

Sediments of Gossau type near the Dobšiná Ice Cave: ideas for their non-traditional interpretation

Investigations into the pebble composition of polymict conglomerate in a variegated sequence of "Gossau" type near the Dobšiná Ice Cave discerned two different conglomerate types in the area. The 1st type contains overwhelmingly carbonate pebbles of prevailing Triassic age. This classical and hitherto several times investigated site is on the slopes over the railway cut in Dobšiná Ice Cave station. The second conglomerate type is composed of distinctly dominating serpentinite pebbles, mostly that of lizardite – chrysotile and in lesser amount of antigorite composition. Beside serpentinite, also pebbles made of various gabbro, basic and acidic effusive rocks as well as of radiolarite are present. The pebbles are contained in a matrix made of disintegrated serpentinite with arenaceous mechanical texture. This conglomerate type was found to occur in the railway cut some 2 km westerly from the Dobšiná Ice Cave railway station, near the

artificial lake at the highway to Hrabušice as well as in the forest westerly from Dolka settlement or elsewhere. Source area for the conglomerate of this type was probably built by salinar mélange of the Meliata unit carrying also rock types of a complete ophiolitic suite.

The indicated findings together with some hitherto available data led the authors to the view that Upper Cretaceous sediments of "Gossau" type do not represent only filling of an isolated local basin but these are remnants of a larger formation cropping out from the underlier of higher Mesozoic units here.

The increasing amounts of data are supporting the hitherto already expressed interpretation (Rozložník, 1979) according to which the Silicic nappes (Silica, Muráň and Stratená nappes) are Laramian nappes thrust to their recent disposition during the Laramian phase.

ZO ŽIVOTA SGS

Ekologický seminár v Košiciach

6. decembra 1990 usporiadala košická pobočka Slovenskej geologickej spoločnosti v spolupráci so ZP ČSVTS pri závode IGHP Košice a útvárom námestníka pre vedecko-technický a investičný rozvoj IGHP Žilina ekologický seminár. Odznali na ňom tieto štyri prednášky:

Gerard (Jery) Boisclair, San Diego, CA, USA:

– Prírodné zdroje indiánskych rezervácií v južnej Kalifornii.

Milan Šindler, IGHP Žilina, pracovisko Košice:

– Zariadenia najväčšej svetovej firmy na skládkovanie, úpravu a likvidáciu odpadu Waste Management Incorporated (WMI), Oak Brook, Illinois, USA, v okolí Chicaga.

– Energetické využívanie odpadu v USA (Gas-to-energy, waste-to-energy).

– Ochrana životného prostredia v oblasti Mecklenburgu, Severná Karolína.

Gerard (Jerry) Boisclair je príslušníkom indiánskeho kmeňa Kupa (po španielsky Cupeño), ktorý obýva rezerváciu Pala severne od dvojmiliónového mesta San Diego. Celkový počet členov kmeňa je len asi 600 ľudí. Pred príchodom do Košíc v júli 1990, kde teraz žije so svojou manželkou Pathriciou, bol výkonným riaditeľom zdravotníckeho strediska pre Indiánov v San Diegu.

Vo svojej prednáške vysvetlil životnú filozofiu a vzťah k prírode pôvodných obyvateľov Ameriky. Na základe svojich polročných skúseností z pobytu u nás nachádza zaujímavé paralely medzi Indiánmi a Slovákmi a ich vzťahom k prírode. Na základe skúseností z iných krajín sveta si myslí, že prírodu a životné prostredie Slovenska ešte možno zachrániť pred ďalším zhoršovaním. Treba sa len vyhnúť ustavičnému kopírovaniu chýb, ktorých sa mnohé krajiny dopustili dávno pred nami.

Milan Šindler vo svojich prednáškach využil skúsenosti a poznatky z cesty do USA a návštevy niektorých pracovísk firmy Waste Management Incorporated (WMI) v okolí Chicaga a činnosti agentúry pre ochranu životného prostredia v meste Charlotte a oblasti Mecklenburg v Severnej Karolíne.

Sídlo firmy WMI je v malom meste Oak Brook, štát Illinois, asi 20 km západne od Chicaga. Táto oblasť, tzv. Scientific Belt, je sídlom mnohých výskumných ústavov a progresívnych firiem a patrí medzi najrýchlejšie sa rozvíjajúce územia tohto druhu v USA.

WMI má 3 samostatné pobočky (subsidiary), a to Waste Management of North America, Inc., Chemical Waste Management, Inc. a Waste Management International, Inc. Predstavu o veľkosti spoločnosti si možno urobiť podľa niekoľkých čísiel: roku 1989 zamestnávala temer 42 000 ľudí v asi 750 lokalitách USA, Kanady a 12 zámorských krajinách vrátane Európy. Čistý zisk za rok 1989 bol 562 mil. US dolárov.

Spoločnosť má silné odborné zázemie a zamestnáva niekoľko hydrogeológov, chemikov, geotechnikov, inžinierskych geológov a pod. Pracoviská oddelení sú perfektne vybavené počítačovou a prístrojovou technikou. Také povolanie ako kreslič je v USA temer neznáme. Všetko sa robí počítačovou grafikou.

Z hľadiska toho, čo aj nás v blízkej budúcnosti čaká, je pozoruhodné, že WMI má na rôznych lokalitách v USA, napr. v okolí skládok, 5 000 monitorovacích vrtov. Vzorky vody sa odoberajú 4-krát do roka a analyzujú v supermodernom laboratóriu v Geneve, neďaleko mesta Oak Brook. Každá vzorka sa musí doručiť do laboratória do 24 hodín, inak je nepoužiteľná a predpisy to zakazujú. Doprava vzoriek je ľahká, pretože v USA perfektne funguje dopravná služba Federal Express.

Všetky monitorovacie vrty majú natrvalo zabudované čerpadlá Well Wizard, čiže akákoľvek možnosť prenosu znečistenia z vrtu do vrtu je vylúčená.

Paleta pracovísk WMI je veľmi pestrá. Pozoruhodné je využívanie metánu, ktorý vzniká v skládkach, na výrobu elektrickej energie (gas-to-energy). Dnes majú takéto elektrárne v 13 štátoch USA. Typická elektrárňa vyrobí dostatok elektrickej energie pre 10 000 domácností. Aj laboratórium v Geneve takto využíva energiu z neďalekej skládky v Settler's Hill. Na výrobu elektriny sa však využíva aj energia získaná v spaľovniach komunálneho odpadu (waste-to-energy).

Kontrolu nad dodržiavaním zákonov a predpisov o životnom prostredí v meste Charlothe (metropolitná časť 1 mil. obyvateľov) a celej administratívnej oblasti Mecklenburg robí Department of Environmental Protection (oddelenie ochrany životného prostredia). Má na starosti 4 programy: kvalita vzduchu, kvalita vody, skládky tuhého a toxického odpadu, laboratórium

ochrany životného prostredia. Mesto Charlotte má 5 veľkých čističiek odpadovej vody a 46 menších úpravní, napr. pri školách.

Department of Environmental Protection robí aj kontrolu monitorovacích vrtov na mieste bývalej skládky, ktorá dnes slúži po úprave terénu ako nádherné golfové hrisko.

Vzorky sa odoberajú raz ročne kalovkou, ktorá sa po každom odbere čistí horúcou parou v laboratóriu. Ďalšie vzorkovanie podľa potreby robí environmental Protection Agency (EPA) – Federálna agentúra ochrany životného prostredia.

Ochrana životného prostredia je v oblasti Maklenburg na vysokej úrovni. Na túto tému by bolo možno uviesť veľa inšpirujúcich príkladov. Napr. všetky domácnosti triedia odpad, do zvláštnych prepraviek sa dáva papier, sklo a PVC. Každý týždeň v stredu ho špeciálne upravené autá odvážajú do miest, kde sa robí recyklácia.

Milan Šindler