

Využitie zaujímavých geologických lokalít na edukačné účely

S. Jeleň¹, P. Andráš¹, I. Križáni¹, J. Galvánek², Ľ. Gaál³, A. Bendík⁴, J. Soták¹

¹Geologický ústav SAV, pracovisko 974 01 Banská Bystrica, Ďumbierska 1, e-mail: jelen@savbb.sk, andraš@savbb.sk,

²974 01 Banská Bystrica, Spojová 10, juraj.galvanek@gmail.com,

³Správa slovenských jaskýň, Hodžova 11, 031 01 Liptovský Mikuláš, gaal@ssj.sk,

⁴SNM v Martine, Múzeum Andreja Kmeťa, Martin, bendik@snm-em.sk

Geologická verejnosť nie je spokojná s výučbou geológie na základných školách a už vonkoncom nie na gymnáziách. Jedným zo základných cieľov Slovenskej geologickej spoločnosti (SGS) je pomoc pri skvalitňovaní výučby geológie v rámci všeobecného vzdelávania na základných a stredných školách. V rámci programu podpory ľudského výskumno-vývojového potenciálu a jeho prepojenia na spoločnosť Agentúra na podporu výskumu a vývoja (APVV) vyhlásila v polovici apríla 2006 verejnú výzvu na predkladanie žiadostí na riešenie projektov na podporu ľudského potenciálu a popularizácie vedy. Program bol vytvorený s vedomím absolútnej nevyhnutnosti zachovať a posilniť úroveň ľudského potenciálu ako základnej nutnej podmienky rozvoja, výskumu a vývoja, ale aj celej spoločnosti. Jeho hlavným cieľom bolo priblížiť význam výskumu a vývoja širokej verejnosti, s osobitným dôrazom na mládež. Geologický ústav SAV, pracovisko v Banskej Bystrici, v spolupráci s ďalšími partnerskými organizáciami (Stredoslovenským múzeom v Banskej Bystrici, Katedrou geografie a krajinej ekológie FPV UMB v Banskej Bystrici, SNM - MAK v Martine, Správou slovenských jaskýň v Liptovskom Mikuláši) zareagoval na výzvu APVV projektom „*Náučno-poznávací sprievodca po geologických a geografických lokalitách stredného Slovenska*“ na roky 2006-2009. Jeho schválením sa rozbehla aj aktívna spolupráca medzi pracovníkmi uvedených inštitúcií. Projektom sme poukázali na hodnoty anorganického časti prírody regiónu, rozšírili a doplnili dosiaľ publikované vedecké a populárno-vedecké informácie z uvedenej problematiky, ale aj informácie o chránených formách, objektoch, územiach a o stave ochrany anorganického prírody v uvedenej oblasti pre všetky vekové kategórie obyvateľov Slo-

venska. Oblasť stredného Slovenska patrí geograficky, geologicky ale i z historického hľadiska k najzaujímavejším regiónom. Geológia okolia Banskej Bystrice i celého stredoslovenského regiónu nesie všetky typické črty stavby Západných Karpát. Vystupujú tu masívy kryštalinického podložia, mladopaleozoické a mezozoické sedimenty jeho obalu, kompletný sled viacerých príkrovových jednotiek, sedimentárne útvary i vulkanické komplexy terciéru a pokryvné útvary kvartéru. Na viacerých miestach sa nachádzajú zaujímavé výtvy prírody ako výsledok endogénnych i exogénnych procesov. Širšie okolie Banskej Bystrice je zároveň ukázkovým územím pre doplnenie výučby environmentálnych problémov na školách formou exkurzií s poukázaním na význam a využitie progresívnych environmentálnych surovín (zeolity, bentonit, íly, perlit, alginít, diatomit, ai.), na dopad historických baníckych aktivít na jednotlivé zložky krajiny (Banská Štiavnica, Hodruša-Hámre, Kremnica, Tajov, Špania Dolina-Piesky-Staré Hory, Ľubietová, Poniky, Malachov), kde sa priamo v teréne ukáže žiakom, študentom, pedagógom i širokej verejnosti interakcia bioty a abiotickej zložky prírody, prejavy zaťaženia územia (haldy jaloviny, odkaliská, účinky kyslých banských vôd, príp. kameňolomy).

Jedným z hlavných cieľov Medzinárodného roku planéty Zem je zvýšiť v spoločnosti záujem o vedy o Zemi, podnietiť záujem mladých ľudí pre štúdium vied o Zemi na univerzitách a zároveň zlepšiť pochopenie vzniku a evolúcie života na Zemi. Spektrum zaujímavých aktivít vykonávaných v rámci uvedeného projektu sa snažíme upevniť a rozšíriť dlhodobé strategické partnerstvo smerujúce k vzdelávaniu, k vede a podpore vedeckej kultúry medzi Geologickým ústavom SAV, viacerými geovednými

organizáciami a školami v pôsobnosti regiónu Banskej Bystrice a v spolupráci s vybranou pracovnou skupinou učiteľov zabezpečiť vzájomný prenos poznatkov a skúseností so vzdelávaním k vede dosiahnuť optimálny prenos aktuálnych informácií geovednej tematiky na podporu výučby prírodovedného zamerania na školách. Rôznorodými popularizačnými aktivitami zároveň približujeme žiakom, študentom i pedagógom rôznych stupňov škôl význam vedeckého výskumu pre spoločnosť a poukážeme na geovedy v širších súvislostiach cez minerál, horninu, skamenelinu, vrstvu, stavbu pohoria, modeláciu reliéfu, vodu, tvorbu a eróziu pôd až po problematiku tvorby ložiskových akumulácií rudných i nerudných nerastných surovín a ich racionálne využitie v spoločnosti s poukázaním aj na následné environmentálne problémy dopadu historických baníckych aktivít na jednotlivé zložky krajiny. Zároveň sa tým snažíme podporiť záujem žiakov a študentov o neživú časť prírody a dokonalejšie spoznanie hodnôt anorganickej časti prírody regiónu - najbližšieho okolia a vedíme mládež k ochrane abiotickéj zložky životného prostredia človeka. Popularizácia nových výsledkov výskumu má pozitívny vedomostný aj výchovný prínos a je zdrojom informácií pre seminárne práce, orientáciou pre prípravu diplomových prác a pod.

Vypracoval sa návrh známych i menej známych lokalít vhodných na spracovanie do exkurzného sprievodcu, najmä s prihliadnutím na aktuálny stav týchto lokalít. Postupne sa absolvovali aj predbežne vytypované trasy a dokumentovali sa jednotlivé vybrané lokality stredoslovenského regiónu (Čadca – Megoňky (kamenné gule), Kolárovice – Babiše (flyšové súvrstvia), Korňa (ropný prameň), Vychylovka (kamenné prahy), Vršatec, Červený Kameň, Brodno – Kysucká brána (bradlá), Turecká (adnetské súvrstvie), Donovaly (geomorfológia), Liptovská Osada (vápence s fosíliami), Vyšná Matejková – „kamenný prúd“, Jazierske travertíny, Trlenská dolina (dogerské skaly), Lisková – Mohylky (numulity) i paleontologické lokality Kolisky, Blážovce, Bystrička, Trebostovo, Socovce, Úplaz, Martin. Na Orave sa dokumentovali geologické zaujímavosti v okolí lokalít Zázrivá, Biela, Párnica, Veličná, Vyšný Kubín – Ostrá a Tupá skala, Komjatná (skalné ihly, vrstvy, časti vrásy). Na Liptove a v Nízkych Tatrách sa vy-

konala dokumentácia Demänovskej doliny a jaskyne Slobody, Malužinej, Nižnej a Vyšnej Boce, Čertovice, Bešeňovej, Lúčok. V okolí Banskej Bystrice sa vykonala dokumentácia Rakytoviec – Kolónia a bane (zvyšky uhoľných slojov a tiesňavy Banského potoka), Badína (časti laharových prúdov), v dolinke Túfna (špecifické formy holocénnych sladkovodných vápencov), v Slovenskej Lupči skalný hriab, odkryvy melafýrovej série ai. Na južnom Slovensku sa dokumentovali atraktívne zaujímavosti prejavov mladej vulkanickej aktivity - Ragač, Hajnáčka, Šomoška, Fiľakovo, Hodejov (produkty bazaltového vulkanizmu), Čakanovce, Lipovany (pieskovce), Mučín, Lupoč, Ľuboriečka (pseudokrasové jaskyne vo vulkanitoch ai). Pomerne podrobne sa zdokumentovali viaceré historické banské regióny a ich jednotlivé lokality (Magurka, Dúbrava, Malužiná, Nižná a Vyšná Boca, Ľubietová, Poniky, Strelníky, Povrazník, Špania Dolina, Piesky, Staré Hory, Malachov, Tajov, Králiky, Kremnica, Banská Štiavnica, Štiavnické Bane, Horná Roveň, Banská Hodruša, Banky (odvaly, ústia starých štôlní a šácht, početné tajchy), Vyhne (ryolitové kamenné more). Pripravuje sa zbierka typických rúd a minerálov z uvedených ložísk, ale aj makrofosílií z lokalít blízkeho okolia. Za pomoci nového elektrónového mikroskopu Centra vied v Banskej Bystrici chceme zároveň poukázať širokej verejnosti aj na krásu mikrosveta. Pre rozšírenie vnímania funkcie neživej prírody v environmentalistike sa zostaví zbierka primárnych surovín, produktov ich úpravy, vrátane odpadových (technogénnych surovín) a finálnych výrobkov (predpokladá sa jej prezentácia vo forme putovnej panelovej výstavy, pozostávajúcej z textovej, grafickej a hmotnej časti. Popis vybraných významných lokalít (prirodzené odkryvy, morfológicky zaujímavé terénne útvary, lomy, jaskyne, haldy starých opustených ložísk ai.) bude možné využiť pri vysvetľovaní geologickej stavby, hydrogeológie, geomorfológie, paleontológie, mineralógie a ložiskovej geológie pre pedagógov, žiakov a študentov základných, stredných i vysokých škôl. V nemalej miere bude navrhovaný geologicko-geografický sprievodca významným rozširujúcim doplnkom pre ďalších slovenských i zahraničných záujemcov o krajinu k ich poznatkom z botaniky, lesníctva, zoológie a histórie oblasti stredného Slovenska.