

Wojciech KACZMAREK*
Robert ROŻEK*

HISTORIA POSZUKIWAŃ I ROZPOZNANIA ZŁÓŻ RUD MIEDZI W „STARYM ZAGŁĘBIU MIEDZIOWYM”

Początki stosowania miedzi na ziemiach polskich sięgają końca trzeciego tysiąclecia przed naszą erą, a więc młodszej epoki kamienia. Brak jednak jakichkolwiek danych, czy i w jakim stopniu do wczesnego średniowiecza wykorzystywano miedź z krajowych złóż. Na podstawie badań chemicznych kruszców i wyrobów miedzianych znalezionych na ziemiach polskich domniemywać można, że surowiec używany w najdawniejszych okresach był pochodzenia obcego. Wśród wielu (przeważnie niewielkich) złóż miedzi, eksploatowanych od średniowiecza, na szczególną uwagę zasługują cechsztyńskie osadowe złoża rud miedzi niecki północnosudeckiej – ubogie, ale posiadające regularnie rozmieszczoną mineralizację, co pozwalało na ciągłą, planową eksploatację już od XV wieku. Z perspektywy czasu, gdy kopalnie „Starego Zagłębia” są już zamknięte, docenić należy wpływ doświadczeń zdobytych podczas eksploatacji złoża niecki północnosudeckiej na projektowanie, budowę i rozwój Nowego Zagłębia Miedziowego.

Artykuł stanowi chronologiczny zbiór informacji o działalności górniczej i postępie robót geologiczno-górnictwowych dotyczących cechsztyńskich rud miedzi, w rejonie niecki północnosudeckiej od czasów średniowiecznych do końca XX wieku.

1. Wprowadzenie

Do roku 1957, gdy odkryto ogromne złoża polimetalicznych rud miedzi na monoklinie przedsudeckiej, baza surowcowa tego metalu w Polsce była bardzo skromna. Wiązała się ona z niewielkimi wystąpieniami kruszców miedzi w Górach Świętokrzyskich (ślady wyrobisk na stokach Karczówki, Góry Zamkowej, Miedzianki i Miedzianej Góry) i w Tatrach (Dolina Starorobociańska i Dolina Kościeliska, Ornak, Banište), gdzie wydobywano ubogie rudy miedzi z niewielkich złóż już w średniowieczu. Po II wojnie światowej wznowiono eksploatację na obszarze niecki północnosudec-

* KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG Rudna; ul. Dąbrowskiego 50; 59-100 Polkowice.

kiej, gdzie ubogie rudy miedzi odkryli i wydobywali już od XV wieku mieszkańcy tych terenów. Rudy miedzi eksploatowano w południowo-wschodniej części niecki – w synklinach: złotoryjskiej i grodzieckiej [4]. Najwcześniej na tym obszarze wydobywano i przerabiano rudy miedzi w synklinie złotoryjskiej, gdzie począwszy od XV wieku i w ciągu następnych stuleci podejmowano wysiłki zmierzające do rozpoczęcia eksploatacji górniczej, nie uwieńczone jednak trwałym powodzeniem. Z czasów tych nie zachowały się żadne dane dotyczące budowy złoża. Pierwsze opisy geologiczne warstw cechsztynu z odsłoneń zlokalizowanych w niecce północnosudeckiej pochodzą z XIX wieku, a bardziej szczegółowe dane o tych złożach, oparte jednak na obserwacjach terenowych i nielicznych wierceniach, pojawiły się w literaturze niemieckiej wraz z początkiem XX wieku [3]. Systematyczne rozpoznanie złoża otworami wiertniczymi rozpoczęto w 1930 r., a na podstawie danych uzyskanych z wierceń opracowano stratyografię, litologię, paleogeografię i mineralizację cechsztynu niecki północnosudeckiej [2]. Badania wykonywane przez geologów niemieckich trwały do zakończenia II wojny światowej, a kontynuowali je badacze polscy, którzy na początku lat 50. doprowadzili do ponownego uruchomienia zdewastowanych i zalanych kopalń „Starego Zagłębia Miedziowego” [5]. Historię eksploatacji rud miedzi w niecce północnosudeckiej zakończono 31.12.1989, gdy zaprzestano wydobywania w kopalni „Konrad” [6].

2. Od średniowiecza do lat 30. XX wieku

Najstarsze wzmianki o wydobywaniu kruszców w obszarze niecki północnosudeckiej pochodzą z XV i XVI wieku, i świadczą o wydobywaniu rudy miedzi w synklinie złotoryjskiej. Najstarsze XV-wieczne wzmianki dotyczą nie tyle eksploatacji górniczej ile wyplukiwania złota z ziarenkami miedzi rodzimej z piasków w okolicach Złotoryi. Z koncentratu minerałów miedziowych wyplukanych z piasków rzecznych w roku 1429 w Złotoryi udało się wytopić około 300 kg miedzi. Z czasów jeszcze wcześniejszych pochodzą nadania i przywileje na prowadzenie robót górniczych, świadczące o zainteresowaniu i wiedzy o istnieniu mineralizacji w okolicach Warty Bolesławieckiej i Iwin. Już w 1346 roku Bolko Świdnicki nadał takie przywileje Hanusowi, jednak brak jakichkolwiek danych potwierdzających fakt prowadzenia robót poszukiwawczych, rozpoznawczych czy górniczych w miejscu nadania [1].

Wiadomość o rozpoczęciu robót górniczych pochodzi jednak dopiero z 1506 roku, kiedy to przybyły w te rejony gwarek o nazwisku (?) Lazurer, zawarł umowę na wszczęcie robót górniczych z ówczesnym właścicielem Nowego Kościoła – Seidlitzem. Według wszelkiego prawdopodobieństwa roboty wydobywcze nie nabrały wówczas większego rozmachu. Niepowodzeniem zakończyły się także dalsze próby uruchomienia robót na większą skalę, podejmowane w latach 1661, 1734 i 1738 mimo, iż w 1738 roku wykonano wkopy i wybudowano płuczkońnię. Prace te jednak po roku

wstrzymano. W pierwszej połowie XVIII wieku i w 1801 roku prowadzono także mało skuteczne poszukiwania złóż w pobliskim Biegoszowie [3].

Pierwszą wiadomością o prowadzeniu robót w Kondratowie z roku 1541 jest wzmianka o wydzierżawieniu przez Seidlitzów terenów górniczych, jednak nie wiadomo kto prowadził roboty górnicze w tamtejszej kopalni *Gottes Gabe* istniejącej co najmniej do roku 1569. O robotach prowadzonych wówczas świadczą pozostałości w postaci około stu hałd i dwóch sztolni o długości około 120 m. Kolejne roboty w tym rejonie prowadzili Seidlitzowie w pierwszej połowie XVIII wieku, a już w 1751 roku eksploatację prowadzono w dwóch szybach na głębokości około 18–20 m [3]. w czasie jednej zmiany wydobywano 12–14 wózków rudy, z której otrzymywano około 53 kg wypłukanego koncentratu. Z 500–750 kg koncentratu uzyskiwano 200–250 kg miedzi czarnej [2].

Pierwsza wiadomość o robotach w Prusicach pochodzi z 1569 roku, a pierwsze informacje o zakresie prowadzonych prac pochodzą dopiero z XVIII wieku. Czynne tam były wówczas dwie sztolnie oraz szyb. Wydobytą rudę rozdrabniano i przepłukiwano w pięciu kolejnych korytach, a następnie topiono w miejscowej hucie. Roboty w Prusicach nie nabrały jednak większego znaczenia, huta została zniszczona w czasie wojny austriacko-pruskiej, a po odbudowie w latach 1751–1759 jej produkcja pozostała nieznaczna [3].

Dane o robotach prowadzonych w rejonie Leszczyny pochodzą z roku 1657 i informują o zakończeniu prac. Musiały być one prowadzone, co najmniej od zakończenia wojny trzydziestoletniej, a nawet wcześniej – w XVI wieku, ponieważ znajdowano tam starsze sztolnie i hałdy. Złożami w Leszczynie zainteresowała się w XVIII wieku Jagwitz, znany z wcześniejszej działalności w Miedziance. Sprawozdanie z wyników badań złoża przedstawił w 1725 roku sprowadzony na ten teren specjalista hutnik [2, 3].

Właściwe prace podjęto w latach 1734–1736 w starej sztolni, kilku nowych sztolniach i szybach, roboty kontynuowano przez kilka kolejnych lat produkując łącznie do roku 1740 około 2,4–2,6 t miedzi. Do prac poszukiwawczych w rejonie Leszczyny powrócono jeszcze w 1774 roku wykonując inwentaryzację dawnych robót i planując następne. Prac jednak szybko zaniechano. Kolejny etap prac przygotowawczych na tych terenach przeprowadzono w latach 1860–1865, po czym eksploatację rozpoczęła kopalnia *Stilles Glück*. Produkcja miedzi w tejże kopalni była znaczna – w 1882 roku wydobyto 10278 t łupków miedzionośnych, z których uzyskano 60–80 t miedzi, lecz już w następnym roku, z powodu spadku cen miedzi na rynkach eksploatacji zaniechano [2].

Jak wynika z zachowanych danych, roboty górniczo-hutnicze w złożach niecki północnosudeckiej prowadzone od średniowiecza do 30-tych lat XX wieku stanowiły działalność mało dochodową. Niska rentowność była wynikiem rodzaju złóż i stosowanych wówczas metod hutniczych, które zapewniały wprowadzić regularną i ciągłą produkcję, ale mało rentowną i wrażliwą na wahania cen metali.

Z czasów tych nie zachowały się żadne dane dotyczące budowy geologicznej złoża. Pierwszy opis warstw cechsztynu z odsłoneń na południowym skrzydle niecki północnosudeckiej podaje Dechten w pracy z 1838 roku (vide [2]) a następnych opracowań z lat 1857–1936 dostarczają: Glocker, Geinitz, Gurich, Peck, Roth, Scupin i Zimmermann (vide [2]).

3. Od lat 30. XX wieku do końca II wojny światowej

W latach 30. XX wieku rozpoczęto planowe wiercenia mające na celu rozpoznanie i udokumentowanie złóż rud miedzi synkliny grodzieckiej i złotoryjskiej. Na podstawie uzyskanych danych opracowano stratygrafię i litologię cechsztynu niecki północnosudeckiej oraz opisano stosunki facjalno-paleogeograficzne i mineralizację tych utworów (vide [2]).

W synklinie grodzieckiej prace geologiczno-rozpoznawcze rozpoczęto w roku 1936 od zaprojektowania 50 otworów wiertniczych. W latach 1936–1937 odwiercono 40 z planowanych otworów. Łączny metraż 33 otworów, z których zachowały się dokumentacje, wynosi 16199 m.b. W 1943 roku rozpoczęto jeszcze wiercenia dodatkowych 12 otworów (zwanymi brzeżnymi) w celu bardziej szczegółowego rozpoznania budowy geologicznej złoża.

Geolodzy niemieccy na podstawie uzyskanych danych otworowych stwierdzili występowanie bilansowych rud miedzi na obszarze 40 km². Łączna powierzchnia udokumentowanego obszaru, podzielonego na obszar Grodziec i obszar Lubichów, wynosiła 74 km². Złoże rudy miedzi – udokumentowane do głębokości 1000 m – rozprzestrzeniało się na długości 14 km i szerokości 5 km po upadzie warstw. Stwierdzono, iż okruszcowaniem miedziowym objęte są warstwy marglisto-wapienne dolnego i środkowego cechsztynu. Za okruszcowane uznano osady zawierające powyżej 0,3% Cu, a za złoże bilansowe uznano rudy o zawartości powyżej 0,5% Cu. Złoże rud miedzi synkliny grodzieckiej okazało się bardzo niejednorodne i ze względu na warunki tektoniczne oraz wahania mineralizacji zaliczono je do drugiej grupy zmienności złóż [3, 7].

Przygotowania do zbliżającej się wojny spowodowały, mimo trudnych warunków geologicznych, szybkie decyzje o eksploatacji udokumentowanych złóż miedzi w kopalni Konrad (w centralnej części synkliny grodzieckiej) oraz kopalni Lubichów w północno-zachodniej części synkliny. Kopalnię Lubichów zaprojektowano w celu eksploatacji zarówno rud miedzi jak i anhydrytu. Od 1938 roku przedsięwzięciami górniczo-geologicznymi w obszarze niecki północnosudeckiej zarządzało Górniczo-Hutnicze Towarzystwo Akcyjne z siedzibą we Wrocławiu – Berg und Hütten Aktiengesellschaft – w skrócie BUHAG. W skład przedsiębiorstwa BUHAG wchodziły wszelkie zakłady górnicze, przerobcze i hutnicze bazujące na rudach miedzi synkliny grodzieckiej i złotoryjskiej. W przedsiębiorstwo BUHAG zaangażowane było Mini-

sterstwo Gospodarki Rzeszy oraz koncern Bergwerksgesellschaft Georg von Giese's Erben [7].

Szyb Konrad II (Mühlberg-Grube bei Alzenau – kopalnia K-II koło Olszanicy) głębio między 18.11.1938 a 19.12.1940 – do głębokości 212 m. Szyb posiadał dwa poziomy wydobywce: poziom 156, na którym natychmiast przystąpiono do eksploatacji rudy oraz poziom 200. W roku 1944 szyb Konrad II dwukrotnie ulegał awariom wodnym i po drugim zalaniu pozostał zatopiony aż do kwietnia 1952 roku. Głębieńszy szyb Konrad I (Mittlau-Grube – kopalnia K-I w Iwinach) nie zostało ukończony przed końcem wojny. W 1945 roku szyb osiągnął głębokość 133 m, po czym wskutek działań wojennych został zatopiony. Szyby Lubichów I i Lubichów II (L-I i L-II), zlokalizowane w północno-zachodniej części złoża miały stanowić główne szyby wydobywce kopalni Lubichów (Liebichau-Grube). Szyb Lubichów I osiągnął głębokość 115 m, a szyb Lubichów II – 134 m. We wrześniu 1944 roku oba szyby połączono przekopem na poziomie 68 m, a pod koniec tego roku nastąpiło zatopienie szybów i przekopu [2].

Rozpoznanie złoża rud miedzi w synklinie złotoryjskiej metodami wiertniczymi rozpoczęto w latach 1935–1937, kiedy to wykonano 20 otworów wiertniczych o głębokości od 65 do 480 m. Ponadto z głębio 21 szybików badawczych, których głębokość wahała się od 3,5 do 15 m. Sumaryczna długość wykonanych wówczas otworów wynosiła 4396 m.b., a szybików 152 m. Stwierdzono wówczas występowanie złoża rudy miedzi w postaci pokładu o zmiennej miąższości zbudowanego z naprzemianległych warstw margli i wapieni o zawartości 0,5–0,6% Cu. Lokalnie występowały wyższe koncentracje miedzi przekraczające 1,0% Cu. Powierzchnia udokumentowanego obszaru złożowego wynosiła 20,9 km² [7].

W okolicach Leszczyny w roku 1936 rozpoczęto budowę kopalni Lena (Wahlstadt-Grube bei Haasel). Kopalnię Lena stanowił jeden szyb wydobywczy oraz kilka pochylni, które na poziomie wydobywczym 83 łączyły się z szybem. Zakłady Lena posiadały też instalację do przeróbki mechanicznej, w której metodą flotacji produkowano kilkunastoprocentowy koncentrat. Wydobycie w kopalni Lena w latach 1941–1943 wynosiło około 750 tysięcy ton rudy, jednak podczas działań wojennych eksploatacja została przerwana, kopalnię zatopiono, a większość urządzeń zakładu uległa dewastacji [7].

4. Stare zagłębie miedziowe po II wojnie światowej

W wyniku ustaleń traktatu poczdamskiego Dolny Śląsk przyznany został Polsce. Kraj zniszczony działaniami wojennymi potrzebował surowców do odbudowy zdewastowanej gospodarki, a do 1945 roku Polska praktycznie nie posiadała złóż miedzi o wartości przemysłowej, ani nawet żadnego perspektywicznego rejonu do poszukiwania złóż rud miedzi. Skutkiem tej sytuacji było szybkie podjęcie decyzji o odbudo-

wie i rozbudowie kopalń i hut na obszarze niecki północnosudeckiej. Opracowania i dokumentacje geologiczne złóż użytkowanych przed wojną przez BUHAG nie zachowały się, odnaleziono jedynie niekompletne materiały z prac geologicznych oraz publikowane opracowania geologiczne, dlatego tuż po zakończeniu wojny rozpoczęto prace geologiczno rozpoznawcze oraz skomplikowane prace nad odwodnieniem i uruchomieniem zatopionych kopalń. Rozpoczęcie eksploatacji w synklinie złotoryjskiej w kopalni Lena nastąpiło w 1950 roku, natomiast ponowne uruchomienie wydobywania w kopalniach niecki grodzieckiej: Konrad i Lubichów nastąpiło w 1953 roku. Przystąpiono wówczas również do projektowania i budowy nowych zakładów górniczych: Upadowa Grodziec (1951) i Nowy Kościół (1955) [7, 8].

W latach 1951–1957 na terenie synkliny złotoryjskiej wykonano wiercenia rozpoznawcze w ilości 118 otworów o głębokościach od 24 do 429 m. Sumaryczny metraż tych otworów wynosił 24360 m.b. W roku 1954 i 1957 sporządzono dokumentacje geologiczne dotyczące obszaru o powierzchni około 29 km² [7].

W synklinie grodzieckiej w latach 1951–1958 wykonywane były systematyczne badania geologiczne, otwory wiertnicze wykonywano dla bieżących potrzeb kopalń i dla dalszego rozpoznania złoża. W rejonie Grodziec – Iwiny stosowano rozstęp otworów wiertniczych w siatce 300×500 m, a w obszarze Lubichów 350×350 m. Zagęszczenie siatki otworów stosowano w rejonach o większym zaangażowaniu tektonicznym górotworu. Część wierceń zlokalizowana została w partiach złoża wzdłuż wychodni, co pozwoliło w pewnym stopniu wyjaśnić charakter geologiczny granic złoża. W latach 1952–1958 wykonano 141 otworów o łącznym metrażu 38818 m.b. Wyniki z przeprowadzonych badań stały się podstawą do udokumentowania zasobów złoża w kategoriach C₁ i C₂ [2, 7].

Wznowienie prac geologicznych w złożu synkliny grodzieckiej nastąpiło dopiero w roku 1968, a dziesięcioletnia przerwa w pracach wiertniczych spowodowana była przeniesieniem wszystkich prac w rejon nowoodkrytego wielkiego złoża rud miedzi na monoklinie przedsudeckiej. W latach 1968–1971 odwiercono w synklinie grodzieckiej 20 otworów o łącznym metrażu 13355 m.b. Prace związane były z podjętą wówczas decyzją o budowie nowego poziomu wydobywczego na głębokości 550 m.

Poszukiwania w głębszych częściach synkliny grodzieckiej, w obszarze bezpośrednio przylegającym do złóż Konrad i Lubichów, przeprowadzone zostały w latach 1973–1978. Badaniami objęty został obszar położony na południowy zachód i północny zachód od tych złóż, między Raciborowicami Dolnymi, a Bolesławcem. Wykonano w ciągu pięciu lat 24 otwory wiertnicze o głębokościach od 712 do 1656 m. W wyniku przeprowadzonych prac udokumentowane zostało złożo Wartowice, a jednocześnie stwierdzono brak okruszcowania w obszarze bezpośrednio do niego przylegającym, po rozciągłości warstw cechsztynu [7].

Do czasu odkrycia nowych złóż miedzi na monoklinie przedsudeckiej oraz budowy kopalń KGHM Polska Miedź S.A., Zakłady Górnicze Konrad, Lena i Nowy Kościół stanowiły podstawową bazę surowcową, zaspokajającą około 20% rocznego krajowe-

go zapotrzebowania na miedź. Dziś, po okresie prężnego rozwoju górnictwa miedziowego w Polsce, kopalnie Starego Zagłębia Miedziowego pokrywają się powoli patyną historii [7].

5. Zakończenie

Złóża rud miedzi niecki północnosudeckiej już od średniowiecza przyciągały zainteresowanie ówczesnych gwarków – przedsiębiorców górniczych. Wielokrotnie i z różnym skutkiem ponawiano próby przemysłowej eksploatacji tych złóż. Pierwsze „przemysłowe” zainteresowanie tymi złożami notuje się w latach 30. XIX wieku, a szczegółowego ich rozpoznania nowoczesnymi metodami wiertniczymi dokonano w latach 30. XX wieku. Eksploatację złóż, wówczas ledwie rozpoczętą, przerwały działania wojenne z lat 1939–1945, a już w pierwszych latach powojennych gospodarka polska dążyła do jak najszybszego ponownego uruchomienia wydobywania ze złóż niecki północnosudeckiej. Nastąpiła szybka odbudowa i rozbudowa zakładów górniczych, zakładów wzbogacania rud i zakładów hutniczych, która trwała nieprzerwanie do lat 80. XX wieku, gdy zaniechano wydobywania. Doświadczenie zawodowe zdobywali tu jednak budowniczowie Nowej Polskiej Miedzi odkrytej w 1957 roku na monoklinie przedsudeckiej.

Spośród jednostek geologicznych Sudetów szczególne znaczenie gospodarcze mogą odegrać w najbliższej przyszłości serie złożowe synkliny grodzieckiej, gdzie znajdują się niewyekspluatowane złoża rud miedzi Niecka Grodziecka (dawna kopalnia Konrad) oraz udokumentowane w kategorii C₁ złoża rud miedzi Wartowice [7]. Przewidywać można powrót do eksploatacji złóż rud miedzi Starego Zagłębia w przypadku utrzymania wysokich cen miedzi na rynkach światowych.

Literatura

- [1] DZIEKOŃSKI T., *Dawne górnictwo i hutnictwo miedzi na ziemiach polskich*, Szkice Legnickie 2, 1965, s. 5–19.
- [2] DZIEKOŃSKI T., *Górnictwo, hutnictwo i przerób miedzi na ziemiach polskich do połowy XIX wieku*, [w:] Monografia przemysłu miedziowego w Polsce, Wyd. Geol. 1971, s. 5–25.
- [3] DZIEKOŃSKI T., *Wydobywanie i metalurgia kruszców na Dolnym Śląsku od XIII w. do połowy XX w.*, Ossolineum, 1972, s. 1–420.
- [4] KACZMAREK W., ROŻEK R., *Historia poszukiwań i rozpoznania złóż rud miedzi na monoklinie przedsudeckiej w okresie powojennym.*, Prace naukowe Instytutu Górnictwa Politechniki Wrocławskiej, Konferencje 32, 2006, s. 113–122.

- [5] KŁOS T., *Górnictwo miedzi w Polsce Ludowej do odkrycia nowego zagłębia miedziowego*, Szkice Legnickie 2, 1965, s. 20–33.
- [6] KUBIAK J., BANAŚ M., PIESTRZYŃSKI A., RYDZEWSKI A., NIEĆ M., *Synklina Grodziecka* [w:] PIESTRZYŃSKI A. (red.) *Monografia KGHM Polska Miedź S.A.*, , Lubin 1996, s. 250–368.
- [7] PAŹDZIORA J., *Stare zagłębie miedziowe* [w:] PIESTRZYŃSKI A. (red.) *Monografia KGHM Polska Miedź S.A.*, Lubin 1996, 13-28.
- [8] RYDZEWSKI A., *Wstęp* [w:] PIESTRZYŃSKI A. (red.) *Monografia KGHM Polska Miedź S.A.*, , Lubin 1996, s. 13.

The history of searching and exploration of copper ore deposits in “The Old Copper Basin”

The beginning of copper usage in polish lands dates back to the end of the third century BC, e.g. younger stone age. However there is no data, if, and to what degree copper came from inland deposits, up to the early Middle Ages. On the basis of chemical examination of ore and copper made products found within polish lands, we can guess that the material used to manufacture them originated from abroad. Among many (mostly small) copper deposits exploited since Middle Ages, the most important is Zechstein sedimentary copper deposit of North-sudetic Basin. Generally poor deposit of very regular spread of mineralization allowed continuous, planned exploitation since XV century. Now, when mines of “The Old Copper Basin” are all closed we must appreciate the influence of experience of that exploitation on planning, building and development of the “New Copper Basin”.