



- výběr lokalit určených ke sledování vlivu zástavby na vybrané půdní vlastnosti,
- výběr modelových území k výzkumu možností hodnocení a asanace území typu brownfield,
- výběr lokalit, určených k výzkumu asanace území, postižených následky těžby nerostných surovin,
- publikace výsledků v odborných časopisech a ve sbornících z konferencí a seminářů.

Všechny stanovené cíle výzkumného záměru byly rozpracovány, postupové cíle roku 2009 splněny v celém rozsahu.

Dosažené výsledky			
Projekt 01	Tvorba a naplnění pedologického a hydro-pedologického informačního systému ČR pro ochranu a rozvoj venkovského prostoru Řešitel: doc. Ing. Radim Vácha, CSc.		
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
N uplatněná certifikovaná metodika	Pravidla pro odběr vzorků a operativní stanovení vybraných forem As v půdě	ÚKZÚZ, certifikované laboratoře	2009

Dosažené výsledky v roce 2009			
Projekt 03	Tvorba a ochrana jakosti vody a stavu vodních útvarů v krajině venkova Řešitel: Ing. Petr Fučík		
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
J článek v odborném periodiku	DUFFKOVÁ, R., ZAJÍČEK, A. Vliv vegetačního krytu a stanovištních podmínek na aktuální evapotranspiraci. <i>Vodní hospodářství</i> . 2009, č. 4, s. 121 – 125. 6319 ISSN 1211-0760.	VÚMOP, v.v.i.	2009
J článek v odborném periodiku	DUFFKOVÁ, R., KVÍTEK, T. Effect of Cutting Regime on Soil Physical Properties of Wet Thistle Meadows. <i>Soil and Water Research</i> . 2009, roč. 4, č. 3, s. 104-115. ISSN 1801-5395.	VÚMOP, v.v.i.	2009
J článek v odborném periodiku	ZAJÍČEK, A., KVÍTEK, T., KAPLICKÁ, M. Teplota drenážní vody jako indikátor formování odtoku. <i>Vodní hospodářství</i> . 2009, č. 10, ročník 59, s. 369 – 374. 6319 ISSN 1211-0760.	VÚMOP, v.v.i.	2009



Projekty

Projekty ústavem koordinované:

[QG50060](#) Dekontaminace půd zatížených rizikovými prvky - stanovení fytoextrakční účinnosti rostlin pěstovaných v rotačním osevním postupu
Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství, Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Řešitel: Ing. Jarmila Čechmánková., Období řešení projektu: 2005-2009.

[QH82083](#) Možnosti a limity využití říčních a rybníčních sedimentů v zemědělství.

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství, Koordinující příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Řešitel: Ing. Radim Vácha, Ph.D., Období řešení projektu: 2008-2011.

[QH82089](#) Hodnocení mimoprodukčních funkcí půd České republiky ve vztahu k funkci produkční a s jejich vlivem na ochranu půdy, vody a krajiny

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství, Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Řešitel: Ing. Pavel Novák, CSc., Období řešení projektu: 2008-2012.

[QH82090](#) Změny půdních vlastností po zatravnění, zalesnění nebo dlouhodobém nevyužívání orné půdy, s dopady na ochranu půdy, vody a krajiny České republiky

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství, Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Řešitel: Ing. Jan Vopravil, Ph.D., Období řešení projektu: 2008-2012.

[QH82095](#) Vliv rozmístění druhů pozemků v povodí na odtok a odnos vybraných látek

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství, Koordinující příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Řešitel: prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc., Období řešení projektu: 2008-2012.

[QH82096](#) Vytvoření konceptuálního modelu tvorby syntetických map zranitelnosti podzemních vod a srovnání s modelem DRASTIC.

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství, Koordinující příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Řešitel: RNDr. Pavel Novák, Období řešení projektu: 2008-2012.

[QH82098](#) Analýza změn využití krajiny ve zdrojových oblastech plošného zemědělského znečištění pomocí metod DPZ.

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství, Příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Řešitel: RNDr. Pavel Novák, Období řešení projektu: 2008-2011.

[QH82099](#) Kriteria rozvoje větrné eroze na těžkých půdách a možnosti jejího omezení biotechnickými opatřeními

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství, Koordinující příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Řešitel: Ing. Jana Podhrázká, Ph.D., Období řešení projektu: 2008-2012.

[QH92023](#) Vývoj a rozsah degradačních procesů půd České republiky.

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe), Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Řešitel: Ing. Tomáš Khel, Období řešení projektu: 2009-2011.



[QH92030](#) Hodnocení půd z hlediska jejich produkčních a mimoprodukčních funkcí s dopady na plošnou a kvalitativní ochranu půd České republiky.

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe), Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Řešitel: Ing. Jan Vopravil, Ph.D.. Období řešení projektu: 2009-2011.

[QH92034](#) Identifikace infiltračních oblastí vybraných povodí pomocí vodního vegetačního stresu

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe), Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Řešitelka: Ing. Renata Duffková, Ph.D. Období řešení projektu: 2009-2011.

[QI91C008](#) Optimalizace postupu navrhování technických protierozních opatření

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe), Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Řešitel: Ing. Václav Kadlec. Období řešení projektu: 2009-2013.

[QI92A012](#) Hodnocení realizací protierozních a vodohospodářských zařízení v KPÚ z pohledu ochrany a tvorby zemědělské krajiny

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe), Hlavní příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Řešitelka: Ing. Jana Konečná. Období řešení projektu: 2009-2013.

[2B06022](#) Optimalizace krajinné struktury z hlediska hydrologických režimů.

Poskytovatel: MSM - Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, Koordinující příjemce: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Řešitel: Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc., Období řešení projektu: 2006-2010.

Projekty ústavem spoluřešené:

[FI-IM5/146](#) Využití a likvidace popelů ze spalování dřevních hmot a spalování bio-odpadů

Poskytovatel: MPO - Ministerstvo průmyslu a obchodu, Příjemce: Česká rozvojová agentura, o.p.s., Řešitel: Ing. Zdeněk Ertl, Spoluřešitel za VÚMOP: Ing. Petr Čermák, CSc., Období řešení projektu: 2008-2010.

[QG60093](#) Hospodaření na půdě v horských a podhorských oblastech se zřetelem na trvalé travní porosty

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství, Koordinující příjemce: Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i., Řešitel: Ing. David Andert, CSc., Spoluřešitel za VÚMOP: Ing. Martin Tippl, Období řešení projektu: 2006-2009.

[QH72085](#) Diferenciace protierozních opatření podle erodovatelnosti půd a erozivity dešťů.

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství, Příjemce: Česká zemědělská univerzita v Praze, Řešitel: prof. Ing. Miloslav Janeček, DrSc., Spoluřešitel za VÚMOP: Ing. Václav Kadlec, Období řešení projektu: 2007-2011.

[QH72203](#) Návrh podpory vhodných zemědělských technologií a stanovení identifikátorů pro posouzení ekologických a retenčních funkcí půd a krajiny.

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství, Koordinující příjemce: Ústav zemědělské ekonomiky a informací, Řešitel: Ing. Marie Trantinová, Spoluřešitel za VÚMOP: Ing. Jana Podhrázská, Ph.D., Období řešení projektu: 2007-2010.



[QH72257](#) Hodnocení zemědělského půdního fondu se zohledněním ochrany životního prostředí

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství, Koordinující příjemce: Ústav zemědělské ekonomiky a informací, Řešitel: Ing. Václav Voltr, CSc., Spoluřešitel za VÚMOP: Ing. Pavel Novák, CSc., Období řešení projektu: 2007-2011.

[QH81326](#) Nové pěstební technologie u brambor se zaměřením na vyšší efektivnost hnojení a ochranu vod

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství, Koordinující příjemce: Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s.r.o., Řešitel: Ing. Jaroslav Čepel, CSc., Spoluřešitel za VÚMOP: Ing. Marek Nechvátal, Období řešení projektu: 2008-2012.

[QH82191](#) Optimalizace dávkování a zapravení organické hmoty do půdy s cílem omezit povrchový odtok vody při intenzivních dešťových srážkách

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství, Koordinující příjemce: Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i., Řešitel: Ing. Pavel Kovaříček, CSc., Spoluřešitel za VÚMOP: Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc., Období řešení projektu: 2008-2012.

[SP/2D3/155/08](#) Optimalizace ekologického zemědělství a vybraných agroenvironmentálních opatření s důrazem na ochranu přírody a krajiny

Poskytovatel: MZP - Ministerstvo životního prostředí, Příjemce: Bioinstitut, o. p. s., Řešitel: prof., Dr., Ing Bořivoj Šarapatka, Spoluřešitel za VÚMOP: Ing. Pavel Novák, CSc., Období řešení projektu: 2008-2010.

[1G58095](#) Předpovědní půdně-agrohydrologické modely retence vody v půdě v ČR a jejich integrace do databází zemí EU

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství, Příjemce: Česká zemědělská univerzita v Praze, Řešitel: prof. Ing. Svatopluk Matula, CSc., Spoluřešitel za VÚMOP: Ing. Martina Vlčková, Období řešení projektu: 2005-2009.

[QI91C200](#) Hodnocení účinnosti realizace komplexních pozemkových úprav.

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe), Hlavní příjemce: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích - Zemědělská fakulta, Řešitel: prof. Ing. Jan Váchal, CSc. Spoluřešitel za VÚMOP: RNDr Pavel Novák. Období řešení projektu: 2009-2013.



Projekty koordinované – výsledky

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
QG50060	Dekontaminace půd zatížených rizikovými prvky – stanovení fytoextrakční účinnosti rostlin pěstovaných v rotačním osevním postupu.	Ing. Jarmila Čechmánková	2005 2009
Výsledek řešení			
Stanovení nejúčinnější a ekonomicky výhodný fytoimediační postup, způsob, jak lze zabezpečit současnou remediaci s produkčním využitím kontaminované půdy bez rizika kontaminace potravního řetězce. V průběhu řešení projektu byla sledována fytoextrakční účinnost vybraných druhů rostlin a byl stanoven vliv chelatačních činidel a meliorantů na přijatelný podíl rizikových prvků v půdě.			
Dosažené výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
J článek v odborném periodiku	ČECHMÁNKOVÁ J., VÁCHA R., SKÁLA J., HORVÁTHOVÁ V. (2009): Potenciál přirozené a chemicky asistované fytoextrakce plodin. Úroda, 4, str. 73-77.		2009
O ostatní výsledky	ČECHMÁNKOVÁ J., VÁCHA R., SKÁLA J., KUBA, P. (2009): Přirozená a chemicky asistovaná fytoextrakce olova rostlinami Brassica juncea pěstovanými na půdě kontaminované rizikovými prvky. Sborník konference 13. Pedologické dny, Půda v průmyslové krajině, Ostrava, ISBN: 80-244-1448-1. Str. 40 - 43 ČECHMÁNKOVÁ J., VÁCHA R., SKÁLA J. (2009): Natural and chemically assisted lead phytoextraction by Brassica juncea grown in a contaminated soil. In Book of Abstracts of the international conference - Soil Quality = Environment Quality?, Joint BSSS – SSSI Autumn Meeting, Johnstown Castle, Wexford, Ireland, September 9 – 11th 2009. p. 92. ČECHMÁNKOVÁ J., VÁCHA R., SKÁLA J. (2009): Potential of natural and chemically assisted phytoextraction	odborná praxe	2009 2009 2009



	of selected plants. In Book of Abstracts of the international conference of ESSC – Protection of the ecological and productivity functions of soil in a pan European context, Research Institute for Soil and Water Conservation, Congress Centre and Hotel Floret Průhonice, Czech Republic, June 23 – 25th 2009. p. 31.		
--	---	--	--

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
QH82083	Možnosti a limity využití říčních a rybníčních sedimentů v zemědělství.	doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D.	2008 2011

Cíl řešení

Stanovení limitů využití sedimentů.

V souboru 30 vzorků sedimentů, dělených podle původu na sedimenty polních, lesních a návesních nádrží, byly vyhodnoceny obsahy potenciálně rizikových prvků a perzistentních organických polutantů, v závislosti na vlastnostech sedimentů. Byly realizovány testy ekotoxicity a mikrobiální aktivity. Byl založen nádobový a polní pokus, určený ke sledování rizikových látek v půdách a rostlinách, po aplikaci sedimentu do půd.

Dosažené výsledky

Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
O ostatní výsledky	HOFMAN, J., VÁCHA, R., KULOVANÁ, M. (2009): Ekotoxikologické hodnocení vytěžených sedimentů a tuhých odpadů a legislativní změny. In Odpadové fórum 2009, Zborník abstraktů z konference, 22. - 24. dubna 2009, Milovy - Sněžné n. Moravě. ISBN 978-80-02-02108-7. HOFMAN, J., VÁCHA, M., SÁŇKA, M., ČUPR, P., ČERMÁK, P. (2009): Ekotoxikologické hodnocení vytěžených sedimentů při aplikaci na zemědělskou půdu. In Sedimenty vodných toků a nádrží, Zborník prednášok z V. konferencie s medzinárodnou účasťou, Bratislava 13. – 14. mája 2009. s. 33 – 42. ISBN 978-80-89062-61-4. HOFMAN, J., VÁCHA, R., SÁŇKA, M. (2009): Dredged sediments application on land. In: Programme	odborná praxe	2009 2009 2009



Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
QH82089	Hodnocení mimoprodukčních funkcí půd České republiky ve vztahu k funkci produkční a s jejich vlivem na ochranu půdy, vody a krajiny.	Ing. Pavel Novák, CSc	2008 2012
Cíl řešení			
Na podkladě soustavy hlavních půdních jednotek HPJ bonitační soustavy, stanovit hodnoty potenciálních retenční vodní kapacity, potenciální hodnoty infiltrace a charakteristiky funkce transportní, potenciální hodnoty funkce transformační a potenciální hodnoty funkce pufrční. Provést srovnání potenciálů těchto funkcí s potenciálem funkce produkční ve stobodové stupnici. Výsledky potenciálů vyhodnotit mapově pro menší modelové území a pro území České republiky.			
Dosažené výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
N uplatněná metodika	KHEL, T., VOPRAVIL, J., VRABCOVÁ, T., ČERMÁKOVÁ, M., BANÝROVÁ, J., NOVÁK, P., LAGOVÁ, J., CHRAMOSTOVÁ, B. Metodický postup interpretace podkladů Dálkového průzkumu Země k omezení dopadů přírodních a antropických vlivů na půdu. Metodika, Praha: VUMOP Praha, 2009. ISBN 978-80-904027-6-8.	MZe	2009
O Ostatní výsledek	NOVÁK, P.; VOPRAVIL, J.; VRABCOVÁ, T.: Soil Value as a complex of its productive and non-productive functions. Proceedings of ESSC conference, Průhonice 2009, CD ROM	MZe	2009

Obr. 1 Terénní měření infiltrace





Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
QH82090	Změny půdních vlastností po zatravnění, zalesnění nebo dlouhodobém nevyužívání orné půdy, s dopady na ochranu půdy, vody a krajiny České republiky.	Ing. Jan Vopravil, Ph.D.	2008 2012
Cíl řešení			
Cílem je prokázat, zda po zatravnění, zalesnění či dlouhodobém nevyužívání orné půdy dochází ke změnám půdních vlastností, k jakým změnám a jak tím může být ovlivněna půda, voda a krajina. Navrhnout způsoby eliminace případných negativních změn.			
Dosažené výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
N uplatněná metodika	KHEL, T., VOPRAVIL, J., VRABCOVÁ, T., ČERMÁKOVÁ, M., BANÝROVÁ, J., NOVÁK, P., LAGOVÁ, J., CHRAMOSTOVÁ, B. Metodický postup interpretace podkladů Dálkového průzkumu Země k omezení dopadů přírodních a antropických vlivů na půdu. Metodika, Praha: VUMOP Praha, 2009. ISBN 978-80-904027-6-8.	Mze	2009
O Ostatní výsledky	KHEL, T., VOPRAVIL, J., VRABCOVÁ, T. Changes in soil characteristics as a result of drainage and grassing of the arable land in long-term perspective. <i>Proceedings of the conference Soil Quality = Environment Quality?</i> , Wexford, Ireland, September 9–11 2009, s. 96.	Mezinárodní spolupráce	2009



Obr. 2. Odběry vzorků Čejkovice



Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
QH82095	Vliv rozmístění druhů pozemků v povodí na odtok a odnos vybraných látek	prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.	2008 2012
Cíl řešení			
Cílem projektu je ve vybraném povodí: 1. vyhodnotit podrobný monitoring odtoku a jakosti vody za běžných i extrémních srážkových událostí ve vztahu k rozmístění druhů pozemků v povodí, 2. namodelovat odtok vody ve vztahu k rozmístění druhů pozemků.			
Dosažené výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
Jimp článek v odborném periodiku	KVÍTEK, T., ŽLÁBEK, P., BYSTRICKÝ, V. FUČÍK, P, LEXA, M., GERGEL, J., NOVÁK, P., ONDR, P. Changes of nitrate concentrations in surface waters influenced by land use in the crystalline complex of the Czech Republic. Physics and Chemistry of the Earth. 2009, 34, no.8-9, p.541 - 551. ISSN 1474-7065.	VÚMOP, v.v.i.	2009
Jneimp článek v odborném periodiku	ZAJÍČEK, A., KVÍTEK, T., KAPLICKÁ, M. Teplota drenážní vody jako indikátor formování odtoku. Vodní hospodářství. 2009, č. 10, ročník 59, s. 369 – 374. 6319 ISSN 1211-0760.	VÚMOP, v.v.i.	2009

Kód projektu	Název projektu	Řešitel	Období řešení
QH82096	Vytvoření konceptuálního modelu tvorby syntetických map zranitelnosti podzemních vod a srovnání s modelem DRASTIC	RNDr. Pavel Novák	2008 2012
Cíl řešení			
Vytvoření funkčního modelu zranitelnosti podzemních vod s možností jeho interpretace v podobě digitálních a analogových map. Na konci období řešení bude vytvořen pracovní postup tvorby a vyhotovena vrstva GIS zranitelnosti podzemních vod pro celou ČR			
Dosažené výsledky			
Typ výsledku	Název výsledku	Uživatel	Termín užití
O ostatní výsledky	MICHLÍČEK, E., SLAVÍK, J., NOVÁK, P., HERRMANN, Z. Metodika syntetických map relativní zranitelnosti podzemních vod pro podmínky České republiky. In Sborník 10. Česko-	VÚMOP, v.v.i.	2009