátů a fugátů považovat extrémní sucho nebo naopak vysoké srážky.

Aplikace samotného digestátu zajistí spíše nižší výnosy ve srovnání s fugátem či minerálními hnojivy. Separát je možné aplikovat i na podzim za podmínky jarního přihnojení fugátem či minerálními hnojivy. Aplikace separátu měla výrazně pozitivní vliv na stabilitu půdní struktury zvýšením průměrné velikosti půdních agregátů z kategorie nestabilní na kategorii mírně nestabilní.

Uplatněné výsledky

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
Jrec	DUFFKOVÁ R., MÜHLBACHOVÁ G. (2015): Vliv aplikace digestátu na produkci kukuřice. Energie21 8(2): 22-24. ISSN 1803-0394.	Odborná veřejnost	2015

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
TB010MMR027	Prevence a zmírňování následků živelních a jiných pohrom ve vztahu k působnosti obcí	RNDr. Pavel Novák, Ph.D.	2015

Cíl řešení

Předmětem projektu je vypracování certifikované metodiky k řešení staveb a pozemků v obcích z pohledu ochrany před účinky pohrom s následujícími dílčími cíli:

- začleňování opatření k prevenci a zmírnění následků pohrom do obecně závazných předpisů, rozvojových materiálů a strategií obcí,
- prosazování požadavků vůči trvalému udržování majetku na katastrálním území obce ve stavu omezujícím rizika ohrožení života a majetku v důsledku pohrom,
- ekonomickém zabezpečení majetku obcí.

Dosažené poznatky

V roce 2015 byl projekt řešen pouze 5 měsíců, během nichž se řešení soustředilo na hlavní výsledek certifikovanou metodiku Prevence a zmírňování následků přívalových povodní ve vztahu k působnosti obcí. Metodika byla certifikována Ministerstvem pro místní rozvoj.

Uplatněné výsledky

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
Nmet	NOVÁK P., TOMEK M., HEJDUK T., DUŠKOVÁ K., CIHLÁŘ J., MAXOVÁ J. (2015): Prevence a zmírňování následků přívalových povodní ve vztahu k působnosti obcí. Certifikovaná metodika. VÚMOP, v.v.i., 142 s. ISBN 978-80-87361-44-3.	Odborná veřejnost, státní správa a samospráva	2015

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
TA04021527	Studium příčin a dynamiky zátěže vod drobných vodních toků přípravy na ochranu rostlin	Ing. Petr Fučík, Ph.D.	2015

Cíl řešení

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.

Dosažené poznatky

Na povodích Černičí, Čechtický potok, Dehtáře a Košetice pokračoval monitoring půdních, drenážních a povrchových vod a sběr hydrologických a meteorologických dat v 14-30 denním kroku, místy s kontinuálním monitoringem. Sledováno bylo dílčí povodí Sedlického potoka. Na profilu PVL, s. p. Leský mlýn byla provozována „automatická vzorkovací stanice“ s odběrem slévaných pravidelných vzorků a vzorků z hydrologických epizod. V červnu 2015 bylo realizováno letecké snímkování povodí Čechtického potoka s aplikací metody detekce infiltračních zón pomocí

vegetačního vodního stresu, za podpory pozemních měření (vlhkosti půd, LAI, aj.). Bylo sledováno zemědělské hospodaření z hlediska plodin i struktury, dávek a načasování aplikace přípravků na ochranu rostlin na všech pilotních územích. V souladu se schválenou změnou výsledku (Jneimp za Jrec) byl publikován článek v časopise Rostlinolékař.

Ze zatím získaných dat vyplývá, že drenážními systémy se mateřské látky vyplavují především v průběhu srážko-odtokových epizod a jejich výskyt v drenážních vodách je pravděpodobně spojen s přítomností vody z příčinné srážky v drenážním odtoku. Vyplavování metabolitů v drenážních vodách je vázáno zejména na základní a svahový odtok. Přítomnost metabolitů látek, které byly aplikovány dlouho před odběrem, souvisí jak s vysokou perzistencí těchto metabolitů, tak i s relativně dlouhou dobou zdržení pomalých složek drenážního odtoku. V půdních vodách, které jsou odebírány velmi rychle po jejich vtoku do lyzimetrů či sukčních kelímků se vyskytuje více mateřských látek a ve vyšších koncentracích než v ostatních sledovaných typech vod.

Uplatněné výsledky

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
Jrec	LIŠKA M., FUČÍK P., DOBIÁŠ J., WILDOVÁ P., KOŽELUH M., VÁLEK J., SOUKUPOVÁ K., ZAJÍČEK A. (2015): Problematika výskytu pesticidních látek v povrchových vodách v povodí vybraných vodárenských zdrojů. Vodní hospodářství 65(1):1-5. ISSN 1211-0760.	Odborná i laická veřejnost	2015
Jrec	ZAJÍČEK A., FUČÍK P. (2015): Rezidua pesticidů v drenážních vodách – zahraniční zkušenosti a první výsledky v České republice. Rostlinolékař 26(06): 32-35. ISSN 1211-3565.	Odborná i laická veřejnost	2015

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
TA04020042	Nové technologie batymetrie vodních toků a nádrží pro stanovení jejich zásobních kapacit a sledování množství a dynamiky sedimentů	RNDr. Pavel Novák, Ph.D.	2015

Cíl řešení

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 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

Nové poznatky týkající se sběru, analýzy a následného vyhodnocení geoinformačních batymetrických dat byly prezentovány formou publikace typu Jrec. Dosažené poznatky poskytnou nové možnosti pro získání detailnějších a přesnějších informací o geometrických charakteristikách vodních toků a nádrží, které budou uplatněny při výkonu správy vodních toků a nádrží, krizového řízení či provozu vodních cest.

Uplatněné výsledky

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
Jrec	NOVÁK P., ROUB R., VYBÍRAL T., HLAVÁČEK J., HEJDUK T., BUREŠ L., REIL A. (2015): Nové technologie batymetrie vodních toků a nádrží. Vodní hospodářství 65(3): 1-5. ISSN 1211-0760.	Odborná a laická veřejnost	2015
Nmap	NOVÁK, P. a kol. (2015): Specializované mapy batymetrických měření pomocí echosoundingu. Specializovaná mapa s odborným obsahem. VÚMOP, v.v.i.	Podniky Povodí, státní správa	2015

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
TA04020043	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.	2015
Cíl řešení			
<p>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.</p> <p>V rámci projektu je předpokládán:</p> <p>1) Vývoj postupu monitoringu a analýzy cílových kontaminantů a jejich produktů rozkladu, přítomných ve vodách ve stopových koncentracích.</p>			

- 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

V roce 2015 po vyhodnocení vstupních informací a prvotního kontaminačního průzkumu včetně zhodnocení možného ohrožení a identifikace zdravotních rizik, dostupnosti dat a rovněž s ohledem na plánované výzkumné aktivity a výstupy projektu byl tento výběr zúžen na 4 lokality. Výzkumné práce tedy pokračovaly na těchto lokalitách: Káraný, Onšov, Onšovice, Václaví. Na lokalitách byly popsány klimatické poměry, geomorfologie oblasti, hydrologické a hydrogeologické poměry, proveden geologický průzkum, kontaminační průzkum, geofyzikální průzkum a karotáž. Na lokalitách Onšovice, Václaví a Káraný probíhá čtvrtletní monitoring pesticidních látek a zároveň na lokalitě Onšovice (Onšov – referenční odběr) jsou testovány pasivní vzorkovače POCIS a SMPD. Bylo zjišťováno stáří vod. Pedologický průzkum bude proveden v roce 2016, bude zahrnovat klasický průzkum doplněný infiltračními zkouškami. V průběhu daného roku řešení byla konstruována specializovaná mapa s odborným obsahem v souladu s plánovaným harmonogramem projektu.

Uplatněné výsledky

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
Nmap	NOVÁK, P. a kol. (2015): Mapa kategorizace ohroženosti vodních zdrojů závadnými látkami, Specializovaná mapa s odborným obsahem, VÚMOP, v.v.i.	Podniky Povodí, státní správa	2015

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
TA02020384	Autoregulace hypodermického odtoku v malých povodích	doc. Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc.	2015

Cíl řešení

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.

Dosažené poznatky

Byla zpracována certifikovaná metodika a byl realizován prototyp regulačního prvku podle nově vyvinutého principu pulsní regulace s předem nastavenou úrovní hladiny v systému drenážního odvodnění. Dosažené poznatky byly vhodnou

formou publikovány (časopisy, konference). Na základě kvantifikace provedeného překryvu ploch odvodnění s plochami zavlažovanými byl dokumentován potenciál snížení potřeby závlahové vody, resp. zvýšení efektu jejího využití v období sucha. Experimentem i simulačním výpočtem ověřenou hodnotu jednotkové intenzity infiltrace drenážních vod do půdního prostředí, nepřesahující $300 \text{ mm} \cdot \text{den}^{-1}$ lze považovat i v podmínkách středně propustných až vysoce propustných půd Českomoravské vysočiny za horní limit retenční schopnosti stávajících drenážních systémů, přizpůsobených k retardaci drenážního odtoku.

Uplatněné výsledky

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
Nmet	KULHAVÝ Z., ČMELÍK M., ŠTIBINGER J., MACEK L., ŠKRIPKO J. (2015): Rekonstrukce staveb odvodnění s uplatněním principu regulace drenážního odtoku. Certifikovaná metodika. 58 s. ISBN 978-80-87361-47-4	odborné útvary MZe, projektanti, vlastníci odvodňovacích soustav	I. 2016
Jrec	MACEK L., KULHAVÝ Z. (2016): Možnosti rekonstrukce melioračních staveb s uplatněním principu regulace drenážního odtoku. Vodohospodarsky spravodajca 1-2. ISSN 0322-886X	odborná veřejnost	I. 2016
Jrec	KULHAVÝ Z. (2015): Regulace drenážního odtoku – rekonstrukce a modernizace odvodňovacích systémů. Úroda 7:72-73. Profi Press s.r.o. ISSN 0139-6013	zemědělci	VIII. 2015
Fužit Gprot P	KULHAVÝ Z., ČMELÍK M. (2015): realizace prototypu Drenážní regulační prvek s pulsním režimem činnosti. Dle uděleného UV28986 a podané přihlášky vynálezu PV 2014-629 (před udělením). Realizace ověřovací série, zpracování výrobní dokumentace.	vlastníci a uživatelé staveb odvodnění	XI. 2015 IX. 2015 II. 2016

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
TH01030216	Využití digitálních technologií zpracování archivních leteckých měřických snímků pro skutečné zaměření staveb odvodnění v systému S-JTSK	RNDr. Lenka Tlapáková, Ph.D.	2015
Cíl řešení			
Cílem projektu je vytvoření nástrojů, které pomocí grafických databází bývalé ZVHS (Zemědělské vodohospodářské správy), archivních leteckých měřických snímků,			

<p>stávajících digitálních modelů terénu České republiky, katastrálních map, současných ortofotomap a hyperspektrálního snímkování zpřesní polohu drenážních systémů v určené konkrétní ploše a doplní dokumentaci skutečného stavu melioračního systému v době po ukončení jeho výstavby.</p>			
<p>Dosažené poznatky</p>			
<p>V prvním roce řešení byly zahájeny analýzy všech dB pro jejich zpracování v dalších letech řešení. Primárně se jedná o analýzu ALMS v souvislostech aktuálního stavu digitalizace archivu VGHMÚř, ve vazbě na geoportály ČUZK, ISKN, LPIS, ÚIS a IS ZVHS. Tyto analýzy jsou zdrojovými daty pro tvorbu výměnného formátu, tak aby bylo možné předávání dat systémem umožňujícím automatizované nebo poloautomatizované zpracování dat ve prospěch určení polohy drenážního detailu.</p>			
<p>Uplatněné výsledky</p>			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
O	Analýza databází využitelných pro zpracování archivních leteckých měřických snímků ve prospěch skutečného zaměření staveb odvodnění		2015

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
QJ1220050	Posílení infiltračních procesů regulací odtoku vod z malých povodí	doc. Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc.	2015
<p>Cíl řešení</p>			
<p>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.</p>			
<p>Dosažené poznatky</p>			
<p>Bylo provedeno systematické utřídění souboru opatření, vhodných k realizaci v povodích na drobných vodohospodářských stavbách a na jednoduchých vodohospodářských systémech, včetně jednotného formulování kritérií jejich výběru pro celkem 61 typů opatření. Zvláštní pozornost byla věnována systémům zemědělského odvodnění, pro které byly ve vyšší konstrukční podrobnosti předloženy vzorové způsoby řešení a navrženy byly konstrukční díly (typy regulačních prvků) pro eliminaci nežádoucího odtoku při současném zvýšení složky infiltrace vod do půdy přilehlých pozemků.</p>			
<p>Uplatněné výsledky</p>			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
P	KULHAVÝ Z., ČMELÍK M., PELÍŠEK I. (2015): Permeometr s dávkovacím čerpadlem.	projektanti VH,	2015

	Výzkumný ústav meliorací, Praha CZ. Patent č. 305517. ÚPV Praha 30.9.2015	laboratoře	
Nmet	KULHAVÝ Z. a kol. (2015): Opatření k posílení infiltračních procesů v krajině. Certifikovaná metodika. VÚMOP, v.v.i., ČZU v Praze, Agroprojekce Litomyšl, s.r.o., Aquion, s.r.o.. 235 s. ISBN 978-80-87361-52-8	odborné útvary MZe, SPÚ, projektanti, státní správa	I. 2016
Jrec	KULHAVÝ Z. (2015): Nástroje pro zmírňování následků sucha i vydatných dešťů. Úroda 11:38-40. Profi Press s.r.o. ISSN 0139-6013	zemědělci	XI. 2015
Hleg	TNV 75 4922 Údržba odvodňovacích zařízení. Novela XI.2015	odborná veřejnost	I. 2016
Jrec	ČMELÍK M. (2015): Seriál: Vodní režim půd a možnosti jeho regulace. Údržba a opravy podrobného odvodňovacího zařízení. Úroda 63(5): 96. ISSN 0139-6013.	zemědělci	VI. 2015

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
QJ1220052	Využití dálkového průzkumu Země pro identifikaci a vymezení funkcí drenážních systémů	RNDr. Lenka Tlapáková Ph.D.	2015
Cíl řešení			
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.			
Dosažené poznatky			
<p>Realizované činnosti byly zaměřeny na naplňování 2 posledních dílčích cílů, v rámci kterých jsou zpracovávány analyticko-syntetické podklady pro formulaci finálního metodického postupu pro použití vyvíjené metody identifikace v praxi.</p> <p>V roce 2015 pokračoval sběr dat tak, aby v návaznosti na předchozí rok řešení bylo shromážděno co největší množství různých distančních záznamů při různých podmínkách, včetně extrémních, a byla tak získána opravdu reprezentativní škála dat pro vymezení rozhodujících kritérií a závěrečnou syntézu všech dosažených poznatků, jejichž jedním z finálních výstupů bude formulování metodického postupu použití vyvíjené metody v praxi v posledním roce řešení 2016. Řešení v roce 2015 pokračovalo v rozvržení do tří rovin, které byly vymezeny v roce 2014 a kterým odpovídají i příslušné použité metody a typy dat. Jedná se o kombinaci dat pořizovaných metodami distančními i pozemními, se zaměřením i na úroveň pod povrchem terénu. Tím je shromažďována komplexní škála dat, která s existencí drenážního systému, jeho funkcí i na ně vázané projevy, souvisí. Tato zdrojová data, výsledky jejich analýz a dílčí výstupy jsou uchovávány ve formě strukturovaných geodatabází GIS. Tematické mapové vrstvy i pořízená rastrová data z těchto geodatabází byla zpracována do podoby finálních mapových výstupů,</p>			

a tím i prezentována plánovaným způsobem.
Řešení v roce 2015 bylo zaměřeno na doplnění, ověření a případné zpřesnění zjištěných skutečností výzkumných předpokladů, formulovaných v roce předchozím. V souladu s ověřováním možností uplatnění vyvíjené metody v praxi byla zpracována řada podkladů pro konkrétní požadavky konkrétních institucí, souvisejících s odvodněním (AOPK, SPÚ, MěÚ, stavební firmy apod.).

Uplatněné výsledky

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
	-		

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
QJ1330121	Optimální prostorová struktura větrolamů a jejich vliv na aktuální ztrátu půdy větrnou erozí	Ing. Tomáš Khel	2013-2017
Cíl řešení			
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.			
Dosažené poznatky			
V tomto roce byly naplněny plánované aktivity. V rámci nich byl na vybraných větrolamech na Moravě hodnocen vliv klimatických podmínek na náchylnost půdy k větrné erozi, což bylo doplněno laboratorními simulačními testy popisující rozpad agregátů díky mrazu. Terénní část řešení se zaměřila na měření účinnosti větrolamů pomocí mobilních anemometrických stanic. Měření se zaměřilo na větrolamy v k.ú. Středokluky, Dobrovíz a Klapý. Charakter větrolamů a jejich změny byly hodnoceny na sérii pravidelně pořizovaných fotografií, ze kterých byla stanovena optická porosita. Naměřené hodnoty byly využity v navazujících aktivitách modelujících účinnost větrolamů za pomoci model WEM. Ten byl díky reálně naměřeným datům zpřesněn. V roce 2015 byl dále vyvíjen větrný tunel a byly provedeny první měření reálné ztráty půdy větrnou erozí.			
Uplatněné výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
O – ostatní výsledky	ŘEHÁČEK D., PETERA M., KINCL D., KULÍŘOVÁ P. (2015): Charakter větrolamu a jeho vliv na snížení rychlosti větru a ochranu půdy před větrnou erozí. In Sborník abstraktů konference Pedologické dny 2015 – Česká a slovenská pedologie v Mezinárodním roce půd, Deštné v Orlických horách	Odborná i široká veřejnost	2015

	9.–11.9.2015. Universita Palackého v Olomouci, Olomouc 2015, 1. vydání, s. 126, ISBN 978-80-244-4802-2.		
D – článek ve sborníku	ŘEHÁČEK, D, VOPRAVIL, J., KHEL, T., HUISLOVÁ, P.: Vývoj substrátů na bázi popílků ze spalování biomasy ke stabilizaci a ochraně povrchu popílkovišť před erozí . Agritech science. in press	Odborná i široká veřejnost	2015
Jrec – článek v odborném periodiku	ŘEHÁČEK, D., KHEL, T., KUČERA, J., VOPRAVIL, J., HEŘMANOVSKÁ, D., PETERA, M. Vliv větrolamů na ochranu půdy před větrnou erozí. Úroda, 2016. in press	Odborná i široká veřejnost	2015

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
QJ1330122	Optimalizace managementu zalesňování zemědělské půdy ve vztahu ke zvýšení retenčního potenciálu krajiny.	Ing. Jan Vopravil, Ph.D.	2013-2017
Cíl řešení			
<p>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.</p>			
Dosažené poznatky			
<p>V roce 2015 byla vytvořena specializovaná mapa zemědělských půd vhodných k zalesnění. Tento hlavní výsledek byl ihned využit zřizovatelem. Nyní je součástí LPIS a je důležitým podkladem pro čerpání environmentálních podpor PRV.</p>			
Uplatněné výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
Jsc. – článek v odborném	PODRÁZSKÝ, V., HOLUBÍK, O, VOPRAVIL, J., KHEL, T., REMEŠ, J.,	Odborná i široká veřejnost	2015

periodiku SCOPUS	W. KEITH MOSER, PRKNOVÁ, H. (2015). Effects of afforestation on soil structure formation in two climatic regions of the Czech Republic. Journal of Forest Science, 61, 2015 (5): 225–234.	Pedagogická činnost	
Jsc. – článek v odborném periodiku SCOPUS	ULBRICHOVÁ, I., PODRÁZSKÝ, V., BERAN, F., ZAHRADNÍK, D., FULÍN, M., PROCHÁZKA, J., KUBEČEK, J. (2015): Picea abies provenance test in the Czech Republic after 36 years – Central European provenances. Journal of Forest Science, 61 (11), p. 465 – 477.	Odborná i široká veřejnost	2015
Jsc. – článek v odborném periodiku SCOPUS	VOPRAVIL, J., PODRÁZSKÝ, V., BATYSTA, M., NOVÁK, P., HAVELKOVÁ, L., HRABALÍKOVÁ, M. (2015): Identification of agricultural soils suitable for afforestation in the Czech Republic using a soil database. Journal of Forest Science, 61, 2015, č. 4, s- 141 – 147.	Odborná i široká veřejnost Orgány státní správy (MZE) Orgány ochrany přírody a krajiny Lesní správy	2015
Jsc. – článek v odborném periodiku SCOPUS	TUŽINSKÝ, M., KUPKA, I., PODRÁZSKÝ, V., PRKNOVÁ, H. (2015): Influence of the mineral rock alginite on survival rate and re-growth of selected tree species on agricultural land. Journal of Forest Science, 61, (9), p. 399 – 405	Odborná i široká veřejnost Orgány státní správy (MZE) Orgány ochrany přírody a krajiny Lesní správy Komerční společnosti - producenti přípravku	2015
Jrec – článek v odborném periodiku, které je zařazeno v aktuálním Seznamu neimpaktovaných recenzovaných periodik	KUPKA, I., PRKNOVÁ, H., HOLUBÍK, O., TUŽINSKÝ, M. (2015). Účinek přípravků na bázi řas na ujímavost a odrůstání výsadby lesních dřevin. Zprávy lesnického výzkumu, 60, 2015 (1): 1-10.	Odborná i široká veřejnost Orgány státní správy (MZE) Orgány ochrany přírody a krajiny Lesní správy Komerční společnosti - producenti přípravku	2015
M –	ZALESŇOVÁNÍ ZEMĚDĚLSKÝCH	Odborná i	2015

uspořádání konference	PŮD – PRODUKČNÍ ENVIRONMENTÁLNÍ PŘÍNOSY. 13. a 14. května 2015, Kostelec nad Černými lesy.	A široká veřejnost Orgány státní správy (MZE) Orgány ochrany přírody a krajiny Lesní správy	
O – ostatní výsledky	PODRÁZSKÝ, V., FULÍN, M., KUBEČEK, J., BERAN, F. (2015): Vliv zalesnění zemědělské půdy introdukovanými dřevinami na stav lesních půd. In. Zalesňování zemědělských půd – produkční a environmentální přínosy. H. Prknová (ed.), Kostelec nad Černými lesy 14. – 15. 5., Česká zemědělská universita v Praze. s. 23 – 28.	Odborná i široká veřejnost Orgány ochrany přírody a krajiny Pedagogická činnost	2015
O – ostatní výsledky	HOLUBÍK, O., HRABALÍKOVÁ, M., SRBEK, J. (2015): Postupy optimalizace zakládání lesních porostů na zemědělské půdě. In. Zalesňování zemědělských půd – produkční a environmentální přínosy. H. Prknová (ed.), Kostelec nad Černými lesy 14. – 15. 5., Česká zemědělská universita v Praze. s. 30 – 31.	Orgány státní správy (MZE) Orgány ochrany přírody a krajiny Hospodařící subjekty	2015
O – ostatní výsledky	BEITLEROVÁ, H., SMOLÍKOVÁ, J. (2015): Metody vymezení ploch zemědělské půdy vhodné k zalesnění pomocí prostorových analýz. In. Zalesňování zemědělských půd – produkční a environmentální přínosy. H. Prknová (ed.), Kostelec nad Černými lesy 14. – 15. 5., Česká zemědělská universita v Praze. s. 29.	Orgány státní správy (MZE)	2015
O – ostatní výsledky	PODRÁZSKÝ, V., VOPRAVIL, J., KUPKA, I., HOLUBÍK O. (2015): Vliv Alginitu na počáteční růst a stav výsadeb lesních dřevin. In. Zalesňování zemědělských půd – produkční a environmentální přínosy. H. Prknová (ed.), Kostelec nad Černými lesy 14. – 15. 5., Česká zemědělská universita v Praze. s. 16 – 22.	Odborná i široká veřejnost Orgány státní správy (MZE) Orgány ochrany přírody a krajiny Lesní správy Komerční společnosti -	2015

		producenti přípravku	
O – ostatní výsledky	HOLUBÍK, O. (2015): Reálné postupy zakládání lesních porostů na zemědělské půdě - vliv na utváření půdní struktury. In. Zalesňování zemědělských půd – produkční a environmentální přínosy. H. Prknová (ed.), Kostelec nad Černými lesy 14. – 15. 5., Česká zemědělská universita v Praze. s. 4 – 7.	Orgány státní správy (MZE) Orgány ochrany přírody a krajiny Hospodařící subjekty (soukromí lesníci) Lesní správy	2015
Nmap. - specializovaná mapa s odborným obsahem	BEITLEROVÁ, H., SMOLÍKOVÁ, J., HOLUBÍK, O., VOPRAVIL, J. (2015). Vymezení zemědělských půd vhodných pro zalesnění, specializovaná mapa s odborným obsahem, VÚMOP.	MZE Žadatelé o dotaci / uživatelé zemědělských a lesních půd	2015

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
QJ1230056	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			
V roce 2015 bylo dosaženo těchto poznatků: - Stanovení faktoru erodovatelnosti půdy pro scénáře klimatických změn - úprava nových hlavních půdních jednotek bonitace pro kultizemě. - Stanovení charakteristik vlhkosti půdy na základě přímých měření a modelových výstupů a ověření možnosti nahrazení stávajících charakteristik klimatických regionů - vláhová jistota a pravděpodobnost výskytu suchých vegetačních období. - Predikce vývoje a rozsahu erozní ohroženosti v závislosti na scénářích předpokládaných klimatických změn – vlastní výpočet erozní ohroženosti zemědělské půdy včetně modelování scénářů a nutnosti přijetí ochranných			

opatření. - Modelový výpočet ztráty půdy ve třech vybraných povodích s cílem dokumentovat dopad erozně účinných srážkových epizod na erozní ohroženost v detailu a vliv ztráty jednotlivých zrnitostních frakcí na kvalitu půdy.			
Uplatněné výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
příspěvek na mezinárodní konferenci EGU Wien	KRÁSA, J. - STŘEDOVÁ, H. - ŠTĚPÁNEK, P. - HANEL, M. - DOSTÁL, T. - et al.: Recent and future rainfall erosivity on the territory of the Czech Republic. In Geophysical Research Abstracts, Volume 17, (Memory stick). Göttingen: Copernicus Publications, 2015, art. no. 7714, ISSN 1607-7962	SPÚ, MZe ČR, MŽP ČR, Projektové organizace Podniky Povodí a další správní instituce	2015
Jimp – článek v impaktovaném časopise	DAVIDOVÁ, T. - DOSTÁL, T. - DAVID, V. - STRAUSS, P.: Determining the protective effect of agricultural crops on the soil erosion process using a field rainfall simulator. Plant, Soil and Environment. 2015, vol. 61, no. 3, p. 109-115. ISSN 1214-1178	V této chvíli je potenciálním odběratelem vědecko-výzkumná sféra. Do budoucna, po úpravě výsledků do prakticky aplikovatelné podoby i státní správa, samospráva, správci území, projekční kanceláře a další instituce	2015

<p>příspěvek na mezinárodní konferenci EGU Wien</p>	<p>DOSTÁL, T. - STRAUSS, P. - SCHINDEWOLF, M. - KAVKA, P. - SCHMIDT, J. - et al.: Comparison of different types of medium scale field rainfall simulators. In European Geosciences Union General Assembly 2015. 2015</p>	<p>Výsledky jsou znalostní povahy a uplatnění naleznou zejména ve vědecko.-výzkumné sféře, kde umožní lepší provádění měření při experimentálních kampaních</p>	<p>2015</p>
<p>příspěvek na mezinárodní konferenci EGU Wien</p>	<p>BAUER, M. - ZUMR, D. - KRÁSA, J. - DOSTÁL, T. - JÁCHYMOVÁ, B. - et al.: Sediment and phosphorus fluxes - monitoring and modelling from field to regional scale - connectivity implications. In European Geosciences Union General Assembly 2015. 2015</p>	<p>získané informace mají vědomostní charakter a jejich hlavním potenciálním odběratelem bude vědecko-výzkumná sféra - jedná se o podklad pro další analýzy a bádání. Praktické uplatnění v této podobě není očekáváno, získané poznatky nicméně posunou dále znalosti v oblasti konektivity území vzhledem k transportu splavenin vázaných polutantů.</p>	<p>2015</p>
<p>Nmap. - specializovaná mapa</p>	<p>BEITLETOVÁ, H., SMOLÍKOVÁ, J., HOLUBÍK, O., VOPRAVIL, J. Vymezení zemědělských půd</p>	<p>Mze MŽP Majitelé</p>	<p>2015</p>

s odborným obsahem	vhodných pro zalesnění	uživatelé zemědělské půdy Lesy ČR	
C- kapitola v odborné knize	STŘEDOVÁ, H., STŘEDA, T., CHUCHMA, F., ROŽNOVSKÝ, J. Přímé vlivy měnících se klimatických podmínek na hospodaření v zemědělské krajině. In Hnilička et al. „Stresy rostlin“. PowerPrint, Praha: MENDELU a ČZU, 2015 (in print).	Odborná i široká veřejnost	2015
D – článek ve sborníku	STŘEDA, T., STŘEDOVÁ, H., ROŽNOVSKÝ, J. Long-term comprehensive agro-climatic evaluation. In Towards Climatic Services, Nitra 2015. Nitra: Slovak University of Agriculture in Nitra, 2015, 2 p.	Odborná i široká veřejnost	2015
D – článek ve sborníku	STŘEDOVÁ, H., KNOTEK, J., STŘEDA, T. Microclimate monitoring for evaluation of management effect on Mohelno Serpentine Steppe. In Fialová, J., Pernicová, D. „Public recreation and landscape protection - with man hand in hand!“ Astron studio CZ, a.s., Praha: Mendel University in Brno, 2015, s. 157-160.	Odborná i široká veřejnost	2015
D – článek ve sborníku	STŘEDOVÁ, H., STŘEDA, T. Agroklimatické podmínky České republiky, jejich vývoj a vliv na rostlinnou produkci. In Pazderů, K. Osivo a sadba. XII. odborný a vědecký seminář. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2015, s. 22-27.	Odborná i široká veřejnost	2015
Jsc. – článek v odborném periodiku SCOPUS	KOHUT, M., ROŽNOVSKÝ, J., KNOZOVÁ, G., BRZEZINA, J. Analysis of evaporation from water surface measured automatically bay the EWM evaporimeter at the weather station in Ústí nad Orlicí between 2001 an 2014. Contributions to Geophysics and Geodesy, 2015, 3 (in print).	Odborná i široká veřejnost	2015

Jsc. – článek v odborném periodiku SCOPUS	CHUCHMA, F., STŘEDOVI, H. Discrepancy in climatic zoning of current soil productivity evaluation system. Contributions to Geophysics and Geodesy, 2015, 3 (in print).	Odborná i široká veřejnost	2015
Jim – článek v impaktovaném časopise	STŘEDOVI, H., STŘEDA, T., LITSCHMANN, T. Smart tools of urban climate evaluation for smart spatial planning. Moravian Geographical Reports, 2015, 23, 3, 47-57.	Odborná i široká veřejnost	2015

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
TA02021392	Nové postupy v pěstebních technologiích okopanin šetrné k životnímu prostředí	Ing. Václav Kadlec, Ph.D., Ing. Dominika Kobzová	2012-2015
Cíl řešení			
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.			
Dosažené poznatky			
<p>V roce 2015 byly na základě předchozího testování vytvořeny ověřené technologie pro pěstování brambor a cukrové řepy na svažitých pozemcích:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Půdoochranná technologie pro pěstování řepy cukrové na svažitých pozemcích -Půdoochranná technologie pro pěstování brambor na svažitých pozemcích <p>Na základě výsledků projektu byly v roce 2015 rovněž vypracovány dvě certifikované metodiky:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Začlenění podzimního hlubokého kypření půdy a kypření za vegetace do půdoochranné technologie pěstování cukrové řepy -Metodické postupy k půdoochranným technologiím při pěstování brambor <p>S využitím vyvinutých originálních nástrojů a jejich sestav byl inovován sazeč brambor s paketem na protierozní úpravu hrůbků a brázd a variabilní aplikaci hnojiv (funkční vzorek). Byly jím založeny polní a poloprovozní pokusy se třemi typy hrůbků. Pomocí simulátoru deště byla sledována infiltrace vody do půdy a eroze u jednotlivých technologií. Vyhodnocen byl vliv úprav hrůbků i na výnos a kvalitu hlíz. Pro přesné sledování využití živin z minerálních hnojiv aplikovaných</p>			

lokálně do různě upravených hrůbků byl založen maloparcelkový pokus s hnojivy značenými 15N, kde byla v průběhu vegetace sledována koncentrace nitrátového dusíku v půdní vodě, výnos hlíz a nati i příjem živin a residuální obsahy N_{min.} v půdě po sklizni brambor.

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
Z	Půdoochranná technologie pro pěstování brambor na svažitých pozemcích	Odborná i široká veřejnost, zemědělci	2015
Z	Půdoochranná technologie pro pěstování brambor na svažitých pozemcích	Odborná i široká veřejnost, zemědělci	2015
N	Metodické postupy k půdoochranným technologiím při pěstování brambor Metodické postupy k půdoochranným technologiím při pěstování brambor	Odborná i široká veřejnost, zemědělci	2015
N	Začlenění podzimního hlubokého kypření půdy a kypření za vegetace do půdoochranné technologie pěstování cukrové řepy	Odborná i široká veřejnost, zemědělci	2015
G	Inovovaný sazeč brambor s paketem na protierozní úpravu hrůbků a brázd a variabilní aplikaci hnojiv	Odborná i široká veřejnost, zemědělci	2015

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
QJ1510179	Komplexní půdoochranné technologie zakládání Zea mays L. v rámci reintenzifikace rostlinné výroby	Ing. Eva Procházkova, Ing. David Kincl	2015-2018

Cíl řešení

V projektu je snaha využít potenciál víceletých, ale i jednoletých pícnin na orné půdě, jako krycích plodin pro následné setí kukuřice (ale i jiných širokořádkových plodin) do pásově zpracované půdy jako ochranného faktoru půdy před erozí v podnicích hospodařících na mírně erozně ohrožených půdách, ale i pro podniky hospodařící na rovinách pro intenzifikaci pěstování kukuřice seté. Pěstování některých víceletých pícnin na orné půdě může plnit i další významnou roli - prostředku k dočasné „konzervaci“ půdy, jako zálohy pro její budoucí intenzivní využití. Veškerá opatření spojená s eliminací negativního vlivu pěstování širokořádkových plodin je však nutné posuzovat nejen z hlediska ochrany půdy, ale také z pohledu ekonomických parametrů a energetické stability celé zemědělské soustavy. Proto je projekt postaven na srovnání třech základních hledisek,

VÝNOS-EKONOMIKA-OCHRANA, pro pěstování kukuřice seté do krycích plodin víceletých i jednoletých píceňin. Tato nastíněná matice vychází z poznatků, že opatření, které nám dodává sice nejvyšší výnosy, nemusí být zrovna nejekonomičtější, ale na druhé straně ani z hlediska ochrany půdy nejlépe hodnocená technologie nemusí dosahovat optimálních výnosů. Proto je nutné brát při výběru vhodné technologie vždy v potaz všechny uvedené faktory. Je potřeba výzkumně ověřit vliv půdoochranných opatření na produkční schopnosti kukuřice seté ve srovnání s konvenčním způsobem hospodaření, zjistit reálný protierozní účinek a vypracovat agrotechniku pro jejich nasazení.

Hlavním cílem projektu je vývoj komplexních půdoochranných technologií setí Zea mays L. pro zemědělské podniky nacházející se ve fázi reintenzifikace rostlinné výroby, kterého se dosáhne naplněním následujících dílčích cílů:

- (a) vypracovat komplexní půdoochranné technologie zakládání porostů Zea mays L. do vhodných předplodin a krycích plodin (víceletých a jednoletých píceňin);
- (b) ověřit, navrhnout, popř. vyvinout vhodné technologie pro jejich zakládání na základě agrotechnických požadavků pro podmínky ČR, potažmo střední Evropy a tím připravit náběh jejich výroby prioritně pro potřeby českého zemědělsko – potravinářského komplexu, které umožní flexibilně reagovat na společnou zemědělskou politiku EU po roce 2014.

Dosažené poznatky

V prvním roce řešení projektu se řešitelský tým zaměřil především na vyjasnění a ověření metodických postupů, terminologii, založení pokusných ploch a byly vyhodnoceny první výsledky z měření polním simulátorem deště a také výnosy sušiny. Dle prvotních výsledků je možné usuzovat, že zvolené varianty s půdoochrannými technologiemi nabízí účinný způsob jak minimalizovat ztrátu půdy vodní erozí. Dále bylo navrženo technické řešení prototypu na pásové zpracování půdy. Proběhlo testování pracovních orgánů navrhovaného prototypu.

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
O – ostatní výsledky	PROCHÁZKOVÁ E, KINCL D. A KOL. (2015): Měření protierozní účinnosti půdoochranných technologií s použitím simulátoru deště na kukuřici, Sborník z konference Pedologické dny, s. 102, ISBN: 978-80-244-4802-2	Potenciálním odběratelem budou zemědělské podniky a zemědělská veřejnost, pracovníci státní správy, školství, poradenství a vědecká sféra	2015
O – ostatní výsledky	SRBEK J. a kol., 2015: Komplexní půdoochranné technologie	Odborná i široká	2015

	zakládání Zea mays L. v rámci reintenzifikace rostlinné výroby, Polní den, Trhový Štěpánov, září 2015.	veřejnost, zemědělci	
Jrec – článek v odborném neimpaktovaném periodiku	PROCHÁZKOVÁ E, KINCL D. a kol., 2015: Ověřování půdoochranných technologií u kukuřice, Úroda, 10/2015, Praha, s. 11 - 15., ISSN: 0139-6013	Potenciálním odběratelem budou zemědělské podniky a zemědělská veřejnost, pracovníci státní správy, školsství, poradenství a vědecká sféra	2015

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
QJ1520028	Kvantifikace a modelování posunu půdních částic zpracováním půdy a výmolnou erozí v rámci hodnocení celkové ztráty půdy na intenzivně zemědělsky využívaných pozemcích	Ing. Dominika Kobzová, Ing. Michaela Hrabalíková Ph.D.	2015- 2018
Cíl řešení			
Projekt je zaměřen na vyvinutí nástrojů k optimalizaci zpracování půd v rámci hodnocení celkové ztráty půdy na intenzivně zemědělsky využívaných plochách.			
Cíle projektu jsou následující:			
<ul style="list-style-type: none"> -kvantifikovat a otestovat vlivu různých technologií zpracování půdy na posun půdních částic, prokázání eroze zpracováním půdy v podmínkách ČR, určení vlivu zpracování půdy na formování topografie terénu; -kvantifikovat vliv eroze zpracováním půdy a výmolné na celkovou ztrátu půdy na základě měřených dat a výsledků z erozních modelů. Technické vylepšení stávajících měřících přístrojů, návrh nového přístroje a testování vybraných erozních modelů běžně užívaných v zahraničí pro podmínky ČR; -navrhnout v praxi použitelné metody k určení kvality půdy a stupně degradace, popis vybraných indikátorů a sestavení potřebné terénní soupravy k hodnocení. 			
Dosažené poznatky			
Pro naplnění cílů projektu bylo v roce 2015 řešeno 8 aktivit:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Výběr a popis modelových lokalit, založení monitorovací sítě (vybrány 3 lokality) 2. Vypracování přehledu erozních modelů, definic využívaných v erodologii, návrh polního formuláře, výběr indikátorů kvality půdy a eroze a zpřesnění metodiky 3. Sběr a vyhodnocování dat (první měření posunu půdních částic) 4. Výroba metalických plíšků a sestavení terénní sady pro monitoring 			

<p>5.Výběr pracovních nástrojů pro zjišťování translokace půdních částic, měření a vyhodnocení translokace půdních částic při vybraných operacích zpracování půdy</p> <p>6.Návrh a výroba infiltrometru</p> <p>7.Geodetické práce (rozsáhlé měření totální stanicí a dvě LIDaR skenování)</p> <p>8.Výběr a počátek testování erozních modelů a algoritmů</p>			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
O - ostatní výsledky	NOVÁK P.: Zpracování půdy a jeho současné směřování. Zemědělec 36/2015	Potenciálním odběratelem budou zemědělské podniky a zemědělská veřejnost, pracovníci státní správy, školství, poradenství a vědecká sféra	2015
O - ostatní výsledky	VOPRAVIL J., KHEL T., HUISLOVA P., HRABALIKOVA M. (2015): Polní protokol pro vyhodnocení kvality půdy. Dostupné online na www.vumop.cz	Potenciálním odběratelem budou zemědělské podniky a zemědělská veřejnost, pracovníci státní správy, školství, poradenství a vědecká sféra	2015
Jrec - článek v odborném neimpaktovaném periodiku	HUISLOVA P., KHEL T.: Posouzení vzorků substrátů na bázi popelků ze spalování biomasy. Agritech	Potenciálním odběratelem budou zemědělské podniky a zemědělská veřejnost, pracovníci státní správy, školství, poradenství a vědecká sféra	2015
Jimp - článek v impaktovaném časopise	HRABALIKOVA M., JANEČEK M.: Comparison of different approaches to LS factor calculations based on a measured soil loss under simulated rainfall.	V této chvíli je potenciálním odběratelem vědecko-výzkumná	2015

	Soil & Water Res.	sféra. Do budoucna, po úpravě výsledků do prakticky aplikovatelné podoby i státní správa, samospráva, správci území, projekční kanceláře a další instituce	
Jrec – článek v odborném neimpaktovaném periodiku	GUTU D., HŮLA J., KROULIK M. (2015): Evaluation of Soil Physical Properties in System with Permanent Traffic Lanes Practised in 10 ha Field. Acta Technologica Agriculturae 3/2015	Potenciálním odběratelem budou zemědělské podniky a zemědělská veřejnost, pracovníci státní správy, školství, poradenství a vědecká sféra	2015

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
QJ1520026	Optimalizace využívání zemědělské půdy z pohledu podpory infiltrace a retence vody s odpady na predikci sucha a povodní v podmínkách České republiky	Ing. Jan Vopravil, Ph.D.	2015-2018
Cíl řešení			
Cílem projektu je vytvořit systém optimalizace hospodaření s vodními a půdními zdroji v dlouhodobém horizontu včetně jejich bilancování v systému půda-rostlina-atmosféra, omezit dopady klimatických změn na zemědělské ekosystémy.			
Dosažené poznatky			
V roce 2015 bylo na jaře započato řešení toho projektu. Byly vytipovány reprezentativní sondy odlišných genetických půdních představitelů a byly provedeny prvotní výkopy sond a terénní a laboratorní měření hydrologických parametrů půd. Prvotní výsledky byly zaneseny do půdní databáze, která byla pro účely řešení založena. Dále byly vytipovány půdní profily pro osazení čidel zaznamenávající změny vlhkostí kontinuálně v průběhu celého roku.			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
388-2015-18111	Sledování stavu zátěže zemědělských půd a povrchových vod rizikovými látkami s vazbou na potravní řetězec v roce 2015	Ing. Jarmila Čechmánková, Ph.D., RNDr. Pavel Novák, Ph.D.	2015
Cíl řešení			
Byly sledovány obsahy potenciálně rizikových prvků a perzistentních organických polutantů v zemědělských půdách a vybraných plodinách v okrese Jihlava, byl proveden monitoring povrchových vod v rámci celé České republiky.			
Předané výsledky			
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 opatření pozemkových úprav	Ing. Jana Podhrázká, Ph.D.	2015
Cíl řešení			
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.			
Dosažené poznatky			
Analýzou půdně klimatických charakteristik bylo možno vymezit území ohrožovaná větrnou erozí a stanovit stupně ohrožení podle intenzity působení klimatických faktorů a erodovatelnosti půd. Výsledkem je specializovaná mapa. V rámci průzkumu stavu realizovaných opatření PSZ v KoPú byly definovány podklady pro návrh metodiky hodnocení, řízení a návrh možností snížení rizika větrné eroze.			
Uplatněné výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
Nmap	PODHRÁZSKÁ J., KUČERA J., STŘEDOVÁ H., STŘEDA T., CHUCHMA F. (2015): Mapa oblastí potenciálně ohrožených větrnou erozí na podkladu půdně-klimatických faktorů. Brno : VÚMOP, v.v.i. Certifikační orgán: SPÚ. Číslo osvědčení 3/2016.	SPÚ, odborná veřejnost	2016

Jsc	STŘEDOVÁ H., SPÁČILOVÁ B., PODHRÁZSKÁ J., CHUCHMA F. (2015): A universal meteorological method to identify potential risk of wind erosion on heavy-textured soils. Moravian geographical reports, 23(2): 56-62.	Odborná veřejnost	2015
Jrec	STŘEDOVÁ H., PROCHÁZKOVÁ P., SPÁČILOVÁ B., PODHRÁZSKÁ J., CHUCHMA F. (2015): Univerzální metoda pro identifikaci rizika výskytu větrné eroze na těžkých půdách. Úroda, 2015, 12: 319-322.	Odborná veřejnost	2016
D	SZTURC J., PODHRÁZSKÁ J. (2015): Assessment the update of estimated pedologic-ecological unit in selected cadastral area of Teschen Silesia. In MendelNet 2015: Proceedings of International PhD Students Conference, Brno : Mendel University in Brno, 318-323.	Odborná veřejnost	2015

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
QJ1330118	Monitoring erozního poškození půd a projevů eroze pomocí metod DPZ	Mgr. Daniel Žížala	2013-2016
Cíl řešení			
<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>			

Dosažené poznatky

V roce 2015 probíhaly následující aktivity:

- 1) **Analýza dat z hyperspektrálních snímků.** V rámci této aktivity byla v plánu analýza hyperspektrálních a multispektrálních dat v kontextu vyhodnocení vztahu spektrálního projevu půd a jejich vlastností ovlivněných erozní činností. Cílem této analýzy je využití získaných informací pro stanovení metodiky monitoringu erozně ovlivněných ploch pomocí satelitních metod DPZ a stanovení přesnosti a použitelnosti těchto metod v regionech s různým typem půdního substrátu, zahrnujících nejzastoupenější plochy v ČR.
- 2) **Analýza a výběr satelitních snímků pro velkoplošné mapování erozně ovlivněných půd v ČR.** V návaznosti na předcházející výsledky byly analyzovány zdroje dat DPZ z hlediska jejich reálné využitelnosti a široké dostupnosti pro monitoring erozně ovlivněných půd v podmínkách ČR, zejména tedy data z družic Landsat 8 a Sentinel 2.
- 3) **Sestavení map erozního poškození půd a map nově vyvinutých, erozně podmíněných půd.** Vztahuje se k výsledku V002 – Katalog a klasifikační systém erozních jevů z hlediska jejich identifikace pomocí DPZ. Ve třetím roce řešení byla zahájena aktivita sestavování map erozního poškození i nově vyvinutých, erozně ovlivněných půd nejprve v testovacích lokalitách a pro konkrétní účely, následně s cílem maximalizace pokrytí území ČR na základě dostupných poznatků a dat. Tato aktivita bude probíhat kontinuálně i ve čtvrtém roce řešení projektu.



Mapa predikce distribuce obsahu Cox ve svrchní vrstvě půdy ze simulovaného snímku Sentinel-2

Uplatněné výsledky

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
Jimp (v 2. kole recenzního řízení v časopise Soil and Water)	Vláčilová, M. - Krása, J. (2015): Application of historical and recent aerial imagery in monitoring occurrences of water erosion in the Czech highlands.		
Jimp (v recenzním řízení v časopise Geomorphology)	Neugirg, F. - Stark, M. - Kaiser, A. - Vlacilova, M. - Della Seta, M. - Vergari, F. - Schmidt, J. - Becht, M. - Haas, F. (2015): Seasonal erosion processes in calanchi in the Upper Orcia Valley, Southern Tuscany/Italy – multitemporal terrestrial LiDAR and UAV surveys for high resolution process analysis.		
C	Krása, J. et al. (2015): Modelling of Sediment and Phosphorus Loads in Reservoirs in the Czech Republic. In M. A. Fullen et al., eds. Advances in GeoEcology 44. pp. 21 – 34, ISBN 978-3-923381-62-3		
D (publikováno v roce 2014, v roce 2015 zařazeno do databáze Scopus)	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, p. 521-528. ISSN 1314-2704. ISBN 978-619-7105-18-6.		
Nmap	Žížala, D. - Novotný, I. - Papaj, V. - Kapička, J. - Petrus, D.: Mapy nově vyvinutých, erozně ovlivněných půd – identifikace projevů vodní eroze půdy z archivních leteckých ortofotosnímků – pilotní území Kyjovská pahorkatina		
Nmap	Žížala, D. - Petrus, D. - Beitlerová, H. - Novotný, I. - Papaj, V.: Mapy nově vyvinutých, erozně ovlivněných půd – vymezení potenciálně erozně nebezpečných drah soustředěného odtoku - pilotní území okresu Hodonín		

	a Břeclav		
Nmap	Krása, J. – Vláčilová, M.: QJ1330118 201501 Mapa erozního smyvu a drah soustředěného odtoku v povodí Býkovického potoka		
Nmap	Krása, J. – Vláčilová, M.: QJ1330118 201502 Mapa rizika rozvoje erozních rýh na zemědělských pozemcích v povodí Býkovického potoka		
Nmap	Krása, J. – Vláčilová, M.: QJ1330118 201503 Mapa modelovaných i monitorovaných rýh na zemědělských pozemcích v povodí Býkovického potoka		
Nmap	Krása, J. – Vláčilová, M.: QJ1330118 201504 Mapa významu jednotlivých forem vodní eroze pro degradaci zemědělské půdy v povodí Býkovického potoka		
O	Žížala, D.: Analysis of Actual Soil Degradation by Erosion Using Satellite Imagery and Terrain Attributes in the Czech Republic. In: Geophysical Research Abstracts, Vol. 17, EGU2015- 11091, EGU General Assembly 2015. Wien. eISSN 1607-7962. . Dostupné z: http://meetingorganizer.copernicus.org/ EGU2015/EGU2015-11091.pdf		
O	Krása, J. – Vláčilová, M. – Žížala, D.: Využití pozemní stereofotogrammetrie a UAV pro monitoring projevů vodní eroze. In GIS LZE Mendelova univerzita Brno, 26. 2. - 27. 2., 2015. Sborník příspěvků z konference. ISBN 978-80-7509-250-2		

<p>○ (výhledově D)</p>	<p>Žížala, D. – Kapička, J. – Novotný, I.: Monitoring Soil Erosion of Agricultural Land in Czech Republic and Data Assessment of Erosion Events from Spatial Databse. In International Conference on „Soil - the non- renewable environmental resource“, Mendelova univerzita v Brně, 7. 9. - 9. 9. 2015. Book of Abstracts. ISBN 978- 80-7509-322-6.</p>		
<p>○</p>	<p>Bauer, M. - Zúmr, D. - Krása, J. - Dostál, T. - Jáchymová, B. - et al.: Sediment and phosphorus fluxes - monitoring and modelling from field to regional scale - connectivity implications In: Geophysical Research Abstracts, Vol. 17, EGU2015-11091, EGU General Assembly 2015. Wien. eISSN 1607-7962.</p>		
<p>○</p>	<p>Jáchymová, B. - Krása, J.: Transport rozpuštěného fosforu. In: GIS a životní prostředí 2015. 2015, díl 1, čl. č. 12, s. 16. ISBN 978-80-01-05717-9.</p>		
<p>○</p>	<p>Jáchymová, B. - Krása, J. - Borovec, J.: Comparison of two methods of phosphorus transport modelling in large areas. In: Geophysical Research Abstracts, Vol. 17, EGU2015-11091, EGU General Assembly 2015. Wien. eISSN 1607-7962.</p>		
<p>○</p>	<p>Kavka, P. - Dostál, T. - Iserloh, T. - Davidová, T. - Krása, J. - et al.: A medium scale mobile rainfall simulator for experiments on soil erosion and soil hydrology. In: Geophysical Research Abstracts, Vol. 17, EGU2015-11091, EGU General Assembly 2015. Wien. eISSN 1607-7962.</p>		
<p>○</p>	<p>Krása, J. - Dostál, T. - Středová, H. - Štěpánek, P. - Hanel, M. - et al.: Recent and future rainfall erosivity in the Czech Republic and its impact on sediment transports and erosion risks. In: CONGRESS MATERIALS - 7th Congress of the European Society for Soil Conservation. 2015, p. 121-122.</p>		

	ISBN 978-5-9906787-0-5.		
O	Krása, J. - Jáchymová, B. - Bauer, M. - Dostál, T. - Rosendorf, P. - et al.: Eroze zemědělské půdy a její význam pro zanášení a eutrofizaci nádrží v České Republice. In: Vodní nádrže 2015. Brno: Povodí Moravy, s.p., 2015, s. 43-46. ISBN 978-80-260-8726-7.		
O	Laburda, T., Žížala, D. - Krása, J.: Monitoring erozního poškození půd pomocí DPZ. In: GIS a životní prostředí 2015. 2015, díl 1, s. 21. ISBN 978-80-01-05717-9.		
O	Vláčilová, M. - Kaiser, A. - Krása, J.: Využití dat vysokého rozlišení pro modelování erozních procesů na strmých svazích. In: GIS a životní prostředí 2015. 2015, díl 1, s. 29. ISBN 978-80-01-05717-9.		

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
QJ1530181	Stanovení aktuálních hodnot ochranného účinku vegetace za účelem kvantifikace a zefektivnění protierozní ochrany zemědělské půdy v České republice	Ing. Martin Mistr, Ph.D.	2015 - 2018
Cíl řešení			
<p>Cílem projektu je revize, aktualizace a doplnění katalogu hodnot faktoru ochranného vlivu vegetace C pro zemědělské plodiny včetně meziplodin, zastoupené na území ČR. C - faktor je jedním ze základních faktorů USLE, RUSLE – u nás i ve světě nejběžněji používané metody pro odhad erozní ohroženosti zemědělských půd.</p> <p>V současné době rutinní výpočet hodnot C – faktoru vychází z jednoduchých katalogových hodnot průměrujících vlastnosti vegetace během celého vegetačního období. Aktuálně používané hodnoty C – faktoru byly převzaty z</p>			

katalogů původních, odvozených v USA současně s celou rovnicí USLE a jejich aktualizace a validace pro naše podmínky proběhla jen minimálně. Nové plodiny (tritikale, řepka, čirok, svazenka vratičolistá, meziplodiny atd.) v katalozích zcela chybí.

Celkovým přínosem projektu je zpřesnění vstupů do nejrozšířenější metody výpočtu erozní ohroženosti zemědělské půdy USLE a RUSLE pro podmínky ČR, dále pak jejich aplikace do mapové vrstvy pro standardy GAEC a v neposlední řadě zpřesnění vstupů do všech ostatních podrobných výpočetních metod a simulačních modelů. V obecné rovině pak výsledky poskytnou celkový přehled o vlivu zemědělských plodin a půdních charakteristik na tvorbu povrchového odtoku a ztrátu půdy.

Dosažené poznatky

Řešení projektu bylo zahájeno 1. dubna 2015. V prvním roce řešení bylo hlavním cílem připravení „Metodiky pro stanovování faktoru ochranného vlivu vegetace C pro zemědělské plodiny.“

Realizovány byly 3 aktivity:

A1501 - Formulace a harmonizace metodiky řešení projektu

Byla připravena jednotná metodika řešení celého projektu. Jednalo se především o harmonizaci provozu obou dešťových simulátorů ČVUT v Praze a VÚMOP v.v.i. co do technických parametrů, doby trvání polního experimentu a dalších detailů.

A1502 - Výběr lokalit pro měření

Pro výběr lokalit byla provedena analýza s pomocí využití geodat a GIS funkcí. Cílem bylo nalézt vhodné lokality, kde bude možno v optimálním případě měřit i několik let po sobě. Byly vybrány dvě lokality, které splňovaly požadované půdní podmínky, dopravní dostupnost, sklon pokusného pozemku 9 % a v neposlední řadě ochotu spolupracovat ze strany hospodáře.

A1503 - Realizace terénních dešťových simulací s cílem stanovení hodnoty C faktoru

V roce 2015 bylo provedeno celkem 50 simulací na 9 plodinách a úhoru. Získané hodnoty se jeví jako reálné, přesto bude třeba minimálně jednoho až dvou opakování, aby mohly být prezentovány statisticky průkazné výsledky.

Uplatněné výsledky

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
--------------	----------------	----------	--------------

Výsledky budou dosaženy až v roce 2016.

6.2.2 Programové projekty spoluřešené

[TH01031187](#) Systematická ochrana vodních zdrojů před rizikem znečištění pesticidy a jejich metabolity (SOPOR)

Poskytovatel: TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR). Hlavní příjemce: Aquatest, a.s. Spoluřešitel za VÚMOP: RNDr. Pavel Novák, Ph.D. Období řešení projektu: 2015-2018. Interní číslo projektu: 14115

[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. Období řešení projektu: 2012-2015. Interní číslo projektu: 147.

[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. Interní číslo projektu: 19414.

[EHP-CZ02-OV-1-030-2015](#) LaPlaNt - Informační kampaň pro posílení udržitelného užívání vodních zdrojů a ekosystémových služeb krajiny v podmínkách globální změny

Poskytovatel: Norské fondy, MŠMT. Hlavní příjemce: METCENAS o.p.s. Období řešení projektu: 2015-2016. Interní číslo projektu: 19515.

[633945](#) FATIMA - Zemědělské nástroje pro externí vstupy živin a hospodaření s vodou

Poskytovatel: Horizon 2020. Hlavní příjemce: Universidad de Castilla – La Mancha (UCLM). Období řešení projektu: 2015-2018. Interní číslo projektu: 19615.

[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.

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
TH01031187	Systematická ochrana vodních zdrojů před rizikem znečištění pesticidy a jejich metabolity (SOPOR)	RNDr. Pavel Novák, Ph.D.	2015
Cíl řešení			
Cílem projektu je vývoj a aplikace metodiky pro cílený výběr rizikových ploch ošetřovaných pesticidy v ochranných pásmech vodního zdroje, a vývoj a konstrukce monitorovacího systému pro kontrolu technologické kázně při ošetřování těchto ploch chemickými prostředky. Smyslem projektu je postupné snížení dopadů aplikace pesticidních prostředků a jejich metabolitů na vodní zdroje pitné vody v ČR a v EU prevencí dotace znečištění těmito látkami v místě jeho vzniku.			
Dosažené poznatky			
Období roku 2015 bylo charakterizováno pracemi na vývoji a testování a výzkumné práce byly realizovány ve třech oblastech činností. Jednalo se o screening lokalit, zahájení vývoje a aplikace cílené metodiky a zahájení vývoje technologie monitorovacího systému.			
Uplatněné výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
	-		

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.	2015
Cíl řešení			
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.			
Dosažené poznatky			
V posledním roce řešení byly aktivity soustředěny na dosažení hlavního výsledku projektu v podobě certifikované metodiky, která byla certifikována Ministerstvem životního prostředí. Další dosažené poznatky byly implementovány do dalšího výsledku v podobě specializovaných map s odborným obsahem, které byly konstruovány pro soutokovou oblast Berounky a Litavky, které byly certifikovány Ministerstvem životního prostředí. Uvedením dosažených poznatků do praxe dojde k výraznému zrychlení, zkvalitnění a zefektivnění rozhodovacích procesů v rámci činnosti bezpečnostních a záchranných složek státu v oblasti prevence krizového řízení, identifikace ohrožených osob a majetku, čímž dojde ke zvýšení bezpečnosti obyvatelstva a			

rovněž k eliminaci finančních ztrát na majetku občanů v důsledku krizového řízení. V rámci řešení projektu byl rovněž vyvíjen geodatabázový systém pro správu dat využitelných při řešení krizových situací, tj. v případě živelních pohrom a provozních havárií. Vzniklá informační platforma slouží jako adekvátní nástroj pro podporu koordinované činnosti bezpečnostních a záchranných složek státu či pro krizové manažery. Samotná geodatabáze je vyvinuta na bázi GIS s plnou kompatibilitou i do oblastí CAD. Je konstruována jako otevřený informační systém skládající se z pevné datové základny a přídatných datových modulů, které budou zastřešovat jednotlivé oblasti potenciálních rizik (povodně, požáry, sesuvy, provozní havárie, lavinové nebezpečí).

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
Jrec	ROUB R., NOVÁK P., VEVERKA M., HEJDUK T., BUREŠ L., REIL A. (2015): Propojení předpovědních hlásných profilů na mapový sklad záplavových území. Vodní hospodářství 65(12): 9-13. ISSN 1211-0760.	Odborná a laická veřejnost	2015
Nmet	ROUB R., NOVÁK P. a kol. (2015): Geografické informační systémy pro podporu řešení krizových situací a jejich propojení na automatické vyrozumívací systémy. Certifikovaná metodika. VÚMOP, v.v.i., 97 s. ISBN 978-80-87361-50-4.	Samosprávy obcí, podniky Povodí, orgány krizového managementu	2015
Nmap	ROUB R., NOVÁK P. a kol. (2015): Mapa ohrožených nemovitostí 1, rastr hloubek – oblast soutoku vodních toků Berounka a Litavka. Specializovaná mapa s odborným obsahem. VÚMOP, v.v.i.	Samosprávy obcí, podniky Povodí, orgány krizového managementu	2015
Nmap	ROUB R., NOVÁK P. a kol. (2015): Mapa ohrožených nemovitostí 2, rastr rychlostí – oblast soutoku vodních toků Berounka a Litavka. Specializovaná mapa s odborným obsahem. VÚMOP, v.v.i.	Samosprávy obcí, podniky Povodí, orgány krizového managementu	2015
R	ROUB R., NOVÁK P., VEVERKA M., HEJDUK T., BAŠTA P., PECH P., BUREŠ L., MÁCA P. (2015): Software pro prevenci a zvládnutí bezpečnostních rizik, http://test.hydrosoft.cz/bezpecnost/www/	Samosprávy obcí, podniky Povodí, orgány krizového managementu	2015

Kód projektu	Název projektu	Spoluřešitel za ústav	Období řešení
7F14341	Zhodnocení možností zlepšování kvality povrchové a podzemní vody z hlediska zátěže živinami a farmaky v malých povodích	Ing. Petr Fučík, Ph.D.	2015
Cíl řešení			
<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 km²), 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>			
Dosažené poznatky			
<p>V souladu s plánem projektu pokračoval v r. 2015 monitoring pilotního území Jankovského potoka v rámci VN Švihov na Želivce. Byla získána data o průtocích, kvalitě vod drobných vodních toků, data o vypouštění odpadních vod a to jak prostřednictvím monitoringu VUMOP, tak od Povodí Vltavy, státní podnik.</p> <p>V rámci dalších dvou malých pilotních povodí – Černičí a Kopaninský potok, které se nacházejí v povodí VN Švihov na Želivce, byl realizován kontinuální monitoring jakosti a množství vod, včetně sledování stabilních izotopů 18O a 2H ve srážkách, drenážních, povrchových a podzemních vodách. Za použití těchto dat byl realizován první odhad doby zdržení drenážních vod v různých srážko-odtokových situacích. Z výsledků měření vyplývá, že střední doba zdržení mělké podpovrchové vody je v zájmové oblasti značně variabilní. Na závěrových profilech drenážních skupin se pohybovala mezi 2,3 - 3,3 roku, přičemž doba zdržení nebyla v souvislosti s velikostí plochy drenážní skupiny. Nejvíce záleží na hloubce oběhu a podílu povrchových vod, které mohou často rychle a v relativně velkém množství</p>			

pronikat do mělkého podpovrchového odtoku.			
Uplatněné výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
	-		

Kód projektu	Název projektu	Spoluřešitel za ústav	Období řešení
EHP-CZ02- OV-1-030- 2015	Informační kampaň pro posílení udržitelného užívání vodních zdrojů a ekosystémových služeb krajiny v podmínkách globální změny (LaPlaNt)	Ing. Petr Fučík, Ph.D.	2015
Cíl řešení			
<p>Cílem projektu je představit možnosti souladu konkurenceschopného zemědělství a udržitelného stavu životního prostředí. Během projektu jsou představovány možnosti a potřeby pro zlepšení vzájemné informovanosti, podpory a respektování lidských činností v krajině, jako jsou zemědělství, vodní hospodářství, krajinné plánování a ochrana přírody; z pohledu specialistů z těchto oborů i veřejnosti, z České Republiky a Norského království. Je vysvětlováno, jaký vliv má způsob využití území v různých půdních podmínkách na erozi půdy, kvalitu půdy a výnosy zemědělských plodin, množství a kvalitu vod (např. povodně, eutrofizace vod, aj.), jaký vliv mohou mít tyto procesy na biologickou rozmanitost a jak naopak ona může působit ve prospěch zájmů zemědělství, vodního hospodářství a kvality života.</p>			
Dosažené poznatky			
<p>Analýza staveb zemědělského odvodnění prokázala nutnost přehodnocení potřebnosti a funkcí odvodnění. Jako závažný byl obecně zjištěn stav staveb odvodnění, způsobený nedostatečnou péčí a údržbou o tyto stavby. Ta je dána souběhem několika příčin, zejména ale nekonsolidací uživatelských a vlastnických vztahů, kdy průměrně je 2 – 8 vlastnických parcel na 1 ha stavby odvodnění v pilotních lokalitách. Dalším problémem, zemědělsko-environmentálním, je často nadměrná intenzita odvodnění, která u jednofunkčních systémů odvodnění (95 % staveb) znamená ve světle klimatických změn reálnou hrozbu snížení retence vody v krajině.</p>			
Uplatněné výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
Jimp	KULHAVÝ Z., FUČÍK P. (2015): Adaptation for Land Drainage Systems Toward Sustainable Agriculture and the Environment: A Czech Perspective. Pol. J. Environ. Stud. 24(3):1085-1102, doi/10.15244/pjoes/34963	Odborná veřejnost	2015

Kód projektu	Název projektu	Spoluřešitel za ústav	Období řešení
633945	Zemědělské nástroje pro externí vstupy živin a hospodaření s vodou (FATIMA)	Ing. Petr Fučík, Ph.D.	2015
Cíl řešení			
<p>Projekt FATIMA (<i>F</i>arming <i>T</i>ools for external nutrient <i>I</i>ntputs and water <i>M</i>anagement; projekt č. 633945 výzvy Horizon 2020; web projektu http://fatima-h2020.eu/), řešený v letech 2015-2018 v České republice institucemi VÚMOP, v.v.i., METCENAS a BOSC na pilotní lokalitě Dehtáře (Českomoravská vrchovina, poblíž města Pelhřimov), si klade za cíl vyvinout a otestovat inovativní prostředky a nástroje pro precizní zemědělské hospodaření. Tyto nástroje budou zahrnovat metody dálkového průzkumu Země (letecké a zejména satelitní snímkování) s podporou pozemních měření (odběry vzorků půd a plodin, bezdrátové sensory dynamiky vody v půdě s přenosem na internet), online vyhodnocované a dostupné ve WEB-GIS prostředí.</p> <p>Cílem projektu je pro koncové uživatele (zemědělce) optimalizace managementu externích vstupů (živiny, popř. závlahové dávky) prostřednictvím WEB-GIS prostředí pro ekonomicky efektivní produkci plodin za současných environmentálně přijatelných dopadů. Optimalizace zemědělského managementu se bude týkat načasování a dávek hnojení (zejména dusíkem) pomocí výnosových a aplikačních map zohledňujících produkční potenciál částí půdních bloků ve vazbě na jejich půdní, hydrologické a geomorfologické podmínky. Na pilotní lokalitě Dehtáře bude v rámci projektu FATIMA také detailně sledována i dynamika jakosti a množství půdních a drenážních vod, a to v režimech běžného a precizního zemědělského hospodaření.</p>			
Dosažené poznatky			
Projekt běží od března 2015.			
Uplatněné výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
	Žádný výsledek		

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.	2015
Cíl řešení			
<p>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.</p>			

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.

Dosažené poznatky

Výzkumným šetřením na vybraných lokalitách v letech 2012 až 2015 se prokazuje výrazné snížení infiltračních vlastností černozemních půd 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.

Uplatněné výsledky

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
Jimp	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): 105-113.	Odborná veřejnost	2015

Kód projektu	Název projektu	Spoluřešitel za ústav	Období řešení
TD020241	Příprava a zavedení metodických postupů pro řešení rozvoje venkovské krajiny opatřeními pozemkových úprav v kontextu realizace společných politik EU	Ing. Jiří Hladík, Ph.D.	2015

Cíl řešení

Cíl projektu byl splněn vytvořením systému informací o legislativních a odborných aspektech pozemkových úprav, jejich významu a prioritách v kontextu s politikami ČR i EU.

Dosažené poznatky

Některé dílčí postupy v procesu pozemkových úprav je třeba zefektivnit a aktualizovat s ohledem na současné požadavky ochrany půdy, vody a krajiny. Byl proto zpracován Metodický návod k provádění vybraných činností v procesu pozemkových úprav a uveden pro využití v praxi prostřednictvím certifikace. Dále byl zpracován soubor odborných map pro racionalizaci a lepší cílení zahajování pozemkových úprav z hlediska potřeb ochrany a tvorby zemědělské krajiny.

Uplatněné výsledky

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
Nmap	KARÁSEK P., POCHOP M., KŘÍŽKOVÁ S., PODHRÁZSKÁ J. (2015): Preferenční oblasti k zahájení pozemkových úprav z hlediska	SPÚ, odborná veřejnost	2016

	zvýšeného rizika vodní a větrné eroze. Certifikovaná mapa. Certifikační organ: SPÚ ČR. Číslo osvědčení 9/2015-SPU/O.		
Nmap	KARÁSEK P, POCHOP, M., KŘÍŽKOVÁ S., PODHRÁZSKÁ J. (2015): Preferenční oblasti k zahájení pozemkových úprav z hlediska vodohospodářských zájmů v krajině. Certifikovaná mapa. Certifikační organ: SPÚ ČR. Číslo osvědčení 8/2015-SPU/O.	SPÚ, odborná veřejnost	2016
Nmap	KARÁSEK P, POCHOP M., KŘÍŽKOVÁ, S., PODHRÁZSKÁ J. (2015): Preferenční oblasti k zahájení pozemkových úprav z hlediska demografického vývoje. Certifikovaná mapa. Certifikační organ: SPÚ ČR. Číslo osvědčení 7/2015-SPU/O.	SPÚ, odborná veřejnost	2016
Nmap	KARÁSEK P, POCHOP M., KŘÍŽKOVÁ S., PODHRÁZSKÁ J. (2015): Preferenční oblasti k zahájení pozemkových úprav z hlediska ochrany zvláště chráněných území. Certifikovaná mapa. Certifikační organ: SPÚ ČR. Číslo osvědčení 6/2015-SPU/O.	SPÚ, odborná veřejnost	2016
Nmap	KARÁSEK P, POCHOP M., KŘÍŽKOVÁ S., PODHRÁZSKÁ J. (2015): Preferenční oblasti k zahájení Komplexních pozemkových úprav z hlediska nedokončených přídělů. Certifikovaná mapa. Certifikační organ: SPÚ ČR. Číslo osvědčení 5/2015-SPU/O.	SPÚ, odborná veřejnost	2016
Nmet	DOLEŽAL P. a kol. (2015): Metodický návod k provádění vybraných činností v procesu pozemkových úprav. Brno : Agroprojekt PSO, s.r.o., VÚMOP, v.v.i., VUT v Brně, Mendelova univerzita v Brně, 56 s.	SPÚ, odborná veřejnost	2016
Jsc	PODHRÁZSKÁ J., VAISHAR A.,	Odborná	2015

Jrec	PODHRÁZSKÁ J., VAISHAR A., TOMAN F., KNOTEK J., ŠEVELOVÁ J., STONAWSKÁ K., VASYLCHENKO A., KARÁSEK P. (2015): Evaluation of Land Consolidation Process by Rural Stakeholders. European Countryside, 7(3): 144-155.	veřejnost	2016
	KONEČNÁ J., PRAŽAN J., PODHRÁZSKÁ J., KUČERA J., KŘÍŽKOVÁ S. (2015): Hodnocení ekonomických aspektů protierozní ochrany zemědělské půdy (pro povodí VN Hubenov). Studia Oecologica, IX(1), pp. 23-31.	Odborná veřejnost	

Kód projektu	Název projektu	Spoluřešitel za ústav	Období řešení
TA04020886	Nové technologie pro řešení ochrany před povodněmi z přívalových srážek	Ing. Jana Podhrázká, Ph.D.	2015
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			
Byla provedena komplexní analýza modelového území Hustopeče u Brna – Starovice. V rámci hodnocení erozní ohroženosti území dle odlišných DMT a odlišných R faktorů byly posuzovány dosažené hodnoty a rovněž byla modelována účinnost navržených opatření, včetně účinnosti realizované protierozní a protipovodňové hrázky technologií PROTEX. V rámci softwaru Proland byla analyzována možnost implementace specializovaných funkcí výpočtu erozní ohroženosti prostřednictvím USLE.			
Uplatněné výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
Jrec	PODHRÁZSKÁ J., KUČERA J., KARÁSEK P., KONEČNÁ J., POCHOP, M. (2015): Degradace půdy vodní erozí a její ekonomické aspekty. Studia Oecologica, IX(1): 3-12.	Odborná veřejnost	2015

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 Reháč, CSc.	VÚVH
RNDr. Ing. Jaroslav Rožnovský, CSc.	ČHMÚ
Ing. Mojmír Soukup, CSc.	Praha

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 Zuna, CSc.

VUT
 ČZU
 Beroun
 AV ČR
 ČVUT
 CIFA

7.2.3 Komise protierozní ochrany půdy

doc. Dr. Ing. Tomáš Dostál
 prof. Ing. Miroslav Dumbrovský, CSc.
 prof. Ing. Josef Hůla, CSc.
 prof. Ing. Miloslav Janeček, DrSc. (předseda komise)
 Ing. Václav Kadlec, Ph.D.
 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
 MZe
 UK
 JČU
 VÚMOP
 UK
 VÚMOP
 VÚMOP
 MENDELU
 ČVUT
 VÚMOP

7.2.4 Komise pro pozemkové úpravy a rozvoj venkova

prof. Ing. Miroslav Dumbrovský, CSc.
 prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.
 Ing. arch. Kamila Matoušková, CSc.
 Ing. Mgr. Dagmar Stejskalová
 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
 BRNO
 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 2015 zasedaly celkem ve čtyřech termínech. V rámci těchto zasedání byla projednána zpráva o plnění koncepce rozvoje VÚMOP, v.v.i. za rok 2015 a periodické a závěrečné zprávy programově podporovaných projektů VaV.