

**W** ZWIĄZKU z rozwojem dyskusji nad możliwościami zastąpienia importowanych surowców mineralnych kopalninami krajowymi warto by zwrócić uwagę na pewne — już wypróbowane w okresie powojennym — drogi prowadzące do ograniczenia, a niekiedy nawet do likwidacji importu kopalnin.

„Przegląd Geologiczny“ w numerze 5 z 1954 roku, w jednym z artykułów, stwierdza:

„Niestety, mimo że geolodzy polscy doskonale zdają sobie sprawę ze swoich zadań, do dziś importuje się do kraju takie surowce mineralne, jak: ziemia okrzemkowa, ziemia bieląca, baryt, piasek optyczny, skałen skandynawski, niektóre gliny ogniotrwałe lub ceramiczne, ba, nawet gips modelarski! — za co geologii polskiej pochwalić nie można.“

Chciałbym — opierając się na doświadczeniu i osiągnięciach naszego przemysłu materiałów ogniotrwałych podać tu kilka uwag, dotyczących możliwości zastąpienia niektórych importowanych surowców kopalninami krajowymi.

Polski przemysł materiałów ogniotrwałych do 1939 roku importował głównie z Czechosłowacji, Austrii i Niemiec surowce kopalne przeciętnie w następujących wysokościach rocznie: (przy ówczesnym rocznym zużyciu szamotowych materiałów, wynoszącym około 120 000 ton):

surowe gliny ogniotrwałe: ok. 50%  
 łupki ogniotrwałe: ok. 97%

przy ówczesnym rocznym zużyciu krzemionkowych materiałów (dymasu), wynoszącym ok. 36 000 ton:

kwarcyty: ok. 50%

przy ówczesnym rocznym zużyciu magnezytowych materiałów, sięgającym 4000 ton:

magnezytowe materiały (wobec braku w kraju wytwórni magnezytowych materiałów): 100%.

Jak widać z powyższego zestawienia, import surowców kopalnych do produkcji materiałów ogniotrwałych w poważnym stopniu obciążał polski bilans handlowy i wybitnie uzależniał hutnictwo od dostaw zagranicznych.

Po wyzwoleniu, od 1945 r., podjęto metodyczne prace nad ustaleniem bazy surowcowej i poznaniem własności krajowych surowców przemysłu materiałów ogniotrwałych. Jednocześnie badano warunki użytkowania materiałów ogniotrwałych w przemysłach: hutniczym, energetycznym, chemicznym, koksowniczym, ceramicznym i innych i ustalono odpowiednio do własności surowców procesy ich przerobu. W wyniku ścisłej współpracy geologów i technologów zdołano w dużym stopniu ograniczyć import surowców. Głównym bowiem założeniem odbudowy i rozbudowy polskiego przemysłu materiałów ogniotrwałych w okresie powojennym jest dążenie do całkowitego oparcia produkcji na krajowych surowcach i do całkowitego wyeliminowania importu drogą ustalenia właściwych metod przetwórstwa własnych kopalnin. Stąd wynikły specjalne zadania dla technologów przemysłu, stąd konieczność powołania odpowiedniego organu (początkowo Wydziału Geologicznego, a później Przedsiębiorstwa Geologicznego) do prowadzenia geologicznych prac poszukiwawczych za nowymi korzystniejszymi złóżami surowców oraz do prowadzenia robót rozpoznawczych złóż odkrytych i eksploatowanych.

Planowo rozwijające się w Polsce Ludowej geologiczno-technologiczne prace badawcze dały pozytywne wyniki m. in. dzięki żywej współpracy przemysłu z profesorami Akademii Górniczo-Hutniczej, Instytutu Geologicznego i Instytutu Metalurgii (obecnie Instytutu Materiałów Ogniotrwałych w Gliwicach).

Czołowymi osiągnięciami przemysłu w tej dziedzinie są:

1) przeprowadzenie przez prof. Z. Tokarskiego klasyfikacji oraz ustalenie zastosowania krajowych kwarcytów, glin ogniotrwałych i kaolinów na podstawie szeroko zakrojonych badań porównawczych;

2) opracowanie przez prof. Wł. Kisielowa metody produkcji magnezytowych cegieł ogniotrwałych z krajowych magnezytów;

3) opracowanie przez zespół pod kierownictwem inż. Wł. Biedy i prof. Zb. Tokarskiego procesu technologicznego wyrobów magnezytowo-forsterytowych z surowców krajowych;

4) opracowanie przez zespół pracowników Instytutu Materiałów Ogniotrwałych w Gliwicach metody produkcji tzw. dolomitu stabilizowanego;

5) opracowanie dokumentacji geologicznej kilkudziesięciu złóż surowców, których przydatność przemysłowa została praktycznie potwierdzona.

Obecnie zaledwie pewną niewielką w stosunku do ilości poprzednio importowanych ilość glin ogniotrwałych dla potrzeb specjalnych oraz nieznaczną w stosunku do faktycznego aktualnego zapotrzebowania na zasadowe materiały ogniotrwałe ilość magnezytu wprowadza się z zagranicy, przy czym prowadzone są dalsze intensywne badania nad opracowaniem nowych zastępczych krajowych materiałów ogniotrwałych. Będą one niewątpliwie uwieńczone pomyślnymi wynikami z powodu nierozzerwalności wspólnoty wysiłków technologicznych z geologiem przy poważnym wysiłku finansowym władz przemysłu, świadczonym na wykonawstwo prac badawczych.

O wielkości wysiłków i osiągnięć przemysłu w pracach nad eliminowaniem zagranicznych surowców, świadczyć może również i fakt wykonywania planów produkcyjnych, progresywnie rosnących z roku na rok. Niewątpliwie jest wykonanie planu 6-letniego przez przemysł materiałów ogniotrwałych, a według tego planu „produkcja materiałów ogniotrwałych osiągnie w 1955 r. wysokość 480 000 ton wyrobów szamotowych, 120 000 ton wyrobów krzemionkowych i 17 000 ton wyrobów magnezytowych i dolomitowych“.

Liczby te w zestawieniu z przedwojenną produkcją dobitnie ilustrują pożytek dla przemysłu materiałów ogniotrwałych, płynący ze wspólnych prac technologicznych i geologicznych nad zastosowaniem polskich surowców mineralnych.

Ten przykład upoważnia do szukania i w innych dziedzinach przemysłu podobnych możliwości eliminowania udziału importowanych surowców. Należy zawsze dążyć do przystosowania procesów technologicznych do własności surowców krajowych.

**R**OZPATRUJĄC zagadnienie zastąpienia importowanych surowców mineralnych, należy dokładnie zapoznać się z zastosowaniem tych importowanych surowców w celu ustalenia istotnego warunku ich przydatności. Np. przy stosowaniu importowanych surowców do produkcji przedmiotów ozdobnych (kryształy, porcelana), gdy ustalone są żądane efekty estetyczne. Podobnie gdy zagraniczne surowce służą bądź do wytwarzania materiałów, z których mają być wybudowane urządzenia produkcyjne (piece, otuliny różnych przyrządów, wykładziny młynów itd.), bądź do wytwarzania pewnych materiałów o specjalnym przeznaczeniu (płuczki wiertnicze, odbarwianie, kosmetyka, medycyna, szczeliwa itp), gdy są już ustalone wymogi techniczne na produkty z tych surowców kopalnych.

Zbyt częste są wypadki stawiania kopalnym surowcom nadmiernych wymagań, przekraczających rzeczywiste potrzeby, np. warunki pracy fabrykatów wykonanych z danych surowców. Dlatego należy w tych sytuacjach wychodzić z warunków, jakie powinny spełniać wyroby wykonane z danych surowców, lub jeszcze lepiej z warunków pracy, w których spełniać musi określone zadania produkcyjne materiał wykładzinowy pieców, młynów itd. Zwrócić tu należy szczególną uwagę na możliwość uzyskania pewnego obniżenia wymagań, stawianych dotychczas surowcom — bez uszczerbku własności gotowych wyrobów, wykonanych z danych surowców — a to wskutek postępu technologicznego w produkcji materiałów, jak i z powodu dokładniejszego poznania warunków pracy urządzeń, zbudowanych z materiałów, opartych na kopalnych surowcach, obecnie importowanych, a także również i z powodu postępu w wytwarzaniu produktów, których tworzywa (np. stal) przechodziły przez wspomniane

urządzenia. Na niektórych bowiem gałęziach polskiego przemysłu ciąży jeszcze przyzwyczajenie stosowania przestarzałych doświadczeń zagranicy, opartych na importowanych surowcach.

Dlatego właśnie przy pracach badawczych nad możliwościami ograniczenia importu kopalin powinna być nawiązana ścisła współpraca geologów z odpowiednimi przemysłowymi instytutami badawczymi. O możliwości bowiem zastosowania krajowych kopalin zamiast importowanych decydują wyniki badawczych prac technologów nad ustaleniem procesów przetwórczych. Obok wielu istotnych korzyści dla opracowania zastępstwa importowanych surowców krajowymi kopalinami — współpraca taka zapewni również geologom badanie próbek krajowych surowców w sposób porównywalny. Jest to szczególnie ważne przy ustalaniu krajowych odpowiedników importowanych różnorodnych piasków i glin.

Zadania odkrycia i opracowania zastępczych krajowych kopalin wymagają postawienia do dyspozycji danego zespołu badawczego:

a) odpowiednich kadr fachowców wysokiej klasy o wybitnej znajomości procesów technologicznych z określonych dziedzin (np. ceramika, wytwórczość szkła optycznych, kryształów, materiałów ogniotrwałych, papierów, leków, aparatury teletechnicznej itp.) i pewnym doświadczeniu w pracach geologiczno - poszukiwawczych. Ewentualnie można by tu tworzyć zespoły robocze, złożone z technologów i geologów;

b) lokomocji na przeprowadzenie wywiadu terenowego a następnie geologicznych poszukiwawczych badań wtypowanych obszarów, wreszcie badań rozpoznawczych odkrytych złóż;

c) środków technicznych lub finansowych na wykonanie terenowych robót badawczych, przeważnie górniczych, dla pobrania próbek skał;

d) laboratoriów badawczych dla prowadzenia badań prób w sposób porównywalny i właściwy dla danego rodzaju zastosowania kopaliny.

W tych warunkach zadania powyższe powinny być wprowadzane przede wszystkim jako pozycje planowe

do planów prac odpowiednich przemysłowych instytutów badawczych, a to wobec wybitnej przewagi zagadnień technologicznych nad geologicznymi w tych pracach.

Wydaje się, że pewne surowce, których złoża są już opracowane, a niektóre odmiany tych surowców są również i eksploatowane — powinny być tematem ponownych szczególnych badań technologicznych. Również przydzielenie omawianych problemów jako tematów prac dyplomowych absolwentom uczelni akademickich (Akademia Górniczo - Hutnicza, politechniki) może w sposób poważny zaawansować zagadnienia zmniejszenia importu kopalin. W dużej mierze dzięki wynikom dyplomowych prac przemysł materiałow ogniotrwałych zdołał podwyższyć stosowanie krajowych magnezytów i świętokrzyskich kwarcytów, co spowodowało ograniczenie importu tych surowców.

**O**DKRYCIE i opracowanie zastępczych kopalin jest trudne i dlatego powinno być traktowane jako szereg poważnych prac planowych zarówno technologicznych, jak i geologicznych.

Wydaje się rzeczą słuszną ustalenie pewnego trybu akceptowania wniosków na import kopalin. Wnioski te powinny być rozpatrywane i opiniowane przez instytucje posiadające dorobek badawczy uwieńczony praktycznymi skutkami. Stopniowo wyeliminowano by w ten sposób import, wynikający niekiedy z nieznaomości postępu naszych technologicznych instytucji badawczych, dzielących się swymi osiągnięciami w sposób bardzo na ogół niski.

Celowe — dla zaktywizowania badań nad ustalaniem zastępczych surowców — jest określenie terminów dalszego udzielania zezwoleń importowych.

Technologowie mogą w dość szerokich granicach przystosować (zmieniać) tok procesów technologicznych do posiadanych surowców kopalnych oraz posiadanych urządzeń przetwórczych. Geolodzy zaś i górnicy mogą i powinni ulepszeniem metod badania i eksploatacji oraz wzbogacania surowców przyspieszyć zmniejszenie importu kopalin.