

Newsletter

01/2014



CZECHGLOBE HLÁSÍ „HOTOVO“



a kterému zde byla odhalena pamětní deska. Prof. Jarvis byl významnou osobností světové ekofyziologie rostlin s vřelým vztahem k České republice. Byl to on, kdo nastartoval a nasměroval výzkum ekofyziologie směrem ke globálním změnám a zasloužil se o začlenění CVGZ do evropské výzkumné komunity. Bez nadsázky ho tedy můžeme považovat za čestného otce CzechGlobe. Slavnostní otevření, pojaté jako zahradní party, proběhlo v příjemné uvolněné atmosféře, kterou navodil moderátor akce Ondřej Vetchý a po skončení oficiální části i dixielandový hudební doprovod.

Pro CzechGlobe se tak uzavřela jedna významná etapa. Infrastruktura je téměř kompletní a hodně lidí, mezi nimi i vědci, si oddechne. Na jednu stranu budou mít víc času na odbornou práci a navíc budou



moci používat špičkové vybavení, na druhou stranu ale budou vystaveni před tvrdou realitou, že špičková věda stojí velké peníze, a ty si budou muset prostřednictvím projektů umět „vydělat“. Držme palce, ať čas ukáže, že nastoupená cesta byla správná a že se jim v jejím zdolávání bude dále dařit. Ale více o tomto tématu najdete v rozhovoru s profesorem Markem uvnitř Newsletteru.

Konečně přišlo to, na co jsme všichni netrpělivě čekali a co se ještě před čtyřmi lety touto dobou, kdy probíhala negociační jednání k projektu CzechGlobe, zdálo jako hudba vzdálené budoucnosti. Centrum excelence CzechGlobe bylo slavnostně otevřeno.

Mohlo se tak stát díky tomu, že se začátkem roku podařilo zprovoznit, nejen z hlediska objemu investic nejvýznamnější stavbu budovaného Centra, pavilon laboratoří ve stávajícím areálu CVGZ v Brně. Pavilon laboratoří nebyl jen stavbou finančně nejnáročnější, ale i nejočekávanější. Kromě toho, že se zde nachází kompletní laboratoře pro environmentální metabolomiku a izotopové analýzy, klastr růstových komor a další specifická zařízení, jako např. technologická zkušebna, tmná komora pro DPZ, skleník, našla zde své

pracovny i třicítka vědců, studentů a laborantů většinou přijatých pro řešení projektu CzechGlobe v nových oborech. Ti se zatím provizorně tísnilí ve stávajících dvou pavilonech areálu na Bělídlech.

Očekávaným „Dnem D“ se stalo úterý 29. dubna 2014. Slavnostního otevření CzechGlobe se zúčastnila stovka pozvaných hostů včetně předsedy Akademie věd profesora Drahoše, představitelů Akademie věd ČR, zahraničních infrastruktur ICOS a NOAA, MŠMT, vysokých škol, státní správy. Zúčastnili se i zástupci velvyslanectví zemí, jež mají v CzechGlobe své vědce. Slavnostní atmosféra akce byla umocněna i přítomností předsedy vědecké rady CzechGlobe prof. Lindera a zejména paní Margaret Jarvisové z Edinburghu – vdově po zesnulém prof. Paulu Jarvisovi, po kterém byl nový pavilon laboratoří pojmenován

PŘEDSTAVUJEME INFRASTRUKTURU CZECHGLOBE

DOSTALI JSME OBROVSKOU ŠANCI



Na tomto místě Newsletteru zpravidla zpovídáme vedoucí pracovníky jednotlivých pracovišť CzechGlobe a tato pracoviště představujeme. Dnes uděláme výjimku a v souvislosti s dokončením budování a oficiálním otevřením výzkumné infrastruktury CzechGlobe si budeme povídat s ředitelem Centra výzkumu globální změny a koordinátorem projektu CzechGlobe profesorem Michalem V. Markem.

Pane řediteli, nedávno jste slavnostně otevřeli nové Centrum excelence CzechGlobe. Cítíte úlevu?

Úlevu určitě cítíme všichni, protože jsou za námi tři roky poměrně náročné práce při výstavbě výzkumné infrastruktury. Jednalo se o nový typ projektu, takže jsme se museli učit zvládat spoustu nových věcí. Už samotná příprava projektu byla náročná, protože, pokud se nemýlím, tak finální dokumentace projektu, kterou jsme odevzdávali, měla kolem dvou tisíc stran textu. Na samotné realizaci projektu jsme se podíleli všichni. Měli jsme rozděleny úlohy, takže si myslím, že se ulevilo každému z nás, protože se podařilo dostavět pavilon a realizovat tendry, a to jak na malé tak na velké

lidstva, který je potřeba řešit. Máme tady nový perspektivní tým a jdeme dál.

Nastala během realizační fáze projektu nějaká „krizová situace“, kdy jste si mysleli, že to nemůžete zvládnout? Teď mám na mysli složitou byrokracii...

Ano tato situace nastala dvakrát. Poprvé to byl problém při získávání stavebního povolení, když se ukázalo, že na pozemku, kde se mělo stavět, se nachází nějaká podzemní stoka, o čemž jsme nevěděli. Druhý problém se týkal tendru na jeden speciální senzor k letadlu, kdy bylo „nabouráno“ výběrové řízení. Pak nemáte jinou šanci, než celé výběrové řízení zrušit a vypsat nové. Pravidla operačních programů jsou opravdu velmi striktní.

zkušenost s evropskými projekty, s tím, jak se řeší a administrují, a naše členství v „klubu“ lidí v Evropě, kteří se GZ zabývají. Tím konkrétním impulzem pak byla výzva lidí z našeho okolí, protože už v té době jsme byli koordinátory národních integrovaných projektů CzechCarbo a CzechTerra, které byly realizovány v programu VaV na MŽP. Už tady se nám podařilo dávat dohromady i týmy z jiných institucí, které se danou problematikou zabývaly. To znamená, že jsme nezačali stavět na zelené louce, naopak využili jsme to, co jsme věděli a uměli, dali jsme dohromady nové týmy a myšlenku pouze rozšířili. Ale asi tím nejvýznamnějším a rozhodujícím faktorem, že jsme do toho šli, byla naše zkušenost z evropských projektů, která nám dodala potřebné sebevědomí.

A nebylo to také proto, že se veřejně mluví o tom, že kdo nebude mít projekt ze Strukturálních fondů, bude chudý?

Víte, když máte odpovídat za instituci, tak vám nezbyvá nic jiného, než přemýšlet do budoucna. Je pravda, že zpočátku byl program VaVpl komplikovaný a nejasný a informace o něm rozporuplné a mlhavé. Vzpomínám si, že se původně hovořilo jen o obrovských projektech s rozpočtem nad jednu miliardu korun a nic menšího nebylo přípustné. Tím byl pro nás program de facto uzavřený. Proto, když se objevila informace o možnosti financování i menších projektů, bylo to pro nás zajímavé a chytili jsme se toho. Primárně právě proto, abychom zajistili financování instituce. To, co nakonec vybudujeme, nás zpočátku vůbec nenapadlo.

Jak náročná byla příprava projektu. A dá se vůbec takový projekt přirovnat ke standardním projektům, které jste byli zvyklí psát?

Přirovnat se to k ničemu jinému nedá, protože je to úplně jiný typ projektu a myslím si, že mě a mých „sedm statečných“ – kolegů, kteří se mnou projekt připravovali, to stálo několik měsíců života. Bylo to velmi komplikované, někdy až frustrující.

Při psaní projektu jste se museli odchýlit od původního zaměření ústavu a zahrnout zcela nové obory. Neměl jste obavy a pochybnosti, jestli nové týmy zvládnete v relativně krátké době postavit a jestli budou schopny obstát v tvrdé konkurenci?

Myslím si, že tato obava v nás zpočátku trochu byla. Na druhou stranu při realizaci projektu jsme myšlenky CzechGlobe tak uvěřili a tolik zahořeli, že jsme, včetně



investiční akce. Za velký úspěch považuji i to, že jsme výběrovými řízeními prošli téměř bez zaškobrtnutí. V neposlední řadě se podařilo vytvořit v ústavu i nové obory, takže můžu říct ANO – oddechli jsme si s nadšením, protože máme teď k dispozici, co se týče vybavení, opravdu špičkový moderní ústav. Myslím si, že filozofie ústavu je velmi slibná a progresivní, jsem přesvědčen o tom, že globální změna (GZ) bude stále velkým problémem

Vraťme se teď ale na úplný začátek. Co bylo impulzem k tomu, abyste o projekt ze Strukturálních fondů usilovali?

Myslím si, že CzechGlobe je bez nadsázky dítětem evropských projektů. Rád připomínám, že už od roku 1991 naše skupina řešila evropské projekty, které se zabývaly problematikou uhlíkového cyklu a GZ. Také patříme mezi přímé zakládající instituce evropské infrastruktury ICOS v programu ESFRI. Tedy obecným impulzem byla naše

nově přichozích kolegů, byli plni nadšení, a o nějakém zaváhání či neúspěchu jsme ani neuvažovali. Navíc zkušenosti s koordinováním projektů CzechCarbo a CzechTerra v minulých letech nám pomohly v tom, že jsme si našli kolegy, kteří se problematikou globální změny zabývali a od začátku byli ochotni a nadšení s námi do projektu jít. Spíš jsme měli obavy, jestli uspějeme v samotné soutěži. Přece jen se jednalo o náročné dvojstupňové hodnocení, takže nervozita tady byla. Pokud jde ale o obavy, jestli vybudujeme kvalitní týmy, tak tady můžu odpovědět NE. Takové obavy jsme si prostě nepřipouštěli.

Padlo tady i slovo odchýlení od původního zaměření ústavu, ale pravdou je, že minimálně posledních 10 let bylo téma GZ jedním z nosných témat ústavu, takže jsme ho vlastně jen výrazně posílili.

Existuje nějaká „část“ CzechGlobe, na kterou jste obzvlášť hrdý a pyšný?

Samozřejmě mám radost z některých vyslovených mladých týmů, které se přes počáteční obavy slibně rozvíjejí. Ale neumím a nechci nikoho vyzdvihovat.

K celkové sestavě týmu CzechGlobe bych ale chtěl říct, že jsme se dostali v jedné věci do úplně jiné situace. Ještě před 5-ti lety tady řešilo problematiku GZ 30 lidí a dnes je nás tu skoro 300. Stali jsme se velkou institucí, takže hodně času jsme věnovali propracování denního managementu velké instituce, což s sebou přinášelo nové problémy, nové výzvy. Na druhé straně si myslím, že se podařilo to, že myšlenka CzechGlobe je tady zakořeněná a všichni zaměstnanci se k úspěšnému fungování CzechGlobe snaží přispět. Není to prostě jen idea pana ředitele. To se myslím podařilo a těší mě to. Co se týče nově vzniklých týmů, tak jsme se pustili do naprosto nových oblastí – namátkou můžu jmenovat environmentální metabolomiku nebo molekulární biologii v adaptačních biotechnologiích. V těchto věcech jsme se pouštěli na hodně tenký led a navíc tato oddělení jsou postavena na vysloveně mladých lidech. Naštěstí vše dobře dopadlo a tyto týmy jsou velice progresivní. Celkově mám pocit, že všichni pracovníci CzechGlobe vědí, co chtějí, a moc dobře si uvědomují, že jsme dostali obrovskou šanci a že když neuspějeme, tak to bude jen a jen naše vina. S tímto vědomím pak jdeme za svým cílem. Snad to nezni moc pateticky, ale je to tak.

Ve stejnou dobu, jako proběhlo slavnostní otevření CzechGlobe, zde zasedala i mezinárodní vědecká rada CzechGlobe (SAB) složená z renomovaných odborníků. Jaký je její přínos např. pro odborné nasměrování ústavu nebo pro rozvoj manažerských kompetencí? Mezinárodní vědecká rada je pro nás přínosná, protože se do ní podařilo získat

opravdu zajímavé lidi, kteří oboru rozumí. Tady je potřeba vzít v úvahu dva aspekty. Pokud se budeme bavit o odborném zaměření - pokud půjdeme po čistě vědecké linii, tak zde je bez debat výborná. Přináší nejen zajímavé impulzy, ale i to, v co jsme doufali,



že se přes členy SAB dostáváme k novým zajímavým kontaktům, projektovým výzvám atd. Třeba naše spolupráce s americkou sítí NEON nebo NOAA je do značné míry i výsledkem působení vědecké rady. Co se týká přínosu SAB po stránce managementu, tak tam jsem trošičku na pochybách. Teď nechci, aby to vyznělo nafoukaně, ale členové SAB jsou sice renomovaní vědci, ale nikdo z nich nemá zkušenosti s řízením tak velké organizace, tak velkého multidisciplinárního institutu. Kolikrát mi kladou i takové otázky: „a proč biodiverzita?“, „a proč právě humánní dimenze?“ Takže v oblasti vědeckých otázek se dohodneme vždy, ale v oblasti managementu je to horší. Navíc vše ještě komplikuje fakt, že fungování CzechGlobe se musí řídit zákony, které platí v ČR, např. zákonem o VVI a o tom zahraniční členové opravdu nemají absolutně žádnou představu, takže tyto diskuse jsou složitější. Nechci říct, že se dostáváme do rozporu, ale oni některé věci prostě nechápu a ty

zkušenosti nemají. Souvisí to opět s novou dimenzí, kam jsme se dostali. To, že jsme velká dynamicky se rozvíjející a špičkově vybavená instituce, členové SAB vnímají, ale v denním managementu mi vědecká rada moc nepomůže. Ale to jsem snad od ní ani nečekal. Budu velmi rád, když nám pomůže držet vědeckou linii a hledat nové výzvy, když nám pomůže s náročným a objektivním hodnocením, ale v managementu si holt budeme muset poradit sami. Je pravda, že sbíráme zkušenosti a informace, kde to jde, např. pořádáním kurzů a seminářů v oblasti managementu a soft skills v rámci programů EUPRO či OP VK, které u nás řešíme. Ale zatím je to pro nás novum a SAB nám v tomto, objektivně, nepomůže.

A jsme opět na konci. Jedna etapa skončila. Co Vás nyní čeká nového. Jak se zabezpečíte na další období?

V současné době jsme dokončili a podali projekt Národního programu udržitelnosti. Opět to byla poměrně náročná práce. Pokud uspějeme, tak bychom měli mít pro nejbližší budoucnost základní provoz ústavu zajištěný. Udržitelnost se dále snažíme zajistit prostřednictvím aktivní účasti v programech mezinárodní spolupráce např. ESFRRI, dost razantně se chystáme vstoupit do projektů v Horizontu 2020. Dále se v souvislosti s operačními programy snažíme navazovat kontakty i s jinými ministerstvy než MŠMT, kde doposud využíváme podporu z programů VaVpl a Vzdělávání pro konkurenceschopnost. Nakonec nesmím opomenout ani to, že podpora Akademie věd je také velmi významná. Takže, pokud dokážeme všech těchto zdrojů využít, pak by CzechGlobe mohl bez problémů fungovat.

PÁR DAT A ČÍSEL K PROJEKTU CZECHGLOBE

Významné milníky projektu CzechGlobe

29.11. 2010 - podpis rozhodnutí o poskytnutí dotace

1.12. 2010 - zahájení projektu CzechGlobe

29.3.2013 - podpis kupní smlouvy k nákupu letadla Cessna 208B Grand Caravan – základu letecké laboratoře DPZ

17.6.2013 - otevření a zprovoznění Atmosférické stanice v Křešíně u Pacova

12.7.2013 - otevření experimentální stanice ekofyziologie rostlin prof. Nátra a školícího a demonstračního centra v Domanínku

29.4.2014 - slavnostní otevření CzechGlobe a zprovoznění pavilonu laboratoří P.G. Jarvise

31.12.2014 - ukončení financování

Statistika projektu

Celkové výdaje projektu
848 729 256,- Kč

Celkové způsobilé výdaje hrazené z dotace 645 443 366,98 Kč

Stavební investice – 114 223 578,98 Kč
Přístrojové investice – 387 190 191,- Kč
Počet vyhlášených výběrových řízení - 115

Počet výzkumných sekcí – 5
Počet výzkumných týmů – 16
Počet pracovníků - 270

Počet vědeckých pracovníků - 152
Počet PhD studentů – 47

**GLOBÁLNÍ ZMĚNA OVLIVNÍ MIGRACI
INVAZNÍCH DRUHŮ PŘES SEVERNÍ PÓL****ZAÚJALO NÁS**

Whitman A. Miller a Gregory M. Ruiz

Jeden ze způsobů, kterým lidé již dlouho a zásadně ovlivňují migraci rozličných biologických druhů, je lodní doprava. Už v minulosti bylo identifikováno několik hlavních lodních přístavů a tras, které výrazně zvyšují riziko zavlečení nepůvodních mořských druhů do nových lokalit. Globální změna vytváří další rizika a biologové Whitman Miller a Gregory Ruiz ze Smithsonian Institute identifikovali nové možnosti, jak se můžou invazní druhy dále šířit.

Komerční lodě vždy představovaly hlavní způsob, kterým se neúmyslně nepůvodní mořské druhy šířily do nových oblastí. Živé organismy se přenášejí zejména v nádržích a trupech lodí. Je známo, že dva z nejužívanějších mořských kanálů, Suezský a Panamský, významně ovlivnily přenos organismů a jsou zodpovědné za mnohé biologické invaze v minulosti zprostředkované jak plavidly, tak přirozeným šířením.

Poprvé za 2 miliony let rychle ubývající led v Arktidě propojuje severní části Tichého a Atlantického oceánu. To zvyšuje možnost migrace jak přirozeným, tak i antropogenním způsobem. Konkrétně došlo k otevření dvou hlavních tras v Arktidě: Severozápadní pasáže kolem pobřeží Kanady a Severovýchodní pasáže (známé jako severní mořská trasa), přibližně 3000 mil dlouhé cesty

u pobřeží Ruska a Norska spojující Barentsovo a Beringovo moře. Lodní doprava v této oblasti prudce narůstá rychlostí 20% ročně. V roce 2013 proplulo severní trasou 71 plavidel, přičemž ještě v roce 2009 to byly pouze 2 plavidla. Pokud by tento růst pokračoval, tak by v roce 2040 počet plavidel s povolením proplout Arktidu pouze severní trasou vzrostl na 5 600 ročně.

Dopady budou jak lokální, tak globální. Tato zásadní změna ve využívání obchodních cest změnil současnou dynamiku šíření života po moři, ovlivní jejich přenos, zakládání nových kolonií a dopady těchto invazí. Při dlouhých cestách ze severských vod přes teplejší vody docházelo k zahubení nebo alespoň významnému oslabení organismů z chladného severu. V rámci transportu přes Arktidu však tento ochranný mechanismus nefunguje a cesta je nesrovnatelně kratší.

Arktické ekosystémy jsou zatím poměrně nedotčené a stále je čas na jejich efektivní ochranu, aby nedošlo k realizaci nejhroššího scénáře nekontrolovaného šíření invazních druhů a nepříznivých ekologických a zdravotních problémů, konstatují autoři.

Citace: *Arctic shipping and marine invaders*, *Nature Climate Change*, 28. květen 2014.

**STALO SE****Profesor Marek jmenován členem
Švédské královské akademie**

Švédský král Karel XVI. Gustav předal při slavnostním ceremoniálu ve Stockholmu 28. ledna 2014 profesorovi Michalu Markovi jmenovací dekret člena Švédské královské akademie lesnických a zemědělských věd.

Spuštění Open access

26. února 2014 CzechGlobe na svých webových stránkách uveřejnil výzvu k podávání projektů umožňujících využití výzkumného zařízení CzechGlobe formou „open access“. Nabídka otevřeného přístupu se týká Atmosférické stanice Křešín u Pacova.

Workshop projektu InterSucho

CVGZ ve spolupráci s Mendelovou univerzitou uspořádali v Brně ve dnech 26.-28.2. 2014 mezinárodní workshop projektu InterSucho na téma „Remote sensing tools in drought monitoring“. Vysokou úroveň akce potvrzuje účast čtyř klíčových přednášejících z amerických výzkumných institucí i řady dalších zahraničních účastníků.

**Vědci z CVGZ publikují v Nature
Climate Change**

Významného úspěchu dosáhli pracovníci CVGZ a Mendelovy univerzity v Brně doc. Trnka a prof. Žalud. 26. května 2014 uveřejnil prestižní časopis *Nature Climate Change* výsledky mezinárodní studie analyzující změnu v četnosti výskytu významných meteorologických extrémů, které zásadně ovlivňují výnosy polních plodin. To může vést k silné modifikaci agrárního trhu v Evropě.

Newsletter 

Ročník V., číslo 1/2014

Vydává: Centrum výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.,

Bělidla 4a, 603 00 Brno, tel.: +420 511 192 211

centrum@czechglobe.cz, www.czechglobe.cz

Design, sazba a tisk: Studio Palec, www.palec.net

Foto: archiv vydavatele, S. Kyselová, 123rf.com



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



OP Vzdělávání a výzkum
pro inovace