

Marek J. BATTEK*

KOPALNIE OPALU SZLACHETNEGO NA WSCHODNIEJ SŁOWACJI

Słowacja jest krajem z wielkimi tradycjami górniczymi i posiadającym liczne zabytki górnictwa najwyższej klasy. Najbardziej chyba znany jest zespół zabytków Bańskiej Szczawnicy, zaliczony do obiektów światowego dziedzictwa kultury UNESCO. Niemniej cenny, a mało znany, jest zespół zabytków związanych z wydobywaniem i szlifowaniem opalu szlachetnego w paśmie Slanske Vrchy, z centrum w rejonie miejscowości Dubník. W artykule przytoczono dzieje wydobywania w tej lokalizacji, stan obecny i próby udostępnienia do ruchu turystycznego

1. Opale słowackie i metody ich wydobywania

Opal jest mineraloidem z gromady krzemianów. Z punktu widzenia chemii jest uwodnionym dwutlenkiem krzemu. Występuje w licznych typach i odmianach, o bardzo zróżnicowanym rozpowszechnieniu i cenie, w Polsce występują jedynie odmiany o mniejszej wartości [Sobczak, 1993; Żaba 2003; Jančok 2003].

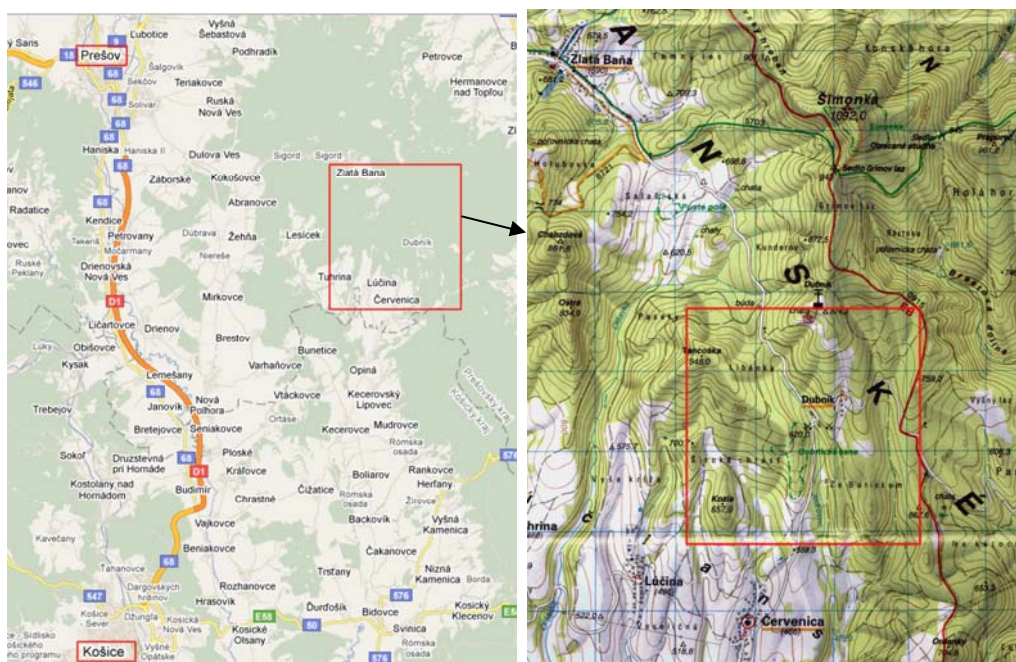
Opal szlachetny to cenny kamień jubilerski, jeden z najpiękniejszych (a za razem najdroższych) na świecie. Jego złoża znajdują się głównie w Australii, gdzie jest narodowym kamieniem jubilerskim (ponad 90% światowego opalu szlachetnego pochodzi z Australii). Inne złoża opalu szlachetnego o znaczeniu przemysłowym znajdują się w Meksyku, USA, Brazylii, Etiopii i Hondurasie.

Do końca XIX wieku jednym z najważniejszych miejsc pozyskiwania tego kamienia były Węgry, tamtejszy opal do dziś w piśmiennictwie często występuje jako opal węgierski. W rzeczywistości eksploatowane wówczas złoża znajdują się w dzisiejszej Słowacji (rys. 1), która do 1918 roku nosiła nazwę Górnych Węgier.

W północnej części gór Tokajsko-Słańskich, dziś podzielonych granicą słowacko-węgierską, od co najmniej kilkuset lat wydobywano opal. Występuje on w szczelinach i pustkach pogazowych w andezycie. Złoża znajdują się na terenie miejscowości Dub-

* Politechnika Wrocławska, Oficyna Wydawnicza, Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław.

nik, Červenica (węg. Vöröesvagas), a także Herlany. Początkowo wydobywano je na wychodniach, w późniejszym okresie prowadzona była eksploatacja podziemna licznymi sztolniami i kilkoma szybami. W końcowym okresie wydobywania eksploatację prowadzono także na odwadnianych mechanicznie poziomach leżących poniżej sztolni. Łączna długość wyrobisk przekroczyła 22 km. Opal występuje przeważnie w postaci żył, jednak jego szlachetna odmiana stanowi tylko niewielką część grubości żyły (kilka milimetrów). Niekiedy znajdowane były też większe skupiska w postaci gniazd.

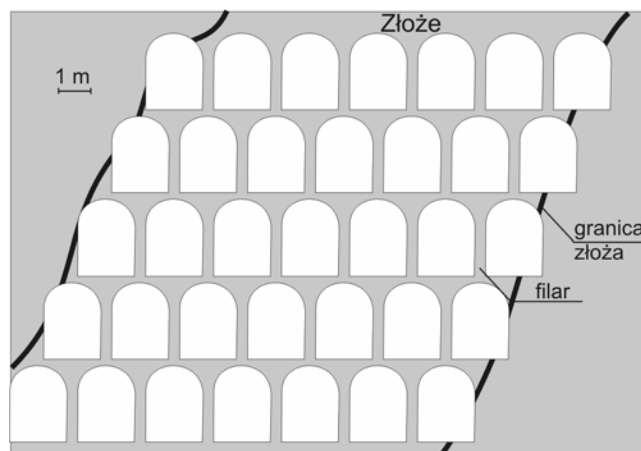


Rys. 1. Lokalizacja słowackich kopalń opalu

Fig. 1. Localisation of Slovak opal mines

Przez większą część okresu eksploatacji była ona prowadzona metodami tradycyjnymi, ręcznymi, bowiem obawiano się, że użycie materiałów wybuchowych może powodować zniszczenie cennych kamieni. Dopiero w XIX wieku zdecydowano się na ograniczone użycie czarnego prochu.

W najbogatszej części złoża, zapadającej pod dużym kątem, by zminimalizować straty, filary (zarówno pionowe, jak i poziome) pozostawiane między wyrobiskami miały grubość zaledwie 20–30 cm, a wybrane przestrzenie wypełniano suchą podsadzką (rys. 2). W okresie nielegalnej eksploatacji pod koniec XX w. poszukiwacze opali często rozbierali podsadzkę, szukając w niej śladów mineralizacji.



Rys. 2. Sposób prowadzenia wyrobisk – równoległe wyrobiska korytarzowe z cienkimi filarami

Fig. 2. The way of making the excavations – parallel dog headings with thin pillars

2. Historia wydobywania

Wprawdzie istnieją przypuszczenia, że w okolicach dzisiejszego Dubnika opał wydobywano już nawet 500 lat przed naszą erą, jednak pierwsze źródło pisane pochodzi dopiero z 14. maja 1597 roku. Jest to przywilej na wydobywanie opalu udzielony przez cesarza Rudolfa II Albertowi Magnusowi z Vratislavi (zatem z Wrocławia!). Od tego momentu pojawiają się w dokumentach coraz liczniejsze informacje o działalności kopalń. W 1771 roku znaleziono na powierzchni największą dotychczas bryłę opalu szlachetnego o masie 3035 ct (607 g), która ze względu na wyjątkowo piękną grę kolorów otrzymała nazwę Arlekin (inna nazwa Vienna Imperial Opal) i znajduje się dziś w Naturhistorisches Museum w Wiedniu. Z tego okresu pochodzi też opał o nazwie Burning of Troi – miał on masę około 900 ct w stanie surowym i 250 ct po oszlifowaniu. Kamień ten stał się prezentem cesarza Napoleona dla Józefiny, obecnie również znajduje się w muzeum w Wiedniu.

Od roku 1800 wprowadzono w tamtejszych kopalniach przepisy prawa górniczego, które miały uporządkować zasady wydobywania, jednak pierwsi dzierżawcy często ich nie przestrzegali, prowadząc eksploatację tylko najbogatszych płytkich złóż. Świadczy to o niewydolności ówczesnego węgierskiego urzędu górniczego.

Jeszcze przed 1824 rokiem rozpoczęto eksploatację głębinową, w wyniku której na polach górniczych Simonka i Libanka wydrążono sztolnie Karol, Józef i Apolonia. Przy ich drążeniu natrafiono na nieznane zroby. W latach 1839–1840 powstały pierwsze mapy górnicze tego obszaru, lecz ówczesny dzierżawca – Gabriel (Gabor) Fehervary – odmówił przekazania ich do urzędu górniczego. Pierwsze mapy urzędowe powstały w latach 1844–1845 i zachowały się do dziś w archiwach

W roku 1845 dzierżawę i zarząd przejęła rodzina Goldschmidtów, właścicieli firmy jubilerskiej z Wiednia, początkowo Salomon Johann Nepomuk Goldschmidt, później wdowa po nim Emma, wreszcie syn Ludwig. W okresie ich działalności, która zakończyła się w 1880 roku, nastąpił gwałtowny rozwój wydobywania. W najlepszych latach zatrudniano nawet 350 górników i 13 szlifierzy opalu, a wyroby sprzedawano na rynkach światowych. Istniało w tym okresie 14 sztolni. Zarząd kopalni mieścił się w miejscowości Dubník, gdzie mieszkała także część kadry zarządzającej i górników, znajdowała się tu też szkoła dla dzieci pracowników. Bardzo ceniona za działalność dobroczynną i poważana była zwłaszcza Emma Goldschmidt, której mieszkańcy wystawili na wzgórzu, zachowany do dziś, pomnik w formie obelisku.

W latach 1880–1896 dzierżawcami kopalń byli bracia Egger, którzy wykonali kolejne sztolnie oraz zgłębili szyb Fedö. W sztolni Wiliam zbudowano kolejkę do wywozu urobku. Prace były prowadzone również pod poziomem doliny. W roku 1889 odkryto największe gniazdo opalu szlachetnego o rozmiarach 75×50×30 cm, o łącznej masie 120000 ct (24000 g), gdy średnie roczne wydobywanie wynosiło 30000 ct. W tym okresie coraz większą konkurencją stawał się już opał australijski.

Po roku 1896 nie było już prywatnego dzierżawcy, a kopalniami zarządzali urzędnicy państwowi. Ich nieudolność spowodowała, że wydobywanie ulegało systematycznemu zmniejszeniu. Nakazali oni zasypanie niedawno zgłębionego szybu Josef. Prace wydobywcze zostały praktycznie zatrzymane jeszcze przed I wojną światową, a oficjalne zamknięcie nastąpiło w roku 1922.

W latach 1936–1938 konsorcjum składające się z grupy szlifierzy kamieni z Turnova oraz szkoły rzemiosł artystycznych z Pragi dwukrotnie próbowało wznowić eksploatację, jednak bariery urzędowe były nie do pokonania. W latach po II wojnie światowej słowaccy geolodzy wnioskowali o przeprowadzenie rewizji wyrobisk i oszacowanie zasobów złóż, nie otrzymali jednak zgody władz. W latach 1968–1969 pojawiła się propozycja podjęcia poszukiwań i wydobywania ze strony przedsiębiorców z Australii, jednak zapewne z przyczyn ideologicznych została ona odrzucona.

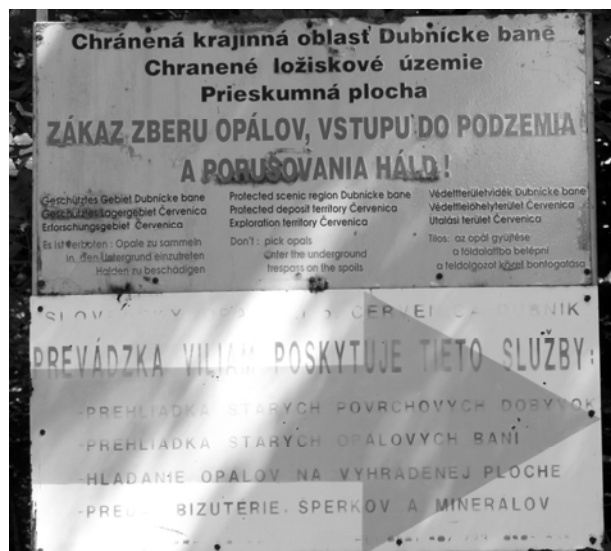
Od lat 80. XX w. wielu poszukiwaczy opali nielegalnie penetrowało zarówno hałdy, jak i wyrobiska podziemne. Niestety ich działalność powodowała często duże szkody zarówno w środowisku przyrodniczym, jak i poważne często zniszczenia wyrobisk.

3. Stan obecny i próby udostępnienia

Miejscowość Dubník jest obecnie wyludniona, pozostał w niej jeden budynek służący miejscowemu leśnictwu do celów gospodarczych. Pozostałe budynki popadły w ruinę i w większości zostały rozebrane. W 2003 grupa preszowskich architektów przygotowała studium odbudowy górniczej osady Dubník. W 2004 roku podjęto finansowane przez Unię Europejską prace przy odbudowie dawnego budynku szkolnego

z przeznaczeniem na centrum informacji turystycznej. W 2009 roku prace były na ukończeniu. Poprawiono nieco stan drogi prowadzącej do miejscowości, odnowiono mostek na potoku oraz oczyszczono koryto potoku. Planowane jest stworzenie dalszej infrastruktury turystycznej również finansowanej ze środków Unii Europejskiej.

Niestety, dla turystów teren jest nadal stosunkowo trudno dostępny. Od strony Przyszowa do miejscowości Zlatá Baňa (o znaczącej nazwie – „Zlatá Baňa” oznacza „Kopalnia Złota”, jednak przez dziesiątki lat najważniejszą w niej kopaliną była... glina, używana do wyrobu kafli, znanych w całej monarchii) prowadzi szosa, dalej droga jest żwirowa, w bardzo złym stanie technicznym, trudno przejezdna dla samochodów osobowych, z bardzo słabym, nieczytelnym oznakowaniem. Niewiele lepszy jest dojazd od strony Koszyc, od wsi Červenice. Brak komunikacji publicznej – od najbliższego przystanku autobusowego trzeba iść kilka kilometrów przez teren górski. Do wylotu sztolni Wiliam, skąd rozpoczyna się trasa podziemna, dojazd prowadzi wyłącznie drogą leśną.



Rys. 3. Tablica informacyjna trasy turystycznej

Fig. 3. The informative board of the touristic rout

Teren dawnego wydobywania jest objęty ochroną, samowolne zbieranie minerałów jest zakazane, w wielu miejscach znajdują się tablice informujące o ochronie prawnej, lecz są tak stare i wyblakłe, że czytelne jedynie z trudem (rys. 3). W praktyce zakazy są bardzo trudne do wyegzekwowania ze względu na rozległy teren pokryty lasami. Wyloty sztolni zostały zabezpieczone kratami lub zabetonowane, lecz z otworami dla nietoperzy. Część wyrobisk jest zimowiskiem tych ssaków, objętym ochroną prawną. W ostatnich latach naliczono tu ponad 4000 szt. zimujących nietoperzy (do 30% popu-

lacji z terenu Słowacji) należących do 16 gatunków, z tego dla 8 gatunków jest to niezwykle ważne stanowisko [www.opalovebane.sk, 2010].

Wytyczono ścieżkę dydaktyczną, która jednak nie została w całości wyznakowana. Prowadzi ona od wylotu sztolni Wiliam starą drogą górniczą do sztolni Jozef na polu górniczym Libanka, niegdyś najważniejszej w tym rejonie. Prowadzone są prace w celu udroźnienia sztolni, a do przebrania pozostało jeszcze kilkanaście metrów zawalu [www.opalovebane.sk, 2010]. Z tego miejsca projektowane jest wejście do jednej z planowanych podziemnych tras turystycznych. Szlak prowadzi dalej do szybu Fedö, którego wylot zrekonstruowano w 2002 roku. W najbliższym sąsiedztwie znajdują się resztki budynków nadszybia, zabetonowane ujście sztolni Richard i ślady po kilku innych sztolniach. Ścieżka dydaktyczna prowadzi dalej przez rejon płytkich wyrobisk przypowierzchniowych do sztolni J. Slavika, związanej z XIX-wiecznymi poszukiwaniami mineralizacji rtęci, z kolei dalej – do miejscowości Dubník i pomnika Emmy Goldschmidt.

Prowadzone są także prace związane z udostępnieniem do zwiedzania wyrobisk podziemnych. Autor miał rzadką możliwość zwiedzenia podziemnej trasy turystycznej, tzw. małej pętli na poziomie sztolni Wiliam. Trasa prowadzi przez rejon szybu Jozef (zasypanego jeszcze w XIX wieku) do komory Mały Hasplik, z kolei do rejonu głównego złoża, eksploatowanego wyrobiskami korytarzowymi, z transportem upadowymi. Dalej turyści mogą obejrzeć podziemne jezioro, w istocie zatopione wyrobiska głębszych poziomów. Z tego miejsca rozpoczyna się powrót (częściowo inną trasą) do wyjścia.



Rys. 4. Wylot sztolni Wiliam i szatnia dla zwiedzających

Fig. 4. Wiliam adit exit and shed with changing room for sightseers

Obok wlotu sztolni Wiliam (rys. 4) znajduje się hałda, na której za opłatą (3 euro za 1 godz.) można zbierać minerały, w praktyce głównie opal mleczny. Możliwe jest nieodpłatne wypożyczenie niezbędnych narzędzi.

Pomimo tego, że zwiedzanie trasy podziemnej opisane jest w przewodnikach turystycznych i na stronach internetowych, jest ono często niemożliwe z powodu konfliktów między lokalnymi spółkami i fundacjami o prawa do wyrobisk, koncesji itp. Do konfliktów został włączony także urząd górniczy oraz sądy. W rezultacie w ostatnich latach zwiedzanie jest często decyzjami urzędu górniczego i sądu zawieszane, a uruchamiane jedynie sporadycznie.

Opisywany rejon wydobywania opalu ma ogromny, praktycznie dotychczas niewykorzystany potencjał turystyczny, zwłaszcza w dziedzinie geoturystyki. Być może w nadchodzących latach opisane wcześniej trudności zostaną przezwyciężone.

Jako zakończenie można niemal anegdotycznie przytoczyć wypowiedź anonimowego Słowaka zainteresowanego spopularyzowaniem i turystycznym udostępnieniem dubnickich kopalń: *gdyby tak cenne i interesujące miejsce mieli Polacy, zrobiliby z niego natychmiast wspaniałe dochodowe miejsce zwiedzania*. Czy nas jednak nie przeceniają?

Literatura

1. SOBCZAK N., SOBCZAK T., *Opale*. PWN, 1993.
2. www.opalovebane.sk – witryna internetowa Opálové bane Dubník a.s. (dostęp 13.02.2010)
3. www.opalovebane.eu – witryna internetowa Nadácia Dubnícke opálové bane (dostęp 13.02.2010)
4. opal.pl/co_to_jest_opal.html – witryna internetowa FPHU ARLEKIN Lubaczów (dostęp 11.02.2010)
5. ŻABA J., *Ilustrowany słownik skal i minerałów*, Katowice 2003.
6. JANČOK J. i in., *Dubník – Bóbrka*, Bardejov 2003.

NOBLE OPAL MINES IN EAST SLOVAKIA

To the end of 19th century region of mountains Tokaj-Slanske, near village Dubník between Prešov and Košice, today in Slovakia, was important place of precious noble opal mining. However, in literature, this opal has name ‘Hungarian opal’, because this region until to first world war was Hungarian territory. Many valuable specimens being in museums today were found during the few hundred years of mining works there.

History of mining works in mines near Dubník and their present condition is presented in article. Important technical monuments were described. The rout of didactic path and underground rout were presented, also project of new touristic infrastructure.