

Stanisław SPECZIK*

Szansa czy iluzja? – Głębokie kopalnie miedzi i srebra w Polsce

Streszczenie: Popyt na miedź i srebro w dającej się określić perspektywie będzie rósł. Wysokie ceny energii i inne koszty uzyskania produktu powodują, że eksploatacja złóż o wysokiej zawartości miedzi i srebra może być bardziej uzasadniona ekonomicznie w przypadku głębszych złóż niż płytszych, o mniejszych zawartościach składników użytecznych. Pojawia się pytanie: czy w polskich warunkach taka eksploatacja będzie uzasadniona, skoro obok barier technologicznych pojawiają się bariery prawno-podatkowe. Duże głębokości to m.in. problem: wysokiego ciśnienia nadkładu, temperatury, bezpiecznych i akceptowalnych warunków pracy. Otoczenie finansowo-prawne i system podatkowy obowiązujący w naszym kraju skutkuje wydłużeniem czasu zwrotu z inwestycji, co może czynić inwestycję nieopłacalną. Bariery techniczne i technologiczne wydają się przy obecnym poziomie wiedzy górniczej do pokonania, lecz bariery ekonomiczno-podatkowe wymagają głębokiej reformy otoczenia fiskalnego inwestycji w przemyśle wydobywczym.

Słowa kluczowe: głębokie kopalnie miedzi i srebra, nowe inwestycje, przemysł wydobywczy

Chance or illusion? – The case of deep copper and silver mines in Poland

Abstract: The demand for copper and silver will increase in the foreseeable future. Energy costs and growing production expenses may cause the extraction of deeper deposits with high copper and silver content to be more economically justified rather than shallower, with low tenor of mineralization. A question arises: will such extraction be justified under the conditions specific to Poland, if apart from technological barriers there are also those related to economic constraints? Among other things, considerable depths constitute a problem of: high overburden pressure, temperature, safe and acceptable working conditions. The financial-legal surroundings and the taxation system which are in effect in our country result in prolonging the payback period of the investment, which may make it uneconomical. The technical and technological barriers seem possible to overcome considering the current state of mining knowledge, while the economic and tax barriers require a very deep reform of the investment's fiscal conditions in the mining industry.

Keywords: deep copper and silver mines, new investments, mining industry

* Prof. dr hab., Uniwersytet Warszawski, Miedzi Copper Corp., e-mail: sspeczik@miedzicopper.com

Wprowadzenie

Problematyka możliwości szerszej eksploatacji głęboko położonych złóż rud metali podstawowych pojawiła się w literaturze geologiczno-złożowej u progu lat 90. minionego stulecia. Jej ukoronowaniem i zapoczątkowaniem poważnej dyskusji naukowej na ten temat była Konferencja SGA w Dublinie (2007), która odbyła się pod znamienym tytułem „Digging Deeper”. Nie zabrakło na niej polskich akcentów w postaci referatu i publikacji pod tytułem „Kupferschiefer – a hunt for new reserves” (Speczik i in. 2007). Od tego czasu problematyka poszukiwania i ewentualnej przyszłej eksploatacji głębokich złóż miedzi pojawia się stosunkowo często, także w literaturze polskiej (Oszczepalski i Speczik 2009, 2011a, 2011b; Speczik i Smakowski 2008; Speczik i Oszczepalski 2011; 2012; Bachowski i in. 2011; Krzemiński i Speczik 2013).

W większości prace te dotyczyły poszukiwań i dalszego rozpoznania bazy złóż rud Cu-Ag udokumentowanych w Polsce, a jeszcze nieeksploatowanych, a nade wszystko złóż prognostycznych i hipotetycznych na obszarze Monokliny Przedsudeckiej oraz Niecki Północnosudeckiej. Na świecie funkcjonuje już kilkadziesiąt kopalń, które przekroczyły mityczną zdałoby się głębokość 2000 m. Znaczna część z nich działa w warunkach wysokich temperatur pierwotnych górotworu (np.: Creighton Mine, Kanada – 2,5 km głębokości, 49°C temperatury pierwotnej górotworu; Mponeng, Republika Południowej Afryki – 4 km 66°C; Homestake, USA – 2,5 km, 73°C). Pojawia się pytanie: czy i w jakich okolicznościach eksploatacja głęboko położonych złóż będzie możliwa w warunkach polskich. Szczególnie, że w Polsce, obok naturalnych barier technicznych i technologicznych, pojawiły się bariery podatkowo-prawne. Do najważniejszych barier technologicznych zaliczyć można duże głębokości zalegania serii złożowej, rosnące ciśnienie nadkładu i wysoki stopień geotermiczny, oraz powiązane z nimi wyższe koszty transportu, eksploatacji, a nade wszystko wentylacji i klimatyzacji wyrobisk eksploatacyjnych. W warunkach złóż prognostycznych położonych na północ od złóż KGHM należy uwzględnić także zagrożenia gazowe oraz kwestie ochrony środowiska, w szczególności ochrony powierzchni, z uwagi na liczne parki krajobrazowe i obszary Natura 2000. Do tej problematyki, w dużej części nie tak istotnej dla obecnie eksploatowanych złóż KGHM, autor szczegółowo odniósł się w dalszej części publikacji.

Bariery ekonomiczno-prawno-podatkowe przyjęło się wiązać z podatkiem od niektórych kopalni wprowadzonym Ustawą z dnia 2 marca 2012 r. (Dz. U. z 2012 poz. 362), ale nie tylko. Ważne są także restrykcyjne przepisy nowego prawa geologiczno-górniczego oraz wiele innych przepisów podatkowo-prawnych, dotyczących m.in. możliwości odpisywania strat, amortyzacji, ulg podatkowych dla nowych inwestycji itd.

Podjęcie wydobycia ze złóż głębokich w Polsce może wiązać się ze znacznym wzrostem kosztów wydobycia, już dziś należącego do najwyższych w świecie i w dużej mierze rzutujących na koszty produkcji kopalń. Niezależnie od konieczności racjonalizacji kosztów wydobycia rudy wymusza to potrzebę optymalizacji ekstrakcji metali z pozyskanej rudy oraz palety odzyskiwanych ko-produktów (Łuszczkiewicz i Wieniewski 2006). Obok poszukiwania rozwiązań pozwalających na obniżanie strat metali w procesach wzbogacania rudy konieczny jest odzysk wielu metali, dziś bezpowrotnie traconych w procesie jej przeróbki. Według informacji udzielanych przez Prezesa KGHM Herberta Wirtha oraz Dyrektora Naczelnego ds. Inżynierii Produkcji Ryszarda Biernackiego, w KGHM rozpoczęto nowy

projekt pt. „Inteligentna Kopalnia”, którego celem jest wprowadzanie nowych technologii, systemów organizacji pracy maszyn i urządzeń, które w konsekwencji mają wyeliminować pracownika z miejsc, gdzie warunki środowiskowe i zagrożenia uniemożliwiają jego pracę na głębokościach przekraczających 1200 m (Gazeta Lubuska 2015 Infrastruktura... 2015).

Zakładany przez Miedzi Copper Corporation kształt nowej kopalni ma zapewnić maksymalnie bezobsługowy proces produkcji, z pełną automatyzacją i zdalnym sterowaniem maszyn produkujących rudę, oraz zautomatyzowaną przeróbkę. Mniejsza liczba pracowników zatrudnionych pod ziemią rekompensowana będzie przez większą liczbę pracowników nadzorujących system informatyczny. Zastosowane zostaną nowoczesne systemy wentylacji i klimatyzacji, a nade wszystko odzysku ciepła, bez którego wydobywanie rudy na tak dużych głębokościach będzie trudno wyobrażalne.

1. Uwagi o niektórych barierach technologicznych

W sposób wyraźny nasuwa się pytanie, czy nowa kopalnia sięgająca do głęboko położonych złóż Cu-Ag będzie różnić się od obecnie eksploatowanych kopalń, by spełnić ekonomiczne wymogi eksploatacji. Na to pytanie można odpowiedzieć już w ogólnym zarysie, mówiąc o nowoczesności, automatyzacji i informatyzacji procesów technologicznych. Jednak podstawową różnicę narzucają wymogi środowiskowe, związane zarówno z ochroną powierzchni (dolina Odry, zwarte kompleksy leśne i obszary Natura 2000), jak i z odzyskiem ciepła.

Trudno sobie wyobrazić w tym rejonie gigantyczne stawy osadnikowe lub zajęcie znacznej powierzchni przez uciążliwe dla środowiska obiekty przemysłowe. Jak można z poziomu dzisiejszej wiedzy technicznej sprostać takim wyzwaniom? Wykonane dla Miedzi Copper Corporation przez firmę Pincock, Allen & Holt (PAH) *pre-feasibility study* (Addison i in. 2012) wskazuje w tym aspekcie na dwa jednocześnie zastosowane rozwiązania. Są to: technologia tzw. pasty oraz umieszczenie przeróbki pod ziemią. Daje to szereg synergii powodujących, że koszty eksploatacji ulegną jedynie nieznacznemu zwiększeniu na etapie produkcji, przy nieco niższych kosztach budowy kopalń (mniejsza ilość szybów). PAH ocenia, że koszty transportu wewnątrz kopalni zmniejszą się o blisko 70%.

2. Technologia pasty

Przemysł górnico-hutniczy miedzi i srebra generuje dużą ilość odpadów, z czego ponad 90% stanowią odpady poflotacyjne (Speczik i in. 2003). Rodzi to nie tylko problemy prawne i finansowe. Stosowanie składowisk na powierzchni (np. Żelazny Most – rys. 1) wiąże się z wysokimi kosztami, związanymi z opłatami za składowanie odpadów oraz konserwacją i modernizacją zbiornika w taki sposób, by nie stanowił on zagrożenia dla środowiska naturalnego i lokalnej ludności.

Jedną z metod zagospodarowania odpadów poflotacyjnych jest ponowne zdeponowanie ich w górotworze na zasadzie dosadzania zrobów zawałowych i podsadzania pustek poeksploatacyjnych. Najdynamiczniejszy rozwój w tej kwestii odnotowuje technologia „pasty”. Jej stosowanie rozpoczęło się w kopalni Bad Grun w Niemczech w latach 1980. (Masniyom



Rys. 1. Składowisko odpadów poflotacyjnych Żelazny Most

Fig. 1. Żelazny Most tailings pond

2009). Obecnie korzysta z niej lub przysposabia się do korzystania większość spółek górniczych z całego świata, wśród nich: Vale Inco's Garson (Kanada), Wu Shan (Chiny), MAK Mining (Mongolia), Andina (Chile), Esperanza (Chile), Coemin (Chile), Caserones Lumina Copper Chile (Chile), Rosemont (USA), Lisheen (Irlandia), Boulby (Wielka Brytania).

Od lat osiemdziesiątych XX wieku metoda pasty przeszła znaczną ewolucję, zarówno w kwestii składu chemicznego, jak i właściwości fizykochemicznych. Zasadniczo na pierwotną masę pasty (w trakcie mieszania) składają się (Belem i Benzaazoua 2004): części stałe – 78–85% (okruchy skał o bardzo drobnej frakcji z odpadów poflotacyjnych), substancja wiążąca – 3–7% (mieszanina tlenków glinu i krzemionki, cement, gips, popioły i żużle hutnicze), a także woda – 8–19% i dodatki (głównie katalizatory reakcji wiązania). Zawartość substancji wiążącej uzależniona jest od jej rodzaju, frakcji okruchów skalnych, składu



Rys. 2. Pasta podsadzkowa

Fig. 2. Backfill paste

mineralnego okruszków (rodzaju rudy). Regułą jest dodawanie substancji wiążącej w sposób proporcjonalny do rozmiarów okruszków skalnych, które mają być wiązane (Sivakugan i in. 2005).

Według przyjętego systemu nowej kopalni Miedzi Copper Corporation część wody wykorzystywanej do produkcji pasty będzie pochodziła z wymienników ciepła systemu chłodzącego kopalnie. Substancje wiążące w większości będą stanowiły odpady przemysłowe: gipsy, pyły, żużle hutnicze i inne.

Ewolucja technologiczna doprowadziła do skrócenia czasu schnięcia zaczynu (nawet do 7 dni) oraz wzrostu wytrzymałości powstałej podsadzki (Yao i in. 2012), co wpłynęło na szybkość realizacji operacji górniczych i obniżenie kosztów eksploatacji rudy. Transport zaczynu w obrębie projektowanej kopalni będzie przebiegał na krótkim dystansie, od kilkuset metrów do kilku km od miejsca jego przygotowania. Produkcja pasty odbywać się będzie pod powierzchnią ziemi (w bezpośrednim sąsiedztwie jednostek flotacyjnych).

3. Przeróbka pod ziemią

Według analizy przeprowadzonej przez firmę Pincock, Allen & Holt (Addison i in. 2012), przykładem kopalni zaopatrzonej w podziemny system flotacyjny jest Andina Mine (Rio Blanco) w Chile. Dzienna wielkość przeróbki flotacyjnej rudy wynosi tam 94 tysiące ton. Metoda ta stosowana była także w kopalniach: Sunro w Kanadzie (Billingsley 1963), Big Missouri w Kanadzie oraz Gilman w USA (Borcherdt 1937). Zakłady te są lub były położone w krajobrazie górzystym o złych warunkach pogodowych, gdzie ilość obiektów przemysłowych zlokalizowanych na powierzchni została w naturalny sposób ograniczona, zaś dostęp do komory flotacyjnej zapewniono za pomocą szybu lub sztolni.

Podziemny proces flotacji zapewnia zminimalizowanie ilości rudy, jaka w danej kopalni musi być wyprowadzona na powierzchnię. Zlokalizowanie pełniące taką funkcję obiektu pod ziemią powiązane jest w bardzo ścisły sposób z warunkami panującymi w górotworze oraz właściwościami mechanicznymi otaczających skał (Taggart 1945). Zastosowanie przeróbki podziemnej przez Miedzi Copper Corporation wiąże się z wybudowaniem niedużej pierwotnej instalacji flotacyjnej na powierzchni ziemi, zaś w miarę postępu wydobywania i powiększania się kopalni powstawałaby najpierw jedna, a potem kolejnych 5 jednostek podziemnych (docelowo 6, wszystkie o mocy przerobowej 5 tys. t/dobę). Byłyby one ulokowane w strategicznie dogodnych miejscach, stopniowo zwiększając wydajność przerobu prowadzonego pod powierzchnią, tak by po kilku latach osiągnąć zamierzone 30–35 tys. t/dobę. Koncentraty tłoczono byłyby na powierzchnię ziemi, natomiast odpady poprodukcyjne w większości przeznaczono by do produkcji (in situ) pasty podsadzkowej.

Przeprowadzone przez firmę PAH analizy wskazują, iż umieszczenie procesu flotacyjnego pod ziemią jest w polskich warunkach zdecydowanie możliwe, także przy wydobywaniu prowadzonym na większych głębokościach. Rozwiązanie takie zapewnia korzyści zarówno w postaci zmniejszonego oddziaływania na powierzchnię terenu, jak i zmniejszenia kosztów transportu oraz składowania odpadów. Szczegółowe ustalenie rozwiązań technicznych będzie możliwe dopiero po rozpoznaniu budowy geologicznej złoża, warunków fizycznych, mechanicznych i chemicznych w górotworze oraz określeniu stosownej liczby szybów.

4. Bariery ekonomiczno-prawne

Inwestorzy w branży wydobywczej, podejmując decyzję o rozpoczęciu działalności, opierają się na modelach odzwierciedlających parametry planowanego przedsięwzięcia, takich jak: potencjał złóż, niezbędne nakłady finansowe i prognozowane przepływy z komercjalizacji wydobytego surowca oraz wynikających z nich kluczowych wskaźników oceny projektów inwestycyjnych. Poniższy wykres (rys. 3) przedstawiający schematyczny przebieg projektu wydobywczego, wskazuje, że większość zagrożeń związana jest ze wstępnymi fazami przedsięwzięcia. Jeżeli pomimo wszystko, przewidywane długoterminowe zyski przeważą nad zakładanymi kosztami wejścia, inwestycja może zostać wdrożona. By tak jednak się stało zarówno KGHM, jak też przedsiębiorstwa z kapitałem zagranicznym, powinny mieć racjonalne podstawy, by zakładać osiągnięcie zysku w przewidywalnej perspektywie czasowej w przypadku zainteresowania eksploatacją polskiej miedzi na nowych obszarach. Niekorzystny wynik analizy w naturalny sposób spowoduje odpływ z Polski kapitału i zablokuje możliwości rozwoju ważnej gałęzi gospodarki. Dlatego też strategia polskiego rządu powinna skupiać się w pierwszej kolejności na ułatwianiu działań inwestycyjnych, a dopiero później dążeniu do maksymalizacji wpływów z różnego typu danin publicznych (podatków, opłat eksploatacyjnych, opłat koncesyjnych itp.).



Rys. 3. Fazy rozwoju projektu w przemyśle wydobywczym

Fig. 3. Development phases of investment project in exploration industry

W tym kontekście negatywnie należy ocenić wprowadzenie ustawą z dn. 2 marca 2012 r. podatku od wydobywania niektórych kopalni. Jest to opłata typu *royalty*, co oznacza, że jego wartość kalkulowana jest na podstawie ilości wydobytego surowca i uśrednionej jego ceny na światowych giełdach. Sama idea takiego podatku nie jest niczym nowym lub też niespotykanym w innych państwach, cechujących się rozwiniętym przemysłem wydobywczym (tab. 1). Nikt nie kwestionuje również zasadności wprowadzenia takiej daniny, uznając prawo państwa polskiego do zwiększenia dochodów z tytułu posiadania bogactw naturalnych. Kontrowersje wzbudza natomiast jej formuła, zaprzeczająca wymogom „dobrego ustawo-

TABELA 1. Rodzaje podatków i opłat typu *royalty* na świecie

TABLE 1. Types of taxes and royalties in the world

Rodzaje podatków od wydobycia kopalin		
<i>unit-based</i> (od jednostki wydobycia)	<i>value-based</i> (od wartości)	<i>profit-based</i> (od zysku)
Chiny	Polska Kazachstan Rosja	Australia Chile Kanada Peru RPA USA

Źródło: Ernst & Young (EY)

dawstwa”. Każdy podatek górniczy powinien być słuszny, uniwersalny (mieć zastosowanie do wszystkich firm wydobywczych), oparty na zysku i konkurencyjny w kontekście globalnego rynku. Tymczasem obowiązująca w Polsce od ponad trzech lat ustawa zaprzecza każdemu z powyższych kryteriów. Podatek od wydobycia kopalin jest bowiem ekstremalnie wysoki, wymierzony tylko w producentów miedzi i srebra (od 2014 r. również węglowodórów), oparty na przychodach brutto oraz sprawia, że eksploracja i eksploatacja nowych złóż w Polsce staje się najwyżej opodatkowaną na świecie.

Godne podkreślenia jest zwłaszcza negatywne oddziaływanie podatku na nowe projekty inwestycyjne. Wskaźnikiem, który obrazuje powyższą kwestię w najlepszy sposób jest efektywna stawka podatkowa (*Effective Tax Rate* – ETR), rozumiana jako iloraz sumy zdyskontowanych wartości obciążeń i sumy zdyskontowanych przepływów pieniężnych przed opodatkowaniem. W takim ujęciu funkcjonujący już biznes, niewymagający wydatków związanych z poszukiwaniem złóż czy też budową zakładu górniczego, w mniejszym stopniu odczuwa efekty wprowadzenia podatku od wydobycia kopalin, niż każda nowa inwestycja (wiążąca się w pierwszym okresie z niezwykle wysokimi nakładami kapitałowymi). Szacowana wysokość ETR w tym ostatnim przypadku po wprowadzeniu podatku wzrasta do 89%, a okres zwrotu z inwestycji wydłuża się o 11 lat (tab. 2). Wartości te w sposób

TABELA 2. Wpływ podatku od wydobycia kopalin na opłacalność inwestowania w Polsce w porównaniu do systemów podatkowych w innych krajach

TABLE 2. Influence of the mining tax on profitability of investing in Poland in comparison to tax systems in other countries

Kraj	Wewnętrzna Stopa Zwrotu (IRR)	Okres zwrotu	Efektywna Stawka Podatku (ETR)
Kanada (British Columbia)	15,4%	20 lat	53,1%
Polska przed wprowadzeniem podatku	15,9%	19 lat	38,5%
Polska po wprowadzeniu podatku	12,8%	30 lat	89,0%
USA (Alaska)	14,5%	22 lat	64,0%

Źródło: Ernst & Young (EY)

oczywisty czynią podejmowanie działań inwestycyjnych nieopłacalnymi i muszą prowadzić (o ile nie dojdzie do nowelizacji omawianej ustawy) do ich wstrzymania.

Porównanie istniejących systemów fiskalnych wskazuje, że Polska pozostanie konkurencyjna wyłącznie jeżeli zapewni zdyskontowaną efektywną stawkę podatku dla inwestycji realizowanych od podstaw na poziomie porównywalnym do stawek charakteryzujących projekty już istniejące, tj. poniżej 40%. Osiągnięcie powyższego celu jest możliwe dzięki wykorzystaniu doświadczeń stosowanych w krajach, gdzie specjalny podatek typu *royalty* funkcjonuje od wielu lat, nie stanowiąc bariery rozwojowej dla przemysłu wydobywczego. Każdy z nich wprowadzie charakteryzuje się odmienną specyfiką sektora wydobywczego, jednakże dzięki zarysowującej się tendencji do harmonizacji przyjętych rozwiązań naśladowanie ich w polskich warunkach wydaje się ze wszech miar pożądane. Immanentną cechą systemów fiskalnych państw, takich jak: Kanada, Australia, Chile czy USA, są bowiem różne rodzaje ulg i zachęt inwestycyjnych. Równoważą one wysokie zobowiązania wobec budżetu i konieczność poniesienia wysokich nakładów w pierwszej fazie projektu. Pośród różnych mechanizmów adaptacyjnych służących pobudzeniu inwestycji można wyróżnić następujące:

1. Prawo do odliczenia dodatkowych podatków i opłat od podstawy opodatkowania (stosowane w większości krajów).
2. Preferencyjne rozliczenie wydatków poniesionych w fazie przedprodukcyjnej (stosowane w większości krajów).
3. Rozliczenie straty podatkowej w następnych latach (stosowane w większości krajów w zróżnicowanym wymiarze czasowym).
4. Przyspieszona amortyzacja (stosowane w większości krajów).
5. Czasowe zwolnienie z opodatkowania (*tax holidays*, stosowane w Rosji).
6. Preferencyjne rozliczenie wydatków na badania i rozwój (stosowane m.in. w RPA).
7. Umowa stabilizacji opodatkowania (stosowana np. w Chile i Peru).
8. Możliwość odliczenia określonej części wydatków od zobowiązania podatkowego (*tax credit*, stosowane m.in. w Kanadzie).
9. Wydzielenie specyficznej działalności górniczej od pozostałych przychodów i kosztów działalności gospodarczej (*ring fencing*).

Niestety, na tle innych krajów (konkurentów na rynku pozyskiwania inwestorów w przemyśle wydobywczym) pod względem zastosowania kilku najbardziej skutecznych mechanizmów (umożliwiających przesunięcie obciążeń podatkowych na późniejsze lata i w efekcie redukujących ich wartość bieżącą), Polska wypada bardzo blado (tab. 3).

Tymczasem zarówno możliwość odliczenia podatku od wydobycia kopalin, jak też przyspieszona amortyzacja, zostały przez polskiego ustawodawcę całkowicie pominięte. W ten sposób przedsiębiorca z jednej strony zmuszony jest do płacenia podatku CIT od pełnej kwoty przychodu, bez uwzględnienia, że jest ona *de facto* pomniejszona o sumę przeznaczoną na uiszczenie podatku od wydobycia, z drugiej natomiast – nie ma możliwości odpisania w koszty poniesionych nakładów inwestycyjnych. Jednocześnie zasada zezwalająca na rozliczanie straty podatkowej do 5 lat wstecz, uniwersalna dla całego polskiego systemu podatkowego, jest zupełnie nieprzystająca do problematyki inwestycji w branży wydobywczej. Faza poszukiwania i rozpoznania złoża, a następnie zagospodarowania go i budowy kopalni, pochłaniają bowiem wydatki rządu 5 miliardów USD na przestrzeni kilkunastu lat przy jednoczesnym braku jakiegokolwiek przychodu. Warto podkreślić, że przemysł wydobywczy,

TABELA 3. Porównanie zastosowania podatkowych mechanizmów adaptacyjnych

TABLE 3. Comparison of implementation of different tax adaptation mechanisms

	Odliczenie podatku	Amortyzacja	Rozliczanie straty
Australia	tak	tak	tak
Chile	tak	tak	tak
Chiny	tak	nie	5 lat
Kanada	tak	tak	operacyjna 20 lat kapitałowa b.o.
Kazachstan	tak	tak	10 lat
Peru	tak	tak	tak
Polska	nie	nie	5 lat
Rosja	tak	tak	10 lat
RPA	tak	tak	tak
USA	tak	tak	operacyjna 20 lat kapitałowa 5 lat

Źródło: Ernst & Young (EY)

a zwłaszcza sektor wydobywania rud miedzi i srebra, jest – z niezrozumiałych względów – wyjątkiem na mapie polskiej gospodarki. Różnorodne zachęty i ulgi podatkowe są bowiem powszechnie stosowane w innych branżach, uznanych za strategiczne. Powstają również specjalne strefy ekonomiczne nastawione na ściąganie inwestorów. Co więcej, podczas prac nad nowymi rozwiązaniami fiskalnymi dla sektora wydobywania węglowodorów Ministerstwo Finansów przychyliło się do argumentacji przedsiębiorców i wprowadziło do ustawy o specjalnym podatku węglowodorowym możliwość bezterminowego rozliczania strat w podatku dochodowym. Uwzględniło również (aczkolwiek w ograniczonym wymiarze) postulat zwolnień podatkowych dla firm eksploatujących złoża marginalne. Bez pozytywnej reakcji pozostają natomiast zgłaszane od ponad trzech lat propozycje firm miedziowo-srebrnych.

Analizy przeprowadzone przez firmę Ernst & Young (EY) wskazują, że zastosowanie wyłącznie jednego mechanizmu będzie niewystarczające, aby w istotny sposób poprawić wskaźniki oceny projektów inwestycyjnych (tab. 4), a tym samym nie wpłynie na decyzję przedsiębiorców o podjęciu/kontynuacji inwestycji na terenie Polski. Dlatego też niezbędne jest – wzorem innych krajów – zbudowanie kompleksowego systemu, obejmującego nie tylko obciążenia, lecz również kombinację zachęt. Należy przy tym zwrócić uwagę na fakt, że odroczenie podatku od wydobywania kopalin nie pozbawi budżetu państwa dochodów, a jedynie odłoży je w czasie.

Aspekt obciążeń finansowych jest jedyną z barier wejścia do sektora, na którą państwo ma wpływ (inne to np. warunki geologiczne czy ceny surowców na globalnych rynkach). Mając na uwadze kapitałochłonność i wysoki poziom ryzyka towarzyszący projektom wydobywczym, jak najszybsze wprowadzenie omówionych powyżej rozwiązań wydaje się być kluczem do zatrzymania inwestorów.

Działalność związana z eksploracją i eksploatacją surowców w Polsce regulowana jest Ustawą Prawo geologiczne i górnicze. Określa ona zasady: wykonywania prac geologicznych, prowadzenia robót górniczych, wydobywania kopalin ze złóż, podziemnego bez-

TABELA 4. Wpływ scenariuszy zachęt podatkowych na ekonomikę nowego projektu miedziowego

TABLE 4. Influence of some incentive scenarios on new copper mine economics

Scenariusz	ETR	IRR	Okres zwrotu	Wpływ na ETR	Uwagi
Podstawowy – aktualny system fiskalny	88,8%	12,78%	30 lat	–	–
Bezterminowe rozliczanie strat podatkowych	88,8%	12,78%	30 lat	0%	brak wpływu
Amortyzacja przedprodukcyjnych nakładów kapitałowych przyspieszona do 5 lat	83,6%	13,17%	27 lat	–5,2%	wpływ nieznaczący
Odroczenie podatku od wydobycia na okres 10 lat od rozpoczęcia produkcji komercyjnej	57,3%	15,03%	20 lat	–31,5%	wpływ znaczący
Odlczenie 100% nakładów kapitałowych od wartości 100% podatku od wydobycia kopalini	39,1%	15,71%	19 lat	–39,7%	wpływ znaczący
Kombinacja powyższych wskaźników	36,6%	16,28%	18 lat	–52,2%	scenariusz zalecany

Źródło: Ernst & Young (EY)

zbiornikowego magazynowania substancji, podziemnego składowania odpadów, a także wymagania w zakresie ochrony złóż kopalini, wód podziemnych oraz innych elementów środowiska. Reguluje także zasady uzyskiwania koncesji niezbędnych do realizacji części z ww. działań. Obowiązująca obecnie Ustawa została uchwalona 9 czerwca 2011 r., jednak zaledwie dwa lata później przystąpiono do prac nad jej nowelizacją. Uzasadniając tak szybką zmianę stwierdzono, że „zmierza ona do dostosowania reżimu regulacyjnego dla sektora naftowo-gazowego do wyzwań i możliwości, jakie niosą ze sobą: rozwój technologii wydobywczych węglowodorów oraz sytuacja gospodarcza na świecie”. Pominięto jednak fakt, że nowelizacja wprowadziła szereg przepisów, które negatywnie wpłynęły na możliwości działania innych inwestorów w przemyśle wydobywczym. Wydaje się bowiem, że filozofia legislacyjna Ministerstwa Środowiska poszła w kierunku zwiększenia narzędzi kontrolno-nadzorczych resortu przy jednoczesnym zaostrzeniu wymagań stawianych przedsiębiorcom.

Kluczowe w tym kontekście są zapisy art. 15 ust. 3 Ustawy, skracające czas roszczenia do ustanowienia użytkowania górniczego na rzecz przedsiębiorcy, który rozpoznał i udokumentował złożę oraz uzyskał zatwierdzenie dokumentacji geologicznej, z 5 do 3 lat. W perspektywie niewydolności administracji oraz licznych biurokratycznych pułapek jest to okres zbyt krótki na uzyskanie decyzji niezbędnych do skutecznego wystąpienia o koncesję wydobywczą. W ten sposób ryzyko inwestycyjne – i tak skrajnie wysokie w przemyśle wydobywczym – zostało zwiększone o kolejny, trudny do oszacowania czynnik. Jest nim także brak jasnego sposobu obliczania i uiszczania wynagrodzenia za użytkowanie górniczne, na skutek czego możliwości pełnej oceny ekonomicznej danego przedsięwzięcia są znacząco utrudnione.

Skrócono również (z 5 do 3 lat) wyłączne prawo korzystania z informacji geologicznej przez podmiot, który tę informację wytworzył. W oczywisty sposób uderza to w inwesto-

rów, którzy ponosząc znaczne koszty pozyskania danych, muszą się liczyć z szybkim ich udostępnieniem ewentualnej konkurencji.

Negatywnie ocenić należy restrykcyjną treść art. 37 ust. 1, otwierającą drogę do odebrania koncesji przy błahych uchybieniach w realizacji harmonogramu prac, będących często efektem niezależnych od przedsiębiorcy czynników, takich jak np.: uzyskanie decyzji administracyjnych, tytułów prawnych do nieruchomości, czy też wyniki wykonanych w międzyczasie wierceń poszukiwawczych.

Jednocześnie utrzymane zostało w znowelizowanej ustawie stosowanie żmudnych procedur zmiany koncesji (wymagających np. uzyskania opinii władz samorządowych), nawet w przypadku wprowadzania nieistotnych zmian do projektu robót geologicznych (tj. nieznaczne zmiany lokalizacji otworów czy też ich głębokości). Wydłuża to proces realizacji przedsięwzięć eksploracyjnych i zwiększa ich koszty.

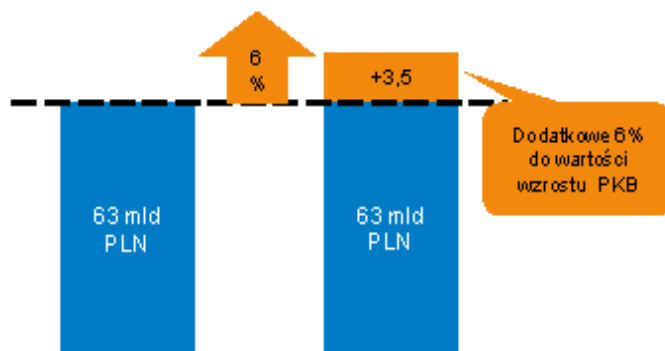
Zaniepokojenie inwestorów budzi również projekt (z 2 stycznia 2015 r.) Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie przekazywania informacji z bieżącego dokumentowania przebiegu prac geologicznych. Najbardziej kontrowersyjnym jego zapisem jest art. 7, nakładający obowiązek przekazywania wszystkich wyników badań próbek uzyskanych w efekcie prac geologicznych oraz badań rdzeni archiwalnych. Wyniki te stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa i ich ujawnianie przed zakończeniem prac poszukiwawczych można uznać za działanie na niekorzyść spółki.

Nie ulega wątpliwości, że w warunkach gospodarki rynkowej poszukiwanie, rozpoznanie i wydobywanie surowców powinno być domeną sektora prywatnego, a nie państwa, zwłaszcza gdy w grę wchodzi zastosowanie innowacyjnych technologii. To za nim stoją: kapitał, wiedza oraz brak politycznych uwarunkowań – niezbędne do sprawnej i ekonomicznie opłacalnej realizacji projektów.

Nowe inwestycje w przemyśle wydobywczym przynoszą korzyści ekonomiczne, zarówno w wymiarze całego kraju, jak również na poziomie lokalnym, kreując zwiększony wzrost gospodarczy, wzrost produkcji globalnej, powodując spadek bezrobocia, czy też zapewniając zwiększone dochody do budżetu w postaci podatków płaconych przez właściciela zakładu górniczego i firmy należące do jego otoczenia.

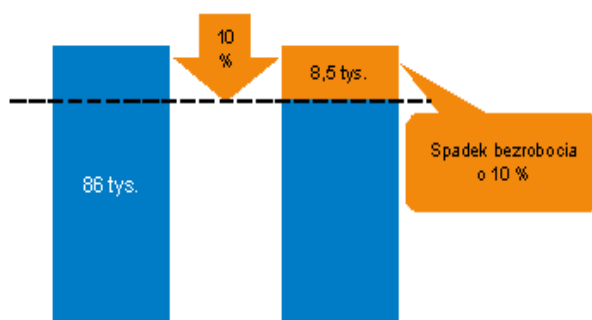
Działalność firm wydobywczych oznacza również – już na etapie poszukiwania i rozpoznania złóż – lokowanie znaczących środków finansowych w prace wykonywane przez polskich podwykonawców, tworzenie nowych miejsc pracy, wpływy do budżetów samorządów lokalnych, często też modernizację lokalnej infrastruktury transportowej. Jest to zatem kura, która może znosić złote jajka..., o ile nie zostanie wcześniej zagłodzona. Analizy przeprowadzone przez firmy doradcze: Pincok, Allen & Holt oraz Ernst & Young wskazują, że inwestycja w budowę głębokiej kopalni na terenie Polski może przynieść znaczące zmiany nie tylko w krajobrazie gospodarczym regionu, ale również wpłynąć na poprawę podstawowych wskaźników ekonomicznych dla całego kraju. Przykładowo, realizacja wspomnianej inwestycji pozwala oczekiwać zwiększenia się rocznego wzrostu PKB o dodatkowe 3,5 mld PLN, co stanowić będzie ok. 6% całkowitego przewidywanego przyrostu PKB (rys. 4).

Niezwykle istotne zmiany mogą zajść również na korzyść społeczności lokalnych w rejonie potencjalnej budowy kopalni. W jej wyniku bowiem ma szansę powstać ok. 8,5 tys. nowych miejsc pracy (rys. 5) – zarówno w samym zakładzie, jak również w jego otoczeniu, jako efekt pośredni i indukowany inwestycji (np. dzięki rozwijającemu się rynkowi usług). Dla regionu, w którym bezrobocie stanowi tak znaczący problem społeczny, zredukowanie



Rys. 4. Potencjalny wpływ inwestycji MCC na przyrost PKB w Polsce (w mld PLN, wg Ernst & Young)

Fig. 4. Potential contributions of MCC investment to GDP growth in Poland (PLN billion, according to Ernst & Young)



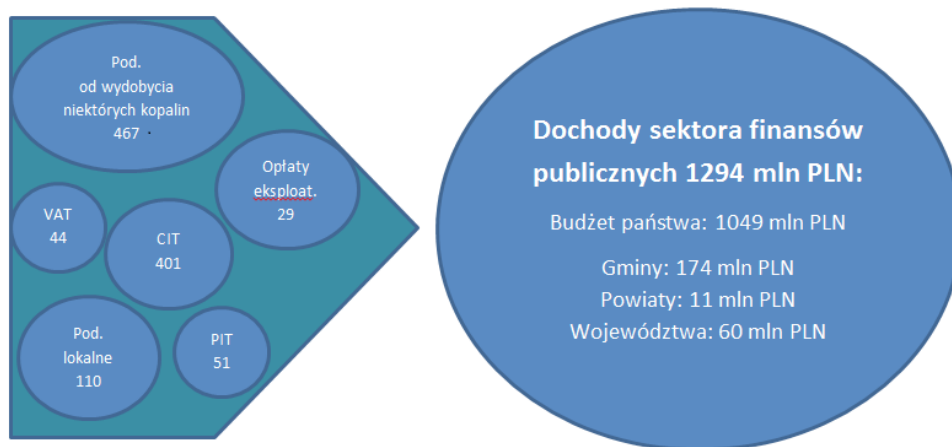
Rys. 5. Potencjalny wpływ inwestycji na spadek liczby bezrobotnych w regionie (w tysiącach, wg Ernst & Young)
Źródło: EY

Fig. 5. Potential contributions of investment to reduction of unemployment in the area of operation (in thousands, according to Ernst & Young)

odsetka osób pozostających bez zatrudnienia o 10% może być kluczowym katalizatorem rozwoju i modernizacji.

Wyniki analiz wskazują również, że dochody sektora finansów publicznych z tytułu różnego rodzaju opłat i danin publicznych w Polsce podczas fazy operacyjnej omawianego projektu mogą sięgnąć średnio 1,3 mld PLN rocznie (rys. 6).

Stworzenie warunków, w których przedsiębiorcy odważnie lokują swoje pieniądze w polskie złoża kopalin mineralnych z nadzieją na godziwe zyski, jest zatem całkowicie spójne z polskim interesem narodowym.



Rys. 6. Dochody sektora finansów publicznych w fazie operacyjnej projektu (wg Ernst & Young)

Źródło: EY

Fig. 6. Public finance revenues in the operational phase of the project (according to Ernst & Young)

Literatura

- Addison i in. 2012 – Addison, R., Bohnet, E. i Haptonstall, J. 2012. Conceptual Mine Planning for Underground Extraction of Polish Kupferschiefer Copper Deposits, Pincock, Allen & Holt dla Miedzi Copper Corporation, Lakewood, 11 stycznia 2012.
- Bachowski i in. 2011 – Bachowski, C., Kudelko, J. i Wirth, H. 2011. Baza krajowych zasobów złóż rud miedzi i perspektywy jej rozwoju. [W:] Banaszak A. i in. red., *Geolodzy w służbie Polskiej Miedzi*. Konferencja Środowiskowa Geologów, Lubin, 24 marca 2011, s. 91–106.
- Belem, T. i Benzaazoua, M. 2004. An overview on the use of paste backfill technology as a ground support method in cut-and-fill mines. Proceedings of the 5th Int. Symp. on Ground support in Mining and Underground Construction. Villaescusa & Potvin eds., 28–30 September 2004, Perth, Western Australia, Australia, Tayler & Francis Group, London, s. 637–650.
- Billingsley, J.R. 1963. Operations Report No. 2 – How Cowichan Copper Built Underground Mill, Mining Engineering 1963, Vol. XV.
- Borcherdt, W.O. 1937. The underground mill at Gilman, Colorado. Colorado School of Mines. Arthur Lakes Library.
- Gazeta Lubuska, 2015 – KGHM Inteligentna kopalnia to dzisiaj przymus. Artykuł z portalu internetowego Strefa Biznesu. [Online] Dostępne w: www.strefabiznesu.gazetalubuska.pl [Dostęp: 6.06.2015].
- Infrastruktura, Środowisko, Geologia III, 2015 – Ogólnopolski dodatek lobbingowy (nr 213) do „Rzeczpospolitej” przygotowany przez GEOLAND Consulting International Sp. z o.o., Nr 213 z dnia 29 czerwca 2015 r.
- Krzemiński, P. i Speczik, S. 2013. Prognostyczne złoża rud Cu-Ag w województwie lubuskim (SW Polska), Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Kraków, *Zeszyt Naukowy* Nr 85, s. 231–235
- Łuszczkiewicz, A. i Wieniewski, A. 2006. Kierunki rozwoju technologii wzbogacania rud w krajowym przemyśle miedzianym. *Górnictwo i Geoinżynieria*, Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków, Rok 30, Zeszyt 3/1, s. 181–196.
- Masniyom, M. 2009. Systematic Selection and Application of Backfill in Underground Mines; Der Fakultät für Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau der Technischen Universität Bergakademie Freiberg genehmigte.
- Oszczepalski, S. i Speczik, S. 2009. Rudy miedzi i srebra. [W:] *Bilans perspektywicznych zasobów kopalni Polski wg stanu na dzień 31.12.2007*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, s. 76–94.

- Oszczepalski, S. i Speczik, S. 2011a. Rudy miedzi i srebra. [W:] *Bilans perspektywicznych zasobów kopalin Polski wg stanu na 31 XII 2009*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, s. 76–93.
- Oszczepalski, S. i Speczik, S. 2011b. Złoża prognostyczne rud miedzi na monoklinie przedsudeckiej – nowa perspektywa. [W:] Banaszak, A. i in. red. *Geolodzy w służbie Polskiej Miedzi*, Konferencja Środowiskowa Geologów, Lubin, 24 marca 2011 r., s. 67–85.
- Sivakugan i in. 2005 – Sivakugan, N., Rankine, R.M., Rankine, K.J. i Rankine, K.S. 2005. Geotechnical considerations in mine backfilling in Australia. *Journal of Cleaner Production* Volume 14, Issues 12–13, s. 1168–1175.
- Speczik i in. 2003 – Speczik, S., Bachowski, C., Mizera, A. i Grotowski, A. 2003. Stan aktualny i perspektywy gospodarki odpadami stałymi w KGHM Polska Miedź S.A., Warsztaty z cyklu: Zagrożenia naturalne w górnictwie. *Mat. Symp.*, s. 155–177.
- Speczik i in. 2007 – Speczik, S., Oszczepalski, S., Karwasiecka, M. i Nowak, G.J. 2007. Kupferschiefer – A hunt for new reserves. [W:] Andrew, C.J. red. *Digging deeper*, Proceedings of the Ninth Biennial SGA Meeting, Dublin, s. 237–240.
- Speczik, S. i Smakowski, T. 2008. Kierunki polityki surowcowej Polski. Aktualia i perspektywy gospodarki surowcami mineralnymi. *Gospodarka surowcami mineralnymi – Mineral Resources Management* t. 24, z. 4/4, Rytro, s. 382–384.
- Speczik, S. i Oszczepalski, S. 2011. Prospectivity analysis of the Polish Kupferschiefer – New insight. [W:] Let's Talk Ore Deposits. 11th SGA Biennial Meeting, Antofagasta, s. 294–296.
- Speczik, S. i Oszczepalski, S. 2012. Perspektywy górnictwa miedziowego w Polsce – nowe wyzwania. [W:] *Geologia jedna?! II Polski Kongres Geologiczny*, Wydział Geologii Uniwersytetu Warszawskiego, Polskie Towarzystwo Geologiczne, Warszawa, 17–19 września 2012, Abstrakty, s. 81.
- Taggart, A.F. 1945. *Handbook of Mineral Dressing. Ores and Industrial Minerals*. By A.F. Taggart [and Others]. A Revised Edition of Handbook of Ore Dressing; New York.
- Yao i in. 2012 – Yao, Y., Cui, Z. i Wu, R. 2012. Development and Challenges on Mining Backfill Technology. *Journal of Materials Science Research* vol. 1, No. 4, p. 73–78.