

Paweł Król (Muzeum Narodowe w Kielcach),

Jan Urban (Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie)

Działalność kopalni miedzanogórskich w latach 1915–1922

Wstęp

W Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej Wyższego Urzędu Górniczego w Katowicach znajdują się materiały poświęcone kopalni rud miedzi i żelaza w Miedzianej Górze koło Kielc. Dokumenty te pochodzą z odtajnionego w 2014 r. zespołu akt związanego z rozpoznaniem złóż minerałów promieniotwórczych w Polsce. Pod koniec lat pięćdziesiątych XX w. przedmiotem zainteresowania specjalistów radzieckich, poszukujących uranu w naszym kraju, było m.in. złożo miedzanogórskie. Gromadzono wszelkie materiały dotyczące działalności górniczej nieczynnych i niedostępnych już wtedy wyrobisk na terenie tego złoża. Wśród zebranych dokumentów, znajdujących się obecnie w archiwum, najbardziej interesujące są materiały dotyczące wznowienia prac górniczych w Miedzianej Górze w latach 1920–1923 przez Główną Dyрекcję Państwowych Zakładów Górniczych i Hutniczych przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu, a w nich opis i analiza poszukiwań złożowych prowadzonych przez okupantów austriackich w latach 1915–1918. Materiały zawarte w aktach specjalistów radzieckich pochodzą z maszynopisowego raportu inż. A. (Adama?) Jackiewicza, powstałego w 1924 r. i zdeponowanego w archiwum Państwowego Instytutu Geologicznego (obecnie Narodowe Archiwum Geologiczne, nr 4531/102, ID 799920). Zostały one również częściowo zebrane w opracowaniu archiwalnym Stefana Śliwińskiego, które znajduje się w archiwum Oddziału Świętokrzyskiego Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego w Kielcach.

Artykuł nasz, wykorzystując scharakteryzowane wyżej dane archiwalne, uzupełnia wiedzę historyczną na temat dziejów poszukiwań i eksploatacji złoża w Miedzianej Górze, prowadzonych w początkach XX w. Dopełnieniem materiałów pochodzących z Archiwum Górniczego w Katowicach są kapitalne zdjęcia ze zbiorów Archiwum Państwowego w Wiedniu (Österreichischen Staatsarchiv Wien), dokumentujące budowę jednego z szybów poszukiwawczo-wydobywczych w 1916 r.

Wykorzystane materiały archiwalne

W artykule wykorzystano następujące niepublikowane materiały znajdujące się w Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej Wyższego Urzędu Górniczego (ADM-G WUG) w Katowicach (karta dokumentacyjna 39/2014, Miedziana Góra, dokumentacja mierniczo-geologiczna zlikwidowanego zakładu górniczego):

– opis protokołu z posiedzenia w sprawie kopalni w Miedzianej Górze, 20.01.1919 r. (obecni: prof. J. Morozewicz, inż. Kosiba, J. Czarnocki, Cz. Kuźniar), mps, s. 1–3;

– odpisy: „I. Roboty okupantów austriackich 1915–1918 r.”, mps, s. 1–4; „II. Roboty Głównej Dyrekcji Państwowych Zakładów Górniczych i Hutniczych przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu 1920–1923” (w tym fragment „Geologiczny opis Polski” J.B. Puscha), mps, s. 1–8;

– załączniki graficzne (odbitki ozalidowe).

Wykorzystano również operat zdeponowany w archiwum Oddziału Świętokrzyskiego Państwowego Instytutu Geologicznego w Kielcach: „Opracowanie geologiczne obszaru kopalni Zygmunt w Miedzianej Górze koło Kielc” (S. Śliwiński 1957), mps nr 180, 4531/100, ID 936285 oraz fotografie z Archiwum Państwowego w Wiedniu: AT-OeStA/KA BS I WK Fronten Polen, 2422, 2429, 2434 – Niewachlow, Kreis Kielce: Kupferbergwerk Miedziana Gora, 1916.03.04.

Miedziana Góra - złożo i jego eksploatacja do początków XX wieku

Złożo rud miedzi w Miedzianej Górze związane jest z pakietem (nieregularnym pokładem) skał ilasto-pylastych o rozciągłości WNW-ESE i stromym nachyleniu w kierunku północnym (ryc. 1), który występuje w strefie tektonicznej pomiędzy piaskowcowo-mułowcowymi utworami dolnodewońskimi antykliny miedzianogórskiej (nasuniętymi na ten pakiet od strony północnej) a wapieniami i wapieniami marglistymi górnego dewonu synkliny kostomłockiej. W strefie tektonicznej pomiędzy utworami dolno- i górnodewońskimi nieregularnie występuje seria dolomitów środkowodewońskich, i – w miejscach, gdzie osiąga ona większą miąższość – zastępuje ona całkowicie lub częściowo pakiet złożowy. Bezpośrednio na południe od wychodni złoża skały górnodewońskie trzonu paleozoicznego są zrzucone uskokiem, za którym występuje piaskowcowo-mułowcowo-iłowcowa seria utworów dolnotriasowych¹ (ryc. 1).

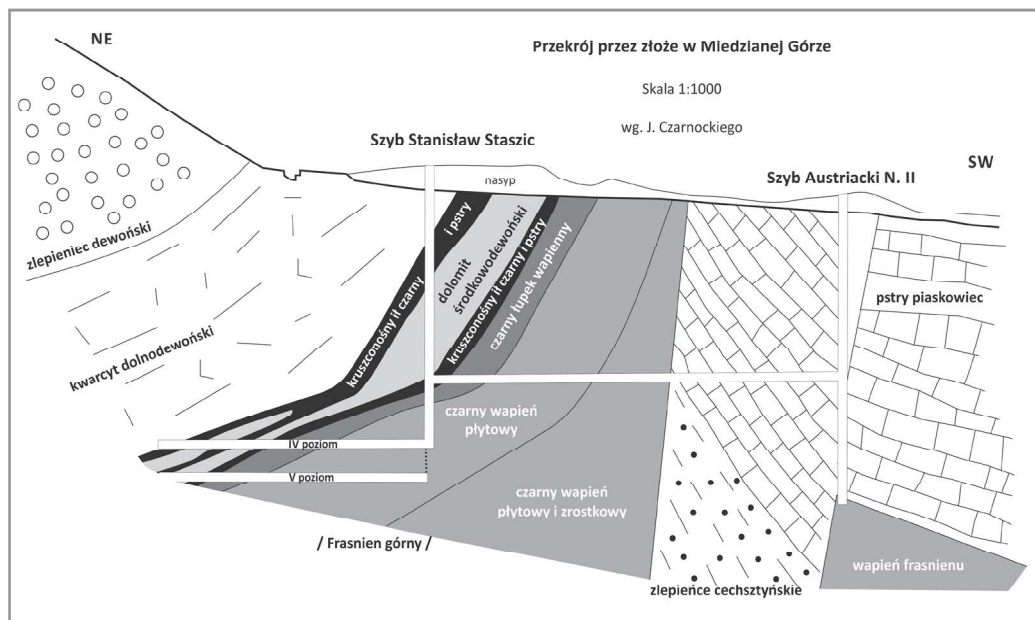
Ilasto-pylasty pakiet złożowy ma zwykle miąższość 10–30 m i zbudowany jest ze zróżnicowanych pod względem składu mineralnego struktur oraz zabarwienia (czarnych, jasnoszarych, białych, rdzawych, czerwonych, pstrych) iłów, iłów marglistych oraz pyłów (mułków). Złożo rud miedzi występuje w tym pakiecie na głębokości od kilkudziesięciu do ponad stu metrów i wykształcone jest w postaci nieregularnych gniazd, soczew, rzadziej pseudopokładów zbudowanych ze skał ilastych przesyconych (impregnowanych) siarczkowymi i tlenkowymi minerałami miedzi, reprezentowanymi przede wszystkim przez chalkozyn i tenoryt. W złożu występują też żyłki i skupienia węglanów miedzi: malachitu oraz azurytu, a także drobne wtrącenia miedzi rodzimej. Rudom miedzi towarzyszą minerały cynku (sfaleryt), ołowiu (galena) oraz żelaza (hematyt, limonit). Limonitowe rudy żelaza dominują w górnej, przypowierzchniowej strefie pakietu ilastego. Były one wydobywane przed odkryciem złoża miedzi, jak również później, niezależnie od eksploatacji rud miedzi². Zdaniem Zbigniewa Rubinowskiego³ penetrowana górniczo (eksploatowana) część złoża miedzianogórskiego stanowi strefę wietrzenia pierwotnej, siarczkowej mineralizacji polimetalicznej. W głębszej części tej strefy występują koncentracje minerałów miedzi, natomiast w płytszej, tzw. czapie żelazistej – koncentracje tlenkowych minerałów żelaza.

Złożo rud miedzi odkryto – prawdopodobnie właśnie przy okazji wydobywania rud żelaza – w końcu XVI w. Właścicielami terenu złoża do końca XVIII w. byli biskupi krakowscy. Odkrycie złoża odbiło się szerokim echem w kraju i za granicą (szczególnie w Słowacji, Saksonii i we Włoszech), dlatego też kopalnie i huty zostały wydzierżawione spółce kupców z Lipska, która jednak ze względu na nieregularne występowanie

1 Z. Rubinowski, *Rudy metali nieżelaznych w Górach Świętokrzyskich*, „Biuletyn Instytutu Geologicznego” 1971, t. 247, s. 46–56; tenże, *Geologia oraz okruszczowanie miedzianogórskiej strefy dyslokacyjnej*, „Kwartalnik Geologiczny” 1971, t. 15, nr 3, s. 745, 746; P. Król, J. Urban, *Kopalnie w Miedzianej Górze i Ławęczej oraz ochrona ich pozostałości*, „Rocznik Świętokrzyski” 2003, t. 29, ser. B, s. 4, 5; ciż, *Kopalnie miedzianogórskie*, Kielce, 2007, s. 8, 9.

2 J.B. Pusch, *Geologiczny opis Polski oraz innych krajów na północ od Karpat położonych*, Dąbrowa, 1903, s. 24–31; Z. Rubinowski, *Rudy metali...*; P. Król, J. Urban, *Kopalnie w Miedzianej Górze...*, s. 5; ciż, *Historyczne i geologiczne dziedzictwo górnictwa miedzianogórskiego*, Kielce, 2012, s. 18–21.

3 Z. Rubinowski, *Rudy metali...*; tenże, *Geologia...*



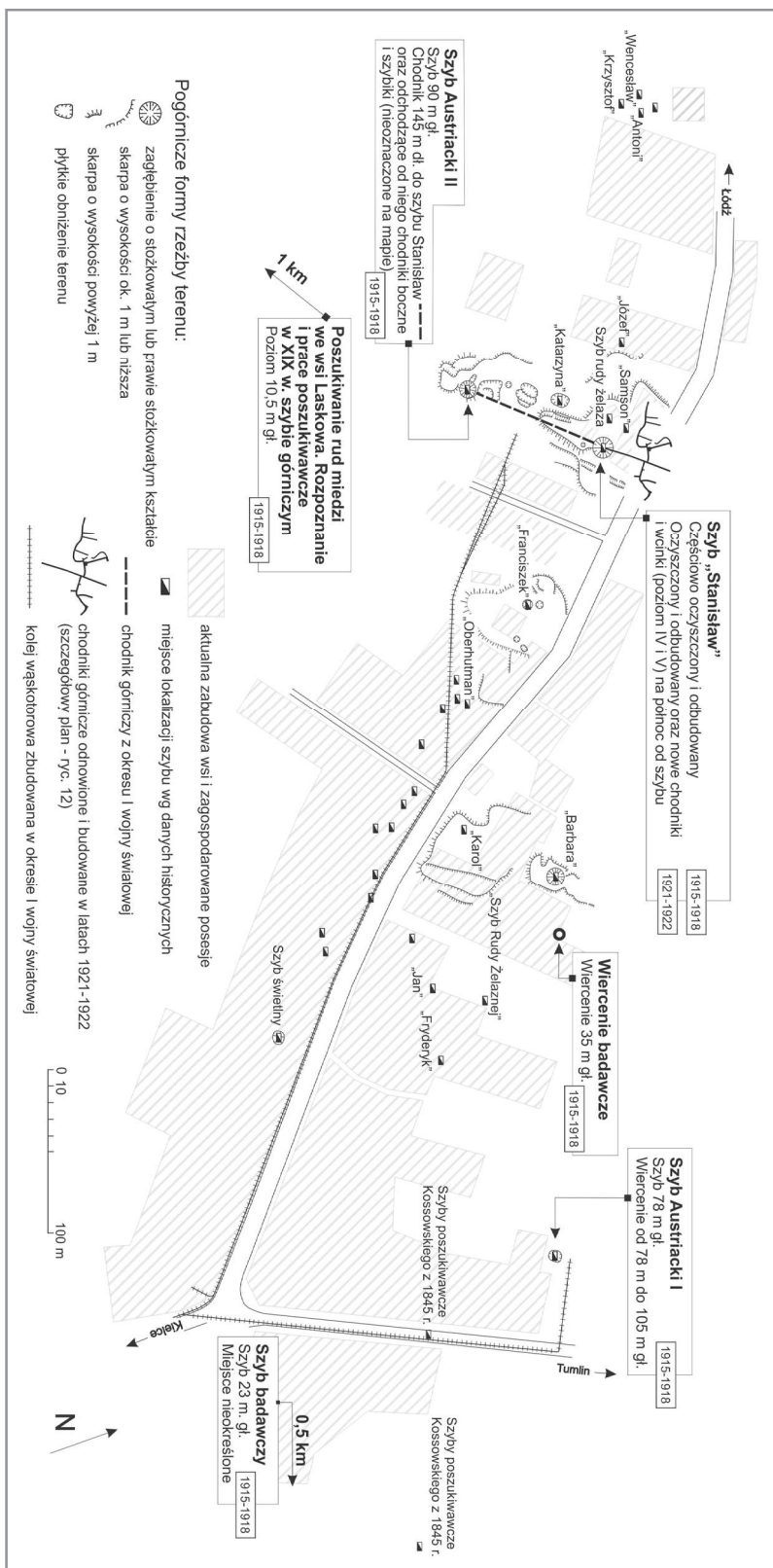
Ryc. 1. Przekrój geologiczny przez złożę w Miedzianej Górze wykonany przez Jana Czarnockiego w latach dwudziestych XX w., ale w znacznej części zachowujący aktualność; odrys z oryginału z zachowaną pisownią

złoża oraz na trudne warunki górnicze, zwłaszcza znaczne dopływy wód podziemnych, przed 1610 r. zrezygnowała z eksploatacji. Również następna spółka gwarecka, zawiązana po 1610 r., wycofała się po pewnym czasie z kopalni, a inne inicjatywy biskupów krakowskich, podejmowane zwłaszcza w latach 20. XVII w., nie doprowadziły do znacniejszego rozwoju ośrodka miedzanogórskiego, aczkolwiek eksploatacja była wówczas okresowo prowadzona. W 2. połowie XVII w. kopalnie miedzanogórskie były dzierżawione przez Włocha Jana Gibboniego i jego syna Jakuba, którzy – dysponując znacznie większym potencjałem gospodarczym (prowadzili bowiem wydobycie wielu innych złóż rud żelaza) – ustalili z wydobycie⁴.

Intensywne poszukiwania bogatszych rud miedzi w Miedzianej Górze oraz eksploatację złoża miedzanogórskiego podjęto w latach 80. XVIII w. z inicjatywy króla Stanisława Augusta Poniatowskiego oraz powołanej przez niego w 1782 r. Komisji Kruszcowej. W tym właśnie roku prace górnicze prowadzono już w pięciu szybach, które następnie połączono chodnikami. Wśród łącznie kilkunastu szybów osiemnastowiecznej kopalni wiodącą rolę spełniał szyb „Stanisław August” (później zwany „Stanisław”⁵ – ryc. 2). Oprócz obudowanych drewnem szybów kopalni na terenie Miedzianej

4 S. Kuraś, *Materiały do dziejów górnictwa i hutnictwa z Archiwów Metropolitarnego i Kurialnego w Krakowie 1479–1640, Studia i materiały z historii kultury materialnej*, t. 4. *Studia z dziejów górnictwa i hutnictwa* 1959, t. 3, s. 263–357; S. Miczulski, *Początki rozwoju górnictwa i hutnictwa kruszcowego w rejonie Kielc do końca XVI*, w: *Materiały do sesji naukowej odbytej z okazji jubileuszu IX wieków Kielc*, Warszawa 1972, s. 79–99; P. Król, J. Urban, *Kopalnie w Miedzianej Górze...*, s. 11; czyż P. Król, J. Urban, *Kopalnie miedzanogórskie*, s. 25, 26.

5 Najważniejszy i najdłuższy działający szyb górniczy kopalni nazywany „Stanisław” miał ponadczasową i politycznie poprawną nazwę. Na przestrzeni lat upamiętniał św. Stanisława, męczennika-biskupa krakowskiego, następnie króla Stanisława Augusta Poniatowskiego, a później Stanisława Staszica. Dlatego też omawiany szyb na planach i profilach z lat 20. XX w. nazywano „Stanisław Staszic”.



Ryc. 2. Plan rozmieszczenia szybów w Miedzianej Górze z opisem prac górniczych prowadzonych w latach 1915–1918 i 1921–1922, wg P. Król, J. Urban, *Historyczne...*

Góry istniały zakłady wzbogacania rudy i huta, a także zabudowania administracyjne i mieszkalne dla pracowników przedsiębiorstwa. Jednak mimo wysokich nakładów na jego rozbudowę, przedsiębiorstwo nie osiągnęło dużych zysków, co było znowu spowodowane nieregularnością występowania rudy oraz wysokimi kosztami utrzymania kopalń. Również jakość (czystość) produktu, którym była miedź lub spiż okazała się niska⁶.

W rezultacie trzeciego rozbioru Polski przedsiębiorstwo przejęli Austriacy, którzy przeprowadzili dokładną inwentaryzację elementów kopalni oraz infrastruktury powierzchniowej, co pokazuje mapa z 1804 r.⁷, oraz prowadzili w Miedzianej Górze wydobywanie rud żelaza i ograniczoną eksploatację rud miedzi (gromadząc urobek na hałdach i nie prowadząc produkcji miedzi na miejscu). Początkowe lata Królestwa Polskiego, w którego granicach znalazł się region świętokrzyski po 1815 r., to okres rozwoju kopalni w Miedzianej Górze. Nosila ona wówczas nazwę „Zygmunt” i podlegała kieleckiej Głównej Dyrekcji Górniczej, nadzorowanej bezpośrednio przez Stanisława Staszica. Prowadzono intensywne prace górnicze oraz budowano sztolnię odwadniającą od Kostomłotów. Kopalnię rozbudowano w kierunku północno-wschodnim (tak, iż główny szyb Stanisław znalazł się w jej zachodniej części) oraz w głąb (w efekcie kopalnia miała cztery poziomy wydobywcze, z których jednak dwa górne były w znacznym stopniu już wyeksploatowane) (ryc. 2). System podziemnych wyrobisk miał rozciągłość WNW-ESE, długość około 600 m, szerokość 30–60 m i znajdował się na głębokości 60–90 m. Mimo zastosowania nowoczesnego wówczas, filarowego systemu eksploatacji, przedsiębiorstwo nie wykazywało rentowności ekonomicznej, dlatego też po przejęciu w 1824 r. przemysłu państwowego przez Ministerstwo Skarbu, kierowane przez księcia Franciszka Ksawerego Druckiego-Lubeckiego, nastąpiła likwidacja wydobywania rud miedzi w Miedzianej Górze, przy utrzymaniu w tej miejscowości kopalni rud żelaza. W latach 1846–1852 poszukiwania rud miedzi na wschodnich krańcach kopalni „Zygmunt” prowadził Kazimierz Kossowski, adept kieleckiej Akademii Górniczej⁸.

Kopalnia rud żelaza w Miedzianej Górze działała jeszcze w latach sześćdziesiątych XIX w., ale szybko zaciskające się (w ilach) i zawałające się wyrobiska kopalni rud miedzi były już w tym czasie niedostępne⁹. Kolejnym rozdziałem w historii kopalni miedzanogórskich był okres działalności Austriaków podczas I wojny światowej, którzy odczuwali dotkliwy brak miedzi na cele przemysłu zbrojeniowego.

Prace Austriaków w latach 1915–1918

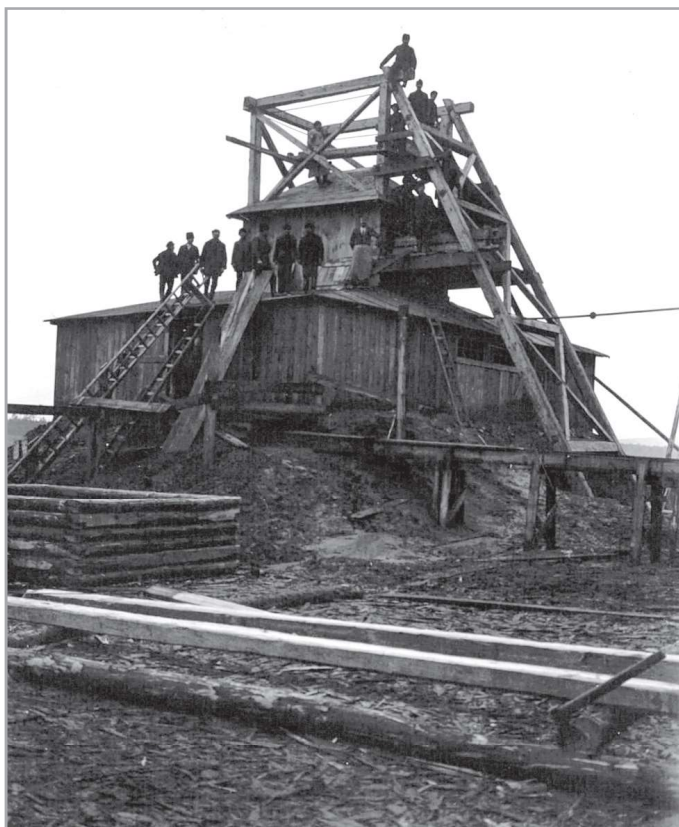
Dokumenty z archiwów w Katowicach i Kielcach rzucają wiele światła na poczynania Austriaków w okresie I wojny światowej, po zajęciu przez nich terenów śród-kowej Polski. Zgodnie z opisem tych prac przygotowany został przez nich plan i projekt poszukiwań, którego niestety nie ma w odnalezionych dokumentach. Zalecał on głębień dwóch szybów: jednego na wschodniej granicy złoża, obecnie nazywanego

6 W. Kula, *Królewska fabryka kruszcowa w Miedzianej Górze i Niewachlowie 1782–1795*, w: *Szkice o manufakturach w Polsce XVIII wieku*, Warszawa 1956, t. 2 cz. 3 (1780–1795), s. 516; P. Król, J. Urban, *Kopalnie w Miedzianej Górze...*, s. 15, 16; ciż, *Historyczne i geologiczne dziedzictwo górnictwa miedzanogórskiego*, Kielce 2012, s. 38.

7 J. Szczepański, *General Jan Baptysta Komarzewski i kopalnie Miedzianej Góry*, w: *Historia magistra vitae est... Studia z dziejów społeczno-politycznych, gospodarczych i kulturalnych. Księga jubileuszowa dedykowana prof. zw. dr. hab. Wiesławowi Cabanowi z okazji 45-lecia pracy naukowej*, Kielce 2016, s. 113.

8 H. Łabęcki, *Górnictwo w Polsce*, t. 1, Warszawa 1841, s. 341; K. Kossowski, *O kopalni rudy miedzianej około Kielc w Królestwie Polskim*, „Biblioteka Warszawska” 1845, t. 1, s. 544–571; J.B. Pusch, *Geologiczny opis...*, s. 24–31; P. Król, J. Urban, *Kopalnie w Miedzianej Górze...*, s. 18–20; ciż, *Historyczne...*, s. 60–68.

9 P. Król, J. Urban, *Kopalnie w Miedzianej Górze...*, 19–20; ciż, *Historyczne...*, s. 68.



Ryc. 3. Trzy fotografie przedstawiające budowę nadszybia Szybu Austriackiego II i załogę kopalni przy tym szybie w okresie I wojny światowej w 1916 r.; ze zbiorów Archiwum Państwowego w Wiedniu, AT-OeStA/KA BS I WK Fronten Polen, 2422, 2429, 2434 – Niewachlow, Kreis Kielce, Kupferbergwerk Miedziana Góra.

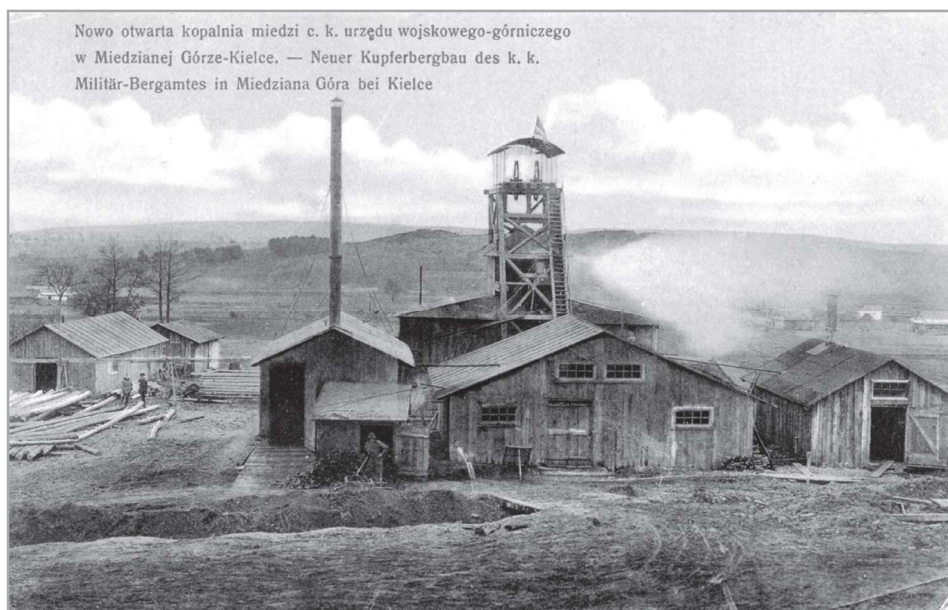


Szybem Austriackim I, a drugiego, nazywanego Szybem Austriackim II¹⁰, w zachodniej jego części (ryc. 2). Planowano również odnowić szyb starszej kopalni „Stanisław” do głębokości 110 m i na poziomie 100 m, za pomocą przecznicy długości 120 m, dojść do złoża rud miedzianych. W złożu tym miał być przeprowadzony główny chodnik po jego rozciągłości, od którego co 100 m zamierzano przeprowadzić pochylnię. Jednocześnie z tymi pracami planowano pogłębienie szybu „Stanisław” jeszcze o 50 m i wykonanie podobnych robót poszukiwawczo-przygotowawczych na tej większej głębokości.

Jednak Austriacy na początku działalności zarzucili odbudowę szybu „Stanisław”, w którym tylko wywiercili otwór badawczy do jego dawnego dna – do łupkowych margli górnodewońskich w podłożu złoża na głębokości 90 m. Rozpoczęli natomiast w odległości 120 m na południe od niego budowę nowego Szybu Austriackiego II (ryc. 2). W 1916 r. wykonano interesujące zdjęcia przedstawiające budowę jego nadszybia (ryc. 3). W tym okresie pracowała już maszyna parowa, czego dowodem jest kotłownia z dymiącym, zabezpieczonym odciągami, długim stalowym kominem. Na fotografiach można zobaczyć cembrowiny przygotowywane do obudowy szybu, które były dopasowywane już na powierzchni, oraz pozujących robotników. Szkoda, że nie wykonano ani jednego zdjęcia od strony południowej.

Poza fotografiami archiwalnymi w kolekcjonerskim obiegu znajdują się również pocztówki wydane w Polsce, przedstawiające zbudowany już i funkcjonujący w pełni Szyb Austriacki II oraz drewniane domy zarządu kopalni (ryc. 4 i 5). Na ryc. 4 widoczna jest zabudowa nadszybia z wieżą szybową i kołami linowymi. Bezpośrednio przed nim znajduje się barak z maszyną wyciągową. Po jego prawej stronie kotłownia, a po lewej szopa o niewiadomym przeznaczeniu. Za szybem (na południe od niego) w oddali z lewej strony znajdują się stolarnia i ślusarnia

10 Nazwy Szyb Austriacki I i II pisane są bez cudzysłowu, ponieważ nie mają one charakteru nazwy własnej, historycznej. Przyjęły się jako terminy stosowane jedynie w literaturze historycznej; przypis red.



Ryc. 4. Reprodukacja pocztówki przedstawiająca zabudowania austriackiego szybu wydobywczego z okresu I wojny światowej (1915–1918), obecnie nazywanego Szybem Austriackim II; z kolekcji Stanisława Krupy



Ryc. 5. Reprodukacja pocztówki przedstawiająca zabudowania austriackiego zarządu kopalni z okresu I wojny światowej, 1915–1918; Muzeum Historii Kielc, MHKi/H/2031/510

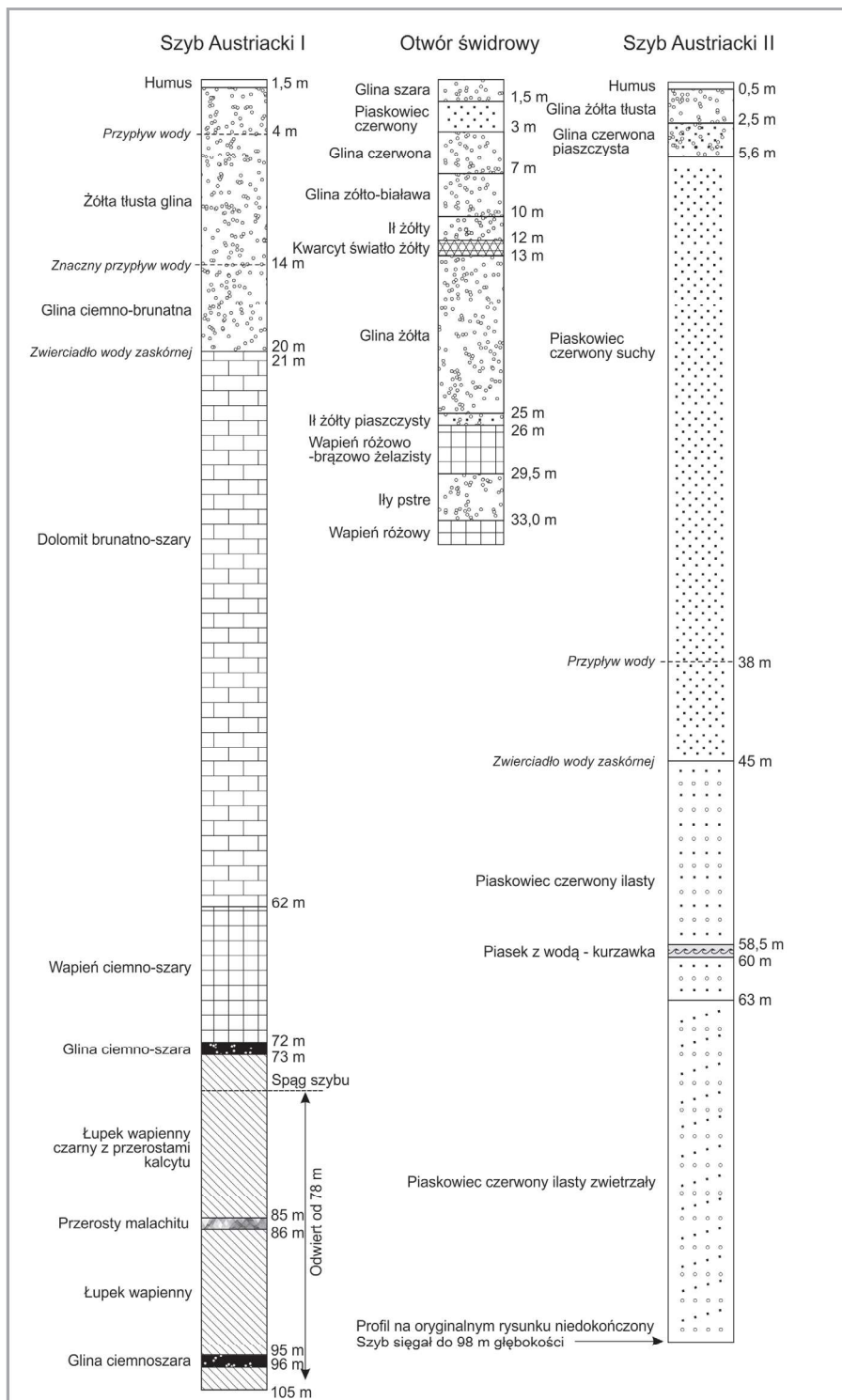
Materiały archiwalne dostarczają interesujących informacji na temat konstrukcji Szybu Austriackiego II. Miał on przekrój prostokątny 2,5 x 3 m, ocembrowany był okrągłym drewnem, czego dowodem są również wyżej opisane austriackie zdjęcia. Głębiony był do 98 m. Prawie cały szyb został wykonany w piaskowcach dolnotriasowych i ich zwietrzelinach, czyli poza obrębem złoża rud miedzianych, a nawet bezpośredniego otoczenia tego złoża (ryc. 6), gdyż za daleko został od niego odsunięty na południe. Dopiero na głębokości 90 m dotarł do górnodońskich margli podłoża złoża miedzanogórskiego i na tym kontakcie piaskowca z marglami zaczął się znaczny dopływ wody z tzw. kurzawką, której nie udało się zatamować. Szyb w tym miejscu został zdeformowany i zatopiony razem z pompą wiszącą, która miała wydajność 2000 litrów na minutę. Po zatopieniu dolnej części szybu zaczęto w końcu 1917 r. drążenie z poziomu 54 m przecznicy w kierunku szybu „Stanisław”. Jej całkowita długość wyniosła około 145 m; przecinała ona w pobliżu tego szybu złożę miedzanogórskie. Przekrój Jana Czarnockiego (ryc. 1) sugeruje, że chodnik drążony był w kierunku szybu „Stanisław” w prostej linii, jednak poniższy cytat z polskiego opisu budowy tego chodnika precyzuje jego przebieg, wykonane szybiki i boczne chodniki poszukiwawcze.

„Po przejściu pstrych piaskowców i napotkaniu iłów wapiennych brekcyjowych w kontakcie piaskowca z łupkiem wapiennym popędzili Austriacy w prawo i w lewo od przecznicy chodniki poszukiwawcze. Chodnik lewy był upędzony na 17 m w jednolitej skale szarego wapienia łupkowatego z krasowymi wymyściami. Chodnik prawy ok. 10 m długi z odgałęzieniem 8 m był przeprowadzony w kontaktowych brekcyjowych brzozywych [!] iłach wapiennych. Z chodnika tego był zadany do góry szybik nr I około 14 m, który napotkał te same iły wapienne. Żadnych rud miedzianych lub żelaznych w tych chodnikach nie napotkano. W dalszym ciągu pędzenia przecznicy w łupku wapiennym w pobliżu kontaktu jego z iłami dolomitowymi zadali Austriacy, dla napotkania starego chodnika 2-go poziomu [z czasów] Staszycza, w odl. 2 m od przecznicy w lewo szybik do góry 18 m wysoki, z którego był przeprowadzony w kierunku upadu chodnik 8 m długi, który napotkał wspomniany chodnik [z czasów] Staszycza. W tym chodniku z braku powietrza przeszli Austriacy tylko 4 m i skonstatowali, że był to chodnik dla eksploatacji rud żelaznych a nie miedzianych¹¹. Szybik ten przebił stromo upadające iły dolomitowe i wapienne różnych kolorów bez śladu rud miedzianych. W prawo od przecznicy na przeciwko szybu «Stanisława» był upędzony chodnik, który w odległości 21 mb przecznicy napotkał stary szyb «Stanisława» i upędzony był dalej na 9–10 metrów. W tym ostatnim punkcie był pędzony szybik do góry około 11 m wysoki, w którym był napotkany czerwony dolomit z wprysnięciami malachitu. W końcu przecznicy, prawie że w kwarcytach był też napotkany stary chodnik z czasów Staszycza. Według pozostałych po Austriakach dziennych sprawozdań o przebiegu robót znajdujemy, że w 59,9 metrze przecznicy były napotkane w różowym wapieniu wprysnięcia malachitu, lazurytu, to samo znajdujemy w 63-cim metrze. W końcu przecznicy około starych robót była napotkana żyła chalkopirytu od 2 do 3 cm gruba w miękkim szarym zwietrzałym dolomicie oraz ślady innych rud miedzianych utlenionych w iłach między łupkiem a stropowym kwarcytem. Upady łupku wapiennego odnotowane w dziennych sprawozdaniach z robót Austriaków wahają się od 65–80° w kierunku N-E.”

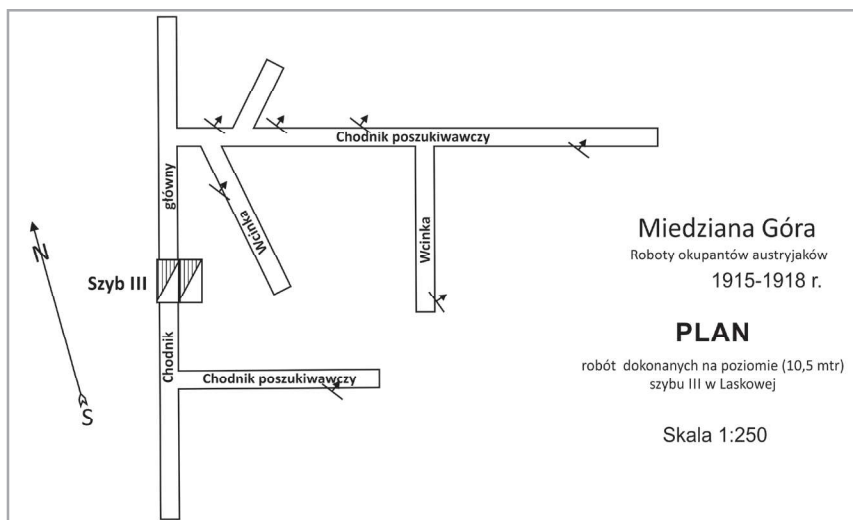
Po wykonaniu tych nieudanych robót przy Szybie Austriackim II okupanci postanowili jednak odrestaurować szyb „Stanisław”, który został nawet oczyszczony, lecz odbudować go całkowicie nie zdążyli ze względu na zakończenie wojny.

Razem z pracami w Szybie Austriackim II głębiono Szyb Austriacki I, znajdujący się we wschodniej części wsi (ryc. 2). Prace rozpoczęto w sierpniu 1915 r., drążąc do głębokości 16 m prostokątny szyb o rozmiarach 5 x 3 m i obudowując go drewnem. Po

11 Natrafiono zapewne na chodniki odchodzące od Szybu rudy żelaza (ryc. 2)



Ryc. 6. Profile geologiczne szybów górniczych i odwiertu wykonanych przez Austriaków podczas I wojny światowej; Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej Wyższego Urzędu Górniczego w Katowicach, karta dokumentacyjna 39/2014, Miedziana Góra; odrys z oryginału (kolory zastąpione szrafurą)



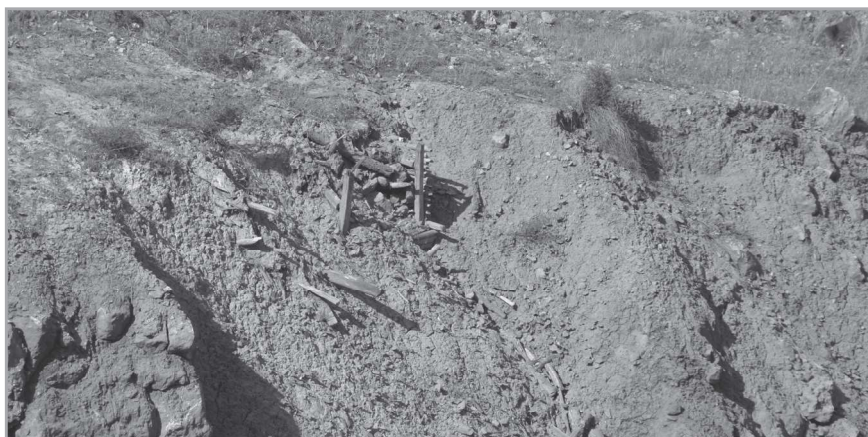
Rys. 7. Mapka prac poszukiwawczych rud miedzi prowadzonych przez Austriaków w latach 1915-1918 w dawnym XIX-wiecznym szybie górniczym na terenie wsi Laskowa; źródło: j.w., odrys z oryginału



Ryc. 8. Hałda szybu poszukiwawczego rud miedzi we wsi Laskowa (z widokiem na północ) – miejsce prac górniczych prowadzonych na początku XIX w. i podczas I wojny światowej; stan z 1970 r.; fot. Jerzy Fijałkowski



Ryc. 9. Pozostałości podziemnych wyrobisk kopalnianych prowadzonych na początku XIX w. i podczas I wojny światowej, odsłaniające się w latach osiemdziesiątych XX w. w zachodniej ścianie kamieniołomu dolomitów „Laskowa”; fot. Wojciech Szczygielski



Ryc. 10. Drewniana obudowa chodnika rozpoznawczego z okresu prac górniczych prowadzonych na początku XIX w. i podczas I wojny światowej, odsłaniające się w północno-zachodniej ścianie kamieniołomu „Laskowa”; fot. Paweł Król, 2006 r.

prawie rocznej przerwie wznowiono jego głębenie w powiększonej ośmiokątnej formie o przekątnej około 4,4 m. Całkowicie go ocembrowano i zgłębiono do 78 m, a następnie z dna szybu odwiercono otwór do głębokości 105 m od powierzchni. Jak widać na profilu (ryc. 6), przeciął on w górnej części spągową część złoża o miąższości mniejszej niż 20 m, nie przecinając stropowych kwarcytów. W tej części złoża ily rudonośne zastępowane są przez kilkudziesięciometrowy pakiet dolomitowy, który leży na marglach górnodewońskich podłoża, co odpowiada zresztą charakterystycznej dla miedzianogórskiego złoża regule, że tam, gdzie występuje większy pakiet środkowodewońskich dolomitów, złożo jest zubożone i w mniejszym lub większym stopniu wyklinowuje się. W szybie na głębokości 75 m napotkano w marglach niewielkie przerosty malachitu. Od tego miejsca zaczął się znaczny przyływ wody.

Między Szybami Austriackimi I i II, w pobliżu dawnego szybu „Barbara” wykonano wiercenie badawcze o głębokości 35 m (ryc. 2 i 6). Wiercenie to trafiło w strefę złożową lepiej niż oba austriackie szyby.

Oprócz opisanych powyżej prac górniczych w złożu miedzianogórskim Austriacy zbudowali trzeci szyb w Kostomłotach, w odległości około 500 m na wschód od Miedzianej Góry. Miał on głębokość 21 m i drażony był w wapieniach dewońskich, ale w wyniku znacznego dopływu wody został zaniechany. Niestety, nie jesteśmy dziś w stanie wskazać miejsca jego lokalizacji.

Natomiast koło wsi Laskowa (obecnie na terenie kamieniołomu dolomitów „Laskowa” należącego do Świętokrzyskich Kopalni Surowców Mineralnych), 1 km na południowy zachód od Szybu Austriackiego II, Austriacy odrestaurowali dawny staszicowski szyb o głębokości 24 m, z którego wyprowadzili dwa chodniki poszukiwawcze na głębokości 10,5 m (ryc. 7). Wyrobiska były prowadzone w dolomicie, w którym napotkano dosyć dużo wprysnięć malachitu, jednakże niemających przemysłowego znaczenia, wskutek czego szyb ten – jak i poprzednio, za czasów Staszica – został zaniechany. Jest to ważna informacja, gdyż dotychczas uważano, że zbudowany on został przez Austriaków w celu eksploatacji rud ołowiu. Jak się jednak okazuje, okupanci tylko wznowili poszukiwania rud miedzi w dawnym XIX-wiecznym szybie. Na fotografii Jerzego Fijałkowskiego z 1970 r., wykonanej przed uruchomieniem kamieniołomu dolomitów, widoczna jest jeszcze duża hałda przy leju szybowym (ryc. 8). Na początku lat 80. XX w., w wyniku

**224. „Miedziana Góra“, skar-
bowa kopalnia miedzi.
Adr. Miedziana Góra, p-ta
Kielce.
Adr. Zarz. Warszawa, Główna
Dyrekcja Państw. Zakładów
Górnictw. i Hutniczych,
Elektoralna 2.
Prac. 30. Słnk 66 k. m.
Wyd. Kopalnia w przygo-
towaniu.**

Ryc. 11. Informacja o kopalni w Miedzianej Górze; *Księga adresowa przemysłu, handlu i finansów. Nakładem Ministerstwa Przemysłu i Handlu. Opracował inż. Antoni Rościśław Sroka, Warszawa 1922, poz. 224*

wstrząsów wywołanych eksploatacją w kamieniołomie „Laskowa”, w dniu leja poszybowego odsłoniło się wejście do północno-wschodniej części wyrobisk tej kopalni, co umożliwiło jej penetrację (ryc. 9). Zostały one wówczas udokumentowane przez pracowników Oddziału Świętokrzyskiego Instytutu Geologicznego pod kierunkiem Zbigniewa Rubinowskiego (w dokumentowaniu kopalni uczestniczył jeden z autorów tego artykułu). Od końca XX w. chodniki tej kopalni były rozcinane przez zachodnią ścianę kamieniołomu, stąd też do 2014 r. widoczne były jeszcze w ścianie wyrobiska drewniane fragmenty obudowy chodników (ryc. 10).

Na obszarze kopalni miedzianogórskich Austriacy prowadzili prace górnicze przez trzy lata, do połowy listopada 1918 r. i szacuje się, że pozyskali 1425 ton rudy miedzi¹². Szczegółowych danych dotyczących działalności górniczej w tym okresie mogą dostarczyć niewykorzystane jeszcze dokumenty, znajdujące się w Archiwum Państwowym w Wiedniu¹³.

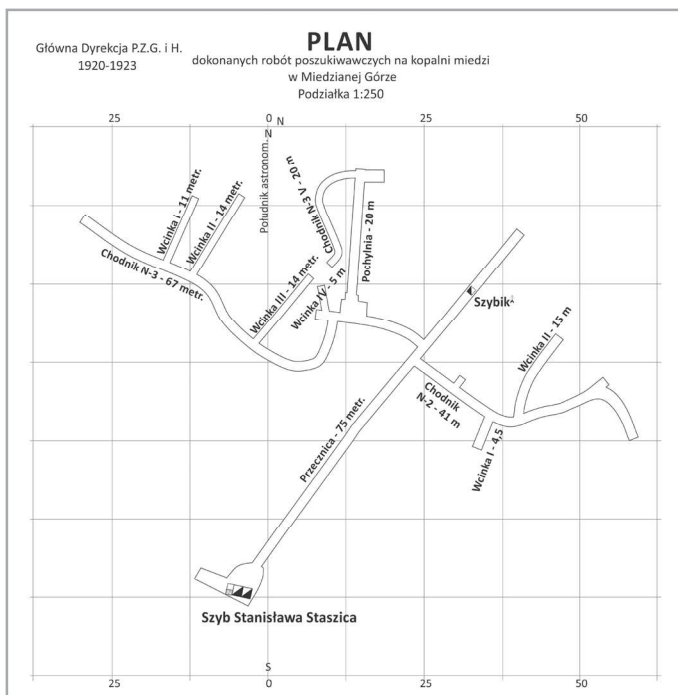
Prace polskie prowadzone bezpośrednio po odzyskaniu niepodległości do 1922 r.

Opuszczona przez Austriaków kopalnia miedzianogórska została przejęta w końcu 1918 r. przez Urząd Likwidacyjny po byłym Wojskowym Urzędzie Górniczym w Dąbrowie, który jednak nie prowadził prac górniczych, konserwując tylko pozostawione przez okupantów szyby oraz urządzenia na powierzchni. Z tego okresu w Archiwum Górniczym w Katowicach (w zbiorze kartograficznym Archiwum Górnicze Dąbrowy Górniczej, nr 5332, 5333) znajdują się również plany kopalni w Miedzianej Górze (1919 r.) oraz gruntów do wywłaszczenia pod działalność górniczą (1920 r.)¹⁴. Zaznaczono na nich austriackie szyby wydobywcze oraz inne budynki zakładu (dzięki czemu możliwa była ich identyfikacja na fotografiach – ryc. 3 i 4), zabudowę wsi z nazwiskami właści-

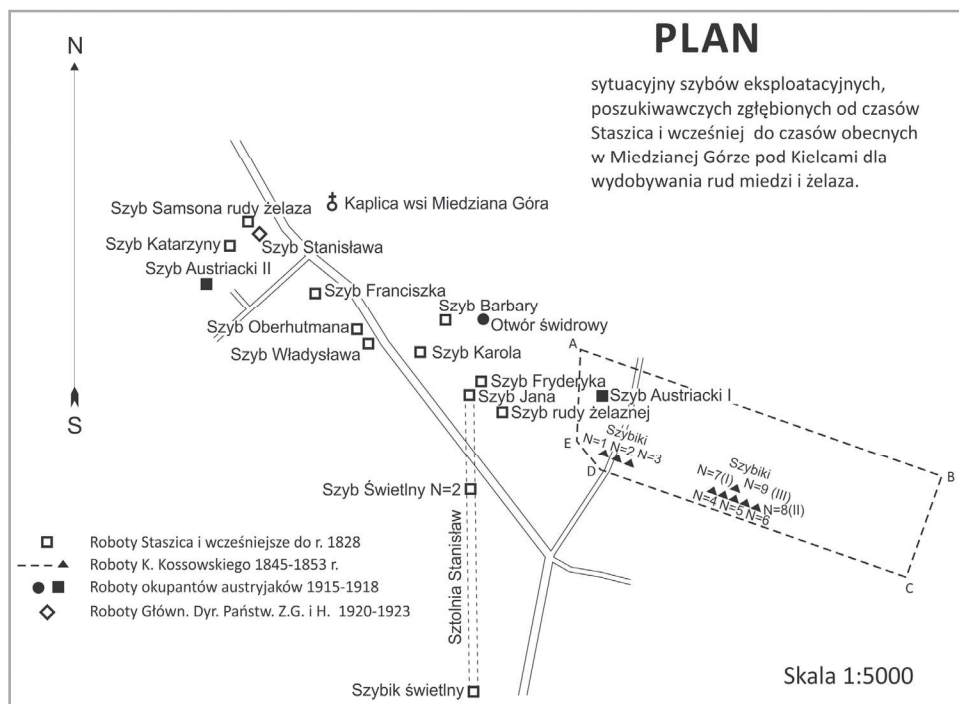
12 P. Król, J. Urban, *Historyczne...*, s. 69.

13 J. Gaul, *Polonika w Austriackim Archiwum Państwowym 1772–1918/Polonica im Österreichischen Staatsarchiv 1772–1918*, Warszawa 2003, s. 111.

14 K. Karbownik, *Analiza historyczna nieznanych planów i map górniczych kopalni w Miedzianej Górze. Referat wygłoszony na sesji naukowej „Historyczne dziedzictwo świętokrzyskiego hutnictwa miedzi i ołowiu”*, Park Etnograficzny w Tokarni, 16.09.2017 r.; F.A. Rogalewicz, *Archiwum Górnicze w Dąbrowie Górniczej. Katalog planów i map*, t. 1, Dąbrowa Górnicza 1938.



Ryc. 12. Plan robót poszukiwawczych prowadzonych w szybie „Stanisław” w Miedzianej Górze w latach dwudziestych XX w.; Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej Wyższego Urzędu Górniczego w Katowicach, karta dokumentacyjna 39/2014, Miedziana Góra; odrys z oryginału



Ryc. 13. Plan rozmieszczenia szybów górniczych w Miedzianej Górze wykonany przez inż. A. Jackiewicza w 1924 r.; źródło j.w.; odrys z oryginału (zmieniono oznaczenia szybów)

cieli gruntów oraz przebieg kolejki wąskotorowej prowadzącej od szybów Austriackiego I i II do Kielc (ryc. 2). Tory znajdowały się po prawej stronie drogi i bieły przez Kostomłoty i Niewachłów do stacji Kielce-Herby. Była to trakcja parowa. Długość linii wynosiła 10 km, z czego 6000 m wzdłuż drogi Kielce – Piotrków, zajmując 1 m jej szerokości. Odnotowano ją w spisie „Skrzyżowania kolei żelaznych z szosami” powstałym w 1921 r.¹⁵. Tory miały rozstaw 750 mm, a wysokość szyn 80 mm (typ H-80). Dokument „Kolejki i inwentarz kolejkowy” z 1923 r.¹⁶ podaje, że transportowano nią węgiel – najpewniej dla maszyny parowej pracującej w kopalni – oraz że była ona wówczas „prawie nieczynna”. Fragment linii przebiegającej przez miasto pokazywała jeszcze mapa Kielc z 1932 r.¹⁷, aczkolwiek tory istniały już zapewne w stanie szczątkowym.

Na początku 1919 r. kopalnia przeszła pod Zarząd Sekcji Górniczo-Hutniczej przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu, która nie projektowała kontynuowania eksploatacji i ogłosiła przetarg na jej wydzierżawienie prywatnym przedsiębiorstwu. Z braku zainteresowania dzierżawą Sekcja Górniczo-Hutnicza wydelegowała do Miedzianej Góry w lutym 1919 r. geologów Czesława Kuźniara i Jana Czarnockiego dla zbadania dokonanych prac i wydania orzeczenia co do celowości dalszego prowadzenia wydobywania (decyzję tę dokumentuje protokół zachowany w ADM-G WUG w Katowicach). Geologowie orzekli, iż rozpoczęte w Miedzianej Górze roboty należy doprowadzić do końca, z czym zgodziła się Sekcja Górniczo-Hutnicza oraz ówczesny minister przemysłu i handlu.

W 1920 r. kopalnia miedzianogórska przeszła pod zarząd nowo powstałej Głównej Dyrekcji Państwowych Zakładów Górniczych i Hutniczych przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu (ryc. 11), która od stycznia 1921 r. rozpoczęła dalsze prace w kopalni. W pierwszym okresie zrekonstruowano szyb „Stanisław” oraz zlikwidowano Szyby Austriackie I i II jako nie trafiające w złożę. W ciągu 1921 r. szyb „Stanisław” („Stanisław Staszic”) został pogłębiony do 70,5 m i ocembrowany drewnem, a w marcu 1922 r. doprowadzono go do czwartego poziomu 86,5 m. Szyb miał rozmiary 2 x 4 m i podzielony był na cztery oddziały: dwa wyciągowe, jeden z drabiną i jeden z przewodem pompowym (wodny). Wieża szybowa była drewniana. Wyciąganie urobku odbywało się w cylindrycznych pojemnikach żelaznych o pojemności 0,6 m³. Napotkane na głębokości 86,5 m stare podszybie oraz prowadząca od niego na północny-wschód, prostopadle do rozciągłości złoża, przecznica z czasów Staszica były zamulone łem, więc początkowo roboty polegały na ich oczyszczaniu. W kopalni pracowało 30 robotników¹⁸.

Z podszybia poprowadzono nowe wyrobiska, których plan pokazany jest na ryc. 12. Osią tych wyrobisk jest przecznica (chodnik poprzeczny do rozciągłości złoża) o długości 75 m, przecinająca w kierunku północno-wschodnim (NNE) strefę złożową. Z tej przecznicy w strefie złożowej wyprowadzono w obie strony częściowo kręte chodniki oraz rozbudowany do góry szybik. Wschodni korytarz, oznaczony N.2, miał długość 42 m i z niego odchodziły w obie strony, północną i południową, dwie wcinki o długości 4,5 m oraz 15 m. Z zachodniego korytarza, oznaczonego N.3, wcinki odchodziły jedynie w kierunku generalnie północnym. Cztery z nich miały długości od 4 m do 14 m, natomiast piąta była stromą pochylnią zapadającą zgodnie z upadem warstw o długości rzeczywistej 28 m, a na planie poziomym – 20 m. Pochylnia ta obniżała się do poziomu 96 m. Z jej końca wykonano jeszcze kręty chodnik długości 20 m, przecinający strefę

15 Archiwum Państwowe w Kielcach, Urząd Wojewódzki Kielecki I, sygn. 16049.

16 Tamże, sygn. 15374.

17 J. Pazdur, *Dzieje Kielc 1864-1939*, Wrocław 1971, załącznik: „Kielce w 1932 r. (wg planu St. Święckiego)”.

18 *Księga adresowa przemysłu, handlu i finansów. Nakładem Ministerstwa Przemysłu i Handlu. Opracował inż. Antoni Rościszewski Sroka*, Warszawa 1922, poz. 224.

złożową w kierunku południowym. Szybik wykonany w stropie głównej przecznicy w jej końcowej części miał wysokość 12 m, ale nie dotarł do stropu strefy złożowej.

W trakcie prac górniczych sporządzono bardzo dokładną dokumentację skał i struktur geologicznych odsłaniających się w ścianach wyrobisk, stwierdzając zgodność opisu złoża dokonanego przez Jerzego Bogumiła Puscha¹⁹ na początku XIX w. z jego faktycznym wykształceniem. W strefie złożowej pobrano liczne próbki, w których oznaczono zawartość miedzi, zebrano również kolekcję próbek petrograficzno-mineralogicznych.

Szyb „Stanisław” do głębokości 31 m wykonany jest w skałach nadkładu złoża, zaś niżej, do głębokości 67 m – w strefie złożowej oraz w serii dolomitowej, zastępującej tę strefę. Poniżej występuje seria wapienno-marglista podłoża strefy złożowej. Większość wyrobisk odchodzących od szybu znajduje się w strefie złożowej lub serii dolomitowej. Rudy miedzi w postaci skupień minerałów miedziowych lub ilów impregnowanych tymi minerałami znaleziono w kilku miejscach w chodniku zachodnim (N.3) w pewnej odległości od przecznicy. Miały one charakter soczewek o długości do 1 m i grubości do 15 cm, żyłek o grubości 1–3 cm oraz mniejszych (kilkucentymetrowych) gniazd, a także skupień drobnych (milimetrowej wielkości) wtrąceń, w tym impregnacji miedzi rodzi-mej. Największe skupienie rudne zostało odkryte na początku korytarza odchodzącego od pochylni, na poziomie 96 m, i miało charakter gniazda ilów impregnowanych minerałami rudnymi (o zawartości miedzi do 3,5%), przeciętego żyłką pirytu. Gniazdo to, o masie rzędu kilkudziesięciu ton, nie zostało jednak wydobyte ze względu na zagrożenie stabilności chodnika dojsciowego (pochylni), które mogłoby wystąpić podczas eksploatacji.

W raporcie z wykonanych prac zwrócono uwagę na trudne górniczo-techniczne warunki eksploatacji złoża. Podkreślono znaczne uplastycznienie skał, zwłaszcza ilów, które ulegały deformacjom pod wpływem ciśnienia górotworu do tego stopnia, że pełna drewniana obudowa w formie ram opartych na ustawionych co 1 m stemplach dębowych i jodłowych o grubości 20–25 cm ulegała złamaniu i musiała być wymieniana prawie co dwa tygodnie. Wymiana obudowy w wyrobiskach na tyle hamowała rozwój robót na przodkach, że przy drażeniu chodnika N.3 (ryc.12) posuwano się tylko 3–4 m na miesiąc. Ciśnienie ilów było równomierne w stropie, ścianach i spągu chodników, w następstwie czego chodniki znacznie się deformowały, co utrudniało odwożenie urobku z przodków, gdyż wózki zawadzały o ściany i wykolejały się z powodu zakrzywienia torów. Zwrócono także uwagę na trudną urabialność skał, w szczególności ilów. Wskutek ich znacznej zwięzłości i plastyczności drażono ręcznie (kilofami) najwyżej 20 cm chodnika o wysokości 2 m w ciągu zmiany. Zastosowanie materiałów wybuchowych nie zwiększało tempa prac. Przyływ wody przy ówczesnym stanie techniki odwadniającej nie stanowił przeszkody do prowadzenia robót w złożu, jak to miało miejsce za czasów Staszica. Wahał się on od 300 do 800 litrów na minutę. Odwadnianie było dokonywane z początku za pomocą jednej tłokowej pompy wiszącej, a następnie dodatkowo uruchomiono pompę leżącą o wydajności 300 litrów na minutę, ustawioną na podszybiu.

Prace górnicze przerwano 5 grudnia 1922 r.²⁰. Oprócz raportu tekstowego, mapki wyrobisk podziemnych, przekrojów geologicznych w ścianach wyrobisk i wyników analiz chemicznych próbek, ich efektem jest powierzchniowa mapka wyrobisk – szybów (ryc. 13), która stała się podstawą do identyfikacji współcześnie zachowanych śladów górnictwa miedzianogórskiego²¹ (ryc. 2).

19 J.B. Pusch, *Geologiczny opis...*, s. 24–31.

20 J. Czarnocki, *W sprawie poszukiwań miedzi w Górach Świętokrzyskich*, „Prace Instytutu Geologicznego. Prace Geologiczne” 1956. t. 5, z. 1, s. 98; P. Król, J. Urban, *Historyczne...*, s. 71.

21 Tamże, s. 88, 89.



Ryc. 14. Lej zapadliskowy Szybu Austriackiego II, 2006 r. Wykonanie aktualnego zdjęcia jest niemożliwe ze względu na znaczne pokrycie terenu roślinnością; fot. Paweł Król



Ryc. 15. Zagłębienie w miejscu Szybu Austriackiego I, 2007 r. Wykonanie aktualnego zdjęcia jest niemożliwe ze względu na znaczne pokrycie terenu roślinnością; fot. Paweł Król

Wnioski badawcze i gospodarcze z prac wykonanych w początkach XX w.

Osiągnięte wyniki prac górniczych zostały przedstawione przez A. Jackiewicza i Jana Czarnockiego Komisji Rzeczoznawców na konferencji w dniu 14 grudnia 1922 r., zorganizowanej w celu zaopiniowania zasadności dalszego prowadzenia robót. Wysłuchawszy sprawozdania z prac Komisja stwierdziła prawidłowy przebieg robót górniczo-poszukiwawczych oraz zaakceptowała ich wyniki. Po dyskusji dotyczącej celowości dotarcia do złoża pierwotnych rud siarczkowych (poniżej dotychczas udostępnionego złoża) i jego możliwej zasobności, którą prowadzili dwaj ówczesnie najznamienitsi przedstawiciele polskiej geologii, profesorowie Karol Bohdanowicz i Józef Morozewicz, Komisja uznała, że prace górnicze wykazały, iż napotkane w zbadanej jego części rudy nie mają przemysłowego znaczenia. Wskutek tego dalsze prowadzenie eksploatacji jest bezcelowe. Osiągnięte przez roboty prowadzone przez Austriaków a później Główną Dyрекcję Państwowych Zakładów Górniczych i Hutniczych negatywne wyniki poszukiwań dotyczyły jednak tylko złoża staszycowskiej kopalni „Zygmunt”, czyli niewielkiej części strefy uskokowej, z którą związane jest okruszczowanie miedziowe. Wykluczając raczej istnienie złoża w tej strefie na zachód od Miedzianej Góry (gdzie występowały stosunkowo dobrze zbadane złoża rud żelaza w Ławęcznej i Porzeczu), w sprawozdaniu z robót górniczo-poszukiwawczych wskazano na możliwości występowania koncentracji kruszczowych w kierunku wschodnim, podobnym tectonicznie do złoża w obrębie kopalni „Zygmunt” w Miedzianej Górze. Przesłanką występowania złoża w tej części strefy tectonicznej mogłyby być wyniki poszukiwań górniczych Kazimierza Kossowskiego w latach 1845–1853, prowadzone w rejonie drogi do Tumlina, a nawet na wschód od niej (ryc. 2 i 13).

W opublikowanym pośmiertnie artykule Jan Czarnocki²², który nadzorował prace poszukiwawczo-górnicze w Miedzianej Górze w latach 1920–1922, wyraził pogląd, że oprócz rud wysokoprocenowych, które w złożu miedzianogórskim zostały już praktycznie wyeksploatowane, w głębszych partiach strefy tectonicznej (poniżej głębokości 80 m) oraz na zewnątrz złoża mogą występować ropy kruszczonośne o zawartości miedzi średnio 1,5%. Zarówno w świetle ówczesnych, jak i obecnie stosowanych metod wzbogacania i przeróbki rud miedzi, takie zawartości metalu w złożu zapewniają ekonomiczną opłacalność prowadzenia wydobywania złóż, zwłaszcza tak relatywnie płytkich jak miedzianogórskie.

Podsumowanie - dziedzictwo górnictwa miedzianogórskiego z początków XX wieku

Obecnie wiemy, że złożo miedzianogórskie nie ma znaczenia gospodarczego z powodu znacznego wyczerpania zasobów oraz istnienia bardzo zasobnych, eksploatowanych współcześnie dolnośląskich złóż rud polimetalicznych. Badania wykonane w latach 1966–1968 pod kierunkiem Zbigniewa Rubinowskiego i Zbigniewa Kowalczeńskiego z Oddziału Świętokrzyskiego Instytutu Geologicznego dowiodły, że koncentracja kruszczów w miedzianogórskiej strefie tectonicznej jest ograniczona w planie poziomym jedynie do obszaru kopalni „Zygmunt”, a więc złoża już praktycznie wyeksploatowanego. Złożo to nie kontynuuje się również w głąb, bowiem stanowi strefę wtórnego, wietrzeniowego wzbogacenia pierwotnej, znacznie rozproszonej mineralizacji kruszczowej²³.

22 J. Czarnocki, *W sprawie...*, s. 98.

23 Z. Rubinowski, *Rudy metali...*; Tenże, *Geologia...*, s. 745, 746; P. Król, J. Urban, *Kopalnie w Miedzianej Górze...*, s. 4–6; ciż, *Historyczne...*, s. 70–72.

Złoże miedzanogórskie pozostaje jednak bardzo interesującym obiektem badań geologicznych, a jego geneza do dziś wzbudza polemiki naukowe. W tym sensie jest ważnym stanowiskiem dziedzictwa geologicznego w Polsce²⁴. Historia poszukiwań górniczych i geologicznych oraz eksploatacji złoże jest też wartościowym źródłem do historii myśli technicznej, a pozostałe na terenie Miedzianej Góry ślady górnictwa są zabytkami techniki²⁵.

Zachowane obecnie na powierzchni ślady kilkuwiekowej działalności górniczej szybko znikają z krajobrazu. Wieś rozbudowała się bezpośrednio na terenie kopalni. Hałdy są niwelowane, zapadliska szybów zasypywane śmieciami lub popiołem. Spośród pozostałości opisywanych wyżej prac górniczych, wykonanych w latach 1915–1922, czytelne w terenie są leje i hałdy szybu „Stanisław” oraz Szybu Austriackiego II (ryc. 2 i 14), a także niewielkie zagłębienie w miejscu szybu Austriackiego I (ryc. 2 i 15). Występujące w pobliżu siebie leje i hałdy szybu „Stanisław” oraz Szybu Austriackiego II stanowią najlepiej zachowane ślady kopalni w Miedzianej Górze. Obecnie jednak wszystkie te obiekty są bardzo silnie pokryte roślinnością krzewiastą i drzewiastą, która prawie całkowicie maskuje ich morfologię. W 1987 r. ustanowiono pomnik przyrody obejmujący lej i hałdę szybu „Stanisław” oraz pozostałości Szybu Austriackiego II. Bardzo zagrożony jest Szyb Austriacki I, znajdujący się blisko drogi do Tumlina (a więc w atrakcyjnym miejscu pod zabudowę) i niemający wokół siebie pierścienia hałdy, która była jeszcze zaznaczona na mapie z 1920 r.²⁶, okalając szyb od strony południowo-wschodniej. Zapadlisko w jego miejscu zostało praktycznie zniwelowane i tylko sąsiedztwo elektrycznej linii średniego napięcia chroni ten teren przed zabudowaniem. Nie zachowały się niestety pozostałości szybu wydobywczego i poszukiwawczego w kamieniołomie „Laskowa”, widoczne jeszcze kilka lat temu w ścianie wyrobiska.

Pozostałości górnictwa miedzanogórskiego, także te najlepiej zachowane i objęte prawną ochroną ślady prac z początku XX w., wymagają aktywnej ochrony. Powinna ona polegać na przywróceniu ich miejsca w krajobrazie poprzez usunięcie zakrywającej je roślinności, a także na odpowiednim wyeksponowaniu turystycznym, dzięki urządzięciu ścieżki edukacyjnej prezentującej te oraz inne zabytki techniki górniczej na terenie Miedzianej Góry.

Autorzy dziękują panom Andrzejowi Kaszy z Kielc i Bartoszowi Kozakowi z Zagnańska za pomoc w zbieraniu materiałów oraz Stanisławowi Krupie i Wojciechowi Szczygielskiemu z Warszawy za udostępnienie fotografii.

24 Z. Rubinowski, *W sprawie koncepcji osadowej genezy złożeń miedzi w Miedzianej Górze koło Kielc*, „Przegląd Geologiczny” 1962, t. 10, nr 9, s. 460–462; K. Piekarski, *Osadowa czy ascenzyjno-hydrotermalna geneza pierwotnej mineralizacji kruszczowej złożeń w Miedzianej Górze koło Kielc*, „Przegląd Geologiczny” 1963, t. 11, nr 10, s. 441–444; Z. Rubinowski, Z. Wójcik, *Odsłonięcia geologiczne Kielc i okolic oraz problemy ich ochrony i zagospodarowania*, „Prace Muzeum Ziemi” 1978, z. 29, s. 95–121.

25 P. Król, J. Urban, *Historyczne...*, s. 73–80.

26 K. Karbownik, *Analiza...*; F.A. Rogalewicz, *Archiwum...*

**Paweł Król (Kielce History Museum), Jan Urban (Institute of Nature Conservation, Polish Academy of Sciences)
Miedziana Góra Quarries in the years 1915-1922**

The article focuses on mining activities conducted by a copper mine in Miedziana Góra in the years 1915 – 1922. Basing on the documents of the Mining Archive in Katowice and the National Geological Archive as well as various photographs from the State Archives in Vienna, exploration works conducted by the Austrians during World War I were characterized. Further, the article discusses the activities of the Main Directorate of the State Mining and Smelting Plant at the Ministry of Industry and Trade in the years 1920 – 1923, which were to discover and analyze a copper deposit and to initiate its exploitation. Various documents, plans, geological cross-sections as well as the mine's plans were analyzed and a synthetic description of the conducted works, a mining technology applied and the results of the exploration works was prepared.

Keywords: mine, mining, Miedziana Góra, copper ores.