

Linia kolejowa do złota –

– przegląd możliwości koncepcji rewitalizacji linii kolejowych 284 i 323 dla obsługi nowych złóż metali szlachetnych

Krzysztof Lewandowski

Przyczynkiem tego artykułu jest relacja prasowa z dnia 7 sierpnia 2012 r. koncernu KGHM z Lubina o odkryciu w odwiertach (W V/1) w okolicy Warty Bolesławieckiej kilkudziesięciocentymetrowej warstwy o wysokiej zawartości złota [14].

Poprzednie relacje z 2011 roku donosiły, że w wierceniach w Niecce Grodzieckiej koło Bolesławca w rejonie Wartowic znaleziono w rdzeniach z odwiertów składy złoża rudy miedzi o grubości od 1,3 do 2,2 metra. Oceniono, że wydajność miedzi z jednego metra kwadratowego wynosi od 80 do 133 kg, a parametry złoża pod Bolesławcem są zbliżone do tych, jakie występują w kopalniach Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego (średnio jest to 100 kg z metra kwadratowego powierzchni) [27].

W tonie rudy zawierającej około 2 procent miedzi znaleziono 65 g srebra. Oszacowano, że zasoby miedzi w tamtym rejonie sięgają około 1,5 miliona ton miedzi i 5 tys. ton srebra [7].

Wcześniej w 2009 r. udokumentowano zasoby rud miedzi w kopalni Konrad (Synklina Grodziecka) i terenach z nią sąsiadujących na 100 mln ton rudy miedzi o parametrach zbliżonych do złóż eksploatowanych przez Zakłady Górnicze Lubin. W tym czasie KGHM wydobywał 21 mln ton rudy rocznie [25]. Aby móc uznać opłacalność eksploatacji potrzeba udokumentować złożo o zasobności około 300 mln ton rudy miedzi.

To pozwoliłoby KGHM Polska Miedź rozważyć budowę nowej kopalni z trzema szybami. Podstawą tego opracowania jest analiza koncepcji rewitalizacji linii kolejowych 284 i 323 w Starym Zagłębiu Miedziowym na Dolnym Śląsku pod kątem obsługi transportowej wywozu urobku z planowanych do uruchomienia na nowo kopalń rud miedzi, srebra i złota.

Artykuł recenzowany zgodnie z wytycznymi MNiSW

data zgłoszenia do redakcji: 24.08.2012

data akceptacji do druku: 17.10.2012



dr inż.
Krzysztof Lewandowski
Politechnika Wrocławska,
Wydział Mechaniczny,
Zakład Logistyki i Systemów
krzysztof.lewandowski@pwr.wroc.pl

Linie kolejowe nr E-30, 284 i 323 [5][31]

Linia E-30, tak określa się obecnie linię 260 z RJP na odcinku Wrocław – Legnica – Węgliń. W dniu 1 października 1844 roku dotarła do Legnicy, w rok później do Bolesławca a w 1846 do Węglińca. Jest obecnie jedna z głównych linii kolejowych w Polsce.

Analizowana trasa 284 jest wg. D-29 fragmentem linii Legnica – Pobiedna. Pierwszy fragment linii nr 284 otwarto 15.10.1884 na odcinku Legnica – Złotoryja, kolejny 16.09.1895, na odcinku Złotoryja – Jerzmanice Zdr. W tym samym roku 15.10.1885, otwarto odcinek Lwówek Śl. – Gryfów Śl, a pod jego koniec 01.12.1895, odcinek z Lwówka Śl. do N.W.Grodziskiej. Ostatni odcinek Jerzmanice Zdr. – N.W.Grodziska otwarto 15.05.1896. W 1988 r. zelektryfikowano odcinek Legnica – Jerzmanice – Krzeniów Il.

Linia 323 Linia Nowa Wieś Grodziska - Bolesławiec Wsch. Od samego początku była to

kolejka znaczenia lokalnego Spółki Akcyjnej Kolejka Bolesławiec – Nowa Wieś Grodziska (Kleinbahn Bunzlau – Neudorf AG) oraz firm wydobywających kamień i inne kopaliny. Linię trasowano w pobliżu kamieniołomów, cegielni i wapienników. Po otrzymaniu koncesji na realizację 25-kilometrowej, jednotorowej linii w dniu 18.04.1905 roku, rok później, w dniu 10.04.1906 roku linię otwarto. Linia miała początek na Małym Dworcu w Bolesławcu Wschodnim gdzie było całe zaplecze techniczne linii. Na trasie było 6 stacji (Godnów, Kruszynek, Warta Złotnicka, Iwiny, Raciborowice Górne, Grodziec Zameczysko), 3 przystanki (Warta Bolesławiecka, Raciborowice Dolne, Rożnowiec), 1 bocznicą (Godnów) i 1 ładownią (Czaple Kamienne).

Pierwszą bocznicę poprowadzono do kamieniołomu „Czaple” w 1895 r. W Warcie Bolesławieckiej w październiku 1907 roku otwarto normalnotorowe odgałęzienie o długości 2,4 km, na południe do pobliskich Wartowic do obsługi kamieniołomu piaskowca. Po 1930 r. otwarto bocznicę do magazynów w Godnowie. Kolejka Bolesławiecka ożywiła przemysł wydobywczy w tym rejonie. Sukcesywnie zwiększały się przewozy osobowe i towarowe. W 1911 r. było 158 tys. osób i 170 tys. ton towarów. W 1928 r. 361 tys. osób i 347 tys. ton towarów. W 1935 r. przewozy towarowe wyniosły 446 tys. ton. W latach 1935-36 zakupiono 2 wagony motorowe VT10 (19135r) i VT11(1936r). W 1938 r. Kolejka Bolesławiec-

ka miała rekordowe przewozy 307 tys. osób i 457 tys. ton towarów [31].

Po 1945r uruchomiono bocznicę do kopalń w Lubichowie i w Iwinach. Linię zamknięto 28.11.2000. w latach 2000-2002 zlikwidowano odcinek Iwiny – Raciborowice Górne, resztę linii skreślono decyzją z dnia 07.09.2005. W latach 2007-2008 całkowicie linię zlikwidowano.

Stare Zagłębie Miedziowe

Nazwą tą określa się zakłady górnicze miedzi na obszarze niecki północno sudeckiej na dwóch mniejszych obszarach, tj. synkliny grodzieckiej położonej na południowy wschód od Bolesławca oraz synkliny złotoryjskiej położonej na południe od Złotoryi. Pierwsze prace badawcze nad rozpoznaniem złóż miedzi na terenie synkliny grodzieckiej niemieccy geolodzy przeprowadzili w 1936 r. Zaprojektowano 50 otworów wiertniczych, a odwiercono 40. Stwierdzono występowanie złoża rudy miedzi rozprze-strzenionego na długości 14 km i wzdłuż upadu na szerokości 5 km (do głębokości 1000 m). Za utwory kruszczonośne uznano osady zawierające powyżej 0,3% Cu, zaś za złożo bilansowe powyżej 0,5% Cu. Złożo rud miedzi synkliny grodzieckiej nie jest wykształcone jednorodnie i ze względu na warunki tektoniczne i wahania mineralizacji zaliczono je do drugiej grupy zmienności złóż, łączna powierzchnia udokumentowanego

obszaru (podzielonego na obszar Grodziec i obszar Lubichów) wynosiła około 74 km. Podobnie rozpoznano złoża rud miedzi synkliny złotoryjskiej. W latach 1936–1937 wykonano 20 otworów wiertniczych o głębokości do 480 m oraz 21 szybków badawczych (o głębokości od 3,5 do 15,0 m). Stwierdzono 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 wysokie koncentracje miedzi przekraczające 1,0% Cu. Powierzchnia udokumentowanego obszaru wynosiła 20,9 km.

W związku z przygotowaniem wojennymi, w celu eksploatacji odkrytych rud miedzi założono w 1938 r. Górniczo-Hutnicze Towarzystwo Akcyjne (Berg und Huet-ten Aktiengesellschaft) nazywane w skrócie BUHAG z siedzibą we Wrocławiu. Głównymi udziałowcami firmy BUHAG był koncern Bergwerksgesellschaft Georg von Giesche's Erben we Wrocławiu oraz Reichswirtschaftsministerium (Ministerstwo Gospodarki Rzeszy). W skład firmy wchodziły: Mittlau-Grube - kopalnia K-I Iwiny, Muhlberg-Grube bei Alzenau - kopalnia K-II koło Olszanicy, Liebichau-Grube - kopalnia Lubichów, stanowiąca zaczątki późniejszych Zakładów Górniczych KONRAD, Wahlstadt-Grube bei Haasel, będącą w okresie powojennym samodzielną jednostką górniczą jako Zakłady Górnicze LENA. Pierwsze roboty górnicze na terenie synkliny grodzieckiej podjęto przy głębinieniu szybu K-II w dniu 18 listopada 1938 r. kończąc głębinienie w dniu 19 grudnia 1940 r. na głębokości 211 m.

W miejscowości Wiesau (obecnie Łąka) w latach 1940-1945 firma BUHAG przystąpiła do budowy Huty Miedzi (Kupferhütte), obecnie Zakłady Chemiczne Wizów. Proces produkcyjny huty opierał się na technologii ogniowej, polegającej na bezpośrednim wytopie kamienia miedzianego z rudy miedzi (z ominięciem procesu wzbogacania metodą flotacji). Huta posiadała układ transportowy rudy miedzi za pomocą wiszącej 15 km kolejki linowej z szybu K-II poprzez szyb K-I i Lubichów. W roku 1945 kolejka ta została zdemontowana przez wojska Armii Radzieckiej [4].

Głównymi udziałowcami firmy BUHAG był koncern Bergwerksgesellschaft Georg von Giesche's Erben we Wrocławiu oraz Ministerstwo Gospodarki Rzeszy (Reichswirtschaftsministerium) [9]. Po koniec II Wojny Światowej zakłady niemieckiego towarzystwa akcyjnego BUHAG zostały zrujnowane. Po jej zakończeniu także ograbione przez Armię Czerwoną.

Po zakończeniu wojny przyszłość przemysłu miedzianego w Polsce wiązano początkowo z rejonem Bolesławca i Złotoryi. Tam też skoncentrowano resortowe badania geologiczno-poszukiwawcze, które pro-

wadziły Krakowskie Przedsiębiorstwo Geologiczne Poszukiwań Surowców Hutniczych i Dolnośląskie Przedsiębiorstwo Surowców Hutniczych w Legnicy. W owym czasie prowadzono wiercenia w rejonie perspektywicznym w Płaczkowie, między Leną a Nowym Kościołem. Już w 1950 roku pierwszy wagon rudy wyjechał z kopalni Lena w Wilkowie. Trzy lata później pracowała też upadła Grodziec i kopalnia Konrad. W 1955 roku ruszyło wydobywanie w Nowym Kościele. W 1962 roku dołączył Lubichów, połączony później z Konradem. Specjalnie do przetopu rudy ze starego zagłębia od maja 1951 roku budowano też Legnickie Zakłady Metalurgiczne, przekształcone później w Hutę Miedzi Legnica. W latach sześćdziesiątych Konrad zatrudniał ponad 3 tysiące ludzi. Autobusy dowoziły ich spod Węglińca, Gryfowa, Bolesławca, Chojnowa, Złotoryi, Legnicy.

W dniu 23 marca 1957 r. w rejonie Sieroszowic na głębokości około 600 m stwierdzono występowanie bogatych łupków miedzianych. Powstało Nowe Zagłębie miedziane: Legnicko-Głogowski Okręg Miedziany.

Wraz z rozbudową kopalń miedzi w rejonie Lubina i Polkowic, stare zagłębie traciło na znaczeniu. W 1967 roku zakończył działalność Nowy Kościół, sześć lat później Lena. Na terenie zamkniętej w 1974 r. kopalni Lena produkuje się obecnie maszyny dla kopalń. Najdłużej przetrwały Zakłady Górnicze Konrad. W 1989 roku względy ekonomiczne zaważyły na decyzji o likwidacji kopalni w Iwinach.

W starym zagłębiu wydobyto łącznie 56,4 mln ton rudy, z której wyprodukowano prawie 854 tony miedzi. Stare wyrobiska złoża były ubogie ponieważ nieznacznie tylko przekraczało jeden procent zawartości miedzi w urobku. Nachylone pokłady uniemożliwiały zastosowanie tutaj wysoko wydajnych maszyn eksploatacyjnych i dostawczych [19]. Wydobywanie rudy miedzi w porównywalnym okresie przedstawia tabela 1.

Tab.1: Wydobywanie rudy miedzi (tys. Mg.) w kopalniach starego zagłębia miedzianego (w okresie porównywalnym) [9]

Kopalnia	1950	1955	1960	1965	1970	Ostatni rok eksploatacji
Konrad	–	330	768	1203	1408	306 (1989r)
Lena	83	580	652	724	652	420 (1973r)
Nowy Kościół	–	114	339	416	–	398 (1968r)

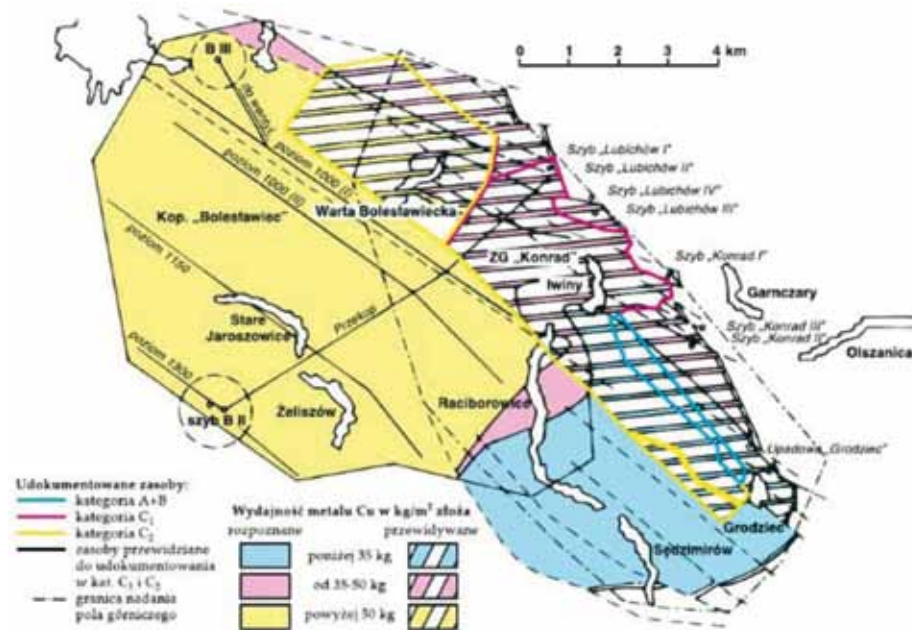
Idea budowy Kopalni Bolesławiec

W dniu 29 września 1972 r. w sali Klubu NOT w Bolesławcu odbyło się wyjazdowe posiedzenie Egzekutywy KP PZPR. Tematem posiedzenia bolesławieckiej instancji partyjnej, które odbywało się z udziałem przedstawi-

cieli przemysłu miedzianego (doc. dr inż. Jan Wyżykowski, dr inż. Tadeusz Zastawnik, mgr inż. Władysław Luboch i inni) oraz Zakładów Górniczych „Konrad”, był opracowany przez zespół specjalistów raport pt. „Perspektywy dalszego rozpoznania złoża rud miedzi synkliny grodzieckiej”. W pierwszym okresie po 29 września 1972 r. WZBiPM „CUPRUM” we Wrocławiu przystąpiło do wstępnych prac projektowych budowy kopalni miedzi o roboczej nazwie „Bolesławiec” w Zakładzie Projektów i Dokumentacji Geologicznych Kombinatu Geologicznego „Zachód” we Wrocławiu przystąpiono do wykonywania dokumentacji geologicznej. W zakresie projektowym rozpatrywano dwa warianty kopalni o wydobywaniu 2,0 i 5,0 mln Mg rudy rocznie. Projektowano wykorzystać pogłębiony do 1000 m szyb L-I w Lubichowie (jako B-I, o wydobywaniu 2,0 mln) i zbudować nowy w Żeliszowie (szyb B-II, o wydobywaniu 3,0 mln Mg rocznie) oraz budowę szybu wentylacyjnego w Kruszynie (szyb B-III) (Rys.1). Decyzją premiera Piotra Jaroszewicza o manewrze gospodarczym i ograniczeniu inwestycji z 1975 r. zdjęto projekt budowy kopalni „Bolesławiec” z desek projektantów. Badania geologiczne prowadzone przez Kombinat Geologiczny „Zachód” ukończone zostały w grudniu 1978 r. wykonaniem „Dokumentacji Geologicznej Złoża Rud Miedzi „Wartowice” (w kategorii C). Według tej dokumentacji zestawienie parametrów złoża rudy „Wartowice” wg stanu na dzień 31 lipca 1978 wynosiło: zasoby rudy miedzi 53457,0 tys. Mg, zasoby miedzi w rudzie 655,9 tys. Mg, średnia miąższość złoża 1,8 m, średnia zawartość Cu 1,23%, średnia zawartość Ag 38 g/Mg. Z przedstawionej dokumentacji wynikała realna możliwość budowy kopalni w wariantcie pierwszym tj dwóch milionów ton rocznie [9].

Inne opracowanie monografii LGHM stwierdza, że w obszarze Konrad–Wartowice znajduje się około 116 mln Mg rudy o zawartości 1376 tys. Mg miedzi w tym 59 mln

Mg rudy o zawartości 706 tys. Mg miedzi w udokumentowanym w kat. C-2, latach 70. XX w. obszarze „Wartowice” (dla którego stworzono wstępny projekt budowy kopalni „Bolesławiec”) oraz 57 mln Mg rudy o zawartości 670 tys. Mg miedzi w nie wyeksploatowanym polu kopalni „Konrad” [20].



1. Plan zagospodarowania złoża planowanej kopalni „Bolesławiec” [9]

Przetop rudy miedzi

Do chwili przejścia przez władze polskie Starego Zagłębia Miedziowego obróbkę rudy zapewniała huta miedzi w Wizowie.

Latem 1948 r. nowo mianowany kierownik Huty „Wizów” podjął próbę przetopu znajdującego się na terenie huty złomu wojennego, zwłaszcza lotniczego. W czasie próbnego przetopu nastąpił wybuch pieca hutniczego, a dalsza działalność inż. Kaczanowskiego przerwana została przez ROP (Referat Ochrony Przemysłu). Z dniem 1 września 1948 r. na bazie Huty „Wizów” rozpoczęto budowę wytwórni kwasu siarkowego, wykorzystującej anhydryt i gipsy ze złóż w rejonie Lwówka Śl. (kopalnia „Nowy Łąd” w Niwnicach). W dniu W ten sposób dnia 12 lipca 1951 r. powołano Zakłady Chemiczne WIZÓW.

W wyniku dalszego rozwoju wypadków, spowodowanego znacznym rozwojem górnictwa rud miedzi w starym zagłębiu miedziowym, w 1951 r. podjęto decyzję o budowie Legnickich Zakładów Metalurgicznych (obecnie Huta Miedzi „Legnica”). W dniu 16.05.1951 rozpoczyna się budowa Legnickich Zakładów Metalurgicznych, czyli HUTY MIEDZI w Legnicy, z dyr. Władysławem Pabisem na czele [9].

W dniu rozpoczęcia działalności – 24 XII 1953 r. dokonano pierwszego spustu miedzi z rudy pochodzącej z kopalń tzw. Starego Zagłębia Miedziowego. 19 III 1959 r. Legnickie Zakłady Metalurgiczne przekształcono w Hutę Miedzi „Legnica” (zdolność produkcyjna – 12,5 tys. ton miedzi elektrolitycznej rocznie) [15].

Obecnie hutnictwo w KGHM Polska Miedź S.A. organizacyjnie stanowią dwie huty surowcowe o pełnym cyklu produkcyjnym (od koncentratu do miedzi elektro-

litycznie rafinowanej: Huta Miedzi „Głogów” i Huta Miedzi „Legnica” oraz Huta Miedzi „Cedynia”, będąca producentem walcówki [16].

KGHM posiada Wydział Metali Szlachetnych w Hucie Miedzi „Głogów”. Został powołany inicjatywą Prezesa Zarządu KGHM Jana Sadeckiego w grudniu 1990 roku, celem uniezależnienia się od dotychczasowych kontrahentów Huty Metali Nieżelaznych w Szopienicach i Zakładu Metalurgicznego w Trzebinii, w zakresie odzysku srebra z szlamów anodowych. Prace budowlane rozpoczęły się w październiku 1991 roku, a w lipcu 1993 roku nastąpił rozruch mechaniczny, a miesiąc później technologiczny. 14 września tegoż roku nastąpiło pierwsze wsadowanie do pieca Kaldo, a 15 września otrzymano pierwszy metal Dore w ilości 1610 kg. 15 grudnia 1993 oficjalnie otwarto Wydział Metali Szlachetnych. W 2003 r. ze sprzedaży srebra KGHM uzyskiwał ok. 20 proc. swych ogólnych przychodów [17].

Przewóz rudy

Przewoźnikiem rud dla potrzeb koncernu KGHM jest Pol-Miedź-Trans: PMT. Obecnie wykorzystuje on przewozu rudy miedzi wagony samowyladowcze typu Wagon 409Va, a dla koncentratu miedzi wagony samowyladowcze typów 24VeCu/M, 418Ve, Wagon 421Vb i WAP/M (Cu). PMT ma na swoim wyposażeniu lokomotywy spalinowe różnych typów SM31, SM42 w tym 6Dg, SM48, ST44 i T448p, oraz lokomotywy elektryczne typów Skoda 183 (7szt), Et21 (2szt) i EU-43, Traxx F140DC (2szt.) [22].

Złoże Wartowice

Złoże Wartowice dla projektowanej kopalni Bolesławiec ciągnie się od rogatek Bole-

ślawca po Raciborowice Górne [2] i zalega w marglach [27]. Nowe wiercenia na złożu Wartowice wykazały, że jest bogate w srebro i kobalt. Złoże jest bardzo mocno uskokowane [3]. Zlokalizowane jest na głębokości 860 – 1070 m. Wiercenia, których głębokość dochodzić ma nawet do 1300 m, koncentrują się w okolicy miejscowości Warta Bolesławiecka [8]. Złoże zalega głębokości 1200-1300 m pod powierzchnią i jest silnie nawodnione [13], ma miąższość od 1,5 do 1,7 metra, zawiera 1,4 proc. czystej miedzi (w kopalniach KGHM: od 1,23 do 2,86 proc.) [26]. Prezes KGHM Herbert Wirth w wywiadzie prasowym powiedział, że dzisiaj nie ma technologii dla tak trudnego złoża [21]. Budowa 2 (3) szybowej kopalni z zakładem wzbogacania rud to inwestycja rzędu 4 – 5 mld zł w ciągu minimum 6 lat [24].

Obsługa transportowa kopalni Bolesławiec

A priori zakładając, że nastąpi uruchomienie złoża Bolesławiec warto wskazać jego obsługę transportową. Można założyć, że wykorzystana zostanie stara kopalnia Konrad do instalacji zakładu wzbogacania rudy oraz jako ładowni na kolej. Drugim miejscem takiej lokalizacji byłaby stacja Warta Złotnicka, ale tylko jako stacja postojowa i manewrowa. Nie ma tam miejsca na zakład wzbogacania rudy. Dla koncernu KGHM naturalnym odbiorcą rudy byłaby HUTA MIEDZI w Legnicy. Huta Miedzi w Legnicy ma połączenie z siecią kolejową na stacji Pawłowice Małe. Wjazd na bocznice huty jest od południa, od strony Złotyja.

Przy założeniu wydobycia rocznego ok. 3 mln ton rudy przewiezienie takiej ilości urobku wymaga kilkudziesięciu kursów składów do huty. Ograniczeniem wielkości składów jest pojemność torów na stacjach, gdzie byłyby mijanki i manewry. Obecnie największą pojemność mają stacje Legnica, Pawłowice Małe, Złotyja, Jerzmanice Zdrój i Bolesławiec.

Obsługę wywozu rudy ze złoża Bolesławiec można wykonać z dwóch stron, wykorzystując linie kolejowe E-30, 284 i 323.

Obecnie przejezdna na całej długości jest linia kolejowa E-30 na relacji Wrocław-Węglińc. W Bolesławcu jest stacja kolejowa, która miała połączenie torowe z linią 323 do Nowej Wsi Grodzieńskiej i z linią 314 do Modłej. Poprzez linię 323 jest połączenie z linią 284 Legnica Pobiedna w Nowej Wsi Grodzieńskiej na 34,451 km. Linia 284 zapewnia bezpośredni dojazd do stacji Pawłowice Małe, gdzie jest bocznica do Huty Miedzi Legnica.

Wykorzystanie połączenia Pawłowice Małe – Legnica – Bolesławiec – Bolesławiec Wschodni – Iwiny, wymaga wielokrotnej (6x) zmiany kierunku jazdy składu pociągu. Wjazd z Iwin wymaga zmiany kierunku ru-

chu do Bolesławca na km 12,190 linii 323. Po dojeździe do stacji Bolesławiec Wschodni następuje ponowna zmiana kierunku jazdy, po wjeździe na linię 314 do Modłej także, potem zjazd do Bolesławca, gdzie znów jest zmiana czoła pociągu, przejazd do Legnicy, zmiana czoła pociągu, dojazd do Pawłowic Małych ponowna zmiana kierunku celem wjazdu na bocznice Huty Miedzi w Legnicy. Ponadto pojemność torów na potencjalnej mijance w Warcie Bolesławieckiej jest bardzo mała 2 tory po ok 200 m. W Kryszynku i Godnowie są po 2 tory po ok 120 m. Wszystkie te elementy wskazują na bardzo niską przepustowość tej trasy. Kłoci się to z ekonomiką i logistyką. Trasa ta ma ok. 70 km [5], [23].

Połączenie linii kolejowej 323 z linią kolejową E-30 w Bolesławcu wymaga niezbędnej inwestycji w postaci przebudowy włączenia w rejonie wiaduktu drogowego drogi DK 94. Obecne nieeksploatowane połączenie torowe składało się z wejścia linii 323 na stację Bolesławiec Wschodni potem łącznicą nad linią E-30 dojeżdżenie do linii 314 na Modłą, i z niej włączenie na głowicę stacji Bolesławiec. Pozwoli to zredukować ilość zmian kierunku jazdy pociągu z 6 do 4.

Aby móc zapewnić sprawne wyprowadzanie pociągów z linii 323 na linię E-30 należy przebudować połączenie w okolicy wiaduktu drogowego nad linią E-30. Polega to na zejściu na poziom linii E-30 z rejonu ciepłowni w Bolesławcu poprzez przekop nasypu starego połączenia na linię 314 do Modłej oraz przejście obok budynków koło torów. Powiązane jest to z wykonaniem wykopu pod nowy tor oraz wpięcie się w linię E-30 przed przejazdem drogowym koło dworca w Bolesławcu (rys. 2). Wiąże się to także z koniecznością przebudowy zmodernizowanej stacji w Bolesławcu celem umożliwienia wjazdu składów towarowych na tory postojowe zlokalizowane na północy stacji.

Wykorzystanie połączenia Iwiny – Nowa Wieś Grodzieńska – Jerzmanice Zdrój – Pawłowice Małe wymaga obecnie zmiany kierunku ruchu na stacji Nowa Wieś Grodzieńska. Aby tego uniknąć wystarczy wybudowanie łącznicy linii 323 na łuku do linii 284 (rys. 3). Jednakże problem może być tutaj różnica wysokości torów linii 284 i 323. Po jego wykonaniu skład jechałby bez żadnej zmiany czoła pociągu od Iwin do Pawłowic Małych.

Stacjami mijankowymi byłby stacje Pielgrzymka oraz Raciborowice Górne, gdzie są według autora portalu jelenia.rai.pl ślady pozostałości licznych torów towarowych. Na stacji Pielgrzymka był 1 tor o długości 300, i 2 tor o długości 250 m. Na stacji Raciborowice Górne były 3 tory, każdy o długości 200 m. Z uwagi na dostępne obecnie długości torów stacyjnych na stacjach Pielgrzymka

i Raciborowice Górne, ok 200 m, musiałyby poruszać się na tej trasie składy od 12 wagonów 24VeCu/M (długość 14,600 m) do 18 wagonów 409Va (długość 10,690 m).

Powrót do starego zagłębia przez KGHM oznaczałby również pracę dla hutników z Legnicy. To tutaj, a nie do odległego Głogowa powinien trafić urobek spod Bolesławca. Po odzysku miedzi w Hucie Miedzi Legnica, szlam ze złotem jechałby do Głogowa, celem jego odzysku w Wydziale Metali Szlachetnych. Konieczne byłby naprawy zdemontowanego wiaduktu w Pielgrzymce [5] oraz nasypu w Jerzmanicach Zdroju po podmyciu na łuku przez rzekę Kaczawę tuż za mostem [29]. Trasa ta ma ok. 42 km [5], [23].

Stacjami mijankowymi byłby stacje Pielgrzymka oraz Raciborowice Górne, gdzie są wg. autora portalu jelenia.rai.pl ślady pozostałości licznych torów towarowych.

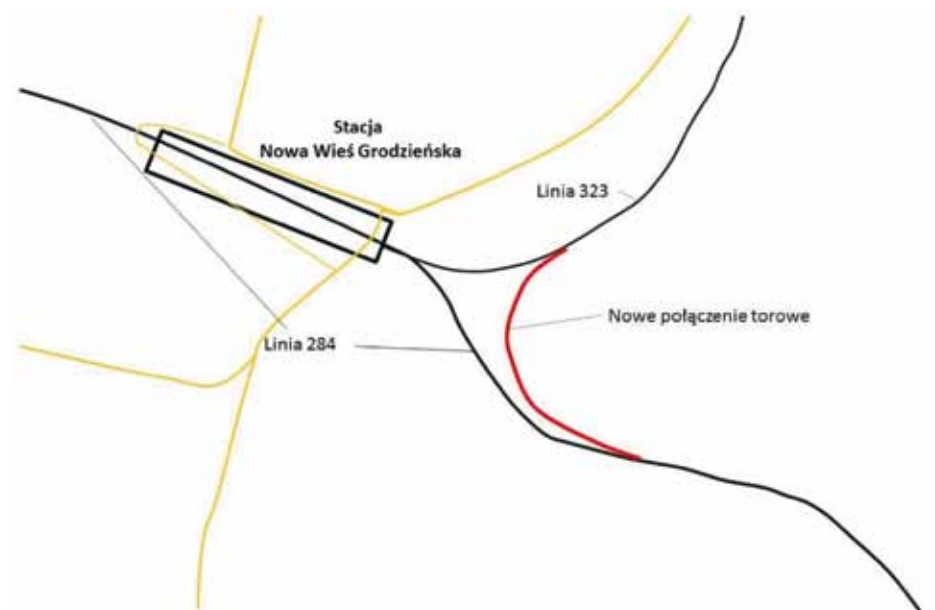
Prowadzenie ruchu pociągów miedzio- wych na linii 284 mogłoby przyczynić się do jej rewitalizacji, której koszty oceniano w 2008 r. na 35 mln zł dla odcinka Jerzmanice Zdrój – Lwówek Śląski [1], a może także do jej elektryfikacji z racji dużego natężenia ruchem pociągów miedzio- wych i z surowcami skalnymi. Porównując tylko odległości dla dwóch wariantów połączeń widać, że trasa przez linie 284 i 323 jest dużo krótsza, co rzutuje na koszty transportu (rys. 4).

Przewozy pasażerskie

Połączenia pasażerskie na linii 284 do Jerzmanic Zdroju prowadzono do 1995r [10]. W dniu 24.10.2004 r. Klub Sympatyków Kolei we Wrocławiu zorganizował przejazd EN57-1774 na trasie Legnica – Złotoryja – Jerzmanice Zdrój – Krzeniów – Jerzmanice Zdrój – Złotoryja – Legnica [18].



2. Proponowany przebieg trasy włączenia linii 323 do trasy E-30 (opracowanie własne na bazie mapy podkładowej Zumi.pl)



3. Proponowany przebieg trasy nowego połączenia linii 323 do trasy 284 (opracowanie własne na bazie mapy podkładowej Zumi.pl)



4. Szkic połączeń do przewozów koncentratu miedzi relacji Kopalnia Konrad (Iwiny) – Pawłowice Małe (Huta Miedzi Legnica), opracowanie własne

Od 14 grudnia 2008 r. ponownie uruchomiono pociągi pasażerskie do Jerzmanic Zdroju. Były to 3 pary pociągów. Jednakże od 16.03.2009 r. zlikwidowano 1 parę pociągów. Z dniem 1 września 2009 r. w ramach trzeciej korekty rocznego rozkładu jazdy pociągów decyzją organizatora przewozów czyli Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego (UMWD) zlikwidowano kursowanie wszystkich pociągów pasażerskich kursujących na tej linii, uruchamianych przez spółkę „PKP Przewozy Regionalne” [10].

Powodem według Janusza Staniewskiego, zastępcy dyrektora Dolnośląskiego Zakładu Przewozów Regionalnych, była niska frekwencja ze względu na długi czas przejazdu z powodu złego stanu torów. Według mieszkańców przyczynił się do tego fatalny rozkład jazdy, ignorujący potrzeby mieszkańców: *Pierwszy pociąg powinien wyjeżdżać z Jerzmanic-Zdroju tuż po szóstej rano i po połączeniu w Legnicy ze składem z Rudnej Gwizdanów, jechać dalej do Wrocławia, aby studenci mieli dogodny dojazd na uczelnie. Ostatni kurs z Legnicy należało ustalić na godz. 21, gdy do Złotoryi nie jedzie już nic - może wówczas korzystaliby z niego studenci Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej, czy klienci galerii handlowych. Tymczasem rozkład jazdy PKP dublował się z rozkładami busów i PKS-u. Z frekwencją było różnie. Czasem w pociągu były 2-3 osoby, czasem ponad 20 pasażerów. Krzysztof21 z forum internetowego Infokolej.pl: „Powiedzmy sobie szczerze: jak się coś reaktywuje, to trzeba to zrobić z głową. Czyli ułożyć dobry rozkład, zastanowić się, czy jest tabor, itd., itp. Tymczasem u nas najpierw szumnie i z pompą się reaktywuje, a potem okazuje się, że jest dupa blada, a nie reaktywacja”. MichalLG9 pisał w czerwcu na tym samym forum: „Z miesiąca na miesiąc jestem coraz bardziej przekonany, że reaktywacja tej linii (...) ma na celu tylko i wyłącznie udowodnienie, że jej zamknięcie przed laty było słuszne” [12].*

Według zapowiedzi UMWD w komunikacie z 1 września 2009: Powrót pociągów do Złotoryi i Jerzmanic-Zdroju jest uzależniony od poprawy stanu infrastruktury [28].

Rewitalizacja linii kolejowej nr 284 była także przedmiotem analiz Starostwa Powiatowego w Złotoryi w 2008 r. celem wdrożenia pasażerskiej kolei okrężnej oraz Studium zagospodarowania terenów likwidowanych linii kolejowych w województwach opolskim i dolnośląskim autorstwa Macieja Wyżyńskiego w 2008 r.

Według założeń perspektywicznego studium kolei okrężnej Starostwa Powiatowego w Złotoryi z 2008 r., szynobus ze Złotoryi jechałby do Lwówka, później do Jeleniej Góry i wracałby przez Marciszów [1].

W Studium zagospodarowania terenów likwidowanych linii kolejowych w województwach opolskim i dolnośląskim z 2008 r. [30], Maciej Wyżyński przeanalizował walory wskaźnika ludności (WL), walorów turystycznych (WT), walory krajobrazowe (WK) i walory atrakcyjności turystycznej (WS). Tabela 2 przedstawia zestawienie wartości wskaźników linii 284.

Rewitalizacja linii kolejowej nr 284 na odcinku od Jerzmanic Zdroju do Lwówka Śląskiego, ok. 24,322 km, wraz z podniesieniem parametrów technicznych linii z Lwówka Śląskiego do Jeleniej Góry, pozwoliłaby na

uruchomienie połączenia dla przewozów pasażerskich w relacji: Wrocław – Legnica – Złotoryja – Lwówek Śląski – Jelenia Góra.

Koszt takiego połączenia dla autobusu szynowego, o masie brutto do 60 ton, wynosiłby dla 177,631 km ok. 500 zł w jedną stronę [23].

Takie połączenie jest także najkrótszym połączeniem zapasowym dla pociągów osobowych z Wrocławia do Jeleniej Góry poza linią przez Wałbrzych, na której pociąg nie zmieniłby kierunku ruchu. Dla porównania połączenie przez Wałbrzych wynosi 125.972 km, a przez Zgorzelec 237.052 km, zaś przez Węgliniec i Zebrzydową gdzie jest zmiana kierunku ruchu odpowiednio: 207,75 km i 183,664 km.

Podsumowanie

Przedstawione propozycje zmiany połączeń linii kolejowych mają zadanie przede wszystkim poprawę przewozów towarowych, a także dać możliwość odnowienia przewozów pasażerskich. Zaproponowane przebudowy brały pod uwagę koszty logistyczne planowania i prowadzenia ruchu pociągów dla obsługi planowanego pola wydobywczego Wartowice celem wywozu koncentratu miedzi dla Koncernu KGHM Polska Miedź S.A. Należy pamiętać że w tym rejonie działają także inne podmioty gospodarcze prowadzące poszukiwania. Koncesje na poszukiwanie złoża rud miedziowo-polimetalicznych w rejonie Osiecznica-Nowiny i Iłowa – Bolesławiec udzielono Śląsko-Krakowskiej Kompanii Górnictwa Metali Sp. z o.o. w Libertowie w całości należącej do australijskiej spółki Strzelecki Metals Limited [11].

W Radzimowicach koło Jawora i w okolicach Lwówka Śląskiego odwierty robi australijski koncern Northern Mining [6].

Do tej pory firmy te nie podały do publicznej wiadomości wyników swoich po-

Tab. 2: Wskaźniki walorów linii 284 [30]

Odcinek linii 284	walory wskaźnika ludności (WL), przedział wartości wskaźnika WL	walory turystyczne (WT), przedział wartości wskaźnika WT	walory krajobrazowe (WK), przedział wartości wskaźnika WK	walory atrakcyjności turystycznej (WS), przedział wartości wskaźnika WS	Proponowane zagospodarowanie likwidowanych linii kolejowych
Legnica – Złotoryja	5888,15 bardzo wysoka	8,28 wysoka	2,96 średnia	0,03 wysoka	Przewozy pasażerskie i turystyczne
Złotoryja – Jerzmanice Zdrój	4044,68 bardzo wysoki	12,77 bardzo wysoka	4,66 wysoka	1,04 wysoka	Przewozy pasażerskie i turystyczne
Jerzmanice Zdrój – Nowa Wieś Grodzieńska	232,87 bardzo mała	2,05 bardzo mała	3,81 średnia	-0,88 mała	Przewozy pasażerskie i turystyczne
Nowa Wieś Grodzieńska – Lwówek Śląski	901,27 mała	5,72 wysoka	4,53 wysoka	0,01 wysoka	Przewozy pasażerskie i turystyczne

szukiwań. Należy spodziewać się, że jeśli będą pomyslnie wyniki jak u KGHM, region będzie musiał zmierzyć się z potrzebą unormowania wywozu dużych ilości rud i przewozów pasażerskich załóg tych zakładów. Stąd istnieje potrzeba poprawienia stanu obecnego. ◀

Materiały źródłowe

- [1] As: Jedzie pociąg do Wrocławia, 17.12.2008. Gazeta Wrocławska, http://www.gazeta.zlotoryja.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=1332 (wgląd 17.08.2012)
- [2] Bernard: Kopalnia Bolesławiec, 07/05/2010, <http://bobrzanie.pl/2010/05/07/letowski/kopalnia-boleslawiec> (wgląd 17.08.2012)
- [3] Biernat Daniel: Miedź szansą dla Warty, Oto Bolesławiec, 2011-05-24, <http://www.otoboleslawiec.pl/news.php?id=65717> (wgląd 17.08.2012)
- [4] Błądek Wiktor, Bryja Zbigniew, Paździórka Jan - KGHM Polska Miedź SA.: Jak powstała potęga Polskiej Miedzi?, Referat wygłoszony na I Konferencji pt.: „Dziedzictwo i historia górnictwa oraz możliwości wykorzystania pozostałości dawnych robót górniczych” Łądek Zdrój 21 - 23.04.2005 r. Teberia 2005-06-12 14:37:00 http://www.teberia.pl/index_txt.php?id=1969 (wgląd 17.08.2012)
- [5] Bolkowianin, www.jelenia.rail.pl: linia 284, 323, Pielgrzymka – Rozebrany wiadukt przy wyjeździe w kierunku Jerzmanic. 3 maj 2010, <http://picasa-web.google.com/stacjekolejowe2/Pielgrzymka#5467521813671901986> (wgląd 17.08.2012)
- [6] Bystrorński Albert: Cenne złoża, 20.05.2011 r., TVP Wrocław, <http://www.tvp.pl/wroclaw/aktualnosci/roz-maitosci/cenne-zloza/4540832> (wgląd 17.08.2012)
- [7] Duszczyk Michał: Rewelacyjne odkrycie. Wielkie złoża kruszcu w Polsce, Dziennik Gazeta Prawna 2011-11-08, <http://gospodarka.dziennik.pl/news/artykuly/365610,pod-boleslawcem-drobinki-srebra-widac-golym-okiem.html> (wgląd 17.08.2012)
- [8] Duszczyk Michał: Pod Bolesławcem KGHM dowiercił się do srebra i miedzi, 8 listopada 2011 r. Dziennik Gazeta Prawna, http://biznes.gazetaprawna.pl/artykuly/563865,pod_boleslawcem_kghm_dowiercil_sie_do_srebra_i_miedzi.html (wgląd 17.08.2012)
- [9] Hadryś Edward, Speczik Stanisław (red.): Monografia KGHM Polska Miedź SA Część I Historia rozwoju KGHM Polska Miedź SA
- [10] INFO KOLEJ FORUM: 1 Września UMWD
- Likwiduje nam pociągi!, <http://infokolej.pl/viewtopic.php?p=58351#58351> (wgląd 17.08.2012)
- [11] Jezierski Henryk Jacek: Odpowiedź podsekretarza stanu w Ministerstwie Środowiska - z upoważnienia ministra na zapytanie nr 9766 w sprawie postępowań koncesyjnych na poszukiwanie i eksploatację złóż rud miedzi [w] Sejm. gov.pl Warszawa, dnia 8 czerwca 2011 r. <http://orka2.sejm.gov.pl/IZ6.nsf/main/714DB4A5> (wgląd 17.08.2012)
- [12] Kanikowski Piotr: PKP: Od 1 września z rozkładu jazdy znikają pociągi relacji Jerzmanice-Zdrój-Legnica. Ludzie nie chcieli nimi jeździć, 2009-09-01, Gazeta Wrocławska, <http://wroclaw.naszemiasto.pl/artykul/12241,pkp-od-1-wrzesnia-z-rozkladu-jazdy-znikaja-pociagi-relacji,id,t.html> (wgląd 17.08.2012)
- [13] Kanikowski Piotr: Staremu zagłębiu tęskno za KGHM, 2011-01-28, Gazeta Wrocławska, <http://www.gazetawroclawska.pl/artykul/362282,staremu-zaglebiu-teskno-za-kghm,id,t.html> (wgląd 17.08.2012)
- [14] KGHM Polska Miedź S.A, Departament Komunikacji: MIEDŹ, SREBRO I ZŁOTO NA KONCESJACH KGHM POLSKA MIEDŹ S.A., 2012-08-07, <http://www.kghm.pl/index.dhtml?module=articles&id=4785> (wgląd 17.08.2012)
- [15] KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Huta Miedzi „Legnica”, <http://www.kghm.pl/index.dhtml?module=articles&id=963> (wgląd 17.08.2012)
- [16] KGHM Polska Miedź S.A, Produkcja miedzi elektrolitycznej <http://www.kghm.pl/index.dhtml?module=articles&id=994> (wgląd 17.08.2012)
- [17] KGHM Polska Miedź S.A, Wyborski Dariusz rzecznik Prasowy: 10 lat Wydziału Metali Szlachetnych w Hucie Miedzi „Głogów”. 2003-09-11, <http://www.kghm.pl/index.dhtml?module=articles&id=255> (wgląd 17.08.2012)
- [18] Klub Sympatyków Kolei we Wrocławiu, 24.10.2004 - zorganizowanie przejazdu EN57-1774 na trasie Legnica-Złotoryja - Jerzmanice Zdrój - Krzeniów - Jerzmanice Zdrój - Złotoryja - Legnica. <http://wolf.ict.pwr.wroc.pl/ksk/osiagniecia/osiagniecia.php> (wgląd 17.08.2012)
- [19] Maksymowicz Adam: Jaka przyszłość KGHM?, 1 stycznia 2012, Portal górniczy NetTG.pl, <http://www.nettg.pl/news/100393/jaka-przyszlosc-kghm> (wgląd 17.08.2012)
- [20] PIESTRZYŃSKI A. (red.) Monografia KGHM Polska Miedź S.A., Lubin, CBPM „Cuprum” Sp. z o.o., 1996. „Propozycja działań KGHM Polska Miedź S.A. przed okresem wyczerpywania zasobów” str. 1219
- [21] pit: Złoża rudy coraz więcej, 15 marca 2012, <http://www.lubinextra.pl/aktualnosci,607,zloza-rudy-coraz-wiecej.html> (wgląd 17.08.2012)
- [22] Pol-Miedź Trans: Transport kolejowy, http://www.pmtrans.com.pl/tabor_kolejowy.php (wgląd 17.08.2012)
- [23] Polskie Koleje Państwowe PLK, Internetowa wersja programu Kalkulacja 2012, (wgląd 17.08.2012)
- [24] Roguski Adam: Nie tylko KGHM chce wydobywać miedź, 30-11-2011, Rzeczpospolita, <http://www.ekonomia24.pl/artykul/762255.html> (wgląd 17.08.2012)
- [25] Roguski Adam, Szczecińska Ewa: Polska Miedź wraca do Starego Zagłębia?, PARKIET 19-06-2009, <http://www.parkiet.com/artykul/822498.html> (wgląd 17.08.2012)
- [26] Romaniuk Urszula: KGHM bada złoża koło Warty Bolesławieckiej 2011-05-21, Legnica Nasze Miasto, <http://legnica.naszemiasto.pl/artykul/916789,kghm-bada-zloza-kolo-warty-boleslawieckiej,id,t.html> (wgląd 17.08.2012)
- [27] Romaniuk Urszula: Pod Bolesławcem zalegają złoża bogate w miedź i srebro, 2011-11-16, Głogów Nasze Miasto, <http://glogow.naszemiasto.pl/artykul/1162571,pod-boleslawcem-zalegaja-zloza-bogate-w-miedz-i-srebro,id,t.html> (wgląd 17.08.2012)
- [28] Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego : Trzecia roczna korekta rozkładu jazdy pociągów, 01.09.2009, <http://www.koleje.dolnyslask.pl/aktualnosc/trzecia-roczna-korekta-rozkladu-jazdy-pociagow-73/> (wgląd 17.08.2012)
- [29] Wortan111: Dewastacja linii kolejowej Jerzmanice Zdrój-Lwówek Śląski, 11.04.2009r: Mosty kolejowe i zniszczone tory na linii Jerzmanice Zdr. - Lwówek Śl. 300 metrów od stacji Jerzmanice Zdrój, <http://wn.com/wortan111> (wgląd 17.08.2012)
- [30] Maciej Wyszyński: Studium zagospodarowania terenów likwidowanych linii kolejowych w województwach opolskim i dolnośląskim, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole 2008r, ISBN 978-83-7395-3
- [31] Wiernicki Rafał. Kolejka Bolesławiecka „Turysta Dolnośląski” 5/2005.
- [32] Piątek Eufrozyna, Piątek Zygfryd, Henryk Rusewicz: „Tropami Śląskiej Miedzi”, Złotoryjskie. Towarzystwo Tradycji Górniczych, Towarzystwo Miłośników Ziemi Lubiąskiej, Złotoryja - Lubin 2004