

ROZWOJ BAZY SUROWCOWEJ RUD METALI NIEŻELAZNYCH W PAŃSTWACH KAPITALISTYCZNYCH

DLA PERSPEKTYWICZNEGO PLANOWANIA prac geologiczno-poszukiwawczych rud metali nieżelaznych bardzo ważna jest znajomość światowej sytuacji surowcowej, badanie jej rozwoju i czynników mających na nią wpływ, niezależnie od tego, czy będą one miały charakter polityczny, gospodarczy, geologiczny czy technologiczny. Jedynie z tego punktu widzenia oraz na podstawie dobrej znajomości sytuacji krajowej można dopiero opracować właściwą i długoletnią koncepcję prac geologiczno-poszukiwawczych poszczególnych surowców. Tego rodzaju rozpoznanie sytuacji ma duże znaczenie dla każdego geologa, ponieważ złoża surowcowe w warunkach gospodarki socjalistycznej powinny być wykorzystywane w sposób najbardziej ekonomiczny.

Przy głębszej analizie niektórych techniczno-ekonomicznych danych z zakresu współczesnej sytuacji surowcowej w państwach kapitalistycznych obserwuje się pewne bardzo ciekawe prawidłowości. Celowe jest również zaznajomić z niektórymi wynikami tej analizy szerszy krąg geologów. W pracach geologiczno-poszukiwawczych często bowiem przejawia się szkodliwa tendencja spowodowana niedostatecznie uzasadnionymi poglądami poszczególnych resortów, miejscowymi powodzeniami lub niepowodzeniami występującymi w procesach technologicznych, a przede wszystkim bezkrytycznym podchodzeniem do danych zaczerpniętych z publikacji zachodnioeuropejskich, nastawionych z reguły na efekty handlowe.

Na przykładzie ołowiu, cynku i miedzi, które są obecnie szczególnym punktem zainteresowań światowego przemysłu, można podać niektóre ciekawe dane wypływające z analiz dokonanych na podstawie publikacji państw kapitalistycznych.

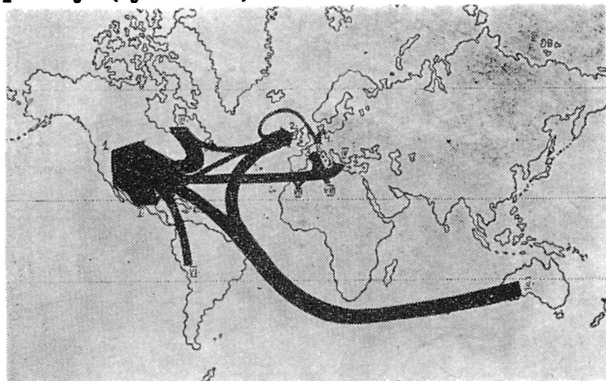
Według danych na dzień 1 stycznia 1958 r. w krajach kapitalistycznych udokumentowano

47 750 000 ton cynku i 80 900 000 ton ołowiu. Z tego 46% zasobów ołowiu i około 60% cynku znajduje się na terytorium Ameryki, 21% ołowiu i 12% cynku w Australii, 18% ołowiu i 16% cynku w Europie. Zasadnicze przesunięcia w lokalizacji wydobycia tych metali nastąpiły po drugiej wojnie światowej, kiedy to w Kanadzie odkryto kilka złóż rud polimetalicznych, zwłaszcza w Batters, Newcastle i Manitouwedge. W Brazylii zorganizowano eksploatację dużych złóż ołowiu w Santa Catarina. Wznowiono również wydobycie ze starych kopalń w Irlandii i Grecji oraz czynione są przygotowania do eksploatacji nowych złóż w Grenlandii, Maroku i Finlandii.

Największe zużycie ołowiu i cynku w chwili obecnej jest w USA, Anglii, Niemczech Zachodnich i Francji.

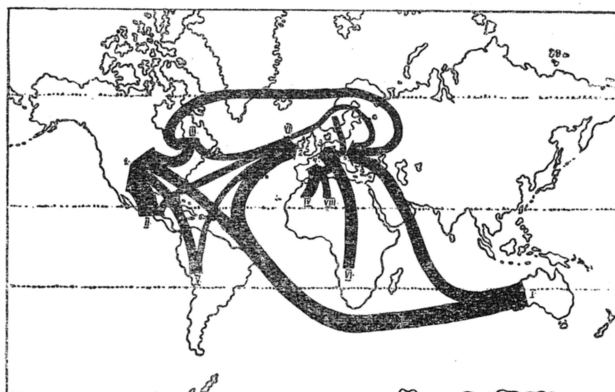
Anglia i Francja mają u siebie bardzo skromne źródła surowców. Anglia importuje 95% rud ołowiu z Australii, Kanady i południowej Rodezji oraz 90% rud cynku z Australii, Kanady i z Birmy. Wydobycie rud ołowiuowo-cynkowych we Francji stanowiło w r. 1957 w stosunku do zapotrzebowania zaledwie 70%. Francuski kapitał rządzi jednak szeregiem kopalń i hut w północnej Afryce, Hiszpanii, Włoszech, Grecji, Argentynie, a wspólnie z kapitałem belgijskim uczestniczy w wydobyciu ołowiu i cynku w Algierii, Tunezji oraz Szwecji. Belgia rud ołowiuowo-cynkowych właściwie nie wydobywa, a całe zapotrzebowanie pokrywa z importu tych rud właśnie ze wspomnianych krajów. Największy odbiorca ołowiu i cynku — Stany Zjednoczone Ameryki Północnej, chociaż pod względem zasobów surowcowych znajdują się w skali światowej na drugim miejscu po Australii, importuje około 20% ołowiu i 40% cynku z Peru, Kanady, Australii i Południowej Afryki. Niemiecka Republika Federalna, mimo znacznych własnych zasobów tych rud, przywozi ich około 40%

z Australii, Kanady i Szwecji. Przy tym NRF znaczną część przerobionego już surowca eksportuje (ryc. 1 i 2).



Ryc. 1. Sytuacja zagranicznego handlu ołowiem w 1955 r. Szerokość strzałki 1 mm przedstawia eksport lub import 30 000 t ołowiu

Import: 1 — USA 400; 2 — Anglia 219; 3 — Belgia 171; 4 — Francja 187; 5 — NRF 188. Eksport: I — Australia 192, II — Meksyk 173, III — Kanada 137, IV — Maroko 108, V — Peru 108, VI — Południowa Afryka 79, VII — Anglia 61, VIII — Tunezja 58. Cyfry podane w tysiącach ton kowalnego ołowiu



Ryc. 2. Sytuacja w zagranicznym handlu ołowiem w 1952 r. Szerokość strzałki 1 mm przedstawia eksport lub import 30 000 t ołowiu.

Import: 1 — USA 510; 2 — Anglia 147; 3 — Francja 50, 4 — Holandia 16. Eksport: I — Meksyk 235, II — Australia 172, III — Kanada 132, IV — Jugosławia 69, V — Belgia 60, VI — Peru 46, VII — Maroko 30, VIII — Tunis 25. Cyfry podane w tonach kowalnego ołowiu. Na podstawie źródeł zagranicznych

W miedzi jest analogiczna sytuacja. Pięć kapitalistycznych krajów posiada 84% światowych zasobów tego metalu. Jest to Kongo Belgijskie, północna Rodezja, Peru, USA i Chile. Kraje te łącznie z Kanadą dają 82% globalnej produkcji światowej, przy tym amerykańskim monopolom jest całkowicie podporządkowana produkcja chilijska, meksykańska, południowo-zachodniej Afryki, a także w dużym stopniu Kanady i Rodezji. Angielski kapitał dobrze prosperuje w Kanadzie, Rodezji, a szczególnie w Kongo Belgijskim. Z całkowitego spożycia 2 760 000 ton miedzi rafinowanej w roku 1958 na USA przypadało 1 208 000 ton, tzn. 44%. Przy tym USA znaczną część produkcji wywozi do Anglii i Francji. Pozostałe zachodnio-europejskie państwa zależą w dziedzinie importu miedzi rafinowanej od Afryki, Chile, Kanady i Turcji.

Co charakteryzuje obecną sytuację surowcową w krajach kapitalistycznych i dalszy jej rozwój?

Cynk jest niezastąpiony zwłaszcza w dziedzinie stopów. Do tych celów zużywa się około połowę globalnej produkcji. Do pewnego stopnia spada znaczenie blachy cynkowej, ponieważ w tej dziedzinie cynk jest zastępowany przez aluminium i masy plastyczne. Należy jednak przewidywać pewien wzrost produkcji cynku, która będzie w sposób umiarkowany nie nadążać za tempem rozwoju przemysłu.

W spożyciu ołowiu w najbliższych dwudziestu latach nie nastąpi oczywiście zasadniczy wzrost. Niektórzy znawcy zagadnienia przewidują nawet spadek spożycia ołowiu w krajach uprzemysłowionych. Ten kierunek rozwoju obserwuje się już od początku XX wieku, kiedy to wydobycie ołowiu przewyższało 1,5 raza wydobycie cynku. W okresie ostatnich 10—15 lat było odwrotnie, produkcja cynku prawie dwukrotnie przewyższa produkcję ołowiu. Wpływa to głównie ze zmiany techniki przemysłu zbrojeniowego, a także wskutek wypierania ołowiu przez masy plastyczne w dziedzinie urządzeń kwasoodpornych i sanitarnych, a także produkcji naczyń.

WAHANIA CEN OŁOWIU, CYNKU I MIEDZI NA GIEŁDZIE LONDYŃSKIEJ

Metal	1954	1955	1956	1957	1958	1959 I—X
Cu 99,9%	4932	6979	6522	4354	3922	4657
Pb 99,9%	1551	1799	1938	1618	1307	1397
Zn 98,0%	1911	2085	2308	1917	1444	1578

Ceny są podane w koronach czecosłowackich (relacja 1960 r.) za 1 t surowca.

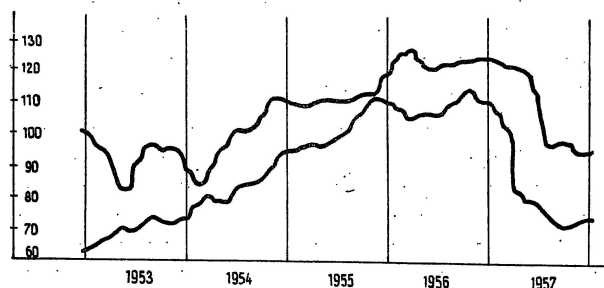
Miedź wskutek ogromnego i stale wzrastającego zastosowania jest metalem deficytowym w skali światowej. Przejawia się to również w dosyć stałej i wysokiej cenie tego metalu na giełdach światowych (tab.). Metal ten w wielu gałęziach przemysłu jest niezastąpiony, a często, zwłaszcza w dziedzinie elektrotechniki, jego zamiana powoduje podniesienie kosztów produkcji oraz trudności rozwiązań konstrukcyjnych.

Na podstawie prognoz globalnego rozwoju gospodarki na świecie należy się liczyć ze wzrostem spożycia miedzi w krajach kapitalistycznych, a zwłaszcza w krajach demokracji ludowej, co znajduje swoje uzasadnienie już w cyfrach trzeciego planu pięcioletniego tych krajów. Spożycie miedzi będzie wzrastało w przybliżeniu proporcjonalnie do produkcji stali i energii elektrycznej.

Opierając się na typach złóż, za granicą najbardziej perspektywicznymi są pokłady ołowiu-cynkowe w utworach karbońskich typu Broken-Hill, w których odkryto 34% świa-

towych zasobów ołowiu i 36% zasobów cynku. Tylko nieznacznie ustępują im metasomatyczne złoża krzemianowych skał typu Sullivan w Kanadzie, w których odkryto 32% Pb i 15% Zn. Zaledwie 12% zasobów tych rud odkryto w złożach o charakterze żyłowym. 51,4% światowych zasobów miedzi odkryto w złożach typu piaskowców miedzionośnych i 28,7% w porfirach miedzionośnych. Z powodzeniem wykorzystuje się również metasomatyczne złoża w skałach krzemianowych (9,5%), gdy żaden pozostały typ złóż nie osiąga w zasobach nawet 1%.

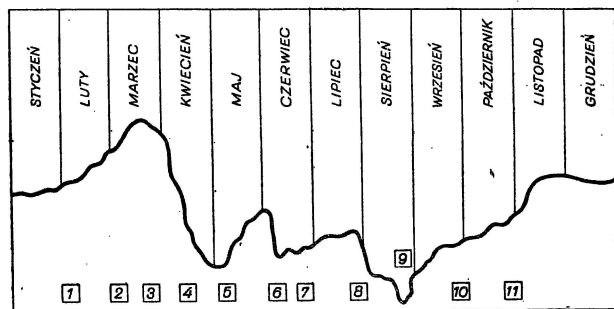
W okres drugiej wojny światowej szereg państw kapitalistycznych wkraczał z nadprodukcją ołowiu, cynku i miedzi. W okresie wojny wydobycie ołowiu i cynku było stymulowane wysokimi cenami tego metalu, ponieważ w USA w r. 1942 przyznawano państwowe subwencje na eksploatację złóż o wysokich kosztach wydobycia. Po wojnie wydobycie tych głównych trzech metali spadło, sytuacja zmieniła się dopiero w roku 1947. W r. 1950 wydobycie cynku, w roku zaś 1954 wydobycie ołowiu osiągnęło poziom z r. 1937, głównie dzięki szybkiemu wzrostowi cen i produkcji broni na użytek wojny w Korei (ryc. 3). Aktualne wydobycie ołowiu i cynku cechuje spadek pogłębiający się jeszcze bardziej po nieudanych pertraktacjach podczas drugiej konferencji w ONZ poświęconej sprawie metali nieżelaznych. Produkcja miedzi wykazuje bardziej równomierny wzrost. Przy ciągłym wzroście produkcji (rocznie o 200 000 ton rafinowanej miedzi) nie dochodzi do nadprodukcji nawet w państwach o okresowych deficytach tego surowca. Sporadyczne wahania w produkcji i wydobyciu są wynikiem raczej strajków lub zakupów na rezerwy, które mają zapewnić harmonijne zaopatrzenie przemysłu w przypadkach strajków lub konfliktu wzajemnego.



Ryc. 3. Wahania cen ołowiu (górna krzywa) i cynku (dolna krzywa) na giełdzie londyńskiej. Ceny są podane w angielskich funtach za jedną tonę surowca

Rudy metali nieżelaznych i ich koncentraty w przeciwieństwie np. do rud żelaza nie są tak bardzo zależne od transportu nawet na duże odległości. Dlatego też tereny źródeł tych surowców są bardzo szerokie. Przemysł rud metali nieżelaznych na zachodzie Europy charakteryzuje ponadto duża koncentracja kapitału. Siedem największych spółek akcyjnych

podporządkowało sobie 69% produkcji ołowiu i 17% produkcji cynku. Szesć głównie północnoamerykańskich towarzystw akcyjnych kieruje większością światowej produkcji miedzi. To właśnie umożliwia, zwłaszcza USA, bardzo stanowczo ingerować w sprawy gospodarcze państw mało rozwiniętych, zależnych od importu rud, co widoczne jest na przykładzie września 1958 r. (ryc. 4). Walka między poszczególnymi monopolami mająca na celu podporządkowanie sobie pozostałych krajów kapitalistycznych, przemysłne machinacje giełdowe, których celem jest likwidacja mniej obrotowych konkurentów, oraz okresowo występujące kryzysy powodują duże wahania cen, wielkości wydobycia i spożycia ołowiu, co dobitnie ilustruje ryc. 4.



Ryc. 4. Wahania w produkcji ołowiu w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej w 1958 r. i ich przyczyny

1 — rozpoczęto zakup rezerw strategicznych, 2 — złożono projekt w sprawie ścisłych przepisów celnych, 3 — zakup rezerw strategicznych zakończony, 4 — widoczny początek kryzysu okresowego, 5 — złożony wniosek na przedłużenie zakupu rezerw strategicznych, 6 — projekt odrzucony, 7 — złożony projekt o dotacjach państwowych na rzecz wydobycia ołowiu, 8 — projekt odrzucony, 9 — wprowadzono regulację importu, 10 — przyjęto projekt o ograniczeniu importu rud metali nieżelaznych z zagranicy o 33%, dotknął on w szczególności Peru, Meksyk, Australię, 11 — przyjęto projekt o wymianie ołowiu i cynku na produkty rolne.

Cenę miedzi cechuje większa stałość. Przejściowy spadek w początkach roku 1958, który był spowodowany ograniczeniem zakupów na cele rezerw strategicznych, został wyrównany zwyżką ceny po zniesieniu embargo na miedź 15. 8. 1958 r.

Przy tej sposobności warto zwrócić uwagę na szkodliwość bezkrytycznego przyjmowania rozmaitych danych o rozwoju sytuacji surowcowej w krajach kapitalistycznych, zamieszczanych w prasie zagranicznej. Dane te dotyczące aktualnej w pewnym momencie sytuacji przedstawione są zazwyczaj na doraźny efekt handlowy, co w prasie krajów kapitalistycznych jest stałym zjawiskiem. Poszczególne dane muszą więc być rozpatrywane z punktu widzenia sytuacji ekonomicznej i politycznej, w jakiej te cyfry się kształtują.

Obserwujemy pogłębiającą się różnicę między krajami kapitalistycznymi i demokracją ludową. W tych ostatnich spożycie wszelkich metali nieżelaznych gwałtownie wzrasta, co umożliwia szeroki rozwój wydobycia krajowych surowców, a także zwiększenie eksportu, a tym samym rozszerzenie pomocy dla krajów

gospodarczo zacofanych, w których ruda ołowiu i cynku jest głównym środkiem płatniczym. Odwrotna sytuacja występuje w dziedzinie wydobycia tych rud w krajach kapitalistycznych, gdzie przechodzi ono obecnie okres stagnacji, a w ostatnich latach utrzymywało się w ogóle jedynie dzięki wyjątkowym zabiegom ekonomicznym, które stosowano do wydobycia wszystkich metali nieżelaznych z wyjątkiem miedzi.

W wyniku nierównomiernego rozwoju gospodarczego poszczególnych państw kapitalistycznych zaostrza się walka między monopolami, zwłaszcza Anglii, NRF, USA i Japonii. Północnoamerykańskie monopole wypierają systematycznie monopole angielskie i francuskie z Północnej Afryki, a także walczą z monopolami japońskimi o opanowanie szeregu złóż Dalekiego Wschodu. Przede wszystkim jest to walka o zdobycie hegemonii, której nie udało się uzyskać drogą niefortunnnych zabiegów o utworzenie międzynarodowej unii cen.

Trzeba podkreślić, że obecnie poznane zasoby cynku pokrywają zapotrzebowanie krajów kapitalistycznych na okres 22 lat, ołowiu na 45 lat i miedzi, zakładając że przeciętne jej spożycie wynosi 3 500 000 ton rocznie, na 24 lata, co stosunkowo nie jest długim okresem. Dlatego w wielu krajach zachodnich obserwujemy ostatnio dążenie do obniżenia przeciętnych bilansowych zasobów tych metali (zwłaszcza miedzi) w rudach, co ma na celu zwiększenie zasobów. Z tym związane jest również, zwłaszcza w ostatnich latach, rozwijanie nowych metod wydobycia i przerobu bardziej ubogich typów rud.

Dla krajów demokracji ludowej charakterystyczny jest szybki wzrost spożycia metali nieżelaznych, którego szereg państw, a do nich należy i Czechosłowacja, nie może pokryć z własnych źródeł.

Z analizy sytuacji w Czechosłowacji wynika, że w zakresie importu należy korzystać z propozycji krajów demokracji ludowej, ewentualnie krajów zacofanych pod względem gospodarczym. Ma to na celu maksymalne ograniczenie wpływu spekulacyjnych zabiegów i kryzysów w krajach kapitalistycznych na gospodarkę narodową Czechosłowacji, a następnie udzielanie pomocy w ustabilizowaniu życia gospodarczego krajom, które ostatnio uzyskały niezawisłość.

Trzeba ponadto nastawić się na wykorzystywanie złóż miedzi, ponieważ ogólnoswiatowa sytuacja w tym zakresie będzie nadal się pogarszać w przeciwieństwie do ołowiu i cynku, których nadprodukcja w krajach kapitalistycznych w latach 1965—1970 poprawi warunki importu i najpewniej przełamie sztucznie utrzymywane wysokie ceny tych metali na giełdach. Tę sytuację mogłoby zmienić utworzenie międzynarodowej unii cen, jednakże po zorganizowaniu eksploatacji niektó-

rych radzieckich, polskich, bułgarskich i nowo odkrytych złóż miedzi w Czechosłowacji nie będzie miało wpływu na gospodarkę narodową ČSR.

W Czechosłowacji należy skupić uwagę na genetycznych typach najbardziej przydatnych złóż. Trzeba zwłaszcza szybko zbadać wszystkie przejawy okruszcowania w permokarbonie Masywu Czeskiego oraz znane ślady okruszcowania północnego obrzeżenia strefy rudonośnej obszaru spisko-gemerskiego. Następnie trzeba będzie zwrócić uwagę na występowanie miedzionośnych porfirów i melafirów strefy křižovlátsko-rokycanskí w okolicach Bańskiej Bystrzycy i rudy ołowiuo-cynkowej pochodzenia metasomatycznego w triasowych wapieniach na terenie Słowacji i na przedłużeniu złóż jesionickich.

Badania złóż należy korelować z perspektywnym rozwojem technologii i metod wydobycia. W tym zakresie należy jak najszybciej osiągnąć poziom rozwiniętych krajów kapitalistycznych.

Bardziej intensywnie niż dotychczas należy nastawić się na techniczną pomoc krajom gospodarczo zacofanym, a tę pomoc należy organizować w ten sposób, by ekspedycyjne grupy geologów czechosłowackich za granicą mogły sprężystą organizacją, wyposażeniem technicznym i wynikami w pracy współzawodniczyć z kapitalistycznymi, zwłaszcza zachodniemieckimi ekspertami.

Samowystarczalność w dziedzinie kopalin użytecznych musi być ujmowana z punktu widzenia efektywności gospodarki narodowej. Wszelkie decyzje ekonomiczne należy podejmować z punktu widzenia nieodzownego, a przede wszystkim porównalnego produktu — metalu. Dotyczy to wszystkich etapów jego produkcji. Dlatego też należy zlikwidować niezgodność między krajowymi państwowymi cenami hurtowymi i cenami zakupu metali za granicą, która stanowi przeszkodę na drodze do dalszego rozwoju prac geologiczno-poszukiwawczych.

Z analizy ekonomicznej wynika również, że nie należy w chwili obecnej dokumentować złóż ołowiuo-cynkowych, ponieważ koszty badań przypadające na 1 tonę w kategorii ABC₁ przekraczają 25 Kc, gdy nakłady te powinny wynosić ok. 17 Kc. Podobnie wygląda sprawa z miedzią. Należy brać pod uwagę złoża, w których realizacja 1 tony w kategorii ABC₁ wyniosłaby 18 Kc, przy przeciętnych kosztach prac geologiczno-poszukiwawczych na 1 tonę 14 Kc. Te uwagi wpływają, rzecz jasna, ze specyfiki sytuacji ekonomicznej ČSR i jej możliwości surowcowych.

Dalsze obniżenie kosztów można osiągnąć drogą właściwie pojętej koncentracji prac geologiczno-poszukiwawczych w poszczególnych regionach, zwłaszcza tam, gdzie rozszerzenie bazy surowcowej byłoby słuszne ze

względem na dawne i powstające inwestycje, inaczej mówiąc — tam, gdzie można efektywnie zrealizować nakłady na budownictwo inwestycyjne.

Wysokość nakładów na prace geologiczno-poszukiwawcze można również zredukować drogą systematycznie realizowanej etapowości i kompleksowości w ich prowadzeniu, drogą bieżącej realizacji wyników tej pracy, właściwego pod względem ekonomicznym materialnego zainteresowania wszystkich pracowników, zatrudnionych przy pracach geologiczno-poszukiwawczych w uzyskiwaniu maksymalnej ilości zasobów przy minimalnych nakładach, udokumentowania złóż w taki sposób, by uzasadnione były dalsze etapy poszukiwań lub podejmowanie budownictwa inwestycyjnego.

Z tego, co zostało powiedziane, wynika, że bardzo ważnym problemem jest budowa hut nastawionych na kompleksowe otrzymywanie koncentratów; dałoby to ewentualną możliwość uzyskiwania z koncentratów rud ołowiu, cynku, kadmu, miedzi, antymonu, siarki, srebra, złota, gdy przy innej nie selektywnej przerób-

ce tych metali szereg z nich nie był możliwy w ogóle do wykorzystania. Taka technologia przyczyni się do zasadniczego podniesienia efektywności prac geologiczno-poszukiwawczych skomplikowanych złóż rud polimetalicznych. Musimy sobie również uświadomić, że selektywne metody przerobu zmuszały do stawiania bardzo wysokich wymagań w zakresie chemicznego składu poszczególnych złóż, ponieważ duże trudności trzeba było pokonywać, aby móc uzyskać odpowiednią jakość końcowego koncentratu, określonego odpowiednią normą techniczną. Ten problem przy zastosowaniu kompleksowej metody przerobu nie istnieje, ponieważ poszczególne składniki będą gromadzić się w jednej hucie i zależnie od ich jakości, drogą homogenizacji będzie wystarczać jeden wsad.

Trzeba w końcu stwierdzić, że dla właściwej i ekonomicznie uzasadnionej organizacji prac geologiczno-poszukiwawczych konieczne jest systematyczne badanie stanu i rozwoju sytuacji surowcowej za granicą. Przesłanki zdobyte tą drogą można dopiero zastosować w praktyce.