

Zahájil nový projekt ZRS ve Střední Americe

V červnu 2007 byl schválen nový tříletý projekt zahraniční rozvojové pomoci ČR, jehož objednatelem je Ministerstvo životního prostředí ČR a zhotovitelem Česká geologická služba. Projekt se jmenuje ***Regionální geologický výzkum pro definici a predikci přírodních nebezpečí v centrální části Střední Ameriky*** a zahrnuje Nikaraguu, Kostariku a Salvador. Vedoucím projektu a zároveň nikaragujské části je Dr. Petr Hradecký, kostarickou oblast má na starosti ing. Petr Kycl a salvadorskou Dr. Jiří Šebesta.

Námětově navazuje na předchozí aktivity našich geologů v Nikaragui (1997-2006), Salvadoru (2003-2005) a Kostarice (2006). Příprava projektové dokumentace k výběrovému řízení zabrala téměř půl roku a tak terénní etapy mohly být zahájeny výjimečně až ke konci června.

První skupina šesti geologů odjela v půli června do Nikaragui, do oblasti Centrální vrchoviny, předem vybrané místními autoritami a našim partnerem INETER. Byla to vlastně již jedenáctá etapa výzkumu a pátá v centrální Nikaragui – i když v novém projektu první. Ve skutečnosti to tak vypadalo, protože jsme se ocitli v neznámém světě bujné vegetace, častých dešťů a docela příjemných chladných nocí. Navíc geologie v oblasti neogenních a pleistocenních sopek je mimořádně zajímavá a krajina je plná nádherných scenérií. To jsme v předchozích letech nepoznali – suché, vyprahlé srázy a holá temena kopců s ojedinělými borovicemi, které zbyly po masivním kácení. Takové bylo Somoto, částečně i Ocotal, Matagalpa, Estelí... jen v Jinoteze v r. 2003 byly hory ve vyšších nadmořských výškách ještě porostlé lesem. Ale něco za něco, v suchu a na pevných cestách se jezdí a chodí líp než v bahně, vodě, rozbředlém lateritu, který na svazích vypadal, že by do něj stačilo trochu víc šťouchnout a celá hora ujede do údolí. Nicméně se nám za 6 týdnů podařilo zpracovat celou jednu pětadvacítku a podrobně roztvářet druhou, stanovit vulkanologické aspekty kalderových erupcí, stratigrafii a nastínit odvážné teorie o dynamice vývoje a geologických rizikách – blíže v závěrečné zprávě koncem roku. Leccos se upřesní na základě výsledků radiometrických analýz a silikátovek.

Letos s námi pracovali celou dobu geologové INETERu, jednak přímo při dokumentaci a rovněž v rámci jedné z aktivit projektu ZRS, kterou je školení místních profesionálů. V INETERu v Managui jsme měli prezentaci u nového generálního ředitele, který nastoupil k 1. lednu letošního roku.

V příštím roce bude projekt pokračovat, tentokrát v příhodnějších terénních podmínkách, s větší skupinou a v delším období. Záměrem bude sestavit v r. 2010 geologickou mapu a mapu zranitelnosti a rizik pro celou zpracovanou oblast terciérních a pleistocenních vulkanitů střední a severní Nikaragui – obdobnou již vydané mapě pacifické části země.

Nový projekt jsme zahájili koncem června příjezdem na DGM San José, to je náš kostarický partner. V podstatě do dvou dnů jsme již zahájili práce v terénu. Ze strany DGM jsme měli k dispozici geologa s řidičem a autem. Naše skupina byla jen pětičlenná.

V období dešťů doposud nikdo z nás nepracoval, a tak náš odjezd byl tak trochu cesta do neznáma. Naštěstí červenec je se svými necelými 300 mm nejsušším měsícem „zimy“, ve srovnání např. se srpnem či červnem, kdy srážky převyšují 550 mm. Den před příjezdem do terénu naměřili meteorologové v dole Bellavista (cca 1 km od našeho domu) srážkový úhrn 70 mm, přičemž doba tohoto přivalového deště trvala něco málo přes půl hodiny. San José bylo pod vodou a lidé se vzpamatovali ze tří tornád. Už jen v televizi jsme pozorovali létající plechové střechy. Pěkný začátek – ale tady prší občas i v prosinci.

Letos jsme navazovali na práce započaté v minulém roce. Jednalo se tedy o mapový list 1:50 000 Miramar v provincii Puntarenas. Při terénních pracích jsme zvolili variantu co

nejvíce využít sjízdných cest na celém mapovém listu a nesjízdné rozbahněné cesty nechat až na příští rok, kdy už nám snad nic nebude bránit v odjezdu v období sucha.

Výzkum se soustředil na paleogenní vulkanity, převážně andezity a ignimbrity v jejichž podloží vystupují sedimenty s hojnými fosíliemi. Morfologickou dominantou v JZ části listu je Cerro San Miguel, mladá dacitová intruze, z níž jsme odebrali vzorky na datování. Další pozoruhodností jsou tufy v okolí Bajo Barranca, v nichž byly v 30. letech 20. století objeveny pozůstatky Mixotoxodona, jakéso prakapybary. I toto místo jsme důkladněji probádali, našli úlomek kosti a odebrali vzorky na datování. V neposlední řadě byly mapovány kvartérní sedimenty podél řek, balvanité terasy a výplavové kužele. Horniny jsou postiženy silnými alteracemi, spjatými se zlatým zrudněním a také hlubokou lateritizací. Mapování bylo někdy v takto silně zvětralém prostředí velmi obtížné. Odkrytý profil podél „Interamerikány“, který nebyl dříve souvisle zdokumentován, nám ale výrazně napomohl k poznání celkové geologické stavby. Tento profil probíhá pře celý mapový list v délce 50 km.

Z pohledu geologických rizik jsme se zaměřili hlavně na svahové deformace a záplavy. A právě období dešťů pro nás bylo tímto naopak přínosné. Na vlastní oči jsme se mohli přesvědčit, jak za několik minut stoupne hladina v nenápadné, snadno přebroditelné, říčce o 3 m. Říkají tady tomu „cabeza de agua“ a je nutné vědět, že když zaprší, nezbyvá moc času na opuštění okolí řek. Voda se samozřejmě vylévá z koryt, přelévají se agradační valy a dočasně se zaplavují plošiny podél spodních částí toků. Voda sebou přináší spousty kmenů a co je nejdůležitější, dochází k překládání koryt, silné erozi a agradaci balvanů v řečišti.

Svahové deformace jsou impozantní hlavně v hornaté severní části, kam jsme se z důvodu dešťů moc nedostávali. Pouze jednou jsme se odvážili na strmé lateritové a erozí probrázděné cesty a jen se štěstím se vrátili domů. Nezbyvá než čekat na období sucha, kdy místní farmáři a cestáři opět vysypou erozní rýhy, laterit alespoň trochu vyschne a brody nebudou plné vody. V jižní části, kde reliéf už není tak dramatický, není takto velkých sesuvů mnoho. Po deštích ale vznikly drobné sesuvy, které dočasně přehradily silnice.

Důležitým počinem byla srovnávací dvoudenní exkurse s místními geology a oboustranné předání zkušeností a názorů.

Autoři textu: Petr Hradecký (Nikaragua) a Petr Kycl (Kostarika)