

Michał STYSZ*

Elżbieta SZYCHOWSKA-KRAPIEC**

Michał MACZKA***

SZTOLNIA SILBERLOCH W GÓRACH SOWICH W ŚWIETLE NOWYCH BADAŃ ARCHIWALNYCH, INWENTARYZACYJNYCH I DENDROCHRONOLOGICZNYCH

W artykule przedstawiono zarys dziejów sztolni zwanej Silberloch w Walimiu. Autorzy wykonali nową inwentaryzację obiektu, ujawniając nieznane dotąd fragmenty wyrobisk. Wykonali opróbowanie dendrochronologiczne na podstawie zachowanych fragmentów obudowy, co pozwoliło na uzyskanie 6 dat bezwzględnych, które reprezentują XVII i XVIII w. Na podstawie zachowanych dokumentów archiwalnych, inwentaryzacji i datowania dendrochronologicznego autorzy podjęli próbę odtworzenia etapów drażenia wyrobiska i przyporządkowania ich do konkretnych okresów historycznych.

1. Wprowadzenie

Sztolnia Silberloch zlokalizowana jest w Górach Sowich, w obrębie masywu Wielkiej Sowy, poniżej przełęczy Walimskiej. Wlot sztolni znajduje się 10 m powyżej drogi Walim – Dzierżoniów (rys.1) i jest z niej dobrze widoczny.

Nazwa sztolni – Silberloch – jest nazwą zwyczajową. Po raz pierwszy pojawiła się w dokumentach pruskiej komisji górniczej na początku XIX w. (OBB nr 1101, 1804–1811) i od tego czasu pod tą nazwą funkcjonowała w świadomości mieszkańców pobliskiego Walimia, jak również na mapach katastralnych (Foerster, 1820) i turystycznych (Reineck, 1912). Potok przepływający obok sztolni nosił nazwę Silberflössel (Srebrny Spływ). Do niego też sphywała woda wypływająca z wyrobiska, by poniżej połączyć się z potokiem doliny Sowiego Spławu (Foerster, 1820).

* Badacz historii górnictwa, e-mail:mstysz@o2.pl

** Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, 30-059 Kraków, al.Mickiewicza 30

*** Archiwum Państwowe w Katowicach, 40-145 Katowice, ul. Józefowska 104



Rys. 1. Fragment mapy turystycznej Reinecka z 1884 r., z zaznaczoną lokalizacją sztolni

Fig. 1. Excerpt from the tourist map by Reineck, dated 1884, with the marked location of the adit

Do tej pory nie udało się ustalić żadnej nazwy dawnego nadania górniczego utożsamianego z opisywanymi wyrobiskami. Jest to dziwne, tym bardziej, że znamy wiele nazw dawnych kopalń i pól górniczych innych sowiogórskich ośrodków poszukiwań rud metali: Bystrzyca Górnej, Dziećmorowic, Modliszowa, Złotego Lasu, Jedlinki, Rzeczek, Rościszowa, Przygórze, Kamionek i Srebrnej Góry (Madziarz, 2008; Stysz i in., 2010). Nie zachował się również żaden archiwalny plan górniczy sztolni Silberloch lub być może nigdy nie został wykonany (AP Katowice, mapy górnicze).

W 1927 r. Erich Weijand, nauczyciel z Walimia, napisał: „Idąc z Walimia w kierunku Wielkiej Sowy, za ostatnimi domami tej przemysłowej wsi, wchodzimy na powoli wijącą się drogę do góry. Wspinając się na tę zalesioną górę podąża się cały czas jednym, wyraźnym szlakiem prowadzącym do gospody Siedmiu Elektorów. Jednak wędrowiec podczas marszu powinien na chwilę zostawić drogę, powinien odejść w bok prosto w poprzek ścieżki, która kiedyś była dawną drogą. Powinien zagłębić się w las, myśli swoje uspokoić i poświęcić się rozmyśleniom. Dane mu wtedy będzie ujrzenie na długo niezapomniany widok. Ścieżka, którą będą tworzyć pochylone świerki, doprowadzi go do ciemnego korytarza, do Silberlochu. Nad nim, jakby zastygłe, spoglądać będą na wędrowca piętrzące się powyżej kopulaste, zazielenione pagórki. Podejść trzeba bliżej, prosto pod górę, a wtedy częściowo ukryta w głębokim lesie nieduża skała wprowadzi wędrowca głęboko w wąski, podziemny chodnik, w ciszę i zagubienie” (Weijand, 1927, wolny przekład autora artykułu).

Sztolnia zwana Silberloch budziła w dawnych, przedwojennych mieszkańcach Walimia ciekawość i chęć poznania przeszłości tego tajemniczego dla nich wyrobiska. Podobnie jak i w czasach współczesnych był to dla nich materialny dowód prowadzenia w tej części Gór Sowich poszukiwań górniczych, których genezy można szukać już kilka wieków wstecz (Urban, 1925). Uważano również, że powstanie wsi Walim, dawniej Wüstewaltersdorf łączyło się nierozzerwalnie z dawnymi poszukiwaniami rud metali. Jednak, jak

pisali lokalni historycy i badacze historii pierwszej połowy XX w. „nic pewnego o dawnym górnictwie nie wiadomo” (Gottwald, 1926). W każdym z opracowań historycznych tamtego okresu początków powstania wyrobisk w okolicy Wielkiej Sowy upatrywano w średniowiecznych poszukiwaniach skarbów (rud złota i srebra) prowadzonych przez Wenecjan, Walonów i przybyszów z Padwy (Weijand, 1927). Wszystkim wspomnianym poszukiwaczom, dawnym górnikom, przypisywano magiczne zdolności w odnajdywaniu skarbów, a nawet używanie do tego celu czarnej magii. Przetrwali oni w tradycji ludowej jako „groźne, straszące zjawy, trzymające się z dala od ludzi”. Nazywano ich też, z racji tego że byli na tym terenie obcy, wspólną nazwą – „Egipcjanie” (Gottwald, 1926). Utożsamiając również, leżące nieopodal Walimia wyrobiska z tymi dawnymi i groźnymi poszukiwaczami, traktowano Silberloch jako miejsce „magiczne i tajemnicze”. Richard Gottwald, autor monografii Walimia „Das alte Wüstewaltersdorf” z 1926 r. tak opisuje sztolnię: „Silberloch – jedyny świadek świetności dawnego górnictwa rud metali, ze swoją tajemniczą ciemnością i znajdujących się pod wodą dwóch głębokich żył (szybików), jeszcze nie do końca poznanych” (Gottwald, 1926). Autorzy artykułu, sugerując się ostatnimi przytoczonymi słowami dawnego badacza sowiogórskiej przeszłości, postanowili wyjaśnić tajemnice tych fascynujących podziemi (rys.2).

2. Stan zachowania sztolni

Wyrobiska Silberloch wydrążone zostały w litej skale, w gniejsie sowiogórskim. Stan zachowania sztolni jest bardzo dobry i brak w niej większych deformacji tektonicznych.



Rys. 2. Wlot sztolni Silberloch

Fig. 2. Entry adit Silberloch

Sztolnia biegnie w kierunku północnym i zgłębiono w niej dwa szybiki (jak uważano do czasu przeprowadzonej przez autorów inwentaryzacji). Głębokość pierwszego szybiku, zgłębionego w komorze w odległości 13 m od wlotu, była określana na 8 m (Liber, 2006) lub 9 m (Piątek, 2000). Drugi szybik, zgłębiony w bocznym chodniku, w końcowej części wyrobisk, według wcześniejszych inwentaryzacji miał mieć 1 m (Liber, 2006) lub 2 m głębokości (Piątek, 2000). Oba szybiki są zatopione. Taki stan utrzymywał się również w czasie, gdy sztolnia była udostępniona turystycznie, co uniemożliwiało dokładne ich skartowanie i dokonanie pomiaru głębokości. W odległości 34 m od wlotu sztolnia dochodzi do komory, z której odchodzą boczne chodniki w kierunku W i SE. Na przedłużeniu sztolni (w kierunku północnym) wykonano trzy krótkie chodniki, zakończone przodkami. W zachodnim chodniku wykonano komorę o wysokości 2 m i szerokości 3 m, w spągu której rozpoczęto głąbienie drugiego z wymienionych szybików. Skały w większości wyrobisk urabiano ręcznie, przy pomocy perlika i żelazka. Jednak w komorach i chodnikach końcowego odcinka sztolni zachowały się dobrze zachowane pozostałości odwierconych otworów do załadunku materiałów wybuchowych, co sugeruje, że ta część wyrobisk była urabiana przy zastosowaniu techniki strzelniczej. W spągu głównego chodnika jest wykuty kanał odwadniający (Liber, 2006).

W sąsiedztwie wlotu sztolni zlokalizowany jest wkop, będący prawdopodobnie wyrobiskiem poszukiwawczym. Powyżej, w kierunku północnym, znajduje się pozostałość szybiku poszukiwawczego lub zarzuconego szybu mającego połączyć sztolnię z powierzchnią (Madziarz&Liber, 1999).

3. Historia poszukiwań górniczych

Miejscowość Walim należy do starych wsi, ale jej początki są słabo udokumentowane. Wiadomo że wieś istniała prawdopodobnie już w końcu XIII w., w dokumentach wymieniana jest w roku 1305 jako Villa Waltheri (Gottwald, 1926). Od samego początku związana była z niedalekim zamkiem Grodno w Zagórzcu Śląskim. Według słabo udokumentowanych przekazów została zasiedlona przez kolonistów niemieckich znaną z Renu i Frankonii oraz Walonów dla poszukiwań złota i srebra w okolicznych górach (Kleinwachter, 1925; Gottwald, 1926). W XV w. została całkowicie zniszczona przez husytów. W 1497 r. okolice dawnej wsi wraz z zamkiem Fürstenstein (Książ) zakupił od króla Władysława Jagiełły kanclerz Schellenberg, jednak okolica zwana wtedy Waltersbach była niezamieszka. Od tego czasu obszar na którym były zlokalizowane wyrobiska górnicze w okolicy Walimia (w XVI w. Waltersdorf) graniczył bezpośrednio z ziemiami wchodzącymi w zakres dóbr zamku Książ, a co za tym idzie od 1509 r. należały do przybyłego z Miśni na Śląsk rodu Hochbergów (Kleinwachter, 1925). Granica posiadłości przebiegała kilkanaście metrów powyżej Silberlochu (Foerster, 1820). Nasuwa się przypuszczenie że istnienie w tym miejscu sztolni spowodowało właśnie takie wytyczenie granicy, aby jej wyrobiska nie znalazły się w obrębie dóbr Książa. Byłby to pośredni dowód na istnienie już na przełomie XV i XVI w. wyrobisk w tym miejscu. Nie ma jednak całkowitej pewności że w XVI w. granica przebiegała dokładnie tak samo. Co



Rys. 3. Komora centralna przed inwentaryzacją

Fig. 3. Central chamber before stocktaking

ciekawe leżące powyżej wyrobisko szybu znajdowało się już na obszarze posiadłości Hochbergów (AP Wrocław, kartografia Hochbergów, 1714–1744).

Pierwsze udokumentowane wzmianki o górnictwie opisywanego miejsca pochodzą z września 1548 r. kiedy to nazwa Waltersdorf pojawia się w dokumencie Księstwa Świdnicko–Jaworskiego (Wutke, 1900). Wynika z niego, że namiestnik cesarski w Czechach, arcyksiążę Ferdynand wysłał na teren Śląska komisję, która miała zbadać stan górnictwa tego rejonu. Dokument dotyczy wsi Waltersdorf, Schlesierthal (Śląska Dolina) i Rudolfswaldau (Sierpnice). Komisja we wsi Waltersdorf rud metali nie odnalazła, natrafiła jednak w górskim, mocno zadrzewionym terenie, na stare i zniszczone wyrobiska górnicze. W wiedeńskim archiwum cesarskim zanotowano wtedy, że dawniej istniejące w tym miejscu gwarectwo poszukiwało rud srebra (Pflug, 1909; Urban, 1925). Stara kopalnia we wsi Waltersdorf, jak ją wtedy określano, została ponownie uruchomiona (Gottwald, 1926) (rys. 3).

Nie zachowały się jednak żadne dokumenty które by opisywały działalność górniczą w XVI w. w Silberloch. Jedynie opracowanie pruskiego elewa górniczego Thürnagela z 1810 r., wymienia wyrobiska Walimia wśród innych działających w XVI w. kopalń w rejonie Gór Sowich, obok wyrobisk Dittmannsdorf (Dzieńmorowic), Weistritz (Bystrzyca Górnej), Schlesierthal (Śląskiej Doliny), Steinseifersdorf (Rościszowa), Tannhausen (Jedlinki). Opracowanie sporządzone na zlecenie pruskiego Oberbergamtu (Wyższego Urzędu Górniczego) jest zbiorem wszystkich informacji archiwalnych do jakich udało się autorowi dotrzeć penetrując księgi miejskie Świdnicy i innych okolicznych miast oraz archiwa wspomnianego urzędu (AP Wrocław, OBB 1101). Znamiennym jest że autorowi wspomnianego opracowania nie udało się dotrzeć do żadnych archiwalnych informacji o opisywanych wyrobiskach, natomiast inne wymienione kopalnie są dość dobrze udoku-

mentowane. Wiadomo że pod koniec XVI w. górnictwo w tym rejonie Gór Sowich zaczęło upadać (Piątek, 2000). Na początku XVII w. były okresowo eksploatowane wyrobiska w rejonie Bystrzycy Górnej i Modliszowie oraz być może w Dziećmorowicach (Stysz i in., 2010). W 1610 r. i prawdopodobnie również wcześniej, pod koniec XVI w. Walim w dokumentach jest już określany nazwą Wüstewaltersdorf (Gottwald, 1926). Przydomek – „Wüste” oznacza „pusty”, więc wcześniejsza działalność górnicza, być może niezbyt intensywna, nie spowodowała rozwoju wsi i Walim wyludnił się ponownie. Całkowity kres działalności górniczej w rejonie Gór Sowich przyszedł wraz z zniszczeniami wojny 30-letniej, która zniszczyła również gospodarkę Śląska (Kleinwachter, 1925). W jednym z XVII-wiecznych źródeł historycznych znajdujemy tekst który znakomicie przedstawia los wielu ze śląskich miejscowości tamtego okresu: „W okolicy Świdnicy, obok małego miasteczka istniała stara kopalnia (fundgrube), założona z nadzieją na odnalezienie wielkiego skarbu, dla pozyskania złota i srebra. Miejsce to w 1647 roku nieprzyjaciel zupełnie zniszczył, kopalnia która była jego ozdobą upadła, a moc złota i srebra uleciała. Pozostała tylko niewydobyta ruda i ogromne, zaciągnięte w Pradze długie” (Nasone, 1667). Nie wiadomo do której miejscowości opis ten się odnosi, być może do Boguszowa lub Bystrzycy Górnej. Można jednak przyjąć że los okolic Walimia był podobny, gdyż również Walim został zniszczony podczas wojny 30-letniej (Gottwald, 1926).

Na początku XVIII w. powstały dwa interesujące i ważne dla historii górnictwa opracowania. Zawarte w nich informacje dotyczą prawdopodobnie okresu końca XVII w. i początku XVIII w. W 1719 r. zostało wydane dzieło „Gazophylacium sive Catalogus Rerum Mineralium” będące spisem eksploatowanych miejsc wydobywania rud metali w Europie. Z miejscowości rejonu Gór Sowich ujęto w nim Dziećmorowice, Złoty Stok, Srebrną Górę, Rościszów i Walim. Spis podaje, że „Wüstewalterdorf na Śląsku był miejscem eksploatacji bogatej rudy miedzi i witalu (piryt do produkcji kwasu siarkowego) o zawartości 10 łutów” (prawdopodobnie chodzi o 10 łutów w cetnarze rudy). Rok później, w 1720 roku zostaje wydane w Lipsku napisane przez Georga Volkmanusa opracowanie „Silesia Subterranea oder Schlesien”, w którym zostało m.in. zamieszczone podobne zestawienie rud metali, tym razem dotyczące konkretnie Śląska. Opracowanie objęło również interesujący nas Wüstewaltersdorf. Volkmanus podaje że znajduje się tam ruda srebra z galeną i pirytem. W innym miejscu opracowania wymienia ponownie Wüstewaltersdorf jako miejsce wydobywania rudy miedzi, chalkopiryty (Volkmanus, 1720). Ruda miała być eksploatowana w bogatym miejscu zwanym Römische Adler (Rzymski Orzeł). Jednak w tym przypadku nie ma pewności czy chodzi o Walim. Volkmanus lokalizuje to miejsce „jako położone za Friedlandem (Mioszowem)”. Na północ od Mioszowa znajdowała się miejscowość Langwaltersdorf (Unisław Śląski) i nigdy w historii nie nosiła nazwy Wüstewaltersdorf. Walim znajduje się w większej odległości od Mioszowa, w kierunku wschodnim. Najprawdopodobniej autor opracowania mógł pomylić obie te miejscowości. Jeżeli jednak zamieszczone informacje dotyczyłyby interesującego nas Walimia, mielibyśmy pierwszą udokumentowaną nazwę opisywanej przez nas sztolni. Podane wcześniej informacje powtórzył Johann Volkelts w wydanym w 1775 r. opracowaniu Nachrichten von Schlesischen Bergwerken, powołując się zresztą na opracowanie Volkmanusa. Dodatkowo podał jednak że wydobywaną rudą srebra był argentyt (Volkelts, 1775). Drugie

z opracowań Volkelta, *Nachricht von den Schlesischen Mineralien*, również wspomina o kopalni Römische Adler w miejscowości Wüstewaltersdorf gdzie pozyskiwano rudy miedzi (Volkelta, 1775).

W 1737 r. poniżej Silberloch, zostaje założona wieś Zedlitzheide, której fundatorem jest Heinrich Wilhelm Zedlitz, właściciel Walimia. Zedlitz za namową swojego sąsiada, hrabiego Hochberga, postanawia zainwestować w górnictwo. Rozszerza swoją posiadłość dokonując zakupu terenu leżącego powyżej wsi wraz z znajdującą się tam sztolnią. W październiku 1740 r. w obrębie Silberloch zostaje wymierzone pole górnicze, po czym Zedlitz zwraca się do kamery cesarskiej we Wrocławiu o pozwolenie i opinię w sprawie przeprowadzenia poszukiwań rud metali we wspomnianych wyrobiskach. Nie ukrywa przy tym że liczy na znaczne dochody, które być może uzyska po odnalezieniu rudy. Niedługo potem z kamery wrocławskiej nadchodzi list: „Życzę Panu Panie Zedlitz, który posiadasz w swoim majątku poszukiwawcze wyrobisko wraz z szlachetną żyłą i rozpadliną (szybik?), aby powodzenie w poszukiwaniach Pana nie opuszczało, gdyż może się okazać że Pana oszukano, tym bardziej że już żadnej porządnej żyły w wyrobisku nie ma i pańskie pieniądze raczej wyrzucone w błoto zostały” (Krebs, 1918, wolny przekład autora artykułu).

Nie wiadomo czy Zedlitz przeprowadził jakieś prace górnicze w sztolni. Odpowiedź kamery wrocławskiej nie dawała dużych nadziei na pozytywny efekt poszukiwań i nie zachowały się żadne informacje na ten temat.

W II połowie XVIII w., po zwycięskich dla Prus wojnach śląskich, obszar Gór Sowich wszedł w skład państwa pruskiego. Prusy zainteresowane odbudową górnictwa na nowo pozyskanych terenach, utworzyły specjalną komisję górniczą która miała przeanalizować dostępne archiwalne dokumenty dawnych gwarectw i odszukać stare wyrobiska (Fechner, 1900–1902). Niestety większość dokumentacji górniczej śląskiej Kamery Cesarskiej została wywieziona do Wiednia i pruska komisja zdana była głównie na wiadomości uzyskane bezpośrednio w terenie i od mieszkańców danej miejscowości. Jednym z niewielu pozyskanych przez komisję dokumentów było pismo dawnego Urzędu Górniczego w Boguszowie z 1748 r. Z dokumentu wynikało że mieszkańcy wsi Dorfbach i Schlesisch Falkenberg (obie miejscowości to obecnie Rzeczka), poinformowali wizytującą wspomniane wsie komisję górniczą, że w okolicach Wielkiej Sowy były czynne dawniej 3 kopalnie w których eksploatowano rudy metali o znacznej mineralizacji, dochodzącej do kilku łutów w cetnarze (AP Wrocław, OBB nr 823). Jak wynika z innych źródeł chodzi w tym przypadku o kopalnie Seegen Gottes, Kaiser Carl oraz Gottes Glück w dolinie Srebrnej Wody (AP Wrocław, OBB nr 1101). Niektóre opracowania przytaczają w tym miejscu liczbę 30 kopalń w okolicy Wielkiej Sowy jednak nie ma to udokumentowania w źródłach i autorzy prawdopodobnie popełnili błąd (Piątek, 2000).

W 1768 r. w rejon Wielkiej Sowy przybyła komisja górnicza, w skład której wchodzili wyżsi urzędnicy: Reichardt, Gerhard i Elster. Komisja sporządziła sprawozdanie z którego wynikało że nie napotkała ona w tej okolicy na żadne zachowane wyrobiska, tylko na hałdy i zapadliska. Po badaniach w okolicy Rzeczki część komisji odjechała do Dzieńmorowic badać kopalnię Kaiser Heinrich, natomiast urzędnik Elster udał się do Walimia, gdzie „stary człowiek o nazwisku Vogel” (jak podano w sprawozdaniu), poka-

zał mu wlot starej sztolni, wydrążonej w górach powyżej wsi (Fechner, 1900–1902; AP Wroc., OBB nr 1101). Nazwisko Vogel występuje również w zachowanych dokumentach z 1715 r. dotyczących wspomnianych wcześniej kopalń w dolinie Srebrnej Wody, gdzie prace prowadził sztygar o tym samym nazwisku (AP Wroc. OBB nr 823). Być może był to ktoś z jego rodziny. Elster pisze że spenetrował sztolnię na długości 36 łatrów (72 m) (Fechner, 1900–1902). Sztolnia musiała być więc wtedy w dobrym stanie technicznym. Chodziło prawdopodobnie o opisywany przez nas Silberloch, choć żadna nazwa w sprawozdaniu nie została wymieniona. Szukając w niej śladów rudy, Elster znalazł ciemną skałę z wtrąceniami pirytu i jak zaznaczył – „nic więcej”. Komisja zanotowała w 1769 r., że w książących aktach (prawdopodobnie Hochbergów) żadnych informacji o wyrobiskach w okolicy Wielkiej Sowy nie znaleziono (AP Wroc. OBB nr 1101).

Następna wzmianka dotycząca opisywanych wyrobisk pojawia się w aktach Wyższego Urzędu Górniczego dopiero 35 lat później. Jesienią 1804 r. na rozpoznanie sztolni został wysłany mierniczy Lange (AP Wroc. OBB nr 1101). Zastał on wspomniane wyrobiska w bardzo złym stanie. Udało mu się spenetrować sztolnię tylko na długości 16 m z powodu zawału i całkowitego zatopienia korytarza. Lange wspomina, że główny chodnik kopalni był do połowy wysokości wypełniony wodą, odległość pomiędzy lustrem wody, a stropem wynosiła tylko 0.5 łatra (1 m). Mierniczy nie czuł się w sztolni bezpiecznie, woda była zmacona i nie wykonał on żadnych pomiarów wyrobisk. Udało mu jedynie zauważyć w początkowym odcinku korytarza, na wysokości 1m powyżej spągu, żyłę rudną o kącie upadu 60°. W sprawozdaniu podał jeszcze ciekawą dla nas informację o tym że wlot sztolni był obudowany obrobionymi kawałkami skał. Dopiero w kwietniu 1806 roku razem z mierniczym Lange do sztolni przybyła komisja z Wyższego Urzędu Górniczego (AP Wroc. OBB nr 1101). Byli to mistrzowie górniczy – Schmidt i Kestermann oraz wyższy sztygar Rode. Komisja najpierw zbadała otoczenie kopalni i znaczną hałdę w pobliżu wlotu. W hałdzie znaleziono głównie gnejsy biotytowe impregnowane pirytem. Wlot sztolni z powodu obrywu miał tylko 5/8 łatra wysokości (1,25 m) co tamowało odpływ wody z wyrobisk. Po oczyszczeniu początkowego odcinka korytarza zbadano większość wyrobisk kopalni. Stwierdzono, że zostały w całości wykute za pomocą perlika i żelazka, „co w wielu miejscach jest szczególnie widoczne” – jak napisała komisja w sprawozdaniu. W sztolni natrafiono na zatopiony szybik pochyły i kolejny szybik w bocznym chodniku. Komisja prawdopodobnie nie miała możliwości zbadania dokładnie głębokości szybików, spodziewano się, że pochyły szybik niedaleko wlotu może mieć 16 m głębokości (rys.6), a kolejny szybik w głębi wyrobisk – 6 m głębokości (rys.4).

W rzeczywistości głębokości szybików zostały w 1806 r. znacznie przeszacowane i wynoszą ok. 9,5 m dla pierwszego szybiku i ok. 3 m w przypadku drugiego szybiku, jak ujawniły przeprowadzone w 2011 r. badania autorów artykułu. Komisja po zbadaniu wyrobisk sporządziła plan i kosztorys rekonstrukcji wyrobisk kopalni. Po raz pierwszy też w dokumentach archiwalnych pojawia się wtedy nazwa „Silberloch”, gdyż taka właśnie nazwa widnieje pod datą 20 kwietnia 1806 r. na sporządzonym planie robót. Jednak jak komisja zaznaczyła, taką nazwą wyrobisko były określane przez miejscową ludność już wcześniej. Z kosztorysu wynikało, że należało przede wszystkim odvodnić i pogłębić korytarze sztolni, oczyścić szybik, na dnie chodnika ułożyć deski i wyrobiska w niektó-

rych miejscach ostemplować. Zamierzano także przeprowadzić dokładne badanie ociosów chodników za pomocą wierceń. Koszt całości prac miał się zamknąć sumą 60 talarów. Komisja oceniła, że do rekonstrukcji kopalni będzie potrzebne 10 drewnianych desek po 8 ggr/szt. (dobrych groszy/sztukę), 40 sztuk belek po 2 ggr/szt., 18 klamer giętych po 1 ggr/szt. i 8 łatrów drabin po 2 ggr/łatr. Obliczono, że łącznie na drewno do odbudowy wyrobisk trzeba będzie wydać 4 srebrne talary. Przed sztolnią należało udrożnić roznos sztolni na długości 10 łatrów, po 8 ggr/łatr, oczyszczenie szybu miało kosztować 20 talarów. Szacunkowo podano że należy łącznie udrożnić i wynieść rumosz ze 100 mb wyrobisk i ustalono cenę po 4 ggr/łatr za wykonane prace. Na płace dla pracowników zamierzano przeznaczyć 14 talarów 12 ggr. Narzędzia, w tym młotki, żelazka, wiertła i bliżej nie określone przyrządy pomiarowe zamierzano przewieźć z wyrobisk badanej wcześniej przez komisję kopalni grafitu na Lange Brache (Długi Ugór) niedaleko Olszyna (AP Wroc. OBB nr 1101). Co jest również istotne, w kosztorysie nie uwzględniono użycia w sztolni materiałów wybuchowych. Nie wiadomo czy oprócz sporządzenia planu robót i oczyszczenia wlotu przeprowadzono wtedy jakieś poważniejsze prace w kopalni. Wydaje się że nie, gdyż w 1810 r., kiedy do sztolni dociera elew górniczy Thürnagel, wygląd wyrobisk i otoczenia sztolni nie uległ zmianom. Thürnagel notuje w sprawozdaniu – „Wlot sztolni wchodzi w niewielką skałę, przy sztolni i w środku znajduje się kilka równoległych żył ale nie można nic znaleźć z powodu zakrzaczenia terenu, dostęp do wyrobisk jest bardzo utrudniony z powodu dużego stanu wody, nie można przez to dostać się do przodka.” (AP Wroc. OBB nr 823). Po tym dramatycznym w swojej wymowie sprawozdaniu, Thürnagel dowiaduje się w Walimiu od „jakichś starych ludzi” że w opisywanej sztolni, „w dawnych czasach” był wydobywany piryt do produkcji wotriolu. Dowiaduje się również, że przy wytopie okazało się że są tam również pokłady rudy miedzi, jednak ruda była uboga i wydobywanie okazało się nieopłacalne. Thürnagel kończy swoje sprawozdanie notatką: „To nie byłoby godne zalecenia, podjąć próbę poszukiwania siarki (pirytu), gdyż w kopalniach górnośląskich jest jej bardzo dużo i za małą cenę się ją wydobywa, więc się nie opłaca. Dla potwierdzenia badań trzeba by jednak sztolnię uruchomić.” Pod sprawozdaniem elewa Thürnagela, podpisał się wyższy mistrz górniczy Kestermann, dopisując przy tym wiele mówiącą uwagę: „Kilka lat wcześniej byłem w tej sztolni ale żadnych minerałów już w niej nie było” (AP Wroc. OBB nr 823).

W 1818 r. wyrobiska w Walimiu wraz z Jedlinką i Pieszycami są wymienione w opracowaniu Karstena – *Archiv für Bergbau und Hüttenwesen*, jako miejsca dawnej eksploatacji rud metali w gnejsach. Karsten zaznacza jednak, że w tym rejonie Gór Sowich najbardziej zasobna w rudy w XVIII w. była kopalnia Wilhelmine w Bystrzycy Górnej (Karsten, 1818). W XIX w. po badaniach komisji górniczej i późniejszych elewa Thürnagela, sztolnia Silberloch nie jest już miejscem budzącym zainteresowanie Wyższego Urzędu Górniczego. Nie jest zaznaczona na żadnych mapach górniczych i na bazie jej wyrobisk nie utworzono żadnego nowego nadania górniczego (AP Katowice, mapy górnicze). Staje się za to obiektem zainteresowania turystów. Droga do Silberlochu została też zaznaczona na mapie katastralnej z 1819 r., wraz z dokładnym przebiegiem granic gruntów, które nie zmieniły się w tym miejscu prawdopodobnie od 1497 r. (rys. 5). Wlot Silberlochu stał się charakterystycznym punktem dla turystów maszerujących od Walimia



Rys. 4. Szybik II przed inwentaryzacją

Fig. 4. Mineshaft II before stocktaking

w kierunku Wielkiej Sowy i był zaznaczany na mapach turystycznych (rys. 1) i w przewodnikach (Patschowsky, 1882).

Pod koniec XIX w. wyrobiska Silberlochu były przedmiotem badań geologicznych dla tworzonej mapy geologicznej arkusza Rudolfswaldau. Geolog E. Dathe stwierdził że wykonana w dawnych czasach sztolnia została wydrążona w łuskowatym gnejsie biotytowym. Dokładnie zbadał skały występujące na hałdzie przed sztolnią i odnalazł tam „wiele okruchów gnejsu mocno impregnowanego różnymi rodzajami pirytów, przez które fragmentami przenikają żyłki rudy 2–3 mm miąższości, w innych zasobniejsze żyły do 1 cm miąższości wraz z biotytem i fragmenty obustronnie okruszcowane siarczkami”. Dathe stwierdza, że w badanych wyrobiskach ruda była uboga i jej pozyskiwanie było trudne gdyż nie eksploatowano żadnej konkretnej żyły barytowej ani kwarcowej tylko okruchy rudne, impregnujące gnejs i zawierające fragmentami siarczki różnych metali (Dathe, 1904).

Analizując archiwalne dokumenty nigdzie nie odnajdujemy żadnej informacji o wyrobisku zlokalizowanym powyżej wlotu sztolni. Jedynie w 1804 r. mierniczy Lange poinformował w sprawozdaniu o istnieniu jakiegoś zapadliska wypełnionego wodą, w najbliższym otoczeniu wlotu sztolni (AP wroc. OBB nr 1101). Nie wiadomo jednak czy miał na myśli zlokalizowany powyżej szybik. Reichard Gottwald w 1926 r. uważa to wyrobisko za pochodzące z czasów bliższych współczesności: „Nad starą sztolnią, również niezbadane, późniejsze wyrobisko, wyglądające bardziej na współczesne ale będące również świadectwem górniczej przeszłości” (Gottwald, 1926).

Podczas analizy materiałów historycznych opisywanego terenu należy pamiętać o tym, że teren przed Silberloch wyglądał do XIX w. inaczej niż współcześnie. Główna droga w kierunku Przełęczy Walimskiej była poprowadzona dnem doliny Sowiego Spławu,



Rys. 5. Fragment mapy katastralnej Foerstera z 1820 r z zaznaczoną sztolnią

Fig. 5. Excerpt from the ground map by Foerster, dated 1820, with the marked location of the adit

wzdłuż potoku. Droga którą obecnie poruszają się samochody została ukończona dopiero w 1849 roku i wykorzystano pod nią warpę kopalni. Warpa prawdopodobnie wtedy zmieniła swój kształt i wielkość (Kleinwachter, 1925).

4. Prace terenowe przeprowadzone do 2010 r.

Pierwsze poważne prace inwentaryzacyjne opisywanej sztolni przeprowadzili w 1994 roku pracownicy Instytutu Górniczo Politechniki Wrocławskiej – E. Liber i M. Madziarz. Prace prowadzono w ramach rejestracji zabytkowych wyrobisk górniczych, dla Biura Studiów i Dokumentacji Zabytków Techniki we Wrocławiu. Skartowano wtedy wyrobiska Silberloch, a wyniki badań wyrobisk ujęto w formie szeregu opracowań opisujących relikty robót górniczych w rejonie Zagórza Śląskiego, Bystrzycy Górnej, Dziećmorowic i Walimia (Madziarz&Liber, 1999; Liber, 2006). W późniejszych latach Silberloch był często penetrowany przez różne grupy eksploratorów i nurków.

Autorzy artykułu pierwszą, wstępną inwentaryzację wyrobisk przeprowadzili w 1997 r., a w kolejnych latach kilkakrotnie ponawiali badania sztolni tworząc dokumentację fotograficzną, wykorzystaną m.in. w opracowaniu E. Z. Piątek „Górnictwo rud metali w Górach Sowich” (Piątek, 2000). W 2004 r. nurkowie Paweł Hage i Mieszko Kastelnik podjęli próbę nurkowania (na zlecenie autorów artykułu) w zatopionym szybie. Nieste-

ty fragmenty belek obudowy, zalegające w zatopionym wyrobisku i brak widoczności uniemożliwiły jego badanie (Stysz&Mączka, 2005).

W tym samym roku (2004) sztolnia została udostępniona turystom w ramach ekspozycji Sowiogórskiego Muzeum Techniki z siedzibą w Dzierżoniowie. Wykonano wtedy metalową kratę wejściową, schodki z szosy do wlotu sztolni oraz drewnianą wiatę. Wyrobiska sztolni zostały oczyszczone z zalegających niewielkich zawałów, woda została zdrenowana tak żeby turyści mogli bez przeszkód poruszać się w korytarzu sztolni (Rzezycki, 2004). Obydwa szyby pozostawiono zatopione z oczywistych względów technicznych, gdyż odwadnianie ich w sposób ciągły pociągnęło by za sobą znaczne koszty. Dzięki temu zachowała się prawie w całości obudowa drewniana szybu, gdyż w wodzie bez dostępu powietrza drewno w naturalny sposób się konserwuje. Spąg korytarza wysypano w wielu miejscach żwirem i wyrównano. Niestety tak duża ingerencja w stan zachowania wyrobiska pociągnęła za sobą również ujemne skutki. Bezpowrotnie utracono znaczną część materiału do prób dendrochronologicznych, gdyż niewielkie resztki drewna występujące w korytarzach sztolni zostały z nich usunięte. Podobny los spotkał hałdę u wlotu sztolni której wygląd w znacznym stopniu uległ zmianie. Podczas prac porządkowych odnaleziono w wyrobisku leżącym powyżej sztolni narzędzia górnicze – perlik i żelazko. Niestety nie została przy tej okazji wykonana jakakolwiek dokumentacja znaleziska, a nieodpowiednie jego zabezpieczenie spowodowało że te materialne ślady pracy dawnych górników uległy zagubieniu. Podobny los spotkał odnalezione na hałdzie u wlotu sztolni, jak się przypuszcza, ślady wstępnego wzbogacania rudy, prowadzonego w procesie ogniowym. Resztki dawnych palenisk zostały zniszczone a autorzy nie posiadają informacji czy zostały udokumentowane. W hałdzie, niedaleko wlotu, można jedynie natrafić na resztki okruchów skalnych z widocznymi śladami działania wysokich temperatur, jednak obecnie nie ma pewności czy w przeszłości nie palono po prostu w tym miejscu ogniska. Po dwóch latach od udostępnienia sztolni, z powodu nierentowności przedsięwzięcia, gospodarz obiektu przestał się wyrobiskami opiekować. Zniszczono tablicę informacyjną przed sztolnią i wiatę turystyczną, a po jakimś czasie zniknęło również zabezpieczenie wlotu w postaci kraty. Coraz mniej są również widoczne wykonane schodki do obiektu od strony drogi. Otoczenie i wygląd wyrobiska wraca powoli, ale uparcie do swojego, pierwotnego kształtu.

5. Prace badawczo-inwentaryzacyjne przeprowadzone w latach 2010 –2011

Prace badawcze wyrobisk sztolni Silberloch przeprowadzono w 3 etapach: w maju 2010 r., styczniu 2011 r. i marcu 2011 r. Inwentaryzacja była możliwa dzięki bezinteresownemu zaangażowaniu wielu badaczy i miłośników historii dawnego górnictwa w składzie: Michał Stysz, Paweł Hage, Iza i Henryk Macanko, Dariusz Berliński, Mariusz Warchoł, Grzegorz Guzik, Michał Mączka, Elżbieta Winiarska, Ireneusz Brud przy współpracy Sowiogórskiej Grupy Poszukiwawczej, Wrocławskiej Grupy Eksploracyjnej i Tegroup.

Celem przeprowadzonych prac było odpompowanie wody z zatopionych wyrobisk, pobranie drewna nadającego się do badań dendrochronologicznych i ponowne skartowanie obiektu.

Pierwszym etapem prac, przeprowadzonym w maju 2010 r. było osuszenie szybiku pochyłego zgłębnego na 13 m wyrobiska, licząc od wlotu sztolni (szybik I w dalszej części opracowania). Wykorzystano do tego celu zanurzeniową pompę elektryczną, a wodę odpompowano do pobliskiego potoku. Poziom wody w szybiku udało się obniżyć do dna wyrobiska po 11 godzinach pompowania (rys. 6).

Okazało się że szybik w początkowej swojej części zgłębniony w kierunku upadu złoża jako szybik pochyły, na głębokości ok. 5 m przyjmuje postać szybiku prostego. U zrębu ma on przekrój poprzeczny w kształcie kwadratu o boku ok. 1 m. Dalej jednak, w środkowej swojej części przekrój poprzeczny ma kształt zbliżony do prostokąta i wymiary ok. $1,5 \times 1,8$ m, w dole szybu natomiast wymiary przekroju zmniejszają się i wynoszą ok. $1 \times 1,7$ m. Zmierzona głębokość szybiku wyniosła 9,5 m licząc od zrębu. Z powodu zalegających na dnie szybiku fragmentów zniszczonej obudowy i okruchów skalnych, nie można wykluczyć że pierwotnie jego dno osiągnęło 10 m głębokości. W szybiku udokumentowano bardzo dobrze zachowane elementy obudowy, począwszy od zrębu do dna.



Rys. 6. Szybik I podczas inwentaryzacji

Fig. 6. Inclined shaft I during stocktaking



Rys. 7. Zachowany fragment drabiny w szybiku I

Fig. 7. The stored passage of mineshaft I ladder

W wyrobisku zachowało się 6 wieńców zbrojenia szybowego wykonanych z okrągłaków. Belki wieńcowe osadzono w gniazdach i wzmocniono za pomocą klinów. Zachowało się również wiele desek okładzinowych, różnych rozmiarów na bokach szybiku. W dolnej części wyrobiska udokumentowano fragment drabiny górniczej umocowanej do południowego boku szybiku, jednak była ona w złym stanie technicznym (rys. 7).

Na podstawie dokładnych oględzin obudowy ustalono, że szybik nie był rozdzielony wcześniej na przedziały, co zresztą wynika z jego niezbyt wielkich rozmiarów. Na dnie wyrobiska, w kierunku zachodnim, udokumentowano chodnik długości 1,5 m będący w początkowym etapie drążenia. W szybiku odnaleziono żelazne dłuto długości 1,18 m, średnicy 28 mm o łukowym ostrzu. Dokładne oględziny wyrobiska ujawniły ślady 2 otworów wiertniczych na północnym boku szybiku, których wymiary odpowiadały średnicy odnalezionego dłuta. Zaznaczyć trzeba również, że odnalezione dłuto w całości powleczone było tłustym, smolistym osadem, nieznanego pochodzenia. W wyrobisku odnaleziono również niewielki łom, jednak jak ustalono zgubili go robotnicy udostępniający sztolnię w 2004 r. Podczas inwentaryzacji zaobserwowano że szybik zatapiany jest przez wodę pochodzącą z dalszej części wyrobisk Silberloch, spływającą do jego zrębu, natomiast w samym szybiku dopływ wody jest niewielki. Prawdopodobnie podczas prac górniczych w wyrobisku nie było potrzeby odwadniania szybiku za pomocą pomp, tak jak np. w wyrobiskach kopalni Marie-Agnes w Bystrzycy Górnej, tym bardziej że żadnych śladów pomp w szybiku Silberloch nie odnaleziono. Trudne warunki, w jakich była prowadzona inwentaryzacja (spływająca do wnętrza szybiku woda i ograniczone możliwości poruszania się ze względu na konieczność stosowania technik linowych), uniemożliwiły pobranie prób dendrochronologicznych drewna z obudowy. Próba taka została pobrana po ponownym zatopieniu wyrobiska (rys. 8).



Rys. 8. Fragment obudowy szybiku I przygotowany do pobrania próby dendrochronologicznej

Fig. 8. The casing piece of foreshaft I, prepared to the sample taking connected with dendrochronological reserch

Drugi etap prac inwentaryzacyjnych przeprowadzono w styczniu 2011 r. Skartowano wtedy wszystkie, dostępne korytarze Silberloch. Szczególną uwagę zwrócono na kształty i wymiary przekroju wyrobisk. Zauważono, że początkowy korytarz sztolni ma charakterystyczny wyjątkowo regularny kształt przekroju wyrobiska, gładkie ociosy i łukowaty strop. Średnie wymiary przekroju poprzecznego wynoszą 2 m wysokości i 0,7 m szerokości. W odległości 19 m od wlotu sztolni kształt przekroju poprzecznego ulega nagłej zmianie. Prawdopodobnie w tym miejscu zakończono pierwotną eksploatację wyrobiska wznowiając ją dopiero w innym już okresie historycznym. Wysokość biegnącego dalej korytarza obniża się do 1,7 m, jego przekrój poprzeczny przyjmuje charakterystyczny kształt trapezu. Szerokość wyrobiska przy stropie jest bardzo niewielka i wynosi średnio ok. 0,3 m. Korytarz doprowadza do komory długości ok. 3 m, wysokości 1,8 m i szerokości 2 m (rys. 3). Jest to tzw. centralna komora sztolni. Od niej odchodzą boczne chodniki w kierunku W, SE i na przedłużeniu sztolni w kierunku N. W chodniku biegnącym w kierunku SE zaobserwowano podczas inwentaryzacji że pierwotnie wyrobisko miało znacznie mniejsze wymiary i liczyło 11 m od komory do przodka (rys. 9).

Ślady dawnego przodka i resztki dawnego stropu dobrze widoczne są w południowym ociosie wyrobiska. Podobną sytuację zaobserwowano w drugim z badanych chodników, biegnącym w kierunku zachodnim i doprowadzającym do komory o wysokości ok. 2 m i szerokości 3 m (rys. 4). Jest to komora drugiego, zgłębnionego szybiku (dalej określanego jako szybik II). W komorze prowadzono obserwacje dotyczące kierunku przepływu wody pomiędzy wyrobiskiem szybiku II a głównym korytarzem sztolni. Przeprowadzone badania ujawniły, że podczas osuszania wyrobisk woda nie sływa bocznym chodnikiem



Rys. 9. Chodnik w kierunku SE, z widocznym fragmentem dawnego przodka

Fig. 9. The adit part SE, with the fragment of the old mining ancestor

łąącym szybik II ze sztolnią (czego się początkowo spodziewano) tylko znajduje ujęcie w N części wyrobisk i wypływa szczeliną w spągu komory, już w korytarzu sztolni (komora w centralnej części wyrobisk). W związku z zaistniałą sytuacją autor (Michał Stysz) przeprowadził penetrację wyrobiska szybiku II techniką nurkową. Penetracja ujawniła istnienie pod wodą nieznanego wcześniej wyrobiska długości ok. 4 m. W trakcie prowadzonej penetracji udało się również, ze wspomnianego fragmentu wyrobiska, pozyskać dwie próby drewna do badań dendrochronologicznych. Odkrycie nieznanego wyrobiska, trudnego jednak do udokumentowania, spowodowało, że zaistniała potrzeba osuszenia również szybiku II, czego wcześniej nie planowano (rys. 10).

Trzeci etap prac inwentaryzacyjnych przeprowadzono w marcu 2011 r. Szybik II osuszono tak jak poprzednio przy pomocy pompy zanurzeniowej. Pompowanie prowadzono przez kilka godzin, aż do prawie całkowitego osuszenia wyrobisk. Podjęte badania ujawniły połączenie szybiku II z nieznanym do tej pory chodnikiem biegnącym od dna szybiku w kierunku wschodnim (rys. 11). Stwierdzono że pierwotnie szybik w części północnej wyrobiska osiągał ok. 3 m głębokości, w miejscu jego połączenia z nowo odkrytym, dolnym chodnikiem. Chodnik spenetrowano na długości ok. 5 m, stwierdzając że biegnie on w kierunku centralnej komory sztolni, zgodnie z obserwowanym wcześniej kierunkiem przepływu wody. Chodnik posiada regularny kształt przekroju poprzeczne-



Rys. 10. Prace udostępniające wyrobisko szybiku II

Fig. 10. Works cleaning the mineshaft II

go, w tym charakterystyczny kształt trapezu przy stropie. Przeprowadzone w chodniku obserwacje pozwoliły ustalić, że wyrobisko centralnej komory sztolni jest w znacznym stopniu zagruzowane i pierwotnie było znacznie większe.



Rys. 11. Fragment nieznanego wcześniej wyrobiska, dolny chodnik

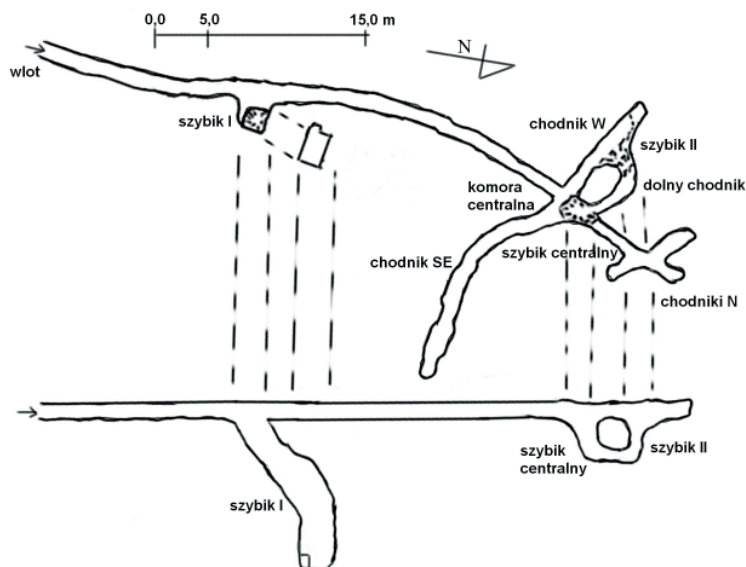
Fig. 11. Fragment unknown earlier parts of the excavation, the bottom mining pavemen

Podjęto decyzję o przeprowadzeniu badawczych prac udostępniających w wyrobisku centralnej komory. Przeprowadzone prace pozwoliły najpierw odgruzować zasypaną część dolnego chodnika i uzyskać bezpośrednie połączenie z wyrobiskiem centralnej komory. Dalsze prace pozwoliły udokumentować pozostałą część wyrobiska, rozpoznając rzeczywiste rozmiary centralnej komory sztolni (rys. 12). Przeprowadzone badania ujawniły, że w miejscu centralnej komory zgłębiono pionowy szybik (dalej nazywany szybikiem centralnym) o wymiarach przekroju poprzecznego ok. $2 \times 1,5$ m i głębokości ok. 3 m. Zrąb szybiku wypełniał znaczną część centralnej komory. W górnej jego części udokumentowano zachowane w doskonałym stanie belki obudowy, co pozwoliło uzyskać próbę do badań dendrochronologicznych. Trzeba wziąć pod uwagę, duże prawdopodobieństwo wykonania wspomnianej obudowy do wzmocnienia wyrobiska, gdy w nieznanym dla nas czasie w przeszłości było ono zasypywane. W północnej części wyrobiska udokumentowano precyzyjnie wykonane gniazda przeznaczone do osadzenia belek wspomnianej obudowy. Podczas prac udostępniających okazało się że zasypanie szybiku przeprowadzono wypełniając wyrobisko zarówno luźnymi fragmentami skał, jak również ułożonymi poziomo deskami. Niestety żadna z desek nie nadawała się do pobrania prób dendrochronologicznych.



Rys. 12. Fragment nieznanego wcześniej wyrobiska, szybik centralny i widoczny dolny chodnik

Fig. 12. Fragment of earlier unknown parts of the excavation, centralshaft and the bottom mining pavement



Rys. 13. Schematyczny plan wyrobisk sztolni Silberloch (sporządził M. Stysz, 2011)

Fig. 13. Scheme of excavations of a adit Silberloch (made by M. Stysz 2011)

Obserwacje wykonane w dolnym chodniku ujawniły, że wyrobisko to zostało wydrążone od strony centralnego szybiku, a nie jak początkowo zakładano od szybiku II. Zostało w całości wykonane przy pomocy perlika i żelazka, natomiast w miejscu połączenia z dnem szybiku II częściowo również przy pomocy materiałów wybuchowych. W tym miejscu odnaleziono w dwóch miejscach pozostałości odwierconych otworów do załadunku materiału wybuchowego. Kierunek udokumentowanych otworów, jak również ślady ręcznych narzędzi na ociosach wskazują że kierunek eksploatacji i drążenia wyrobiska przebiegał od strony dolnego chodnika ku górze szybiku II. Taki kierunek eksploatacji zaobserwowano szczególnie w zachodniej części komory wspomnianego szybiku. Autorzy uważają że górny chodnik istniał już wcześniej, ślady dawnego wyrobiska widoczne są na południowym ociosie chodnika. Można zaobserwować również resztki dawnego stropu tego wyrobiska i przodek na 6 m licząc od centralnej komory. Po połączeniu obydwu wyrobisk, rozbudowano komorę od strony górnego chodnika czego dowodzą liczne ślady odwierconych otworów we wschodniej części wyrobiska. Wygląd wyrobiska, w tym charakterystyczne, widoczne tzw. podsięwłomy w komorze, wskazuje na zastosowanie w tym miejscu schodowo – spągowej metody urabiania skał. Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła zaobserwować również, że centralny szybik jest miejscem drenującym wszystkie pozostałe wyrobiska i że zbierająca się w nim oraz w dolnym chodniku woda, powoduje zatapianie pozostałej części wyrobisk Silberloch. Dopływ wody okazał się znaczny, gdyż okazało się, że po 24 godzinach od osuszenia wyrobisk poziomy lustra wody ponownie osiągnął początkowy poziom. Przeprowadzone

podczas badań pomiary pozwoliły powiększyć sumaryczną długość zinwentaryzowanych wyrobisk do ok. 77 m, nie licząc głębokości szybków (rys. 13).

6. Badania dendrochronologiczne

Drewno było podstawowym materiałem do wykonania obudowy górniczej począwszy od czasów starożytnych aż do początku XX w. Jednocześnie były w użyciu różne gatunki drewna. XVIII-wieczne podręczniki górnictwa nie zalecały wykonywania obudowy z takich gatunków jak: buki, dęby i brzozy, „takowe bowiem drzewa nie są zdatne do budowy podziemnej, nie do wszystkiego zdatne i leniwie rosną” (Kluk, 1791). Za najlepsze gatunki do wykorzystania w górnictwie uważano drzewa iglaste, a przede wszystkim sosny i jodły. Co ciekawe pogardzany wcześniej dąb zyskał uznanie w XIX w. jako bardzo trwałe, wytrzymały trudne warunki materiał do obudowy, szczególnie w kopalniach silnie zawodnionych. Drzewa iglaste były jednak tańsze, miały tę zaletę, że rosły prosto i pod ciśnieniem górotworu się wyginały, a nie pękały, tak jak drzewa liściaste. W XIX i XX w. uważano, że najlepszym materiałem spośród drzew iglastych jest modrzew, potem sosna, natomiast gorszą – jodła (Kondratowicz, 1919). O wykonywaniu obudowy z drewna świerkowego nie wspominało, pomimo to na terenie Gór Sowich, jak wynikało z przeprowadzonych badań dendrochronologicznych, również to drewno było stosowane do wykonywania obudowy górniczej.

Analiza dendrochronologiczna należy do metod datowania bezwzględnego, której dokładność wynosi 1 rok. Wykorzystuje się w niej przyrosty roczne drzew zarówno liściastych jak i iglastych. Datowanie dendrochronologiczne przeprowadza się w oparciu o regionalne standardy dendrochronologiczne zestawione dla poszczególnych gatunków drzew. W Polsce wzorce przyrostowe (standardy) złożono dla następujących taksonów:

- dębu (*Quercus sp.*) – obejmujący około 4 000 lat (Krapiec, 1998);
- sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris*) – 1106–1991 AD (Zielski, 1997), 1622–1997 AD (Szychowska-Krapiec, 1997);
- jodły pospolitej (*Abies alba*) – 1106–1998 AD (Szychowska-Krapiec, 2000);
- świerka pospolitego (*Picea abies*) – 1390–2001 AD (Szychowska-Krapiec, 2004).

Analizę dendrochronologiczną pobranych próbek przeprowadziła w laboratorium dendrochronologicznym WGGiOŚ AGH w Krakowie autorka artykułu, Elżbieta Szychowska-Krapiec. Wstępny jej etap polegał na odpowiednim przygotowaniu próbek do badań poprzez ścięcie wierzchniej kilkumilimetrowej warstwy drewna w celu umożliwienia pewnej identyfikacji granicy przyrostów rocznych. Tak spreparowane próbki zostały zmierzone z dokładnością do 0,01 mm na aparaturze pomiarowej współpracującej z komputerem. Do pomiaru i opracowania uzyskanych sekwencji zastosowano pakiet programów TREE-RINGS. Datowanie bezwzględne przeprowadzono w oparciu o standardy dendrochronologiczne gatunków iglastych, zestawione dla obszarów sąsiednich – północnych Czech, Niemiec i południowej Polski.

Przeprowadzona analiza dendrochronologiczna umożliwiła określenie gatunków drewna występującego w sztolniach, identyfikację długości sekwencji osobniczych poszczególnych próbek, a także ich datowanie bezwzględne.

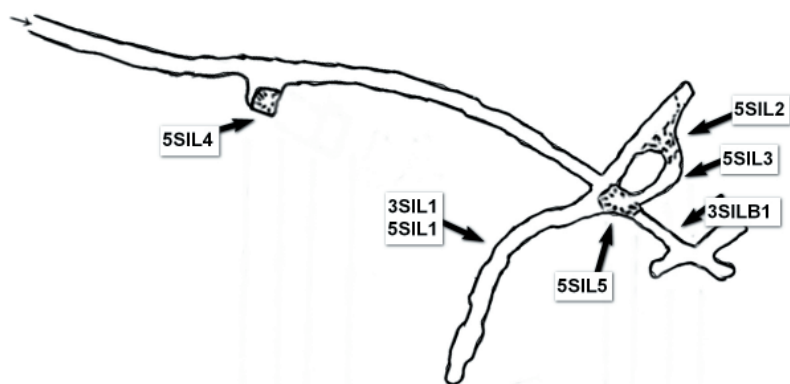
Drewno w sztolni Silberloch występuje w niewielkiej ilości, tylko w szybiku I zachowała się duża ilość belek obudowy. W pozostałej części wyrobisk można odnaleźć tylko niewielkie fragmenty drewnianych belek. W szybiku I i w nowo odkrytym szybiku, w rejonie centralnej komory sztolni, próby zostały pobrane z belek zachowanej w dobrym stanie obudowy górniczej. Pozostałe próbki pochodzą z luźnych fragmentów belek odnalezionych w spażu wyrobiska. W opisywanych wyrobiskach pobrano 8 próbek drewna. Większość próbek pobrał autor (Michał Stysz), tylko próbka 5SIL4 została pobrana przez nurka Jacka Biernackiego. Dodatkowo w tym rejonie Gór Sowich opróbowano m.in. zatopione wyrobiska dawnej kopalni Marie-Agnes w Bystrzycy Górnej, uzyskując tylko jedną próbkę, pozyskaną przez nurka Rafała Szczota. Większość próbek pobrano w 2010 i 2011 roku, natomiast dwie próby 3SIL1 i 5SIL1 pobrano w 2004 r., przed turystycznym udostępnieniem sztolni (rys. 14).

Pobrane próbki w obu sztolniach reprezentowały głównie drewno gatunków iglastych: jodły, świerka, sosny. Tylko próbka pobrana z okolic końcowej komory północno-wschodniej części sztolni Silberloch, reprezentowała drewno topoli, nie została ona jednak wydatowana.

Przeprowadzona analiza dendrochronologiczna pozwoliła na wydatowanie bezwzględne 6 próbek ze sztolni Silberloch (tab. 1) i jednej pochodzącej ze sztolni Marie-Agnes. W niektórych próbkach nie zachował się przyrost ostatni (podkorowy), więc do otrzymanej daty należy dodać kilka/kilkanaście lat i tym samym należy ją odmłodzić. Najstarszą datę uzyskano dla próbki świerkowej 5SIL4 (1685 AD). Próba ta pochodzi z drewnianej obudowy szybiku I. Kolejne dwie próbki reprezentują również XVII w., były to 3SIL1 (1697 AD) i 3SILB1 (1699 AD), przy czym jedna z próbek (3SIL1) zawierała przyrost podkorowy, dzięki któremu możliwe jest z dokładnością 1 roku wyznaczenie daty ścięcia jodły, której drewna użyto do wykonania obudowy. Przyrost podkorowy zawierała również próbka 5SIL5 (1780 AD) z której uzyskano najmłodszą datę w przeprowadzonych badaniach. Opróbowanie to dotyczyło odkrytego szybiku w centralnej komorze wyrobisk. Wydatowano również dwie próbki pobrane w szybiku II i w odkrytym chodniku łączącym szybik II z szybikiem centralnej części sztolni. Były to próby 5SIL2 (1753 AD) i 5SIL3 (1712 AD).

Analiza dendrochronologiczna pozwoliła również na wydatowanie próbki świerkowej pobranej z zatopionych wyrobisk kopalni Marie-Agnes. W tym przypadku, z próby z przyrostem podkorowym uzyskano datę 1714 AD.

Na podstawie przeprowadzonej analizy można wydzielić dwa charakterystyczne przedziały czasowe. Przedział starszy, XVII-wieczny, który reprezentują daty 1685–1699 (po 1685–po 1699) – są to datowania uzyskane z prób pozyskanych z szybiku I, z chodnika biegnącego w kierunku wschodnim i z próbki pozyskanej z najbardziej na północ wysuniętej części wyrobisk. Przedział młodszy reprezentują próbki pobrane z dwóch różnych obiektów, czyli zarówno z nowo odkrytego chodnika Silberloch jak i kopalni Marie-Agnes. Może to świadczyć że, w wymienionym okresie oba wyrobiska były eks-



Rys. 14. Miejsca pobrania prób dendrochronologicznych w sztolni Silberloch

Fig. 14. Places of sampling of dendrochronological attempts in the adit Silberloch

plaatowane. Dwie pozostałe, uzyskane daty reprezentują II połowę XVIII w., jednak ze względu na zbyt dużą różnicę (po 1753 i 1780) nie można ich uznać za ten sam przedział czasowy.

Jak wynika z przeprowadzonej analizy większość uzyskanych datowań reprezentuje przełom XVII i XVIII w., co pozwala przypuszczać, że w tym okresie omawiane przez nas wyrobiska były eksploatowane najbardziej intensywnie. Niestety zbyt mała ilość pobranych próbek, wynikająca z niewielkiej ilości materiału nadającego się do opróbowania, nie daje możliwości ustalenia etapów drażenia wyrobiska tylko na podstawie badań dendrochronologicznych. Przeprowadzona analiza dendrochronologiczna wnosi jednak istotne informacje dotyczące czasu powstania opisywanych wyrobisk sztolni Silberloch.

7. Interpretacja wyników badań

Na podstawie zachowanych dokumentów archiwalnych, przeprowadzonej inwentaryzacji i datowania dendrochronologicznego autorzy zdecydowali się podjąć próbę odtworzenia etapów drażenia wyrobiska i przyporządkowania ich do konkretnych okresów historycznych. Na podstawie zachowanych dokumentów archiwalnych wydzielono pierwszy etap eksploatacji analizowanego wyrobiska i przydzielono mu okres historyczny zamykający się datą 1548 r. kiedy to cesarska komisja górnicza odnotowała występowanie w Walimiu starych, zniszczonych wyrobisk górniczych (Wutke, 1900). Jak wynika z przeprowadzonej inwentaryzacji należałoby uznać, że udokumentowane przez komisję w pierwszej połowie XVI w. wyrobisko stanowił początkowy odcinek korytarza sztolni długości 19 m. Nie można natomiast w żaden sposób ustalić czy w omawianym okresie w skład wyrobiska wchodziła również komora szybiku I na 13 mb wyrobiska. Nie można również w sposób nie budzący wątpliwości określić daty rozpoczęcia pierwszych

Tabela 1. Analiza dendrochronologiczna drewna ze sztolni Silberloch

Lp.	Kod laborat.	Opis próby	Gatunek	Liczba słoików	Datowanie
1	5SIL1	Belka leżąca w końcowym chodniku w E części wyrobisk	<i>Picea abies</i>	37	
2	5SIL2	Belka leżąca w szybiku II	<i>Pinus sylvestris</i>	66	po 1753
3	5SIL3	Belka leżąca w odkrytym chodniku za szybem II, ze śladami obróbki	<i>Abies alba</i>	100	po 1712
4	5SIL4	Obudowa szybiku I	<i>Picea abies</i>	68	po 1685
5	Bez kodu	Belka z rejonu końcowej komory sztolni	<i>Populus sp.</i>	77	
6	5SIL5	Belka z obudowy nowo odkrytego szybu, w komorze centralnej części wyrobisk	<i>Picea abies</i>	44p	1780
7	3SIL1	Belka leżąca w końcowym chodniku w E części wyrobisk	<i>Abies alba</i>	51p	1697
8	3SILB1	Belka z rejonu końcowej komory sztolni w N części wyrobisk	<i>Abies alba</i>	54	1699

prac górniczych w Silberloch. Miejskowa tradycja każe szukać genezy tego wyrobiska w średniowieczu, jednak na poparcie tej tezy nie ma żadnych bezpośrednich dowodów. Nie można jednak tego wykluczyć, tym bardziej że wzmiankowano w dokumencie księstwa świdnicko-jaworskiego z 1392 r. o eksploatowanych złożach rud metali na obszarze księstwa (Nasone, 1667). Jednak nie wiadomo jakiego konkretnie terenu dokument ten dotyczył. Autorzy opracowania są zdania, że początkowy fragment korytarza sztolni przypomina swoją budową niektóre wyrobiska kopalni Złotego Stoku wykonane na przełomie XV i XVI w. Okres ten zgadzałby się również z datą wyznaczenia granicy gruntów należących do zamku Książ (1497 r) i przejęcia terenu powyżej sztolni przez Hochbergów (1509 r.). Graniczna data 1548 r. wyznacza początek prawdopodobnej XVI-wiecznej rozbudowy wyrobiska. Jak uważają autorzy, przedłużono wtedy korytarz sztolni i na 37 m od wlotu wykonano centralną komorę, z której wydrążono boczne chodniki w kierunku W i SE. Nie ma mocno udokumentowanych dowodów na to, że wykonano te prace we wspomnianym okresie (w XVI w.). Jednak dokonując analizy porównawczej znanych autorom artykułu innych wyrobisk, na podstawie wymiarów przekroju poprzecznego i zastosowanej techniki eksploatacji zauważono, że odcinek korytarza sztolni dochodzący do komory centralnej ma identyczną budowę i wymiary (0,2–0,3 m szerokości przy stropie i 1,7 m wysokości) jak wyrobisko sztolni St. Martin w Rościszowie. Sztolnia ta ma udokumentowane XVI-wieczne pochodzenie i jest duże prawdopodobieństwo że oba wyrobiska zostały wykonane w zbliżonym czasowo okresie. Wspomniana sztolnia St. Martin zlokalizowana jest w SE części góry zwanej dawniej Hege Wald (obecnie

bez nazwy) powyżej Lasocina (AP Katowice, mapy górnicze; AP Wroc. OBB nr 1101). Wyrobiska te były błędnie lokalizowane w zboczach góry Olbrachtówka (Piątek, 2000), jednak jak ustaliły badania archiwalne autorów artykułu, wyrobiska Olbrachtówki mają XIX-wieczną genezę (AP Katowice, mapy górnicze). W Silberloch, w pierwszej kolejności po wyeksploatowaniu komory centralnej rozpoczęto drażenie chodnika w kierunku SE, którego przodek osiągnął 11 m licząc od komory. W drugiej kolejności natomiast wykonano chodnik W, którego przodek ustalono w odległości 6 m od komory.

Na podstawie przeprowadzonych badań dendrochronologicznych wydzielono kolejny okres historyczny rozbudowy opisywanego wyrobiska. Jak wynika z datowania 3 prób drewna pobranego z wyrobisk rozpoczął się on po 1685 roku. Zakończono wtedy głębienie szybiku I który osiągnął 9,5 m głębokości. Następnie prowadzono w latach 1697-1699 dalszą rozbudowę wyrobisk wykonując najpierw chodniki zakończone przodkami na przedłużeniu sztolni w kierunku N. W tym samym okresie prawdopodobnie prowadzono eksploatację w E części wyrobisk, rozbudowując powstającą tam komorę. Rozpoczęto też głębienie szybiku centralnego z którego wykonano dolny chodnik, być może dopiero po 1712 roku jak wskazuje pobrana próba dendrochronologiczna. Jak wynika z obserwacji tzw. szybiku II został on wydrążony od strony dolnego chodnika (od dołu). Powstała wtedy komora szybiku II, wchłaniając istniejący już wcześniej chodnik w tej części wyrobisk. Opisany wyżej okres 1685–1712 stanowi najlepiej udokumentowany, wydzielony etap eksploatacji wyrobiska. Jest on poparty źródłami archiwalnymi XVIII i XIX w., które określały Silberloch jako miejsce pozyskiwania pirytu do produkcji wotriolu (Volkmanns, 1720; Volkelts, 1775). Później, być może właśnie po 1712 r., podjęto próbę wydobywania odnalezionych przy wytopie rud miedzi. Uzyskane datowanie „po 1753”, próby pozyskanej z szybiku II wskazuje na fakt prowadzenia jakichś prac górniczych w rejonie komory tego szybiku. Być może wtedy rozbudowano jej E część. Jest to zbliżona data do zachowanej w aktach Urzędu Górniczego informacji o dokumentowaniu wyrobisk Wielkiej Sowy w roku 1748. Może to być również ślad po poszukiwaniach górniczych prowadzonych przez właściciela Walimia, Zedlitz. Wiadomo że 1740 r. wymierzył pole górnicze i przygotowywał się do poszukiwań rud metali. Jak wynika ze źródeł historycznych, w 1768 r. wyrobiska Silberloch były badane przez urzędnika górniczego Elstera, który spenetrował je jak podano na długości 72 m (Fechner, 1900–1902). Dowodzi to że w 1768 r. stan opisywanych wyrobisk był identyczny ze współczesnym. Nie ma informacji czy Elster penetrował dolny chodnik i centralny szybik. Być może nie, na pewno ta część wyrobisk była wtedy zatopiona. Według datowania belki pobranej z szybiku centralnego wynika że ta część obudowy została wykonana w 1780 r. Autorzy są zdania, że wykonana w szybiku obudowa miała stanowić element nośny zbrojenia podczas zasypywania wyrobiska. Jak wynika z badań inwentaryzacyjnych szybik centralny został zasypywany celowo, a materiał skalny wypełniający szybik został w wielu miejscach wzmocniony belkami i deskami. Prace te najprawdopodobniej wykonano w 1780 r. tak skutecznie, że wizytujące Silberloch późniejsze komisje górnicze nic o nich nie wiedziały. W sprawozdaniu komisji z 1804 i 1806 roku nie ma informacji o wspomnianym szybiku. Jednak należy zwrócić uwagę na fakt podania w zestawieniu kosztów odbudowy wyrobisk w 1806 r., wartości 6 m drugiego szybiku do oczyszczenia. Są dwie możliwości interpretacji tego

zagadnienia. Pierwsza – podano sumarycznie głębokości obydwu szybików i wyrobisko szybiku centralnego było jeszcze dostępne. Druga – podczas pomiaru głębokości szybiku II, wyrobisko dolnego chodnika, które jak autorzy podejrzewają było mniej zagruzowane niż obecnie, doliczono do sumarycznej głębokości szybiku. Nie ma niestety możliwości potwierdzenia na obecnym etapie badań, żadnej z tych interpretacji. Autorzy chcieli na zakończenie zwrócić uwagę na jeszcze jeden szczegół dotyczący historii eksploatacji wyrobisk Silberloch. Komisja górnicza w 1806 roku zanotowała że badane przez nich wyrobisko zostało w całości wykonane za pomocą perlika i żelazka (AP Wroc.OBB nr 823). Będąc obecnie w komorze centralnej, chodniku wschodnim i komorze drugiego szybiku trudno nie zauważyć wielu zachowanych pozostałości odwierconych otworów, jak przyjęło uważać się w literaturze, do załadunku materiału wybuchowego. Jednocześnie komisja w swoim sprawozdaniu sporządziła notatkę w 1806 r. o konieczności zbadania skał budujących wyrobisko za pomocą wierceń. Zestawiając obie zanotowane informacje rodzi się podejrzenie, że większość odwierconych otworów została wykonana w 1806 r. Trudno to jednoznacznie rozstrzygnąć. Wiadomo jednak że był to ostatni etap prac w opisywanych wyrobiskach, podczas którego powiększono m.in. komorę szybiku II.

Przy okazji interpretacji wyników badań sztolni Silberloch, można się również odnieść do pozostałości szybu znajdującego się powyżej wlotu sztolni, w kierunku północnym. Autorzy uważają że jest to wyrobisko poszukiwawcze, nie związane jednak z historią prac prowadzonymi w sztolni. Nieprzypadkowo szyb zgłębiono już po drugiej stronie granicy gruntów, na terenie należącym dawniej do rodu Hochbergów, o czym świadczą również wykute na skale znaki graniczne. Hochbergowie prowadząc poszukiwania górnicze na terenach swoich posiadłości, postanowili prawdopodobnie rozpoznać również złożę które udostępniała sztolnia Silberloch. Mogli to zrobić tylko w obrębie swojego terenu, czyli powyżej wlotu sztolni. Z tego samego powodu szyb nigdy nie miał połączyć się z leżącą pod nim sztolnią. Można przypuszczać że wyrobisko to zostało wykonane w pierwszej połowie XVIII w., kiedy to Hochbergowie prowadzili poszukiwania górnicze w obrębie swoich posiadłości w okolicy Gór Sowich. Być może nastąpiło to w 1715 r., kiedy czynna była w pobliskiej Rzecze kopalnia Gottes Glück (Archiwum Hochbergów, 1714-1744).

8. Zakończenie

Ze względu na niewielką ilość dostępnych informacji archiwalnych i prób dendrochronologicznych opisana historia eksploatacji wyrobisk sztolni Silberloch może być obarczona znacznym błędem. Autorzy mają jednak nadzieję, że udało im się wnieść drobny wkład w poznanie i udokumentowanie reliktyw dawnych wyrobisk górniczych. Jednocześnie przeprowadzona inwentaryzacja i odkrycie nieznannej części Silberloch, wskazuje na to, że nawet doskonale znane obiekty mogą kryć jeszcze wiele tajemnic.

Literatura

1. AP Katowice, *Mapy górnicze* OBB.
2. AP Wrocław, *Archiwum Hochbergów, kartografia, 1714–1744*.
3. AP Wrocław, *Suche Nachmetallen im Bergdistrict Schweidnitz, 1774–1811*, OBB1101.
4. AP Wrocław, Kestermann, Thürnagel, *Einige Bemerkungen über den im Fürstentum Schweidnitz im Gneissgebirge, vorhanden alten metallischen Bergbau, 1804–1811*, OBB 823.
5. DATHE E., *Erläuterungen zur Geologische Karte von Preussen, Blatt Rudolfswaldau*. Berlin. 1904.
6. FECHNER H., *Geschichte des Schlesischen Berg-und Hüttenwesens 1741–1806*. Berlin. 1900–1902.
7. FOERSTER, *Plan von dem Herrschaftlichen Guthe Wueste Waltersdorff, Das Alte Wüstewaltersdorf. 1820–1913*.
8. *Gazophylacium sive Catalogus Rerum Mineralium et Metallicarum*. 1719.
9. GOTTWALD R., *Das Alte Wüstewaltersdorf*. Breslau. 1926.
10. KARSTEN C.J.B., *Archiv für Bergbau und Hüttenwesen*. Breslau. 1818.
11. KLEINWACHTER M., *Dorfchroniken*. Waldenburg. 1925.
12. KLUK K., *Rzeczy kopalnych osobliwie zdatniejszych szukanie, poznanie i zażycie*. Warszawa. 1791.
13. KONDRATOWICZ H., *Górnictwo*. Warszawa. 1919.
14. KRAPIEC M., *Oak dendrochronology of the Neoholocene in Poland*, Folia Quaternaria vol. 69.1998.
15. KREBS J., *Aus der Vergangenheit des Reichensteiner Bergbaus*, [w:] Zeitschrift des Vereins für Geschichte Schlesiens, Breslau. 1918
16. LIBER E., *Pierwsza inwentaryzacja sztolni pod Przełęczą Walimską*, Pr. Nauk. Inst. Górn. Polit. Wr. nr 117, Studia i Materiały nr 32. Wrocław. 2006.
17. MADZIARZ M., *Tereny dawnych robót górniczych w Bystrzycy Górnej, Modliszowie i Dziećmorowicach w świetle danych archiwalnych i badań współczesnych*, [w:] Dzieje górnictwa-element europejskiego dziedzictwa kultury tom 1, Ofic. Wyd. Polit. Wr. Wrocław. 2008.
18. MADZIARZ M., LIBER E., *Srebro Gór Sowich*. Pielgrzymy. 1999.
19. NASONE E.I., *Phoenix Redivivus, Ducatum Svidnicensis und Javroviensis*. Breslau. 1667.
20. PATSCHOWSKY W., *Führer durch die Grafschaft Glatz und das Eulengebirge*. Schweidnitz. 1882.
21. PFLUG K., *Zur Geschichte des Bergbaues im Waldenburger Berglande*. Breslau. 1909.
22. PIĄTEK E.Z., *Górnictwo rud metali w Górach Sowich*. Wrocław. 2000.
23. REINECK M., *Wegekarte vom Eulengebirge, Masstab 1:37500*. Schweidnitz. 1912.
24. RZECZYCKI T., *Kopalnia Silberloch, Wierchy nr 70*. 2004.
25. STYSZ M., MAĆZKA M., *Historia górnictwa Walimia i Rzezki*, Sudety nr 5. 2005.
26. STYSZ M., MAĆZKA M. BANDUCH R., *Górnictwo rud metali w rejonie Bystrzycy Górnej, Lubachowa i Modliszowa – próba lokalizacji i zidentyfikowania wyrobisk dawnych kopalń w oparciu o źródła archiwalne i badania terenowe*, [w:] Dzieje górnictwa-element europejskiego dziedzictwa kultury tom 3, Ofic. Wyd. Polit. Wr. Wrocław. 2010.
27. SZYCHOWSKA-KRAPIEC E., *Dendrochronological pine scale (1622–1996 AD) for the Małopolska area (South Poland)*, Bul. Pol. Ac. Earth Sc., nr 45. 1997.
28. SZYCHOWSKA-KRAPIEC E., *Późnooloceniński standard dendrochronologiczny dla jodły Abies alba Mill. z obszaru Południowej Polski*, Zeszt. Nauk. AGH, Geologia, vol 26, nr 2. 2000.
29. SZYCHOWSKA-KRAPIEC E., *Świerkowy standard dendrochronologiczny z obszaru południowej Polski*, Sprawozd. z Pos. Kom. PAU, t II. 2004.

22. VOLKELTS J.G., *Nachrichten von Schlesischen Bergwerken*. Breslau. 1775.
23. VOLKELTS J.G., *Nachricht von den Schlesischen Mineralie*. Breslau und Leipzig. 1775.
24. VOLKMANN G.A., *Silesia Subterranea oder Schlesien*. Leipzig. 1720.
25. URBAN J., *Zur Geschichte des Erzbergbaues in der Waldenburger Gegend*. Waldenburg. 1925.
26. WEIJAND E., *Der Menschenschmied, Ein Buch von Heimat, Wanderschaft und Liebe*. Breslau. 1927.
27. WUTKE K., *Codex Diplomaticus Silesiae*, Bd. XX, Bd. XXI. Breslau. 1900.
28. ZIELSKI A., *Uwarunkowania środowiskowe przyrostów radialnych sosny zwyczajnej (Pinus sylvestris L.) w Polsce północnej na podstawie wielowiekowej chronologii*, UMK., Toruń. 1997.

THE SILBERLOCH ADIT IN THE SOWIE MOUNTAIN ACCORDING TO NEW ARCHIVAL, CATALOGUING AND DENDROCHRONOLOGICAL RESEARCH

In the article the history of adit called Silberloch in Walim was shown. The authors have made the new cataloguing of the object, showing still unknown adits passages. Dendrochronological sample taking was made according to stored casing pieces what enabled to gain 6 absolute dates which represents XVII and XVIII century. Having archival and cataloguing documents as well as dendrochronological dating, the authors have tried to reconstruct the stages of adit drill and match them to the concrete historical time.