

**Výzkumný ústav
meliorací a ochrany půdy
Praha**

**Research Institute for Soil
and Water Conservation
Praha**

Ročenka

2005

Annual Report

Praha 2006

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy Praha

Žabovřeská 250

156 27 Praha 5 - Zbraslav

Česká republika

Tel.: +420 257 921 640

Fax: +420 257 921 246

E-mail: info@vumop.cz

Homepage: www.vumop.cz

© Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy Praha, 2006

ISBN 80-239-7368-1

Obsah

Úvodem	5
1. Charakteristika ústavu	10
1.1. Hlavní směry činnosti	10
1.2. Organizační struktura	11
1.3. Charakteristika útvarů ústavu	13
2. Hospodaření a personální obsazení ústavu	17
3. Řešené úkoly	21
3.1. Výzkumná činnost	21
3.1.1. Výzkumný záměr	21
3.1.2. Projekty MZe ČR	25
3.1.3. Projekty jiných resortů	33
3.1.4. Ostatní projekty	34
3.1.5. Mezinárodní (zahraniční) projekty	36
3.2. Průzkumná a ostatní činnost pro zřizovatele	37
3.3. Ostatní smluvní činnost	38
4. Ostatní odborné aktivity	41
4.1. Semináře, konference	41
4.2. Přednášková činnost, účast pracovníků ústavu v komisích a radách	46
4.2.1. Přednášková činnost	46
4.2.2. Členství ve vědeckých radách	48
4.2.3. Členství v mezinárodních organizacích	49
4.2.4. Členství ve vědeckých společnostech	49
4.2.5. Členství v ostatních vědeckých a odborných orgánech	50
5. Mezinárodní spolupráce	53
6. Ediční činnost	57
6.1. Periodika	57
6.2. Knihy (metodiky)	57
6.3. Zprávy	57
6.4. Elektronické publikace	59
7. Výběr z bibliografie publikační činnosti pracovníků ústavu za rok 2005	59
7.1. Vědecké práce	59
7.2. Odborné práce	60
7.3. Knihy	61
7.4. Publikace ve sbornících	61
7.5. Postery	65
7.6. Popularizace výsledků	66

Content

Introduction	5
1. Characteristics of the Institute	10
1.1. Major activities and objectives	10
1.2. Organisational structure	11
1.3. Characteristics of the Institute departments	13
2. Economic management and personnel of the Institute	17
3. Assignments solved	21
3.1. Research activities	21
3.1.1. Research plans	21
3.1.2. Projects of the MA CR	25
3.1.3. Projects of other ministries	33
3.1.4. Other projects	34
3.1.5. International (foreign) projects	36
3.2. Surveying and other activities carried out for the establishing institution	37
3.3. Other activities carried out under contracts	38
4. Other professional activities	41
4.1. Workshops, seminars, and conferences	41
4.2. Lecturing, participation of the Institute personnel in commission and councils	46
4.2.1. Lecturing	46
4.2.2. Membership in scientific councils	48
4.2.3. Membership in international organisations	49
4.2.4. Membership in scientific societies	49
4.2.5. Membership in other scientific and professional bodies	50
5. International Cooperation	53
6. Editorial work	57
6.1. Periodicals	57
6.2. Books (methodology guides)	57
6.3. Reports	57
6.4. Electronic publications	59
7. Selected bibliography of the published works of the Institute personnel in 2005	59
7.1. Scientific papers	59
7.2. Professional papers	60
7.3. Books	61
7.4. Papers published in proceedings	61
7.5. Posters	65
7.6. Popularization of results	66

Úvodem

Počátkem roku 2004 uplynulo 50 let od založení Výzkumného ústavu zemědělsko-lesnických meliorací, který vznikl vyčleněním několika složek, a to: odboru lesnicko-technických meliorací z Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti, oddělení pro výzkum prostředí z Ústavu zemědělské ekonomiky a včleněním laboratoří zemědělsko-lesnických meliorací a agrometeorologie ČSAZV. Do ústavu byla začleněna i výzkumná stanice rašelinářská v Borkovicích z Krajského výzkumného ústavu zemědělského ve Slapech u Tábora a v roce 1961 byla do ústavu zařazena i Laboratoř zemědělské a lesnické geologie ČSAZV. V roce 1958 byla do ústavu z Výzkumného ústavu vodohospodářského v Praze převedena skupina vodohospodářských meliorací – odvodnění a závlah. V roce 1961 byla závlahářská problematika vyčleněna do nově zřízeného Výzkumného ústavu závlahového hospodářství v Bratislavě a do ústavu meliorací byla delimitována skupina pracovníků pro výzkum odvodnění na Slovensku. Po rozpadu federace byla závlahářská problematika českého pracoviště opět začleněna do ústavu meliorací a vyčleněna problematika odvodnění řešená na Slovensku.

Při založení ústavu byl vytýčen výhledový plán jeho činnosti v následujících šesti oblastech:

- zlepšení vodních zásob a zvyšování sklizni vlivem lesních porostů (větrolamů a zasakovacích pásů)
- výzkum rašeliny a rašelinišť pro jejich využití v zemědělské a lesní výrobě
- výzkum zvýšení úrodnosti půd ochranou proti vodní a větrné erozi
- výzkum zvyšování výnosů zemědělských plodin závlahou a výzkum meliorací máloplodných a onemocnělých zemědělských a lesních půd (zejména písčitých)

V dalším roce byly převzaty výzkumné úkoly se zaměřením na:

- rekultivace hald, sesuvů a poddolovaných pozemků; včetně kouřových škod a nápravných opatření,
- meliorační opatření k zlepšení luk a pastvin,
- zjišťování vhodnosti strojů pro práce při realizaci závlah a odvodnění,
- využití větrné energie v zemědělství,
- využití radioizotopových metod v hydrologickém výzkumu,
- metody ničení buřeneš na zanedbané lesní půdě pomocí agrotechniky.

Do plánu činnosti nově založeného ústavu byl zařazen i výzkum delimitace půdního fondu. Pro tyto účely byla ustanovena delimitační skupina, která v roce 1956 byla z ústavu vyčleněna, později přejmenována na Expediční skupinu pro průzkum půd a v roce 1972 na Ústav pro zemědělský průzkum půd. V roce 1981 byl tento ústav sloučen s ústavem meliorací a po fúzi tří složek: meliorací, pedologie a průzkumu půd přejmenován na Výzkumný ústav pro zúrodnění zemědělských půd.

V 60. letech bylo těžiště výzkumu především zaměřeno na sledování a úpravu vodního režimu půd, jako hlavního předpokladu trvalého zvýšení jejich úrodnosti.

Introduction

At the beginning of the year 2004 there was the 50-year anniversary of the founding of the Research Institute of Agriculture and Forestry Ameliorations (Výzkumný ústav zemědělsko-lesnických meliorací), which was formed by setting aside several organisational units as follows: Department of Forest and Technical Ameliorations of the Forestry and Game Management Research Institute (Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti), Department for Environmental Research of the Institute of Agricultural Economics (Ústav zemědělské ekonomiky), and adding the laboratories of agricultural and forest ameliorations and agrometeorology of the Czechoslovak Academy of Agricultural Sciences (CSAAS). The Institute also received the Research Station for Peat in Borkovice coming from the Regional Agricultural Research Institute (Krajský zemědělský výzkumný ústav) in Slapy u Tábora and in 1961 the Laboratory of Agriculture and Forestry Geology of the CSAAS was transferred under the Institute as well. In 1958, the Institute adopted the group of water management ameliorations – drainage and irrigation from the Water Management Research Institute (Výzkumný ústav vodohospodářský) in Prague. In 1961, the irrigation issues were set aside forming the newly established Research Institute of Irrigation Management (Výzkumný ústav závlahového hospodářství) in Bratislava, Slovakia and a group of workers was transferred into the Institute of Ameliorations for drainage research in Slovakia. Once the Czechoslovak Federation crumbled the irrigation issues of the Czech workplace was again transferred under the Institute of Ameliorations and the issues of drainage solved on the Slovak territory were handed over there.

At the time of its establishing the Institute had the prospective plan of activities in six areas as follows:

- improvement of water supply and increase of harvest by means of forests stands (windbreaks and infiltration belts);
- research of peat and peat bogs for their use in agricultural and forestry production;
- research on the increase of soils fertility by means of control of their water and wind erosion;
- research on the increased yield of agricultural crops by means of irrigation and research of ameliorations of agricultural and forest soils with low fertility and sick (namely sandy ones).

The newly established Institute received in its activities also the survey for the determination of land resources. For the purpose the land type determination a group was set up, which was in 1956 taken out of the Institute and later on renamed to the Expedition Group for Soil Survey and in 1972 turned into the Institute for Agricultural Survey of Soils (Ústav pro zemědělský průzkum půd). In 1981, this institute merged with the Institute of Ameliorations and after three components were merged as follows: amelioration, soil science, and soil survey and the institution was renamed into the Research Institute for Improving of Agricultural Lands (Výzkumný ústav pro zúrodnění zemědělských půd).

Výzkum přinesl poznatky zejména o vhodnosti krtčí a křížové drenáže a o zásypech trubkových drenáží, včetně využití plastických hmot a fóliových drénů, přinesl i poznatky o mechanizačních prostředcích pro čištění a údržbu melioračních kanálů, o metodách určování ekonomické efektivity meliorací, o technologii meliorací lesních půd a o melioracích a rekultivacích luk a pastvin, zejména v horských a podhorských oblastech, včetně řešení jejich využití pastvou a konečně přinesl poznatky i o využití hnojivých závlah

Hydromeliorační výzkum byl zaměřen zejména na sledování drenážního odtoku, na speciální opatření na drenáži jako jsou obsypy, zásypy a filtry a na sledování vlivu odvodnění na kvalitu a kvantitu vod, včetně využití simulacních numerických modelů.

Dále byl rozšířen výzkum agromeliorací a zúrodnování deficitních půd s degradovanou půdní strukturou se zaměřením na půdy zhutnělé, včetně zpracování metodik k zjišťování degradace půd a obsahující i návrhy opatření k odstraňování této degradace.

Dále se výzkum zabýval využitím odpadů k zúrodnění půd a stanovení přípustných limitů cizorodých látek, rekultivacemi devastovaných ploch po těžbě uhlí, s cílem stanovení zásad skrývání, deponování a ošetřování skrývkových zemin a stanovení rekultivačních postupů v zájmu začlenění těchto ploch do krajinných celků. Pro rekultivaci výsypek po těžbě uhlí byly stanoveny zásady přizpůsobení báňské technologie těžby a skrývky rekultivačním potřebám, ať již pro lesnické či zemědělské využití.

Zkoumán byl účinek přirozených a umělých sorbentů a dalších melioračních hmot k zúrodnění písčitých a vylehčování těžkých půd, včetně využití popílku. Experimentálním výzkumem byly vymezeny oblasti ohrožované větrnou erozí.

Významným počinem pro konsolidaci ústavu bylo soustředění v té době rozptýlených pracovišť do nové budovy na Zbraslavi, kde od roku 1969 pracuje převážná část zaměstnanců.

70. léta se vyznačovala zájmem o ochranu půdy a vody, zejména v souvislosti s výstavbou vodárenských nádrží a výzkum byl proto zaměřen na sledování plošného zemědělského znečištění, zejména dusičnanů v drenážních vodách a na transport erozních smyvů v povrchových vodách. Výsledky lesnické a zemědělské rekultivace přinesly pozitivní zjištění z hlediska efektivity navrhovaných opatření, stejně tak jako opatření navrhovaná k zúrodnění deficitních půd, včetně využití průmyslových odpadů a kalů jako melioračních hmot a náhrad stále se ztenčujících zásob těžitelné rašeliny.

V úkolech zkoumajících progresivní způsoby odvodnění zemědělských půd byly v ústavu řešeny i problémy ekologického charakteru jako např. sledování vlivu hnojení na kvalitu drenážních vod, včetně omezení systematické trubkové drenáže podchycením vývěřů a využitím filtrů. Byla sledována funkce lučního drnu jako vegetační bariéry a pokračováno bylo ve vývoji mechanismů k údržbě melioračních odpadů a toků, včetně využití břehových porostů.

Významným mezníkem bylo v roce 1981 provedené sloučení melioračních a půdoznaleckých složek

In the 1960s the research focus was mainly aimed at the monitoring and adjusting of soil water regime as the major prerequisite for sustainable increase in their fertility. The research brought findings namely on appropriate use of mole and cross drainage and on filling of pipe drainage, including the use of plastics and film drainages, and also finding of machinery for the cleaning and maintenance of amelioration channels, on methods of determination of economic effectiveness of ameliorations, on technology of amelioration of forest lands, and on ameliorations and reclamation of meadows and pastures, namely in montane and sub-montane areas, including the solution of their use for pasturing, and finally brought findings on the application of fertilising irrigation.

Furthermore, the research of agricultural ameliorations and improving of deficient soils with degraded soil structure focused on compacted soils, including the development of methodologies for the determination of soil degradation and including also proposals for measures rectifying such degradation.

Then the research dealt with the use of waste for improving of soils and establishing of acceptable limit values of contaminants, reclamation of devastated areas remaining after coal mining, with the aim to establish principles for stripping, depositing, and maintenance of overburden earths, and identifying of reclamation procedures in order to incorporate these areas into landscape entities. Principles for the reclamations of overburden heaps remaining after coal mining were determined for making the mining exploitation and stripping technology adopted to the needs of reclamation, either for forestry and agricultural utilisation.

Effects of natural and man-made sorbents and other ameliorating materials on improving of sandy soils and making lighter heavy soils, including the use of flying ash were investigated. The experimental research was carried out for the determinations of areas under threat of wind erosion.

The 1970s featured the interests in soil conservation and water protection, namely in relation to the construction of water reservoirs and therefore the research was concentrated on monitoring of areal agricultural pollution, first of all of drainage water with nitrates, and on transport of erosion washings in surface water. Results of forestry and agricultural reclamation brought positive findings concerning effectiveness of measures proposed, as well as the measures proposed for improving of deficient soils, including the use of industrial waste and sludge as ameliorating materials and substitutes of ever more depleted supply of exploitable peat.

In tasks for the investigation progressive methods of drainage of agricultural lands the Institute solved also issues of environmental character as, for instance, monitoring of fertilisation impacts on drainage water quality, including the restrictions to systematic pipe drainage by catching springs and using filters. The functionality of meadow turf as a vegetation barrier was investigated and the development of mechanisms for the maintenance of amelioration waste and flows was continued, including the use of bank growths.

s Výzkumným ústavem meliorací do jednoho Výzkumného ústavu pro zúrodnění zemědělských půd v Praze. Po této fúzi měl ústav 426 pracovníků a 15 venkovních pracovišť.

Tímto způsobem byly do ústavu zařazeny i výsledky nejrozsáhlejšího půdoznaleckého díla, vzniklého v letech 1961 až 1972 tzv. "Komplexního průzkumu půd", tvořícího zásadní podkladový materiál, inventarizující vlastnosti a charakteristiky zemědělského půdního fondu republiky. KPP byl zpracován pod metodickým vedením oddělení, resp. odboru či ústavu půdoznalství VÚRV, Expediční skupinou pro průzkum půd, později Ústavem pro průzkum půd.

Nově vzniklý Výzkumný ústav pro zúrodnění zemědělských půd byl pověřen organizováním a prováděním průzkumné činnosti, dohledem nad realizací a zabezpečením řádného hospodaření se zemědělským půdním fondem při uplatňování zásad ochrany a tvorby zdravého krajinného a životního prostředí.

Zpracovaný komplexní průzkum půd poskytoval a poskytuje i nyní nejen informace o vlastnostech půd, ale přispívá i k řešení dalších výzkumných problémů, zejména genetiky, klasifikace a systematiky půd a slouží k návrhu opatření řešících optimální způsoby ochrany a využití půdy. Komplexní půdoznalecký průzkum se stal i východním podkladem pro, na něj navazující bonitaci zemědělského půdního fondu, jež je podkladem pro řadu legislativních opatření stanovujících kvalitu a cenu půdy, slouží k určení daní z pozemků, odvodů za odnětí půdy zemědělské výrobě a je i podkladem pro směny pozemků v rámci pozemkových úprav.

Archivní materiály představují 17 000 mapových listů; přes 1 mil. fyzikálních a chemických rozborů; 400 000 popisů půdních sond a 45 000 kartogramů zrnitosti. Výsledné materiály bonitačního průzkumu jsou archivovány na 200 000 mapových listech a převedeny do elektronické podoby, zahrnující jak grafická tak numerická, nepřetržitě dále aktualizovaná data. Rozsah terénní aktualizace prováděné nyní pracovníky ústavu ve spolupráci s pracovníky zemědělských agentur a pozemkových úřadů je ca 40 000 ha zemědělské půdy ročně.

Pokud se týká výzkumu bylo posláno sloučeného Výzkumného ústavu pro zúrodnění zemědělských půd zaměřeno zejména na poznávání činitelů úrodnosti půd, řešení prostředků k jejich melioraci a na prohlubování diagnostiky a klasifikace půd, včetně získávání poznatků o transformačních a migračních procesech v půdách a o funkcích jednotlivých půdních složek.

80. léta jsou charakterizována systémovým prováděním melioračních a zúrodnovacích prací, přičemž jejich realizace byla uplatňována s důraznějším ekologickým požadavkem. V projektech souhrnných pozemkových úprav, byla již požadována ochrana pozemků před vodní a větrnou erozí. Při úpravách vodního režimu půd se postupně přecházelo z plošného drenážního odvodnění na odvodnění zamokřených ploch vývěry se širším využitím regulační drenáže.

V tomto období byl výzkum zaměřen zejména na řešení otázek spojených s erozí a jejím měřením a na nápravná opatření v tématické návaznosti na řešení funkcí

The newly formed Research Institute for Improving of Agricultural Lands was authorised to organise and carry out survey works, supervise over implementation, and providing for duly management with agricultural land resources, while applying principles of protection and creation of healthy landscape and environment.

The worked out complete survey of soils has been providing not merely information on soil properties yet has also been contributing to the solutions of other research issues, namely in genetics, classification and systematics of soils and serving for the proposals of measures dealing with optimum methods of soil conservation and utilisation. The complete scientific soil survey has become the initial background document for the following determination of the value of agricultural land resources, which is the background material for numerous legislation establishing quality and price of soil, it serves for the determination of land taxes, fees for agricultural land encroachment and also serves for background document for the exchange of land plots within land consolidation actions.

Concerning research the mission of the merged Research Institute for Improving of Agricultural Lands (Výzkumný ústav pro zúrodnění zemědělských půd) was focused especially on improved knowledge of factors affecting soil fertility, designing means for the soils amelioration, and on deepening of diagnostics and classification of soil, including the acquisition of findings on transformation, transfer and migratory processes in soils and on functionalities of respective soil components.

The 1980s are characteristic for systematic performance of ameliorating and improving works, while their implementation was done with more accentuated environmental requirements. In projects of complete land consolidation, the protection of the lands against water and wind erosion was required. When making regulations to water regime of soils the gradual shift from area-wide drainage to drainage of waterlogged areas by means of springs with a broader use of regulating drainage was applied.

In this period the research was concentrated namely on solving of issues related to erosion and its measurements and remedial measures following in themes to the solving of functions and issues of small water reservoirs for water quality improvement, for detailed development of technology line for complete maintenance of dykes, water beds, and banks of ameliorating channels, and on investigation of agricultural management effects on water quality in the catchment basins of the newly built drinking water reservoirs – Římov, Přisečnice, Vrchlice, Kružberk, Hubenov, and Opatovice.

After November 1989 the period of searching for new approaches to scientific issues started. The creation of grant agencies changed also the system of ordering and selecting of research projects and methods of financing of the Institute. In relation to the performed restructuring of the transformation and the science and research base of the MA CR caused not only substantial reduction of the Institute personnel, but also a radical reduction of external workplaces, out of which workplaces located in Brno, České Budějovice, and Pardubice remained. Since 1991

a problémů malých vodních nádrží při zlepšování kvality vody, na propracování technologické linky pro komplexní údržbu koryt a břehů melioračních kanálů a na šetření vlivu zemědělského hospodaření na kvalitu vod v povodí nově postavených vodárenských nádrží – Římov, Přísečnice, Vrchlice, Kružberk, Hubenov a Opatovice.

Po listopadu 1989 nastalo období hledání nových přístupů k řešení vědeckých problémů. Vznikem grantových agentur se změnil i systém zadávání a výběru výzkumných projektů i způsobu financování ústavu. V návaznosti na to provedená restrukturalizace v rámci transformace vědecko-výzkumné základny MZe ČR, znamenala nejen podstatnou redukci počtu pracovníků ústavu, ale i radikální redukci venkovních pracovišť, z nichž ústavu zůstala pracoviště v Brně, Českých Budějovicích a Pardubicích. Od roku 1991 se také ústav vrátil k původnímu názvu: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy.

I přes značnou redukci pracovníků a při nedostatku prostředků na výzkum byla v zájmu zachování zbývajících odborných pracovníků přesunutá váha aktivit ústavu od řešení výzkumných problémů na plnění jiných odborných zakázek a služeb. Z tohoto hlediska bylo výhodné, že ústav byl v té době ze zákona a prováděcí vyhláškou a příslušným pokynem MZe ČR pověřen zavedením údajů o vztahu BPEJ k jednotlivým parcelám do katastru nemovitostí ČR, včetně vedení a aktualizace těchto údajů. Na to navázala činnost spojená s tvorbou digitálních katastrálních map, resp. katastrálních map digitalizovaných, kdy ústav vyhotovuje v koordinaci s ČÚZK a ÚPÚ MZe ČR digitální vrstvu plošného rozmístění BPEJ, jako součást i těchto map.

Účastí ústavu ve veřejných soutěžích NAZV a zejména schválením výzkumného záměru ústavu v roce 1998, zaměřeného na komplexní řešení problémů hospodaření s půdou, vodou a krajinou, byl postupně rozšiřován podíl výzkumné činnosti ústavu. V návaznosti na ukončení prvního výzkumného záměru bylo v roce 2004 zahájeno řešení nového schváleného výzkumného záměru, zaměřeného především na snížení nepříznivých přírodních a antropogenních vlivů na půdu a vodu. Tento nový výzkumný záměr představuje vedle řešení výzkumných projektů, získávaných z veřejných soutěží, jistou stabilitu a perspektivu výzkumné činnosti ústavu do roku 2008.

Vedle hlavní výzkumné činnosti plní ústav další úkoly, vyplývající ze Zřizovací listiny, především podle požadavků zřizovatele. Ústav zajišťuje informační a ediční činnost, udržuje kontakt s ca 25 zahraničními institucemi, zejména s obdobně zaměřenými ústavu a katedrami univerzit v Rakousku, Německu, Polsku, Srbsku, Irsku, Itálii, USA a zcela samozřejmě na Slovensku. Pracovníci ústavu jsou členy řady mezinárodních organizací a účastní se významných mezinárodních konferencí, workshopů a setkání. Ústav je soudně znaleckým pracovištěm, v oboru své působnosti zpracovává odborné expertizy a posudky, má akreditovanou laboratoř pro rozborů půd, vody, rostlin a sedimentů. Knihovní fond ústavu tvoří přes 22 tisíc knižních jednotek. Někteří vědečtí pracovníci ústavu přednášejí studentům na univerzitách, vedou diplomanty a doktorandy s možnostmi využití experimentálních zaří-

the Institute returned to its original name: Research Institute for Soil and Water Conservation (Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy).

Although the number of personnel was significantly reduced and resources for research were insufficient in order to maintain the remaining professional staff the main core of the Institute activities moved from solving of research issues to delivering of other professional orders and providing of alike services. It was advantageous from this point of view that the Institute was at that time authorised, by the act and executive decrees and appropriate instruction of the MA CR, to introduce data on the relation of VSEUs to respective plots into the Real Estate Cadastre of the Czech Republic, including the maintaining and updating of these data. This was followed with activities connected to the creation of digital cadastral maps, or digitised cadastral maps, respectively, in which case the Institute makes, in coordination with the Czech Office for Surveying, Mapping and Cadastre (ČÚZK) and the Central Land Register Authority of the Ministry of Agriculture of the Czech Republic (CLRA MA CR) the digital layer of the areal distribution of VSEUs as a part of these maps.

The share of research activities of the Institute was increased by the Institute participation in calls for tenders of the National Agency for Agricultural Research (NAAR) and namely when the Institute Research Plan in 1998, which was focused on complete solving of issues of soil, water, and landscape management, was approved. Following to the completion of the first research plan then in 2004 the newly approved research plan, approved and focused, first of all on the reduction of adverse natural and anthropogenic effects on soil and water, was launched. This new research plan represents, besides solutions of research projects acquired from tenders, a certain stability factor and prospects for the future of research activities of the Institute until 2008.

Besides the core research activities the Institute also fulfils other tasks following from the Establishing Charter thereof, first of all, pursuant to the requirements of the establishing institution. The Institute provides for editorial, information, and publishing activities, maintains contacts with approximately 25 foreign institutions, especially with institutes and departments of universities of alike specialism in Austria, Germany, Poland, Serbia, Ireland, Italy, USA, and in Slovakia, of course. The Institute personnel are members of numerous international organisations and participate in important international conferences, workshops, and meetings. The Institute is also workplace of court-sworn experts and develops expert opinions, statements, and judgements in its scientific fields, it also has accredited laboratory for analyses of soils, water, plants, and sediments. The Institute book resources account for over 22 thousand book units. Some of scientific staff of the institute lecture to students at universities, supervise diploma and doctoral thesis with the possibility for use of the Institute experimental facilities and equipment, they also function as opponents to the students' scientific papers and this way contribute to the education of new and fresh research workers.

zení ústavu, oponují jejich vědecké práce a tak přispívají k výchově i nových výzkumných pracovníků.

Tento ústav přispěl, přispívá a jistě nadále i bude přispívat v nově transformované podobě na veřejnou výzkumnou instituci k prohlubování a rozšiřování vědeckých, teoretických a prakticky použitelných poznatků v oblasti ochrany a využití půdy a vody v zájmu možnosti trvale udržitelného využívání těchto důležitých složek prostředí člověka. Meliorace byly, jsou a budou řemeslem lidské činnosti, jehož základy byly položeny v nejrannějším období kulturního vývoje lidské společnosti a jež nacházejí a jistě budou nacházet své uplatnění i v budoucnu, zejména při snižování extrémů vyvolávaných přírodními jevy jako jsou povodně, sucha, eroze, mnohdy zesilované negativním působením člověka v krajině.

The Institute has been contributing, and certainly will contribute, in its newly transformed position in the form of public research institution, to deepening and disseminating of knowledge and findings of scientific and theoretical values as well of practical use in the field of soil conservation and water protection, and their use in the interests of sustainable utilisation of these important compartments of human environment. Ameliorations have always been and will be a human activity of craft, which fundamentals were established in the very early period of the cultural development of human society and which have been finding, and for sure will be finding, their application in the future, namely in reducing extreme conditions induced by natural phenomena as floods, deluges, droughts, and erosion, which are in many cases reinforced by adverse human impacts in landscape.



prof. Ing. Miloslav Janeček, DrSc.

ředitel ústavu

Director of the Institute

1. Charakteristika ústavu

1.1. Hlavní směry činnosti

Hlavní činností ústavu je rozvoj vědního poznání v oborech komplexních meliorací, pedologie a informatiky vztahující se k těmto oborům.

Předmětem hlavní činnosti ústavu je řešení vědecko-výzkumných problémů:

- ♦ průzkumu, mapování, monitoringu a hodnocení půdy;
- ♦ minimalizace obsahu nežádoucích látek v půdě a vodě a stanovení jejich limitů;
- ♦ komplexních pozemkových úprav, rozvoje venkova, tvorby a ochrany krajiny zejména v oblastech specifických zájmů – pásem ochrany vodních zdrojů, chráněných krajinných oblastí a oblastí pro zemědělství okrajových;
- ♦ ochrany půdy před erozí a jejími produkty, včetně ochrany cenných částí území před povodněmi;
- ♦ hospodaření vodou v zemědělsko-lesních povodích;
- ♦ regulace vláhových režimů půd;
- ♦ revitalizace zemědělsko-lesních povodí, včetně malých vodních nádrží;
- ♦ údržby, rekonstrukce a transformace melioračních soustav a jejich exploatace;
- ♦ rekultivace devastovaných půd a asanace znečištěných půd;
- ♦ agromeliorace zemědělských půd;
- ♦ hodnocení rašeliny, ochrany rašelinišť a jiných specifických biotopů;
- ♦ metod geografických informačních systémů.

Stálé činnosti pro zřizovatele a další orgány státní správy zahrnují:

- ♦ hodnocení a oceňování půdy;
- ♦ vedení a údržbu informačního systému o půdě a jeho aplikaci metodami geografických informačních systémů;
- ♦ vymezení, revizi a aktualizaci bonitovaných půdně-ekologických jednotek a vydávání úředně platných potvrzení o přebonitaci a změně druhu pozemků;
- ♦ metodicko-poradenskou, odborně-technickou a návrhově-projekční činnost;
- ♦ zpracování odborných stanovisek, koncepcí, prognóz, vyjádření a podkladů pro rozhodování zřizovatele a k legislativním a jiným závazným předpisům;
- ♦ udržovací a vyhledávací výzkum;
- ♦ kontakt se zahraničními institucemi
- ♦ atesty melioračních hmot, strojů a technologií;
- ♦ zpracování znaleckých posudků;
- ♦ odborně vzdělávací a školicí činnost.

1. Characteristics of the Institute

1.1. Major activities and objectives

The Institute major activities are to develop scientific knowledge in the fields of complete ameliorating actions, soil science, and informatics related to these fields.

The core subject matter of the Institute activities is the resolving of scientific and research issues as follows:

- ♦ survey, mapping, monitoring, and evaluation of soils;
- ♦ minimisation of undesirable substances contents in soils and water and establishing limit values for these substances contents;
- ♦ complete land consolidation actions, rural development, landscaping and landscape protection namely in areas of specific interests – zones of water source protection, protected landscape areas, and areas marginal for agricultural use;
- ♦ soil protection against erosion and its products, including the protection of whole parts of territory against flooding;
- ♦ water management in catchment basins under agricultural and forestry utilisation;
- ♦ control of moisture regime of soils;
- ♦ revitalisation of catchment basins under agricultural and forestry utilisation, including small water reservoirs;
- ♦ maintenance, reconstruction, and transformation of ameliorating systems and their exploitation;
- ♦ reclamations of devastated soils and remedial actions of contaminated soils;
- ♦ agri-ameliorations of agricultural soils;
- ♦ evaluation of peat, protection of peat bogs and other specific biotopes;
- ♦ methods of geographic information systems.

Permanent activities carried out for the establishing institution and other authorities of public administration include:

- ♦ evaluation and appraisal of soils;
- ♦ operation and maintenance of the information system on soils and its application by means of methods of geographical information systems;
- ♦ determination, revision, and updating of valued soil-ecological units and issuing of official authorised certificates on the change in soil quality and change in type of land plots;
- ♦ methodological and consultancy activities, professional technical and project design activities;
- ♦ development of expert opinions, statements, concepts, prognoses, and background material for the decision making processes of the establishing institution and for legal and other type of binding regulations;
- ♦ maintenance and searching research;
- ♦ contacts with foreign institutions;
- ♦ certification testing of ameliorating materials, machinery, and technology equipment;
- ♦ development of expert opinions;
- ♦ professional education and training activities.

Jiné činnosti tvoří:

- ♦ poradenská činnost v oboru půdoznalectví;
- ♦ poradenská činnost v oboru meliorací;
- ♦ nakladatelství;
- ♦ testování, měření a analýzy půdy, vody a rostlin;
- ♦ činnost technických poradců v oblasti zemědělství a lesnictví;
- ♦ zpracování dat;
- ♦ poskytování SW a poradenství v oblasti HW a SW;
- ♦ výzkum a vývoj v oblasti přírodních věd;
- ♦ příprava a vypracování technických návrhů;
- ♦ pořádání odborných kurzů, školení a jiných vzdělávacích akcí včetně lektorské činnosti;
- ♦ testování, měření a analýzy;
- ♦ pronájem nemovitostí a nebytových prostor.

Other activities comprise:

- ♦ advisory activities in the field of soil science;
- ♦ advisory activities in the field of ameliorations;
- ♦ publishing works;
- ♦ testing, measurements and analyses of soils, water, and plants;
- ♦ activities of technical consultants in the fields of agriculture and forestry;
- ♦ data processing;
- ♦ providing of software and advisory activities on the fields of hardware and software;
- ♦ research and development in the field of natural sciences;
- ♦ preparations and development of technical proposals and designs;
- ♦ organising of professional courses, training, and other educational and training events; including lecturing;
- ♦ testing, measurements, and analyses;
- ♦ leasing of real estate and business areas.

1.2. Organizační struktura

Organizačně se ústav člení na vědeckovýzkumná oddělení, oddělení ředitele ústavu, oddělení plánu a koordinace vědeckovýzkumné činnosti, oddělení centrálních laboratoří a oddělení hospodářské správy.

Orgány ústavu jsou

- orgány řízení:
 - ředitel ústavu – statutární orgán ústavu
 - vědecký sekretář ústavu - statutární zástupce ředitele ústavu
 - ekonomický náměstek ústavu
- orgány poradní:
 - Vědecká rada ústavu
 - operativní porada ředitele ústavu
 - komise

Přehled o organizační struktuře dává následující organizační schéma.

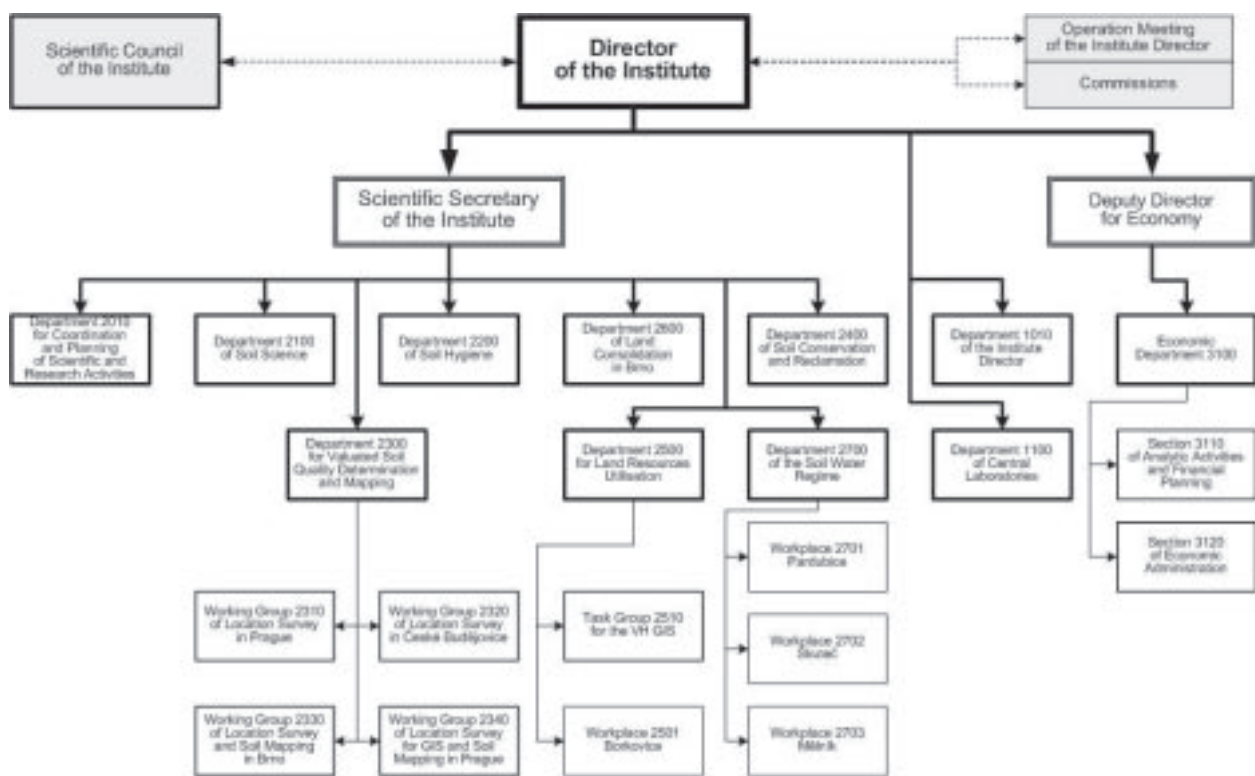
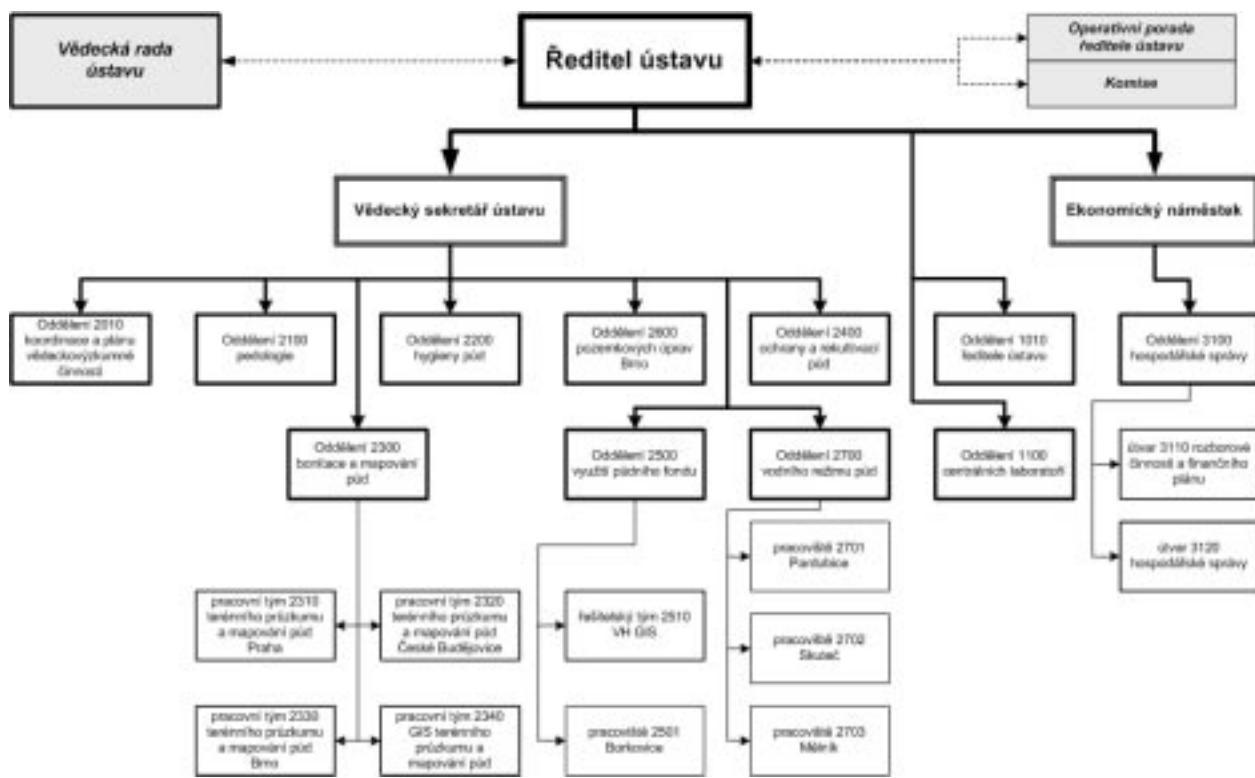
1.2. Organisational structure

Concerning its organisation the Institute is subdivided into science and research departments, Department of the Institute Director, Department for Coordination and Planning of Scientific and Research Activities, Department of Central Laboratories, and Department of Economic Management.

The Institute bodies are as follows:

- Managing bodies:
 - the Institute Director – statutory body of the Institute;
 - the Institute Scientific Secretary - statutory Deputy Director of the Institute;
 - the Institute Economic Deputy Director
- Advisory bodies:
 - Scientific Council of the Institute;
 - Operational Meeting of the Institute Director;
 - Commissions.

The organisational chart below shall give the overview on the organisational structure of the Institute.



1.3. Charakteristika útvarů ústavu

Vědeckovýzkumná oddělení jsou základními organizačními jednotkami ústavu s jednoznačně a dlouhodobě vymezenými odpovědnostmi za naplňování svěřených předmětů činnosti a rozvoj příslušného vědního oboru nebo jeho části.

Oddělení pedologie řeší:

- ♦ teoretické problémy půdoznalství, včetně vypracování metodologie inovovaného systematického průzkumu půd, jeho ověřování a provozního zavedení,
- ♦ teoretické otázky hodnocení a oceňování půd, včetně vývoje nových nebo modernizovaných soustav,
- ♦ problémy dálkového průzkumu Země pro charakteristiku půdního pokryvu, jeho změn, využití a poškozování,
- ♦ otázky limitujících faktorů využívání půd,
- ♦ metodologií monitorizace půdních charakteristik,
- ♦ kvalitativní a kvantitativní ochranu půdního fondu
- ♦ příčiny degradace produkčních a mimoprodukčních funkcí půd,
- ♦ dynamiku dusíku a acidifikaci půd vlivem hnojení a imisních spadů,
- ♦ vývoj a užití geografického informačního systému průzkumu půd,
- ♦ odborné a organizační zajištění školení pracovníků pozemkových úřadů.

Oddělení hygieny půdy řeší:

- ♦ posuzování a zhodnocování regionálního zatížení prostředí škodlivinami, včetně souvisejícího geografického informačního systému,
- ♦ retrospektivní monitoring obsahu rizikových prvků v půdě,
- ♦ imobilizaci rizikových prvků a perzistentních organických xenobiotických látek v půdě a jejich transfer do rostlin z hlediska specifiky půd,
- ♦ vliv rizikových prvků a perzistentních organických xenobiotických látek na biologickou složku půdy,
- ♦ problematiku odpadních látek a jejich neškodné využití k zvýšení produkční schopnosti půd,
- ♦ soustavné upřesňování půdně-litologických limitů rizikových prvků a organických persistentních polutantů,
- ♦ způsoby asanace hygienicky závadných půd,
- ♦ aktualizaci seznamu škodlivin v půdě o nově sledované polutanty.

1.3. Characteristics of the Institute departments

Scientific and research departments are the basic organisational units of the Institute, which have had unambiguously and long term established responsibilities for the achieving of activity goals and development in the appropriate science field or a part thereof.

Department of Soil Science deals with:

- ♦ theoretical issues of soil science, including the development of methodology of the innovated systematic survey of soils, its verification and implementation in practical operations;
- ♦ theoretical issues of evaluation and appraisal of soils, including the development of new or modernised systems thereof;
- ♦ issues of remote sensing of the Earth for the characterisation of the soil cover, its changes, utilisation, and damage;
- ♦ issues of factors limiting the soil utilisation;
- ♦ methodology of soils characteristics monitoring;
- ♦ qualitative and quantitative conservation of soil resources;
- ♦ causes of degradation of production as well as non-production functions of soils ;
- ♦ dynamics of nitrogen and soil acidification due to fertilisation and immission fallout and atmospheric deposition;
- ♦ development and utilisation of a geographical information system of soil survey;
- ♦ professional and organisation provisions for trainings of personnel of Land Register Authorities.

Department of Soil Hygiene deals with:

- ♦ evaluation and judging of regional environmental load with pollutants, including the related geographical information system;
- ♦ retrospective monitoring of hazardous elements in soil,
- ♦ immobilisation of hazardous elements and persistent organic xenobiotic substances in soil and their transfer into plants concerning the soil specific features;
- ♦ effect of hazardous elements and persistent organic xenobiotic substances on the biological component of the soil;
- ♦ issues of waste substances and their subsequent innocuous use to increase the production capability of soils;
- ♦ continuous making of soil-litological limit values for hazardous elements and persistent organic pollutants more precise;
- ♦ methods of remediation and decontamination of health hazardous soils;
- ♦ updating of the list of contaminants in soils for newly monitored pollutants.

Oddělení ochrany a rekultivací půdy řeší:

- ♦ prohlubování znalostí o procesu vodní a větrné eroze a jejich následků,
- ♦ nové způsoby protierozní ochrany organizačního, agrotechnického a technického charakteru,
- ♦ ochranu cenných částí území, vodních zdrojů, intravilánů obcí a ostatních objektů před produkty eroze – sedimenty a povodňovými průtoky,
- ♦ problematiku rekultivací území poškozených báňskou a ostatní průmyslovou činností,
- ♦ rekultivace skládek tuhých komunálních odpadů a specifické problémy rekultivace odkališť.

Oddělení využití půdního fondu řeší:

- ♦ racionální využití půdního fondu v oblastech se zvláštním režimem hospodaření,
- ♦ diferencovanou ochranu půdy a vody v povodích a výběr ploch pro ní delimitací kultur v povodí,
- ♦ extenzivní způsoby využití trvalých travních porostů,
- ♦ restrukturalizaci zemědělské výroby zatravněním,
- ♦ ochrannou a krajinnou funkci travních porostů,
- ♦ návrhy ochranných pásem vodárenských nádrží,
- ♦ vývoj a užití geografického informačního systému zón diferencované ochrany půdy a vody.

K oddělení je přiřazeno pracoviště v Borkovicích, které zajišťuje obsluhu experimentálních ploch v regionu.

Oddělení pozemkových úprav v Brně řeší:

- ♦ metody navrhování a provádění pozemkových úprav,
- ♦ optimální velikosti pozemků a uspořádání cestní sítě z hlediska obnovení vlastnických práv, hospodaření a stability krajiny,
- ♦ ochranu půdy a vodohospodářská opatření v povodí,
- ♦ aktualizaci a dobonitaci půd včetně metodické a kontrolní činnosti a doplňovacího průzkumu na určených lokalitách v rámci regionu,
- ♦ zpracování návrhů a projektů pozemkových úprav.

Oddělení vodního režimu půd řeší:

- ♦ úpravy vodních režimů zemědělských půd a pozemků,
- ♦ optimalizaci vláhových režimů půd a odtokových poměrů v zemědělsky využívaném povodí,
- ♦ problémy hydrologické bilance v zemědělsko-lesních povodích včetně stanovení vlivů závlahových, odvodňovacích a kombinovaných staveb na zájmy vodního hospodářství,
- ♦ teoretické problémy závlahových, odvodňovacích a kombinovaných staveb a systémů,
- ♦ problematiku exploatace závlahových soustav a systémů,
- ♦ problematiku jakosti závlahové vody a vliv zavlažování na kvalitu prostředí,
- ♦ problematiku využití odpadních vod pro závlahu zemědělských plodin včetně hnojivých závlah,
- ♦ technologické postupy výstavby, údržby, rekonstrukce a modernizace závlahových, odvodňovacích a kombinovaných staveb,

Department of Soil Conservation and Reclamation deals with:

- ♦ deepening of knowledge on the processes of water and wind erosion and their consequences;
- ♦ new methods of erosion control of organisational, agrotechnical, and technical nature;
- ♦ protection of valuable parts of territory, water sources, internal areas of municipalities, and other premises and structures against erosion products – sediments and flood flow rates;
- ♦ issues of reclamation of territories damaged by mining and other industrial activities;
- ♦ reclamation of landfills of solid municipal waste and specific issues of reclamation of tailings ponds and settling pits.

Department of Soil Resources Utilisation deals with:

- ♦ rational utilisation of land resources in areas under special management regime;
- ♦ differentiated soil conservation and water protection in catchment basins and selection of land plots for this protection by determination of crops in the catchment basin;
- ♦ extensive methods of use of permanent grasslands,
- ♦ restructuring of agricultural production by conversion of land into grassland;
- ♦ conservational and landscape forming functions of grasslands;
- ♦ design of protective zones of water source reservoirs;
- ♦ development and use of a geographical information system of zones of differentiated soil conservation and water protection.

The Department has also a workplace in Borkovice, which provides for service of experimental land plots in the region.

Department of Land Consolidation in Brno deals with:

- ♦ methods for designing land consolidation and implementing thereof;
- ♦ optimum land plot size and arrangement of road network concerning the restoration of ownership rights, management, and landscape stability;
- ♦ soil conservation and water management measures in catchment basins,
- ♦ updating and additional determination of soil quality, including methodological and control activities and supplementary research at established localities within the region,
- ♦ developing designs and projects of land consolidation.

Department of Soil Water Regime deals with:

- ♦ modification of water regime of agricultural soils and lands;
- ♦ optimisations of moisture regimes of soils and runoff conditions in catchment basins under agricultural use;
- ♦ issues of hydrological balance in catchment basins under agricultural and forestry use, including the determination of effects of irrigating, draining, and combined structures on water management interests;

- ♦ způsoby regulace odtoku vody v povodí a způsoby rekonstrukce odvodňovacích systémů,
- ♦ metody řízení závlahových režimů.

K oddělení je přiřazeno pracoviště v Pardubicích a Skutči, která zajišťují spoluřešení projektů a zakázek oddělení a samostatně řeší problémy hydrologické bilance v povodích a problematiku odvodnění a v Mělníce, které technicky zajišťuje řešení problematiky závlah.

Oddělení bonitace a mapování půd zajišťuje:

- ♦ systematickou celoplošnou aktualizaci a dobonitaci půd, včetně doplňovacího průzkumu na určených lokalitách a jeho vyhodnocení,
- ♦ aktualizaci grafických i numerických podkladů bonitace,
- ♦ vyhotovení podkladů pro aktualizaci digitalizované datové báze o plošném zastoupení BPEJ,
- ♦ vstupní kontrolu a úpravu mapových pokladů pro digitalizaci a výstupní kontrolu digitalizace odborného obsahu map BPEJ,
- ♦ systematickou každoroční aktualizaci a výpočet průměrných cen půdy v jednotlivých katastrálních územích podle vyhlášky č. 613/92 Sb.,
- ♦ poskytování digitálních vektorových dat stupňů tříd ochrany zemědělského půdního fondu, hlavních půdních jednotek, hlavních půdně klimatických jednotek, klimatických regionů, deficitních půd apod.,
- ♦ vedení, správu a doplňování archivu průzkumných prací ústavu,
- ♦ vývojové činnosti v oboru bonitace půd,
- ♦ spolupráci s MZe ČR a ČÚZK při zavádění bonitace do katastru nemovitostí včetně instruktážní a odborné činnosti,
- ♦ metodické vedení pracovníků pozemkových úřadů, kteří provádějí aktualizaci bonitovaných půdně ekologických jednotek,
- ♦ spolupráci s pozemkovými úřady, předávání aktualizovaných map BPEJ,
- ♦ expertizní a poradenskou činnost,
- ♦ digitalizaci mapových podkladů odborného obsahu map BPEJ včetně průběžné aktualizace,
- ♦ vedení mapové knihovny odborného obsahu map BPEJ v rozsahu ČR, související numerickou databází a další datové báze ISOP,
- ♦ výstupy pro ČÚZK v požadovaném provedení a mapovém měřítku,
- ♦ vyhodnocení a zpracování dat numerické databáze podle zadání,
- ♦ vývoj a zdokonalování pracovních postupů digitalizace map BPEJ včetně odborných konzultací pro pozemkové a katastrální úřady,
- ♦ řešení vývojových úkolů spojených s použitím geografických systémů v praxi.

K oddělení je přiřazeno pracoviště v Českých Budějovicích, které zajišťuje aktualizaci a dobonitaci půd včetně doplňovacího průzkumu na určených lokalitách v rámci regionu a řeší, resp. spoluřeší výzkumné projekty.

- ♦ theoretical problems of irrigating, draining, and combined structures and systems;
- ♦ issues of exploitation of irrigation systems;
- ♦ issues of irrigating water quality and effects of irrigation in environmental quality;
- ♦ issues of the use of waste water for irrigation of agricultural crops, including fertilising irrigation;
- ♦ technology procedures of construction, maintenance, reconstruction, and retrofitting of irrigating, draining, and combined structures;
- ♦ control procedures for water runoff in a catchment basin and methods of drainage system reconstruction;
- ♦ control methods for irrigation systems.

The Department has also remote located workplaces in Pardubice and Skuteč, which cooperate on the solving of projects and orders of the Department and separately deal with issues of hydrological balance in catchment basin and issues of drainage. Further workplace is located in Mělník. This one provides for technical backup to the solving of irrigation issues.

Department of Soil Quality Determination and Mapping of Soil provides for:

- ♦ systematic national updating and additional valuation of soil quality, including the supplementary survey on established localities and evaluation thereof;
- ♦ updating of graphic and numerical background materials for the valuation of soil quality;
- ♦ making of background materials for the updating of digitised database on area distribution of the Sues;
- ♦ input check and modification of mapping background materials for digitising and output check the digitising process of professional content on VSEU maps;
- ♦ annual systematic updating and calculation of average soil price in respective cadastral districts pursuant to the Regulation No. 613/92 Code;
- ♦ providing of digital vector type data on the degree of protection class of agricultural land resources, main soil units, main soil and climate units, climate regions, deficient soils, etc.;
- ♦ keeping, administration and adding to the archives of survey studies of the Institute;
- ♦ development activities in the field of soil quality valuation;
- ♦ cooperation with the MA CR and ČÚZK when introducing the soil quality valuation into the real estate cadastre, including guidance and professional activities;
- ♦ methodological guidance to personnel of Land Register Authorities, who carry out updating of valuated soil ecological units;
- ♦ cooperation with Land Register Authorities, handing over of updated maps of VSEUs;
- ♦ expert and consultancy activities;
- ♦ digitising of map data for professional content of maps of VSEUs, including the continuous updating thereof;
- ♦ keeping the library of professional content of VSEU maps of the Czech Republic, related numerical database, and other databases of the ISOP,
- ♦ outcomes for the ČÚZK in the required finish and map scale;

Oddělení ředitele ústavu:

- ♦ zajišťuje plnění organizačních, administrativních a výzkumných úkolů ředitele ústavu a celou ústavní organizační a administrativní věci; připravuje mezinárodní dohody a projekty, zajišťuje kontakty se zahraničními institucemi,
- ♦ vede agendu spojenou se vznikem, trváním a zánikem pracovního poměru, včetně dohod o provedení práce nebo pracovní činnosti a vede agendu důchodového zabezpečení,
- ♦ zajišťuje činnost v oblasti právní a kontrolní v rámci vnitřního kontrolního systému ústavu,
- ♦ zajišťuje styk s odbornými útvary MZe ČR.

Oddělení koordinace a plánu vědeckovýzkumné činnosti:

- ♦ koordinuje vědeckovýzkumnou činnost oddělení a navrhuje opatření na zvýšení efektivnosti jejich výzkumné činnosti,
- ♦ zajišťuje účast oddělení na plnění dohod o spolupráci na celostátní a mezinárodní úrovni,
- ♦ plní úkoly v oblasti tvorby a kontroly ústavního plánu vědeckovýzkumných činností a zpracovává plánovací podklady, včetně prováděcích plánů na jednotlivá období,
- ♦ připravuje a organizuje zasedání a činnost Vědecké rady ústavu a jejích odborných sekcí a komisí,
- ♦ koordinuje vědeckovýzkumné činnosti s jinými vědeckými organizacemi, zpracovává prognózy a koncepce v oboru,
- ♦ zajišťuje činnost ústavní knihovny a ediční činnost ústavu.

Ekonomické oddělení se člení do dvou útvarůÚtvar rozborové činnosti a finančního plánu:

- ♦ sestavuje finanční plán ústavu v přímé závislosti na vědeckovýzkumné, průzkumné a ostatní činnosti ústavu,
- ♦ zpracovává návrhy přidělů fondů,
- ♦ zpracovává měsíční a roční finanční uzávěrky včetně statistických výkazů,
- ♦ vede, zajišťuje a archivuje finanční a mzdovou agendu,
- ♦ vede evidenci majetku ústavu,
- ♦ zpracovává postupy hospodaření,
- ♦ provádí inventarizaci majetku, závazků a pohledávek ústavu,
- ♦ sestavuje daňová přiznání.

Útvar hospodářské správy:

- ♦ zajišťuje materiálně-technické zabezpečení vědeckovýzkumné, průzkumné a ostatní činnosti ústavu,
- ♦ sestavuje návrh plánu investiční činnosti,
- ♦ zajišťuje provoz a údržbu budov a zařízení.

- ♦ evaluation and processing of data for the numerical database pursuant to the order;
- ♦ development and improvement of working procedures of digitising of the VSEU maps, including professional consultancies for Land Register Authorities and Cadastral Authorities;
- ♦ solving development tasks related to the use of geographic systems in practise.

The Department has also a workplace in Esker Budějovice, South Bohemia, which provides for updating and additional determination of soil quality, including additional surveys at determined localities within the region and also solve, or co-solve research projects.

Department of the Institute Director:

- ♦ provides for organisational, administrative, and research tasks of the Institute director and the Institute organisational and administrative matters, prepares international agreements and projects, provides for contacts with foreign institutions ;
- ♦ keeps the agenda related to the creation, ongoing and termination of employment, including agreements on works or agreements on work activities and also keeps the agenda for social security system;
- ♦ provides for legal and controlling activities within internal control system of the institute ;
- ♦ provides for contacts with professional sections and departments of the MA CR.

Department for Coordination and Planning of Scientific and Research Activities:

- ♦ coordinates science and research activities of Departments and proposes measures aimed at increased effectiveness of their research activities;
- ♦ provides for the participation of Departments in agreements on cooperation at the national and international level;
- ♦ fulfils tasks in the creation and control of the Institute plan of scientific and research activities and develops the background materials for planning, including implementations plans of respective periods;
- ♦ prepares and organises of meetings and activities of the Scientific council of the Institute and its expert sections and commissions ;
- ♦ coordinates scientific and research activities with other scientific organisations, develops prognoses and concepts of the field;
- ♦ provides for activities of the Institute library and editorial and publishing activities of the Institute.

Economic Department is subdivided into two sections as follows:Section for Analysis and Financial Plan:

- ♦ develops the financial plan of the Institute directly related to the scientific and research, survey, and other activities of the Institute;
- ♦ develops proposals for funding allocation;

Oddělení centrálních laboratoří zajišťuje:

- ♦ provádění sériových chemických, fyzikálních a mikrobiologických analýz půdy, vody a rostlinných materiálů podle požadavků řešitelů výzkumných úkolů, projektů, grantů a nositelů zakázek,
- ♦ zavádění nových analytických postupů tak, aby byly v souladu s mezinárodně uznávanými principy,
- ♦ dodržování systému jakosti dle ČSN EN ISO/IEC 17025 a provádění akreditovaných zkoušek dle příslušných standardních operačních postupů.



- ♦ compiles monthly and annual financial final accounts, including statistical forms;
- ♦ keeps, provides, and archive the financial and wage agendas;
- ♦ keeps the property register of the Institute;
- ♦ develops management procedures;
- ♦ carries out inventory taking of property, payables and deliverables of the Institute;
- ♦ compiles and fills in tax return forms.

Section of Economic Management:

- ♦ provides for material and technical backup of scientific and research, survey, and other activities of the Institute;
- ♦ develops the plan of investments;
- ♦ provides for the operation and maintenance of buildings and facilities.

Department of Central Laboratories provides for:

- ♦ carrying out serial chemical, physical, and microbiological analyses of soils, water, and plant materials pursuant to requirements of persons responsible for solving of research tasks, projects, grants, and orders;
- ♦ introducing of new analytical techniques in order to keep them in line with internationally acclaimed principles;
- ♦ compliance with quality assurance system pursuant to the standard ČSN EN ISO/IEC 17025 and carrying out accredited testing pursuant to appropriate standard operation procedures.

2. Hospodaření a personální obsazení ústavu

Rozpis ukazatelů schváleného rozpočtu kapitoly 329 - MZe ČR na rok 2005 pro hlavní činnost byl zřizovatelem oznámen dne 10.1.2005 č.j. 359/2005-13012. Byl schválen jako vyrovnaný s výnosy a náklady ve výši 75 357 tis. Kč. Závažnými ukazateli rozpočtu byly stanoveny mzdové náklady, resp. platy zaměstnanců a příspěvek na provoz se specifikací příspěvku na výzkum a vývoj rozdělený na institucionální a účelové prostředky.

Skutečné výnosy za hlavní činnost v roce 2005 činily 74 019 tis. Kč, rozdíl oproti schválenému rozpočtu byl ovlivněn změnou Rozhodnutí o poskytnutí institucionální podpory, kterou došlo ke snížení institucionálního příspěvku.

Skutečné náklady za hlavní činnost v roce 2005 činily 74 271 tis. Kč. Snížení nákladů odpovídalo snížení výnosů z důvodu dosažení vyrovnaného rozpočtu.

2. Economic management and personnel of the Institute

The itemisation of indicators of approved budget of the Chapter No. 329 - MA CR for 2005 for the core activities was communicated by the establishing institution on 10 January 2005 under Reg. No. 359/2005-13012. The budget was approved as balanced with income and expenditure at the amount of CZK 75,357 thousand. As the binding indicators of budget wage expenditure, salaries of personnel was set and the contribution to operations with specified contribution to research and development subdivided into the institution and purpose-bound finances.

Actual income from core activities in 2005 accounted for the amount of CZK 74,019 thousand. The difference compared to the approved budget was due to the amendment to the Decision on providing of institutional support, in which the institutional contribution was reduced.

Actual expenditure for core activities in 2005 accounted for CZK 74,271 thousand. The expenditure reduction corresponded to the reduction in income in order to achieve balanced budget.

**Personální obsazení ústavu v roce 2005
bylo následující:**

Oddělení ředitele ústavu

Dep. of the Institute Director

Janeček Miloslav prof. Ing. DrSc. - ředitel ústavu
Director

Hrbáčková Marie Mgr.
Moravcová Ivana
Svítková Iva

Oddělení centrálních laboratoří

Dep. of Central Laboratories

Macurová Hana Ing. - vedoucí oddělení
Dep. Head

Erbeková Jana
Hobzová Jitka
Javůrková Hana Bc.
Košarová Božena
Kubešová Zdena
Maazová Katarína
Trachtová Alena
Troller František Ing.
Šedivá Milada

Oddělení koordinace a plánu vědeckovýzkumné činnosti

Department for Coordination and Planning of Scientific and Research Activities

Březina Karel B. Ing. - vědecký sekretář ústavu
Inst. Sci. Secretary

Doubková Eva
Konečná Olga
Královcová Květoslava Ing.
Vetišková Dagmar

Oddělení pedologie

Dep. of Soil Science

Novák Pavel Ing. CSc. - vedoucí oddělení
Dep. Head

Čermáková Monika
Chramostová Barbora Mgr.
Khel Tomáš Ing.
Lagová Jitka Ing.
Procházková Olga
Voplakal Karel Ing. CSc.
Vopravil Jan Ing.

**The Institute's personnel and their positions in 2005
were as follows:**

Oddělení hygieny půdy

Dep. of Soil Hygiene

Vácha Radim Ing. Ph.D. - vedoucí oddělení
Dep. Head

Čechmánková Jarmila Ing.
Horváthová Viera Ing.
Kuba Petr Ing.
Slavíková Lucie
Vysloužilová Markéta Ing. Ph.D.

Oddělení bonitace a mapování půd

Dep. for Valued Soil Quality Determination and Mapping

Pracovní tým terénního průzkumu Praha
Working Group of Location Survey in Prague

Vašků Zdeněk doc. Ing. CSc. - vedoucí oddělení
Dep. Head

David Jiří
Frydrych Jaroslav
Konůpek Jindřich Ing.
Kozák Pavel Bc.
Mach Stanislav Ing.
Mašát Karel Ing.
Náhlíková Miluše
Němec Antonín
Poruba Miroslav Ing.
Sobotková Anna
Tomiška Zdeněk Ing.
Vaňková Ladislava Ing.
Vincíková Marie Ing.
Vyhnánek Jiří Ing.
Žigmund Ivan Ing.
Žížala Pavel

Pracovní tým terénního průzkumu České Budějovice
Working Group of Location Survey in České Budějovice

Huml Jan Ing. - vedoucí pracovního týmu
Working Group Manager

Brouček Josef Ing.
Gergel Jiří doc. Ing. CSc.
Kašák Josef Ing. CSc.
Sobol Daniel
Suk Miroslav Ing.
Šantínová Jaroslava Ing.
Šonka Jan Ing. CSc.

Pracovní tým terénního průzkumu Brno*Working Group of Location Survey in Brno***Czelis Radim Ing.** - vedoucí pracovního týmu
Working Group ManagerBlecha Martin Mgr.
Kučera Josef Ing.
Novotný Jiří Ing.
Millionová Alena
Obršlík Jiří Ing.
Pacola Miloslav Ing.
Příkryl Radek
Štefaňáková Růžena**Pracovní tým GIS Praha***Working Group of GIS in Prague***Červenková Monika** - vedoucí pracovního týmu
Working Group ManagerKopřiva Tomáš
Kutil Jaroslav
Savini Libuše
Vašků Stanislav
Zedník Petr**Oddělení ochrany půdy a rekultivací**

Dep. of Soil Conservation and Reclamation

Tippl Martin Ing. - vedoucí oddělení
Dep. HeadBohuslávka Jaroslav Ing.
Čermák Petr Ing. CSc.
Kačer Michal Bc.
Pekárková Michaela**Oddělení využití půdního fondu**

Department for Land Resources Utilisation

Řešitelský tým využití půdního fondu*Task group for the soil resources utilisation***Kvítek Tomáš doc. Ing. CSc.** - vedoucí oddělení
Dep. HeadDuffková Renata Ing.
Libichová Hana
Peterková Jana Ing.
Šádek David
Zajíček Antonín Mgr.**Řešitelský tým VH GIS***Task Group for the VH GIS***Novák Pavel RNDr.** - vedoucí řešitelského týmu
Solving Group ManagerBorovanský Jan Mgr.
Fučík Petr Ing.
Kaplická Markéta Mgr.
Lexa Martin Mgr.***Pracoviště Borkovice****Workplace Borkovice*

Zasadil František

Oddělení pozemkových úprav Brno

Dep. of Land Consolidation in Brno

Podhrázská Jana Ing. Ph.D. - vedoucí oddělení
Dep. HeadBednář Jiří
Hanáková Alena
Hemerka Ivo Ing.
Kotulánová Barbora
Koukalová Mira Ing.
Navrátilová Libuše
Novotný Ivan Ing.
Spitz Pavel Ing. CSc.
Stejskalová Dagmar Ing.
Sukupová Emilie
Uhlířová Jana Ing.**Oddělení vodního režimu půd**

Dep. of the Soil Water Regime

Soukup Mojmír Ing. CSc. - vedoucí oddělení
Dep. HeadBayer Tomáš Mgr. Ph.D.
Doležal František Ing. CSc.
Hospodka Petr
Nechvátal Marek Ing.
Pilná Eva Ing.
Pražák Pavel
Vlčková Martina Ing.
Zavadil Josef Ing. CSc.***Pracoviště Mělník****Workplace Mělník***Plicka Antonín** - vedoucí pracoviště
Workplace ManagerFořt Václav
Jančíková Jitka
Loužecká Ivana

Pracoviště Pardubice

Workplace Pardubice

Kulhavý Zbyněk Ing. CSc. - vedoucí pracoviště
Workplace ManagerBurešová Zdeňka
Eichler Josef RNDr. CSc.
Tlapáková Lenka Mgr.**Pracoviště Skuteč**

Workplace Skuteč

Čmelík Milan Ing.

Útvar rozborové činnosti a finančního plánu

Section of Analytic Activities and Financial Planning

Dvořáková Růžena - vedoucí pracovní skupiny
Working Group ManagerČerná Alena
Hanušková Irena Ing.
Lišková Dana
Martišová Lubomíra
Mejstříková Martina
Miková Hana
Moudrá Blanka
Šimová Hana
Žilová Antonie**Oddělení ekonomické**

Economic Dep.

Útvar hospodářské správy

Section of Economic Administration

Kafka Jiří Ing. - ekonomický náměstek
Deputy Director for EconomyBurianová Dana
Danihelka František Mgr.
Dražďák Jiří
Fila Vladimír
Havlíčková Libuše
Chládková Olga
Kovaříková Marie
Kučera Josef
Mrázek Jan
Novák Václav
Pluhařová Jana
Ringesová Iva
Slíva Zbyněk
Šafářová Miloslava
Šebestová Hana
Šedivý Libor

3. Řešené úkoly

3.1. Výzkumná činnost

3.1.1. Výzkumný záměr

MZE 0002704901 “Zmírnění nepříznivých přírodních a antropogenních vlivů na půdu a vodu”

Odpovědný řešitel: prof. Ing. Miloslav Janeček, DrSc.

Dělí se na následující etapy:

01 Detekce nepříznivých přírodních a antropických vlivů na půdu metodami dálkového průzkumu a stanovení hydrologických vlastností půd na území ČR

Řešitel: Ing. Pavel Novák, CSc.

Cílem řešení etapy je zjištění a ověření možností DPZ pro identifikaci degradačních vlivů nebo zúrodnovacích zásahů na půdu a krajinu a navržení metodických postupů pro identifikaci některých půdních vlastností, zpřesnění vymezení půdně – reliéfových okrsků, vyhodnocování průběhu, vývoje a rozsahu eroze, vyhodnocování zamokření a účinku odvodnění, vyhodnocování změn využití půdy (land use) zvláště s ohledem na zjištění nevyužívaných ploch a jejich vývoj a navržení rámcových způsobů eliminace zjištěných nepříznivých vlivů.

Byly shromážděny podklady pro sledované modelové území (dostupné materiály DPZ), byl proveden jejich terénní průzkum, odebrány vzorky a bylo provedeno vyhodnocení. Pro stanovení hydrologických vlastností půd ČR byla provedena verifikace hodnot a kategorizace do hydrologických skupin půd a byla provedena kategorizace hydrologických vlastností půdotvorných substrátů lesních půd.

02 Alternativní zdroje závlahové vody

Řešitel: Ing. Josef Zavadil, CSc.

Cílem řešení je získat podklady pro zavedení přínosného, pro zdraví lidí a zvířat a pro životní prostředí neškodného využívání předčištěných komunálních odpadních vod pro závlahu polních plodin. V r. 2005 byl v rámci řešení etapy veden vegetační nádobový a lyzimetrický pokus s mechanicky biologicky vyčištěnou odpadní vodou, provedeny rozborů mechanicky a mechanicky biologicky čištěných městských odpadních vod z modelové čistírny a průsakových vod lysimetrů a rozborů půdy a plodin z vegetačního nádobového pokusu a lysimetrického pokusu.

3. Assignments solved

3.1. Research activities

3.1.1. Research plans

MA CR 0002704901 “Mitigation of adverse natural and anthropogenous effects on soil and water”

Person responsible for solving: prof. Ing. Miloslav Janeček, DrSc.

It is structured into phases as follows:

01 Detection of adverse natural and anthropogenic effects on soil using methods of remote sensing and surveillance and determination of hydrologic properties of soils on the territory of the Czech Republic

Person responsible for solving: Ing. Pavel Novák, CSc.

The phase objective is finding out and verifying potentials of the DSS for identification of degradation effects or fertility increasing actions on soil and landscape and proposing of methodology procedures for identification of certain soil properties, making the determination of soil – relief districts more precise, evaluation of the course, development, and extent of erosion, evaluation of waterlogging extent and effects of drainage, evaluations changes in land use, especially due to found unused areas and their development and proposals of preliminary ways of elimination of adverse impacts found.

Background materials for the monitored model area were collected (available materials of the DSS), field survey was carried out, and samples were withdrawn and evaluated. In order to determine hydrologic properties of the Czech Republic soils their value were verified and classified into categories into hydrological categories of soils and hydrologic properties of soil-forming substances of forest soils were also categorized.

02 Alternative sources of water for irrigation

Person responsible for solving: Ing. Josef Zavadil, CSc.

The solution objective is to acquire background materials for the introduction of beneficial, to human as well as animal health, and environmentally innocuous type of use of pre-treated urban waste water for irrigation of field crops. In 2005 within the solving activities of the phase container and lysimetric experiments in vegetation were carried out with mechanically and biologically treated waste water, analyses of mechanically and biologically treated urban waste water from a model waste water treatment plant and leachate water from lysimeters were carried out along with analyses of soils and crops from the vegetation container experiments and lysimetric experiment.

03 Hydroekologické funkce existujících odvodňovacích systémů

Řešitel: Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc.

Byl zorganizován celostátní workshop s názvem "Zemědělské odvodnění v kulturní krajině". Závěry a doporučení byly předloženy vědeckým a odborným orgánům a zveřejněny prostřednictvím Internetu. V roce 2006 bude vydán sborník. Byl zpracován metodický postup pro územní kategorizaci hydroekologických funkcí drenážních systémů, s uplatněním ve sférách ochrany životního prostředí a zemědělství. Byl realizován experiment s novým typem biologického filtru na drenážním systému. Vyhodnocení účinnosti filtru bude provedeno v roce 2006. Pro analýzu funkce odvodnění byly na vybraných experimentálních povodích aplikovány numerické modely. Byl navržen algoritmus statistického zpracování odtokových vln na základě analýzy směrnice poklesových větví hydrogramu. Byla provedena modernizace měřících přístrojů na experimentálních povodích Černičí, Dolský a Kotelský potok, Rychnov n.Kn. (Tichá Orlice). Byla zvolena koncepce s bezdrátovým přenosem dat na internetový server, kompatibilní s hlásným systémem ČHMÚ, který umožňuje sdílení měřených dat. Byly vyvíjeny aktivity, zdůrazňující význam dlouhodobě provozovaných experimentálních povodí VÚMOP.

04 Korekce funkce a parametrů odvodňovacích systémů s ohledem na hydrologické důsledky klimatických změn

Řešitel: Ing. Mojmír Soukup, CSc.

Ve druhém roce řešení byla provedena analýza návrhových parametrů vybraných odvodňovacích systémů. Na základě výsledků NKP byly předběžně posouzeny změny odtoku z odvodňovacích systémů. Meteorologické, hydrologické a hospodářské údaje získané v povodích Žejbro a Cerhovický potok vytvářejí dlouhodobou řadu sledování, která z hlediska zemědělské hydrologie z kvalitňuje dosavadní datové soubory a umožňuje jejich další analytické zpracování.

Přínosem z této etapy jsou i výsledky workshopu Zemědělské odvodnění v kulturní krajině 2005, uspořádaného společně s řešitelem et. 03.

05 Zmírnění nepříznivých vlivů působených erozí

Řešitel: Ing. Martin Tippel

Řešení etapy záměru zahrnuje sledování vlivu povrchového odtoku a eroze na změnu půdních vlastností a obsahu látek (živin) v půdě a působení těchto smytých látek na kvalitu povrchových vod; určování velikosti povrchového odtoku pomocí vybraného modelu s využitím podkladů GIS v podmínkách malých povodí, posuzování účinnosti vybraných vegetačních opatření – zatravněných pásů a větrolamů na snížení negativních vlivů vodní a větrné eroze.

03 Hydro-environmental functions of the current drainage systems

Person responsible for solving: Ing. Zbyněk Kulhavý, CSc.

The national workshop named "Agricultural Drainage in Cultural Landscape". Conclusions and recommendations thereof were submitted to scientific and professional bodies and published by means of the Internet. Its proceedings shall be published in 2006. The methodical procedure for classification of category of areas concerning hydroecological functions of drainage systems finding its use in the fields of environmental protection and agriculture. An experiment with a new type of biological filter in the drainage system was carried out. The filter effectiveness evaluation shall be carried out in 2006. Numerical models were applied for the analysis of the drainage function in selected experimental catchment basins. An algorithm for statistical processing of runoff waves was proposed on the basis of the analyses of slopes of descending waves of hydrograms. Modernisation of measuring instruments in experimental catchment basins of the Černičí Creek, Dolský Creek and Kotelský Creek, Rychnov n.Kn. (Tichá Orlice River) was carried out. The concept with wireless data transfer to the Internet server, compatible with reporting system of the CHMI, which enables sharing of measured data, was selected and applied. Activities accentuating the importance of long-term operated experimental catchment basins of the RISWC Prague were developed further.

04 Correction to the function and parameters of drainage systems taking into account hydrological consequences of climate change

Person responsible for solving: Ing. Mojmír Soukup, CSc.

In the second year of solving, the analysis of design parameters of selected drainage systems was carried out. On the basis of NKP changes in runoff from drainage systems were preliminary assessed. Meteorological, hydrological, and economic data acquired in the catchment basins Žejbro and Cerhovický Creek form a long-term series of measurements, which in terms of agricultural hydrology improves the current data sets and enables their further analytical processing.

Benefits of the phase are also the results of the workshop "Agricultural drainage in cultural landscape 2005", organised jointly with the person responsible for solving of the phase 03.

05 Mitigation of adverse effects of erosion

Person responsible for solving: Ing. Martin Tippel

The solution of this plan phase includes the monitoring of effects of surface runoff and erosion in changes in soil properties and content of substances (nutrients) in soil and effects of these washed away substances on surface water quality; determination of the surface runoff

V roce 2005 byly získány dílčí výsledky týkající se vlivu různě širokých travních pásů na svažitéch pokusných parcelách na pokusné ploše Třebsín na snížení povrchového odtoku a ztráty půdy. Byla měřena účinnost větrolemů na snížení rychlosti větru pomocí anemometrické stanice. Dále byly sledovány změny koncentrací živin (dusičnanů) v půdě, povrchovém odtoku a sedimentu při zadržování dvěma roztoky odpovídajícími maximálním a minimálním koncentracím průmyslových hnojiv (ledku amonného). K měření laboratorním simulátorem deště byly zatím vybrány čtyři hlavní půdní typy (černoze, hnědozem, regozem a kambizem oglejená). Probíhalo ověřování funkčnosti hydrologicko erozního modelu HydroCAD aplikací na konkrétních povodích (Černičí, Kopaninský a Němčický potok).

06 Hodnocení účinnosti ochrany povodí před škodlivými účinky povrchového odtoku opatřeními pozemkových úprav

Řešitel: Ing. Jana Podhrázká, Ph.D.

Řešení probíhalo podle schválených metodik a harmonogramu jednotlivých dílčích cílů, plánované aktivity byly splněny. Byl zpracován výstup etapy Možnosti stanovení účinnosti ochrany před povodněmi retencí krajiny. Pro experimentální povodí Němčického a Kopaninského potoka byly zpracovány studie protierozní a protipovodňové ochrany, pokračovalo měření hydrometeorologických charakteristik, transportu plavenin a koncentrace znečišťujících látek ve vodě. Pilotní rozbor vlivu opatření KPÚ na kvalitu vody v nádrži Hubenov prokázal pozitivní tendence snižování obsahu některých rizikových látek ve vodě. Retenční potenciál půd byl sledován na pokusné ploše Studená. Pro posouzení vlivu rostlinného pokryvu na erozi a retenci byly průběžně vyhodnocovány výsledky z pokusné plochy MZLU ve Vatíně.

07 Změny kvality vody v tocích v podhorské oblasti Šumavy

Řešitel: doc. Ing. Jiří Gergel, CSc.

Výstupem řešení je "Metodický návod na hodnocení antropogenních vlivů v povodí prostřednictvím jakosti vody". Jeho presentace byla zahrnuta do 3 článků ve vědeckých časopisech a přiblížena širší praxi ve 3 příspěvcích ve sbornících. Řešení etapy bylo ukončeno z důvodu ukončení pracovního poměru řešitele.

amount by means of selected model using background documents of GIS under conditions of small catchment basins, assessment of effectiveness of selected vegetation measures – grassland belts and windbreaks for decreasing of adverse impacts of water and wind erosion.

In 2005 partial results concerning influence of grassland belts of various width on experimental slope plots on the experimental area Třebsín on the reduction of surface runoff and soil loss. Effectiveness of windbreaks for the reduction of wind speed was measured by means of anemometer station. Furthermore, the quantities monitored were changes in the concentration of nutrients (nitrates) in soil, in surface runoff and sediment when rained with two solutions corresponding to maximum and minimum concentration of mineral fertilisers (ammonium nitrate). Four major soil types were selected for the measurements by laboratory simulator (chernoze, cambisol, regozem, and gleyed cambisol). The verification of the hydrological-and-erosion model HydroCAD functionality was carried out by its application in concrete catchment basins (Černičí, Kopaninský, and Němčický Creeks).

06 Evaluation of effectiveness of a catchment basin protection against adverse effects of surface runoff by means of land consolidation actions

Person resp. for solving: Ing. Jana Podhrázká, Ph.D.

The outcome of the phase as potential to determine effectiveness of flood protection by means of landscape retention. For experimental catchment basins of the Němčický Creek and Kopaninský Creek studies of erosion control and flood control were developed, measurements of hydrometeorological characteristics continued, transport of entrained material and the concentration of pollutants in water were measured as well. The Pilot analysis of complete land consolidation actions on water quality in the reservoir Hubenov verified the positive tendency in the reduction of contents of some of hazardous substances in water. The retention potential of soils was monitored on the experimental area Studená. In order to assess influence of vegetation cover on erosion and retention results from the experimental area of the MUAF in Vatín were continuously evaluated.

07 Changes in water quality in water courses in the sub-montane areas of the Šumava Mountains

Person responsible for solving: doc. Ing. Jiří Gergel, CSc.

The solution outcome is the "Methodical guidance for the evaluation of anthropogenic impacts on the catchment basin through water quality". It was presented in three papers in scientific journals and introduced to a wider practical public in three papers in proceedings. The phase solving was terminated because the employment of the person responsible for solving was terminated.

08 Vliv rozmístění a využívání trvalých travních porostů na kvalitativní a kvantitativní parametry půdy a vody

Řešitel: doc. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.

V rámci věcné etapy jsou řešeny následující problémové okruhy:

Ověření metod vymezení ploch infiltrace na základě měření a interpretace prostorové variability fyzikálních vlastností půd.

Vliv využívání trvalých porostů na parametry půdy, vody a rostlinných společenstev.

Analýza dílčích povodí ve vazbě na jakost vody a odnosy živin z povodí Kopaninského toku a dílčích povodí VN Švihov.

Přínos etap spočívá v kvalitativně odlišném řešení a využití ochranných pásem vodních zdrojů a v nich umístěných zónách diferencované ochrany půdy a vody a tedy i v realizaci podmínek ke zlepšování jakosti vody, především z plošných zdrojů znečištění nutrienty. Přínosem problémového okruhu 2 je ve vymezení komplexního vlivu způsobu využití trvalých travních porostů na parametry půdy, vody a rostlinných společenstev s cílem maximální dotace jakostních zdrojů pitné vody a podpory biodiverzitních složek životního prostředí. Výsledky budou aplikovány při výběru a doporučení vhodného managementu v jednotlivých zónách diferencované ochrany vodárenských nádrží (ZDOVZ). Přínosem je uplatnění výsledků výzkumu při zpracování změny ochranných pásem VN Římov s cílem naplnění novelizace legislativy v oblasti ochrany vod ve vazbě na EU. V roce 2005 byla zpracována dokumentace ochranných pásem VN Římov na Malši, objednatel byl Povodí Vltavy, státní podnik.

09 Hodnocení kořenového systému vegetace jako významného půdotvorného faktoru antropogenních půd

Řešitel: Ing. Petr Čermák, CSc.

Cílem řešení problematiky je hodnocení vývoje kořenového systému lesních dřevin a jeho vlivu na půdotvorné a retenční procesy antropozemí vytvářených po devastaci krajiny těžební a ostatní průmyslovou činností.

Výstupem řešení tohoto výzkumného záměru je pokyn "Hodnocení používaných rekultivačních technologií při zalesňování antropozemí", který je syntézou současných odborných poznatků z vytváření nových půd zejména v podmínkách výsypek severočeské hnědouhelné pánve, technologických postupů jejich zalesňování, doplněnou novými poznatky z hodnocení vývoje kořenového systému používaného sadebního materiálu k zalesnění těchto stanovišť, způsobů jeho výsadby a hydrofyzikálních vlastností povrchu výsypek upraveného odlišnými rekultivačními technologiemi. Získané poznatky jsou průběžně velmi efektivně využívány zejména v rámci provádění ostatní smluvní činnosti (smlouvy o dílo, posudky) a v průběhu roku 2006 budou dále zapracovány i do podnikové směrnice provádění technických a biologických rekultivací na Severočeských dolech, a.s.

08 Effects of distribution and use of permanent grasslands on qualitative and quantitative parameters of soil and water

Person resp. for solving: doc. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.

The circles of issue are solved within this factual phase as follows:

Verification of methods for determination of infiltration areas on the basis of measurements and interpreting of space variability in physical properties of soils.

Impacts of the use of permanent grasslands on parameters of soil, water, and plant communities.

Analysis of parts of catchment basins related to water quality and nutrient entrainment out of the catchment basin of the Kopaninský Creek and partial catchment basins of the Drinking Water Reservoir Švihov.

Benefits of the phases consist in quality differing solution and use of protective zones of water sources and inside located zones of differentiated soil and water protection and therefore in the implementation of conditions for water quality improvement, mainly pollution from area sources. The benefit of the circle of issues 2 is therefore in the determination of complete impacts of the method of use of permanent grasslands and parameters of soil, water, and plant communities aimed at maximum inflow to high-quality drinking water sources and support to biological diversity-forming environmental compartments. Results will be applied in making selection and recommendations for appropriate management in respective zones of differentiated protection of drinking water reservoirs (ZDOVZ). The benefit is the usage of research results in processing changes to protective zones of the Drinking Water Reservoir Římov aimed at achieving compliance with new legislation on water protection connected to the European Union. In 2005 documentation on protective zones of the Drinking Water Reservoir Římov on the Malše River was developed.

09 Evaluation of root system of vegetation as an important soil-forming factor of anthropogenic soils

Person responsible for solving: Ing. Petr Čermák, CSc.

The objective of solution of these issues is the assessment of development of root system of forest tree species and its impacts on soil-forming and retention processes of anthropogenic soils created after the landscape devastation by the mining and industrial activities.

This goal is the solution of the instruction "Evaluation of applied reclamation technologies for forestation of anthropogenic soils", which is a synthesis of current professional findings on the formation of new soils, namely under conditions of spoil heaps in the North Bohemia Brown Coal basin, technology procedures for forestation thereof, added with new findings from evaluation of the root system development of the seeding material used for forestation of these sites, methods of plantation, and hydrophysical properties of the spoil heap surface treated by various reclamation technologies. The findings acquired are used

10 Kontaminace půd arsenem

Řešitel: Ing. Radim Vácha, Ph. D.

Byly porovnány výsledky dvou typů sekvenčních analýz, specifikujících obsahy As v definovaných půdních frakcích. Výsledky poslouží k výběru vhodné analytické metody a přinesou poznatky o chování As v půdním prostředí.

11 Rašeliniště jako indikátor zátěže prostředí

Řešitel: Ing. Karel B. Březina

Přínosem řešení etapy ve sledovaném období bylo zpřesnění kvantifikace podílu zrašelinění povodí na kvalitu vody z povodí odtékající.

in very effective manner, namely within the performance of other contracted activities (agreements on work, expert opinions, statements), and in the course of 2006 they shall be further incorporated into the company guidance on carrying out technical and biological reclamation of North Bohemia Mines Co. (Severočeské doly, a.s.).

10 Contamination of soils with arsenic

Person responsible for solving: Ing. Radim Vácha, Ph. D.

Results of two types of conventional analyses specifying As contents in defined soil fractions were compared. The results shall serve for the selection of appropriate analytical method and shall bring findings on behaviour of As in soil.

11 Peat bogs as the indicator of environmental burden

Person responsible for solving: Ing. Karel B. Březina

The phase solution benefits in the period monitored was making quantification of the percentage of conversion to peat in the catchment basin on quality of water flowing out of the basin.

3.1.2. Projekty MZe ČR

Číslo projektu: **QF 3094**
Název projektu: **Změny vlastností odvodněných a dlouhodobě zavlažovaných půd s dopady na ochranu půdy a vody**

Odpovědný řešitel: Ing. Jan Vopravil

Projekt se zabývá změnami, ke kterým došlo v půdách pod vlivem odvodnění nebo dlouhodobých závlah. Cílem je zjistit, jaké dopady mají tyto změny na režim a kvalitu vody a navrhnout možné způsoby eliminace nepříznivých (degradačních) změn. Výsledkem řešení projektu bude statistické a slovní zhodnocení fyzikálních, chemických a dalších vlastností a charakteristik půdy, ke kterým prokazatelně došlo vlivem odvodnění nebo dlouhodobým provozováním závlah a vyhodnocení, jakým způsobem ovlivňují tyto změny půdních vlastností vodu a její režim a kvalitu. Konečným výsledkem budou návrhy způsobů eliminace možných negativních (z hlediska produkčních a mimoprodukčních funkcí půdy) změn, vyvolaných uvedenými intenzifikačními vlivy. V roce 2005 řešení postupovalo podle schválené metodiky s odběry vzorků na modelových územích (Železná, Haklovy Dvory) i v rámci celé ČR, jejich analýzami a vyhodnocením.

3.1.2. Projects of the MA CR

Project Number: **QF 3094**
Project Name: **Changes in properties of drained and long-term irrigated soils with impacts for soil conservation and water protection**

Person responsible for solving: Ing. Jan Vopravil

The project deals with changes, which occurred in soils under effects of drainage or long-term irrigation. The objective is to find out which impacts these changes have on the water regime and quality and to propose potential ways for elimination of adverse (degradation) changes. The results of the project solution shall be statistical and textual evaluation of physical, chemical, and other properties and characteristics of soils, which provably occurred due to the influence of drainage or long-term irrigation and evaluation, which way these changes to soil properties affect water and its regime and quality. The final objective shall be proposals for methods of elimination of potential adverse (concerning production and non-production functions of soil) changes incurred by aforementioned intensification factors. In 2005 the solution proceeded according to the approved methodology with sampling on the model areas (Železná, Haklovy Dvory) as well as with the whole territory of the Czech Republic, their analyses and evaluation.

Číslo projektu: **QF 3095**
 Název projektu: **Racionalizace využívání, údržby a oprav odvodňovacích staveb**

Odpovědný řešitel: Ing. Z. Kulhavý, CSc.

Byly vyhodnoceny přírodní a technické podmínky pro plošnou aplikaci metody identifikace drenážních systémů z běžných leteckých snímků. Byly zpracovány další typy leteckých snímků (včetně hyperspektrálních - ÚEK AV ČR) a metoda identifikace drenáží byla plošně aplikována na území okresu Chrudim. Statisticky byly vyhodnoceny přírodní a technické podmínky na snímcích identifikovaných drenážních systémů. Probíhala podrobná inspekce stavu reprezentativního vzorku drenážních systémů s využitím potrubní černobílé kamery Rocam fy. Rothenberger. Byla prokázána efektivita využití této metody k popisu stavu a k identifikaci příčin poruch funkce drenáží. Popis aktuálního stavu využívání, údržby, oprav i dalších souvisejících právních i technických otázek byl založen na terénním průzkumu, konzultacích s vlastníky i uživateli i odbornou diskusí k dané problematice (workshop). Byla navržena struktura aplikace GIS (s uplatněním mapového serveru), rozšiřující nástroje zemědělského managementu o podrobně zpracovanou tematiku zemědělského odvodnění.

Číslo projektu: **QF 3098**
 Název projektu: **Zvyšování protierozní účinnosti pěstovaných plodin**

Odpovědný řešitel: prof. Ing. Miloslav Janeček, DrSc.

Cílem řešení projektu je kvantifikace protierozní účinnosti vybraných pěstovaných plodin a použitých agrotechnik a výběr nejúčinnějších opatření a stanovení podmínek jejich uplatnění jak z hlediska technologického, tak nákladového a ekologického.

V roce 2005 byla provedena analýza potřebných základních vstupních údajů do modelu pomocí vytvořené databáze OPERATIONS pro jednotlivé vybrané agrotechnické operace a jejich využití pro výpočet C faktoru v RUSLE. Pomocí simulátorů deště byla provedena měření a hodnocení ztrát půdy erozí a velikosti povrchového odtoku v porostech slunečnice, pohanky a maku v různých růstových fázích a jako kontrolní varianta byl úhor. Rovněž začalo porovnávání minimalizační a klasické technologie zpracování půdy. Jako půdoochranné varianty byly zvoleny mulč na povrchu půdy, zapravený mulč do půdy diskováním a přímé setí do strniště po předchozí plodině. Byly vypočteny faktory R pro 113 stanic ČHMÚ z pozorování v roce 2000 a byl zjištěn počet erozně nebezpečných dešťů v jednotlivých měsících a v 15denních intervalech, % rozdělení R faktoru v těchto periodách. Podle fenologických údajů plodin byly určeny hodnoty C faktoru pro mimovegetační období. Pro další konkretizaci těchto hodnot byla provedena v oblasti severní a jižní Moravy a Slezska analýza struktury zemědělského půdního fondu a struktury pěstovaných vybraných plodin na orné půdě. Byly zhodnoceny ukazatele působení vybra-

Project Number: **QF 3095**
 Project Name: **Rationalisation of the use, maintenance, and repair of drainage structures**

Person responsible for solving: Ing. Z. Kulhavý, CSc.

Natural and technical conditions for area-wide application of the method for identification of drainage systems on common aerial photographs. Further types of aerial photographs were processed (including hyperspectral ones - ÚEK AV ČR) and the methods of drainage identification was area-wide applied on the territory of the District Chrudim. Natural and technical conditions were statistically evaluated on photographs of the drainage systems identified. Thorough inspection was carried out of the state of a representative sample of drainage systems using in-pipe monochrome camera Rocam Rothenberger Co. The effectiveness of the method application for the description of state and for identification of causes of failures of the drainage function were proven. The description of current state of sue, maintenance, repairs and other related legal and technical issues was based on field survey, consultancies with proprietors and users and professional discussions on the given issues (workshop). Structure of a GIS application was proposed (using a map server) expanding the instruments of agricultural management for a detailed developed issues of agricultural drainage.

Project Number: **QF 3098**
 Project Name: **Increasing of erosion control capability in cultivated crops**

Person resp. for solving: prof. Ing. Miloslav Janeček, DrSc.

The project solution objective is the quantification of erosion-control effectiveness of selected cultivated crops and applied agricultural techniques, and the selection of the most effective measures and establishing of conditions of their application both from technology, and cost-effective and environmental views.

In 2005 the analysis of the basic input data required for the model by means of the database OPERATIONS formed was carried out for respective selected agrotechnical operations and their use for the calculation of the C factor in the RUSLE. Using rain simulators measurements and evaluation of soil loss by erosion and amount of surface runoff in stands of sunflower, buckwheat, and poppy in various phases of growth and fallow land as a check sample. The comparing of minimising and traditional technology of soil management also started. As alternatives of soil protection the mulch cover on soil surface, incorporated mulch into soil by dishing, and direct sowing into stubble following the previous crop. Factors R for 113 CHMI stations were calculated from observations in 2000 and the number of erosion threatening rains in respective month and in 15-day interval was found, % distribution of R factor in these periods. According to phenological data of crops values of the C factor were determined for non-

ných půdoochranných technologií na půdu a posklizňové zbytky při středně hlubokém kypření kypřičem HORSCH Tiger AS po sklizni obilovin. Z uskutečněného hodnocení strojů vyplývá doporučení přednostně využívat radličkové kypřiče se šipovými odřezávacími radličkami, které ponechávají podstatnou část posklizňových zbytků na povrchu půdy jako mulč.

Číslo projektu: **QF 3100**

Název projektu: **Posouzení nárůstu klimatického sucha v zemědělství a zmírňování jeho důsledků závlahami**

Odpovědný řešitel: Ing. Ivo Hemerka

Řešení výzkumného projektu probíhalo podle schválené metodiky a harmonogramu na rok 2005, všechny plánované aktivity byly splněny. Výpočty standardního srážkového indexu (SPI) u stanice Praha-Klementinum jsou plně použitelné. Základ tohoto hodnocení, založený na třídách SPI definovaných podle statistiky této stanice může být aplikován jako klasifikátor na jiné dlouhé řady, např. i na období 1961-2000, na němž je postavena klimatologická databáze CLIDATA. Trend zvětšujícího se výskytu sucha v posledních desítkách let v souvislosti s oteplováním od poloviny osmdesátých let, který se předpokládal, se na zpracovávaných datech nepodařilo jednoznačně potvrdit. Výpočty závlahových množství metodou retrospektivní vláhové bilance (RVB) pro představitele hlavních druhů zemědělských plodin bylo zjištěno, že hodnoty potřeby závlahové vody v průměrném i suchém roce jsou pro suché oblasti na Moravě, až na nevýznamné výjimky, převážně větší než tyto hodnoty pro suché oblasti v Čechách. Byly vypracovány zásady rekonstrukce a modernizace hlavních závlahových zařízení a modernizace podrobného závlahového zařízení. Výsledky ekonomické studie rentability závlah ukázaly, že zvýšení zisku (respektive snížení ztráty) závlahou je dosahováno i u obilovin s výjimkou kukuřice na zrno. Jednoznačný vliv závlahy na hospodářský výsledek se ukázal u cukrovky a raných brambor. Z jednoletých píceňin ukazuje pozitivní vliv závlahy na hospodaření podniku silážní kukuřice. Problematické se jeví zavlažování víceletých píceňin. Pomocí navrženého matematického modelu bylo dokázáno, že sezónní dynamika obsahu vody v půdě závisí na průběhu počasí a biometrických charakteristikách porostu. Prokázalo se, že vlastností porostu se nejvíce projeví v případech výskytu sucha, tedy při vodním stresu. Naopak při dostatečném zásobení vodou evapotranspirace závisí hlavně na vlastnostech atmosféry. Také byly provedeny citlivostní analýzy u jednotlivých plodin a lokalit v podmínkách závlahového a bezzávlahového režimu a vyhodnocena predikce sucha, stanovení četnosti, období a plošného rozsahu jeho výskytu.

vegetation season. In order to make the values more concrete in the area of N. and S. Moravia the analysis of the agricultural land resources structure and structure of selected crops cultivated on arable land was carried out. Indicators of effects of selected soil-protecting technologies on soil and after-harvest residues at medium deep loosening by the machine loosener HORSCH Tiger AS following the harvest of cereals were evaluated. The evaluation of machinery gave the recommendation to use preferentially little ploughshare looseners with arrow-shaped cutting ploughshares, which leave a substantial portion of after-harvest residues on the soil surface as a mulch.

Project Number: **QF 3100**

Project Name: **Assessment of the increase in climatic drought in agriculture and mitigation of its consequences by irrigation**

Person responsible for solving: Ing. Ivo Hemerka

The research project solution was performed following the approved methodology and schedule for 2005. Calculations of the standard precipitation index (SPI) at the station Prague-Klementinum can be fully applied. This assessment base, depending on SPI classes as defined according to statistics of the station, can be applied as classification factor for other long series, potentially for the period 1961-2000, which the climatological database CLIDATA is based on. The trend of increasing occurrence of drought in recent decades in relation to warming since the half of the 1980s, which was assumed, could not be undoubtedly verified by processing the data. It was found in calculations of irrigation amounts by means of the method of retrospective moisture balance (RVB) for representatives of major types of agricultural crops that values of needed irrigation water in average year and dry year are for the dry areas of Moravia, except for insignificant exemptions, predominantly larger than these amounts for the dry areas in Bohemia. Principles for reconstruction and modernising of the major irrigation equipment and facilities and for the modernising of smaller irrigation equipment were worked out. Results of the economic cost-return study of irrigation revealed that profit increase by means of irrigation is achieved in cereals, except for the maize grown for grain. Sugar beet and early potatoes demonstrated unambiguous impacts of irrigations on income. From single-year fodder crops, irrigations have positive effects on company management growing maize for silage. Multiple-year fodder crops seem troublesome in relation to irrigation. It was proven, using the proposed mathematical model, which dynamics of water content in soil depends on the weather conditions course and biometric characteristics of the growth. It was confirmed that growth properties are mostly pronounced in cases there is drought, therefore under water stress. On the contrary, under sufficient water supply evapotranspiration depends mostly on atmosphere properties. Sensitivity analysis was carried out for respective crops and localities under conditions of irrigation and non-irrigation regimes and the prediction of drought, determination of frequency of

Číslo projektu: **QF 3301**
 Název projektu: **Diagnostika, monitoring a revitalizace odvodňovacích systémů na zemědělských půdách z hlediska ochrany jakosti vod**

Odpovědný řešitel: doc. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.

Řešení projektu spočívá v plnění cílů projektu:

1. Návrh doplnění monitoringu jakosti povrchových vod Zemědělské vodohospodářské správy s ohledem na vybudované odvodňovací systémy v povodí.

2. Sestavení komplexního Katalogu opatření (včetně kritérií uplatnění) k ochraně jakosti vod před případnými škodlivými účinky odvodňovacích systémů.

3. Návrh metodiky posouzení vlivu odvodňovacích systémů a ochranných opatření na jakost vody v zemědělsky obhospodařovaných povodích drobných vodních toků.

Řešení projektu probíhá v souladu se schváleným plánem projektu NAZV.

Na sledovaných odvodňovacích systémech byly provedeny korelace mezi měřenými diskrétními hodnotami průtoku a koncentracemi NO_3 , které vypovídají o poměrně těsné přímé závislosti (nárůst koncentrací NO_3 s rostoucím odtokem).

Nejvyšší hodnota parciálního regresního koeficientu byla zjištěna u faktoru zastoupení orné půdy v rámci zdrojové oblasti drenážního systému.

Byl doplněn a upraven model nenasycené zóny DAISY GIS. Byly provedeny simulace "současného stavu" a varianty s odstraněním drenáže a jejich výsledky porovnány. Vyšlo najevo, že odejmutí drenáže v modelu vede k redukci nízkých průtoků a k malému navýšení nejvyšších průtoků. Hladina podzemní vody se nachází výrazně častěji blízko pod povrchem terénu. Efekt vzhledem k odtoku tedy lze vidět ve zmenšení retenčního prostoru v půdě, a tedy ve zvětšení odtoků z větších srážkových epizod, zatímco v mezidobí průtoky klesají, voda je zadržována v půdním profilu. To odpovídá obecným předpokladům.



occurrence, period, and area extent of its occurrence was evaluated.

Project Number: **QF 3301**
 Project Name: **Diagnostics, monitoring, and revitalizing of drainage systems on agricultural lands concerning water quality protection**

Person resp. for solving: doc. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.

The project solution consists in the fulfilling of the project objectives as follows:

1. Proposal for additional monitoring of surface water quality of the Agricultural Water Management Administration taking into account the drainage systems built in the catchment basin.

2. Compilation of a complete Catalogue of measures (including criteria of application) for water quality protection against adverse effects of drainage systems.

3. The proposal of methodology for the assessment of drainage system impacts and protective measures on water quality in catchment basins of small water courses under agricultural management.

The project solving has been carried in accordance with approved plan of the project of the NAAR.

In the drainage systems monitored correlation of measured discrete values and concentrations of NO_3 was carried out which revealed that there is a close proportional relation thereof (the NO_3 increases with growing runoff amount).

The highest value of partial regression coefficient was found in the factor of arable land percentage within the source area of the drainage system.

The model of unsaturated zone DAISY GIS was supplemented and modified. Simulations of the "current state" and the alternative with the drainage removed were carried out and their results compared. It was disclosed that the removal of drainage in the model leads to a reduction of low flow rates and to a small increase of the highest flow rates. The groundwater level is located in significantly more frequent cases near below the ground surface. Therefore the effects concerning runoff can be seen in that the retention space in soil is reduced and therefore runoff amounts from larger precipitation events are larger, while in the meantime flow rates decrease and water is retained in the soil profile. This corresponds to generic assumptions thereof.

Číslo projektu: **QF 4061**
 Název projektu: **Krajinný plán mikroregionu v návaznosti na řešení krajinných opatření významného vodního toku**

Odpovědný řešitel: Ing. Dagmar Stejskalová

V roce 2005 byl zpracován dílčí cíl projektu zaměřený na dokončení průzkumů mikroregionu Spolek pro rozvoj venkova Moravský kras. Průzkumy byly dokončeny dle metodického návodu, který je zpracován pro celý výzkumný projekt v periodické zprávě projektu za rok 2004 a v její příloze. Tematické okruhy (tj. krajinně-ekologické pojetí krajiny, funkčně-estetické pojetí krajiny, emocionální pojetí krajiny), dle kterých je území řešeno, předurčují i okruhy, kterými se zabývá analýza a formulace problémů krajiny mikroregionu. Ve druhé fázi analýzy krajiny mikroregionu jsou provedeny vodohospodářské rozbory krajiny s podrobnou analýzou odtokových poměrů Jedovnického, Němčického a Marianinského potoku, dále byly zpracovány prostorové, funkční a typologické analýzy lesních porostů (krajinně-ekologické pojetí krajiny) a bylo zpracováno estetické hodnocení krajiny (funkčně-estetické pojetí krajiny). Emocionální pojetí krajiny bude dokončeno současně s dokončením projektu.

Číslo projektu: **QF 4062**
 Název projektu: **Ověření vlivu a rozsahu zatravnění a zornění vybraných lokalit na dusičnanové zatížení povrchových a podzemních vod jako podklad pro opatření v akčních programech**

Odpovědný řešitel: doc. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.

Cílem je vypracovat metodický pokyn pro rozsah a lokalizaci zatravnění v podmínkách zranitelných oblastí v krystaliniku ČR. Posláním projektu je: 1. Ochrana jakosti vody v zemědělsko lesním povodí před plošnými zdroji znečištění, především dusíkem. 2. Výzkumně metodická pomoc zemědělské praxi při uplatňování nových programů pro zlepšování jakosti vody. 3. Naplnění Směrnice 676/91/EEC o ochraně jakosti vody před nitráty. 4. Ověření možností řešení ochrany vody před nitráty zatravněním malé, ale rozhodující výměry orné půdy v povodí. 5. Aplikace poznatků do akčních programů.

Výsledky výzkumu budou uplatněny při řešení ochranných pásem vodních zdrojů, v opatřeních v rámci Plánů povodí a při novelizaci opatření v rámci Akčních programů (nitrátová směrnice). Vlastní přínos realizace výsledků je především zaměřen do ochrany vod před znečištěním dusičnany z plošných zdrojů, na snížení kontaminace vod, tzn. na realizaci opatření při řešení Rámcové směrnice o vodě. Výsledky výzkumu budou zohledněny v metodice pro praxi a především při projektování ochranných pásem vodních zdrojů.

Project Number: **QF 4061**
 Project Name: **Landscape plan of a micro-region following to the solution of landscaping measures on an important water course**

Person responsible for solving: Ing. Dagmar Stejskalová

In 2005 partial target of the project aimed at the completion of the micro-region survey was developed. The Association for Rural Development Moravský kras. Surveys were completed pursuant to the methodical guidance, which was developed for the whole research project in the periodic project report for 2004 and in the annex thereof. Thematic circles (i.e. landscaping and environmental approach to landscape, functional and aesthetic approach to landscape, emotional perception of landscape), which the territory is solved accordingly, also predestine the circles, which the analysis and formulation of issues of the micro-region landscape deal with. In the second phase of the micro-region landscape analysis water management analyses of the landscape with detailed analysis of runoff conditions of the Jedovnický, Němčický, and Marianinský Creeks are carried out, furthermore spatial, functional and typological analyses of forests stands (landscaping and environmental approach to landscape) and the aesthetic assessment of the landscape (functional and aesthetic approach to landscape) was worked out. Emotional perception of the landscape shall be completed simultaneously with the project completion.

Project Number: **QF 4062**
 Project Name: **Verification of impact and extent of grasslands and arable lands at selected localities on nitrate load of surface water and groundwater as background materials for measures of action programmes**

Person resp. for solving: doc. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.

The objective is to developed a methodical instruction for the extent and localities of grasslands under conditions of vulnerable areas in the Quaternary of the CR. The project mission is: 1. Protection of water quality in a catchment area under agricultural and forestry use against area pollution sources, namely with nitrogen. 2. Research and methodological assistance to agricultural practise in applying of new programmes for water quality improvements. 3. Compliance with the Directive 676/91/EEC on water quality protection against nitrates. 4. Verification of potential solutions of water protection against nitrates by means of creating grasslands of a small, yet decisive area of arable land in the catchment basin. 5. Applications of knowledge in action programmes.

Research results shall be applied in the solving of protective zones of water sources, in measures within Management Plans of Catchment Basins, and in updating of measures in Action Programmes (nitrate directive). The result implantation brings, first of all, benefits are target-

Číslo projektu: **QF 4063**
 Název projektu: **Vypracování podkladů pro rozhodovací procesy při řešení situací ohrožení rostlinné produkce, pěstované na půdách se zvýšenými obsahy rizikových látek**

Odpovědný řešitel: Ing. Radim Vácha, Ph.D.

Byly získány poznatky o přestupu polycyklických aromatických uhlovodíků, DDT, DDE, DDD a sedmi kongenerů PCB z půdy do rostlin.

Číslo projektu: **QF 4124**
 Název projektu: **Ochrana vod v odvodněných pramenných oblastech**

Odpovědný řešitel: Ing. Mojmír Soukup, CSc.

V projektu byl zpracován výstup Biotechnická opatření a přirozené prvky ovlivňující odtok v pramenných zemědělsky odvodněných oblastech. Výstup uvádí praktický přehled použitelných opatření a zařízení pro retardaci odtoku v pramenných, zemědělsky obhospodařovaných a odvodněných oblastech.

Číslo projektu: **QG 50060**
 Název projektu: **Dekontaminace půd zatížených rizikovými prvky - stanovení fytoextrakční účinnosti rostlin pěstovaných v rotačním osevním postupu**

Odpovědný řešitel: Ing. Markéta Vysloužilová, Ph.D.

První rok řešení představoval přípravné fáze projektu. Byla zpracována detailní literární rešerše k tématu fytořediace půdy kontaminované rizikovými prvky, vybrána pokusná plocha, odebrány půdní vzorky k analýze a založen maloparcelkový a nádobový pokus s navrženým osevním sledem. Byly stanoveny základní údaje o obsazích rizikových prvků (RP) v použitých půdách pro oba pokusy. Byla potvrzena přetrvávající vysoká kontaminace půdy RP v oblasti Příbramska s obsahy RP v pokusných půdách vysoce překračujícími limitní hodnoty dané vyhláškou MŽP ČR č. 13/1994 Sb. Je navržena metodika "fytořediace" osevního postupu, která byla zpracována na základě literární rešerše dané problematiky. Přípravnou fází projektu bylo umožněno získání dalších dat, po jejichž vyhodnocení bude navržen pro podmínky ČR trvale udržitelný postup řediace půd silně a středně kontaminovaných rizikovými prvky, především olovem.

ted into water protection against nitrate pollution from areal sources, on reduction of water contamination, i.e. implementation of measures in the solution of the Water Framework Directive of the E.U. The research results shall be taken into account in the methodology for practise and first of all in designing of protective zones of water sources.

Project Number: **QF 4063**
 Project Name: **Development of background materials for decision-making processes when dealing with conditions of endangered plant production cultivated on soil with increased contents of hazardous substances**

Person resp. for solving: Ing. Radim Vácha, Ph.D.

Findings on the transfer of polyaromatic hydrocarbons, DDT, DDE, DDD, and seven PCB congeners from soil into plants were acquired.

Project Number: **QF 4124**
 Project Name: **Water protection in drained spring areas**

Person resp. for solving: Ing. Mojmír Soukup, CSc.

Within the Project the outcome of biotechnical measures and natural elements affecting runoff in spring areas which have been drained for agricultural purposes. The outcome gives a practical overview of measures and facilities, which may be used for runoff retarding in drained spring areas under agricultural management.

Project Number: **QG 50060**
 Project Name: **Decontamination of soils loaded with hazardous elements – determination of phytoextraction effectiveness of plants cultivated in a crop rotation method**

Person resp. for solving: Ing. Markéta Vysloužilová, Ph.D.

The first year of solving represented preparation phase of the project. A detailed literature review on the phytoremediation of soils contaminated with hazardous elements was developed, experimental area was selected, soil samples were withdrawn for analysis, and small plot and container experiments with the proposed crop rotation was prepared. Basic data were determined on contents of hazardous elements (HE) in the soils used for both the experiments. The pertinent high contamination of soil with HE in the area of Příbram with contents of HE in experimental soils highly above the limit values as established in the Decree of MOE CR No. 13/1994 Code. A methodology of "phytoextraction" crop rotation was proposed, which was developed on the basis of literature review of the issues. The preparatory phase of the project enabled to obtain further data, which processing shall be used for

Číslo projektu: **1G5704**
 Název projektu: **Péče o půdu v podmínkách se zvýšenými nároky na ochranu životního prostředí**

Odpovědný řešitel za VÚMOP: Ing. Martin Tipl

Cílem projektu je vytvořit podklady pro volbu a efektivní využívání systémů hospodaření na půdě (uplatňujících technologie zpracování půdy, využití mezplodin a posklizňových zbytků) a péče o půdu přizpůsobených agroekologickým podmínkám produkčních oblastí se zohlednění vyšších nároků na ochranu životního prostředí.

Spoluřešení VÚMOP Praha předpokládá ověřování účinnosti uplatněných vybraných technologií zpracování půdy a zakládání porostů plodin, které přispějí ke snížení povrchového odtoku a omezení vodní eroze v produkčních oblastech.

V roce 2005, tzn. v prvním roce řešení, byla zpracována literární řešerše zahraničních poznatků, týkajících se minimalizačních technologií zpracování půdy, vlivu struktury půdy a posklizňových zbytků na povrchový odtok a erozi a podrobná metodika řešení. Byly vybrány první vhodné pozemky (pokusné plochy), kde je již delší dobu uplatňována minimalizační technologie a začala první měření simulátory deště.

Číslo projektu: **1R44027**
 Název projektu: **Možnosti optimalizace funkcí větro-lamů v krajině, jejich využití v komplexních pozemkových úpravách**

Odpovědný řešitel: Ing. Jana Podhrázká, Ph.D.

V rámci dílčího cíle Analýza vertikálního profilu rychlosti větru v různých výškách byla porovnána data rychlosti větru naměřená ve třech výškách a stanovila se vzájemná korelace rychlostí větru. Z naměřených dat byly zjištěny přepočtové rovnice rychlostí větru v různých výškách u sledovaných větro-lamů. V dílčím cíli Zákonitosti proudění vzduchu na základě měření na klimatologických stanicích a posouzení vlivu větro-lamu na pole větru dokládá vyhodnocení dlouhodobých pozorování směru větru z automatických stanic sítě ČHMÚ převládající směr větru SZ a JV na území jižní Moravy. K modelování směru a rychlosti větru byl využit model WASP, který se ukázal být pro projektování nových větro-lamů přesnější než analýzy větrných podmínek nejbližší položených stanic.

proposal of sustainable method for remediation of soils with strong and medium contamination with hazardous elements, especially with lead, for conditions in the CR.

Project Number: **1G5704**
 Project Name: **Soil management under conditions of increased requirements for environmental protection**

Person responsible for solving on behalf of RISWC Prague: Ing. Martin Tipl

The project objective is to create background materials for the selection and effective use of soil management systems on (applying technologies of soil processing, use of interim crops, and after-harvest residues), and care for soils by modified agro-environmental conditions of the production area when taking into account higher requirements of environmental protection.

The co-solving of the RISWC Prague assumes the verification of effectiveness of applied selected technologies of soil treatment and plant growth of crops, which shall contribute to the reduction of surface runoff and limiting of water erosion in production areas.

In 2005, that is the first year of the solving a literature review of foreign knowledge was developed. It was on minimising soil treatment technologies, soil structure effects, and after-harvest residues on surface runoff and erosion and detailed methodology of the solution. First suitable plots (experimental areas) were selected where minimisation technology has been applied for a longer time and first measurements of rain simulators started.

Project Number: **1R44027**
 Project Name: **Potentials for optimising of windbreaks functions in landscape, their use in complete land consolidation actions**

Person resp. for solving: Ing. Jana Podhrázká, Ph.D.

Within partial objective of Analysis of Vertical profile of Wind Speed at Various Altitude data on wind speed measured in three values of altitude were compared and mutual correlation of wind speed was determined. From the data measured conversion equations for wind speed at various altitude for windbreaks monitored were found. In the partial objective of Principles of Air Flow on the basis of measurements at Climatological Stations and Assessment of Windbreak on Wind Field it is documented in assessment of long-term observations of wind direction from automated stations of the CHMI network that prevailing winds are of NW and SE on the territory of South Moravia. For modelling of wind speed and direction the model WASP was applied, which had proven itself more precise for the designing of new windbreaks than analyses of wind conditions from the closest located stations.

Číslo projektu: **1R44058**
 Název projektu: **Obnova mimoprodukčních funkcí zemědělské krajiny v procesu komplexních pozemkových úprav**

Odpovědný řešitel za VÚMOP: Ing. Mira Koukalová

V roce 2005 bylo přesněji specifikováno modelové území s důrazem na výběr uceleného území se zvýšeným výskytem erozních a povodňových jevů. Zde byly projevy vodní eroze identifikovány a kvantifikovány. Dále byly navrženy hlavní principy protierozní a protipovodňové ochrany. Tato bude nadále řešena ve dvou liniích, a to jednak s použitím pouze prvků technického charakteru jako jsou příkopy, průlehy, asanace strží, poldry apod., jednak pomocí krajinnářského řešení s důrazem na ekologickou stabilitu území a zvýšení retence vody v krajině (delimitace druhů pozemků, návrh mezí, využití mokřadů, rozšíření funkce ÚSES). Budou vytvořeny dva projekty, řešící rozdílným způsobem ochranu modelového území, oba projekty budou následně porovnány jak z hlediska funkčnosti, tak z hlediska finanční náročnosti při jejich realizaci.

Číslo projektu: **1G57040**
 Název projektu: **Metodika návrhu a výstavby optimální varianty protipovodňových a protierozních opatření (PPPO) pro zmírnění extrémních hydrologických jevů-povodní a sucha v krajině**

Odpovědný řešitel: prof. Ing. Miloslav Janeček, DrSc.

V roce 2004-2005 byla založena experimentální plocha pro ověřování souvisejících vědeckých hypotéz a návrhů pro výstavbu a optimalizaci PPPO. Od roku 2005 jsou sledovány extrémní průtoky ve sledovaném povodí pomocí ultrazvukového měřiče hladiny a transport plavečin pomocí automatického vzorkovače.

Project Number: **1R44058**
 Project Name: **Recovery of non-productive functions of agricultural landscape in the process of complete land consolidation actions**

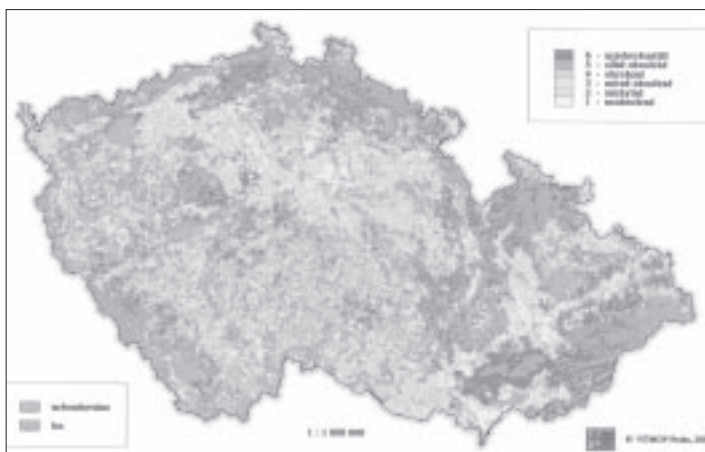
Person responsible for solving on behalf of RISWC Prague: Ing. Mira Koukalová

In 2005 the model area was more precisely specified while accentuating the selection of continuous territory with increased occurrence of erosion and flood phenomena. There effects of water erosion were identified and quantified. Furthermore, main principles of erosion control and flood control were proposed. The control shall be further solved following two lines, either using only elements of technical nature as dykes, trenches, channels, remediation of gorges, polders, etc., either by means of landscaping solution stressing territorial ecological stability and increased water retention in landscape (determination of types of lands, design of ridges and hedgerows, usage of wetlands, spreading of the TSES function). Two projects shall be established, which shall deal with protection of the model territory in different ways, and both the projects shall be compared in terms of their functionality and their financial requirements for implementation.

Project Number: **1G57040**
 Project Name: **Methodology for the design and construction of optimum alternative of flood-control and erosion-control measures (FECM) to mitigate effects of extreme hydrological phenomena of floods and drought in landscape**

Person resp. for solving: prof. Ing. Miloslav Janeček, DrSc.

In the years 2004 - 2005 the experimental area for the verifications of related scientific hypotheses and proposals for the construction and optimisation of the FECM was established. Since 2005 extreme flow rate values in the catchment basin monitored have been monitored by means of ultrasonic level meter and the transport of entrained materials by means of an automatic sampler.



3.1.3. Projekty jiných resortů

Číslo projektu: **1D/1/5/05**
 Název projektu: **Vývoj metod predikce stavů sucha a povodňových situací na základě infiltračních a retenčních vlastností půdního pokryvu ČR**

Odpovědný řešitel za VÚMOP: Ing. Pavel Novák, CSc.

Projekt MŽP VAV. Dílčí úkol Analýza a mapování hydrologických vlastností půd ČR (spoluřešení, řešitelské pracoviště Český hydrometeorologický ústav). Cílem řešení dílčího úkolu projektu je zpracování hydrologických charakteristik (retenční vodní kapacity, infiltrační schopnosti, propustnosti, využitelné vodní kapacity) pro půdy, zařazené do hlavních půdních jednotek (HPJ) bonitačního systému s jejich kategorizací do hydrologických skupin a podskupin půd a vyčíslením hodnot; verifikace jejich zařazení; zpracování výše uvedených hydrologických charakteristik pro lesní půdy na základě hydrologických vlastností geologických půdotvorných substrátů a finální zpracování těchto charakteristik pro vybrané území (povodí) a pro celé území ČR v digitální a mapové formě metodami GIS.

V roce 2005 byly splněny všechny plánované aktivity a cíle. Do kategorizačních tabulek byly zpracovány příslušné hodnoty. V GIS byly předloženy dílčí digitální a číselné údaje pro povodí Horní Jizery v síti 250 m.

Číslo projektu: **1G58095/2005**
 Název projektu: **Předpovědní půdně-agrohydrologické modely retence vody v půdě v ČR a jejich integrace do databází zemí EU**

Odpovědný řešitel: Ing. František Doležal, CSc.

Účast na projektu Národního programu výzkumu. Koordinátorem je ČZU Praha. Projekt zahájen v prosinci 2005.

Číslo projektu: **103/04/0663**
 Název projektu: **Vliv makropórů v půdách Českomoravské vrchoviny na vyplavování dusičnanů do podzemních vod**

Odpovědný řešitel: prof. Ing. Milena Císlarová CSc.
 Odpovědný řešitel za VÚMOP: Ing. František Doležal CSc.

Projekt ČVUT-GAČR. Doba řešení: 2004-2006

Byly provedeny a vyhodnoceny kalibrační běhy modelu S1D_DUAL, které simulovaly pohyb vody v půdě na pokusné ploše Valečov ve vybraných obdobích let 2003 a 2004, kdy došlo k intenzivním srážkovým a průsakovým epizodám. Inverzním modelováním byly získány hodnoty parametrů půdy. Na pokusné ploše ve Valečově byla provedena dodatečná měření a odběry vzorků k získání doplňujících informací. Bylo provedeno statistické vyhod-

3.1.3. Projects of other ministries

Project Number: **1D/1/5/05**
 Project Name: **Development of methods for the prediction of drought and flood conditions on the basis of infiltration and retention properties of soils cover of the Czech Republic**

Person responsible for solving on behalf of the RISWC Prague: Ing. Pavel Novák, CSc.

Project VAV of the MOE CR. Partial task: Analysis and mapping of hydrologic properties of soils in the Czech Republic (co-solving, the major solving institution is the Czech Hydrometeorological Institute). The partial task solution is aimed at the processing of hydrological characteristics (water retention capacity, infiltration capability, permeability, available water capacity) for soils included into main soil units (MSU) of the soil quality determination system with their categories determined for hydrologic groups and subgroups and giving numerical values; verification of their categorisation; processing of the aforementioned hydrological characteristics for forest soils on the basis of hydrologic properties of geological soil-forming substrates and final processing of these characteristics for selected territories (catchment basins) and for the whole territory of the Czech Republic in the digital and map form by means of GIS methods.

In 2005 all planned activities and objectives were fulfilled and achieved. Appropriate values were recorded into the category determination tables. In GIS partial digital and numerical data for the Upper Iser River catchment basin within the grid of 250 m.

Project Number: **1G58095/2005**
 Project Name: **Soil-agrohydrological forecasting models of water retention in soil in the Czech Republic and their integration into databases of Member States of the European Union**

Person resp. for solving: Ing. František Doležal, CSc.

The participation in the project of the National Research Programme. The CUA Prague works as the coordinator thereof. The Project was launched in Dec. 2005.

Project Number: **103/04/0663**
 Project Name: **Effects of macropores in soils of the Czech-and-Moravian Highlands on leaching of nitrates into groundwater**

Person resp. for solv.: prof. Ing. Milena Císlarová CSc.
 Person responsible for solving on behalf of the RISWC Prague: Ing. František Doležal CSc.

Project of the Czech Technical University and the GA CR. Term of solution: 2004-2006

nocení průsaků v lyzimetrech a koncentrací dusičnanů v půdní vodě z lyzimetrů a sukčních kelímků. Z výsledků mj. vyplývá specifická úloha preferenčního proudění a retence v půdní matici při vyplavování dusičnanů na začátku vlhkého období (tzv. vyplavovací efekt) a v jeho dalším průběhu (tzv. zředovací efekt). Byly vyhodnocovány vztahy mezi strukturou makropórů a preferenčního proudění a jinými měřitelnými vlastnostmi půdy. Vlastnosti preferenčního proudění lze charakterizovat též variabilitou odezvy čidel měřících vlhkost půdy, sací výšku, průsak (jako např. lyzimetry) nebo koncentrace látek v půdním roztoku. Tato variabilita může být promítnuta do parametrů simulačního modelu. V květnu 2005 uspořádalo hlavní řešitelské pracoviště tří denní workshop o problematice grantu. Odhady rizika preferenčního proudění přispějí ke zpřesnění vymezení zranitelných oblastí z hlediska nitrátové směrnice EU.

Calibration runs of the model S1D_DUAL were carried out and evaluated. They simulated water movement in soil on the experimental area Valečov in selected years 2003 and 2004, when intensive precipitation and leaching events occurred. Using reversed modelling values of soil parameters were obtained. On the experimental area in Valečov additional measurements and samplings were carried out in order to acquire additional information. Leachates in lysimeters and nitrate concentrations in soil water from lysimeters and suction cups were statistically evaluated. The results revealed, among others, that preferential flow and retention in the soil matrix plays a specific role in nitrate leaching at the beginning of the humid spell (so-called leaching effect) and in its further course (so-called dilution effect). Relations in between the macroporous structure and preferential flow and other measurable properties of the soil were evaluated. Properties of the preferential flow can be characterised by variability of responses of sensors measuring soil moisture, suction height, leaching (as lysimeters), or concentration of compounds in the soil solution. This variability can be reflected in parameters of the simulation model. In May 2005 the main solving workplace arranged for a three-day workshop on the grant issues. Estimates of risk of preferential flow shall contribute to more exact determination of vulnerable areas concerning requirements of the nitrate directive of the European Union.

3.1.4. Ostatní projekty

Číslo projektu: **203**
Název projektu: **Komplexní pozemková úprava v k. ú. Zátor**

Odpovědný řešitel: Ing. Koukalová
Zadavatel projektu: MZe ČR, Pozemkový úřad Bruntál

Ve smyslu smlouvy byly odevzdány elaboráty zaměření skutečného stavu, šetření obvodu pozemkové úpravy a vypracované nároky vlastníků šetřených pozemků.

Číslo projektu: **210**
Název projektu: **Jednoduchá pozemková úprava v k.ú. Blazice**

Odpovědný řešitel: Barbora Kotulánová
Zadavatel projektu: Mze ČR, Pozemkový úřad Kroměříž

Na základě plnění harmonogramu byl zpracován a odevzdán plán společných zařízení a návrh pozemkové úpravy včetně geometrického plánu.

3.1.4. Other projects

Project Number: **203**
Project Name: **Complete land consolidation action in the Cadastral District Zátor**

Person responsible for solving: Ing. Koukalová
Party Ordering of the Project : MA CR, Land Register Authority in Bruntál

Within the sense of the contract, reports including the surveying of the actual state, determination of perimeter of the consolidated lands, and developed claims of proprietors of the lands investigated.

Project Number: **210**
Project Name: **Simple land consolidation action in the Cadastral District Blazice**

Person responsible for solving: Barbora Kotulánová
Party Ordering of the Project : MA CR, Land Register Authority in Kroměříž

On the basis of fulfilling the schedule, the plan of joint facilities and a proposal of land consolidation, including geometrical plan, were developed and handed over.

Číslo projektu: **414**
 Název projektu: **Větrná eroze půdy v Jihomoravském kraji a návrh jejího řešení**

Odpovědný řešitel: Ing. Jana Podhrázská, Ph.D.
 Zadavatel projektu: Krajský úřad Jihomoravského kraje

Vymezení území podle ohroženosti větrnou erozí a na tomto podkladě byla navržena koncepčně ucelená, uskutečnitelná opatření a postup k omezení větrné eroze půdy. Zadaná studie byla zpracována jako rozvojový dokument, který poslouží k rozhodování zainteresovaných partnerů v záležitostech postupného uskutečňování systematických opatření proti negativním účinkům větrné eroze půdy v Jihomoravském kraji. Zadavatel předpokládá využití studie v oblasti územního plánování, v rozvoji zemědělského podnikání, v rámci péče o životní prostředí se specifickým zaměřením na omezování negativních vlivů na zdraví obyvatelstva. Také počítá s využitím studie k ovlivňování veřejné finanční podpory zvyšování erozní odolnosti půdy cestou dotačních programů v rámci ČR i EU. Zadavatel dále předpokládá využití studie významnými partnery například v procesu projektování pozemkových úprav a realizace společných zařízení PÚ. Výstupem práce je návrh systematických opatření proti negativním účinkům větrné eroze půdy v Jihomoravském kraji.

Číslo projektu: **415**
 Název projektu: **Podklad pro výchozí ekologickou studii pro ochranu před povodněmi v povodí Horní Opavy**

Odpovědný řešitel: Ing. Jana Podhrázská, Ph.D.
 Zadavatel projektu: G-Consult, s.r.o. Ostrava

Byly analyzovány a interpretovány aktuální pedologické podklady pro projekt vodního díla Nové Heřminovy, provedeno vyhodnocení environmentálních rizik stavby a předpokládaných záplav v nivě Opavy pro půdy. Byly navrženy možnosti propojení projektu s probíhajícími komplexními pozemkovými úpravami.

Project Number: **414**
 Project Name: **Wind soil erosion in South Moravia Region and proposed solution thereof**

Person resp. for solving: Ing. Jana Podhrázská, Ph.D.
 Party Ordering of the Project: Regional Authority of South Moravia Region

Determination of territories depending on their vulnerability to wind erosion and on this basis to propose conceptually complete, implementable measures and procedure for soil wind erosion control. The Study ordered was worked out as a development document, which shall serve for decision-making processes of partners engaged in matters of gradual implementation of systematic measures against adverse impacts of soil wind erosion in the South Moravia Region. The Party Ordering expects the study shall be used in the fields of land-use planning, in the development of agriculture business, in the framework of environmental care specifically targeted on control of adverse impacts on population health. The Party Ordering also intends to use the study for affection of public financial support to increase erosion resistance of soils through subsidy programmes of the Czech Republic and the European Union. The Party Ordering also expects the study shall be use by important partners, for instance in the process of designing of land consolidation and implementation of joint facilities of land consolidation. The study outcome is the proposal of systematic measures against adverse effects of soil wind erosion in the South Moravia Region.

Project Number: **415**
 Project Name: **Background materials for the initial environmental study for flood protection in the catchment basin of the Upper Opava River**

Person resp. for solving: Ing. Jana Podhrázská, Ph.D.
 Party Ordering of the Project : G-Consult, s.r.o. Ostrava, Czech Republic

Up-to-date soil science data for the project of the water works Nové Heřminovy were analysed, environmental risks of the construction and expected floods in the alluvial plain of the Opava River for soils were assessed. Options for the project interconnection with the ongoing complete land consolidation actions were proposed.

3.1.5. Mezinárodní (zahraniční) projekty

Číslo projektu: **QLK5-CT-2002-01799 FertOrgaNic**
 Název projektu: **Lepší hospodaření s organickými hnojivy v pěstitelských systémech s cílem zefektivnit využití dusíku a vody a omezit znečišťování - 5. rámcový program výzkumu a technologického rozvoje EU**

Poskytovatel: Evropská komise

Koordinátor: Dr. Finn Lars Plauborg, Dánský ústav zemědělských věd, výzkumné středisko Foulum, P.O. Box 30, DK-8830 Tjele, Dánsko

Řešitel za VÚMOP: Ing. František Doležal CSc.

Příznivý vliv závlah na výnosy brambor je v podmínkách bramborářské oblasti výrazný v suchých a zřetelný i v normálních letech, ve vlhkých letech (jako byl rok 2005) se však nemusí projevit. Případná výnosové deprese v důsledku vyplavení dusíku se ve vlhkých letech může kompenzovat fertigací, pro kterou je vyvíjen systém na podporu rozhodování (DSS). Pro řízení kapkové závlahy se osvědčil jak uvedený DSS, tak automatická jednotka s čidly Watermark. Průsaku vody a vyplavování dusičnanů pod půdní profil nelze při pěstování brambor a jiných polních plodin zcela zabránit, lze je však omezit. Hnojení chlévským hnojem (ať skotu nebo prasat) na podzim před bramborami je z hlediska vyplavování dusičnanů riskantní operací, a je proto třeba je nahradit jinými postupy, jejichž zkoušení se navrhuje v novém výzkumném projektu Národního programu výzkumu II. Dalšími opatřeními k omezení vyplavování dusíku jsou dávkování organického hnojiva na jaře (kejdy nebo hnoje) podle bilance dusíku s uvážením mineralizace půdní organické hmoty, dělení nebo žádný minerální dusík, popř. fertigace dusíkem se závlahou, krycí meziplodina před bramborami i po nich. V roce 2005 pokračovalo budování databáze výsledků projektu na webových stránkách www.fertorganic.org, parametrizace modelu Daisy a vyhodnocování ekonomických parametrů nových technologií.

3.1.5. International (foreign) projects

Project Number: **QLK5-CT-2002-01799 FertOrgaNic**
 Project Name: **Better management of organic fertilisers in cultivation systems targeted to the objective of a better use of nitrogen and water and reduced pollution - 5. Framework Programme of Research and Technology Development of the EU**

Funding institution: European Commission

Coordinator: Dr. Finn Lars Plauborg, Danish Institute of Agricultural Sciences, Research Centre Foulum, P.O. Box 30, DK-8830 Tjele, Denmark

Person responsible for solving on behalf of the RISWC Prague: Ing. František Doležal CSc.

Beneficial impacts of irrigation on potatoes yield under conditions of potatoes growing area significant in dry and clearly distinguishable in common years, in humid years (as in the year 2005) it may not be pronounced. Potential yield depression due to nitrogen leaching in humid years may be compensated by fertilisation, for which a decision-making support system (DSS) is developed. For the control of drop irrigation both the aforementioned DSS and an automated unit with Watermark sensors proved well. Water percolation and nitrate leaching below the soil profile may not be completely prevented in potatoes cultivation yet may be limited to a certain extent. The fertilising with manure (either cattle or pig manure) in autumn before potatoes seeding is a risky operation concerning nitrate leaching and therefore it shall be replaced with other procedures, testing of which is proposed in the new research project of the national Research programme II. Further measures to limit nitrogen leaching is the dosing of organic fertiliser in spring (liquid manure or manure) depending on nitrogen balance and taking into account mineralization of the soil organic matter, splinted or no mineral nitrogen, or potentially fertilising with nitrogen in irrigation, covering interim crop before potatoes and after. In 2005 the building of the database of the project results on the web pages www.fertorganic.org continued, including setting parameters of the model Daisy and evaluation of economic parameters of new technologies.

3.2. Průzkumná a ostatní činnost pro zřizovatele

Pro: Ústřední pozemkový úřad MZe ČR

Oddělení bonitace a mapování půd zajišťovalo pro Ústřední pozemkový úřad MZe ČR Projekt "Komplex činností spojených s aktualizací bonitovaných půdně ekologických jednotek podle vyhlášky 327/1998 Sb., ve znění vyhlášky č. 546/2002 Sb. a vyhotovení odborných podkladů o plošném rozmístění BPEJ pro zavedení bonitace do katastru nemovitostí ČR a vedení Celostátní databáze BPEJ" v roce 2005. Oddělení bonitace a mapování půd zajišťovalo pro Ústřední pozemkový úřad MZe ČR na základě Pokynu č.j. 48733/2004-17170, ze dne 22.12.2004, činnosti podrobně specifikované v celkové hodnotě 25086 tisíc.

Hlavními hodnocenými kategoriemi tohoto Projektu jsou:

- ♦ aktualizace bonitovaných půdně ekologických jednotek, která byla zajišťována v roce 2005 oddělením bonitace a mapování půd VÚMOP,
- ♦ aktualizace bonitovaných půdně ekologických jednotek provedena VÚMOP Praha ve spolupráci s pozemkovými úřady,
- ♦ drobné dobonitace prováděné VÚMOP Praha na základě požadavků od pozemkových úřadů, katastrálních úřadů a od projektantů komplexních pozemkových úprav,
- ♦ poskytování digitálních dat BPEJ pro komplexní pozemkové úpravy a provádění kontrol změn bonitovaných půdně ekologických jednotek po zaměření skutečného stavu druhu pozemků,
- ♦ doplňování odborného obsahu BPEJ do katastrálních map v rámci obnovy katastrálních operátů novým mapováním, na základě zaměření při KPÚ a přepracování souboru geodetických informací v JTS-K do číselného vyjádření a převodem SGI v JTS-K do formy DKM (KM-D) dle prozatímního návodu ČÚZK,
- ♦ zavádění kódu bonitovaných půdně ekologických jednotek do katastru nemovitostí převedením tématického obsahu mapy BPEJ do formy grafického počítačového souboru a vykreslení v měřítku, kladu a rozměru listu GPP na nesrážlivé pokreslovatelné transparentní podložky (polyesterové jednostranně matované fólie), včetně provedení kontroly zpracování na PÚ a protokolárního potvrzení platnosti na katastrálních úřadech,
- ♦ digitalizace mapových listů včetně realizace kontrol digitalizace.

3.2. Surveying and other activities carried out for the establishing institution

For: Central Land Register Authority of the MA CR

The Department of Soil Quality Valuation and Mapping of Soils provided for the Central Land Register Authority of the MA CR the project "A set of activities related to the updating of valued soil ecological units pursuant to the Decree No. 327/1998 Code, in wording of the Decree No. 546/2002 Code, and development of professional background materials for area distribution of VAEUs for the implementation of valued soil quality determination into the Real Estate Cadastre of the Czech Republic and maintaining of the national Database of VSEUs" in 2005. The Department of Soil Quality Valuation and Mapping of Soils provided the Central Land Register Authority of the MA CR, on the basis of the instruction Reg. No. 48733/2004-17170, of 22 December 2004, with activities specified in detail at the total value of CZK 25,086 thousand.

Major evaluated categories of the Project are:

- ♦ updating of valued soil ecological units, which was provided in 2005 by the Department of Soil Quality Determination and Mapping of the RISWC Prague;
- ♦ updating of valued soil ecological units was carried out by the RISWC Prague in cooperation with Land Register Authorities;
- ♦ smaller determination of soil quality carried out by the RISWC Prague upon requests of Land Register Authorities, Cadastral Authorities, and designers of complete land consolidation actions;
- ♦ providing of digital data on VSEUs for complete land consolidation actions and carrying out of checks of changes in valued soil ecological units following the surveying of actual state and type of lands ;
- ♦ adding professional content of VSEUs to cadastral maps within the renewal of the cadastre operating documentation with new mapping on the basis of surveying in the course of complete land consolidation and redevelopment of the set of geological information in the JTS-K into numerical expression and conversion of the SGI in the JTS-K into the form of the DKM (KM-D) pursuant to the preliminary guidance of the ČÚZK;
- ♦ introducing of code for valued soil ecological units into the real estate cadastre by conversion of the thematic contents of VSEU maps into the form of graphic computer file and drawing on scale, position, and dimension of a GPP sheet on non-shrinking markable transparent support (single-side matted polyester film), including control of work at the Land Register Authority and protocol certified validity at Cadastral Authorities ;
- ♦ digitising of map sheets, including the implementation of checking the digitisation process.

Vzdělávací program pro pracovníky PÚ

Oddělení pedologie organizačně zajistilo provedení a doprovod s výkladem dvou čtyřdenních terénních exkurzí vzdělávacího programu pracovníků pozemkových úřadů. Obě exkurze byly zaměřeny na seznámení frekventantů školení s provedenými pozemkovými úpravami a na prohlídku hlavních půdních typů na území ČR.

První exkurze pro frekventanty školení 2004 proběhla ve dnech 17.-20.5.2005 (38 účastníků z 26 pozemkových úřadů).

Druhá exkurze pro frekventanty školení 2005 proběhla ve dnech 6.-9.6.2005 (40 účastníků z 27 pozemkových úřadů).

Organizační zajištění, doprovod a výklad: Ing. Pavel Novák, CSc. (spolu s pracovníky ÚPÚ MZe ČR a řediteli okresních pozemkových úřadů).

Pro: **Odbor vodního hospodářství MZe ČR**

Soukup M., Doležal F., Vlčková M.: Návrh opatření v zemědělské krajině pro naplnění environmentálních cílů zlepšením stavu vodních útvarů podle Rámcové směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES. Studie zpracovaná pro MZe ČR, úsek vodního hospodářství. VÚMOP Praha, prosinec 2005, 85 s.

Educational programme for personnel of Land Register Authorities

Department of Soil Science provided for the organisation, implementation and escort with explanation for two four-day-long field trips within the educational programme of personnel of Land Register Authorities. Both the trips were focused on getting the participants familiar with performed land consolidation and on checks of major soil types on the territory of the Czech Republic.

The first trip for trainees of Training 2004 was carried out on 17 – 20 May 2005 (38 participants from 26 Land Register Authorities).

The second trip for the trainees of Training 2005 was carried out on 6 – 9 June 2005 (40 participants from 27 Land Register Authorities).

Provisions for organisation, escort, and explanation: Ing. Pavel Novák, CSc. (accompanied with personnel of the Central Land Register Authority of the MA CR and directors of District Land Register Authorities).

For: **Department of water management of the MA CR**

Soukup M., Doležal F., Vlčková M.: Measures proposed for agricultural land in order to achieve environmental goals by means of improved state of water bodies pursuant to the Framework Directive for Water Policy 2000/60/EC. The study was developed for the MA CR, Section of Water Management. RISWC Prague, December 2005, pp. 85.

3.3. Ostatní smluvní činnost

JANEČEK, M. Oponentní posouzení návrhu grantového projektu A 301190602.

JANEČEK, M. Oponentní posouzení návrhu projektu NAZV 60072.

JANEČEK, M. Oponentní posudek disertační práce Mgr. A. Pražákové "Změny vodní složky krajiny v povodí Bíliny". FLE ČZU Praha.

JANEČEK, M. Stanovisko ke zprávě "Poznání rizik půdní eroze v oblastech Evropy". TWG, ESNB 2005.

JANEČEK, M. Odborný posudek na bakalářskou práci R. Kudláčka: Historie škod erozí na zemědělské půdě a realizace PEO na našem území. FLE ČZU Praha.

JANEČEK, M. Odborný posudek grantové přihlášky projektu 526/06/0539.

JANEČEK, M. Oponentní posudek k návrhu projektu MŽP VaV-SM/2/123/05.

3.3. Other activities carried out under contracts

JANEČEK, M. Expert opinion of the proposal for the grant project A 301190602.

JANEČEK, M. Expert opinion of the project proposal NAAR 60072.

JANEČEK, M. Examiner's report of the Dissertation Thesis of Mgr. A. Pražáková "Changes in water compartment of landscape in the Bílina River catchment basin". Faculty of Forestry and Environment of the Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic.

JANEČEK, M. Statement on the report "Knowledge on hazards of soil erosion in areas of Europe". TWG, ESNB 2005.

JANEČEK, M. Examiner's report of the Bachelor Thesis of R. Kudláček: History of erosion damage on agricultural land and implementation of erosion control measures on the territory of the Czech Republic. Faculty of Forestry and Environment of the Czech University of Agriculture Prague.

- JANEČEK, M. Oponentní posudek na návrh projektu MŠMT v rámci programu INGO p. J. Ržonce.
- JANEČEK, M. Expert opinion of the grant application of the project 526/06/0539.
- JANEČEK, M. Lektorský posudek k článku do vědeckého časopisu Soil and Water Research ev. č. 07/05.
- JANEČEK, M. Expert opinion of the proposal of the project of MOE CR VaV-SM/2/123/05.
- KHEL, T., NOVÁK, P. Odborný posudek poškození pozemků vodní erozí. Zadavatel: Státní podnik Diamo, odštěpný závod Geam, Dolní Rožinka.
- JANEČEK, M. Expert opinion of the proposal of the project of the Ministry of Education, Youth, and Sports of the Czech Republic within the Programme INGO of Mr J. Ržonec.
- NOVÁK, P. Oponentský posudek na disertační práci Ing. Víta Penízka (ČZU Praha): Digitální zpracování charakteristik půd okresu Tábor a jejich vyjádření v GIS.
- JANEČEK, M. Review of an article submitted to the journal Soil and Water Research, Reg. No. 07/05.
- NOVÁK, P., BOROVSANSKY, J., FUČÍK, P., KAPLICKÁ, M. Dokumentace ochranných pásem VN Římov na Malši. Objednatel: Povodí Vltavy, státní podnik.
- KHEL, T., NOVÁK, P. Expert opinion of water erosion damage caused to land plots. Party Ordering: Diamo, government-owned company, separated plant Geam, Dolní Rožinka, Czech Republic.
- VÁCHA, R. Oponentský posudek bakalářské práce Michaely Valentové (ČZU Praha): Hromadění PCB kongenerů v dřevinách a možnosti jejich remediacce.
- NOVÁK, P. Examiner's report of the Dissertation Thesis of Ing. Vít Penízek (CUA Prague): Digital processing of characteristics of soils of the District Tábor and their expression in a GIS.
- VÁCHA, R. Lektorský posudek článku do vědeckého časopisu Plant, Soil and Environment, Ev. č. rukopisu : 134/2005.
- NOVÁK, P., BOROVSANSKY, J., FUČÍK, P., KAPLICKÁ, M. Documentation of protection zones of the Drinking Water Reservoir Římov at the Malše River. Party Ordering: The Vltava River Catchment Basin Co., government owned company.
- VÁCHA, R. Lektorský posudek článku do vědeckého časopisu Plant, Soil and Environment, Ev. č. rukopisu : 162/2005.
- VÁCHA, R. Examiner's report of the Bachelor Thesis of Michaela Valentová (CUA Prague): Accumulation of PCB congeners in tree species and possibility of their remediation.
- VÁCHA, R. Oponentský posudek bakalářské práce Tomáše Andra (ČZU Praha): Organické polutanty v čistírenských kalech.
- VÁCHA, R. Review of an article submitted to the journal Plant, Soil and Environment, manuscript Reg. No.: 134/2005.
- VÁCHA, R. Oponentský posudek diplomové práce Markéty Zubalíkové (ČZU Praha): Krátkodobá remediacce znečištěných půd a její vliv na aktivitu mikroorganismů.
- VÁCHA, R. Review of an article submitted to the journal Plant, Soil and Environment, manuscript Reg. No.: 162/2005.
- VÁCHA, R. Posudek grantové přihlášky GAČR, Reg. č.: 522/06/P002.
- VÁCHA, R. Examiner's report of the Bachelor Thesis of Tomáš Andra (CUA Prague): Organic pollutants in waste water treatment plant sludge.
- VÁCHA, R. Posudek grantové přihlášky GAČR, Reg. č.: 526/06/1289.
- VÁCHA, R. Examiner's report of the Diploma Thesis of Markéta Zubalíková (CUA Prague): Short-term remediation of contaminated soils and its influence on activity of micro-organisms.
- VÁCHA, R. Posudek grantové přihlášky GAČR, Reg. č.: 526/06/P033.
- VÁCHA, R. Posudek návrhu projektu NAZV, č. 60061.
- VÁCHA, R. Expert opinion of the grant application of the GA CR, Reg. No.: 522/06/P002.
- VÁCHA, R. Oponentský posudek bakalářské práce Michala Kotuse (ČZU Praha): Specifika městských půd.
- VÁCHA, R. Expert opinion of the grant application of the GA CR, Reg. No.: 526/06/1289.
- VÁCHA, R. Oponentský posudek písemné práce ke státní doktorské zkoušce Ing. Zuzany Fischerové (ČZU Praha): Studium remediačního potenciálu rostlin se zaměřením na rizikové prvky.
- VÁCHA, R. Expert opinion of the grant application of the GA CR, Reg. No.: 526/06/P033.

- VOPLAKAL, K. Ecological and legal aspects of Phosphorus related problems in a farm practice at E.U.– Member State level. Zpracování studie pro evropskou zemědělskou koncepci a evidenci Evropské Unie podle zadaného dotazníku (zadavatel: Soil Service of Belgium - Brusel), červen 2005.
- VOPLAKAL, K. Oponentský posudek na diplomní práci diplomantky Evy Svatošové (ČZU Praha): "Studium vymývání dusíku po aplikaci ledku amonného z vybraných půd s využitím simulátoru deště".
- VOPRAVIL, J., KHEL, T. Odborný posudek negativních vlivů provozování motokrosové dráhy na okolní pozemky ZPF. Zadavatel: Městský úřad Třebíč, odbor životního prostředí.
- VOPRAVIL, J., KHEL, T., VETIŠKOVÁ, D. Zpracování retenčních a infiltračních poměrů půd území v okolí Nové Bystřice. Objednatel: Aquatest.
- VYSLOUŽILOVÁ, M. Oponentský posudek bakalářské práce Dušana Malaníka (ČZU Praha): Chování rizikových prvků v rostlinách pěstovaných na půdě hnojené komposty.
- VYSLOUŽILOVÁ, M. Oponentský posudek diplomové práce Ivy Maršíkové (ČZU Praha): Vliv kontaminace půdy rizikovými prvky na druhové složení rostlinných společenstev.
- VYSLOUŽILOVÁ, M. Oponentský posudek diplomové práce Michaly Melišové (ČZU Praha): Studium akumulční schopnosti rostlin hromadit Pb a Cd, možnosti jejich využití při fytoremediacích.
- VYSLOUŽILOVÁ, M. Oponentský posudek diplomové práce Petra Havelky (ČZU Praha): Přístupnost kadmia v různě skladovaných a ošetřených čistírenských kalech.
- VÁCHA, R. Expert opinion of the project proposal No. 60061 of the NAAR.
- VÁCHA, R. Examiner's report of the Bachelor Thesis of Michal Kotus (CUA Prague): Specific features of urban soils.
- VÁCHA, R. Examiner's report of the Thesis for the State Doctoral Examination of Ing. Zuzana Fischerová (CUA Prague): Study of remediation potential of plants concentrated on hazardous elements.
- VOPLAKAL, K. Ecological and legal aspects of phosphorus related problems in a farm practice at the EU – Member State level. A study developed for the European concept of agriculture and registration of the European Union pursuant to the ordered questionnaire (Party Ordering: Soil Service of Belgium, Brusel), June 2005.
- VOPLAKAL, K. Examiner's report of the Diploma Thesis of Eva Svatošová (CUA Prague): Study of nitrogen leaching following the application of ammonium nitrate from selected soils using a rain simulator.
- VOPRAVIL, J. KHEL, T. Expert opinion of adverse effects of motocross track operation on the surrounding lands of agricultural land resources. Party Ordering: Municipal Authorities of Třebíč, Environmental Department.
- VOPRAVIL, J., KHEL, T., VETIŠKOVÁ, D. Determination and description of retention and infiltration conditions of soils on the territory in the surroundings of Nová Bystřice. Party Ordering: Aquatest, Czech Republic.
- VYSLOUŽILOVÁ, M. Examiner's report of the Bachelor Thesis of Dušan Malaník (CUA Prague): Hazardous element behaviour in plants cultivated on soil fertilised with composts.
- VYSLOUŽILOVÁ, M. Examiner's report of the Diploma Thesis of Iva Maršíková (CUA Prague): Effects of soil contamination with hazardous elements on species composition of plant communities.
- VYSLOUŽILOVÁ, M. Examiner's report of the Diploma Thesis of Michala Melišové (CUA Prague): Study on accumulation capability of plants for Pb and Cd gathering, potentials for their use for phytoremediation works.
- VYSLOUŽILOVÁ, M. Examiner's report of the Diploma Thesis of Petr Havelka (CUA Prague): Accessibility of cadmium in waste water treatment plant sludge treated and stored under different conditions.

4. Ostatní odborné aktivity

4.1. Semináře, konference

Název akce: **České pedologické dny, ochrana a využití půdy v podhorských a horských oblastech**

Místo a termín konání: Nové Hrady, 1.-2. září 2005

Pořádající organizace: Jihočeská univerzita České Budějovice, Česká pedologická společnost, Česká akademie zemědělských věd, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy Praha

Zaměření akce: heterogenita, degradace a ochrana hydromorfických půd

Účast: Ing. K. B. Březina, Ing. J. Lagová, Ing. J. Vopravil, Ing. T. Khel, Ing. P. Novák, CSc., Ing. K. Voplakal, Ing. R. Vácha, Ph.D., Ing. M. Vysloužilová, Ph.D., Ing. V. Horváthová, Ing. P. Kuba, L. Slavíková, doc. Ing. Z. Vašků, CSc. (aktivní účast - přednášející), Ing. M. Poruba, Ing. J. Vyhnánek, Ing. K. Mašát, Ing. J. Huml, Ing. J. Kašák, CSc., Ing. J. Šonka, CSc., Ing. J. Brouček, Ing. S. Mach, Ing. L. Kohoutová, Ing. I. Žigmund, A. Němec, J. Frydrych, Ing. R. Czelis, Ing. J. Obršlík, Ing. M. Pacola, R. Štefaňáková, Ing. J. Novotný, Ing. J. Kučera

Příspěvky: OBRŠLÍK, J. Koluvisem a antropozem ve středomoravských Karpatech. UHLÍŘOVÁ, J. a kol. Pedologické charakteristiky experimentálních povodí.

Název akce: **Konference Slovenské pôdoznalecké spoločnosti "Štvrté pôdoznalecké dni na Slovensku"**

Místo a termín konání: Čingov u Spišské Nové Vsi, 13.-16.6.2005

Účast: Ing. K. B. Březina, Ing. J. Lagová, Ing. K. Voplakal, Ing. J. Vopravil, Ing. P. Novák, CSc., Ing. Radim Vácha, Ph.D., Ing. Markéta Vysloužilová, Ph.D., Ing. Viera Horváthová, Ing. Jarmila Čechmánková doc. Ing. Z. Vašků, CSc., (aktivní účast - přednášející), Ing. J. Obršlík, (aktivní účast - přednášející), Ing. M. Poruba, R. Štefaňáková, Ing. M. Pacola

4. Other professional activities

4.1. Workshops, seminars, and conferences

Name of the Event: **Czech Days of Soil Science, conservation and utilisation of land in sub-montane and montane areas**

Venue and Date of the Event: Nové Hrady, Czech Republic, 1-2 September 2005

Organised by: University of South Bohemia, České Budějovice, Czech Society of Soil Science, Czech Academy of Agricultural Sciences, Research Institute for Soil and Water Conservation Prague

Event themes: heterogeneity, degradation, and conservation of hydromorphous soils

Participants: Ing. K. B. Březina, Lagová, J. Vopravil, T. Khel, P. Novák, K. Voplakal, Ing. R. Vácha, Ph.D., Ing. M. Vysloužilová, Ph.D., Ing. V. Horváthová, Ing. P. Kuba, L. Slavíková, doc. Ing. Z. Vašků, CSc. (active participant - delivering lecture), Ing. M. Poruba, Ing. J. Vyhnánek, Ing. K. Mašát, Ing. J. Huml, Ing. J. Kašák, CSc., Ing. J. Šonka, CSc., Ing. J. Brouček, Ing. S. Mach, Ing. L. Kohoutová, Ing. I. Žigmund, A. Němec, J. Frydrych, Ing. R. Czelis, Ing. J. Obršlík, Ing. M. Pacola, R. Štefaňáková, Ing. J. Novotný, Ing. J. Kučera

Contributions: OBRŠLÍK, J.: Koluvisem a antropozem ve středomoravských Karpatech (Coluvi soils and anthropic soils in the Middle Moravia Carpathian Mountains). UHLÍŘOVÁ, J. et al.: Pedologické charakteristiky experimentálních povodí (Soil characteristics of experimental catchment basins).

Name of the Event: **Conference of the Slovak Society of Soil Experts "Fourth Days of Soil science in Slovakia"**

Venue and Date of the Event: Čingov near Spišská Nová Ves, Slovakia, 13 – 16 June 2005

Participants: Ing. K. B. Březina, Ing. J. Lagová, Ing. K. Voplakal, Ing. J. Vopravil, Ing. P. Novák, CSc., Ing. Radim Vácha, Ph.D., Ing. Markéta Vysloužilová, Ph.D., Ing. Viera Horváthová, Ing. Jarmila Čechmánková doc. Ing. Z. Vašků, CSc., (active participant - delivering lecture), Ing. J. Obršlík, (active participant - delivering lecture), Ing. M. Poruba, R. Štefaňáková, Ing. M. Pacola

- Název akce: **Bulharská pedologická národní konference "Řízení, využívání a ochrana půdních zdrojů" ("Management, use and protection of soil resources").**
 Místo a termín konání: Sofie, Bulharsko, 15.-24. května 2005
 Účast: Ing. Z. Tomiška (aktivní účast prezentací odborné problematiky pomocí posteru), Ing. K. Voplakal
- Name of the Event: **Bulgarian Soil Science National Conference "Management, use and conservation of soil resources"**
 Venue and Date of the Event: Sofia, Bulgaria, 15 – 24 May 2005
 Participants: Ing. Z. Tomiška (active participant – presenting a poster on professional issues), K. Voplakal
- Název akce: **Konference SUITMA – Soils of Urban, Industrial, Traffic, Mining and Military Areas.**
 Místo a termín konání: Cairo, Egypt, 16.-28.11.2005
 Účast: Ing. P. Novák, CSc., Ing. R. Vácha, PhD.
- Name of the Event: **Conference on SUITMA– Soils of Urban, Industrial, Traffic, Mining and Military Areas.**
 Venue and Date of the Event: Cairo, Egypt, 16 – 28 November 2005
 Participants: P. Novák, R. Vácha
- Název akce: **Sanační technologie VIII.**
 Místo a termín konání: Uherské Hradiště, 25.-26. května 2005
 Účast: Ing. M. Vysloužilová, Ph.D., Ing. J. Čechmánková
- Name of the Event: **Remedial Technologies VIII.**
 Venue and Date of the Event: Uherské Hradiště, Czech Republic, 25 – 26 May 2005
 Participants: Ing. M. Vysloužilová, Ph.D., Ing. J. Čechmánková
- Název akce: **Problematika nakládání se sedimenty**
 Místo a termín konání: Seč – Ústupky, 5.-6. října 2005
 Účast: Ing. M. Vysloužilová, Ph.D., Ing. J. Čechmánková
- Name of the Event: **Issues of Sediment Management**
 Venue and Date of the Event: Seč – Ústupky, Czech Republic, 5 – 6 October 2005
 Participants: Ing. M. Vysloužilová, Ph.D., Ing. J. Čechmánková
- Název akce: **Česko-Italské pedologické dny**
 Místo a termín konání: Sardinie, Itálie, 14.-19. října 2005
 Účast: Ing. R. Vácha, Ph.D.
- Name of the Event: **Czech-Italian Days of Soil Science**
 Venue and Date of the Event: Sardinia, Italy, 14 – 19 October 2005
 Participants: Ing. R. Vácha, Ph.D.
- Název akce: **Metal fluxes and stresses in terrestrial ecosystems**
 Místo a termín konání: 15.-20. října, Ascona, Švýcarsko
 Účast: Ing. M. Vysloužilová, Ph.D.
- Name of the Event: **Metal fluxes and stresses in terrestrial ecosystems**
 Venue and Date of the Event: 15 – 20 October, Ascona, Switzerland
 Participants: Ing. M. Vysloužilová, Ph.D.
- Název akce: **Racionální použití hnojiv, mezinárodní konference**
 Místo a termín konání: ČZU Praha, 11. prosince 2005
 Účast: Ing. R. Vácha, Ph.D., Ing. M. Vysloužilová, Ph.D., Ing. J. Čechmánková
- Name of the Event: **Rational use of fertilisers, international conference**
 Venue and Date of the Event: Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic, 11 December 2005
 Participants: Ing. R. Vácha, Ph.D., Ing. M. Vysloužilová, Ph.D., Ing. J. Čechmánková
- Název akce: **Tvář naší země – krajina domova**
 Místo a termín konání: Praha a Průhonice, 8.-10.3.2005
 Pořádající organizace: Společnost pro krajinu a Česká komora architektů
 Zaměření akce: naše krajina v kontextu Evropského prostoru, naše krajina - klíč k budoucnosti Evropské krajiny, naše krajina v kulturním prostoru Evropy, trendy urbanizace Evropského prostoru, identifikace s místem a krajinou jako základ
- Name of the Event: **Face of Our Country – Landscape of Home**
 Venue and Date of the Event: Prague and Průhonice, Czech Republic, 8 – 10 March 2005
 Organised by: Society for Landscape and Czech Chamber of Architects

- Účast: Evropy regionů, naše krajina v přírodní krajině Evropy, krajinný ráz. doc. Ing. Z. Vašků, CSc. (aktivní účast - přednášející), Tlapáková L. STEJSKALOVÁ, D. Komplexní pozemkové úpravy a krajinné plánování.
- Název akce: **Regionální pedologický seminář**
Místo a termín konání: Velké Žernoseky, 14.-15. září 2005
Účast: Ing. M. Poruba (aktivní účast – jednání v komisi)
- Název akce: **Evaporace a evapotranspirace** (mezinárodní vědecký seminář)
Místo a termín konání: Brno, 23.3.2005
Příspěvek: DUFFKOVÁ, R. Indikátory vodního stresu travního porostu
- Název akce: **10th International Scientific Conference ENVIRO NITRA 2005**
Místo a termín konání: Nitra, SR, 20.4. 2005
Příspěvek: KVÍTEK, T. Sestavení syntetických map potenciální zranitelnosti podzemních a povrchových vod
- Název akce: konference **Krajinné inženýrství 2005 Voda v krajině 21. století**
Místo a termín konání: Pardubice, 8. a 9. 12. 2005
Pořádající organizace: Česká a Slovenská komora krajinných inženýrů
Zaměření akce: vývoj české krajiny v evropském prostředí a její další perspektivy
Příspěvky: KVÍTEK, T. Je nutná adaptace odvodňovacích systémů při ochraně jakosti vody?
PODHRÁZSKÁ, J., STAŇKOVÁ, B. Význam pozemkových úprav v ochraně vodních zdrojů.
KULHAVÝ Z., ČMELÍK M. Aspekty stárnutí drenážních systémů.
KULHAVÝ Z., SOUKUP M., ČMELÍK M., DOLEŽAL F. K současné a budoucí funkci odvodňovacích, zejména drenážních systémů v zemědělské kulturní krajině.
JANEČEK, M. Koncepce výzkumu v oblasti meliorací a ochrany půdy.
- Název akce: **Pozemkové úpravy XI**
Místo a termín konání: Třebíč, 31.3.2005
Pořádající organizace: Spolek zeměměřičů Brno
Zaměření akce: provádění PÚ v roce 2005, oceňování pozemků pro KPÚ, zavádění a údržba registru bloku zemědělské půdy, výstupy z KPÚ, zkušenosti dokončování KPÚ a jejich zápis do ISKN.
- Event themes: Our country landscape in the context of the European territory, our country landscape – key to the future of the European landscape, our country landscape in the culture area of Europe, trends in urbanising of the European territory, identification with the location and landscape as a basis for Europe of regions, our country landscape within the natural landscape of Europe, landscape character.
- Participants: Z. Vašků (active participant - delivering lecture), Tlapáková L. STEJSKALOVÁ, D. Complete land consolidation and landscape planning.
- Name of the Event: **Regional seminar on soil science**
Venue and Date of the Event: Velké Žernoseky, Czech Republic, 14 – 15 September 2005
Participants: Ing. M. Poruba (active participant – negotiating on a commission)
- Name of the Event: **International Scientific Seminar on Evaporation and Evapotranspiration**
Venue and Date of the Event: Brno, Czech Republic, 23 March 2005
Participants: DUFFKOVÁ, R. Indicators of water stress of a grassland
- Name of the Event: **10th International Scientific Conference ENVIRO NITRA 2005**
Venue and Date of the Event: Nitra, Slovakia, 20 April 2005
Participants: KVÍTEK, T. Compiling synthetic maps of potential vulnerability of groundwater and surface water
- Name of the Event: **Conference Landscape engineering 2005, Water in the landscape of 21st century**
Venue and Date of the Event: Pardubice, Czech Republic, 8 – 9 December 2005
Organised by: Czech Chamber of Landscape Architects and Slovak Chamber of Landscape Architects
Event themes: Development of the Bohemian and Moravian landscape within the European territory and further prospects thereof.
Participants: KVÍTEK, T.: Shall drainage systems be modified when protecting water quality?; PODHRÁZSKÁ, J., STAŇKOVÁ, B.: Importance of land consolidation for the protection of water sources.
KULHAVÝ Z., ČMELÍK M.: Aspects of drainage system ageing.
KULHAVÝ Z., SOUKUP M., ČMELÍK M.,

- Účast: Uhlířová, J., Koukalová, M., Kotulánová, B., Podhrázská, J.
- Název akce: **X. celostátní odborný seminář Komplexní pozemkové úpravy**
- Místo a termín konání: Strážnice, 2.-4.5.2005
- Pořádající organizace: Mze ČR, ÚPÚ, Českomoravská komora pozemkových úprav
- Zaměření akce: perspektiva pozemkových úprav, ochrana půdy a vody v pozemkových úpravách
- Účast: Kotulánová, B., Podhrázská, J., Sukupová, E., Koukalová, M., Uhlířová, J., Czelis, R.
- Příspěvky: PODHRÁZSKÁ, J., DOLEŽAL, P. Studie řešení větrné eroze v Jihomoravském kraji jako podklad pro KPÚ.
UHLÍŘOVÁ, J. Ochrana půd se zrychlenou infiltrací při KPÚ.
- Název akce: **Konference EMS (Evropská meteorologická společnost) ECAM**
- Místo a termín konání: Utrecht, Nizozemí, 2005
- Příspěvek: SOUKUP M. Operation of drainage construction of agriculture lands in the Czech republic under changed climatic and farming conditions function.
- Název akce: **Workshop JZU České Budějovice**
- Místo a termín konání: Univerzita České Budějovice, 7.6.2005.
- Příspěvek: SOUKUP M., PILNÁ E. Jakost vody v zemědělsko-lesním odvodněném povodí Cerhovického potoka.
- Název akce: **Hydrologické dni 2005 – Hydrologia pre manažment vodných zdrojov**
- Místo a termín konání: Bratislava, 21 - 23. 9. 2005
- Pořádající organizace: Ústav pro hydrodynamiku AV ČR
- Příspěvky: Z. BUREŠOVÁ, M. ČMELÍK, F. DOLEŽAL, P. FUČÍK, Z. KULHAVÝ, T. KVÍTEK, J. PETERKOVÁ, E. PILNÁ, M. SOUKUP, M. TIPPL Monitoring vlivu využití území a odvodňovacích systémů na hydrologii a jakost vody v malých zemědělských povodích.
JANEČEK, M., KUBÁTOVÁ, E., TIPPL, M. Změny četnosti výskytu erozně nebezpečných dešťů v ČR.
- DOLEŽAL F.: On the current and future functions of drainage systems in cultivated agricultural landscape.
JANEČEK, M.: Research concept in the field of ameliorations and soil conservation.
- Name of the Event: **Land consolidation XI**
- Venue and Date of the Event: Třebíč, Czech Republic, 31 March 2005
- Organised by: Society of Surveyors Brno
- Event themes: Implementation of land consolidation in 2005, appraisal of land plots for complete land consolidation, implementation and maintenance of register of agricultural land block, outcomes from the complete land consolidation, and experience with completion of the complete land consolidation and the consolidation record into the ISKN.
- Participants: Uhlířová, J., Koukalová, M., Kotulánová, B., Podhrázská, J.
- Name of the Event: **X. National Professional Seminar on Complete Land Consolidation**
- Venue and Date of the Event: Strážnice, Czech Republic, 2 – 4 May 2005
- Organised by: MA CR, Central Land Register Authority, Czech and Moravian Chamber of Land Consolidation
- Event themes: prospects of land consolidation, soil conservation and water protection when carrying out land consolidation
- Participants: PODHRÁZSKÁ, J., DOLEŽAL, P.: Study solution of wind erosion in South Moravia Region as background material for the complete land consolidation.
UHLÍŘOVÁ, J.: Conservation of soils with accelerated infiltration when implementing complete land consolidation.
Kotulánová, B., Podhrázská, J., Sukupová, E., Koukalová, M., Uhlířová, J., Czelis, R.
- Name of the Event: **Conference ECAM of the EMS (European Meteorological Society)**
- Venue and Date of the Event: Utrecht, Netherlands, 2005
- Participants: SOUKUP M.: Operation of a drainage construction on agriculture lands in the Czech Republic under changed climatic and farming conditions function.
- Name of the Event: **Workshop of the University of South Bohemia, České Budějovice**
- Venue and Date of the Event: University of South Bohemia, České Budějovice, Czech Republic

- Název akce: **Workshop A. Paterý 2005 Extrémní hydrologické jevy v povodích**
 Místo a termín konání: Klub techniků Praha, 18.11.2005
 Příspěvek: JANEČEK, M.: Možnosti omezení eroze a negativních účinků odtoků způsobených lokálními přívalovými dešti.
 Participants: SOUKUP M., PILNÁ E.: Water quality in the drained agricult. and forest. catchment basin of the Cerhovický Creek.
 Name of the Event: **Hydrological Days 2005 – Hydrology for water source management**
 Venue and Date of the Event: Bratislava, Slovakia, 21 – 23 September 2005
 Organised by: Institute of Hydrodynamics of Academy of Sciences of the Czech Republic
 Participants: Z. BUREŠOVÁ, M. ČMELÍK, F. DOLEŽAL, P. FUČÍK, Z. KULHAVÝ, T. KVÍTEK, J. PETERKOVÁ, E. PILNÁ, M. SOUKUP, M. TIPPL: Monitoring of type of land use and drainage systems effects on hydrologic conditions and water quality in small agricultural catchment basins.
 JANEČEK, M., KUBÁTOVÁ, E., TIPPL, M.: Changes in frequency of occurrence of erosion-threatening rains in the Czech Republic.
- Název akce: **XX. setkání vodohospodářů Voda a pozemkové úpravy**
 Místo a termín konání: Kutná Hora, 10.-12.5.2005
 Příspěvek: JANEČEK, M. Zahraniční příklady využití tzv. "suchých" retenčních nádrží (poldrů) k zvýšení ochrany obcí a měst před povodněmi.
 Name of the Event: **A. Patera Workshop 2005, Extreme hydrological phenomena in catchment basins**
 Venue and Date of the Event: Club of Technicians Prague, Czech Republic, 18 November 2005
 Participants: JANEČEK, M.: Potentials for prevention of erosion and adverse effects of runoffs caused by local rainstorms and downpours.
- Název akce: **Návrhové průtoky a objemy povodňových vln na velmi malých a malých povodích**
 Místo a termín konání: FLE ČZU Praha, 31.3.2005
 Příspěvek: JANEČEK, M. Určování návrhových objemů odtoků v malých povodích metodou CN-křivek.
 Name of the Event: **XX. Meeting of Water Managers named Water and Land Consolidation**
 Venue and Date of the Event: Kutná Hora, Czech Republic, 10 – 12 May 2005
 Participants: JANEČEK, M.: Foreign examples of the use of so-called "dry" retention reservoirs (polders) for increased protection of municipalities and cities against floods.
- Název akce: **Ochrana brambor**
 Místo a termín konání: Havlíčkův Brod, 1.9.2005
 Příspěvky: JANEČEK, M. Protierozní ochrana půdy při pěstování brambor.
 DOLEŽAL, F., ZAVADIL, J. Ekonomika kapkové závlahy u brambor a praktické poznatky projektu Fert Orga Nic s kapkovou závlahou a hnojením brambor.
 Name of the Event: **Proposed flow rates and volumes of flood waves in very small and small catchment basins**
 Venue and Date of the Event: Faculty of Forestry and Environment of the Czech University Of Agriculture, Prague, Czech Republic, 31 March 2005
 Participants: JANEČEK, M.: Determination of proposed volume of runoffs in small catchment basins applying the CN-curve method.
- Název akce: **Integrated Land and Water resources management: Towards Sustainable Rural Development. 21st European Regional Conference ICID**
 Místo a termín konání: Frankfurt n.O.- Słubice, Německo-Polsko, 15-19.5.2005
 Pořádající organizace: ICID (International Commission in Irrigation and Drainage)
 Zaměření akce: Ochrana a využívání vodních zdrojů cílené na podporu zemědělské produkce a vody jako potraviny. Konference zaměřena na problematiku evropského regionu.
 Příspěvky: KULHAVÝ, Z., EICHLER, J., MAŠÍN, O., HODOVSKÝ, J., KREMLÁČEK, I. The design and exploitation of the territorial information systém on agricultural land and water management structures.

KULHAVÝ, Z., ŽALOUDÍK, J., TLAPÁKOVÁ, L., BUREŠOVÁ, Z., EICHLER, J., ČMELÍK, M. Identification of subsurface drainage systems by air photographs.

BAYER, T. (presentace 2 posterů kolektivu autorů - viz kap.7.5.)

Name of the Event: **Protection of potatoes**

Venue and Date of the Event: Havlíčkův Brod, Czech Republic, 1 September 2005

Participants: JANEČEK, M.: Erosion control of soils in potatoes cultivation.

DOLEŽAL, F., ZAVADIL, J.: Economics of drop irrigation of potatoes and practical findings in the Project Fert Orga Nic with drop irrigation and fertilisation of potatoes.

Name of the Event: **Integrated Land and Water Resources Management: Towards Sustainable Rural Development. 21st European Regional Conference ICID**

Venue and Date of the Event: Frankfurt am Oder, Germany – Słubice, Poland, 15 – 19 May 2005

Organised by: ICID (International Commission on Irrigation and Drainage)

Event theme: Protection and use of water sources aimed at the support to agricultural production and water as a foodstuff. The Conference dealt with European region issues.

Participants: KULHAVÝ, Z., EICHLER, J., MAŠÍN, O., HODOVSKÝ, J., KREMLÁČEK, I.: The design and exploitation of the territorial information system on agricultural land and water management structures.

KULHAVÝ Z., ŽALOUDÍK J., TLAPÁKOVÁ L., BUREŠOVÁ Z., EICHLER J., ČMELÍK M.: Identification of subsurface drainage systems by air photographs.

BAYER T. (presenting two posters)

4.2. Přednášková činnost, účast pracovníků ústavu v komisích a radách

4.2.1. Přednášková činnost

Školení pracovníků pozemkových úřadů v oboru.

Bořetice, okres Břeclav, 10.5.2005.

- ♦ prof. Ing. M. Janeček, DrSc.: přednáška z předmětu Vodní eroze, 5 hodin
- ♦ Ing. Pavel Novák, CSc.: přednáška z předmětu půdoznalství, 6 hodin
- ♦ Ing. Jan Vopravil: přednáška z předmětu protierozní ochrana půd, 10 hodin
- ♦ RNDr. Olga Procházková: přednáška z předmětu základy geologie, 5 hodin
- ♦ doc. Ing. Zdeněk Vašků, CSc., Ing. Karel Mašát: přednáška z předmětu "Bonitace půd"

4.2. Lecturing, participation of the Institute personnel in commission and councils

4.2.1. Lecturing

Field training for personnel of Land Register Authorities.

Bořetice, District Břeclav, Czech Republic, 10 May 2005.

- ♦ prof. Ing. M. Janeček, DrSc.: lecturing the class "Water erosion", 5 hours
- ♦ Ing. Pavel Novák, CSc.: lecturing the class on soil science, 6 hours
- ♦ Ing. Jan Vopravil: lecturing the class on erosion control of soils, 10 hours
- ♦ RNDr. Olga Procházková: lecturing the class on fundamentals of geology, 5 hours
- ♦ doc. Ing. Zdeněk Vašků, CSc., Ing. Karel Mašát: lecturing the class "Determination of soil quality"

Odborné školení pro pracovníky krajského úřadu kraje Vysočina, 15.3.2005.

- ♦ prof. Ing.M. Janeček, DrSc.: přednáška na téma "Ochrana půdy", 5 hodin.

Školení pro vedoucí pracovníky krajských úřadů "Základy půdoznalství, bonitace a jejich aplikace"

Havířov, 27. 4. 2005.

- ♦ Ing. Pavel Novák, CSc.: přednáška z předmětu půdoznalství, 8 hodin

Školení pro pracovníky odborů ochrany přírody krajských úřadů "Ochrana půdy a jejich funkcí"

Jihlava, květen 2005.

- ♦ Ing. Pavel Novák, CSc.: přednáška z předmětu půdoznalství, 3 hodiny

Školení pracovníků pozemkových úřadů

VÚMOP Praha, 21.3.2005

- ♦ Ing. Pavel Novák, CSc.: přednáška z předmětu "Základy půdoznalství", 8 hodin
- ♦ RNDr. Olga Procházková: přednáška z předmětu "Základy geologie", 5 hodin

Přednáška na University of Sassari

Sardínie, Itálie, 16.10.2005

- ♦ Ing. Radim Vácha, PhD.: The impact of destructive floods in 2002 on soil contamination in Czech Republic.

Školení pracovníků VÚMOP Praha a MZe PÚ se specializací aktualizace BPEJ, 28.2 až 4.3.2005.

- ♦ Přednášející: doc. Ing. Z. Vašků, CSc., Ing. Z. Tomiška, Ing. J. Šonka, CSc., Ing. L. Kohoutová a M. Červenková

Přednáška na regionálním pedologickém semináři pro Ministerstvo zemědělství - ÚPÚ a PÚ Klatovy

Běšiny, 12.10 - 17.10.2005.

- ♦ Ing. M. Poruba Ing. J. Huml, Ing. J. Kašák, Ing. J. Brouček, Ing. K. Mašát, Ing. Z. Tomiška: zajištění terénní části školení v Běšinách (výběr vzorových půdních profilů s následným popisem horizontů, půdotvorného substrátu a výkladem).

Přednáška pro vysokoškolský kurz Management krajiny a rozvoje venkovských obcí

ČZU. 7.1.2005.

- ♦ Soukup M.: Přednáška na téma závlahy, odvodnění a eroze, 3 hodiny.

Professional training for personnel of the Regional Authority of the Vysočina Region, Czech Republic, 15 March 2005.

- ♦ prof. Ing.M. Janeček, DrSc.: lecture on the theme "Soil conservation", 5 hours.

Training for managers of Regional Authorities "Fundamentals of soil science, determination of soil quality, and its application"

Havířov, Czech Republic, 27 April 2005.

- ♦ Ing. Pavel Novák, CSc.: lecture on soil science, 8 hours.

Training of personnel of Departments of Nature Conservation of Regional Authorities "Conservation of soil and functions thereof"

Jihlava, Czech Republic, May 2005.

- ♦ Ing. Pavel Novák, CSc.: lectures on soil science, 3 hours.

Training of personnel of Land Register Authorities

RISWC Prague, Czech Republic, 21 March 2005

- ♦ Ing. Pavel Novák, CSc.: lectures on "Fundamentals of soil science", 8 hours.
- ♦ RNDr. Olga Procházková: lectures of the subject "Fundamentals of geology", 5 hours.

Lecture at the University of Sassari

Sardinia, Italy, 16 November 2005

- ♦ Ing. Radim Vácha, PhD.: The impact of destructive floods in 2002 on soil contamination in the Czech Republic.

Training of personnel of the RISWC Prague and Land Register Authority of the MA CR specialised in VSEUs 28 February through 4 March 2005.

- ♦ Delivering lecture: doc. Ing. Z. Vašků, CSc., Ing. Z. Tomiška, Ing. J. Šonka, CSc., Ing. L. Kohoutová, and M. Červenková

Lecture at the Regional Soil Science Seminar for the ministry of agriculture of the Czech Republic – Central Land Register Authority and Land Register Authority Klatovy Běšiny, Czech Republic 12 – 17 October 2005.

- ♦ Ing. M. Poruba Ing. J. Huml, Ing. J. Kašák, Ing. J. Brouček, Ing. K. Mašát, and Ing. Z. Tomiška: Providing for the field part of the training in Běšiny (selection of soil profile specimens with the following description of soil horizons, soil-forming substrates and explanation).

PowerPointová prezentace přednesená na semináři Ústavu využití půdy fakulty zemědělských a environmentálních věd

Justus-Liebig-Universität, Rostock, 4.5.2005.

- ♦ Doležal, F.: Runoff and water quality regime of small highland catchments in Central and East Bohemia with special regard to the effect of subdrainage systems.

Lecture for the university course "Management of Landscape and Rural Municipality Development"

Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic, 7 January 2005.

- ♦ Soukup M.: Lecture on the issues of irrigation, drainage, erosion, 3 hours.

The PowerPoint presentation delivered at the seminar of the Department for the Soil Utilisation of the Faculty of Agricultural and Environmental Sciences

Justus-Liebig-Universität, Rostock, Germany, 4 May 2005.

- ♦ Doležal, F.: Runoff and water quality regime of small highland catchments in Central and East Bohemia with special regard to the effect of subdrainage systems.

4.2.2. Členství ve vědeckých radách

- ♦ Vědecká rada VÚMOP Praha:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc. (předseda), Ing. K. Březina (tajemník), Ing. J. Kafka, Ing. H. Macurová, Ing. P. Novák, CSc., doc. Ing. T. Kvítek, CSc., Ing. J. Podhrázká, Ph. D., Ing. M. Soukup, CSc., Ing. M. Tippl, Ing. R. Vácha, Ph. D., doc. Ing. Z. Vašků, CSc., Ing. K. Mašát
- ♦ Vědecká rada ČZU Praha:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc.
- ♦ Vědecká rada FLE ČZU Praha:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc.
- ♦ Vědecká rada VÚPOP Bratislava:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc.
- ♦ Vědecká rada VÚZE Praha:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc.
- ♦ Vědecká rada ZF JU České Budějovice:
doc. Ing. T. Kvítek, CSc.
- ♦ Vědecká rada odboru výživy rostlin, VÚRV Praha–Ruzyně:
Ing. K. Voplakal, CSc.
- ♦ Vědecká rada fakulty agrobiologické, potravinových a přírodních zdrojů ČZU Praha:
Ing. P. Novák, CSc

4.2.2. Membership in scientific councils

- ♦ Scientific Council of the RISWC Prague, Czech Republic:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc. (Chairman), Ing. K. Březina (Secretary), Ing. J. Kafka, Ing. H. Macurová, Ing. P. Novák, CSc., doc. Ing. T. Kvítek, CSc., Ing. J. Podhrázká, Ph. D., Ing. M. Soukup, CSc., Ing. M. Tippl, Ing. R. Vácha, Ph. D., doc. Ing. Z. Vašků, CSc., Ing. K. Mašát
- ♦ Scientific Council of the Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc.
- ♦ Scientific Council of the Faculty of Forestry and Environment of the Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc.
- ♦ Scientific Council of the VÚPOP Bratislava, Slovakia:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc.
- ♦ Scientific Council of the Research Institute of Agricultural Economics Prague, Czech Republic:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc.
- ♦ Scientific Council of the Faculty of Agriculture of the University of South Bohemia, České Budějovice, Czech Republic:
doc. Ing. T. Kvítek, CSc.
- ♦ Scientific Council of the Department of Plant Nutrition, Research Institute of Crop Production Prague–Ruzyně, Czech Republic:
Ing. K. Voplakal, CSc.
- ♦ Scientific Council of the Faculty of Agrobiolgy, Food and Natural Resources of the Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic:
Ing. P. Novák, CSc

4.2.3. Členství v mezinárodních organizacích

- ♦ European Society for Soil Conservation - ESSC (Evropská společnost pro ochranu půdy)
prof. Ing. M. Janeček, DrSc., Ing. J. Uhlířová, Ing. J. Podhrázká, Ph. D., Ing. Pavel Novák, CSc.
- ♦ International Erosion Control Association – IECA (Mezinárodní společnost ochrany půdy) - USA
prof. Ing. M. Janeček, DrSc.
- ♦ International Peat Society – IPS (Mezinárodní rašelinářská společnost)
Ing. K. B. Březina, Ing. P. Novák, CSc.
- ♦ International Union of Soil Sciences – IUSS (Mezinárodní unie půdoznaleckých společností)
prof. Ing. M. Janeček, DrSc., Ing. P. Novák, CSc., Ing. R. Vácha, Ph. D.
- ♦ International Society of Ekotoxicology and Environmental – SECOTOX (Mezinárodní společnost pro ekotoxikologii a ochranu životního prostředí)
Ing. R. Vácha, Ph. D.
- ♦ AGU, Americká geofyzikální unie
Ing. F. Doležal, CSc.

4.2.4. Členství ve vědeckých společnostech

- ♦ Předsednictvo ČAZV:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc. (místopředseda ČAZV),
Ing. K. B. Březina
- ♦ Odbor vodního hospodářství ČAZV:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc. (předseda), Ing. K. B. Březina,
doc. Ing. J. Gergel, CSc., Ing. J. Zavadil, CSc., Ing. Z. Kulhavý, CSc., Ing. P. Spitz, CSc., doc. Ing. T. Kvítek,
CSc., Ing. M. Soukup, CSc.
- ♦ Odbor pedologie ČAZV:
Ing. K. B. Březina (předseda), Ing. P. Novák, CSc., Ing. K. Voplakal, CSc., Ing. R. Czelis, Ing. M. Pacola, prof. Ing. M. Janeček, DrSc., Ing. K. Mašát, doc. Ing. Z. Vašků, CSc.,
Ing. Z. Tomiška
- ♦ Odbor zemědělské techniky, energetiky a výstavby ČAZV:
Ing. P. Spitz, CSc.
- ♦ Česká pedologická společnost:
Ing. P. Novák, CSc., Ing. M. Čermáková, Ing. T. Khel, doc. Ing. Z. Vašků, CSc., Ing. K. Mašát, Ing. Z. Tomiška, Ing. R. Czelis, Ing. J. Obršlík, Ing. M. Pacola, R. Štefaňáková, Ing. J. Uhlířová, Ing. K. B. Březina, prof. Ing. M. Janeček, DrSc., Mgr. K. Kuchařová, Ing. J. Lagová, Ing. J. Vopra-

4.2.3. Membership in international organisations

- ♦ European Society for Soil Conservation – ESSC, Europe
prof. Ing. M. Janeček, DrSc., Ing. J. Uhlířová, Ing. J. Podhrázká, Ph. D., Ing. Pavel Novák, CSc.
- ♦ International Erosion Control Association – IECA, USA
prof. Ing. M. Janeček, DrSc.
- ♦ International Peat Society – IPS
Ing. K. B. Březina, Ing. P. Novák, CSc.
- ♦ International Union of Soil Sciences – IUSS
prof. Ing. M. Janeček, DrSc., Ing. P. Novák, CSc., Ing. R. Vácha, Ph. D.
- ♦ International Society of Ecotoxicology and Environmental – SECOTOX
Ing. R. Vácha, Ph. D.
- ♦ American Geophysics Union – AGU, USA
Ing. F. Doležal, CSc.

4.2.4. Membership in scientific societies

- ♦ Presidium of the CAAS:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc. (Vice-Chairman of the CAAS),
Ing. K. B. Březina
- ♦ Department of Water Management of the CAAS:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc. (Chairman), Ing. K. B. Březina,
doc. Ing. J. Gergel, CSc., Ing. J. Zavadil, CSc., Ing. Z. Kulhavý, CSc., Ing. P. Spitz, CSc., doc. Ing. T. Kvítek,
CSc., Ing. M. Soukup, CSc.
- ♦ Department of Soil Science of the CAAS:
Ing. K. B. Březina (Chairman), Ing. P. Novák, CSc., Ing. K. Voplakal, CSc., Ing. R. Czelis, Ing. M. Pacola, prof. Ing. M. Janeček, DrSc., Ing. K. Mašát, doc. Ing. Z. Vašků, CSc.,
Ing. Z. Tomiška
- ♦ Department of Agricultural Technology, Energy, and Construction of the CAAS:
Ing. P. Spitz, CSc.
- ♦ Czech Society of Soil Science:
Ing. P. Novák, CSc., Ing. M. Čermáková, Ing. T. Khel, doc. Ing. Z. Vašků, CSc., Ing. K. Mašát, Ing. Z. Tomiška, Ing. R. Czelis, Ing. J. Obršlík, Ing. M. Pacola, R. Štefaňáková, Ing. J. Uhlířová, Ing. K. B. Březina, prof. Ing. M. Janeček, DrSc., Mgr. K. Kuchařová, Ing. J. Lagová, Ing. J. Vopra-

vil, Ing. K. Voplakal, CSc., Ing. O. Procházková, Ing. F. Doležal, CSc.

- ♦ Česká společnost krajinných inženýrů:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc., Ing. Z. Kulhavý, CSc., Ing. P. Spitz, CSc., Ing. D. Stejskalová
- ♦ Česká bioklimatologická společnost:
doc. Ing. Z. Vašků, CSc.
- ♦ Česká společnost pro kybernetiku a informatiku:
Ing. F. Doležal CSc.
- ♦ Český rašelinářský komitét IPS:
Ing. K. B. Březina, Ing. J. Šonka, CSc., Ing. F. Doležal, CSc., Ing. Pavel Novák, CSc.
- ♦ Český svaz stavebních inženýrů:
Ing. M. Čmelík
- ♦ Český svaz geodetů a kartografů:
Ing. J. Uhlířová
- ♦ Redakční rada časopisu Vesmír:
Ing. Z. Vašků, CSc.
- ♦ Exekutiva NV ICID:
Ing. Z. Kulhavý, CSc., CSc., Ing. M. Soukup, CSc., Ing. F. Doležal, CSc.
- ♦ Českomoravská komora pro pozemkové úpravy:
B. Kotulánová, Ing. M. Koukalová, Ing. J. Podhrázká, Ph. D., Ing. P. Spitz, CSc., Ing. D. Stejskalová
- ♦ Jednota českých matematiků a fyziků:
Ing. F. Doležal CSc.
- ♦ Vydavatelská rada ČAZV:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc.

4.2.5. Členství v ostatních vědeckých a odborných orgánech

- ♦ Hodnotící komise MZe pro udělení ocenění za mimořádné výsledky ve výzkumu a vývoji:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc., Ing. K. B. Březina
- ♦ Komise pro Absolutoria na Vyšší odborné škole ve Vodňanech:
doc. Ing. J. Gergel, CSc.
- ♦ Oborová rada doktorandského studijního programu pro směr Obecná produkce rostlinná na ZF Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích:
doc. Ing. J. Gergel, CSc.

vil, Ing. K. Voplakal, CSc., Ing. O. Procházková, Ing. F. Doležal, CSc.

- ♦ Czech Society of Landscape Engineers:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc., Ing. Z. Kulhavý, CSc., Ing. P. Spitz, CSc., Ing. D. Stejskalová
- ♦ Czech Society for Bioclimatology:
doc. Ing. Z. Vašků, CSc.
- ♦ Czech Society for Cybernetics and Informatics:
Ing. F. Doležal CSc.
- ♦ Czech Peat Commission of the IPS:
Ing. K. B. Březina, Ing. J. Šonka, CSc., Ing. F. Doležal, CSc., Ing. Pavel Novák, CSc.
- ♦ Czech Union of Civil Engineers:
Ing. M. Čmelík
- ♦ Czech Union of Surveyors and Cartographers:
Ing. J. Uhlířová
- ♦ Editorial Board of the journal Vesmír:
Ing. Z. Vašků, CSc.
- ♦ Executive Board of the National Committee of the ICID:
Ing. Z. Kulhavý, CSc., CSc., Ing. M. Soukup, CSc., Ing. F. Doležal, CSc.
- ♦ Czech and Mor. Chamber for Land Consolidation:
B. Kotulánová, Ing. M. Koukalová, Ing. J. Podhrázká, Ph. D., Ing. P. Spitz, CSc., Ing. D. Stejskalová
- ♦ Union of Czech Mathematicians and Physicists:
Ing. F. Doležal CSc.
- ♦ Publishing Board of the CAAS:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc.

4.2.5. Membership in other scientific and professional bodies

- ♦ Evaluation Board of the MA CR for the awards for outstanding results in research and development:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc., Ing. K. B. Březina
- ♦ Commission for the Certificate of Release at the Higher Professional School in Vodňany, Czech Republic:
doc. Ing. J. Gergel, CSc.
- ♦ Expert Board of the doctoral study programme in the field "General plant production" at the Faculty of Agriculture of the University of South Bohemia, České Budějovice, Czech Republic:
doc. Ing. J. Gergel, CSc.

- ♦ Oborová rada doktorandského studijního programu směř Aplikovaná a krajinná ekologie na St Fa ČVUT v Praze:
doc. Ing. J. Gergel, CSc.
- ♦ Oborová rada DPS "Aplikovaná a krajinná ekologie" při FLE ČZU Praha:
doc. Ing. T. Kvítek, CSc.
- ♦ Oborová rada DPS "Obecná produkce rostlinná" při AF ČZU Praha:
doc. Ing. T. Kvítek, CSc.
- ♦ Oborová rada DPS "Obecná produkce rostlinná" při ZF JČU České Budějovice:
doc. Ing. T. Kvítek, CSc.
- ♦ Oborová rada FLE ČZU Praha pro obor "Ochrana půdy a meliorace":
prof. Ing. M. Janeček, DrSc.
- ♦ Oborová rada FLE ČZU Praha pro obor "Zemědělská a lesnická hydrologie":
prof. Ing. M. Janeček, DrSc.
- ♦ Oborová rada oboru Aplikované a krajinné ekologie MZLU Brno:
Ing. J. Podhrázká, Ph. D.
- ♦ Odborná komise pro obhajoby závěrečných zpráv, projektů a grantů směru fyto technického na ZF Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích:
doc. Ing. J. Gergel, CSc.
- ♦ Odborná komise pro obhajoby závěrečných zpráv, projektů a grantů směru ekologického na ZF Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích:
doc. Ing. J. Gergel, CSc.
- ♦ Programová komise NAZV, výzkumný program MZe 2005 – 2009:
Ing. R. Vácha, Ph.D.
- ♦ Programová rada MZe "Využití přírodních zdrojů" pro hodnocení návrhů projektů, průběhu řešení a jejich výsledků v rámci Národního programu výzkumu:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc. (předseda), doc. Ing. Zdeněk Vašků, CSc.
- ♦ Rozkladová komise ministra životního prostředí ČR:
Ing. K. Mašát
- ♦ Spektroskopická společnost Jana Marka Marci:
Ing. H. Macurová
- ♦ Státní zkušební komise, Agronomická fakulta ČZU Praha:
Ing. Pavel Novák, CSc.
- ♦ Expert Board of the doctoral study programme in the field "Applied and landscape ecology" at the Faculty of Civil Engineering of the Czech Technical University, Prague, Czech Republic:
doc. Ing. J. Gergel, CSc.
- ♦ Expert Board DPS "Applied and landscape ecology" at the Faculty of Forestry and Environment of the Czech University of Agriculture, Prague, CR:
doc. Ing. T. Kvítek, CSc.
- ♦ Expert Board DPS "General plant production" at the AF of the Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic:
doc. Ing. T. Kvítek, CSc.
- ♦ Expert Board DPS "General plant production" at the Faculty of Agriculture University of South Bohemia, České Budějovice, Czech Republic:
doc. Ing. T. Kvítek, CSc.
- ♦ Expert Board of the Faculty of Forestry and Environment of the Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic in the field of "Soil conservation and ameliorations":
prof. Ing. M. Janeček, DrSc.
- ♦ Expert Board of the Faculty of Forestry and Environment of the Czech University of Agriculture Prague, Czech Republic in the field "Hydrology for agriculture and forestry":
prof. Ing. M. Janeček, DrSc.
- ♦ Expert Board of the field "Applied and landscape ecology" at the Mendel University of Agriculture and Forestry Brno, Czech Republic:
Ing. J. Podhrázká, Ph. D.
- ♦ Expert Commission for defence of final reports, projects, and grants of the phytotechnical specialism at the Faculty of Agriculture of the University of South Bohemia, České Budějovice, Czech Republic:
doc. Ing. J. Gergel, CSc.
- ♦ Expert Commission for defence of final reports, projects, and grants of ecology specialism at the Faculty of Agriculture of the University of South Bohemia, České Budějovice, Czech Republic:
doc. Ing. J. Gergel, CSc.
- ♦ Programming Commission of the NAAR, research programme of the MA CR for 2005 – 2009:
Ing. R. Vácha, Ph.D.
- ♦ Programming Board of the MA CR "Utilisation of natural resources" for the evaluation of project proposals, solutions, and their results within the National Research Programme:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc. (Chairman), doc. Ing. Zdeněk Vašků, CSc.

- ♦ Státní zkušební komise na FLE ČZU Praha pro obor krajinné inženýrství – specializace kulturně-technické inženýrství (6.-8.6.2005):
prof. Ing. M. Janeček, DrSc. (předseda)
- ♦ Habilitační komise pro habilitační řízení Ing. Z. Vašků, CSc.
prof. Ing. M. Janeček, DrSc. (člen)
- ♦ Rada po oponentní řízení výzkumných záměrů FAPP ČZU Praha
prof. Ing. M. Janeček, DrSc. (člen)
- ♦ Vědecký poradní výbor 21. evropské regionální konference ICID, Frankfurt n.O. (Německo a Slubice – Polsko):
Ing. F. Doležal, CSc.
- ♦ Vědecký výbor fytozdraví a životního prostředí:
Ing. R. Vácha, Ph.D.
- ♦ Zkušební komise státních zkoušek bakalářského studia oboru "Využití přírodních zdrojů" na FAPPZ ČZU Praha pro rok 2005:
Ing. Radim Vácha, Ph.D.
- ♦ Komise pro obhajobu disertační práce p. Ing. P. Máci v doktorském studijním programu P3914 Krajinné inženýrství FLE ČZU Praha, 21.6.2005:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc.
- ♦ Zkušební komise pro státní doktorskou zkoušku studentů doktorského studijního programu katedry pedologie a geologie FAPPZ ČZU v Praze, 11.7.2005:
Ing. Radim Vácha, Ph.D.
- ♦ Zkušební komise pro státní doktorskou zkoušku studentů doktorského studijního programu katedry agrochemie a výživy rostlin FAPPZ ČZU v Praze, 18.7.2005:
Ing. Radim Vácha, Ph.D.
- ♦ Redakční rada časopisu Soil and Water Research:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc. (místopředseda), Ing. František Doležal CSc. (člen), Ing. K. B. Březina (člen)
- ♦ Pracovní komise pro dotační politiku EU – EAFRD – členové:
Ing. J. Vopravil, Ing. P. Novák, CSc.
- ♦ Appeal Commission of the Minister of the Environment of the Czech Republic:
Ing. K. Mašát
- ♦ Spectroscopic Society of Jan Marek Marci:
Ing. H. Macurová
- ♦ State Examination Board, Faculty of Agronomy of the Czech University of Agriculture Prague:
Ing. Pavel Novák, CSc.
- ♦ State Examination Board at the Faculty of Forestry and Environment of the Czech University of Agriculture Prague for the field of landscape engineering – specialism in culture and technology engineering (6 – 8 June 2005):
prof. Ing. M. Janeček, DrSc. (Chairman)
- ♦ Commission for the Second Doctorate Defence for the appropriate procedure of Ing. Z. Vašků, CSc:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc. (Member)
- ♦ Review Procedure Board for research plans of the Faculty of Agrobiolgy, Food and Natural Resources of the Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc. (Member)
- ♦ Scientific Advisory Committee to the 21. European Regional Conference of the ICID, Frankfurt am Oder, Germany and Slubice, Poland:
Ing. F. Doležal, CSc.
- ♦ Phytosanitary and Environmental Scientific Committee:
Ing. R. Vácha, Ph.D.
- ♦ Examination Board for state examinations of the bachelor studies in the field "Utilisation of natural resources" at the Faculty of Agrobiolgy, Food and Natural Resources of the Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic in the year 2005:
Ing. Radim Vácha, Ph.D.
- ♦ Commission for the defence of the Dissertation Thesis of Ing. P. Máca in the study programme P3914 Landscape engineering at the Faculty of Forestry and Environment of the Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic, 21 June 2005:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc.
- ♦ Examination Board for the state doctoral examination of students of the doctoral study programme of the Department of Soil Science and Geology at the Faculty of Agrobiolgy, Food and Natural Resources of the Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic, 11 July 2005:
Ing. Radim Vácha, Ph.D.

- ♦ Examination Board for the state doctoral examination of students of the doctoral study programme of the Department of Agrochemistry and Plant Nutrition of the Faculty of Agrobiological Sciences of the Czech University of Agriculture, Prague, Czech Republic, 18 July 2005:
Ing. Radim Vácha, Ph.D.
- ♦ Editorial Board of the journal *Soil and Water Research*:
prof. Ing. M. Janeček, DrSc. (Vice-Chairman), Ing. František Doležal CSc. (Member), Ing. K. B. Březina (Member)
- ♦ Working Commission for Subsidy Policy of the EU – EAFRD – Members:
Ing. J. Vopravil, Ing. P. Novák, CSc.

5. Mezinárodní spolupráce

Ústav udržuje kontakt s následujícími zahraničními institucemi:

- ♦ Agricultural University Wageningen, Int. Training Centre Wageningen (Nizozemí)
- ♦ Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Chorvatsko)
- ♦ Alberta Land Resources Unit, Edmonton (Kanada)
- ♦ Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft Wien (Rakousko)
- ♦ Bundesanstalt für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt Petzenkirchen (Rakousko)
- ♦ Central Agricultural Research Institute Port Blair (Indie)
- ♦ Central Soil and Water Conservation Research and Training Institute Dehradun (Indie)
- ♦ Centre for Integrated Land, Soil and Water Research Lelystad (Nizozemí)
- ♦ Engineering Service Organization of Iran (prostřednictvím MZe ČR)
- ♦ Centro regionale di sviluppo agricolo della Lombardia, Milano - Segrate (Itálie)
- ♦ European Commission - Science, Research, Development, Brusel (EU)
- ♦ European Society of Soil Conservation, Trier (SRN)
- ♦ Institut für agrarrelevante Klimaforschung Müncheberg (SRN)
- ♦ Institut national de recherches agronomiques, Versailles et Orléans (Francie)
- ♦ Institut of Soil Mapping and Classification Larissa (Řecko)
- ♦ Instytut agronomii B. Dobrzańskiego Lublin (Polsko)
- ♦ International Institute for Land Reclamation and Improvement, Wageningen (Nizozemí)
- ♦ International Science and Technology Centre Brusel (EU)

5. International Cooperation

The Institute maintains contacts with the following foreign institutions:

- ♦ Agricultural University Wageningen, Int. Training Centre Wageningen (Netherlands)
- ♦ Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Croatia)
- ♦ Alberta Land Resources Unit, Edmonton (Canada)
- ♦ Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft Wien (Austria)
- ♦ Bundesanstalt für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt Petzenkirchen (Austria)
- ♦ Central Agricultural Research Institute Port Blair (India)
- ♦ Central Soil and Water Conservation Research and Training Institute Dehradun (India)
- ♦ Centre for Integrated Land, Soil and Water Research Lelystad (Netherlands)
- ♦ Engineering Service Organization of Iran (by means of the MA CR)
- ♦ Centro regionale di sviluppo agricolo della Lombardia, Milano - Segrate (Italy)
- ♦ European Commission - Science, Research, Development, Brusel (EU)
- ♦ European Society of Soil Conservation, Trier (Germany)
- ♦ Institut für agrarrelevante Klimaforschung Müncheberg (Germany)
- ♦ Institut national de recherches agronomiques, Versailles et Orléans (France)
- ♦ Institut of Soil Mapping and Classification Larissa (Greece)
- ♦ Instytut agronomii B. Dobrzańskiego Lublin (Poland)
- ♦ International Institute for Land Reclamation and Improvement, Wageningen (Netherlands)
- ♦ International Science and Technology Centre Brusel (EU)

- ♦ International Soil Reference and Information Centre Wageningen (Nizozemí)
- ♦ Justus-Liebig-Universität, Zentrum für kontinentale Agrar- und Wirtschaftsforschung Gießen (SRN)
- ♦ Komenského univerzita Bratislava, Fakulta prírodných vied (Slovensko)
- ♦ Laboratoire de l' Ecologie du Sol Rennes (Francie)
- ♦ Landesamt für Flurneuordnung und Landentwicklung Baden-Württemberg, Kornwestheim (SRN)
- ♦ Landesanstalt für Umweltschutz Baden - Württemberg, Karlsruhe (SRN)
- ♦ Macaulay Land Use Research Institute Aberdeen (Skotsko)
- ♦ Midwest National Technical Center NRCS Lincoln (USA)
- ♦ Ministerium für Ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Baden-Württemberg, Stuttgart (SRN)
- ♦ Ministrstvo za Kmetijstvo, Gozdarstvo i Prehrano, Ljubljana (Slovinsko)
- ♦ Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung Hannover (SRN)
- ♦ Provincie Groningen, Dienst Milieu en Water, Groningen (Nizozemí)
- ♦ Research Institute for Agrobiolgy and Soil Fertility Wageningen (Nizozemí)
- ♦ Staatliche Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Augustenberg (SRN)
- ♦ The Volcani Center, Institute of Soil and Water, Bet Dagan (Izrael)
- ♦ Thüringer Landesamt für Landwirtschaft Jena (SRN)
- ♦ Umweltbundesamt Berlin
- ♦ Universita Milano, Faculta Agraria (Itálie)
- ♦ Universität für Bodenkultur Wien, Inst. f. Bodenforschung und Baugeologie, Inst. f. Hydraulik u. Wasserwirtschaft (Rakousko)
- ♦ Universität Hamburg, Institut für Bodenkunde (SRN)
- ♦ University of Dar es Salaam, Department of Civil Engineering (Tanzánie)
- ♦ University College of Galway, Dept. of Hydrology (Irsko)
- ♦ Univerzita rolnicza Warszawa (Polsko)
- ♦ Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet (Srbsko)
- ♦ S. Dept. of Agriculture, Soil Conservation Service Washington, USA
- ♦ S. Dept. of Agriculture, Working Group on Water Quality, Washington, USA
- ♦ Výskumny ústav pôdnej úrodnosti a ochrany pôdy Bratislava (Slovensko)
- ♦ Winand Staring Centre Wageningen (Nizozemí)
- ♦ Zentrum für Agrarlandschafts - und Landnutzungsfor- schung, Müncheberg (SRN)
- ♦ International Soil Reference and Information Centre Wageningen (Netherlands)
- ♦ Justus-Liebig-Universität, Zentrum für kontinentale Agrar- und Wirtschaftsforschung Gießen (Germany)
- ♦ Komenského univerzita Bratislava, Fakulta prírodných vied (Slovakia)
- ♦ Laboratoire de l' Ecologie du Sol Rennes (France)
- ♦ Landesamt für Flurneuordnung und Landentwicklung Baden-Württemberg, Kornwestheim (Germany)
- ♦ Landesanstalt für Umweltschutz Baden - Württemberg, Karlsruhe (Germany)
- ♦ Macaulay Land Use Research Institute Aberdeen (Scotland)
- ♦ Midwest National Technical Center NRCS Lincoln (USA)
- ♦ Ministerium für Ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Baden-Württemberg, Stuttgart (Germany)
- ♦ Ministrstvo za Kmetijstvo, Gozdarstvo i Prehrano, Ljubljana (Slovenia)
- ♦ Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung Hannover (Germany)
- ♦ Provincie Groningen, Dienst Milieu en Water, Groningen (Netherlands)
- ♦ Research Institute for Agrobiolgy and Soil Fertility Wageningen (Netherlands)
- ♦ Staatliche Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Augustenberg (Germany)
- ♦ The Volcani Center, Institute of Soil and Water, Bet Dagan (Israel)
- ♦ Thüringer Landesamt für Landwirtschaft Jena (Germany)
- ♦ Umweltbundesamt Berlin (Germany)
- ♦ Universita Milano, Faculta Agraria (Italy)
- ♦ Universität für Bodenkultur Wien, Inst. f. Bodenforschung und Baugeologie, Inst. f. Hydraulik u. Wasserwirtschaft (Rakousko)
- ♦ Universität Hamburg, Institut für Bodenkunde (Germany)
- ♦ University of Dar es Salaam, Department of Civil Engineering (Tanzania)
- ♦ University College of Galway, Dept. of Hydrology (Ireland)
- ♦ Univerzita rolnicza Warszawa (Poland)
- ♦ Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet (Serbia)
- ♦ S. Dept. of Agriculture, Soil Conservation Service Washington (USA)
- ♦ S. Dept. of Agriculture, Working Group on Water Quality, Washington (USA)
- ♦ Výskumny ústav pôdnej úrodnosti a ochrany pôdy Bratislava (Slovakia)
- ♦ Winand Staring Centre Wageningen (Netherlands)
- ♦ Zentrum für Agrarlandschafts - und Landnutzungsfor- schung, Müncheberg (Germany)

Zahraniční cesty:

Název akce: **Uspořádání VII. Česko – italského pedologického setkání**
 Termín: 14.-19.10.2005
 Stát: Sardinie, Itálie
 Účastník cesty: J. Vopravil, J. Lagová, T. Khel, P. Novák, R. Vácha
 Zpráva o akci: Newsletter ESSC 3/2005, pgs 25-26
 Doba trvání cesty: 6 dnů

Název akce: **Integrated Land and Water Resources Management: Towards Sustainable Rural Development. 21. European Regional Conference**
 Termín: 15.-19.5.2005
 Stát: Frankfurt (Oder), Germany and Slubice, Poland
 Účastník cesty: Podhrázká, J., Uhlířová, J., Kučera, J., Doležal, F.
 Název příspěvku: Restoration of water-management and protective functions of the rural countryside
 Autoři příspěvku: KOUKALOVÁ, M., KUČERA, J., CZELIS, R.
 Název příspěvku: Flood Control in Small Agricultural Catchments
 Autoři příspěvku: PODHRÁZSKÁ, J., KUČERA, J.
 Název příspěvku: Approach to water pollution control in a rural watershed
 Autoři příspěvku: UHLÍŘOVÁ, J., CZELIS, R.
 Doba trvání cesty: 6 dnů

Název akce: **Hydrologické dni**
 Termín: 21.-23.9.2005
 Stát: Slovensko, Bratislava
 Účastník cesty: Hemerka, I., Uhlířová, J., Novotný, I.
 Název příspěvku: Extrémní hydrologické jevy v malých povodích, koncepční řešení ochrany území
 Autoři příspěvku: PODHRÁZSKÁ, J., UHLÍŘOVÁ, J.
 Název příspěvku: Dlouhodobá potřeba závlahové vody jako ukazatel pro posouzení hypotézy nárůstu výskytu zemědělského sucha v klimatu ČR
 Autoři příspěvku: SPITZ, P., HEMERKA, I.
 Doba trvání cesty: 3 dny

Název akce: **4. pedologické dni**
 Termín: 14.-16.6.2005
 Stát: Slovensko, Čingov
 Účastník cesty: Obršlík, J., Štefaňáková, R., Pacola, M.
 Název příspěvku: Antropizace půdy v povodí Trkmanky
 Autoři příspěvku: OBRŠLÍK, J., CZELIS, R.
 Název příspěvku: Protierozní ochrana v agroenvironmentálních programech
 Autoři příspěvku: UHLÍŘOVÁ, J.

Business trips to foreign countries:

Name of the Event: **Organising of VII. Czech – Italian Soil Science Meeting**
 Date of the Event: 14-19 November 2005
 Country: Sardinia, Italy
 Participant(s): J. Vopravil, J. Lagová, T. Khel, P. Novák, R. Vácha
 Report on the Event: Newsletter ESSC 3/2005, pp. 25-26
 Trip duration: 6 days

Name of the Event: **Integrated Land and Water Resources Management: Towards Sustainable Rural Development. 21. European Regional Conference**
 Date of the Event: 15 – 19 May 2005
 Country: Frankfurt am Oder, Germany and Slubice, Poland
 Participant(s): Podhrázká, J., Uhlířová, J., Kučera, J., Doležal, F.
 Name of the contribution: Restoration of water-management and protective functions of the rural countryside
 Authors of the contribution: KOUKALOVÁ, M., KUČERA, J., CZELIS, R.
 Name of the contribution: Flood Control in Small Agricultural Catchments
 Authors of the contribution: PODHRÁZSKÁ, J., KUČERA, J.
 Name of the contribution: Approach to water pollution control in a rural watershed
 Authors of the contribution: UHLÍŘOVÁ, J., CZELIS, R.
 Trip duration: 6 days

Name of the Event: Hydrologic Days
 Date of the Event: 21 – 23 September 2005
 Country: Bratislava, Slovakia
 Participant(s): Hemerka, I., Uhlířová, J., Novotný, I.
 Name of the contribution: Extreme hydrological effects in small catchment basins, conceptual solution of the territory protection
 Authors of the contribution: PODHRÁZSKÁ, J., UHLÍŘOVÁ, J.
 Name of the contribution: Long-term need for water for irrigation as an indicator to be used for the assessment of hypothesis of the increase in agricultural drought in climate of the Czech Republic
 Authors of the contribution: SPITZ, P., HEMERKA, I.
 Trip duration: 3 days

Name of the Event: **4. Days of Soil Science**
 Date of the Event: 14 – 16 June 2005
 Country: Čingov, Slovakia
 Participant(s): Obršlík, J., Štefaňáková, R., Pacola, M.
 Name of the contribution: Anthropisation of soils in the Trkmanka River catchment basin

Název příspěvku: Projevy eroze na zemědělské půdě
 Autoři příspěvku: PACOLA, M., ŠTEFAŇÁKOVÁ, R.
 Doba trvání cesty: 3 dny

Název akce: **5. konference Evropské meteorologické společnosti EMS - ECAM**

Termín: 12.9-16.9.2005
 Stát: Holandsko, Utrecht
 Účastník cesty: M. Soukup

Název příspěvku: Operation of Drainage Construction of Agriculture Lands in the Czech Republic under Changed Climatic and Farming Conditions, www.emetsoc.org/EMS6/presentation.html

Autoři příspěvku: SOUKUP, M.
 Doba trvání cesty: 5 dnů

Název akce: **Koordináční schůzka zástupců mezinárodního projektu FertOrgaNic**

Termín: 21.-23.4. 2005
 Stát: Slovensko, Bratislava
 Účastník cesty: F. Doležal
 Doba trvání cesty: 3 dny

Název akce: **Pracovní cesta a účast na semináři Institutu využití půdy, fakulta zemědělských a environmentálních věd, Justus-Liebig-Universität**

Termín: 3.-4.5.2005
 Stát: Německo, Rostock
 Účastník cesty: F. Doležal
 Doba trvání cesty: 2 dny

Název akce: **Workshop a koordináční schůzka výzkumného projektu QLK5-CT-2002-01799 FertOrgaNic**

Termín: 6.-16.10.2005
 Stát: Itálie, Udine
 Účastník cesty: F. Doležal
 Doba trvání cesty: 11 dnů

Authors of the contribution: OBRŠLÍK, J., CZELIS, R.
 Name of the contribution: Erosion control in agri-environmental programmes

Authors of the contribution: UHLÍŘOVÁ, J.
 Name of the contribution: Erosion effects on agricultural land

Authors of the contribution: PACOLA, M., ŠTEFAŇÁKOVÁ, R.

Trip duration: 3 days

Name of the Event: **5. Conference of the European Meteorological Society, EMS - ECAM**

Date of the Event: 12-16 September 2005

Country: Utrecht, Netherlands

Participant(s): Soukup, M.

Name of the contribution: Operation of Drainage Construction of Agriculture Lands in the Czech Republic under Changed Climatic and Farming Conditions, www.emetsoc.org/EMS6/presentation.html

Authors of the contribution: SOUKUP, M.

Trip duration: 5 days

Name of the Event: **Coordination meeting of representatives of the International Project of the FertOrgaNic**

Date of the Event: 21-23 April 2005

Country: Bratislava, Slovakia

Participant(s): F. Doležal

Trip duration: 3 days

Name of the Event: **Business trip and partition in the seminar of the Department of Soil Utilisation, Faculty of Agricultural and Environmental Science, Justus-Liebig-Universität**

Date of the Event: 3-4 May 2005

Country: Rostock, Germany

Participant(s): F. Doležal

Trip duration: 2 days

Name of the Event: **Workshop and coordination meeting of the research project of QLK5-CT-2002-01799 FertOrgaNic**

Date of the Event: 6-16 November 2005

Country: Italy, Udine

Participant(s): F. Doležal

Trip duration: 11 days

6. Ediční činnost

6.1. Periodika

Soil and Water. 4/2005. Kolektiv autorů. 1. vyd. Praha : VÚMOP Praha, 2005. 128 s. ISSN 1213-8673.

6.2. Knihy (metodiky)

UHLÍŘOVÁ, J., MAZÍN, V. a kol. *Metodika studie širších územních vazeb ochrany půdy a vody v komplexních pozemkových úpravách*. Metodika. Praha : VÚMOP Praha, 2005. 31 s. ISBN 80-239-4845-8.

Uplatnění systému alternativního managementu ochrany půdy a vody v krajině. Ed. T. Kvítek. Praha : VÚMOP Praha, 2005. 90 s. ISBN 80-239-5350-8.

6.3. Zprávy

BAYER, T. *Monitoring a vyhodnocení extrémních odtokových poměrů v povodích drobných vodních toků z hlediska prevence a zmírňování povodňových škod*. Periodická zpráva projektu 1G46040 MZe, NAZV. Praha : VÚMOP Praha, 2005.

FUČÍK, P. *Diagnostika, monitoring a revitalizace odvodňovacích systémů na zemědělských půdách z hlediska ochrany jakosti vod*. Periodická zpráva projektu NAZV QF3301. Praha : VÚMOP Praha, 2005. 132 s.

HEMERKA, I. *Posouzení nárůstu klimatického sucha v zemědělství a zmírňování jeho důsledků závlahami*. Periodická zpráva projektu QF 3100 za rok 2005. Praha : VÚMOP Praha, 2005.

JANEČEK, M. *Zvyšování protierozní účinnosti pěstovaných plodin*. Periodická zpráva projektu QF 3098 za rok 2005. Praha : VÚMOP Praha, 2005. 55 s. + přílohy.

JANEČEK, M. a kol. Periodická zpráva o postupu řešení etapy výzkumného záměru MZE002704901 za rok 2005. VÚMOP Praha, 2005. 32 s. + přílohy.

KULHAVÝ Z. *Integrovaná a diferenciální křivka a tabulky rozdělení pórů půdních vzorků z experimentální plochy Deštenská stráž*. Výroční zpráva projektu NAZV IG57016 Srážkoodtokové poměry horských lesů a jejich možnosti při zmírňování extrémních situací - povodní a sucha. MZLU Brno, VÚLHM VS Opočno, 2005.

KULHAVÝ, Z. *Hydroekologické funkce existujících odvodňovacích systémů*. Redakčně upravená zpráva o postupu a výsledcích řešení etapy MZE00027049103 za roky 2004 a 2005. VÚMOP Praha, 2005. 22 s., 113 s. příloh.

6. Editorial work

6.1. Periodicals

Soil and Water. 4/2005. Team of authors, 1st edition, Prague: RISWC Prague, 2005. 128 pp. ISSN 1213-8673.

6.2. Books (methodology guides)

UHLÍŘOVÁ, J., MAZÍN, V. et al. *Methodology for the study of broader territorial relations of soil conservation and water protection in complete land consolidation actions*. Methodology. Prague : RISWC Prague, 2005. 31 pp. ISBN 80-239-4845-8.

Application of alternative management of soil conservation and water protection in landscape. Kvítek T. Ed., Prague: RISWC Prague, 2005. 90 pp. ISBN 80-239-5350-8.

6.3. Reports

BAYER, T. *Monitoring and evaluation of extreme runoff conditions in catchment basins of small water courses concerning prevention and mitigation of flood damage*. Periodic report of the Project 1G46040 MA CR, NAAR. Prague: RISWC Prague, 2005.

FUČÍK, P. *Diagnostics, monitoring, and revitalising of drainage systems on agricultural land concerning water quality protection*. Periodic report of the Project NAAR QF3301. Prague : RISWC Prague, 2005. 132 pp.

HEMERKA, I. *Assessment of climatic drought increase in agriculture and mitigating its impacts by means of irrigation*. Periodic report of the Project QF 3100 for 2005. Prague : RISWC Prague, 2005.

JANEČEK, M. *Increasing of erosion control effectiveness of cultivated crops*. Periodic report of the Project QF 3098 for the year 2005. Prague : RISWC Prague, 2005. 55 pp.

JANEČEK, M. et al. Periodic report on progress in resolving of the phase of the Research Plan of the MA CR002704901 in the year 2005. RISWC Prague, 2005. 32 pp. + annexes.

KULHAVÝ Z. *Integral and differential curves and tables or pore size distribution in soil samples from the experimental area of Deštenská stráž*. Annual Report of the Project NAAR IG57016 Precipitation and runoff conditions in montane forests and their potential for mitigating of extreme weather conditions – floods and droughts. MZLU Brno, VÚLHM VS Opočno, 2005.

KULHAVÝ, Z. *Racionalizace využívání, údržby a oprav odvodňovacích staveb*. Periodická zpráva projektu QF 3095. Praha : VÚMOP Praha, 2005. 17 s., 46 s. příloh.

KVÍTEK, T. a kol. MZE000270490108. Název etapy: *Vliv rozmístění a využívání trvalých travních porostů na kvalitativní a kvantitativní parametry půdy a vody*. VÚMOP Praha, 2005. 164 s.

KVÍTEK, T. *Ověření vlivu a rozsahu zatravnění a zornění vybraných lokalit na dusičnanové zatížení povrchových a podzemních vod jako podklad pro opatření v akčních programech*. Periodická zpráva projektu NAZV QF4062 za rok 2005. Praha : VÚMOP Praha, 2005. 111 s.

Podhrázská, J. *Možnosti optimalizace funkcí větrolamů v krajině, jejich využití v KPÚ*. Periodická zpráva projektu 1R44027 za rok 2005. Praha : VÚMOP Praha, 2005.

PODHRÁZSKÁ, J. *Retenční potenciál půd*. Výroční zpráva aktivity 01 etapy 06 výzkumného záměru ústavu. Praha : VÚMOP Praha, 2005. 34 s.

PODHRÁZSKÁ, J., UHLÍŘOVÁ, J. *Možnosti stanovení účinnosti ochrany před povodněmi retencí krajiny*. Výstup 01 etapy 06 výzkumného záměru ústavu. Praha : VÚMOP Praha, 2005. 29 s.

SOUKUP, M. *Ochrana vod v odvodněných pramenných oblastech a výstup Biotechnická opatření a přirozené prvky ovlivňující odtok*. Periodická zpráva QF 4124. Praha : VÚMOP Praha, 2005. 23 s.

STEJSKALOVÁ, D. *Krajinný plán mikroregionu v návaznosti na řešení krajinných opatření významného vodního toku" a výstup "Průzkum a analýza současného stavu mikroregionu Spolek pro rozvoj venkova Moravský kras (část II)*. Periodická zpráva projektu QF 4061 za rok 2005. Praha : VÚMOP Praha, 2005.

UHLÍŘOVÁ, J., PODHRÁZSKÁ, J. *Studie protipovodňové ochrany modelových území*. Výroční zpráva výstupu 02 etapy 06 výzkumného záměru ústavu. Praha : VÚMOP Praha, 2005. 38 s.

VÁCHA, R. *Vypracování podkladů pro rozhodovací procesy při řešení situací ohrožení rostlinné produkce, pěstované na půdách se zvýšenými obsahy rizikových látek*. Periodická zpráva projektu QF 4063. Praha : VÚMOP Praha, 2005. 49 s.

VOPRAVIL, J. *Změny vlastností odvodněných a dlouhodobě zavlažovaných půd s dopady na ochranu půdy a vody a výstup* *Vyhodnocení sledovaných vlastností a charakteristik půd pro půdy s provedeným odvodněním a srovnání s dřívějším stavem. Návrh využití těchto půd*. Periodická zpráva projektu QF 3094. Praha : VÚMOP Praha, 2005.

KULHAVÝ, Z. *Hydroenvironmental functions of the current drainage systems*. Report, after editorial modifications, on the progress and results of the resolving of the phase of the MA CR00027049103 in the years 2004 and 2005. RISWC Prague, 2005. 22 pp., annexes 113 pp.

KULHAVÝ, Z. *Rationalising the utilisation, maintenance, and repair of drainage structures*. Periodic report of the Project QF 3095. Prague : RISWC Prague, 2005. 17 pp.

KVÍTEK, T. et al. MA CR000270490108. Name of the Phase: *Effects of distribution and use of permanent grasslands on qualitative and quantitative parameters of soil and water*. RISWC Prague, 2005. 164 pp.

KVÍTEK, T. *Verification of the impacts and extent of grassland and arable land at selected localities on nitrate burden of surface water and groundwater as background data for measures included in Action Programmes*. Periodic report of the Project NAAR QF4062 za rok 2005. Prague : RISWC Prague, 2005. 111 pp.

PODHRÁZSKÁ, J. *Potentials for optimising of windbreakers in landscape and their use in complete land consolidation actions*. Periodic report of the Project 1R44027 for the year 2005. Prague : RISWC Prague, 2005.

PODHRÁZSKÁ, J. *Retenční potenciál půd (Potential retention capacity of soils)*. Výroční Annual Report of the activity 01 of the phase 06 of the Institute research plan. Prague : RISWC Prague, 2005. 34 pp.

PODHRÁZSKÁ, J., UHLÍŘOVÁ, J. *Options for the determination of flood protection effectiveness by the landscape retention capacity*. Outcome of the the Institute research plan. Prague : RISWC Prague, 2005. 29 pp.

SOUKUP, M. *Water protection in drained spring areas and the outcome Biological and technical measures and natural elements affecting runoff*. Periodic report of the Project QF 4124. Prague : RISWC Prague, 2005. 23 pp.

STEJSKALOVÁ, D. *A Micro-region Landscape Plan following the solution of landscape measures of an important water course and the outcome Survey and analysis of the current state of the Micro-region Association for Rural Development Moravian Karst (Part II)*. Periodic report of the Project QF 4061 for the year 2005. Prague : RISWC Prague, 2005.

UHLÍŘOVÁ, J., PODHRÁZSKÁ, J. *Study of erosion and flood protection of model territories*. Annual Report of the outcome 02 of the phase 06 of the Institute research plan. Prague : RISWC Prague, 2005. 38 pp.

VÁCHA, R. *Development of background materials for decision-making processes when solving conditions endangering plant production grown on soils containing elevated amount of hazardous substances*. Periodic report of the Project QF 4063. Prague : RISWC, 2005. 49 pp.

VYSLOUŽILOVÁ, M. *Dekontaminace půd zatížených rizikovými prvky – stanovení fytoextrakční účinnosti rostlin pěstovaných v rotačním osevním postupu*. Periodická zpráva projektu QG 50060. Praha : VÚMOP Praha, 2005.

VOPRAVIL, J. *Changes in properties of drained and long-term irrigated soils including impacts on soil conservation and water protection and the outcome Evaluation of the monitored properties and characteristics of soils for soils, which have been drained, and comparison to the former state. Proposal for the utilisation of such soils*. Periodic report of the Project QF 3094. Prague : RISWC, 2005.

6.4. Elektronické publikace

HŮLA, J., JANEČEK, M., KOVAŘÍČEK, P., BOHUSLÁVEK, J. *Agrotechnical Erosion Control Measures*. Praha : VÚMOP Praha, 2005. 48 pp. CD-ROM. ISBN 80-239-5108-4.

VYSLOUŽILOVÁ, M. *Decontamination of soils loaded with hazardous elements – determination of phytoextraction effectiveness of plants cultivated within the crop rotation*. Periodic report of the Project QG 50060. Prague : RISWC Prague, 2005.

6.4. Electronic publications

HŮLA, J., JANEČEK, M., KOVAŘÍČEK, P., BOHUSLÁVEK, J. *Agrotechnical Erosion Control Measures*. Prague: RISWC Prague, 2005. 48 pp. CD-ROM. ISBN 80-239-5108-4.

7. Výběr z bibliografie publikační činnosti pracovníků ústavu za rok 2005

7. Selected bibliography of the published works of the Institute personnel in 2005

7.1. Vědecké práce

7.1. Scientific papers

ČERMÁK, P., KOHEL, J. Lesnická rekultivace složišť stabilizátu. *Soil and Water*, 2005, č. 4, s. 5-7. ISSN 1213-8673.

ČERMÁK, P., ŠPIŘÍK, F. Poznatky z půdotvorného procesu lesnický rekultivovaných odkališť popela. *Soil and Water*, 2005, č. 4, s. 12-16. ISSN 1213-8673.

DUFFKOVÁ, R., KVÍTEK, T., VOLDŘICHOVÁ, J. Soil Organic Carbon and Nitrogen Characteristics in Differently Used Grasslands at Sites with Drainage and without Drainage. *Plant Soil Environ.*, 2005, roč. 51, č. 4, s. 165-172. ISSN 1214-1178.

KOHEL, J. ČERMÁK, P. Sorpční vlastnosti lesnický rekultivovaných výsypkových substrátů v oblasti severočeské pánve a možnosti jejich úprav. *Soil and Water*, 2005, č. 4, s. 47-51. ISSN 1213-8673.

KVÍTEK, T., NOVÁK, P. BÍLKOVÁ, A., JANGLOVÁ, R., OBERHELOVÁ, J., MICHLÍČEK, E., NOVOTNÁ, J., SLAVÍK, J. Sestavení syntetických map potenciální zranitelnosti. *Vodní hospodářství*, 2005, č. 1, s.13-15.

PEDERSEN, S.M., BÍZIK, J., DALLA COSTA, L., COUTINHO, J., DOLEŽAL, F., GLUSKA, A. Potato production in Europe – a gross margin analysis. *FŘI - working paper*, 2005, no. 5, 39 p. ISSN 1398-4896.

PODHRÁZSKÁ, J., KOTOVICOVÁ, J. Možnosti využití indikátorů čistší produkce pro ochranu zranitelných oblastí. *Soil and Water*, 2005, č. 4, s. 51-58. ISSN 1213-8673.

SOUKUP, M., KULHAVÝ, Z., PILNÁ, E. Funkce zemědělských odvodňovacích systémů v současných a budoucích hospodářských a klimatických podmínkách. *Vodní hospodářství*, 2005, č. 7, s. 189-192.

SOUKUP, M., PILNÁ, E., MAXOVÁ, J., KULHAVÝ, Z. Vláhový režim odvodněné půdy s regulací drenážního odtoku. *Soil and Water*, 2005, č. 4, s. 79-84. ISSN 1213-8673.

SPITZ, P., HEMERKA, I. Posouzení hypotézy nárůstu výskytu zemědělského sucha v klimatu České republiky. *Soil and Water*, 2005, č. 4, s. 85-94. ISSN 1213-8673.

ŠVIHLA, V., ČERNOHOUS, V., KULHAVÝ, Z., ŠACH, F. Příspěvek k hydrologické analýze povodí U Dvou louček v Orlických horách. *Soil and Water*, 2005, č. 4, s. 95-105, ISSN 1213-8673.

UHLÍŘOVÁ, J. Integrovaná ochrana půdy a vody v povodí Kopaninského potoka. *Soil and Water*, 2005, č. 4, s. 106-109. ISSN 1213-8673.

VACEK, J., DOLEŽAL, F., ZAVADIL, J. Nitrate leaching in potato growing systems with various nitrogen and water management. *Abstract in Amer. J. of Potato Res.*, 2005, No. 1, p. 94. ISSN 1099-209X.

VAŠKŮ, Z. Česká republika v kontextu globálních klimatických změn, *Soil and Water*, 2005, č. 4, s. 113-117. ISSN 1213-8673.

VAŠKŮ, Z. *Možnosti snižování hydrologických extrémů v krajinně kulturně technickými opatřeními*. Habilitační práce v oboru ochrana půdy a meliorace. ČZÚ v Praze, Fakulta lesnická a environmentální. 2005, 314 s.

VÁCHA, R., HORVÁTHOVÁ, V., VYSLOUŽILOVÁ, M. The application of sludge on agriculturally used soils and the problem of persistent organic pollutants. *Plant Soil Environ.*, 2005, roč. 51, č. 1, s. 12-18. ISSN 1214-1178.

VÁCHA, R., VYSLOUŽILOVÁ, M., HORVÁTHOVÁ, V. Polychlorinated dibenzo-p-dioxines and dibenzofurans in agricultural soils of Czech Republic. *Plant Soil Environ.*, 2005, roč. 51, č. 10, s. 464-468. ISSN 1214-1178.

VOPLAKAL, K. Phosphorus related ecological Problems in the Farm Practice. *Journal of Balkan Ecology*, 2005, Vol. 8, No. 3, pp. 257-261. ISSN 1311-0527.

VOPLAKAL, K. Plant-available Phosphorus, phosphate fractional composition and its transformations in main Czech soils. *Journal of Balkan Ecology*, 2005, Vol. 8, No. 3, pp.249-255. ISSN 1311-0527.

ZAVADIL, J., DOLEŽAL, F. Využití teploty porostu k odhadu evapotranspirace a vodního stresu brambor a květáku. *Soil and Water*, 2005, č. 4, s. 118-128. ISSN 1213-8673.

7.2. Odborné práce

7.2. Professional papers

DEUMLICH, D., MIODUSZEWSKI, W., KAJEWSKI, I., TIPPL, M., DANNOWSKI, R. GIS based risk assessment for identifying source areas of non-point nutrient emissions by water erosion (Odra Basin and sub-catchment Uecker). *Archives of Agronomy and Soil Science*, 2005, Vol. 51, No. 4, pp. 447-454. ISSN 0365-0340.

JANEČEK, M. Protierozní ochrana při pěstování brambor. *Bramborářství*, 2005, roč. XIII, č. 5. ISSN 1211-2429.

KULHAVÝ, Z. Geografické informační systémy pro řízení závlah. *Bramborářství*, 2005, roč. XII, č. 1, s. 9-12. ISSN 1211-2429.

LEXA, M. Eroze půdy. *Geografické rozhledy*, 2004-2005, roč. 14, č. 1, s. 12-13. ISSN 1210-3004.

ŠONKA, J. Historické povodně Šumavy a poškození lesů. Šumavský národní park. *Aktuality šumavského výzkumu*, 2005, č. II, s. 37-43.

VAŠKŮ, Z. Půda je našim největším bohatstvím. *Pozemkové úpravy*, prosinec 2005, s. 16-17.

VAŠKŮ, Z. Tatranská bóra. *Vesmír*, 2005, roč. 84, č. 9, s. 555-557.

VAŠKŮ, Z. Živěna půdní dnes. *Vesmír*, 2005, roč. 84, č. 4, s. 235.

VOLDŘICHOVÁ, J., KVÍTEK, T. Trvalé travní porosty v ochranných pásmech vodních zdrojů. *Úroda*, 2005, č. 6, s. 52-54.

VOPLAKAL, K. Informace o aktivní účasti českých specialistů na slovenské národní pedologické konferenci 2005 s názvem "IV.pôdoznalecké dni na Slovensku". *Pozemkové úpravy*, 2005, roč. 53, s.14.

VOPLAKAL, K. Právní záležitosti problematiky fosforu v zemědělských půdách ČR. *Úroda*, 2005, č. 6, s. 44-47.

ZAVADIL, J., DOLEŽAL, F., VACEK, J. Ekonomika závlahy brambor. *Bramborářství*, 2005, roč. XIII, č. 5, s. 10-16. ISSN 1211-2429.

ZAVADIL, J., DOLEŽAL, F., VACEK, J. Použitelnost závlah u brambor. *Bramborářství*, 2005, č. 1, s. 12-15. ISSN 1211-2429.

ZAVADIL, J., DOLEŽAL, F., VACEK, J. Závlaha u pozdních brambor. *Farmář*, 2005, č. 2, s. 18-20. ISSN 1210-9789.

7.3. Knihy

7.3. Books

BEHRENDT, H., DANNOWSK,I R. (eds.) *Nutrient and heavy metals in the Odra river systems*. Berlin : Weissensee Verlag, 2005. 353 p. ISBN 3-89998-046-8 (spoluautoři kapitol z VÚMOP: F. Doležal, M. Tippel).

Glwa Elbe Book 2005. Behrendt H., Opitz D., Venohr M., Soukup M.: kap. 2.2.1., s. 145-156, Mogliche Auswirkungen von Anderungen des Klimas und in der Landwirtschaft auf die Nahrstoffeintrage und frachten.

HŮLA, J., JANEČEK, M., KOVAŘÍČEK, P., BOHUSLÁVEK, J. *Agrotechnical erosion control measures*. Praha : VÚMOP Praha, 2005. 48 s. ISBN 80-239-5108-4.

JANEČEK, M. a kol. *Ochrana zemědělské půdy před erozí*. 2. vyd. Praha : ISV Praha, 2005. 195 s. ISBN 80-86642-38-2.

KVÍTEK, T. a kol. *Uplatnění systému alternativního managementu ochrany půdy a vody v krajině*. Metodika. Praha : VÚMOP Praha, 2005. 90 s. ISBN 80-239-5350-8.

PODHRÁZSKÁ, J., DUFKOVÁ, J. *Protierozní ochrana půdy*. Skripta MZLU Brno, 2005. 99 s. ISBN 80-7157-856-8.

UHLÍŘOVÁ, J., MAŽÍN, V. a kol. *Metodika studie širších územních vazeb ochrany půdy a vody v komplexních pozemkových úpravách*. Metodika. Praha : VÚMOP Praha, 2005. 31 s. ISBN 80-239-4845-8.

7.4. Publikace ve sbornících

7.4. Papers published in proceedings

BUREŠOVÁ, Z., ČMELÍK, M., DOLEŽAL, F., FUČÍK, P., KULHAVÝ, Z., KVÍTEK, T., PETERKOVÁ, J., PILNÁ, J., SOUKUP, M., TIPPL, M. Monitoring vlivu využití území a odvodňovacích systémů na hydrologii a jakost vody v malých zemědělských povodích. In *Hydrologické dni 2005 - Hydrológia pre integrovaný manažment vodných zdrojov*. Bratislava, 21.-23.9.2005, CD-ROM. ISBN 80-88907-53-5.

DOHNAL, M., DUŠEK, J., VOGEL, T., CÍSLEROVÁ, M., DOLEŽAL, F. Inverse Modelling of Soil Water Dynamics in Heterogeneous Soil with Macropores. *EGU General Assembly, Geophysical Research Abstracts*, 2005, Vol. 7. ISSN 1029-7006.

DOLEŽAL, F., KVÍTEK, T., SOUKUP, M., KULHAVÝ, Z., ČMELÍK, M., TIPPL, M., PILNÁ, E. Runoff and water quality regime of small highland catchments in Central and East Bohemia. In International Conference on Hydrology of Mountain Environment. Berchtesgaden, 27.9-1.10.2004. Proceedings. *Landschaftsökologie und Umweltforschung*, 2005, Heft 48, Institut für Geoökologie der Technischen Universität Braunschweig, pp.131-138. ISSN 0170-71-299, ISBN 3-89720-798-2.

DOLEŽAL, F., VACEK, J., ZAVADIL, J. Problems of potato growing and irrigation in highland regions of Czechia with regard to water resources protection. In Integrated Land and Water Resources Management: Towards Sustainable Rural Development. *Proceedings 21st European Regional Conference ICID*. Frankfurt (Oder) and Slubice, 15-19 May 2005, CD-ROM. ISSN-ISBN neuvedeno.

DOLEŽAL, F., ZAVADIL, J., VACEK, J., PRAŽÁK, P., CÍSLEROVÁ, M., VOGEL, T., NECHVÁTAL, M., BAYER, T. Detekce preferenčního proudění při vyplavování dusičnanů z půdy. In Šír, M., Lichner, L., Tesař, M., Holko, L. (ed.). *Hydrologie malého povodí 2005*. Sborník mezinárodní konference na CD. Praha : Ústav pro hydrodynamiku AV ČR, Praha, 14.-15.9.2005. ISBN 80-02-01754-4.

DUFFKOVÁ, R. Meteorological indicators of herbage water stress and their limited use. In 21th European regional conference *Integrated Land and Water Resources Management : Towards Sustainable Rural Development*. Frankfurt (Oder), Germany, Slubice, Poland : ICID, ERWG, 15.-19. 5.2005. CD ROM.

DUFFKOVÁ, R., KUČERA, J. Metodika analýzy vodního stresu travního porostu. In Mezinár. věd. sem. *Evaporace a evapotranspirace*. Brno : ČBS, ČHMU, SBS, GÚ SAV, 23.3.2005, s. 57-63. ISBN 80-86690-24-5.

JANEČEK, M. Koncepce výzkumu v oblasti meliorací a ochrany půdy. In konference *Krajinné inženýrství 2005 - Voda v krajině 21. století*. Pardubice : ČSSI, ČSKI. 8-9.12.2005, s. 248-253. ISBN 80-903258-4-X.

JANEČEK, M., KUBÁTOVÁ, E., TIPPL, M. Změny četnosti výskytu erozně nebezpečných dešťů v ČR. In *Hydrologické dni 2005 - Hydrológia pre integrovaný manažment vodných zdrojov*. Bratislava : SVH, ČVH, 21.-23.9.2005, Sborník CD, ISBN 80-88907-53-5.

JANEČEK, M. Možnosti omezení eroze a negativních účinků odtoků způsobených lokálními přivalovými dešti. In Workshop A. Patery 2005 – *Extrémní hydrologické jevy v povodích*. Praha : ČVTVS, 8.11.2005 (v tisku).

JANEČEK, M. Určování návrhových objemů odtoku v malých povodích metodou CN-křivek. In *Návrhové průtoky a objemy povodňových vln malých povodí*. Praha . ČKAIT, FLE ČZU Praha, 31.3.2005, s. 13-15. ISBN 80-903258-3-1.

KOUKALOVÁ, M., KUČERA, J. CZELIS, R. Restoration of water-management and protective functions of the rural countryside. In 21th European regional conference *Integrated Land and Water Resources Management : Towards Sustainable Rural Development*. Frankfurt (Oder), Germany, Slubice, Poland : ICID, ERWG, 15.-19. 5.2005. CD ROM.

KULHAVÝ Z., ŽALOUDEK J., TLAPÁKOVÁ L., BUREŠOVÁ Z., EICHLER J., ČMELÍK M. Identification of subsurface drainage systems by air photographs. In 21th European regional conference *Integrated Land and Water Resources Management : Towards Sustainable Rural Development*. Frankfurt (Oder), Germany, Slubice, Poland : ICID, ERWG, 15.-19. 5.2005. CD ROM.

KULHAVÝ, Z., ČMELÍK, M. Aspekty stárnutí drenážních systémů. Konference *Krajinné inženýrství 2005 - Voda v krajině 21. století*. Pardubice : ČSSI, ČSKI. 8-9.12.2005, s. 323-333. ISBN 80-903258-4-X.

KULHAVÝ, Z., SOUKUP, M., ČMELÍK, M., DOLEŽAL, F. K současné a budoucí funkci odvodňovacích, zejména drenážních systémů v zemědělské kulturní krajině. In konference *Krajinné inženýrství 2005 - Voda v krajině 21. století*. Pardubice : ČSSI, ČSKI. 8-9.12.2005, s. 300-311. ISBN 80-903258-4-X.

KULHAVÝ, Z., EICHLER, J., MAŠÍN, O., HODOVSKÝ, J., KREMLÁČEK, I. The design and exploitation of the territorial information system on agricultural land and water management structures. In 21th European regional conference *Integrated Land and Water Resources Management : Towards Sustainable Rural Development*. Frankfurt (Oder), Germany, Slubice, Poland : ICID, ERWG, 15.-19. 5.2005. CD ROM.

KURÁŽ, V., SOUKUP, M.: Další perspektivy odvodnění půd v České republice. Konference *Krajinné inženýrství 2005 - Voda v krajině 21. století*. Pardubice : ČSSI, ČSKI. 8-9.12.2005, s. 290-300. ISBN 80-903258-4-X.

KVÍTEK, T., DUFFKOVÁ, R. Solar energy dissipation on the tile drained and undrained localities of Dehtare catchment in the crystalline complex of the Czech Republic. In Mezinár. věd. konf. *Ekotrend 2005*. České Budějovice : ZF JU České Budějovice, 30.8.-1.9.2005. CD-ROM.

KVÍTEK, T., DUFFKOVÁ, R., PETERKOVÁ, J., FUČÍK, P. Je nutná adaptace odvodňovacích systémů při ochraně jakosti vody? In konference *Krajinné inženýrství 2005 Voda v krajině 21. století*. Pardubice, 8.-9. 12. 2005, s. 311-322. ISBN 80-903258-4-X.

KVÍTEK, T., LEXA, M., ŽLÁBEK, P., NOVÁK, P., DUFFKOVÁ, R., PETERKOVÁ, J., VOLDŘICHOVÁ, J. Drainage and grasslands – the phenomenon that influences the water regime and water quality in the crystalline complex of the Czech Republic. In 21th European regional conference *Integrated Land and Water Resources Management : Towards Sustainable Rural Development*. Frankfurt (Oder), Germany, Slubice, Poland : ICID, ERWG, 15.-19. 5.2005. CD ROM.

KVÍTEK, T., OBERHELOVÁ, J., JANGLOVÁ, R., MICHLÍČEK, E., NOVÁK, P., NOVOTNÁ, J., SLAVÍK, J., BÍLKOVÁ, A. Sestavení syntetických map potenciální zranitelnosti podzemních a povrchových vod. In 10th International Scientific Conference *ENVIRO NITRA 2005*. 20. dubna 2005, Nitra, SR. s. 49. ISBN 80-8069-507-5.

LEXA, M. Influence of Artificial Drainage on Ecological Stability of the Landscape. In 21th European regional conference *Integrated Land and Water Resources Management : Towards Sustainable Rural Development*. Frankfurt (Oder), Germany, Slubice, Poland : ICID, ERWG, 15.-19. 5.2005. CD ROM.

NOVÁK, P. Destruction and restoration of soils in the artillery shooting ranges of military areas. *Proceed. of SUITMA Conference*. Egypt : University of El-Zagazig, Cairo, 2005, s. 89-90.

NOVÁK, P. Hydromorfní půdy a transportní procesy ve svažitých polohách Šumavy. In sborník konference *Ochrana a využití půdy v podhorských oblastech*. České Budějovice : Zemědělská fakulta Jihočeské univerzity, Nové Hradky, 1.-2.9.2005, s. 22-26. ISBN 80-7040-818-9.

NOVÁK, P. Zatravňování a zalesňování zemědělské půdy v České republice. Sborník konference *Štvrté půdoznalecké dni v SR*. Bratislava : VÚPOP Bratislava, Čingov, 14.-16.6.2005, s. 250-254. ISBN 80-89128-18-1.

OBRŠLÍK, J. Koluvizem a antropozem ve středomoravských Karpatech. In *Pedologické dny*. Nové Hradky : ČPS, 1.-2.9.2005, s. 194-200. ISBN 80-7040-801-9.

OBRŠLÍK, J., CZELIS, R. Antropizace půdy v povodí Trkmanky. In *Štvrté půdoznalecké dni v SR*. Bratislava : VÚPOP Bratislava, Čingov, 14.-16.6.2005, s. 261-268, CD. ISBN 80-89128-11-4.

PEDERSEN, S.M., BÍZIK, J., DALLA COSTA, L., COUTINHO, J., DOLEŽAL, F., GLUSKA, A. Production of table potatoes in Europe – a multinational gross margin analysis. In *Developing Entrepreneurship Abilities to Feed the World in a Sustainable Way*. IFMA, 15th International Farm Management Congress. Campinas, Brazil, 14.-19.8.2005. 10 p. ISBN nepřiděleno.

PODHRÁZSKÁ, J., DOLEŽAL, P. Studie řešení větrné eroze v Jihomoravském kraji jako podklad pro KPÚ. In X. celostátní odborný seminář *Komplexní pozemkové úpravy*. Strážnice : ČMKPÚ, 2.-4.5.2005, s. 62-67.

PODHRÁZSKÁ, J., KUČERA, J. Flood Control in Small Agricultural Catchments. In 21th European regional conference *Integrated Land and Water Resources Management : Towards Sustainable Rural Development*. Frankfurt (Oder), Germany, Slubice, Poland : ICID, ERWG, 15.-19. 5.2005. CD ROM.

PODHRÁZSKÁ, J., UHLÍŘOVÁ, J. Extrémní hydrologické jevy v malých povodích, koncepční řešení ochrany území. In *Hydrologické dni 2005*. Bratislava : SHÚ, 21.-23.9.2005, CD-ROM. ISBN 80-88907-53-5.

PODHRÁZSKÁ, J., Staňková, B. Význam pozemkových úprav v ochraně vodních zdrojů. In *Krajinné inženýrství 2005 Voda v krajině 21. století*. Konference ČSKI Pardubice, 8.-9.12.2005, s.196-208. ISBN 80-903258-4-X.

SPITZ, P., HEMERKA, I. Dlouhodobá potřeba závlahové vody jako ukazatel pro posouzení hypotézy nárůstu výskytu zemědělského sucha v klimatu ČR. In *Hydrologické dni 2005*. Bratislava : SHÚ, 21.-23.9.2005, CD-ROM. ISBN 80-88907-53-5.

STEJSKALOVÁ, D. Komplexní pozemkové úpravy a krajinné plánování. In *Tvář naší země – krajina domova*. Praha a Průhonice : Jaroslav Bárta Studio JB Lomnice nad Popelkou, 8.-10.3.2005, s. 36-40. ISBN 0-86512-28-2.

ŠONKA, J. Minimální stavy vody řeky Vltavy před narušením lesů Šumavy vichřicemi a kůrovcem v IXX. století. *Collection of Scientific Papers, Series for Crop Sciences 21*. České Budějovice : Faculty of Agriculture in České Budějovice, 2005, s. 347-348.

UHLÍŘOVÁ, J., CZELIS, R. Approach to water pollution kontrol in a rural watershed. In 21th European regional conference *Integrated Land and Water Resources Management : Towards Sustainable Rural Development*. Frankfurt (Oder), Germany, Slubice, Poland : ICID, ERWG, 15.-19. 5.2005. CD ROM.

UHLÍŘOVÁ, J. Ochrana půd se zrychlenou infiltrací při KPÚ. In : *X. celostátní odborný seminář Komplexní pozemkové úpravy*. Strážnice : ČMKPÚ, 2.-4.5.2005, s. 58-61.

UHLÍŘOVÁ, J. Protierozní ochrana v agroenvironmentálních programech. In *Štvrté pôdoznalecké dni v SR*. Bratislava : VÚPOP Bratislava, Čingov, 14.-16.6.2005, s. 356-359, CD-ROM. ISBN 80-89128-11-4.

VÁCHA, R., HORVÁTHOVÁ, V., VYSLOUŽILOVÁ M., ČECHMÁNKOVÁ, J. Doporučené obsahy POP v kalech Čov pro aplikaci na zemědělskou půdu. Sobocká J. (eds.), In *Štvrté pôdoznalecké dni v SR*. Bratislava : VÚPOP Bratislava, Čingov, 14.-16. 6.2005, s. 366-371. CD-ROM. ISBN 80-89128-11-4.

VÁCHA, R., VYSLOUŽILOVÁ, M. Aplikace sedimentů z hlediska hygieny půdy. In *Problematika nakládání se sedimenty*. Seč – Ústupy, 5.-6.10.2005, s. 13-19.

VÁCHA, R., VYSLOUŽILOVÁ, M., ČECHMÁNKOVÁ, J., HORVÁTHOVÁ, V. Vliv útlumu hospodaření na vlastnosti rizikových prvků v půdě. Sobocká J. (eds.), In *Štvrté pôdoznalecké dni v SR*. Bratislava : VÚPOP Bratislava, Čingov, 14.-16. 6.2005, s. 360-365. CD-ROM. ISBN 80-89128-11-4.

VÁCHA, R. Husbandry risks on agricultural soils in the industrial and mining areas of the Czech Republic. SUITMA 2005. Third International Conference on Soils of Urban, Industrial, Mining and Military Areas. Cairo, Egypt 17.-25.11.2005, s. 49.

VAŠKŮ, Z. Hydrologické armatury zemědělské krajiny. In *Štvrté pôdoznalecké dni v SR*. Bratislava : VÚPOP Bratislava, Čingov, 14.-16. 6.2005, s. 380-389. CD-ROM. ISBN 80-89128-11-4.

VAŠKŮ, Z. Aplikovaná koncepce hydromorfních a semihydromorfních půd. In sborník konference *Ochrana a využití půdy v podhorských oblastech*. České Budějovice : Zemědělská fakulta Jihočeské univerzity, Nové Hradky, 1.-2.9.2005, s. 7-15. ISBN 80-7040-818-9.

VAŠKŮ, Z. Inženýrské změny krajinné struktury jako základní soubor opatření pro vyrovnávání extrému vodního režimu. In *Tvář naší země – krajina domova*. Praha a Průhonice : Jaroslav Bárta Studio JB Lomnice nad Popelkou, 8.-10.3.2005, s. 46-54. ISBN 0-86512-28-2.

VOPLAKAL, K., LAGOVÁ, J. Can Phosphorus affect on the environment in case of its unbalanced use in our agriculture? In konference *Ochrana a využití půdy v podhorských oblastech*. České Budějovice : Zemědělská fakulta Jihočeské univerzity, Nové Hradky, 1.-2.9.2005, s.152-156. ISBN 80-7040-818-9.

VOPLAKAL, K., LAGOVÁ, J. Legal aspects of phosphorus related problems in a farm practice at E.U. member states level. In *Štvrté pôdoznalecké dni v SR*. Bratislava : VÚPOP Bratislava, Čingov, 14.-16. 6.2005, s. 404-407. CD-ROM. ISBN 80-89128-11-4.

VOPRAVIL, J., KHEL, T., KUCHAROVÁ, K., ČERMÁKOVÁ, M. Změny využívání půdy a změny půdních vlastností na modelovém území podhorské oblasti. In konference *Ochrana a využití půdy v podhorských oblastech*. České Budějovice : Zemědělská fakulta Jihočeské univerzity, Nové Hradky, 1.-2.9.2005, s. 115-117. CD-ROM. ISBN 80-7040-818-9.

VOPRAVIL, J., KHEL, T., KUCHAROVÁ, K., ČERMÁKOVÁ, M. Změny půdních vlastností vlivem odvodnění na modelovém území v České republice. In *Štvrté pôdoznalecké dni v SR*. Bratislava : VÚPOP Bratislava, Čingov, 14.-16. 6.2005, s. 408-410. CD-ROM. ISBN 80-89128-11-4.

ZAVADIL, J. Vliv závlahy městskou odpadní vodou na bakteriální kontaminaci půdy a plodin. In Sborník ze semináře *Přírodní způsoby čištění vod IV*. 2005, s. 97-102. ISBN 80-214-3023-0.

ZLABEK, P., KVITEK, T., PETERKOVA, J. The trends in nitrate concentrations progress in base flow periods in the watershed of Kopaninsky stream in the years1992 – 2003. In 21th European regional conference *Integrated Land and Water Resources Management : Towards Sustainable Rural Development*. Frankfurt (Oder), Germany, Slubice, Poland : ICID, ERWG, 15.-19. 5.2005. CD ROM.

7.5. Postery

7.5. Posters

BUREŠOVÁ, Z., ČMELÍK, M., DOLEŽAL, F., FUČÍK, P., KULHAVÝ, Z., KVÍTEK, T., PETERKOVÁ, J., PILNÁ, J., SOUKUP, M., TIPPL, M. Monitoring vlivu využití území a odvodňovacích systémů na hydrologii a jakost vody v malých zemědělských povodích. *Hydrologické dni 2005 - Hydrológia pre integrovaný manažment vodných zdrojov*. Bratislava, 21.-23.9.2005, Sborník CD, ISBN 80-88907-53-5, příspěvek v posterové sekci.

KULHAVÝ, Z., ŽALOUDEK, J., TLAPÁKOVÁ, L., BUREŠOVÁ, Z., EICHLER, J., ČMELÍK, M. Identification of subsurface drainage systems by air photographs. In. *Integrated Land and Water resources Management: Towards Sustainable Rural Development. 21st European Regional Conference ICID*. Frankfurt n.O - Słubice, Německo – Polsko, 15.-19.5.2005.

KULHAVÝ, Z. a kol. Monitoring vlivu využití území a odvodňovacích systémů na hydrologii a jakosti vody v malých zemědělských povodích. In mezinárodní konference VI. *Hydrologické dni*. Bratislava 2005.

KULHAVÝ, Z., EICHLER, J., MAŠÍN, O., HODOVSKÝ, J., KREMLÁČEK, I. The design and exploitation of the territorial information system on agricultural land and water management structures. In. *Integrated Land and Water resources management: Towards Sustainable Rural Development. 21st European Regional Conference ICID*. Frankfurt n.O. - Słubice, Německo - Polsko, 15-19.5.2005.

LEXA, M. Influence of Artificial Drainage on Ecological Stability of the Landscape. In: 21st European Regional Conference of the International Commission on Irrigation and Drainage (ICID) – *Integrated Land and Water Resources Management: Towards Sustainable Rural Development*. Frankfurt nad Odrou (Německo) a Słubice (Polsko), 15.-19.5.2005.

PACOLA, M., ŠTEFAŇÁKOVÁ, R. Projevy eroze na zemědělské půdě (poster). In : *Štvrté pôdoznalecké dni v SR*. Čingov : Societas Pedologica Slovaca, 14.-16.6.2005. Nепublikován.

TOMIŠKA, Z. Problém hodnocení vlivu ekologických podmínek na úrodnost zemědělské půdy. In pedologická národní konference v Sofii *Řízení, využívání a chrana půdních zdrojů*. Bulharsko, Sofia, 15.-19.5.2005.

UHLÍŘOVÁ, J. a kol. Pedologické charakteristiky experimentálních povodí. In *Pedologické dny*. Nové Hradý : ČPS, 1.-2.9.2005. Nепublikován.

VÁCHA, R., VYSLOUŽILOVÁ, M., ČECHMÁNKOVÁ, J., HORVÁTHOVÁ, V. Vliv útlumu hospodaření na vlastnosti rizikových prvků v půdě. Sobocká J. (eds.). Zb. *Štvrté pôdoznalecké dni v SROV*. Čingov, Slovensko, 14.-16.6.2005, s. 360-365.

VOPLAKAL, K., LAGOVÁ, J. Can Phosphorus affect on the environment in case of its unbalanced use in our agriculture? Konference *Ochrana a využití půdy v podhorských oblastech*, Nové Hradý, září 2005.

VOPLAKAL, K., LAGOVÁ, J. Legal aspects of Phosphorus related problems in a farm practice at E.U. member States level". Konference *Štvrté pôdoznalecké dni na Slovensku*. Čingov, Slovensko, 14.-16.6.2005.

VOPRAVIL, J., KHEL, T., KUCHAROVÁ, K., ČERMÁKOVÁ, M. Změny půdních vlastností vlivem odvodnění na modelovém území a v České republice. Konference *Štvrté pôdoznalecké dni na Slovensku*. Čingov, Slovensko, 14.-16.6.2005.

VOPRAVIL, J., KHEL, T., KUCHAROVÁ, K., ČERMÁKOVÁ, M. Změny využívání půdy a změny půdních vlastností na modelovém území podhorské oblasti. Konference *Ochrana a využívání půdy v podhorských oblastech*. Nové Hradý, 1.-2.9.2005.

7.6. Popularizace výsledků

7.6. Popularization of results

DOLEŽAL, F., ZAVADIL, J., VACEK, J. K ekonomice kapkové závlahy brambor. (Výsledky projektu FertOrgaNic s kapkovou závlahou a hnojením brambor ve Valečově). Prezentace na semináři *Ochrana brambor*. Havlíčkův Brod – Perknov : Ústřední bramborářský svaz ČR, 1.9.2005.

NOVÁK, P., KVÍTEK, T., SLAVÍK, J. Ochrana zdrojů podzemních nebo povrchových vod využívaných pro zásobování pitnou vodou. *Veřejná správa*, 2005, č. 20, Praha 2005, s. 12.

SOUKUP, M. Vodní režimy půd - podklady a materiály předané pro výstavu *Půda: obraz života*, 17.12.2004-5.6.2005. Národní zemědělské muzeum, Praha 2005.

Presentace výsledků a postupu řešení věcné etapy 03 výzkumného záměru <http://www.hydromeliorace.cz/Zamer03/index.html>.

Provoz a aktualizace webových stránek řešitelských týmů v rámci Oddělení vodního režimu půd 2700 na adrese: <http://www.hydromeliorace.cz>.

Představení experimentálních povodí VÚMOP Praha a sjednocení struktury metadat pro operativní využití v řešených projektech <http://www.hydromeliorace.cz/povodi/index.html>.

Vytvoření portálu pro tematiku Zemědělského odvodnění v kulturní krajině. Otevření diskuse a zveřejnění pracovních příspěvků workshopu z 3.11.2005 <http://www.hydromeliorace.cz/Drenaz/index.html>.