

Maciej MADZIARZ*

POZOSTAŁOŚCI DAWNYCH KOPALŃ RUD KOBALTU W REJONIE PRZECZNICY NA DOLNYM ŚLĄSKU

W artykule przedstawiono relikty dawnych kopalń rud kobaltu zachowane w sąsiedztwie wsi Przecznicza, w paśmie łupkowym Starej Kamienicy w Górach Izerskich na tle historii eksploatacji górniczej w tym rejonie. Podjęto zagadnienie możliwości współczesnego wykorzystania zachowanych wyrobisk do celów turystycznych.

1. Wprowadzenie

Złoże rud cyny i kobaltu w rejonie Przeczniczy stanowi przedłużenie w kierunku wschodnim złoże kruszców, którego próby eksploatacji podjęto po raz ostatni dotychczas w kopalni „Gierczyn” w latach 1952–1958. Rudy cyny i kobaltu występują tu w obrębie metamorfiku izerskiego (Sudety Zachodnie), w łupkach serycytowo-chlorytowych Pasma Kamienickiego (Paulo, Strzelska-Smakowska 2000). Historyczne roboty poszukiwawcze i eksploatacyjne koncentrowały się wzdłuż strefy łupków, od Przeczniczy po Krobicę, na przestrzeni ok. 7 km. Koncentracja dawnych robót górniczych w określonych obszarach związana była prawdopodobnie z występowaniem tuż przy powierzchni makroskopowo widocznych siarczków, które odnaleźć można np. w rejonie dawnej kopalni „Anna-Maria” w Przeczniczy. Partię rudną w Przeczniczy tworzą łupki chlorytowo-serycytowe z różowymi granantami, zawierające siarczki metali oraz łupki chlorytowo-serycytowe przepojone niebieskawoszarym kwarcem, również z wtrąceniami siarczków metali. Nie stwierdzono natomiast w Przeczniczy rudy wykształconej w postaci ciemnozielonych łupków chlorytowych, występującej w dużych ilościach w zlikwidowanej w 1958 r. kopalni „Gierczyn” (Birecki 1959). Na podstawie geologicznego kartowania wyrobisk dawnych kopalń (w latach 1952–1954) stwierdzono, że przedmiotem historycznej eksploatacji były soczewki rudy, wydłużone zgodnie z rozciągłością serii łupkowej. Ich miąższość wahała się w granicach 0,4 do 1,2 m.

* Instytut Górnictwa Politechniki Wrocławskiej, pl. Teatralny 2, 50-051 Wrocław.

Największe znane na obszarze Przeczniczy soczewki wybierane niegdyś w kopalniach „Anna-Maria” i „Fryderyk Wilhelm” osiągają długość 100–140 m. Dużym soczewkom towarzyszą mniejsze, które, jak stwierdzono podczas rewizji dawnych wyrobisk, nie zostały dotychczas wyeksploatowane. Ich długość nie przekracza kilkunastu metrów, przy rozciągłości do 0,3 m. Jak wynika z analizy dawnej literatury niemieckiej (Berg 1920, Petrascheck 1933) pierwotnie sądzono, że w rejonie Gierczyna występuje przede wszystkim ruda cyny, Przeczniczy – kobaltu, natomiast w kierunku zachodnim pojawiają się rudy miedzi (Czerniawa Zdrój). Zakładano więc strefowość występowania rud w odniesieniu do rozciągłości kruszczońskiej serii łupkowej. Jednakże w wyniku robót poszukiwawczych prowadzonych w latach 1952–1954 stwierdzono, że kasyteryt występuje w Przeczniczy w podobnych warunkach geologicznych jak w Gierczynie, a kobalt występujący w Przeczniczy został stwierdzony w śladowych ilościach również w Gierczynie. Okruszczowanie cyną w Przeczniczy jest natomiast uboższe, niż w obszarze zlikwidowanej w 1958 r kopalni „Gierczyn”, jednak warunki geologiczne w obu miejscowościach są analogiczne (Birecki 1959).

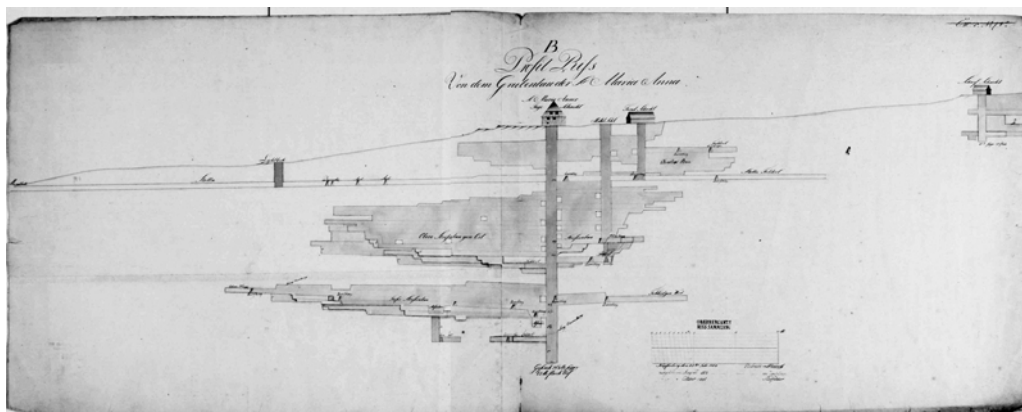
Złoża Pasma Kamienickiego były w przeszłości okresowo intensywnie eksploatowane; głównym ośrodkiem eksploatacji rud cyny był Gierczyn, a rud kobaltu Przecznicza. Mniejsze znaczenie posiadały roboty poszukiwawcze prowadzone w Krobicy za rudami cyny oraz w Kamienicy Małej za rudami kobaltu (Dziekoński 1972).

2. Historia robót górniczych

Już w starożytności wykorzystywano niebieskawą, szklistą masę, której piękne zabarwienie było wynikiem obecności kobaltu. Garncarze w Egipcie i Babilonii używali tlenku kobaltu, nazywanego błękitem kobaltowym, do barwienia szkła i wyrobów ceramicznych. Sztukę wykorzystania kobaltu w barwieniu znali też chińscy rzemieślnicy epoki Ming (XIV–XVII w.), a w Europie szkło kobaltowe wytwarzane było od XV w. przez Wenecjan. Koboldami zwali szesnastowieczni saksońscy górnicy złe duchy, które w ich mniemaniu wyjaławiały wydobywane rudy ze srebra i powodowały choroby wśród dawnych hutników, podczas kiedy w rzeczywistości rudy te zawierały toksyczne związki arsenu oraz kobaltu. Farbę kobaltową na dużą skalę zaczęto wytwarzać w Saksonii (Schneeberg i Annaberg) już w XVI w., a w Czechach, głównie w Jachymowie, na przełomie XVI i XVII w. Mimo długiej historii praktycznego stosowania dopiero w 1735 r. stwierdzono, że niebieskie zabarwienie żużli powstających w przeróbce hutniczej niektórych rud w Saksonii i Czechach nadawał właśnie kobalt; natomiast w roku 1780 wyodrębniło kobalt w postaci metalicznej (Dziekoński 1972, Craig, Vaughan 2000).

Historia eksploatacji górniczej w rejonie Gierczyna i Przeczniczy sięga początku XVI w., kiedy jej celem było pozyskanie cynonośnego kasyterytu. Stopniowe zmniejszanie wydobywania rud cyny w pod koniec XVIII w. w Gierczynie zbiega się z początkami eksploatacji rud kobaltu w pobliskiej Przeczniczy. Odkrycie mineralizacji koba-

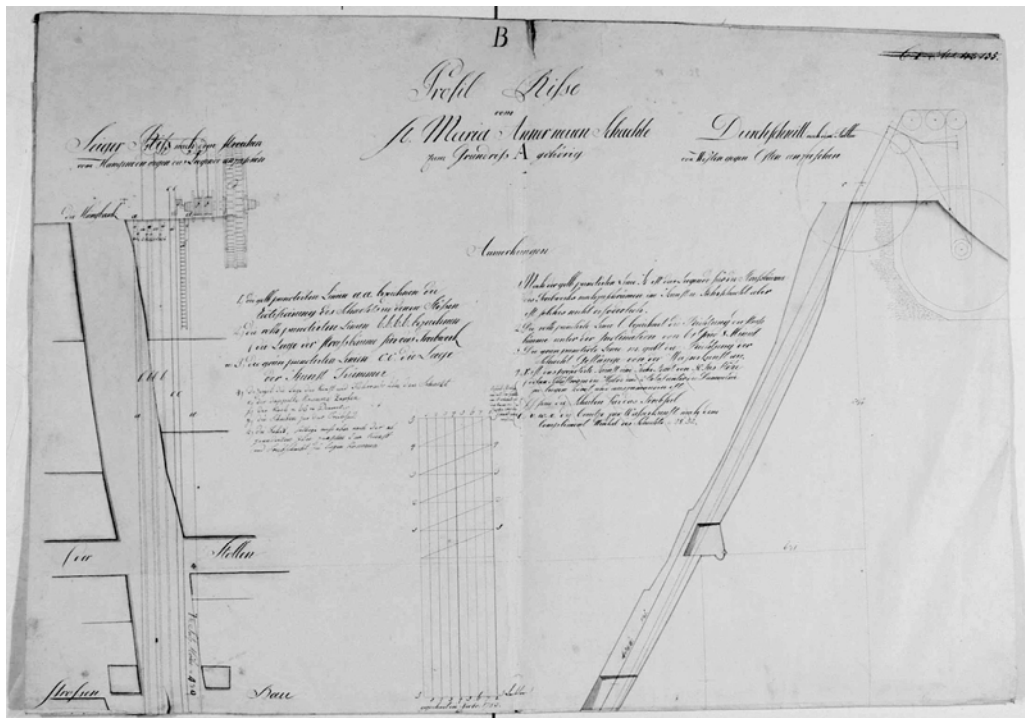
towej w 1769 r w Przeczniczy związane było z działalnością pruskiej komisji ds. górnictwa, do której należeli m.in. radcy: Reichardt, Gerhard i nadgórmistrz Elster, a której zadaniem była ocena możliwości ponownego uruchomienia podupadłych ośrodków wydobywania rud i hutnictwa metali na Śląsku. Podczas rewizji dawnych terenów górniczych, w starym wyrobisku poszukiwawczym (rowie) położonym na zachód od wsi Przecznicza, nazywanym „Granatenloch”, odnaleziono wtedy kawałek rudy, w którym po dokładniejszym zbadaniu stwierdzono występowanie kobaltu (Festenberg–Packisch 1881). Rozbudowany śląski przemysł ceramiczny był uzależniony od dostaw kobaltu z Saksonii ze względu na brak złóż tego surowca na terenie Prus (Dziekoński 1972). O ich znaczeniu świadczy fakt, że pomimo niemal całkowitego zamknięcia, przez ówczesny rząd pruski, granic celnych z Saksonią i Austrią dla importu pochodzących z tych krajów produktów, farba kobaltowa nie podlegała temu zakazowi. Fakt odkrycia na terenie Śląska złóż kobaltu miał więc poważne znaczenie gospodarcze i polityczne. Dlatego już 14 października 1769 r rozpoczęto roboty górnicze na terenie Przeczniczy w kopalni nazwanej „Anna-Maria” Sprawozdanie z 1774 r. zawiera informacje o istnieniu tam już 60-metrowego rozkopu, sztolni odwadniającej o długości ok. 250 m i szybu o głębokości 28 m. (Festenberg–Packisch 1881). W kopalni zainstalowano urządzenia odwadniające, napędzane kołem wodnym. W roku 1782 roboty górnicze prowadzono już na głębokości ok. 70 m. Poważnym problemem, podobnie jak w pobliskim Gierczynie, był duży dopływ wód do kopalni, co w połączeniu ze stosunkowo prymitywnymi urządzeniami wykorzystywanymi do odwadniania, zagrażało zatopieniem wyrobisk znajdujących się poniżej poziomu sztolni odwadniającej. Sztolnia ta, o wylocie zlokalizowanym tuż nad brzegiem potoku płynącego przez Przecznicę, odwadniała jedynie wyrobiska znajdujące się do głębokości ok. 18 m od zrębu szybu wydobywczego. Głębsze partie kopalni odwadniano przy pomocy „kunsztu” znajdującego się nad wylotem szybu, a wodę przepompowywano do sztolni (Dziekoński 1972).



Rys. 1. Przekrój pionowy przez wyrobiska kopalni „Anna-Maria” w Przeczniczy, wg rys z 1805 r.

Fig. 1. Cross-section of „Anna-Maria” mine in Przecznicza, 1805

Udostępnienie złoża szybem pochyłym, o zmiennym nachyleniu – zgodnym ze zmieniającym się upadem złoża, wymuszało zmianę kierunku ruchu popychaczy pomp i naczyń wyciągowych w szybie. W związku ze stałym wzrostem głębokości eksploatacji, która na przełomie XVIII/XIX w osiągnęła głębokość 110 m, w 1812 r uruchomiono nowy kunszt, którego koło napędowe posiadało średnicę 8,2 m (Dziekoński 1972).



Rys. 2. Napędzane energią wodną urządzenia odwadniające i transportowe kopalni „Anna-Maria” w Przecznicu

Fig. 2. Water-driven drainage and transport machines in „Anna-Maria” mine in Przecznicu

Roboty górnicze w kopalni „Anna-Maria” wstrzymano w 1840 r., po 70 latach działalności wydobywczej. Eksploatację rud kobaltu prowadzono również w kilku mniejszych kopalniach, położonych na zachód od Przecznicy: „Drei Brüder”, „Fryderyk Wilhelm”, „Morgenröthe” (nazwanej później „Süsette”). Roboty poszukiwawcze i eksploatacyjne podejmowano również w kilku nowych kopalniach zlokalizowanych m.in. w okolicach Świeradowa i Krobcicy oraz w wyrobiskach dawnych kopalń rud cyny (Dziekoński 1972). Nie nabrały one jednak większego znaczenia. Głównym producentem rudy kobaltu, zaopatrującym zakład przerobczy i hutę kobaltową uruchomioną w Przecznicu, była kopalnia „Anna-Maria”. Hutę wybudowano w latach 1772–1774. Obok huty, z piecem prażalniczym i piecem płomiennym oraz wysokim na ok.

35 m kominem (ze względu na uwalniające się podczas prażenia rudy trujące pary arsenu), znajdował się młyn napędzany dwoma kołami wodnymi, sortownia i płuczka oraz pomieszczenie do ręcznego rozcierania farby kobaltowej i pakowania jej do beczek. Produkcja kopalni „Anna-Maria” rosła do początku XIX wieku. Uzysk rudy w latach 1796–1799 wynosił 2200 ton rocznie. Huta kobaltowa w Przeczniczy działała do roku 1844. Wielkość produkcji farby kobaltowej w Przeczniczy ocenia się na 50–70 Mg rocznie. Dla porównania w Saksonii, która była głównym producentem farby kobaltowej w Europie, wytwarzano w okresie 2 poł. XVIII i 1 poł. XIX w. przeciętnie ok. 500–900 Mg tego barwnika rocznie. Na podstawie przytoczonej wielkości produkcji w tych ośrodkach sądzić można, że eksploatacja rud kobaltu w Przeczniczy wraz z ich przeróbką, miała ówczesnie istotne znaczenie; było to bowiem ok. 10% produkcji europejskiej (Dziekoński 1972).

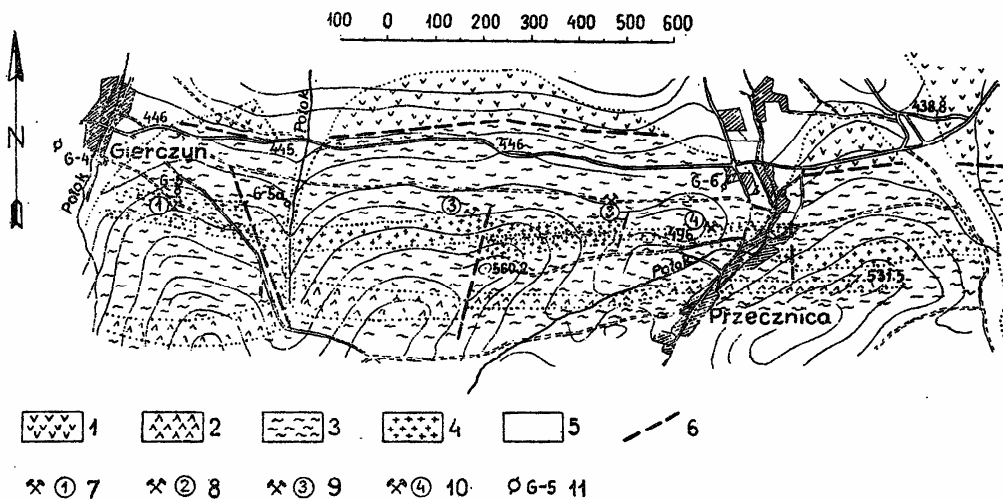
Po 1945 r. obszar występowania złóż cyny (i kobaltu) stał się terenem wieloletniej prospekcji geologicznej. Wyniki pierwszych ekspertyz (Jaskólski 1948) spowodowały w roku 1952 podjęcie prac geologiczno-rozpoznawczych w rejonie Gierczyna z inicjatywy Działu Geologicznego CZKRN w Katowicach. Celem badań i robót geologiczno-górnich było rozpoznanie złoża rud cyny poniżej wyeksploatowanych poziomów dawnych kopalń „Reicher Trost” i „Hundsrücken” (odbudowanych w latach 1939–1945), sporządzenie dokumentacji geologicznej i podjęcie eksploatacji złoża przy wykorzystaniu istniejących zespołów wyrobisk (Kłos 1958).

W latach 1953–1955 roboty poszukiwawcze dla opracowania *Dokumentacji geologicznej Przeczniczy* prowadzone były w rejonie tej niewielkiej miejscowości przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Rud Nieżelaznych. W ramach tych prac m.in. udostępniono ponownie i przeprowadzono geologiczne kartowanie szeregu historycznych wyrobisk górniczych, w tym kopalni „Anna-Maria”, sztolni „Drei Brüder” i „Fryderyk Wilhelm” oraz kopalni „Süsette” (Birecki 1959). Badano kopalnie Anna-Maria i Fryderyk Wilhelm. Wykonano ok. 2000 mb wyrobisk górniczych, odwiercono 7 otworów. Roboty przerwano.

3. Pozostałości dawnych robót górniczych

W ramach prowadzonych w Instytucie Górnictwa Politechniki Wrocławskiej prac inwentaryzacyjno-dokumentacyjnych przeprowadzono m.in. rozpoznanie historycznych stanowisk górniczych w rejonie Gierczyna i Przeczniczy i ocenę stanu zachowania reliktyw dawnych robót. Istotną pomocą w lokalizacji i penetracji dawnych wyrobisk okazały się materiały archiwalne dotyczące robót poszukiwawczych, prowadzonych przez polskie służby geologiczne w latach 50. XX w., kiedy to ponownie udostępniono i spenetrowano wyrobiska dawnych kopalń w rejonie Gierczyna i Przeczniczy. Mimo upływu pół wieku od zakończenia tych prac, nadal możliwe jest zlokalizowanie w terenie licznych pozostałości dawnych robót górniczych: szybów i sztolni w różnym

stanie zachowania, hałd skały płonej, pozostałości spiętrzeń wód i kanałów doprowadzających wodę do urządzeń kopalnianych. Lokalizację dawnych kopalń rud kobaltu w rejonie Przeczniczy i Gierczyna, na tle budowy geologicznej rejonu wg. Bireckiego (1959), przedstawia rys. 3.



Rys 3. Lokalizacja pozostałości dawnych kopalń rud kobaltu na tle budowy geologicznej rejonu (Birecki 1959): 1 – gnejs oczkowy skaolinizowany, 2 – gnejs dobrze uwarstwiony, 3 – łupki chlorytowo-serycytowe z amfibolitami i żyłami kwarcu, 4 – strefa granatów z amfibolitami i żyłami kwarcu, 5 – plejstocen, 6 – uskoki, 7 – kop. „Süsette”, 8 – kop. Fryderyk Wilhelm, 9 – sztolnia „Drei Brüder”, 10 – kop. „Anna-Maria”, 11 – otwory wiertnicze

Fig. 3. Localisation old cobalt ore mines on geological situation (Birecki 1959)

Pozostałości największej w rejonie Przeczniczy kopalni rud kobaltu „Anna-Maria”, znajdują się na zachód od zabudowań wsi, w odległości kilkudziesięciu metrów od nich, na wzniesieniu o wysokości 496 m npm. Wyraźnie widoczne są tam relikty szybów pochyłych udostępniających złożę. W jednym z nich zauważyć można jeszcze dzisiaj charakterystyczną, kamienną obudowę poziomego wyrobiska łączącego szyby (rys 4). Wykorzystanie energii wodnej jako źródła napędu maszyny wyciągowej i pomp potwierdza widoczny nadal w terenie, wykuty w skałach podłoża kanał, doprowadzający wodę do urządzeń kopalnianych.

Kopalnia prowadziła eksploatację na głębokości od 10 do ok. 110 m. (Dziekoński 1972). Penetrowane po raz ostatni przed ponad 50 laty wyrobiska podziemne kopalni są obecnie niestety niedostępne. Ze względu na lokalizację w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań wsi Przecznicza, pozostałości szybów wykorzystywane są przez miejscową ludność jako śmietniska, co stanowi działanie nie tylko na szkodę środowiska naturalnego, ale i dobrze pojętego interesu mieszkańców (rys. 5).



Rys.4. Relikt szybu kopalni „Anna-Maria”

Fig. 4. Remains of „Anna-Maria” mine shaft

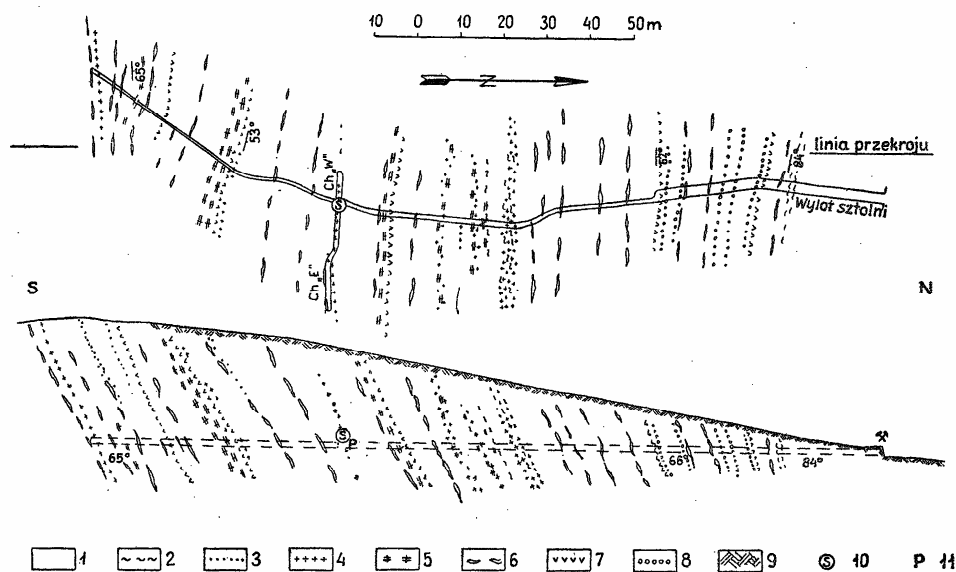


Rys. 5. Nielegalne śmietnisko w szybie kopalni „Anna-Maria”

Fig. 5. Illegal scrap-heap in „Anna-Maria” mine shaft

Relikty dawnych robót górniczych stanowią niewątpliwą atrakcję turystyczną, więc zamiana ich w śmietnisko stanowczo nie powinna mieć miejsca. W trakcie prac inwentaryzacyjnych zlokalizowano również wylot głębokiej sztolni odwadniającej kopalnię „Anna-Maria”. Znajduje się on nad brzegiem Przecznickiego Potoku, na łące poniżej zabudowań wsi. Niestety, podobnie jak szyby, wyrobisko to utraciło drożność, na skutek zawału, widocznego na powierzchni w postaci zapadliska na terenie wsi. Niedostępna jest również wykonana w ramach robót poszukiwawczych w 2 poł. XX w. upadła udostępniająca poziom -30 m wyrobisk kopalni „Anna-Maria”.

Dalej na zachód od Przecznicy znajdują wyrobiska górnicze, które Birecki nazywa kopalnią „Drei Brüder” (za prowadzącym roboty poszukiwawcze w tym rejonie w latach 1939–1944 dr. Putzerem). Wyrobiska te są obecnie niedostępne, jednakże w ramach badań Instytutu Górnictwa PWr. planowane jest ich ponowne udostępnienie, po uzyskaniu stosownego zezwolenia właściciela terenu na przeprowadzenie robót w tym zakresie. Plan wyrobisk „Drei Brüder”, sporządzony podczas robót poszukiwawczych w latach 1953–1955 przedstawia rys. 6. Z rysunku, jak też sytuacji terenu w przypuszczalnym miejscu lokalizacji sztolni wynika, że wyrobisko to w początkowym, najbliższym wlotowi odcinku, zostało znacznie poszerzone w ramach prowadzonych w XX. w. robót poszukiwawczych.

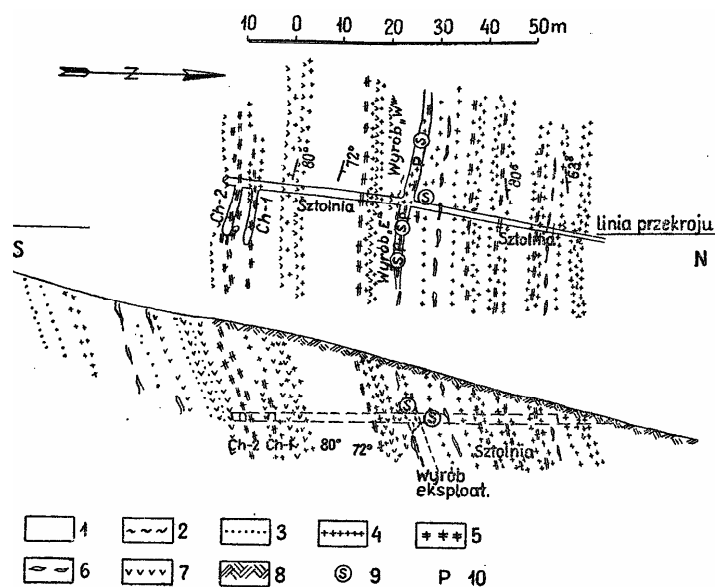


Rys.6. Plan wyrobisk kopalni „Drei Brüder” na tle budowy geologicznej rejonu (Birecki 1959)

Fig. 6. Plan of the „Drei Brüder” mine on geological situation (Birecki 1959)

Najlepiej zachowanym spośród zlokalizowanych dotychczas obiektów jest kopalnia „Fryderyk Wilhelm”, zlokalizowana między Przecznicą, a Gierczynem (błędnie nazy-

wana we wcześniejszych publikacjach autora niniejszego artykułu sztolnią „Drei Bruder”). Plan zachowanej części wyrobisk przedstawia rys. 7. Zdaniem T. Bireckiego, który powołuje się na bliżej nie określone źródła w literaturze niemieckiej, kopalnia ta eksploatowała rudy kobaltu już w latach 1596–1618, co wydaje się mało prawdopodobne, m.in. ze względu na wyraźne ślady urabiania skał za pomocą robót strzałowych, które rozpowszechniło się w górnictwie kruszcowym dopiero w 2. poł. XVII w. (pierwsze udokumentowana próba wykorzystania prochu czarnego do urabiania skał miała miejsce w 1628 r. w Bańskiej Szczawnicy).



Rys. 7. Plan wyrobisk kopalni „Fryderyk Wilhelm” na tle budowy geologicznej rejonu (Birecki 1959):
 1 – łupki chlorytowo-serycytowe, 2 – łupki chlorytowo-serycytowe z biotytem, 3 – łupki chlorytowo-serycytowe z ciemnymi drobnymi granatami, 4 – łupki chlorytowo-serycytowe z różowymi dużymi granatami, 5 – łupki chlorytowo-serycytowe z niebieskoszarym kwarcem, 6 – soczewkowate żyły białego kwarcu, 7 – amfibolity, 8 – zwietrzeliny, rumosz skalny, 9 – siarczki widoczne jako żyłki, 10 – partie rudne cyny

Fig. 7. Plan of „Fryderyk Wilhelm” mine on geological situation (Birecki 1959)

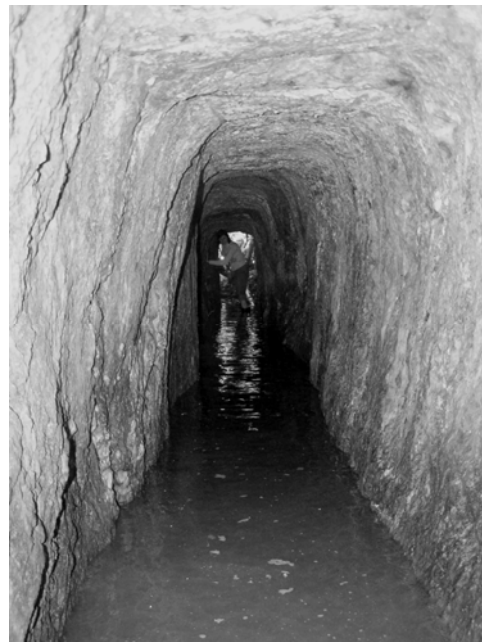
Dobry stan zachowania tego wyrobiska, szczególnie jego wlotu, wynika prawdopodobnie z lokalizacji w rzadko uczęszczanym terenie, z dala od zabudowań wsi Przecznicza oraz niewielkiego przekroju poprzecznego, który, w połączeniu ze stosunkowo mocnymi skałami otaczającymi, pozwolił na utrzymanie stateczności wyrobiska przez kilkaset lat. Na odsłoniętych powierzchniach skalnych widoczne są pozostałości ręcznie wierconych otworów strzałowych o średnicy ok. 2 cm. Uważny obserwator zauważy również wielkość poszczególnych zabiorów (cykliczny postęp przodka), który wynosi ok. 40 cm. Zdaje się to potwierdzać osiemnastowieczne pochodzenie wyrobiska,

bowiem zachowane ślady stosowanych metod urabiania skał odpowiadają poziomowi techniki górniczej z tego okresu. Roboty strzałowe wykonywano niewątpliwie przy użyciu czarnego prochu, materiału wybuchowego o niewielkiej sile działania, co było nie bez wpływu na obecny stan zachowania wyrobiska. Ograniczone oddziaływanie wybuchu na masyw skalny otaczający drażoną sztolnię nie powodowało poważniejszych uszkodzeń skał otaczających i zapewne m.in. dzięki temu możemy dzisiaj podziwiać efekty pracy górników, które przetrwały dwa i pół stulecia. Obok śladów używania materiału wybuchowego zachowały się również ślady ręcznego urabiania skał przy pomocy perlika i żelazka, które w czasie powstania sztolni stanowiły nadal



Rys. 8 Wlot sztolni „Fryderyk Wilhelm”

Fig. 8. „Fryderyk Wilhelm“ adit



Rys. 9 Wnętrze sztolni „Fryderyk Wilhelm”

Fig. 9. „Fryderyk Wilhelm“ adit

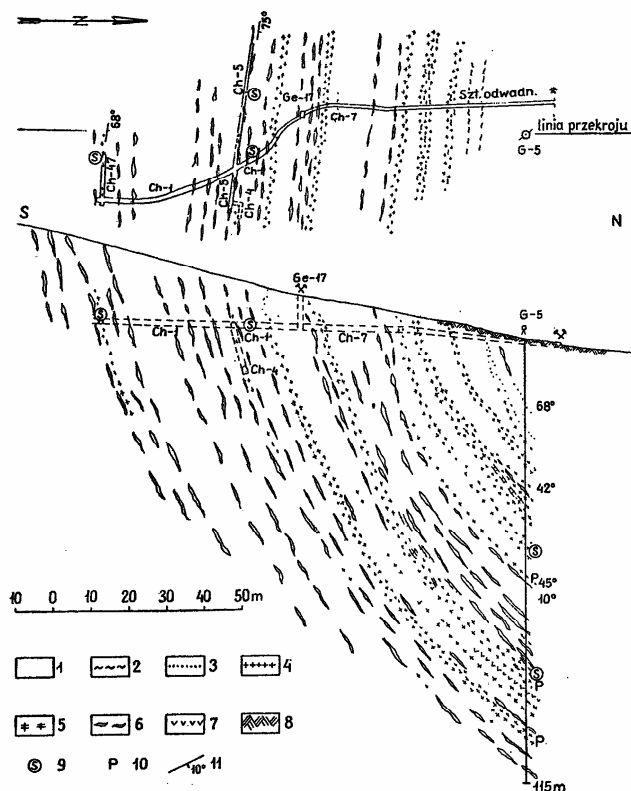
(w połączeniu z ręcznymi świdrami) podstawowe i niezastąpione narzędzia górnicze. Wlot sztolni znajduje się na zalesionym stoku o stosunkowo niewielkim nachyleniu i dlatego ukryty jest w wąskim wkopie (szerokość nie przekracza 1 m), w którego dnie wyraźnie widoczny jest kanał odprowadzający wodę sztolniową. Poniżej wlotu sztolni widoczna jest hałda skały płonnej pochodzącej z jej głębin. Sztolnia prowadzi w głąb stoku, zachowując stały kierunek i właściwe nachylenie, co również potwierdza jej stosunkowo późne pochodzenie – świadczy to o wysokim poziomie ówczesnej techniki mierniczej.

Sztolnia doprowadza do pozostałości wyrobiska wybierkowego – rozległej komory, powstałej na skutek wybierania stromo zalegającego złoża. Drewniane pomosty dzielą wyrobisko eksploatacyjne na trzy poziomy, z których dwa są obecnie zatopione; znajdują się bowiem poniżej spągu sztolni udostępniającej i odwadniającej jednocześnie kopalnię. Zatopiona część kopalni została zbadana w latach 90. XX w. przez grupę pletwonurków jaskiniowych, pomimo niezwykle poważnego zagrożenia zawaleniem się dawnych, drewnianych konstrukcji. Jednym z nielicznych, którzy odważyli się spenetrować tę część wyrobisk w celach naukowo-badawczych był nieżyjący już dr inż. Wiktor Bolek, wybitny naukowiec, speleolog i pletwonurek jaskiniowy, pracownik Politechniki Wrocławskiej.

Zatopienie części kopalni świadczy o wykorzystywaniu w czasie eksploatacji również innych (obok grawitacyjnych) metod odwadniania, prawdopodobnie pomp, których zasadniczym materiałem konstrukcyjnym było drewno (podobnych do odnalezionych podczas odwadniania kopalni „Hundsrucken” w Gierczynie). Nie jest wykluczone, że podobne urządzenia mogły zachować się w trudno dostępnych partiach zatopionych wyrobisk opisywanej kopalni. Wysoki poziom wód gruntowych i duży dopływ wody do kopalń był istotną przyczyną, dla której prowadzenie robót górniczych w rejonie Gierczyna i Przeczniczy było dawniej znacznie utrudnione, szczególnie wobec braku wydajnych i niezawodnych urządzeń odwadniających.

Po przekroczeniu komory eksploatacyjnej, wyrobisko sztolni biegnie nadal w głąb stoku. W dalszym odcinku sztolnia posiada dwa boczne chodniki i kilka krótkich, ślepych przodków. Stan zachowania wyrobisk jest dobry; w przypadku sztolni doskonały. Ryzykowne wydaje się penetrowanie pozostałości wyrobiska eksploatacyjnego ze względu na odspajające się i grożące opadnięciem bloki i płyty skalne. Ponadto, za wyjątkiem spągu sztolni na odcinku komory eksploatacyjnej, „pozorny” spąg tworzą tu, pokryte masą rumoszu skalnego, drewniane pomosty zanurzone w wodzie.

Podążając dalej ku wschodowi, wzdłuż stoków, stanowiących tereny dawnych robót górniczych, w odległości kilkuset metrów od Gierczyna napotykamy relikty wyrobisk kopalni „Morgenröthe”, nazwanej później „Süsette”. Wylot sztolni tej kopalni znajduje się na południe od drogi biegnącej z Gierczyna w kierunku na przysiółek Lasek. Eksploatowano tu rudy cyny o zawartości ok. 0,78% Sn, a największy rozkwit robót górniczych przypadł na lata 1773–1780. Na bazie wyrobisk tej kopalni uruchomiono później kopalnię „Süsette”, gdzie celem eksploatacji stały się minerały kobaltu. Co ciekawe, wyrobiska tej kopalni odkryto przypadkowo, podczas głębiania w 2. poł. XX w. szybiku poszukiwawczego (ozn. Ge-17), dzięki czemu stło się możliwe ich opracowanie. W latach 90. XX w. zatopione partie wyrobisk kopalni, dostępne poprzez relikty szybiku poszukiwawczego, penetrował wspomniany dr inż. Wiktor Bolek. Z jego ówczesnych relacji wynikało, że wewnątrz wyrobisk zachowały się elementy ich dawnego wyposażenia, w tym m.in. drewniane taczki. Plan wyrobisk kopalni „Süsette” sporządzony podczas robót poszukiwawczych w latach 1953–1955 przedstawia rys. 10.



Rys. 10. Plan wyrobisk kopalni „Süsette” na tle budowy geologicznej rejonu (Birecki 1959):
 1 – łupki chlorytowo-serycytowe, 2 – łupki chlorytowo-serycytowe z biotytem, 3 – łupki jw. z ciemnymi drobnymi granatami, 4 – łupki jw. z różowymi dużymi granatami, 5 – łupki jw. z niebieskoszarym kwarcem, 6 – soczewkowane żyły białego kwarcu, 7 – amfibolity, 8 – zwietrzelina, rumosz, 9 – skupienia siarczków w farmie żyłek, 10 – partie rudne cyny, 11 – upady warstw

Fig. 10. Plan of „Süsette” mine on geological situation (Birecki 1959)

Dokładny opis wszystkich pozostałości dawnych robót górniczych w rejonie Przeczniczy wymagałby znacznie szerszego opracowania. Ograniczono się jedynie do przedstawienia krótkiej charakterystyki kilku ciekawszych obiektów. Na obszarze między Przecznicą, a Gierczynem widoczne są relikty szeregu wyrobisk, pośród których nie wszystkie znajdują miejsce w literaturze przedmiotu. Realizowane i planowane są dalsze badania terenowe, przede wszystkim prace inwentaryzacyjno-dokumentacyjne, niestety bardzo czasochłonne i możliwe do prowadzenia tylko przez kilka miesięcy w roku. Brak szaty roślinnej jesienią i zimą pozwala odnaleźć często ledwie widoczne pozostałości dawnych stanowisk górniczych, a przy odrobinie szczęścia powiew chłodnego powietrza z zawalonych wyrobisk, wskazując na ich istnienie, daje szansę na odnalezienie zabytków dawnej techniki górniczej.

3. Wnioski

Ponad pięć wieków działalności górniczej w okolicach Gierczyna i Przeczniczy pozostawiło po sobie niezatarty ślad w terenie. Niestety, te pięknie położone u podnóża Pasma Kamienickiego, niegdyś tętniące życiem, ludne i bogate miejscowości górnicze wywierają dzisiaj przygnębiające wrażenie. Zapomniane przez turystów, których tysiące odwiedzają położony w odległości kilkunastu zaledwie kilometrów Świeradów, nieco odleglejszy zamek Czocha czy Szklarską Porębę, mają jednak niepodważalne walory turystyczne, zwłaszcza w tzw. turystyce przemysłowej lub geoturystyce. Geoturystyka jest specyficznym rodzajem turystyki, ukierunkowanym na poznawanie przestrzennych przejawów środowiska geologicznego. W jej ramach promuje się ochronę dziedzictwa geologicznego i górniczego (Lamparska-Wieland 2004). Jako walory turystyczne traktuje się zarówno całe systemy krajobrazowe, jak i pojedyncze obiekty powstałe w wyniku działalności człowieka, **w tym stare kopalnie, szyby** czy zespoły kamieniołomów. Geoturystyka górnicza skupia się wokół zabytkowych kopalni udostępniających środowisko podziemi. Podziemne trasy turystyczne mogą służyć poznaniu historii Ziemi (sztuczne odsłonięcia dokumentujące budowę geologiczną wnętrza ziemi) oraz dziedzictwa górniczego. Zabytkowe kopalnie powinny unaocznić odwiedzającym znaczenie podstawowych, uwarunkowanych georóżnorodnością procesów naturalnych i antropogenicznych dla kształtowania się współczesnego krajobrazu kulturowego. Na osiągnięcie tak postawionego celu składają się następujące czynniki (Lamparska-Wieland 2004):

- unikatowe środowisko podziemnych wyrobisk,
- specyficzna atmosfera tych miejsc,
- konieczność przygotowania się do zwiedzania (odpowiedni ubiór i wyposażenie np. kask, lampka),
- odbycie drogi w dół, w głąb ziemi,
- konieczność skupienia się na słowach przewodnika, którego komentarz objaśnia istotę podziemnego krajobrazu,
- konieczność zachowania określonych warunków zwiedzania (przepisy ochronne) i ograniczony czas pobytu w obiekcie,
- możliwość odtworzenia warunków pracy i udostępnienie zwiedzającym miejsc, w których mogą samodzielnie eksplorować surowce mineralne

Podkreślić należy, że elementy turystyki geologicznej zostały włączone m.in. do programów edukacyjnych UNESCO.

Biorąc powyższe pod uwagę uznać należy, że właściwie zabezpieczone, zaprezentowane (tablice informacyjne, przewodniki) oraz częściowo przynajmniej udostępnione do zwiedzania relikty dawnych robót górniczych w rejonie Przeczniczy i Gierczyna stanowić powinny dużą atrakcję, co prowadzić powinno do rozwoju ruchu turystycz-

nego, dzięki czemu te zapomniane dzisiaj, historyczne ośrodki wydobycia kruszców ponownie rozkwitną dzięki dumnej, górniczej przeszłości.

* * *

Opisane w artykule prace przeprowadzono w ramach badań statutowych Instytutu Górnictwa Politechniki Wrocławskiej.

Literatura

- [1] BERG G., *Zur Genesis und Systematik schlesischer Erzlagerstätten*, Zentrbl. f. Min. Berlin, 1920.
- [2] BIRECKI T., *Złoże cyny w Przecznicy*, Zeszyty Naukowe Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, nr 22, 1959.
- [3] CRAIG J.R., VAUGHAN D.J., SKINNER B.J., *Zasoby Ziemi*, Warszawa, PWN, 2003.
- [4] DZIEKOŃSKI T., *Wydobywanie i metalurgia kruszców na Dolnym Śląsku od XIII do połowy XX w.*, Wrocław PAN, 1972.
- [5] FESTENBERG-PACKISCH H., *Der Metallische Bergbau Niederschlesiens*. Wien 1881
- [6] JASKÓLSKI S., MOCHNACKA K., *Złoże cyny w Gierczynie w Górach Izerskich na Dolnym Śląsku i próba wyjaśnienia jego genezy*, Arch. miner., tom 22, 1959.
- [7] JASKÓLSKI St., *Złoże cynowe w Gerbichach na Dolnym Śląsku*, Biulet. 42 PIG, Warszawa, 1948.
- [8] KŁOS T., *Dokumentacja geologiczna złożeń rud cyny w Gierczynie*, 1957, nie publikowana.
- [9] KONSTANTYNAOWICZ E., *Problem cynonosności łupków kwarcowo-serycytowych z chlorytem w rejonie Gierczyna-Przecznicy*, Rudy i metale nieżelazne, nr 3, 1957.
- [10] MADZIARZ M., SZTUK H., *Eksploatacja rud cyny w Górach Izerskich – historia, czy przyszłość dla regionu?*, Prace Naukowe Instytutu Górnictwa Politechniki Wrocławskiej, 2006.
- [11] PAULO A., STRZELSKA-SMAKOWSKA B., *Rudy metali nieżelaznych i szlachetnych*, Kraków, Wyd. AGH, 2000.
- [12] PETRASCHECK W. E., *Die Erzlagerstätten des Schlesiens Gebirges*, Arch. Lagerst. Forsch 59, Berlin 1933.
- [13] PUTZER H., *Die Zinnführende Fahlbundlagerstätten von Giehren im Isengebirge*, Zeitschrift Deutsch. Geol. Ges. 92, 1940.
- [14] SZALAMACHA M., SZALAMACHA J., *Problem północnego kontaktu łupków łyszczykowych Pasma Kamienieckiego z gnejsami izerskimi*, Przegl. Geol. nr 8, 1964.

Relicts former cobalt ore mines in Przecznica in Lower Silesia

The history of exploitation of cobalt ores in the region of village Przecznica in Kamienieckie Range of the Izerskie Mountains together with the description of the remainders of the old mining activity are described.