

**METODY GEOFIZYCZNE W PRACACH GEOLOGICZNYCH
TEMATEM OBRAD NAUKOWO-TECHNICZNEJ RADY GEOLOGICZNEJ CUG**

Właściwa współpraca geofizyków z geologami stanowi bardzo ważne zagadnienie, od którego zależy w dużej mierze lepsze i dokładniejsze rozpoznanie budowy geologicznej danego obszaru. Powiązanie stosowanych przez geofizyków metod z metodami geologicznymi oraz wspólna interpretacja wyników pozwala w wielu przypadkach na ograniczenie kosztownych wierceń i właściwsze oraz dokładniejsze opracowanie dokumentacji geologicznych.

Temu też głównie zagadnieniu, a także rozwojowi nowoczesnych metod badań geofizycznych Naukowo-Techniczna Rada Geologiczna przy Centralnym Urzędzie Geologii poświęciła 3 posiedzenia, które odbyły się w dniach 15 kwietnia, 27 kwietnia i 8 czerwca 1961 r.

Przedstawione na posiedzeniach referaty dotyczyły zastosowania metod geofizycznych przy poszukiwaniach i dokumentowaniu wszystkich ważniejszych surowców mineralnych, jak również zastosowaniu metod geofizycznych przy pracach hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich.

Ogółem przedstawiono 16* referatów i koreferatów, nad którymi przeprowadzono wyczerpującą dyskusję i podjęto następujące zalecenia.

1. Odnosnie do zastosowania metod geofizycznych przy poszukiwaniach złóż ropy naftowej i gazu ziemnego:

a. Dotychczasowe stosowanie metod geofizycznych w poszukiwaniach i rozpoznawaniu złóż ropy naftowej i gazu jest właściwe, jednak zakres ich jest niewystarczający. Należy

dążyć do rozwijania i stosowania nowoczesnych metod, jak metody radiometryczne (w badaniach odwiertów) i geochemiczne.

b. W zakresie metod sejsmicznych należy dążyć do uzyskiwania maksymalnej wiarygodności wyników oraz stosować takie odmiany metod sejsmicznych, które by zapewniały uzyskiwanie odpowiednich wyników w rozpoznawaniu struktur geologicznych zalegających poniżej 3000 m.

c. Na wykrytych kompleksem metod geofizycznych strukturach geologicznych należy przeprowadzać wyczerpujące szczegółowe badania z uwzględnieniem szczegółowych zdjęć sejsmicznych.

d. Na podstawie uzyskiwanych wyników prac geofizycznych jednostki wykonawcze geofizyki Ministerstwa Górnictwa i Centralnego Urzędu Geologii powinny aktualizować programy dalszych prac i współpracować w wymianie uzyskiwanych materiałów i doświadczeń.

2. Odnosnie do zastosowania metod geofizycznych w poszukiwaniach i rozpoznawaniu złóż węgla kamiennego:

a. Instytut Geologiczny powinien dokonać syntetycznego opracowania geologicznego uzyskanych wyników geofizycznych mając na uwadze przydatność dotychczas wykonanych prac.

b. Na podstawie przedstawionej analizy materiałów geofizycznych dokonać wyboru kompleksu najodpowiedniejszych metod geofizycz-

* Wykaz referatów i koreferatów znajduje się na s. 530.

nych, które zapewniłyby maksymalną wiarygodność wyników w pracach poszukiwawczych i rozpoznawczych na poszczególnych obszarach węglowych, zwłaszcza przy badaniu morfologii i tektoniki karbonu.

c. W doborze kompleksu metod geofizycznych dążyć do stosowania takich metod, których wyniki gwarantowałyby możliwość maksymalnego ograniczenia wierceń.

d. Instytut Geologiczny i Przedsiębiorstwo Poszukiwań Geofizycznych powinny poza dotychczas stosowanymi metodami geofizycznymi wdrażać dla dokładnego rozpoznania lokalnych szczegółów złóż węgla kamiennych metody nowoczesne, tj. metody geochemiczne, radiometryczne i inne.

3. Odnośnie do zastosowania metod geofizyki kopalnianej (karotaż) w rozpoznawaniu złóż węgla kamiennych i brunatnych:

a. Wykonywane prace karotażowe na węglach kamiennych i brunatnych dały zadowalające wyniki. W związku z tym należy prace te dalej kontynuować przy realizacji programu prac geologicznych.

b. Dla określonych rejonów należy ustalić schematy kompleksowych pomiarów dla odpowiednich typów badań (wykrywanie pokładów węgla, horyzontów gazowych, wodnych, określenia miąższości itp.).

c. Należy dążyć do tego, aby miąższości określać na podstawie danych geofizycznych, a nie tylko na podstawie próbników. Pobieranie próbek ograniczyć do przypadków wątpliwych (węgiel czy skała płonna).

d. Włączyć geologów do ścisłej współpracy z geofizykami na odcinku planowania, wykonywania, interpretacji, a następnie korelacji wyników geofizycznych. Wyniki prac geofizycznych należy włączać do dokumentacji geologicznych.

e. Uwzględnić badania geofizyczne odwiertów w instrukcjach dotyczących prac poszukiwawczych i ustalenia zasobów.

4. Odnośnie do zastosowania metod geofizycznych w poszukiwaniu złóż rud żelaza:

a. Instytut Geologiczny i Przedsiębiorstwo Geofizyczne powinny uaktywnić prowadzenie prac geofizycznych na złożach rud żelaza zwłaszcza pod kątem wyjaśnienia tektoniki złóż.

b. Do końca 1961 r. IG powinien zakończyć analizę dotychczasowych materiałów geofizycznych ustalając nowe rejony do wierceń w obrębie Sudetów i Gór Świętokrzyskich.

c. IG powinien przeanalizować możliwość wglębnego strukturalnego kartowania metodami geofizycznymi w skali 1 : 25 000 wybranych rejonów.

d. Zacieśnić współpracę geologów i geofizyków przy prowadzeniu prac oraz przy interpretacji wyników i uwzględnieniu ich w dokumentacjach geologicznych.

5. Odnośnie do zastosowania metod geofizycznych w poszukiwaniach złóż rud metali nieżelaznych:

a. Badania geofizyczne wykonywane dla poszukiwań rud metali nieżelaznych należy prowadzić w sposób kompleksowy uzupełniając je metodą polaryzacji wzbudzonej i metodą amplitudowo-fazową.

b. Badania geofizyczne należy poprzedzić badaniami geochemicznymi w celu chociażby częściowego eliminowania anomalii nie związanych z procesem mineralizacji.

c. Badania geofizyczne powinny być z reguły potwierdzone pracami górniczymi, jak: wiercenia, szybiki, rowy itp.

d. Przy opracowywaniu interpretacji musi być zapewniony czynny udział geologa.

e. Należy zapewnić właściwe planowanie prac geofizycznych w zależności od programu prac geologiczno-poszukiwawczych.

6. Odnośnie do zastosowania metod geofizycznych przy pracach hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich:

a. Przy opracowywaniu nowych tematów należy w większym niż dotychczas stopniu wykorzystywać doświadczenia przedsiębiorstwa osiągnięte na innych tematach i uwzględniać je przy opracowywaniu dokumentacji projektowo-kosztorysowej.

b. Należy wykonać katalog parametrów geofizycznych skał regionami geologicznymi w zależności od stratygrafii i zadań.

c. Opracowania wymaga — zależność parametrów geofizycznych od zmienności własności fizycznych i chemicznych skał.

d. Postęp techniczny należy skierować na bardziej właściwe zagadnienia, jak np. wprowadzenie do badań nowych metod i aparatów (przykładowo: określanie parametrów sprężystości, metod radioaktywnych, telewizji).

e. Przygotować aparaturę i opracować metodykę pomiarów elektrooporowych z powierzchni wód i z dna zbiornika.

f. Uruchomić i wprowadzić metodę dielektryczną i sprowadzić z ZSRR potrzebną do tego aparaturę.

g. Wprowadzić karotaż elektryczny łącznie z metodami radioaktywnymi.

h. Zorganizować w ramach PPG wszechstronną grupę kompleksową wyposażoną w lekkie nowoczesny sprzęt niezbędny dla geologii inżynierskiej.

i. Wprowadzić zasadę jednego kierownictwa terenowej grupy kompleksowej oraz zapewnić ciągłość personalną w ramach przedsiębiorstwa.

j. Przeanalizować i poddać korekcie ceny jednostkowe prac geofizycznych z zakresu hydrogeologii i geologii inżynierskiej.

k. Należy uporządkować nomenklaturę geoelektryczną.

Naukowo-Techniczna Rada Geologiczna zwraca uwagę, że podstawową rolę w opanowywaniu nowych metod jak i doskonaleniu metod dotychczasowych odgrywają kadry, które powinny być systematycznie doszkalane z udziałem wykładowców wyższych uczelni. Program nauczania na wydziałach geologii

wyższych uczelni powinien obejmować w większym niż dotychczas zakresie geofizykę stosowaną oraz więcej powinno się uczyć geologii geofizyków. Dyskusja wykazała pewien zastój w kontynuowaniu prac naukowych wśród geofizyków.

Doceniając w pełni ważność metod geofizycznych przy poszukiwaniu i rozpoznawaniu złóż należy jednakże pamiętać, że geofizyka stanowi tylko jedną z metod w pracach geologicznych.

Naukowo-Techniczna Rada Geologiczna uważa, że należy położyć większy niż dotychczas

nacisk na badania magnetyczne i związane z tym kompleksowe pomiary parametrów magnetycznych. W pracach badawczo-poszukiwawczych dla złóż metali nieżelaznych należy wprowadzić metodę potencjałów wzbudzonych i inne dla wykrywania stref okruszczenia. Dla właściwej realizacji wyników obrad rady poświęconych zagadnieniom geofizyki przy rozpoznawaniu i dokumentowaniu geologicznym, hydrogeologicznym i geologiczno-inżynierskim — Departament Produkcji CUG podjęte przez radę wnioski i zalecenia przekaże do realizacji odpowiednim jednostkom państwowej służby geologicznej.