



ČASOPIS O BANÍCTVE A BANSKO-HISTORICKOM DEDIČSTVE

MONTANREVUE

◆ SÚČASNOŠŤ ◆ HISTÓRIA ◆ PAMIAHKY ◆ OSOBNOSTI ◆

ROČNÍK VI.

ČÍSLO: 1/FEBRUÁR 2013

CENA: 2,66 EUR

Z obsahu



str. 4

Zástupcovia Združenia na prijatí prezidentom Slovenskej republiky Bratislava, 9.1.2013



str. 8

Staré banské diela v ústí Žiarkej doliny v Západných Tatrách



str. 12

Slovenské banské mestá a obce: Častá



str. 20

Bridlicová štôlna v Marianskom údolí, Marianka



15. Európske dni baníkov a hutníkov, Košice, 6.-9. jún 2013

BRIDLICOVÁ ŠTŔĽŇA V MARIANSKOM ÚDOLÍ

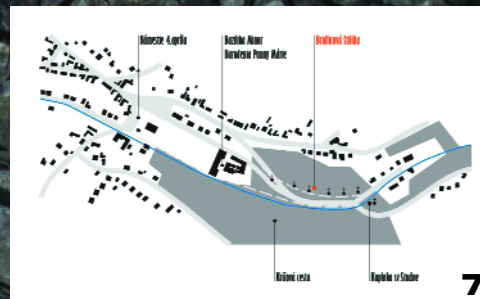
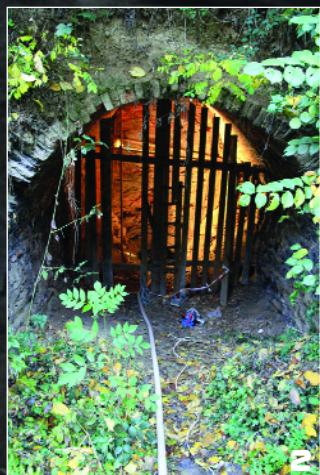
JEDINÉ ZACHOVANÉ BANSKÉ DIELO NA ŤAŽBU BRIDLICE NA SLOVENSKU

Biele miesta na Zemi, alebo v našom prípade skôr tmavé miesta v podzemí, nemusíme hľadať len vo vzdialených kútoch planéty. Niekedy nám ležia doslova pod nohami. Tisíce pútnikov a návštevníkov Marianskeho údolia v Marianke stáročia ani len netušili, že vo svahu údolia sa ukrýva podzemný priestor s komorami sťa v starovekých egyptských hrobkách... Do roku 2005 neznáme opustené staré banské dielo sa nachádza na pravej strane Marianskeho údolia v obci Marianka (okres Malacky). Objavené bolo pri čistení starej pivnice za barokovú III. mariansku kaplnkou. Podzemné priestory boli prvý krát zmapované bratislavskými speleológmi v roku 2005. V zadnej časti klenbovej pivnice sa nachádza zvislý otvor (studňa) hlboká 3,5 m, ktorá býva do výšky 2,5 m zatopená vodou. „Studňa“ v pivnici predstavuje sekundárne zhotovený vchod do podzemných priestorov. Pôvodný vstup do štôľne bol v minulosti založený bridlicou a zasypaný.

TECHNICKÉ ÚDAJE:

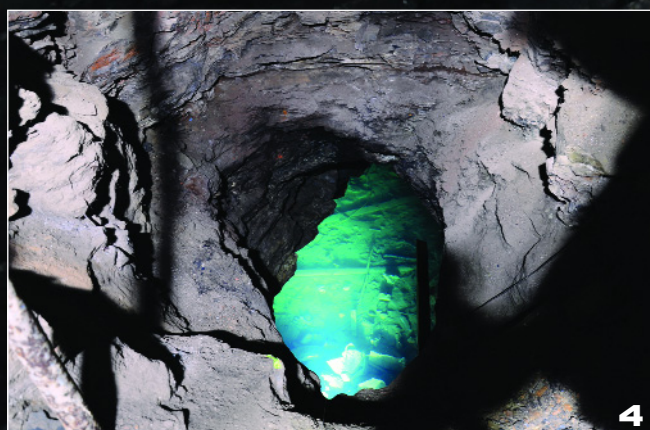
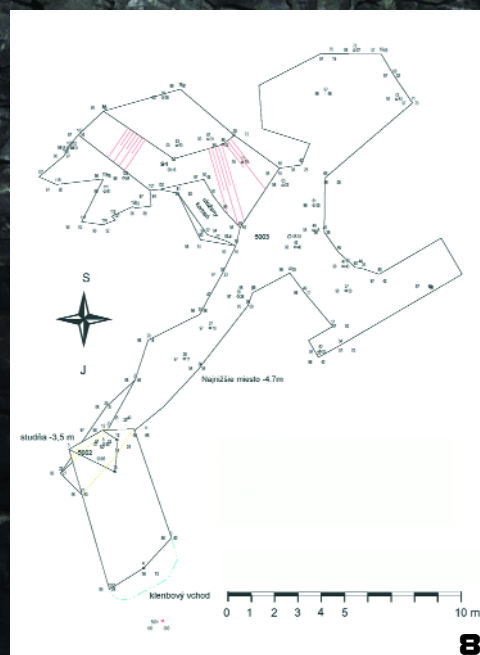
GPS súradnice vchodu:
 48°14'51.73"N
 17°41'39"E
 JTSK súradnice vchodu:
 Y = 575 576.85
 X = 1 269 052.17
 Dĺžka štôľne: 21 m
 Najhlbšie miesto v štôľni: - 4,7 m

Bridlicová štôľňa v Marianskom údolí je v Registri starých banských diel vedenom v Geofonde (SGUDS) evidovaná pod číslom: 44-22-12/14.



Opätovný výskum podzemných priestorov sa podarilo zrealizovať 24. októbra 2012, kedy sa uskutočnilo vyčerpanie vody zo zatopenej štôľne za účelom ďalšej dokumentácie podzemných priestorov ako z geologického tak aj banského hľadiska. Pred vstupom do nich bolo potrebné počas vyše piatich hodín dvoma čerpadlami vyčerpať približne 120 m³ vody. Až potom bolo možné cez vertikálny otvor – „studňu“ zostúpiť po lanovom rebríku do priestorov štôľne a začať čistiť jej priestory od odpadu. Okrem dosiek a menšieho odpadu bolo potrebné von vyťahovať aj drevený rám okna. Následne sa začalo s obhliadkou priestorov a ich dokumentáciou.

Podzemné priestory sú tvorené hlavnou chodbou s dĺžkou 21 m a tromi komorami, z ktorých najväčšia (SZ) má rozmery 8 x 6 m. Vek realizácie banských prác nebol doteraz bližšie stanovený, nakoľko písomné informácie nie sú dostupné. Preto sa odhaduje iba podľa súvislostí s približným vekom štýlu a spôsobu výstavby kamenných múrov a klenby pivnice (16. - 18. stor.). Historik Ivo Štassel predpokladá, že podľa stavebných súvislostí s pivnicou vybudovanou nad banským dielom mohlo toto dielo vzniknúť v časovom roz-



medzi 2. polovicou 15. až 1. polovicou 16. storočia. Banské práce sú určite staršie ako obdobie výstavby kaplniek v rokoch 1723 - 1729, pretože pri ich výstavbe došlo k povrchovým úpravám terénu násypmi a pravdepodobne vtedy aj zasypaniu pôvodnej vstupnej štôľne (Lehotský, 2009; Král et al., 2011). Marianska kaplnka III. - Zvestovanie Panne Márie - je z roku 1725.

Geologicky je celé banské dielo založené v tmavosivých až čiernych ílovitých a vápničitých bridliciach, lokálne s polohami čiernych detritických vápencov - borinská jednotka, marianske súvrstvie, spodná až stredná jura - (Plašienka, 2009; Polák et al., 2011, 2012). Marianske súvrstvie tvorí vrchnejšiu časť borinskej jednotky. Dosahuje hrúbku 400 až 500 m. Jeho preukázaný vek na základe nie veľmi početných paleontologických nálezov amonitov a belemnitov je toark, pravdepodobnejšie však až doger (bat - podľa nálezov ojedinelých suchozemských rastlinných spór a peľových zŕn). V číselnom vyjadrení sú sedimenty marianskeho súvrstvia staré okolo 173 - 164 miliónov rokov.

Uhlíkový pigment spôsobuje okrem tmavej farby aj matný až hodvábný lesk bridlíc. Sú dokonale štiepatelné a rozpadajú sa na tenké doštičky. Hrúbšie doskovité polohy piesčitých tmavých vápencov uprostred plastickejších bridlíc sa pri deformácii sprá-

vajú rigidnejšie, vplyvom tlaku dochádza k ich popraskaniu a pukliny sú vyhojené žilami bieloho kalcitu a kremeňa. Časť je sekundárny sadrovec (Lehotský, 2009).

Tmavé bridlice sa usadzovali na pokojom, ale nevetranom a na kyslík chudobnom morskom dne pramora Tethys. Anoxická (euxinská) sedimentácia v pomerne hlbokých, relatívne uzavretých panvách bez, resp. s veľmi malým prístupom kyslíka, prebieha v súčasnosti napr. v Čiernom mori (Mare Euxinum). Počas miliónov rokov usadzovania vznikali postupne vrstvy ílovitých a vápnitých tmavých bridlic a piesčitých vápencov. Sedimenty obsahovali aj organickú síru, z ktorej vznikol pyrit (FeS_2). Jeho rozkladom vo vodnom prostredí a chemickou reakciou slabej kyseliny sírovej (H_2SO_4) s vápnikom obsiahnutým v sedimentoch vzniká sadrovec ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Drobné kryštáliky sadrovca pokrývajú povrch bridlic, pri nasvetlení baterkou sa lesknú na stenách podzemného banského diela. Oxidy Fe zase spôsobujú hrdzavé sfarbenie tenkých poláh v bridliciach.

Charakter a rozloženie ťažobných priestorov v štólňi dokladá banícku opatrnosť i prispôbenie ťažby geologickej stavbe okolitého prostredia. Horizontálne uloženie bridlic, miestami priečne tektonicky porušených, neumožňuje vytvárať väčšie komory pretože samonosnosť horizontálneho stropu je limitovaná a môže dochádzať k jeho spontánnemu odtrhnutiu. Preto aj v podzemí Bridlicovej štólne možno nájsť len jednu „hlavnú“ chodbu ale až tri samostatné ťažobné komory oddelené stenami, ktoré tvoria ochranné pillere proti závalu.

Čo sa týka použitia, resp. využitia ťaženej suroviny, Stassel (2009) usudzuje, že vzhľadom na relatívne malé rozmery banského diela bola ťažba bridlice jednorázová, na špecifický účel, kde bola požiadavka na lepšiu kvalitu, než má bridlica z povrchovej ťažby. Tomu zodpovedá napr. výroba strešnej krytiny, ktorá sa musí vyrábať z kvalitnej bridlice precíznym štiepaním veľkých kusov. Táto alternatíva je možná vzhľadom na blízkosť cirkevných stavieb - napr. na pokrytie strechy kostola a kláštora. Z nášho nálezu min. 5 kusov bridlicových platní približne rovnakého tvaru ($40 \times 25 \times 7$ cm) na jednom mieste sa dá usudzovať, že hrubé bridlicové platne mohli byť použité na kvalitnú dlažbu a práve takýto typ „výrobku“ bol žiadaným predmetom záujmu.

Vylamovanie podľa možnosti čo najväčších bridlicových platní prebiehalo len za pomoci ručných nástrojov, čo dokladá výskyt viacerých dier kruhového prierezu, nesúcich stopy po ich ručnom vyhotovení - vytýkaním pomocou tenkej tyče (dláta) a kladiva. Vzácný nález vrátka a kladiva (pucky) s časťou drevenej rúčky v SV komore je toho konkrétnym dôkazom. Dokladom efektívnosti práce starých baníkov je spôsob nakladania so vzniknutým odpadom. Menšie úlomky bridlic neboli vždy vynášané na povrch, ale boli v prázdnych vydobytých priestoroch ukladané do suchého múra - základky. Časť odpadu sa však ponechávala aj v počve, kde zvyšovala prirodzenú podlahu tak, aby lámač dosiahol na strop, z ktorého vylamoval bridlicu. Drobné kusy bridlice pod nohami lamača aj ťlmili náraz pri dopade odlomeného kusu a tak sa predchádzalo k jeho neželanému rozpojeniu či poškodeniu.

Oproti prieskumu z roku 2005 sa stav banského diela z hľadiska stability nadložia výrazne nezmenil. V SZ komore badať opadané veľké kusy pevnej bridlice zo stropu, čo môže byť spôsobené ich horizontálnym uložením spolu

s vlastnou ťiažou a čiastočným porušením v minulosti pri odlamovaní dosiek a postupom od ťažby bridlice. Tento jav bol pozorovaný už aj v roku 2005. Južná časť základky vybudovanej z menších kusov nevynesených bridlic sa zosunula, čo mohlo byť spôsobené kolísaním hladiny vody v štólňi a tým aj rozvoľnením menších kusov bridlic.

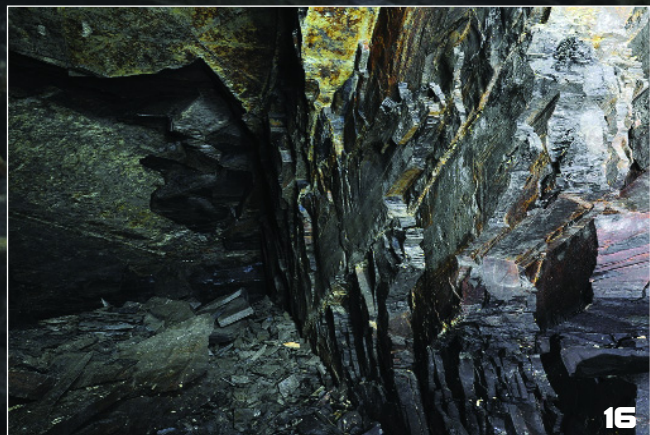
PERSPEKTÍVA BANSKÉHO DIELA A ODPORÚČANIA PRE JEHO ZÁCHRANU A OBNOVU

Existencia jediného zachovalého banského diela na Slovensku, ktoré v minulosti slúžilo na ťažbu bridlice, má pre región nesmierny význam z hľadiska možnosti prezentácie diela ako jedinečnej pamiatky z pohľadu historického, technického a banksogeologického. Keďže možnosť sprístupniť štólňu verejnosti nie je v súčasnosti reálna, bolo by vhodné priestor pomaly sa rúcajúcej pivnice, v ktorej je situovaný sekundárny vstup do podzemia, zachovať a využiť na vybudovanie informačného miesta o histórii ťažby bridlice v Marianke. Po necitlivej likvidácii a definitívnom zániku



oveľa väčšej ťažobnej lokality - Šifrovej jamy (Marianka je typovou lokalitou mariánskych bridlic), má Bridlicová štôlna v pútnicky a turisticky veľmi známom, atraktívnom a často navštevovanom Mariánskom údolí šancu na dôstojnú prezentáciu.

Verejná zbierka, ktorú v súčasnosti organizuje Spolok Permon Marianka (www.marianka.eu), je určená na citlivé architektonické riešenie areálu - na stavbu portálu a úpravu povrchovej vstupnej časti štôlne. Inštalované informačné panely a nasvietenie vodou zaplavenej vstupnej šachty umožní návštevníkom urobiť si aspoň virtuálnu predstavu o tomto jedinečnom banskom diele našich predkov.



16



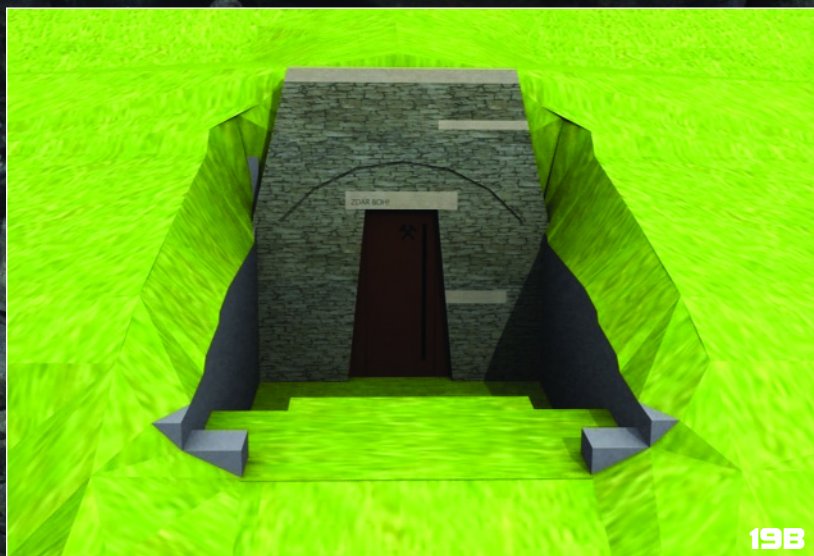
17



18



19A



19B

Literatúra:

- Král, J., Lehotský, R. & Sand, J., 2011: Čierny mramor v Marianke, alebo po stopách slávnej ťažby mariátskej bridlice. Spolok Permon Marianka, 26 s. ISBN 978-80-970674-0-3.
- Lehotský, R., 2009: Banské pamiatky v Marianke. In: Král, J. (ed.): Bridlica - čierny mramor v strednej Európe. Zborník príspevkov z odborného seminára s medzinárodnou účasťou. Marianka, 3. - 4. jún 2009. s.19-26. ISBN 978-80-970264-1-7.
- Magdolen, P. & Ďurka, T., 2006: Baňa v Marianke. Spravodaj Slovenskej speleologickej spoločnosti, 37, 2, 36-37.
- Plašienka, D., 2009: Geologická stavba, litostratigrafia a tektonický vývoj borinskej jednotky Malých Karpát. In: Král, J. (ed.): Bridlica - čierny mramor v strednej Európe. Zborník príspevkov z odborného seminára s medzinárodnou účasťou. Marianka, 3. - 4. jún 2009. s. 29 - 36. ISBN 978-80-970264-1-7.
- Polák, M. (ed.), Plašienka, D., Kohút, M., Putiš, M., Bezák, V., Filo, I., Oľšavský, M., Havrila, M., Buček, S., Maglay, J., Elečko, M., Fordinál, K., Nagy, A., Hraško, L., Németh, Z., Ivanička, J. & Broška, I., 2011: Geologická mapa Malých Karpát M 1: 50 000. ŠGÚDŠ, Bratislava.
- Polák, M. (ed.), Plašienka, D., Kohút, M., Putiš, M., Bezák, V., Maglay, J., Oľšavský, M., Havrila, M., Buček, S., Elečko, M., Fordinál, K., Nagy, A., Hraško, L., Németh, Z., Malik, P., Liščák, P., Madarás, J., Slavkay, M., Kubeš, P., Kucharič, L., Boorová, D., Zlínská, A., Širáňová, Z. & Žecová, K., 2012: Vysvetlivky ku geologickej mape regiónu Malé Karpaty, 1: 50 000. ŠGÚDŠ, Bratislava, 267 s.
- Šeregi, M., 2008: Architektonická štúdia Banské dielo Marianka "Portál", 11. s.
- Šťassel, I., 2009: Zachovanie a ochrana banských diel v Marianke. In: Král, J. (ed.): Bridlica - čierny mramor v strednej Európe. Zborník príspevkov z odborného seminára s medzinárodnou účasťou. Marianka, 3. - 4. jún 2009. s. 27 - 28. ISBN 978-80-970264-1-7.

Popis obrázkov:

- Obr. 1. Lokalizácia Bridlicovej štôlne na geologickej mape Malých Karpát M 1: 50 000 (Polák et al., 2011)
- Obr. 2. Vchod do starej pivnice. Foto: J. Madarás
- Obr. 3. Čerpanie vody zo zatopenej štôlne dňa 24. 10. 2012 Foto: J. Madarás
- Obr. 4. Pohľad do osvetlenej a vodou zaplavenej vstupnej „studne“ Bridlicovej štôlne. Foto: P. Ondrus
- Obr. 5. Pohľad zo vstupnej studne na priestor a klenbu pivnice. Foto: M. Chmulík
- Obr. 6. Bridlicou založený pôvodný vstup do štôlne. Foto: R. Lehotský
- Obr. 7. Situačná schéma polohy štôlne v Mariánskom údolí za III. barokovou kaplnkou
- Obr. 8. Detailný pôdorysný plán štôlne. Magdolen a Ďurka, 2006; Lehotský
- Obr. 9. Nález predpokladaného „výrobku“ ťažiarov. Foto: R. Lehotský
- Obr. 10. Diera po ručnom vŕtaní (vytlkani) pomocou tenkého dláta a kladiva. Foto: R. Lehotský
- Obr. 11. Nález vytlkacej tyče (dláta) (A) a kladiva (pucky) (B) a ich podoba po hrubom vyčistení (C,D). Foto: R. Lehotský a J. Madarás
- Obr. 12. Biely kryštalický sekundárny sadrovec nad zónou zaplavenia. Foto: R. Lehotský
- Obr. 13. Vzadu súčasný vstupný otvor do štôlne. Foto: P. Ondrus
- Obr. 14. Pohľad z východnej komory na hlavnú chodbu. Foto: P. Ondrus
- Obr. 15. Pohľad zo západnej komory na hlavnú chodbu a vstup do východnej komory. Napravo je zálkadka. Foto: M. Chmulík
- Obr. 16. Detail steny komory s kolmými vrstvami bridlice. Foto: P. Ondrus
- Obr. 17. Východná komora. Foto: P. Ondrus
- Obr. 18. Pohľad zo štôlne na vonkajšiu klenbu pivnice. Foto: R. Lehotský
- Obr. 19. Vizualizácia: situácia (A) a detailný pohľad na vstupný portál (B). Architektonická štúdia Banské dielo Marianka "Portál". Autor: M. Šeregi.



Odborná spolupráca v rámci geologickej úlohy č. 10 11 SAPAG Sandbersko - pajštúnsky geopark.

Autori:

Ján Madarás, Milan Gargulák, Stanislav Šoltés (Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava), Jozef Král, Roman Lehotský (Spolok Permon Marianka) Peter Ondrus a Michal Chmulík (Spolok pre montážny výskum).

Okrem autorov príspevku sa výskumu Bridlicovej štôlne dňa 24. 10. 2012 zúčastnili: Ján Sand, Ivan Paška, rodina Bednárova (Radovan, Silvia a Sofinka). Za povolenie vstupu na pozemky ďakujeme administrátorovi Dekanátu Bratislava - Sever v Marianke Ludvíkovi M. Józefovi Pociaskovi, ktorého ochota výrazne prispela k úspešnému vykonaniu akcie. Technické prostriedky na vyčerpanie vody (dve výkonné ponorné čerpadlá, hadice, elektrické káble a osvetlenie) zabezpečil Pavol Murányi (Spolok Permon Marianka).