Odbor vodního hospodářství ČAZV
Odbor pedologie ČAZV
Český výbor ICID
Česká pedologická společnost
Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

INFORMAČNÍ LISTY

39

VÚMOP, v.v.i.

Červenec 2014 (ročník XX)
Vydavatel VÚMOP, v.v.i.
Praha 5 - Zbraslav

Obsah

Úvod **3**
(doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D.)

Oslavy 60. výročí VÚMOP, v.v.i. - (1954 – 2014) **4**
(Ing. Jiří Hladík, Ph.D.)

Pracovní skupina VODA **7**
(Ing. Petra Kulířová)

Půdy měst **13**
(prof. Ing. Klement Rejšek, CSc.)

Zkamenělá rašelina **18**
(Ing. Mojmír Soukup, CSc.)

Rozvojový projekt Mendelu Brno v Nikaragui pohledem pedologa **20**
(Dr. Ing. Vítězslav Hybler)

16. Pedologické dny, Milovy 4. – 6. 9. 2013 ..... **21**
(Dr. Ing. Milan Sáňka)

SUITMA 7 ..... **23**
(doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D.)

20. Světový kongres věd o půdách **27**
(doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D.)

Ocenění České akademie zemědělských věd **39**
(doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D.)

Pedologické aktuality **41**
(doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D., prof. Ing. Alois Prax, CSc.)

Úvod

Vážení kolegové, je to neuvěřitelné, ale od doby vydání Informačních listů 38 uběhl celý jeden rok. Ve VÚMOP, v.v.i. jsme museli řešit některé organizační změny, které se dotýkají i vydávání Informačních listů. Na zasloužený penzijní odpočinek odešla výkonná redaktorka Ing. Květoslava Královcová a na její pozici nastoupila Ing. Anna Sobotková, která již připravila 39. vydání Informačních listů. Vítáme ji v redakční radě IL a přejeme úspěšnou spolupráci.

Za rok se odehrála celá řada významných událostí. Číslici třináct, která není považována za právě šťastnou, vystřídala v letopočtu pozitivnější čtrnáctka a rovněž dle čínského kalendáře byl vystřídán problematický rok hada šťastnějším rokem koně. Snad je na tom všem něco pravdy, protože po delší době nepřinášíme v tomto čísle IL žádnou smutnou zprávu.

V novém vydání se ohlédneme za několika důležitými akcemi. Jsou to poslední Pedologické dny, které proběhly v prostředí Českomoravské vysočiny, konference SUITMA 7, konaná v polské Toruni s navazující odbornou exkurzí na území ČR a zejména pak 20. světový kongres pedologických věd, jehož čtyřletá perioda připadla právě na rok 2014 a který byl tentokrát směrován na ostrov Jeju v pobřežních vodách Jižní Koreje. Pro nás je neméně důležité, že Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. oslavil již 60 roků od svého vzniku. A protože elektronická forma IL poskytuje velkorysý prostor, využili jsme této výhody a snažili se přiblížit vám všechny akce více zábavnou formou. Pozornost zaměříme i na naučně-populární témata, která jsou v IL zvykem. Vzhledem k množství a rozsahu příspěvků tentokrát omezíme informaci o zasedáních České akademie zemědělských věd a dovolíme si odkaz na její webové stránky, poskytující celou řadu zajímavých informací. Nevynecháme ovšem ani „Pedologické aktuality“.

Vážení kolegové, dovolte mi popřát vám do dalšího období vše nejlepší a určitě se řada z nás potká na tradičních „Pedologických dnech“, které v současné době již připravují naši sousedé ve slovenské Skalici.

Radim Vácha

Oslavy 60. výročí VÚMOP, v.v.i. - (1954 – 2014)

V úterý 10. června 2014 se sešli přátelé a partneři Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i. v kongresovém centru Floret v Průhonicích, aby si připomenuli doby úspěšné spolupráce a partnerství v uplynulých letech. Slavnostní vědecká konference se konala pod záštitou VÚMOP, v.v.i., Asociace pro vodu v krajině spolu s Technologickou platformou pro udržitelné vodní zdroje. Součástí konference bylo jak vystoupení vzácných hostů, tak i odborné přednášky a v neposlední řadě i ocenění a poděkování bývalým pracovníkům ústavu, jakož i významným partnerům ústavu.

Pamětní talíře obdrželi bývalí významní pracovníci ústavu Ing. Karel Voplakal, CSc., Ing. Pavel Spitz, CSc., doc. Ing. Vladimír Švihla, DrSc., Ing. Mojmír Soukup, CSc., prof. Ing. Jan Váchal, CSc., doc. Ing. Jiří Gergel, CSc., Ing. Petr Čermák, CSc., Ing. Zdeněk Tomiška, Ing. Hana Macurová.

Novodobá historie ústavu se píše od 1. ledna 1954, kdy byl zřízen **Výzkumný ústav zemědělsko-lesnických meliorací** (VÚZLM). Ústav v první fázi převzal odbor lesnicko-technických meliorací z Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti ve Zbraslavi-Strnadech, oddělení pro výzkum prostředí z Ústavu zemědělské ekonomiky v Praze, Laboratoř zemědělsko-lesnických meliorací při ČSAZV, Laboratoř agrometeorologie při ČSAZV, Výzkumnou stanici rašelinářskou v Borkovicích z Krajského výzkumného ústavu zemědělského v Slapech u Tábora, pracoviště na rašeliništi v Hoře sv. Šebestiána a část Výzkumné stanice v Hnojníku až dosud podléhající odboru lesnicko-technických meliorací VÚLHM. V roce 1961 převzal VÚZLM i Laboratoř zemědělské a lesnické geologie ČSAZV.

V roce 1958 byla do VÚZLM převedena skupina vodohospodářských meliorací (odvodnění, závlahy) z Výzkumného ústavu vodohospodářského v Praze. V roce 1961 byla závlahářská problematika začleněna do nově zřízeného **Výzkumného ústavu závlahového hospodářství** v Bratislavě. V roce 1962 byla ČSAZV včleněna do ČSAV a výzkumné ústavy byly přímo podřízeny Ministerstvu zemědělství, lesního a vodního hospodářství. Přitom z ústavu přešli do ČSAV pracovníci s úkoly „Biochemický a fyziologický výzkum sorpce, migrace a vylučování toxicky působících elementů“ a „Ekonomie a organizace rekultivačních prací“. Název VÚZLM byl změněn na samostatný **Výzkumný ústav meliorací Zbraslav**.

V roce 1981 došlo k zásadní reorganizaci, tj. k fúzi tří složek: meliorací, pedologie a průzkumu půd ze tří ústavů do sjednoceného ústavu pod názvem **Výzkumný ústav pro zúrodnění zemědělských půd** (VÚZZP) se sídlem v Praze-Zbraslavi.

Meliorační větev ústavu (VÚZLM, od r. 1962 VÚM Zbraslav), která v roce 2014 dovršuje 60 let své činnosti, je organizačně mladší než půdoznalecká, ale její problematika – především hrazení bystřin a protipovodňová opatření – byla řešena a uplatňována od konce 19. století s velmi úspěšným obdobím Československé republiky let 1918-1938.

Prvním ředitelem VÚZLM byl v roce 1954 jmenován B. Mařan, který vykonával i funkci vědeckého sekretáře Československé akademie zemědělských věd. Ve funkci ředitele tohoto melioračního ústavu (VÚZLM, později VÚM, VÚZZP, VÚMOP) se pak ještě vystřídali: A. Ryška (1957-1961), J. Stuchlík (1961-1973), J. Votruba (1973-1980), V. Adamec (1981-1990), L. Slavík (1990-1992), K. B. Březina (1992), M. Janeček (1993-2007), J. Hladík (2007 – dosud)

Po fúzi melioračních a půdoznaleckých složek v roce 1981 byl Výzkumný ústav pro zúrodnění zemědělských půd (VÚZZP) největším co do počtu pracovníků (426, z toho 75 vědeckých a vědeckotechnických pracovníků) i co do hustoty sítě výzkumných stanic a bází (15 venkovních pracovišť).

Od roku 1991 se ústav jmenuje **Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy Praha** (VÚMOP).

Organizace a řízení ústavu v současné době, jako veřejné výzkumné instituce vychází z ustanovení zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů, kdy orgány odpovědnými za činnost a rozvoj ústavu jsou ředitel, rada instituce a dozorčí rada.

Součástí slavnostní vědecké konference bylo i představení činnosti jednotlivých odborných oddělení ústavu a jejich výstupy zaměřené především pro odbornou a podnikatelskou sféru.

Celou konferencí a hlavně příspěvky významných hostů se nesla pochvala za dobrou spolupráci VÚMOP, v.v.i se zemědělskou a podnikatelskou sférou a státní správou a samosprávou. Byl oceněn přenos výsledků výzkumu do praxe a přínos ústavu pro stanovení podmínek trvale udržitelného a přitom konkurenceschopného zemědělství, lesnictví a vodního hospodářství.

Jiří Hladík

Pracovní skupina VODA

Dne 11. 6. 2014 se v Kongresovém centru Floret Průhonice konal workshop Pracovní skupiny jmenované Ministrem zemědělství (dále jen MZe) pod názvem VODA, která má za úkol zpracovat koncepci efektivního zadržování vody v krajině.

Workshop zahájil Ing. Jiří Hladík Ph.D., předseda pracovní skupiny VODA s popisem aktuálních extrémních výkyvů počasí, které příroda není schopna pojmout. Ing. Pavel Sekáč upozornil na nerovnováhu mezi přístupem ke spotřebnímu zboží na příkladu pohonných hmot a pitné balené vody, na kterém je patrná nerovnováha v přístupu k vodě. Z tohoto příkladu lze taktéž usuzovat budoucí ovlivnění ceny vody mnoha aspekty, zejména průmyslem. Označil sucho a povodně za spojité nádoby a které by měly být spravovány koncepcí s životností delší než pouhé volební období.

Problematiku vodního hospodářství v ČR a realizaci staveb na ochranu před povodněmi představil RNDr. Pavel Punčochář, CSc. Popsal extrémní projevy počasí v posledních 20 letech a aktivity směřující k zmírňování následků. Změnu klimatu označil za téma, kterým je nutné se zabývat. Upozornil, že využití povrchových vod výrazně roste v suchých obdobích, přesto se zásobování obyvatel daří zajišťovat. Např. v roce 1993 nastalo výrazné snížení vodního stavu na Želivce, koncoví odběratelé však nepocítili žádná omezení. I letos již dlouhé období bez srážkových úhrnů způsobilo pokles hladin u cca 90% sledovaných vrtů, vodní nádrže však prozatím zvládají situaci udržet, přesto je hrozba sucha stále reálná. V případě výrazných such bude 10% obyvatel bez zdrojů, významný problém by ale nastal i v energetice, zejména v nedostatku vody pro chlazení. I proto je dlouhodobě součástí plánování v oblasti vod hájení (nyní již jen 65) lokalit vhodných pro akumulaci povrchových vod, které by mohly zajistit nové zdroje pro pitnou vodu i průmysl. Pro prevenci před povodněmi spravuje MZe dotační program, v němž je plánováno zrealizovat opatření za 50 mld. Korun do roku 2027. V současné době se nacházíme zhruba v polovině programového období a k čerpání zbývá zhruba polovina financí.

Voda v krajině a správa povodí bylo téma RNDr. Petra Kubaly, který se ohlédl za konferencí Povodně a Sucho, která se konala pod záštitou akademie věd o týden dříve, kde byla

zmiňována potřeba zvýšit zájem politiků o problematiku vody v krajině. Hned v úvodu však bylo konstatováno, že tuto potřebu se dlouhodobě nedaří naplňovat. Následovala konference na Medlově, kde odborníci vyjádřili větší obavu ze sucha než z povodní. Upozornil, že vodní nádrže mají více funkcí než jen zadržet vodu a vnímání činností správců povodí laickou veřejností při extrémech je tak značně zkresleno a vyvolává četné debaty. Nejednotný je názor zejména starostů nad a pod přehradami, mediálně sledovaní jsou však spíš ti pod nádržemi. I sucho je mnohdy vnímáno neobjektivně, patrné to je z výroku „Sucha se nebojíme, vybudovali jsme bazén“, kdy si laik na základě prezentace médií neuvědomí, že v případě sucha budou postiženy i jiné jeho aktivity. I RNDr. Kubala upozornil na významné snížení počtu lokalit hájený pro výhledové vodní nádrže z 205 na 65 v uplynulých 10 letech.

Ing. Jiří Pondělíček seznámil přítomné se vztahem mezi vodou a lesem. Les je národní bohatství a jedno z možných opatření jak zadržet vodu v krajině. Les má schopnost vyrovnávat vláhový deficit lépe než travní porosty a především než orná půda vůbec. Voda z lesů proudí i bez manipulačního řádu, přesto bychom ho v této souvislosti neměli opomíjet. Legislativa směřovaná na les má tradici již od roku 1852, kdy v ní byla zakotvena i základní péče o les. V současné době stát přispívá na šetrné nakládání s lesy i pomocí náhrady za výsadbu melioračních a zpevňujících dřevin (přes 11 mil. Kč ročně). Zároveň je podporováno i hrazení bystřin v lesích (cca 28 mil Kč ročně), tato činnost by mohla být rozšířena, ale realizace je svázána s potřebou dalších náležitostí vycházejících ze stavebního zákona. Další finance jdou do lesního hospodářství z krajů, přesto, že je v současné době značně ponížena. Budování retenčních nádrží v lese je na bedrech Lesů ČR, s. p., které jsou v současné době i významným správcem povodí.

Předseda pracovní skupiny Voda seznámil přítomné s vlivem půdy na kvalitu a množství vody v krajině. Pouze zdravá zemědělská půda, která dokáže zadržet 3,5 m3 vody na hektar, má pozitivní vliv na hospodaření s vodou. Funkce půdy související s vodou jsou ovlivněny řadou faktorů, např. množstvím organických látek v půdě, pórovitostí, či utužením. Obdobné je to i s odoláváním půdy extrémním výkyvům počasí, v suchých obdobích zejména větrné erozi., které je významně vyšší při dostatku organické hmoty v půdě. Všechny tyto funkce jsou však nenávratně ztraceny při zastavění půdy, které je stále rychlejší a z významné části zbytečné. Povodně pak musíme chápat jako důsledek nikoliv příčinu škod na majetku a mnohdy i životech lidí. V souvislosti s půdou pak nelze zapomínat na vodohospodářské meliorace, které mají na území ČR dlouholetou tradici. Na hydromorfních půdách významně zvýšily produkční schopnosti, ne všude však byly budovány takto účelně. Životnost těchto systémů je však již na mnoha místech u konce a je tedy žádoucí nastalý stav řešit, nelze však celé území paušalizovat. Na mnoha místech má význam funkčnost odvodnění zachovat, tam kde nebylo odvodnění vybudované na základě potřeby je na místě systém odborně znefunkčnit a v místech, kde je systém účelný, ale rychlým odvodem vody ze zemědělského pozemku se do vody dostává neúměrné množství živin a prostředků na ochranu rostlin je možné budovat umělé mokřady, které napomohou čištění vod ze zemědělství před vtokem do vodního toku. Zároveň byla vyjádřena podpora pozemkovým úpravám, pomocí kterých lze do krajiny navracet chybějící hydrologické prvky.

Ing. Tereza Musilová seznámila přítomné s možnostmi prosazování vodohospodářských zájmů pomocí hospodaření na zemědělské půdě. I z pohledu MZe je nezbytné podporovat snižování degradace půdy včetně utužování, které je do značné míry zvyšováno i vývojem zemědělské techniky. Pomoci by mohlo dodávání organické hmoty do půdy, k čemuž mimo jiné vedou standardy dobrého zemědělského a environmentálního stavu (GAEC), které musí zemědělec splňovat, aby měl nárok na přiznání plné výše přímých podpor. Zdůraznila zejména GAEC 2 zaměřený na omezení erozní ohroženosti půd a na GAEC 3 se zaměřením na zvýšení podílu organické hmoty v půdě. MZe v současné době nedisponuje finančními prostředky, které by mohly být využité pro řešení aktuálního sucha, je tedy nutné apelovat na prevenci a dbání o dobrý stav půd, který by mohl snížit stresy rostlin v závislosti na extrémních výkyvech počasí. Zároveň se uvažuje o přípravě tzv. Fondu nepojistitelných rizik, pro překlenutí nepříznivého období. Kromě toho byl začátkem ledna 2014 notifikován Rámcový dotační program s obecnými pravidly, pro poskytování státní podpory řešení rizik a krizí v zemědělství s notifikací do roku 2020, který umožňuje okamžitou kompenzaci finančních ztrát v případě dalšího výskytu extrémních jevů. Napomoci dobrému stavu vod by mohla i podpora ekologického zemědělství, které je komplexním způsobem hospodaření na zemědělské půdě, který zajišťuje nejen hodnotu značky Bio ve svých produktech, ale i šetrné hospodaření s omezením vnosu chemických látek do krajiny. Jedním z hlavních principů je i uzavřený koloběh farmy, při kterém jsou odpady z živočišné produkce využity pro podporu úrodnosti půd.

Ing. Pavel Sekáč seznámil přítomné s možnostmi financování vodohospodářských zájmů z dotačních titulů spravovaných MZe. Nástrojová politika jak vyplývá i z názvu, se týká celé krajiny, přičemž půdu je nutné v této souvislosti chápat jako základní fenomén. Dotace by neměly být vnímány jen jako zdroj plnění kapes. Ale měla by být snaha o vnímání dotací z pohledu veřejnosti příznivěji. Podle některých názorů „GAEC zemědělcům znepříjemňuje život“, jeho cílem je však nasměrovat zemědělce, aby pokud pobírá dotaci, aby neškodil krajině, ale naopak se o ni staral tak jak má. Program rozvoje venkova umožňuje čerpání financí zemědělským i nezemědělským subjektům celou škálou opatření s pozitivním vlivem na vodu. V I. Pilíři je například jedním z nástrojů uplatnění proteinových plodin na zemědělských půdách, které je sice primárně na podporu živočišné produkce, efekty jsou však i ve zlepšení kvality půdy a následně i pozitivní dopad na vodní režim krajiny. V druhém pilíři je možné podpořit opatření investičního charakteru (např. pomocí pozemkových úprav) i neinvestičního charakteru (např. pomocí Agro-environmentálních opatření). Novinkou pro nové programovací období je greening, který by měl fungovat obdobně jako GAEC, tedy systémem, že podpora náleží jen těm, kteří plní jeho podmínky. Tím je kladen tlak na zvýšení střídání plodin, zachování trvalých travních porostů i například na plochy využívané k ekologickým zájmům EFA. Pro navracení krajinných prvků však stále mají nezastupitelnou roli pozemkové úpravy, které by měly vycházet z propojení vývoje klimatu a civilizace, tak je tomu již od dávných dob. Někde proto bude nutné změnit přístupy a způsoby hospodaření. Pomocí Agro-environmentálních opatření je pak snaha zachovat mimoprodukční funkce krajiny. Biopás by však měl být navázán na krajinné prvky, aby splňoval svou funkci. V praxi se však setkáváme návrhy takovýchto opatření spíše tak, aby byly co nejméně ekonomicky ztrátové bez ohledu na funkčnost. Zároveň MZe spravuje i čistě vodohospodářské dotační tituly.

Ing. Jiří Klápště upozornil v rámci své přednášky na možnosti financování MŽP a přínosy v krajině a na silný resortismus v oblasti vodního hospodářství. Pro zvýšení efektivity činnosti zejména státní správy je nezbytné tento jev odstranit, aby se snáze hledali kompromisy bez bojů na rozdíl od neustálého setrvávání na svých pozicích. Zaměřil se nejen na Operační program životního prostředí, ale ze své funkce i na ochranu krajiny a zemědělské půdního fondu. Velký vliv na krajinu ČR má napřímení vodních toků a tím i jejich zkrácení o zhruba třetinu původní délky. Významným rizikem je i nedostatečná ochrana zemědělského půdního fondu, který se také podílí na značné nerovnováze v oblasti vodního hospodářství a již téměř chybějícím malém vodním cyklu. Pro obnovení vodního režimu krajiny je nutné využívat komplexních opatření technického i přírodě blízkého charakteru. Nezbytný je návrat krajinných prvků např. 800 km mezí, 35 tis. Ha remízků atd., které zmizely při intenzifikaci zemědělství. Již nyní je jasné směřování motivace lidí k aktivnímu přístupu k řešení problematiky extrémní stavy v ekonomických újmách a nepojistitelnosti majetku. 6 let je připravována novela na ochranu zemědělského půdního fondu, která je vysoce problematická z pohledu plošné ochrany, jelikož je v ní kladen vysoký tlak na jedinečný nástroj v podobě odvodů za vynětí ze zemědělského půdního fondu. Hlavními úkoly v ochraně půdy tak je územní plánování, které by nebylo pojaté pouze technokraticky, či řešení problematiky brownfields. Ministerstvo životního prostředí (dále jen MŽP) spravuje kromě operačního programu životního prostředí také Program péče o krajinu, který napomáhá péči o chráněná území i krajinu mimo ně. Samotný Operační program životního prostředí vychází při nastavování nového programovacího období z osvědčených opatření
z minulých období. MŽP také nárokovalo zařazení cca 200 tis. ha pozemků do státní rezervy, tento požadavek však nebyl dosud vyslyšen.

S aktivitami vážícími se k zemědělskému suchu seznámil přítomné RNDr. Jaroslav Rožnovský, CSc. Informoval, že na základě spolupráce Českého hydrometeorologického ústavu a Výzkumného ústavu meliorací, v.v.i. vznikl webový portál, kde jsou k dispozici podkladové informace o zemědělském suchu. Příkladem významné epizody s následkem zemědělského sucha je rok 2003, kdy v potencionální vláhové bilanci (rozdíl mezi příjmem a evapotranspirací) byl významný nedostatek vody. Ač jsme malá republika, jsou zde významné regionální rozdíly na základě členitého území. V problematice zemědělského sucha závisí na organizaci území i vlastnostech půdy, jelikož tam kde v důsledku eroze chybí orniční horizont, nelze předpokládat dobrou infiltraci vody do půdy a zároveň se významně zvyšuje hrozba sucha. Podle vývoje degradace půdy i vlivem postupující klimatické změny lze předpokládat i zvýšení rizika četnějšího výskytu zemědělského sucha nejen v tradičně rizikových oblastech jako je jižní část Moravy ale prakticky na celém území ČR. Zemědělské sucho není klimatologického charakteru, ačkoli je tak v médiích často označováno.

Ing. Jan Hůda, Ph.D. seznámil přítomné s významem rybářství a rybníkářství a zaměřil se zejména na zhodnocení vlivu rybničních soustav v průběhu povodní 2002. Optimum množství vody ve vodních tocích a nádržích včetně rybníků je pro každou zájmovou skupinu jiná. Z pohledů rybářů je optimální průměrný až lehce navýšený stav vod v tocích. V případech úhynů ryb, které jsou pro nižší stavy běžné, se rybáři setkávají s těžkým nepochopením z řad laické veřejnosti. Největší tradice rybníkářství na území ČR je v Jihočeském kraji, kde se nachází i největší Třeboňské rybářství. Při povodni 2002 prošla Třeboňská rybniční soustava

s čistým štítem, přičemž některá díla zpomalila odtok výrazně více, než jak byla dimenzována. Tento stav byl mimo jiné dán i díky příkladné práci povodňové komise na řece Otavě. Na základě precizního monitoringu 13 rybníku je jisté, že těchto 13 rybníků během povodní 2002 zadrželo 98 mil. m3 nad své normální stavy. Při statistickém přepočtu na celou rybniční síť zadrželo dalších 300 rybníků 48,6 mil m3 nad své normální stavy a jejich funkce při povodních je tak nezpochybnitelná. Pro lepší představu tak rybniční soustava zadržela celkem více než je objem Lipna.

Ing. Petr Havel hovořil o mediálním obrazu vodního hospodářství, který je nedostačující a nevhodný. Degradace půd, zejména eroze i retence vody v krajině začíná být v médiích otvírána. Čelní politici tuto problematiku vnímají okrajově, ale stále četnějšími extrémy se zvyšuje možnost, že budou více naslouchat. Je nutné uvádět tuto problematiku v širších souvislostech. Běžný čtenář neví, na které straně je pravda. Ta je obvykle na obou stranách, ale je nutné naučit lidi znát správnou váhu. Pohonné hmoty, jak již zmínil pan inženýr Sekáč, jsou levnější než stejný objem balené vody, přitom voda odtéká z krajiny a znehodnocuje se. Je tedy nutné systémově komunikovat po vlastních komunikačních kanálech bez závislosti na médiích. Je nutné prezentovat také ekonomická rizika, když se o krajinu, potažmo o vodu nebudeme starat. Podobně i malý odnos půdy znamená významné snížení produkční schopnosti půdy.

První se přihlásil pan Mencel, který informoval o problematice nedostatečného jímání srážkových vod v zastavěném území. Informace o možnostech jímání povrchových vod lze hledat v zahraničí např. na pobřeží Jadranu. Navrhl zpřísnit podmínky při výstavbě nových budov, které by měly povinnost jímat srážkové vody například v závislosti na předpokládané spotřebě během plné funkce budovy. I v ČR již existují firmy, které jsou schopné projektovat a realizovat systémy, kdy jsou domem vybudovány rozvody na filtraci a využití užitkové vody.

Dále se do diskuse přihlásil pan Vít za spolek Aqurius, který se snaží posunout problematiku výš a zvýšit ochotu politiků o odpovědnost jak z úrovně státní správy, tak na lidské úrovni. Spolek zároveň zvyšuje osvětu u všech věkových kategorií od dětí po důchodce. Důchodci díky zkušenostem mají o tyto informace zájem a podporují snahu o další aktivity.

Pan Hodek, který zastupoval sdružení Ekodomov, které se zabývá kompostováním a snaží se o osvětu od roku 2004. Mnoho informací o půdě a vlivu na vodní prostředí je již známých, ale zemědělci je nechtějí respektovat. Čerpání dotačních titulů je náročné a ne každý o ně může zažádat. Zároveň mnoho zákonů v legislativě chybí, jedná se zejména o zákon o odpadech, či služební zákon.

Petra Kulířová

Půdy měst

Na této krásné planetě nás, lidí, žije dnes takřka 7,2 miliardy. A stále přibývá těch, kteří se z venkovských komunit stěhují do aglomerací měst a velkých sídlišť. I v nich jsou páteří stability životního prostředí společenstva rostlin - především ty taxony, které tvoří stromové (E3) a keřové (E2) patro výškové stratigrafie fytocenóz, zde většinou (alespoň ve státech tzv. bohatého Severu) striktně uměle zakládaných. A tyto stromy a keře (stejně tak jako byliny a zástupci mechového patra) rostou z půdy, antropozemí urbických a jim blízkých taxonomických jednotek. Pro pedologii jako takovou je výzvou tyto půdy studovat, pro českou pedologii, obor vyspělý, pak výsledky tohoto studia aplikovat do doporučení pro odborníky, pro péči o strom ve městě (zvláště s ohledem na načasování konkrétních výsadbových prací a následných pěstebních opatření) a orgány místních samospráv (zde pak zvláště s ohledem se zajištěním finančních zdrojů pro získání sadebního materiálu s genetickou dispozicí, umožňující vyrovnat se s tlakem daného konkrétního městského prostředí). Pedolog tak hraje

nezastupitelnou roli: nikdo jiný než on neposoudí vzájemné interakce mezi abiotickými faktory a biotickými složkami půdy a následnou dynamickou rovnováhu, charakterizovanou vyváženým poměrem mezi rozkladnou a syntetickou činností půdních společenstev.

Číst z urbánních půd je náročné - vznikají v podmínkách extrémní prostorové heterogenity se zcela zásadním významem alochtonního půdotvorného substrátu. Respekt k jejich specifickým znakům nestačí - pro realistický, synekologický pohled je nutné výrazně širší vnímání role člověka na dané studijní ploše v kontextu historického vývoje dané městské čtvrti: tento historický kontext, nespojitý s pleistocénními translokacemi a naopak akcelerující secesními úpravami středoevropského urbánního prostoru, tvoří první milník cesty k porozumění, pravdě, uchopení. Druhým milníkem je specifičnost mezoklimatu města, zde podmiňujícím na straně jedné vztahy mezi taxony rostlin měst ve vazbě na produktivitu společenstva studované městské části a na straně druhé vztahy z pohledu toku energie a koloběhu látek prostřednictvím půdních těles. Zde jsou klíčově důležité extrémy jak srážkové (dlouhodobé sucho či přívalové srážky), tak teplotní (letní přehřívání, či mimosezónní, přízemní mráz): kombinace *světlo-teplo-voda-živiny-kyslík* s tokem energie jsou ve městech právě mezoklimatem zásadně podmíněny.

Pedologie se tak svými výstupy stává v městském prostředí mimořádně významnou: hodnocením půdních vlastností dává podklad pro volbu rostlin takové genetická predispozice, že na daném stanovišti bude růst a prospívat, že se vyrovná s pozměněnými klimatickými poměry mezoklimatu daného města a očekávanými biotickými patogeny a že rostlinám umožní jak z mechanického, tak fyziologického hlediska přežít jak klimatické, stochasticky se vyskytují disturbance, tak vliv motorismu, zemních prací a vandalismu, typických pro městské prostředí.

Půda ve městě tvoří základní matérii stanoviště člověkem zvolených taxonů rostlin, ať vegetativně či generativně množených. Městské, antropogenně silně pozměněné prostředí podmiňuje vitalitu rostlin jak kvantitou a kvalitou vody, tak kvantitou a kvalitou půdy. Městské prostředí je z tohoto úhlu pohledu zvláštním případem nutného, víceméně stálého vstupu energie v činnostech péče o rostlinu, kdy strom ve městě je vnímán jako segment pozměněného či zcela umělého ekosystému, směřujícího ke stále vyšší míře neuspořádanosti - a to v podmínkách, kdy se po výsadbách jednotlivé taxony stromů a keřů výrazně odlišují svými nároky na pozměněné či nově vytvořené půdní prostředí minimálně z těchto pěti pohledů:

- půda jako prostředí, které na jedné straně musí být trvale aerobní, na druhé straně však s trvalou přítomností půdního roztoku, tj. od růstového optima rostlin se různě vzdalujícím poměrem půdních fází,
- půda jako prostředí umožňující kořenění a to jak svojí hloubkou, tak podílem hrubého štěrku a zrnitostní frakce kamenů
- půda jako s rostlinou komunikující sorbent přijatelných forem biogenních prvků
- půda jako s rostlinou komunikující sorbent fyziologicky dostupné vody (a to kontinuálně, i v době ve městech tak výrazných letních přísušků)

- půda jako prostředí živých organismů, generujících mobilitu látek (ať směřujících k deaktivaci negativně působících či aktivaci látek dosud stran vstupu do koloběhů nevyužitých)

- půda jako prostředí biologické imobilizace živin specifickou biotou, stejně tak jako biologické imobilizace pro cílové rostliny rostlinami člověkem na daném městském stanovišti nežádoucím (se stále rostoucím významem invazních neofytů našich měst).

Tak jako na každém jiném stanovišti, i ve městě pro získání výsledků laboratorních analýz je nutné nejprve odebrat půdní vzorky z půdních vzorkovacích sond, což je etapa navazující na rozvržení sítě sond a otevření půdních těles. Stran vzorkovacích sond bychom ve městě měli respektovat skutečnost, že v případě mladých stromů, u nichž je nebezpečí poškození jejich kořenových systémů v blízkosti kmenů díky krátkému období od výsadby výrazně menší než je tomu u stromů ve městě rostoucích zde desítky let, je možno otevřít půdní profily v blízkosti jejich kmenů; v případě vzrostlých stromů je pak výkop v blízkosti kmene s ohledem na zdravotní stav často překvapivě rozsáhlého kořenového systému zcela nemyslitelný, takže se půdní profily otevírají pouze na volné ploše. Stran vlastní volby místa otevření půdního tělesa studované městské části nezačínáme ani na úpatí svahové vyvýšeniny, ani na jejím úbočí, ale na neerodované partii její vrcholové části - síť sond je poté rozvržena tak, aby další sondy zachycovaly situaci ve svahu, přičemž platí, že síť sond je zakončena na úpatí dané terénní vyvýšeniny. Základem vymezení konkrétního počtu vzorkovacích sond je cíl daného pedologického šetření - podle konkrétního cíle je nutno stanovit pro každé jednotlivé šetření optimální počet sond.

Co zohlednit primárně při volbě místa otevření půdního profilu ve městě? Samozřejmě, výše uvedené stran cíle šetření platí, nicméně primárně jsou to jak půdotvorný substrát města, tak reliéf terénu města, které povedou naše rozhodnutí významným způsobem - vždyť jsou půdy ve městech charakteristické přítomností alochtonního minerálního materiálu, překrytého kompostovanými organickými látkami. To, co je pro práci pedologa ve městě důležité, je odraz různého chemismu půdotvorného substrátu - odraz množství bazicky působícího materiálu, tj. zeminného materiálu bohatého především na vápník a hořčík. Význam karbonátů pro vznik a tvorbu půd je všeobecně známý: např. ve městech a obcích Českého a Moravského krasu probíhá humifikace na městských půdách s vyšším obsahem $CaCO_3$ - vápník zde jednak dlouhodobě neutralizuje vstup kyselých kationů jak městských exhalací, tak coby disociačních produktů rozkladu organických látek a jednak přímo podmiňuje vznik pro život většiny druhů stromů a keřů velmi příznivé krupnaté, agregátové půdní struktury. Na druhé straně jsou bazické materiály, použité při zemních pracích ve městech, zdrojem jak velmi vysokých zásob minerálních živin (a to nejen makroelementů, ale i mikrobiogenních prvků), tak zdrojem ohrožení stran potenciálně vysokého obsahu těžkých kovů. Zde je zřejmé, že u městských půd vznikajících na bazických substrátech jsou půdní procesy natolik specifické, že je jim v rámci vlastních terénních prací nutno věnovat zcela mimořádnou pozornost: komplexní pedologický průzkum v oblastech jejich výskytu se pak většinou ubírá těmito materiály jednoznačně podmíněným směrem. Stran reliéfu terénu je z hlediska městských částí důležité vědět, že reliéf terénu podmiňuje jak hloubku půdy, tak místní distribuci vody v půdním profilu, a to při

jakémkoliv obsahu antropogenního materiálu. Konkrétně platí, že jednak reliéf terénu podmiňuje mezoklima dané městské části, a to především množství, intenzitu a formu srážek, směr a intenzitu atmosférického proudění, a také míru zahřívání půdního povrchu, jednak podmiňuje míru průsaku srážkové vody a odtokové poměry a to tak, že v přímé vazbě na mezoklima rozhoduje o převládajícím směru pohybu vody.

Stran vlastního vzorkování městských stanovišť platí jednak, že neodporuje-li to cíli daného šetření, optimální čas odběru půdních vzorků ve městě je období březen-duben a jednak, že počet půdních vzorků na 1 lokalitu či testování jedné hypotézy vychází z minimálního požadavku pro každou variantu po jednom směsném vzorku každého jednotlivého půdního horizontu. Stran zmiňované kontaminace půd ve městech zde platí, že z hlediska vzorkování urbánních půd pro prokázání přítomnosti kontaminujících látek stanoviště je nutné upozornit na nutnost odběru skutečně vysokého počtu dílčích vzorků: kontaminující látka může mít lokálně velmi omezený výskyt a její nezachycení při nedbalém vzorkování je velmi pravděpodobné.

Na závěr tohoto krátkého přehledového příspěvku je určitě vhodné zmínit specifičnost půd našich měst. Vzhledem k tomu, že tvorba chemického složení městských půd probíhá ve styku dvou protisměrných koloběhů prvků: koloběhu geologického a biologického (a to s tím, že biologické jevy v půdních tělesech urbánních půd hrají méně důležitou roli než u půd mimo městské intravilány), logickým specifikem urbánních půd je tak mimořádný význam suché a mokré depozice člověkem emitovaných sloučenin: není města ČR, kde by celoplošné vstupy znečišťujících látek z atmosféry (tzv. imisní pozadí) šlo vyloučit. V této situaci pak pro interakci *půda - rostlina* musíme stran obsahových látek městských půd pro každou složku odděleně vnímat faktor intenzity, podmíněný jejich aktuální koncentrací v půdním roztoku, faktor kapacity, podmíněný potenciální zásobou jednotlivých forem dané látky, vázaných výměnnou sorpcí na povrchu pevné půdní fáze (jde tedy v podstatě o skutečnou zásobu resorbovatelných forem minerálních půdních živin), a kinetický faktor, podmíněný rychlostí uvolňování látek *in situ* i *ex situ* z povrchu pevné půdní fáze do půdního roztoku. Je tedy jasné, že pro péči o dřeviny rostoucí ve městech bude důležité vnímat souběžně výsledky stanovení obsahu přístupných živin v půdě - a výsledky listových analýz. Obsahy jednotlivých látek je stran naprosto hydricky nesrovnatelné situace jednotlivých půdních těles měst požadovat v přepočtu na sušinu půdních vzorků, čímž je odstraněno zohledňování proměnlivého a časově individuálního obsahu vody v půdě. Platí tedy, že standardně zdůrazňovaná problematika vizuálních symptomů deficience minerálních živin je v městském prostředí extrémně problematická: běžně jsou totiž projevy nedostatku přijatelných živin - jakými jsou především hnědnutí, defoliace a nekrózy - zcela překryty symptomy zcela odlišných stresorů městského prostředí.

Jaké tedy jsou? Urbánní půdy je možno vnímat jako půdy s extrémně vysokou prostorovou heterogenitou, zcela protichůdným hydrickým režimem i na velmi krátkou vzdálenost (uniky vody z vodovodních/kanalizačních řadů *vs.* zhutněním povrchu snížený vstup srážkové povrchové vody do půdních těles), stejně tak jako režimem půdních plynů a s různě významným negativním ovlivněním zasolením zimní údržbou komunikací (vozovek, chodníků a parkovišť), což ústí do modifikované metodologie charakteristiky půdních vlastností. Souběžně s tím však platí, že základní funkce půd zastavěných území jsou identické s půdami přirozeně vzniklými,

stejně tak jako základní principy jejich vývoje, které jsou podmíněny stejnými pedogenetickými faktory jako je tomu u půd lesních či zemědělských - a to v podmínkách zcela dominantního působení člověka jako pedogenetického faktoru vedoucího k transformaci (častokrát extrémně razantní) koloběhu hmoty půdních těles zastavěných území do té míry, že je jen velmi obtížné analyticky prokázat souvztažnost příčina-důsledek. Specifickým znakem městského prostředí, velmi negativně se projevujícím na vitalitě a zdravotním stavu dřevin a keřů, je pak to, že často primárně nižší koncentrace přijatelných forem minerálních půdních živin je ve svém důsledku ještě akcentována nedostatkem vody urbánních půd, vyplývajících z nižší infiltrace srážkové vody zhutněným povrchem.

Je-li vzpomenuto zhutnění, zajímavá je z tohoto úhlu pohledu problematika půdních plynů. Dojde-li tedy ke zhutnění půdního povrchu ve městě, dojde následně ke snížení procenta pórovitosti svrchních půdních horizontů. Je-li dané místo výsadby stromu či keře navíc ještě vystaveno překrytí části povrchu nepropustným materiálem (dlažbou na betonovém loži, živičným povrchem či vlastním betonem), musí nepochybně dojít ke snížení výměny plynů mezi půdou a atmosférou. Složení půdních plynů je tudíž velmi proměnlivé a zvláště nebezpečí hypoxického (až anoxického prostředí) při výrazném zhutňování motorismem a pohybem chodců nelze nikdy podceňovat. Je přitom jasné, že vysoká koncentrace oxidu uhličitého (jak díky kořenové respiraci, tak díky zvětrávání karbonátů z půdotvorného substrátu) působí na kořenové buňky toxicky.

Tyto základní skutečnosti jsou navíc komplikovány tím, že stresové faktory městského prostředí působí na dřevinu ve městě prostřednictvím půdy jak přímo, tak nepřímo. Jedním z nejcharakterističtějších příkladů tohoto velmi složitého a vzájemně provázaného působení specifického prostředí našich měst je dopad zimní údržby komunikací posypovými solemi, vedoucí k extrémnímu nárůstu koncentrace sloučenin chlóru a sodíku během počátku vegetačního období. Je přitom samozřejmé, že na identická množství chemicky identických látek reagují různé druhy dřevin v asociacích s fakultativně či obligatorně různě vitálními společenstvy symbiotických mykorrhizních hub zcela různě. Vlastní reakce stromů a keřů na aplikaci posypových solí je také odlišná podle nadmořské výšky lokality, aktuálních ročních srážkových úhrnů, teplotních průměrů a amplitud jednotlivých ročních období, chemismu půdotvorného substrátu, půdního druhu či podle místního půdního typu. Z pedologického hlediska je vhodné zdůraznit, že kontrastně negativní vnímání zimní údržby vozovek stran použití chloridu sodného není zcela objektivní: vstupy chlóru a sodíku do rhizosféry jsou vstupy prvků, na které je rostlina standardně zvyklá (např. chlor je nutným mikrobiogenním prvkem pro enzymatické reakce při fotosyntetické asimilaci oxidu uhličitého). Jejich přítomnost se tak diametrálně odlišuje od přítomnosti například rtuti či arzénu, které jsou skutečně rostlinou vnímány jako toxické látky - nicméně i tak samozřejmě platí, že dochází-li k přísunu dalších a dalších iontů chloridů, jejich celková koncentrace v půdním roztoku stran příjmu vody dosahuje kritických hodnot. V zájmu objektivity hodnocení je zde nutno výrazně podtrhnout tu skutečnost, že často dochází ke vzorkování po jarních deštích: epizodicky zvýšený vstup srážkové vody do půdních profilů v periodě týdne před vlastními půdními odběry problematizuje doklad skutečné míry dlouhodobé přítomnosti alochtonních látek zimní údržby vozovek v hodnocených půdních tělesech. Lze se tedy souhrnně domnívat, že před obdobím dešťových srážek by laboratorní analýzy ukázaly ještě vyšší podíl přítomných sloučenin

generovaných zimní údržbou vozovek, stejně tak jako by to u lokalit se závlahami ukázaly bez jejich opakované aplikace. Celkově je tedy možno stran péče o dřeviny rostoucí ve městech konstatovat, že k projevení zimní údržby vozovek coby stresového faktoru je nutné okamžitě s nástupem fenologického jara provést vzorkování půdy a asimilačního aparátu dřevin.

Klement Rejšek

Zkamenělá rašelina

Začátkem září 2012 jsem jel do Železnice u Jičína shlédnout výstavu podkrkonošských drahokamů brusiče kamenů pana Václava Krause. Václav je můj dávný přítel a tak není divu, že jsem od něj obdržel zajímavý „kámen“, o němž vám chci vyprávět. Podotknu, že pocházím ze staré kamenářské rodiny, která se kameny zabývá snad od nepaměti. Můj dědeček Josef Soukup (1876 - 1948) působil na Jičínsku jako zvěrolékař, ale byl také nadšencem přírodních věd, zvláště miloval mineralogii a úzce spolupracoval s rektorem Karlovy univerzity v Praze profesorem J. Slavíkem. Také strýc Josef, nejstarší z devíti dětí se zabýval celý život geologií, speciálně paleontologií a mineralogií. Dodnes opatruji jeho autorský list geologické mapy Československa, v níž zpracoval křídu. Dědečkova mineralogická sbírka se stala ještě před druhou světovou válkou součástí mineralogické sbírky Národního muzea. Také strýcova sbírka paleontologická byla předána (zakoupena) do sbírek NM.

Ještě než se dostanu k jádru pudla, tak maličko odbočím. Jak jsem tak chodil po lokalitách a šutrech na Jičínsku, sebral jsem jednou na poli poblíž Železnice asi dva až tři centimetry velký kámen, tedy kámen docela malý, který mě však natolik zaujal, že jsem ho odnesl svému strýci k posouzení. Strýc Josef byl RNDr. a pracoval v Geologickém ústavu na Malostranském náměstí, já jsem ho však navštěvoval doma v Břevnově v ulici Pionýrů, dnešní Patočkově. Zdálo se mi, že kámen má zvláštní rysy i vzhled a strýc řekl, že jde o poměrně vzácný plod rodu Cordaites. Zkamenělý plod předal do báňské školy v Ostravě, kde se stal předmětem jedné vědecké práce. Dál už jsem se nic nedověděl, i když mě osud plodu zajímal. Rod Cordaites byl podle všeho předchůdcem našich jehličnanů a byl nazván po jeho objeviteli Augustovi Josefu Cordovi (1809-1849). Sám jsem se mírně zabýval leštěnými šutry a tak si dovedete představit, že jsem měl radost z dárku od Václava Krause. Václav mě zkoušel zda-li vím, oč jde. I když jsem něco podobného již viděl tak jsem nevěděl oč běží. Dlouho mi nenapínal a prozradil, že jde o zkamenělou rašelinu stáří asi 25 miliónů let. Na fotografii je veliký kámen jako pěst dobře vidět. V Praze jsem šutr ukázal panu prof. Petránkovi (profesor je dnes svižný „mladík“, něco málo přes devadesát), jehož jsem v rámci výzkumu na VÚMOP , kdysi požádal o odborný překlad. Od té doby nás pojí ještě společný zájem o zubaté papírky, tedy filatelistické potvůrky. Pan profesor potvrdil, že jde o zkamenělou rašelinu, avšak věk kamene odhadnul na 320 milionů let a zasadil jej do karbonu. Kámen (nález) není prý zase tak neobvyklý a v Čechách

ho lze najít na několika místech např. v okolí Nové Paky, ale i na Železnicku a jinde. Václava Krause jsem se zapomněl zeptat, zda-li nález lokalizoval, předpokládám, že ano.

Ještě doušku, která se také týká rašelin, když pan doktor Karel Straka kdysi před léty (já už mohu také vzpomínat) odcházel z ústavu tehdejšího VÚZZP na penzi, tak mě dal také dárek: dřevo, zřejmě borovicový kořen, který prý nalezl v hloubce 18 m rašelinné sloje, stáří dřeva

odhadoval na 25 tisíc let. Ten kořen jsem si vzal domů na památku, možná že jednou také zpetrifikuje. Na pana doktora Straku i strýce Pepu často vzpomínám.

Mojmír Soukup

Rozvojový projekt Mendelu Brno v Nikaragui pohledem pedologa

(Z oficiálních materiálů: V roce 2011 byl zahájen projekt s názvem "Posílení konkurenceschopnosti absolventů MENDELU v oblasti rozvojové spolupráce a managementu přírodních zdrojů v zemích třetího světa". Projekt je realizován v rámci OPVK zčásti v ČR, zčásti pak také v rozvojovém světě (Nikaragua, Zambie). Cílem projektu je jedinečným způsobem propojit spolupráci mezi podnikatelským i neziskovým sektorem a všemi pěti fakultami univerzity v oblasti rozvojové spolupráce a pomoci. Realizací projektu dojde k podpoře dlouhodobého záměru o propojení vědy, praktického vzdělávání a internacionalizace. Vytčených cílů bude dosaženo spoluprací odborníků z univerzity a partnerů prostřednictvím specifických seminářů, tematických stáží, odborných praxí, i komunikace prostřednictvím interaktivní platformy. Realistickým definováním aktivit projektu a nastavením partnerské spolupráce bude podpořen záměr MENDELU vybudovat svými prostředky Offshore campus zaměřený na praktické vzdělávání a propojený s funkčním provozem univerzitního tropického statku, s velkým potenciálem pro uplatnění českých absolventů i technologií.)

Shodou nevyzpytatelných pedologických okolností jsem měl možnost zúčastnit se stáže také v druhé zemi tohoto projektu, ve středoamerické Nikaragui. Tento pobyt byl ovlivněn jednak jiným zaměřením této části, jednak časem. Zatímco v africké Zambii v roce 2011 byl projekt v první fázi a studenti se měli především seznamovat s místními podmínkami, na konci roku 2013 byl výjezd pracovníků a studentů školy, převážně Lesnické a dřevařské fakulty, zaměřen již především na dokončovací práce a následné výpočty a administrativu a byl jedním z posledních.

V Nikaragui na od civilizace vzdáleném statku uprostřed teakových plantáží bylo nutno zjistit na přesně vybraných a zaměřených plochách s různým stářím a typem stromů meziroční přírůsty tloušťkové i výškové, takže každý den vyráželo do práce ve vlhku a vedru asi 12 až 20 po zuby repelenty vyzbrojených a většinou dobře oblečených studentek, studentů a jejich starších kolegů. Přerušení bylo jen během oběda, který skvěle a chutně a často velmi pikantně připravovaly dvě místní kuchařky.

Protože počasí přálo a téměř nepršelo, práce šla dobře a rychle a mohli jsme si ji občas zpestřit jak prohlídkou dřevozpracujících a nábytkářských firem, tak exkurzemi do jiných plantáží s teaky. Po cestě by byl hřích nevykoupat se v moři, přesněji řečeno v oceánech, protože

Nikaragua je omývána jak Atlantikem, tak Pacifikem. Kdo jako já pamatuje z dob minulých jméno Manuel Ortega, byl by jistě také překvapen, že tento muž je opět po mnoha letech prezidentem této krásné, ale chudé země.

Měl jsem obrovské štěstí na kolegu z oboru, protože hlavně díky nesmírné píli a erudici doktora Antonína Kusbacha z LDF jsem se mohl zúčastnit každodenních odborných výkladů přímo nad pedologickými sondami, kterých jsme vykopali a popsali přes třicet – což v daném klimatu a na daném půdotvorném substrátu nebylo snadné. Byly k dispozici i popisy několika sond starších. Vzorky jsme odebírali sypké, nikoliv neporušené, ale bohužel některé analýzy ještě stále nebyly dodány. Obecně se dá říci, že půdní pokryv v této zemi je pestrý, ale v oblasti této „finky“ či statku jde především o půdy na mladých sopečných horninách s tzv. „talpetate“, což je dle odborné literatury „hardpan“, obvykle pevná a málo zvětralá vrstva v různé hloubce, která nedovolí kořenům příliš růst a vodě dobře vsakovat. Celkové zhodnocení této akce i celého velkého projektu rozvojové spolupráce ponechám povolanějším, ale z mého odborného pohledu šlo o velmi zajímavou a rozhodně novou a nevšední práci, která, jak stále s Ing. Kusbachem doufáme, bude po kompletaci všech dat završena zajímavou publikací.

Vítězslav Hybler

16. Pedologické dny, Milovy 4. – 6. 9. 2013

16. pedologické dny na Milovech byly tematicky zaměřeny na změny půdních vlastností v čase. Kromě toho, že byly 16. v pořadí, uskutečnily se právě 16 let po té, co se ve stejném místě, v hotelu Devět Skal, konala první celostátní konference České pedologické společnosti, s tématem "Půdní systémy a antropická činnost". Pamětníci jistě vzpomínají na zahájení konference tehdejším ministrem zemědělství Josefem Luxem. Ze stejného místa pronesl úvodní řeč 16. pedologických dnů náměstek ministra životního prostředí Tomáš Tesař. Velmi fundovaně v ní pojmenoval současné problémy ochrany půdy v ČR, zejména v souvislosti s plošnou ochranou půdy, vývojem legislativy, ale i s degradací půdy.

V zahajovací řeči předsedy ČPS Josefa Kozáka byla uctěna památka zesnulých kolegů, prof. Němečka a doc. Vally. Následné dvoudenní jednání v sekcích pro zemědělské půdy (moderoval Radim Vácha), lesní půdy (moderoval Alois Prax) a antropogenní půdy (moderovala Jaroslava Sobocká), sledovalo 122 účastníků, z nichž přibližně třetina přijela ze Slovenska. Velké množství příspěvků (cca 70) bylo presentováno ve formě posterů. Z firem se presentovaly praktickými ukázkami Laboratoř Morava s.r.o. a Ekotechnika s.r.o.

Třetí den, (po tradičním společenském večeru s hudbou), proběhla za nádherného počasí terénní exkurze. Její odbornou náplní byly tři pedologické sondy v okolí březovského vodovodu

a dále velmi zajímavá exkurze do historických i nových prostor vlastního vodovodu. Terénní exkurze byla zakončena obědem a prohlídkou na hradě Svojanov. Kolegové z organizačního výboru, kteří měli na starosti zajištění exkurze, Přemysl Fiala, Jiří Jandák a Jaroslav Záhora, odvedli perfektní práci. Velký dík za obětavou práci patří též ostatním členům organizačního i vědeckého výboru z Mendlovy university, Masarykovy university, University Palackého, České zemědělské university, Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy a Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského.

Pro účastníky, kteří absolvovali i předchozí akci "Letní škola ochrany půdy" to byl náročný, ale snad i příjemně a účelně strávený týden v pěkném prostředí Českomoravské vrchoviny. Můžeme se těšit na příští pedologické dny, které budou organizovat kolegové ze Slovenska, podle předběžného oznámení v okolí Skalice.

Za organizační výbor, Milan Sáňka

SUITMA 7

Toruň, Polsko

Ve dnech 16. – 20. září 2013 proběhla v polské historické Toruni mezinárodní konference SUITMA, v pořadí již sedmá. Pracovní skupina SUITMA, organizovaná v rámci IUSS, se zabývá urbánními půdami, půdami industriálních, těžebních a vojenských oblastí. Konference byla soustředěna na půdě Univerzity Mikoláše Koperníka. Toruň je rodištěm tohoto světově proslulého astrologa. Hlavní osobou organizačního týmu konference byl Dr. Przemyslaw Charzyński. Pro nás byla významná terénní exkurze, která směřovala převážně na území České republiky. Zúčastnilo se jí 15 kolegů, mezinárodní zastoupení ovšem bylo různorodé a zahrnovalo Polsko, Francii (prezident SUITMA prof. Jean Luis Morell), Itálii, USA, Chile, Jihoafrickou republiku, Čínu a Austrálii. V České republice jsme organizovali s přispěním ředitele VÚMOP, v.v.i. Ing. Jiřího Hladíka, Ph.D., který zajistil kontakty na důležité osoby, návštěvu severomoravských těžebních oblastí a exkurzi do bývalých vojenských oblastí středních Čech (po odsunu Rudé armády). Celá exkurze byla obohacena kulturními akcemi, zejména návštěvou několika pivovarů (na přání hlavního organizátora konference), středověkého zámku v Dětenicích, kde výprava přenocovala a města Olomouc a hlavního města Prahy. Mohu s potěšením konstatovat, že post conference tour byla velmi pozitivně hodnocena. Nemalou zásluhu na tom má starosta obce Soběšovice, Ing. Karel Obluk, který zajistil návštěvu důlních oblastí, víceúčelového centra Tošanovice, města Stonava a pan RNDr. Václav Petříček, který výpravu odborně provedl bývalou vojenskou oblastí v okolí Milovic.

Radim Vácha

Foto: http://www.suitma7.umk.pl/photo_gallery/

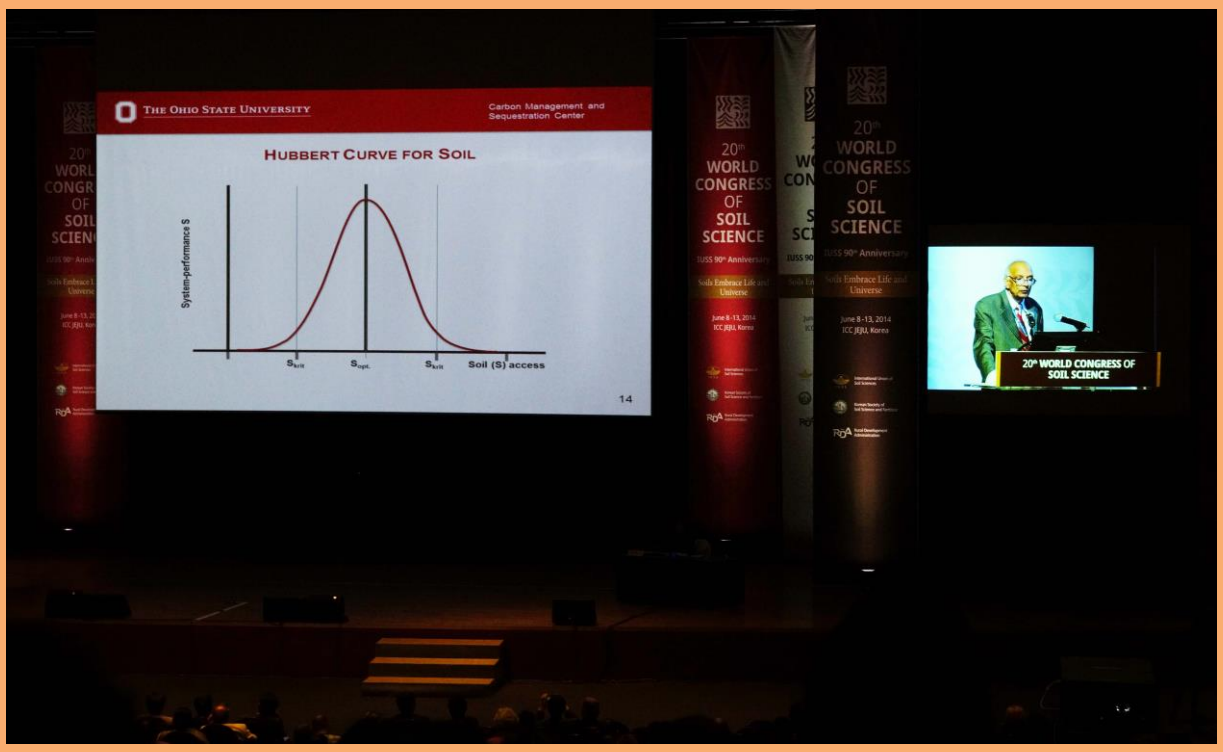
20. Světový kongres věd o půdách

20th World Congress of Soil Science

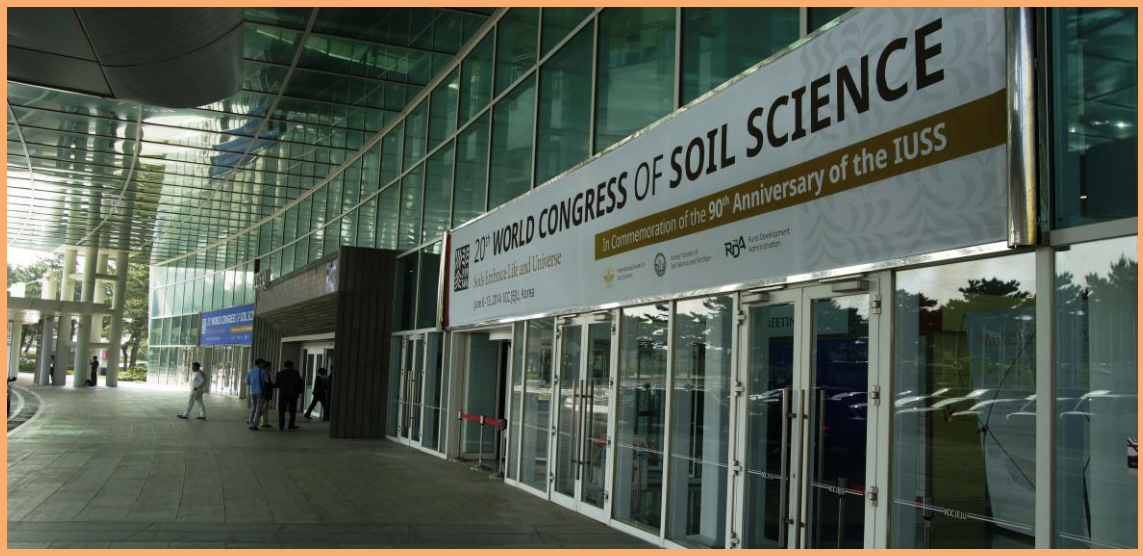
Soil Embrace Life and Universe

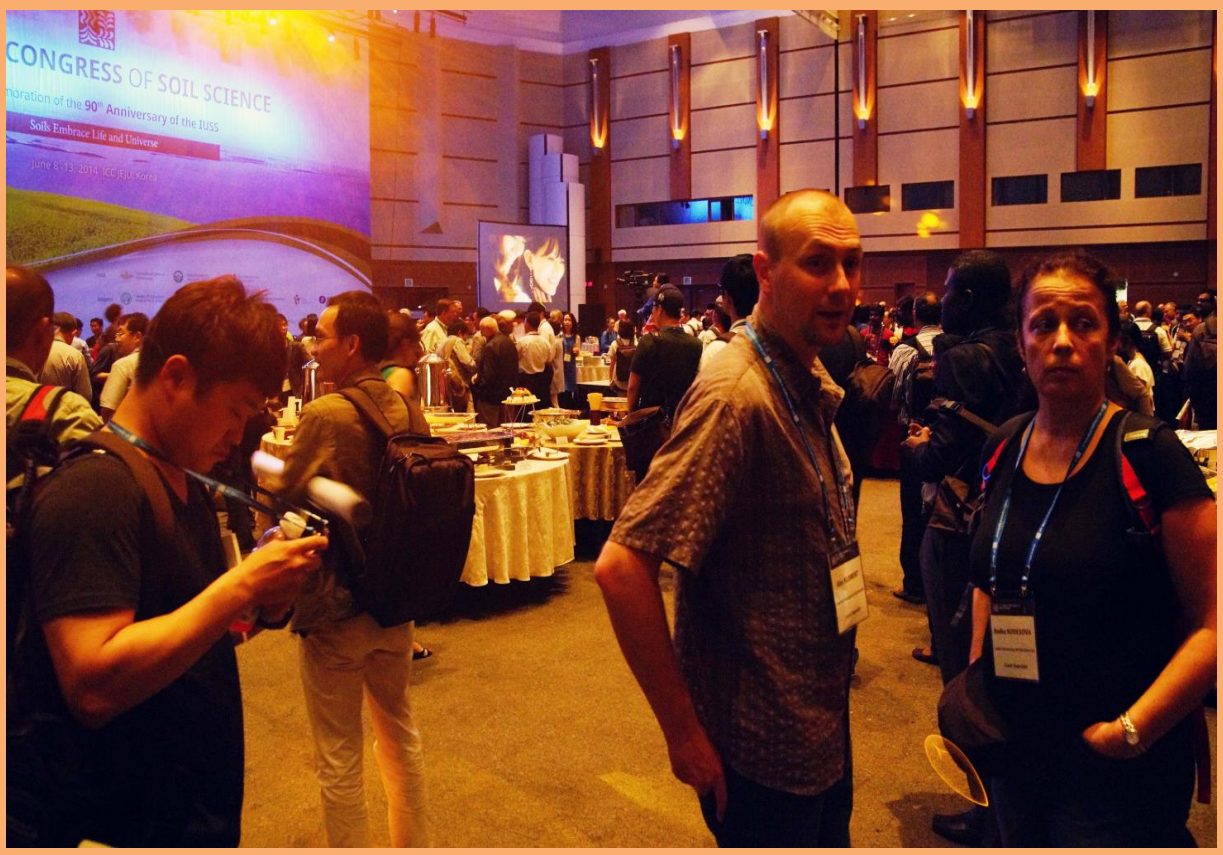
Ve dnech 8. – 13. června 2014 proběhl na ostrově Jeju v Jižní Koreji 20. světový pedologický kongres. Světový kongres se pořádá vždy jednou za čtyři roky a téma letošní akce se dotýkalo naléhavého problému, který se stává stále více zřetelným. Lidí na naší planetě rychle přibývá, kdežto přírodních zdrojů, zejména půdy, nikoliv. Cíl, který je před námi, je velmi ambiciózní – zdvojnásobit do roku 2050 zemědělskou produkci. Je to cíl, jehož splnění umožní uživit narůstající lidskou populaci a výrazně přispěje k omezení negativních sociálních jevů. Cíl, který je, a to zaznělo také v klíčových prezentacích na kongresu, z velké části v rukou pedologů. Cíl, který je jen velmi těžko splnitelný. Pokud očekávání, vkládaná do oblasti zemědělského výzkumu selžou, následky mohou být velmi vážné. To je zřejmé i z obsahu dvou úvodních klíčových přednášek. První z nich s názvem „The Soil – Peace Nexus“ prezentoval profesor Ohio State University - Rattan Lal. Druhou prezentaci, nazvanou „Soils for Peace and Security“, přednesl profesor Lousiana State University - Magdi Selim.

Congratulatory
Video Message
José Graziano da Silva
Director-General of FAO

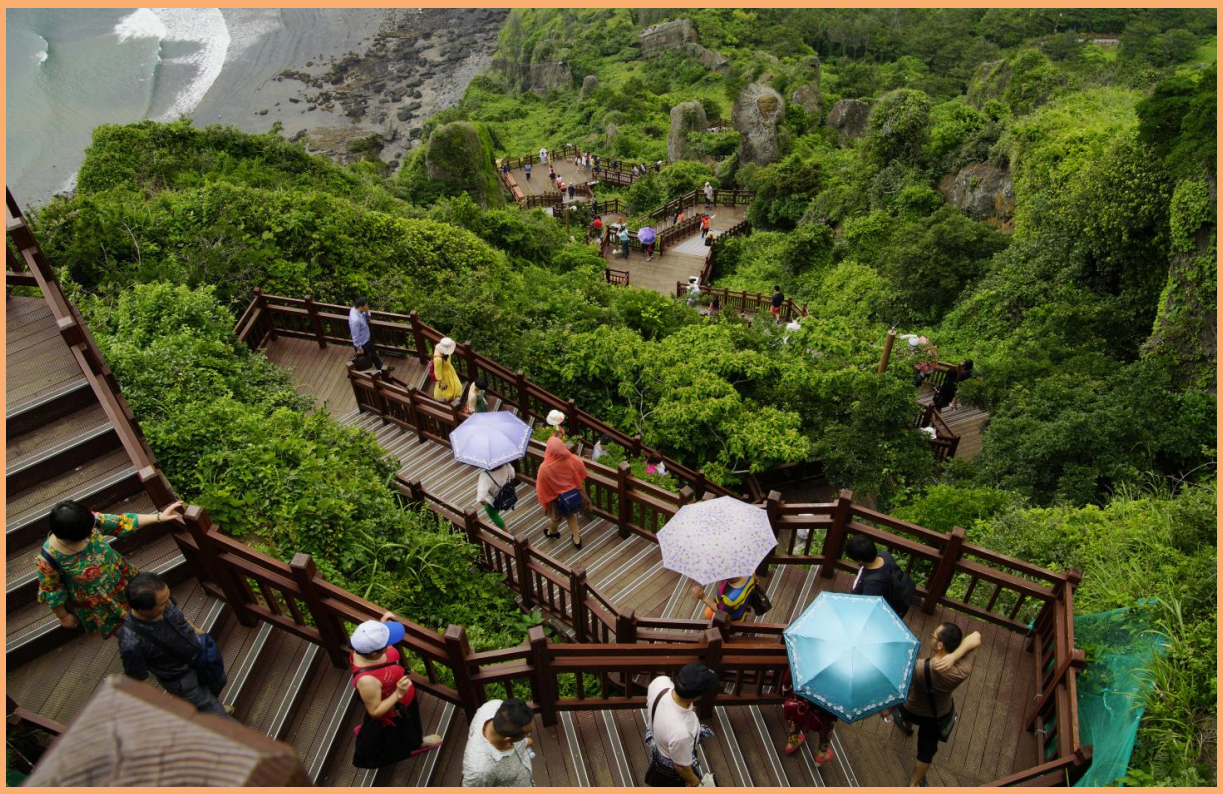

THE OHIO STATE UNIVERSITY
Carbon Management and Sequestration Center
HUBBERT CURVE FOR SOIL
System-performance S
Soil (S) access
14
20th WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE
20th WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE

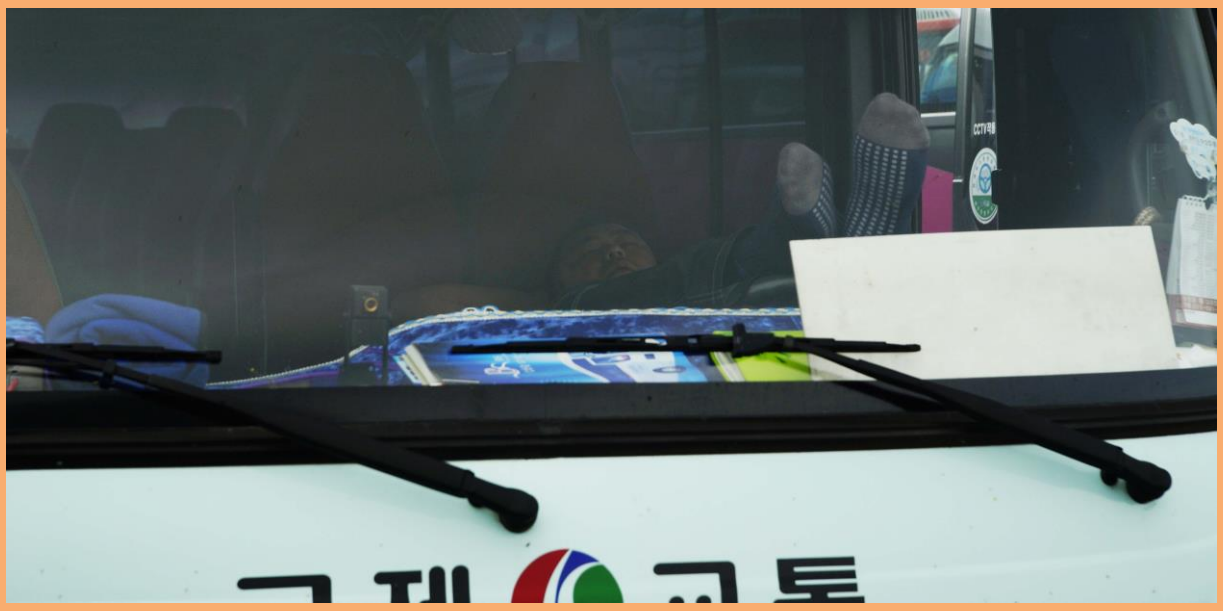
Světový pedologický kongres je vždy akcí velmi rozsáhlou. Ani ten letošní, konaný ve velkoryse pojatém moderním areálu „International Convention Centre“, na jižním pobřeží ostrova Jeju, nebyl výjimkou. Kongresu se účastnilo téměř 3000 pedologů ze 112 zemí světa. Česká republika byla zastoupena 12 účastníky ze šesti institucí. Pořadatelé organizovali kongres do třech základních částí, úvodního symposia, které bylo součástí slavnostního zahájení kongresu, přednáškových sekcí a posterových sekcí. V úvodním symposiu zaznělo celkem 12 příspěvků. Přednáškové sekce byly rozděleny do 91 dílčích sekcí, kde bylo prezentováno celkem 536 vystoupení. Postery byly rozděleny do 4 sekcí, zahrnujících neuvěřitelných 2 343 posterů.




CONGRESS OF SOIL SCIENCE
Soils Embrace Life and Universe

Součástí kongresu byly odborné exkurze, kdy si účastníci mohli zvolit z několika tematických okruhů. Nejvíce frekventovanou (a to včetně českých účastníků) byla akce „UNESCO“, zaměřená na přírodní i kulturní poklady ostrova. Zejména geologické útvary, vytvořené vulkanickou činností, jsou skutečně ojedinělé. Velmi specifický je i způsob hospodaření na půdě - po dobu více než 2000 let zde byl konstruován systém kamenných zídek (celková délka cca 20 000 km), které omezují vodní a zejména větrnou erozi, vytvářejí specifické mikroklima a příznivě ovlivňují růst hospodářských plodin (na ostrově se pěstují zejména obilniny, snášející sušší podmínky, dále mandarinky a ze zeleniny především zelí pro výrobu tradičního a nenahraditelného kimči). Zdejší jídelníček se bez kimči (specificky nakládaná pikantní zelenina, především zelí) neobejde, stejně jako bez rýže. A protože jsme na ostrově, hojně jsou využívány i plody moře. Pro ně se stále ještě potápějí tradiční potápěčky Haenyeo (čti heňó), odvážné ženy většinou pokročilého věku okolo 70 - 80 let, které na jedno nadechnutí vydrží pod vodou až 2 minuty.





Celý ostrov byl vytvořen vulkanickou činností a hlavní, dnes již vyhaslý vulkán Hallasan, dosahuje výšky 1950 metrů nad hladinou moře. Je zároveň nejvyšší horou Jižní Koreje. Výstup na horu, který obnáší více než 1000 metrů převýšení a téměř 20 kilometrovou vzdálenost (včetně cesty zpět) je poměrně náročný a velmi závislý na počasí (roční úhrn srážek na Hallasanu dosahuje 6000 mm). A tak jedna část české výpravy podnikla náročný výstup za deště a v pláštěnkách, druhá část byla další den naopak vystavena nemilosrdnému subtropickému slunečnímu svitu. Obě výpravy ovšem dosáhly vrcholu hory, stejně jako davy korejských turistů, pro které je výstup na horu otázkou „národní hrdosti“. Ostrov Jeju je nejoblíbenější „prázdninovou“ destinací Jižní Koreje, což s sebou přináší pozitivní stránky v podobě dobré infrastruktury (včetně kvalitní cyklostezky kolem celého ostrova), ekonomických benefitů a pochopitelně i stránky negativní, především sílícího civilizačního tlaku, který se soustředí zejména na pobřeží okolo celého ostrova. Uvnitř ostrova lze však stále najít nádherné přírodní scenérie a cenné ekosystémy.

Yukatan Mexico

20. světový pedologický kongres byl organizačně velmi dobře zvládnutý. Ten příští se bude konat v roce 2018 v brazilském Rio de Janeiru, pod záštitou nově zvoleného prezidenta IUSS Rainera Horna, profesora německé Christian Albrechts University. A rozhodnuto bylo v Jeju i o místě konání kongresu v roce 2022, volba padla na britský Glasgow. To je ale ještě velmi daleko, snad budou moci někteří z nás za 4 roky zvolat „Welcome to Rio“!

Radim Vácha

Ocenění České akademie zemědělských věd

Česká akademie zemědělských věd udělila tradičně i v roce 2014 svá ocenění významným osobnostem českého zemědělského výzkumu. Na zasedání Pléna ČAZV dne 4. 3. 2014 byly uděleny zlaté a stříbrné medaile a čestná členství, na zasedání Rady ČAZV dne 13. 5. 2014 byly uděleny bronzové medaile a čestná uznání. Všem oceněným srdečně blahopřejeme.

Zlaté medaile:

prof. Ing. Věra Bečvářová, CSc.	OEŘSI
doc. Ing. Josef Bouška, CSc.	OŽV
prof. Ing. Jan Goliáš, CSc.	OVOJP
prof. Ing. Ladislav Kolář, DrSc.	OP
prof. Ing. Radomír Mrkva, CSc.	OLH
prof. Ing. Jan Šálek, CSc.	OVH
Ing. Prokop Šmirous, CSc.	ORL
prof. Ing. Václav Tlapák, CSc.	OVH
prof. Ing. Josef Zimolka, CSc.	ORV

Stříbrné medaile:

Ing. Petr Ackermann, CSc.	ORL
prof. Ing. František Bauer, CSc.	OZTEV
Ing. Jiří Hartmann, CSc.	ORV
prof. Ing. Petr Kantor, CSc.	OLH
Ing. Vladimír Kellner, CSc.	OVOJP
Ing. Jaromír Kubát, CSc.	OP
prof. Ing. Václav Matoušek, CSc.	OŽV
prof. Ing. Miloslav Pour, DrSc.	OŽV
Ing. Petr Roubal, CSc.	OPTT
doc. Ing. Adolf Rybka, CSc.	OZTEV
Ing. Jana Snášelová	OVOJP
prof. MVDr. Ing. Pavel Suchý, CSc.	OVL
prof. MVDr. Miroslav Toman, CSc.	OVL
prof. RNDr. Stanislav Vacek, DrSc.	OLH
Ing. Jaromír Vašíček, CSc.	OLH
prof. MVDr. Vladimír Večerek, CSc., MBA	OVL

Čestná členství:

Ing. Josef Běle, CSc.	OLH	
prof. Ing. Jan Kouba, CSc.	OLH	in memoriam
Ing. Petr Moucha, CSc.	OLH	
doc. Ing. Ivan Musil, CSc.	OLH	
Ing. Miloň Pohořelý, CSc.	OLH	
doc. Ing. Josef Sequens, CSc.	OLH	
Ing. Václav Sladký, CSc.	OZTEV	
doc. Ing. Jiří Viewegh, CSc.	OLH	

Bronzové medaile

Ing. Jan Beran	OVH
MVDr. Pavel Brauner, Ph.D.	OVL
prof. Ing. Jaroslava Ehrenbergerová, CSc.	ORV
RNDr. Ivan Foltýn, CSc.	OEŘSI
doc. Ing. Marie Horalíková, CSc.	OEŘSI
Ing. Miloslav Javůrek, CSc.	ORV
Ing. Jiří Kalabus	ORL
doc. Ing. Kupčák Václav, CSc.	OLH
doc. Ing. Zdeněk Linhart, CSc.	OEŘSI
Ing. Jiří Madar, CSc.	ORL
prof. Ing. PhDr. Věra Majerová, CSc.	OEŘSI
doc. Ing. Václav Malík, Ph.D.	OLH
JUDr. Ing. Josef Mezera, CSc.	OEŘSI
Květa Pardová	ČAZV
RNDr. Pavel Punčochář, CSc.	OVH
doc. MVDr. Antonín Vinkler, CSc.	OVL
Ing. Zdeněk Vorlíček, CSc.	ORV
prof. Ing. Jaroslava Vráblíková, CSc.	OP

Čestná uznání

Ing. Barbora Badalíková	OP
doc. MVDr. Radovan Doležel, CSc.	OVL
prof. Ing. Bohumil Minařík, CSc.	OEŘSI
RNDr. Ing. Jaroslav Rožnovský, CSc.	OP
Ing. Tomáš Růžička	ORL
prof. Ing. Pavel Tomšík, CSc.	OEŘSI

Radim Vácha

Pedologické aktuality

Na Fakultě agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů ČZU v Praze obhájil Ing. Dušan Reininger dne 25. 1. 2013 disertační práci s názvem „Hodnocení dlouhodobého vlivu melioračních opatření na půdy lesních horských stanovišť s využitím stávajících databází“. Školitelem byl prof. Dr. Ing. Luboš Borůvka, školitelem specialistou Dr. Ing. Přemysl Fiala z ÚKZÚZ Brno.

Na téže fakultě obhájila dne 25. 9. 2013 svoji disertační práci, nazvanou „Studium distribuce rizikových prvků v aluviálních půdách s využitím magnetických metod“ kolegyně Ing. Šárka Dlouhá. Školitelem byl prof. Dr. Ing. Luboš Borůvka, školitelem specialistou RNDr. Eduard Petrovský, CSc. z Geofyzikálního ústavu AV ČR.

V září 2013 úspěšně obhájila na AF Mendelu v Brně paní Ing. Jana Konečná svoji disertační práci s názvem „Hodnocení realizací protierozních a vodohospodářských zařízení v pozemkových úpravách“. Školitelem byl pan prof. ing. František Toman, CSc.

Na AF Mendelu v Brně obhájila úspěšně v září 2013 Ing. Jaroslava Bartlová svoji disertační práci s názvem „Makrostrukturální změny antropogenně zhutnělých půd“. Školitelem byl na počátku pan doc. Ing. Eduard Pokorný Ph.D. a v závěru pak pan Ing. Jiří Jandák, CSc.

Všem kolegům gratulujeme k získání doktorských titulů a předpokládáme, že je dále zúročí na poli zemědělského výzkumu.

V prosinci 2013 ukončil své pedagogické a vědecké působení na LDF Mendelu v Brně pan prof. Ing. Jiří Kulhavý, CSc., bývalý vedoucí Ústavu ekologie lesa a také dlouhodobý prezident České pedologické společnosti. Vše proběhlo v rámci reorganizačních opatření realizovaných na LDF Mendelu v Brně.

Radim Vácha, Alois Prax

INFORMAČNÍ LISTY 39

připravila redakční rada ve složení
doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D. (předseda)

prof. Ing. Radka Kodešová, CSc., Ing. Anna Sobotková, Ing. Vít Penížek, Ph.D., doc. Ing. Eduard Pokorný, Ph.D., RNDr. Ing. Jaroslav Rožnovský, CSc., Ing. Mojmír Soukup, CSc., prof. Ing. Jan Váchal, CSc., Ing. Jan Vopravil, Ph.D.

Vychází pro vnitřní potřebu členů Odboru vodního hospodářství a Odboru pedologie ČAZV, Českého výboru mezinárodní komise pro závlahy a odvodnění a České pedologické společnosti.

Adresa redakce: VÚMOP, v.v.i., Žabovřeská 250, 156 27 Praha 5-Zbraslav