

ROLA PROGNOZOWANIA ZASOBÓW KOPALIN W NAUKOWO-BADAWCZEJ DZIAŁALNOŚCI INSTYTUTU GEOLOGICZNEGO

UKD 65.012.23:553.3/.9.04:061.6.011.2:55(438),311/313"

Prognoza geologiczna zasobów kopalin opracowana na podstawie konkretnych wyników badań i różnych przesłanek geologicznych ma za zadanie dostarczyć danych o możliwości występowania złóż kopalin mineralnych, potrzebnych gospodarce narodowej dla jej funkcjonowania i rozwoju oraz służyć za podstawę do ustalania kierunków i rozmiarów prac geologicznych. Badania geologiczno-prognostyczne zasobów kopalin zgodnie ze statutem Instytutu Geologicznego prowadzone są od wielu lat.

Pierwszej geologicznej prognozy zasobowej kopalin Polski dokonano w 1950 r. Sformułowano wówczas po raz pierwszy dla obszaru całego kraju bilans zasobów kopalin wszystkich znanych złóż oraz wyraźnie przewidywania możliwości odkrycia nowych złóż oraz nowych rodzajów kopalin. W 1971 r. w Instytucie Geologicznym (pod redakcją E. Wutcena) opracowano wstępną ekspertyzę krajowego potencjału zasobów kopalin i orientacyjne możliwości zabezpieczenia potrzeb gospodarki narodowej do 1990 r.

W tym samym roku w ramach prac Komisji Zasobów Surowców Komitetu Badań i Prognoz „Polska 2000” przy PAN zespół specjalistów Instytutu Geologicznego wykonał drugie opracowanie prognostyczne, w którym J. Czerwiński określił perspektywy rozwoju stopnia poznania budowy geologicznej Polski, a

wspomniany zespół wyznaczył obszary i zasoby perspektywiczne, natomiast S. Dembowiecka i E. Wutcen opracowali prognozę zasobów kopalin i możliwości ich wykorzystania dla zabezpieczenia przewidywanych potrzeb kraju do 2000 r. Opracowania te stanowiły syntezę prognostyczną wyników badań geologicznych prowadzonych do końca 1970 r.

W trzy lata później pod redakcją R. Osiki zespół geologów z IG wykonał opracowanie zawierające kierunki rozwoju kompleksowych badań geologicznych Instytutu Geologicznego do 1985 r. W pracy tej poświęcono wiele uwagi wynikom dotychczasowych badań oraz poszukiwań geologicznych pod kątem prognozowania zasobów kopalin i nowych kierunków prac geologicznych. Dla celów geologicznego prognozowania zasobów wykorzystano w szerokim zakresie wyniki wszechstronnych badań budowy geologicznej kraju. Zawarte w tym opracowaniu wnioski stanowią podstawę dla planowania badań i poszukiwań geologicznych, prowadzonych przez Instytut Geologiczny.

Kontynuacją syntezy prac prognostycznych jest wykonany w Instytucie Geologicznym pod kierunkiem R. Osiki w 1977 r. bilans zasobów perspektywicznych kopalin mineralnych Polski, stanowiący podstawę dla planowania badań geologicznych i poszukiwań w bieżącej pięciolatce (1976—1980).

Od 1963 r. Instytut Geologiczny uczestniczy wspólnie z krajami RWPG w badaniach nad uściśleniem zasad prognozowania oraz nad metodami ilościowej oceny zasobów perspektywicznych. Prace te są obecnie kontynuowane i rozwijane w geologicznych ośrodkach naukowo-badawczych krajów członkowskich RWPG.

Prognozowanie geologiczne obejmuje wiele ściśle ze sobą związanych zagadnień, wymagających prowadzenia kompleksowych badań. Do najważniejszych należy prognoza rozwoju zasobów kopalin mineralnych, stanowi bowiem ona zasobową syntezę wyników badań oraz poszukiwań geologicznych i określa szanse znalezienia nowych złóż kopalin. Podstawą tej prognozy jest stan wiedzy geologicznej na określony przedział czasowy. Wychodząc z szerokiego kompleksu wyników badań, wykorzystując teoretyczne przesłanki nauki o złożach, można prognozować nowe formacje lub struktury geologiczne do badań. Zasoby perspektywiczne, które mogą być odkryte, ustala się metodą analogii do już rozpoznanych. Prognozowanie zasobów kopalin wymaga użycia różnych metod dostosowanych do warunków występowania i rodzaju kopalin.

Przez wykorzystanie w badaniach prognostycznych metod matematycznych i informatyki znacznie rozszerza się możliwości wykorzystania olbrzymiej ilości wyników badań geologicznych. Stwarza to wprowadzić konieczność pracochłonnego przygotowania i wprowadzenia do komputera dużej liczby informacji geologicznych o charakterze podstawowym, jednak daje to również możliwości szybkiego i pełnego syntetyzowania tych wyników.

Progностyczna ocena zasobów kopalin musi także uwzględniać elementy ekonomiczne, obejmujące postęp techniczny wydobycia i przeróbki surowców mineralnych oraz ich opłacalności dla gospodarki narodowej. Mieszczą się w tym: głębokość zalegania złóż, stosunek nadkładu do miąższości złoża i inne

SUMMARY

The geological-prospecting surveys of deposit resources conducted at the Geological Institute have a long and rich tradition. They resulted in the discovery of several rich raw material deposits of great importance for the national economy.

In 1979—1980, a geological prognosis of deposit resources will be worked out which will make a basis for a long-term geological prospecting and exploration of new deposits. Apart from the analysis of all the available geological data from the point of view of prospecting for deposits, the prognosis will include the following studies: the degree of meeting planned demand of industries for mineral raw materials, economic evaluation of results of deposit prospecting, and the planned national demand in relation to the world trends in the use of raw materials. Methodological geological-prospecting works will be steadily continued in the Geological Institute after 1980.

warunki górniczo-geologiczne, stanowiące elementy składowe kryteriów bilansowości. Również ekonomicznym elementem składowym geologicznego prognozowania zasobów kopalin jest ocena wartości złóż dla gospodarki narodowej.

Częścią składową badań prognostycznych zasobów kopalin jest ocena możliwości zabezpieczenia potrzeb gospodarki narodowej w surowce mineralne na tle prognostycznego stanu zasobów złóż kopalin. Niezbędna jest tu znajomość prognostycznego zapotrzebowania gospodarki narodowej na surowce mineralne i półprodukty z nich pochodzące, przewidywane metody wydobycia i przeróbki, a zwłaszcza przewidywane straty powstałe przy eksploatacji i przetwarzaniu, odniesione do geologicznie prognozowanych ilości kopalin. Z kolei prognoza krajowego zapotrzebowania surowców mineralnych opierać się musi na analizie kierunków i trendów rozwojowych światowej bazy surowcowej, trendów wielkości wydobycia i proporcji wzrostu zapotrzebowania na kopaliny, a także powinna uwzględniać światowe tendencje w zużyciu surowców mineralnych.

Jak już wspomniano, prognoza ilościowa zasobów kopalin jest podstawą do prognozowania kierunków, rozmiarów i metod geologicznych prac badawczych oraz poszukiwawczych, a te z kolei są wyjściowymi do prognozowania metod i technik badawczych.

W latach 1979—1980 Instytut Geologiczny opracowuje rozszerzoną w stosunku do dotychczasowych prognozę zasobów złóż kopalin mineralnych Polski. Opracowanie to, zawierające podsumowanie wyników dotychczasowych prac geologicznych według stanu na 1 I 1980 r. stanowić będzie kolejny etap badań geologiczno-prognostycznych. Będą one w przyszłości rozwijane zarówno pod względem metodycznym, jak też integracyjnym, stanowiąc w konsekwencji wzajemne oddziaływanie badań geologicznych i poszukiwań na prognozowanie geologiczne oraz na kierunki i rozmiary prac badawczych i poszukiwawczych.

РЕЗЮМЕ

Геологически-прогностические исследования запасов полезных ископаемых имеют уже многолетнюю традицию в работах проводимых Геологическим Институтом. В результате геологического прогнозирования было открыто много новых, ценных для народного хозяйства, месторождений полезных ископаемых. За период 1979—1980 будет разработан геологический прогноз запасов, который является основой для многолетних поисков и разведки новых месторождений. Кроме анализа результатов проведенных до сих пор геологических исследований в прогнозе учитываются: степень обеспечения планированной потребности промышленности в минеральном сырье, экономическая оценка результатов поисковых работ, а также планированное для всей страны запотребование на минеральное сырье на фоне мировых трендов. Методические геологически-прогностические исследования будут проводиться Геологическим Институтом также после 1980 г.