

OCENA MOŻLIWOŚCI ZMNIEJSZENIA IMPORTU NIEKTÓRYCH SUROWCÓW MINERALNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PERSPEKTYWY BAZY SUROWCOWEJ

POLSKA JEST krajem wyposażonym w znaczną i różnorodną bazę surowców mineralnych. Niektóre z tych surowców, jak np.: węgiel kamienny i brunatny, rudy miedzi, sól, siarka, surowce ceramiczne, surowce przemysłu materiałów budowlanych itp. występują w Polsce w ilościach pozwalających nie tylko pokryć potrzeby krajowe, lecz również na ich eksport. Inne natomiast, jak np. ropa naftowa, rudy żelaza, sole potasowe, rudy metali rzadkich, fosforyty występują w niewielkich ilościach lub też są to surowce ubogie i eksploatacja ich jest nieopłacalna. Okoliczność ta powoduje, iż corocznie setki milionów złotych dewizowych przeznaczają się na import surowców deficytowych. W związku z tym zachodzi konieczność maksymalnego wykorzystania krajowej bazy surowcowej przez zwiększenie obecnego poziomu wydobycia nie tylko tych surowców, które dotychczas stosowane były w różnych gałęziach przemysłu, lecz również przez rozpoczęcie lub wzmożenie eksploatacji takich surowców krajowych, które z powodzeniem mogą zastąpić drogie surowce importowane.

Biorąc pod uwagę kwotę przypadającą na import surowców mineralnych w 1963 r. należy stwierdzić, iż w kwocie tej procentowy udział poszczególnych grup surowcowych przedstawia się następująco:

surowce energetyczne i produkty naftowe	39%
surowce metaliczne i metale	48%
surowce niemetaliczne	13%
razem	100%

Z zestawienia powyższego wynika, iż największy udział w imporcie surowców przypada na surowce metaliczne, w których główną rolę odgrywa import rud żelaza. Zbliżony udział w imporcie surowców mineralnych wykazuje grupa surowców energetycznych, gdzie główną rolę odgrywa import ropy naftowej i produktów naftowych. Najmniejszą pozycję w imporcie surowców mineralnych zajmuje grupa surowców niemetalicznych, która stanowi ok. 13% ogólnej sumy importu.

Zagadnienie wydatnego zmniejszenia importu surowców związane jest głównie z możliwością zwiększenia niedostatecznej bazy zasobowej takich surowców, jak: ropa naftowa, bogate rudy żelaza, sole potasowe i fosforyty. Rozwiązanie tego problemu zależy przede wszystkim od wyników prac poszukiwawczych tych surowców prowadzonych planowo na perspektywicznych obszarach Polski. Zmniejszenie natomiast importu miedzi i koncentratów rud cynku i ołowiu, zależne jest wyłącznie od wysokości środków finansowych, jakie kraj może przeznaczyć na zagospodarowanie rozpoznanych obecnie złóż krajowych.

Największy udział w grupie surowców niemetalicznych stanowi import soli potasowych, rud fosforowych, magnezytu, włókna azbestowego, kaolinu i miki. Łączna wartość importu tych surowców stanowi ok. 92% sumy importu grupy surowców niemetalicznych. Ok. 8% sumy importu surowców niemetalicznych stanowi import takich surowców, jak: bentonit, fluoryt, grafit, kryolit, kwarc krystaliczny, siarka, skałki, talk, piryty, ziemia okrzemkowa, ziemia bieląca i inne. Perspektywy pokrycia potrzeb gospodarki narodowej w zakresie tych surowców niemetalicznych, które odgrywają podstawową rolę w imporcie są obecnie niezbyt pomyślne. Rozpoznane dotychczas bilansowe zasoby soli potasowych są niewielkie i nawet w przy-

padku pełnego ich wykorzystania mogą tylko w nieznacznym stopniu pokryć potrzeby gospodarki narodowej. Udokumentowane dotychczas złoża fosforytów krajowych są niewielkie, bardzo ubogie i występują w niekorzystnych warunkach górniczo-geologicznych. Ze względu na niską zawartość P_2O_5 fosforyty krajowe nie nadają się do produkcji wysokoprocentowych nawozów fosforowych, a mogą być używane samoistnie bez wzbogacania głównie do produkcji tzw. mączki fosforytowej. Możliwość szerszego niż dotychczas wykorzystania złóż krajowych dla produkcji mączki fosforytowej zależeć będzie od wyników analizy górniczo-ekonomicznej.

Szereg surowców importowanych takich, jak: mika, azbest, fluoryt, kryolit, talk nie posiada bazy surowcowej w postaci złóż o znaczeniu przemysłowym. Spośród grupy niemetalicznych surowców importowanych można wymienić kilka, które mają perspektywiczną bazę zasobową, mogącą zapewnić znaczny wzrost obecnego poziomu ich wydobycia, a tym samym znaczne ograniczenie ich importu. Do takich surowców poza siarką można zaliczyć np.: baryt, bentonit, kaolin, ziemię okrzemkową, magnezyt, jod i brom. Analiza udokumentowanej i perspektywicznej bazy zasobowej tych surowców wskazuje na realną możliwość znacznego zwiększenia obecnego poziomu ich wydobycia. Również charakterystyka jakościowa tych surowców wskazuje na możliwość zastąpienia szeregu surowców importowanych, używanych dotychczas w niektórych gałęziach przemysłu, surowcami krajowymi po odpowiednim ich uszlachetnieniu.

Zagadnienie wzrostu zapotrzebowania przemysłu krajowego na wymienione surowce przedstawia się następująco:

Nazwa surowca	1963			Zapotrzebowanie 1970 r.	Wskaźnik wzrostu zapotrzebowania
	Produkcja krajowa tys. t	Import			
		tys. t	tys. zł dewiz.		
	tys. t			tys. t	% 1970/1963
Baryt (92% BaSO ₄)	44	10,0	660	90	167
Bentonit	20	12,3	2 594	73	226
Ziemia krzemionkowa	10	4,2	1 001*	45	316*
Klinkier magnezytowy	18	114,0	27 816	195	148
Kaolin szlamowany	—	86,0	10 438	137	159
Skałki	26,7	8,3	660	56,5	162
Jod	—	0,08	705	0,120	150
Brom	—	0,15	277	0,240	160

* Ziemia krzemionkowa i ziemia bieląca.

Jak wynika z powyższej tabeli, w okresie lat 1963—1970 nastąpi bardzo poważny, bo $1\frac{1}{2}$ — 3-krotny wzrost zapotrzebowania tych surowców w stosunku do 1963 r. Biorąc pod uwagę, iż już w 1963 r. wartość importu surowców wymienionych w tabeli wyniesie ok. 44 mln zł dewiz. można stwierdzić, że proporcjonalnie do wzrostu zapotrzebowania wzrosłaby wartość importu, gdyby nie wzrósł odpowiednio poziom produkcji krajowej. Zagadnienie możliwości osiągnięcia poziomu produkcji zapewniającej zabezpieczenie po-

trzeb krajowych w odniesieniu do surowców wymienionych w tabeli, z punktu widzenia bazy zasobowej, przedstawia się następująco.

Baryt

Istniejące obecnie czynne kopalnie barytu mają wprowadzić bardzo małą udokumentowaną bazę zasobową, a dotychczasowy stan udokumentowanych zasobów nie jest wystarczający dla zapewnienia poziomu produkcji, pokrywającego zapotrzebowanie krajowe w 1970 r. Jednakże biorąc pod uwagę pozytywne wyniki badań geologicznych, które przeprowadzone zostały ostatnio w rejonie Dolnego Śląska można stwierdzić, iż zarysowały się obecnie realne możliwości na znaczne zwiększenie bazy zasobowej. W świetle tych danych uzyskania w 1970 r. produkcji rzędu 90 000 t pozwalającej na pełne pokrycie zapotrzebowania krajowego będzie możliwe, zależeć jest ono jednak przede wszystkim od urealnienia perspektyw zasobowych wskutek przeprowadzenia odpowiednich geologicznych prac rozpoznawczych oraz udokumentowania odpowiedniej ilości zasobów, a następnie od odpowiedniej rozbudowy mocy produkcyjnej istniejących kopalń lub budowy nowych kopalń oraz zakładów dla wzbogacania surowca.

Bentonit

Udokumentowane obecnie zasoby bentonitów są wprawdzie nieduże, lecz perspektywy wydatnego zwiększenia bazy surowców bentonitowych przedstawiają się obecnie bardzo pomyślnie zarówno pod względem ilości zasobów, jak i jakości surowców. Surowce bentonitowe nie mają zastosowania w stanie surowym bezpośrednio w przemyśle, lecz muszą być odpowiednio uszlachetnione dla mas formierskich, ziem odbarwiających, katalizatorów, płuczek wiertniczych itp.

Badania przeprowadzone nad możliwością zastosowania bentonitów krajowych w różnych gałęziach przemysłu wykazały, iż surowiec ze złóż krajowych po odpowiednim uszlachetnieniu może w pełni zastąpić najlepszej jakości mączki bentonitowe sprowadzane z zagranicy. Należy tu podkreślić, iż perspektywiczna baza zasobowa uległa w ostatnim czasie znacznemu rozszerzeniu, gdyż oprócz znanych złóż w rejonie Chmielnika i Jawora odkryte zostały na Górnym Śląsku złoża wysokogatunkowych bentonitów towarzyszące pokładom węgla kamiennego. Okoliczności te pozwalają na przypuszczenie, że istniejąca jak i perspektywiczna baza zasobowa może z nadmiarem zabezpieczyć pokrycie zapotrzebowania krajowego na różnego rodzaju mączki bentonitowe używane w przemyśle.

Istniejąca perspektywiczna baza zasobowa, a zwłaszcza złoża towarzyszące węglom kamiennym nie są dotychczas rozpoznane w wystarczającym stopniu i wymagają odpowiedniego udokumentowania. Jak więc z powyższego wynika osiągnięcie wzrostu produkcji do poziomu pozwalającego na pełne pokrycie potrzeb krajowych i wyeliminowanie importu może być w pełni zabezpieczone krajową bazą zasobową, uwarunkowane jest jednak koniecznością odpowiedniego udokumentowania bazy surowcowej oraz rozpoczęciem budowy zakładów przerobczych.

Ziemia krzemionkowa

Polska do chwili obecnej nie importuje ziemi krzemionkowej, natomiast sprowadza ziemię okrzemkową, która ma zbliżone zastosowanie do ziemi krzemionkowej. Sprowadza się także różnego rodzaju produkty oparte na ziemi okrzemkowej lub krzemionkowej, jak np.: masy filtracyjne lub ziemie odbarwiające, które jak wykazały przeprowadzone badania, mogą być z powodzeniem produkowane w kraju. Udokumentowane i tzw. szacunkowe zasoby ziemi

krzemionkowej w kraju ocenia się obecnie na kilka milionów ton. Ponadto istnieją korzystne perspektywy na znaczne zwiększenie bazy zasobowej, która może w pełni zabezpieczyć potrzeby krajowe.

Kaolin

Głównymi użytkownikami kaolinu jest przemysł ceramiczny, papierniczy, elektrotechniczny, chemiczny i materiałów ogniotrwałych. Z wyjątkiem przemysłu materiałów ogniotrwałych, który używa głównie kaolinu surowego, inne przemysły stosują do swych potrzeb kaolin uszlachetniony. Krajowa baza zasobowa surowców kaolinowych obejmuje szereg złóż o łącznych zasobach surowca rzędu kilkudziesięciu milionów t. Eksploatacja kaolinu surowego dla potrzeb przemysłu materiałów ogniotrwałych prowadzona jest obecnie tylko w jednej kopalni na Dolnym Śląsku. Rozpoczęcie produkcji kaolinu szlamowanego nastąpi w 1964 r., tj. po uruchomieniu pierwszej szlamowni wykorzystującej jedno ze złóż dolnośląskich.

Do podstawowych zagadnień decydujących o możliwości zaniechania importu niektórych gatunków kaolinu wysokiej jakości należy sprawa opracowania metod uszlachetniania surowca krajowego. Zagadnienie to nie zostało jeszcze rozwiązane i znajduje się w fazie badań laboratoryjnych. Biorąc pod uwagę podane okoliczności należy stwierdzić, iż krajowa baza surowcowa jest wystarczająca dla zabezpieczenia produkcji kaolinu szlamowanego w wysokości pozwalającej pokryć potrzeby krajowe przy korzystnych wskaźnikach ekonomicznych. Ewentualne zaniechanie importu tych gatunków kaolinu, których nie można obecnie uzyskać z surowca krajowego, zależeć będzie od wyników prowadzonych obecnie badań nad uszlachetnieniem surowca lub od odkrycia nowych złóż, zawierających surowiec lepszej jakości niż złoża obecnie znane.

Magnezyt

W związku z planowanym rozwojem produkcji stali w kraju, wzrasta jednocześnie zapotrzebowanie na masy zasadowe i wyroby ogniotrwałe. Krajowa baza surowcowa obejmuje kilka złóż magnezytu, których łączne zasoby ocenia się na kilka milionów ton. Ze złóż tych jedynie złożo Braszowice może obecnie stanowić bazę dla rozwoju eksploatacji magnezytów, ponieważ surowiec z pozostałych złóż ze względu na niską jakość (duża zawartość SiO_2 i CaO) może być zastosowany dopiero po odpowiedniej przeróbce. Badania nad ustaleniem ekonomicznych metod przeróbki surowca nie zostały dotychczas zakończone. Z powyższych powodów mimo planowanego znacznego wzrostu wydobycia magnezytu krajowa produkcja klinkieru pokryje zaledwie ok. 22% zapotrzebowania klinkieru magnezytowego w 1970 r., przy czym ze względu na niską jakość tylko niewielka jego część może być użyta do produkcji wyrobów, natomiast ok. 75% może być użyta wyłącznie do produkcji mas.

Niezależnie od bazy magnezytowej dla produkcji materiałów ogniotrwałych istnieje jeszcze możliwość otrzymania tlenku magnezu z łupków pokarnalitowych z przeróbki soli potasowo-magnezowych w Kłodawie. Biorąc jednak pod uwagę, iż technologia produkcji na skalę przemysłową nie została jeszcze opracowana, przemysł materiałów ogniotrwałych nie może obecnie bazować na dostawach tego surowca z produkcji krajowej.

Należy więc stwierdzić, iż mimo stosunkowo dużej bazy zasobowej zapotrzebowanie krajowe na masy i wyroby zasadowe w znacznej części będzie musiało być pokryte przynajmniej w najbliższych latach surowcem importowanym.

Surowce skaleniowe

Głównymi odbiorcami skalenia jest przemysł ceramiczny, szklarski, elektrotechniczny, materiałów ognio-

trwałych itp. Krajowa baza surowcowa obejmuje 8 złóż, których łączne zasoby ocenia się na kilka milionów ton. Oprócz tych złóż znane jest kilka miejsc występowania skał zawierających znaczne ilości skaleń, które są obecnie przedmiotem badań. Krajowe surowce skaleniowe wykazują znaczną zawartość żelaza, które wpływa ujemnie na jakość wyrobów powodując zabarwienie czerepu, szkła lub występowanie tzw. muszki.

Prowadzone dotychczas próby laboratoryjne wzbogacania krajowych surowców skaleniowych nie zostały jeszcze zakończone. Planowany rozwój wydobycia surowców skaleniowych opiera się głównie na złożach rejonu Strzeblowa. Pomimo bardzo poważnego (prawie 2-krotnego) planowanego wzrostu produkcji krajowej w 1970 r. w stosunku do produkcji osiągniętej w 1963 r. zakłada się, iż import skaleń utrzyma się na znacznym poziomie, ponieważ niska jakość surowca krajowego ogranicza możliwość zastosowania go do produkcji wysokich gatunków ceramiki szlachetnej, przemysłu szklarskiego i elektrotechnicznego. Jak więc z tego wynika, możliwość maksymalnego ograniczenia importu związana jest z zagadnieniem opracowania metod pozwalających na odpowiednie wzbogacenie i uszlachetnienie krajowych surowców skaleniowych.

Jod i Brom

W kraju nie prowadzi się obecnie produkcji jodu i bromu, mimo istnienia odpowiedniej bazy zasobowej w postaci złóż solanek zawierających znaczne ilości tych pierwiastków. Solanki występujące w rejonie

SUMMARY

The article deals with the problem of possibility of decreasing the import of deficient mineral raw materials to which belong: crude oil, iron ores, potash salts, ores of rare metals and phosphorites. The problem of considerable decreasing of import of mineral raw materials is mainly connected with the possibilities of increasing the resources of these raw materials. According to this, it is necessary to begin or to intensify the exploitation of the home mineral raw materials, which may replace the expensive imported ones, and to conduct the new planned prospecting works in the perspective areas of the country.

A short review made in the present paper shows that the base of resources provides the possibility of restricting or even of complete eliminating the import of some mineral raw materials.

Dębowca i Łapczyca zawierają 40–110 mg/l jodu, 120–240 mg/l bromu, 700–2000 mg/l magnezu oraz 100–190 mg/l NaCl. Technologia odzysku jodu z solanek jest opracowana, jednak zagadnienie rentownej produkcji jodu uwarunkowane jest koniecznością rozwiązania pełnej utylizacji ługów odpadowych zawierających brom i magnez.

* * *

Przedstawiony powyżej krótki przegląd bazy zasobowej powyższych surowców mineralnych, których udział w imporcie surowców niemetalicznych odgrywa dość poważną rolę, wskazuje, że baza zasobowa stwarza realne możliwości bardzo znacznego ograniczenia, a nawet w niektórych przypadkach całkowitego wyeliminowania importu tych surowców.

Przeprowadzona analiza ekonomiczna tego zagadnienia wskazuje również na celowość podjęcia lub zwiększenia wydobycia omawianych surowców mineralnych. Jednak warunkiem koniecznym, umożliwiającym realizację wzrostu produkcji do poziomu pozwalającego na pokrycie potrzeb gospodarki narodowej, jest przede wszystkim urealnienie perspektywy bazy surowcowej przez udokumentowanie odpowiedniej ilości zasobów w kategoriach przemysłowych.

Również ważnym czynnikiem decydującym o możliwości maksymalnego ograniczenia importu magnezytu, kaolinu i skaleń jest zagadnienie ukończenia prac doświadczalnych nad ustaleniem ekonomicznie uzasadnionych metod wzbogacania i uszlachetniania surowców ze złóż krajowych.

РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются проблемы сокращения импорта дефицитных видов минерального сырья, к которым относятся нефть, руды железа и редких металлов, калийные соли, фосфориты. Серьезные возможности уменьшения импорта этих полезных ископаемых определяются, главным образом, перспективами увеличения отечественной сырьевой базы. В связи с этим возникает необходимость развития добычи таких видов отечественных полезных ископаемых, которые могут успешно замещать дорогостоящее импортное сырье, а также дальнейшего планомерного развития поисковых работ в перспективных районах Польши.

Из краткого обзора, приведенного в статье, следует, что существуют реальные возможности значительного ограничения и даже полного исключения некоторых видов полезных ископаемых.