

## O KONIECZNOŚCI OPRACOWYWANIA PROJEKTOWYCH ZAŁOŻEŃ GEOLOGICZNYCH DLA POSZUKIWAŃ BITUMIŃÓW NA NIŻU POLSKIM

**K**OMISJA POWOŁANA zarządzeniem nr 51 ministra górnictwa i energetyki z dnia 20 lipca 1957 roku opracowała projekt planu perspektywicznego prac geologiczno-poszukiwawczych w zakresie ropy naftowej i gazu ziemnego na Niżu Polskim. Najważniejsza i najbliższa realizacji jest ta część planu, która omawia zakres ogólnych, podstawowych badań na niżu w latach 1958—1960. Badania te, zdaniem komisji, powinny być bezwzględnie wykonane do końca 1960 roku wspólnym wysiłkiem Instytutu Geologicznego i przemysłu naftowego, gdyż realizację pierwszego etapu badań

uznaje się za warunek konkretności i realności planu perspektywicznego (lata 1961—1975). Komisja ustaliła, co w zakresie prac geologiczno-poszukiwawczych pod kątem poszukiwania ropy naftowej i gazu ziemnego należy wykonać na niżu. Obecnie musimy odpowiedzieć na pytanie, w jaki sposób ustalony plan badań należy realizować.

Dotykamy tu problemu, którego wadliwe ujęcie organizacyjne w ubiegłych latach niejednokrotnie powodowało nieekonomiczne wykorzystanie przydzielonych przez państwo środków finansowych i technicznych.

Na zagadnienie to słusznie zwraca uwagę prof. inż. Jerzy Bukowski, poseł na Sejm, który w swym referacie pt. „O planie pięcioletnim” między innymi pisze: „...przewidziane nakłady inwestycyjne pozostawiają wiertnictwo poszukiwawcze na poziomie gry na loterii, a nie systematycznej kampanii o znalezienie »wielkiej ropy«. Trudno jest w ciężkich dzisiejszych warunkach ekonomicznych, kiedy każdy miliard złotych przed jego rozdysponowaniem musi być wszechstronnie rozważony, nie czynić zarzutu zaniedbań w tej mierze. Niewątpliwie problem poszukiwań naftowych, jak i rozwój przerobczego przemysłu ropy są zadaniami, które stoją przed naszą gospodarką. Odnosi się jednak wrażenie, że już dziś w tej »zapomnianej« nafcie drogą tylko organizacyjnych uporządkowań (choćby rozproszonych służb geologicznych i przedsiębiorstw wiertniczych) niejedno dałoby się zmienić na lepsze”. („Przegląd Techniczny” 1957, nr 17, str. 653).

Słaba, nieuregulowana na najwyższym szczeblu ministerialnym koordynacja badań prowadzonych przez Instytut Geologiczny i przemysł naftowy doprowadziła do poważnych różnic w zakresie sposobu wykonywania poszczególnych etapów prac. Przypomnę tu tylko niektóre sporne sprawy.

1. Stopień rdzeniowania tzw. „wierceń poszukiwawczych” wykonywanych przez przemysł.

Kierownictwo Centralnego Urzędu Naftowego wychodząc z założenia, że nigdzie na świecie nie wykonuje się wierceń poszukiwawczych pełnordzeniowanych, w bardzo znacznym stopniu ograniczyło zakres rdzeniowania we wszystkich głębokich wierceniach na niżu. W mezozoiku np. na ogół pobierano próby rdzeniowe jedynie w odcinkach 5-metrowych w odstępach 50—100-metrowych.

Dowodzono, że w ten sposób wykona się wiercenia dużo szybciej i taniej, a przeprowadzane w otworach badania specjalne — karotaż elektryczny, pomiar promieniowania gamma i pomiar średnich prędkości fal sejsmicznych — pozwolą rzekomo na taką interpretację przekroju geologicznego, że właściwie pełniejsze rdzeniowanie jest zupełnie zbędne. Nieporozumienie polega po pierwsze na tym, że żadne z dotychczas wykonywanych przez przemysł naftowy wierceń na niżu nie jest wierceniem poszukiwawczym, usytuowanym na znanej już i wielokrotnie przewierconej strukturze. Wszystkie bez wyjątku odwierty spełniały rolę wierceń pionierskich, oporowych, strukturalnych lub stratygraficzno-kartujących.

„Brak rdzeni z neokomu, doggeru i liasu w znacznym stopniu uniemożliwi przeprowadzenie analizy litofacjalnej, którą i tak kiedyś trzeba będzie wykonać. W konsekwencji trzeba będzie w wielu przypadkach powtórzyć wiercenia” (Jerzy Znosko — „Przegląd Geologiczny” 1957, nr 10).

Powiem więcej — fakt do pewnego stopnia powtórzenia wiercenia już istnieje. Przemysł naftowy w 1955 roku odwiertcił w 100% rdzeniowany otwór Skórka pod Złotowem, o głębokości około 1540 m, przebijając całą serię liasu aż po retyk włącznie. W celu uzyskania między innymi materiału do analizy litofacjalnej liasu Polski północnej Instytut Geologiczny w 1956 roku wykonał wiercenie w 100% rdzeniowane w Mechowie, osiągając głębokość 1347 m. Poniższa tabelka daje porównanie czasu wiercenia, kosztów i ilości metrów rdzeniowanych obu tych wierceń.

Otwór	Głębokość w metrach	Czas wiercenia w miesiącach	Koszty wiercenia w tys. zł.	Ilość m.b. wiercenia udokumentowanych rdzeniem	Uwagi
Skórka (przemysł naftowy)	1539,8	6,0	3,109	161,10	Koszty wiercenia wg karty otworu wyk. przez PGNP
Mechowo (Instytut Geologiczny)	1347,0	5,5	4,465	1205,60	Koszty wiercenia wg danych Zakładu Robót Geologicznych IG.

Rzeczywista różnica kosztów wierceń będzie niewątpliwie mniejsza, gdyż otwór Skórka wykonany był przez własne przedsiębiorstwo przemysłu naftowego, natomiast otwór Mechowo „zamówił” Instytut Geologiczny w przemyśle naftowym.

Powyższe zestawienie dowodzi, że wykonywanie otworów bezrdzeniowych jest karygodnym marnotrawstwem. Jak bowiem wygląda „oszczędność” w wierceniach bezrdzeniowych w zestawieniu z jednej strony kosztów pieniężnych, czasu trwania wiercenia, a z drugiej — ilości rdzenia oraz możliwości planowania i przeprowadzenia na jego podstawie najrozsądniejszych badań i rozważań geologicznych (w tym także naftowych)?

Należy tu również pamiętać o możliwościach nieujawnienia wskutek słabego rdzeniowania innych surowców, których odkrycie nie jest celem prac przemysłu naftowego. I znowu przykład dwóch powyższych wierceń jest nad wyraz wymowny. W wierceniach w Mechowie stwierdzono w górnym i środkowym liasie występowanie sydereytów. Sydereyty liasowe są przedmiotem badań Zakładu Żelaza Rud Żelaza Instytutu Geologicznego w rejonie Łobezu i Złotowa. O ewentualnych poziomach rudnych w liasie wiercenia Skórka właściwie prawie nic powiedzieć nie można wskutek słabego stopnia rdzeniowania.

Wiercenia przemysłu naftowego na niżu, które były w znacznie większym stopniu rdzeniowane, głównie w paleozoiku, stwierdziły występowanie innych surowców nie będących ce-

lem prac tego przemysłu. Wystarczy tu wspomnieć o łupkach miedzionośnych w odwiertach Wschowej i Ostrzeszowa. Wskazówki surowcowe uzyskane z tych wierceń w dużym stopniu pomogły Instytutowi Geologicznemu do przyspieszenia rozwiązania problemu miedzi w tej części kraju.

Trzeba również pamiętać, że za granicą przy wierceniach poszukiwawczych stosuje się w szerszym zakresie badania specjalne, obejmujące między innymi kilka metod badań radiometrycznych, przy zastosowaniu znakowanych atomów. U nas badania tego typu dopiero zaczyna się stosować i to niemal zaledwie na skalę „laboratoryjną”. Wreszcie wiercenia poszukiwawcze bezrdzeniowe prowadzone są tam większymi średnicami, a próby z gryzera są tej wielkości, że można przeprowadzić badania mikropaleontologiczne.

Powstała u nas paradoksalna sytuacja. Na terenach geologicznie nie rozpoznanych lub bardzo słabo znanych stawia się głębokie wiercenia. Bezpodstawnie nazywa się je „poszukiwawczymi” i stosuje się kryteria dotyczące rdzeniowania przyjęte na świecie w stosunku do wierceń poszukiwawczych, wykonywanych na strukturach dokładnie poznanych.

Do tego jeszcze dochodzi wieloletnie zapóźnienie Polski w porównaniu z zagranicą w zakresie stosowania nowoczesnych metod geofizycznych. W rezultacie ani nie otrzymujemy dostatecznej ilości próbek geologicznych, pozwalających na właściwą analizę stratygraficzną czy litofacjalną, ani też nie rozporządzamy koniecznymi do interpretacji geologicznej danymi, które zostały uzyskane w wyniku specjalnych pomiarów geofizycznych.

Nad tą sprawą nie można przejść do porządku, jest ona najbardziej istotna. W ubiegłych latach niejednokrotnie była przedmiotem ożywionych dyskusji i oficjalnych interwencji Instytutu Geologicznego. W niektórych sporadycznych przypadkach interwencje te odniosły skutek, np. w wierceniach Chojnice 1 zgodzono się rdzeniować w 100% utwory kredy dolnej. Generalnie jednak zagadnienia nie udało się załatwić. Dezyderaty IG dotyczące zwiększenia stopnia rdzeniowania poszczególnych serii we wszystkich głębokich wierceniach na niżu pozostały bez odpowiedzi. Zdarzyło się także, iż sprawa została uzgodniona operatywnie między geologami obu instytucji; główny geolog przemysłu wydał kierownikowi wiercenia odpowiednie dyspozycje, ale następnego dnia kierownicze czynniki administracyjne (nie geologiczne) CUN-u anulowały polecenie głównego geologa!

Kwestia rdzeniowania była także poruszana w czasopiśmie „Nafta”. Prof. inż. Zdzisław Wilk pisze: „...na eksponowanym odcinku wierceń poszukiwawczych w Lubaczowie... nie pobrano ani jednego metra rdzenia, względnie pobrano ilości minimalne i zupełnie nie wy-

starczające do opracowania tak kosztownego wiercenia”. („Nafta” 1957, nr 3, str. 63—64).

2. Najlepszym sposobem wstępnego rozpoznania geologicznego struktur pierwszego rzędu a także i mniejszych jest metoda prowadzenia regionalnych profili sejsmicznych, popartych kilkoma wierceniami strukturalnymi i kartującymi. Profile te powinny być związane z właściwie interpretowaną grawimetrią i w miarę możliwości powinny poprzecznie przecinać badaną jednostkę strukturalną. Tymczasem w praktyce często działo się inaczej.

Na przykład w obrębie struktury Turka wykonano pół szczegółowe zdjęcie sejsmiczne poparte aż 20 otworami geologicznymi — kartującymi, po 300 metrów. Wszystkie otwory były niepotrzebnie w 100% rdzeniowane; wszystkie nadwierciły jedynie kredę górną, co z góry było do przewidzenia. Natomiast w obrębie struktury Drawna nie odwiercono dotychczas ani jednego otworu (kartującego), mimo wykonania głębokiego wiercenia na podstawie jedynie wyników badań grawimetrycznych. Niesłuszność takiej metody podkreślali także niektórzy geolodzy przemysłu naftowego. W rezultacie niedojrzały wysad solny Drawna jest jakby „zawieszony” i stosunek jego do tektoniki skrzydła antyklinorium pomorskiego i niecki szczecińskiej jest nadal nie znany. Dopiero w roku bieżącym wskutek nacisku Instytutu Geologicznego wykonywa się regionalny profil sejsmiczny Gorzów-Drawno, łączący dwa punkty głębokich wierceń.

3: W zakresie sejsmiki niejednokrotnie na nie rozpoznanej strukturze pierwszego rzędu przeprowadza się kartowanie sejsmiczne szeregiem profili podłużnych i poprzecznych. Przeskakując niejako pierwszy etap badań wykonywane są od razu szczegółowe rozpoznawanie podstawowe (np. niecka szczecińska, masyw przedsudecki).

Wyszczególnione przykładowo metody badawcze są niewątpliwie niewłaściwe z naukowego i z ekonomicznego punktu widzenia.

Obecnie po przedłożeniu władzom projektu planu perspektywicznego na niżu musimy poważnie zastanowić się, jak ten plan wspólnymi siłami wykonać najracjonalniej, najwszechstronniej, najszybciej i najtaniej. Poddaję pod rozwagę i dyskusję następujący projekt organizacyjnego ujęcia tych spraw.

Pierwszy etap badań — ogólne, podstawowe rozpoznawanie większych jednostek strukturalnych na niżu i określenie możliwości odkrycia w nich złóż ropy naftowej i gazu ziemnego.

Ponieważ prace tego etapu mają charakter ogólnego regionalnego rozpoznawania geologicznego, a większość fachowców w tym zakresie jak też i całość materiałów geologicznych zgrupowana jest w Instytucie Geologicznym — projektowe założenia geologiczne będzie wyko-

nywał instytut. Dotyczy to wszystkich tematów geologicznych i geofizycznych wykonywanych zarówno przez instytut, jak i przez przemysł.

W celu uzgodnienia stanowiska Instytutu Geologicznego i przemysłu — koreferaty do tych założeń projektowych będą powierzane geologom naftowym, a następnie komisja resortowa po dyskusji i opinii obu stron a także po zasięgnięciu zdania wysokokwalifikowanych geologów wyższych uczelni czy PAN zatwierdzi każdy problem do wykonania w ramach planu rocznego IG lub przemysłu.

W projektowych założeniach geologicznych (geofizycznych) powinna być także ramowo uwzględniona kwestia, kto i w jakim zakresie będzie opracowywał wyniki uzyskane z planowych prac. Jest to bardzo ważne, ale trudne do uzgodnienia zagadnienie. Trzeba bowiem pamiętać, że poszczególne wycinki i etapy badań będą opracowywane w odrębnych pracowniach i laboratoriach przez różnych geologów i geofizyków Instytutu Geologicznego i przemysłu naftowego. Od wszechstronności, jednolitości i jakości tych opracowań w dużym stopniu zależy, jak będzie następnie przeprowadzona szczegółowa analiza porównawcza Niżu Polskiego z terenami ropoносnymi głównie Niemiec i ZSRR oraz jakie będą wyciągnięte wnioski zarówno co do perspektywności poszczególnych regionów niżu, jak i najodpowiedniejszych metod badawczych.

Drugi i trzeci etap badań to szczegółowe, podstawowe rozpoznanie struktur uznanych za najbardziej obiecujące oraz właściwe poszukiwania ropy naftowej.

Ze względu na charakter poszukiwań ropy naftowej najbardziej celowe będzie, aby projektowe założenia geologiczne dla szczegółowych badań podstawowych i prac poszukiwawczych były opracowywane przez najlepszych specjalistów w tym zakresie, a więc przez geologów przemysłu naftowego, gdyż prawie wszyscy ci fachowcy są tam zgrupowani.

Geologowie Instytutu Geologicznego, którzy muszą być zorientowani w całości projektowanych prac, nawet najbardziej szczegółowych (mają one bowiem podstawowe znaczenie dla wszystkich problemów geologicznych będących przedmiotem pracy Instytutu Geologicznego) mogą służyć głosem doradczym. Dlatego też projektowe założenia geologiczne powinny być analizowane w koreferatach przez geologów zgrupowanych w Instytucie Geologicznym. Komisja resortowa powinna wszystkie te założenia projektowe zatwierdzać do wykonania w analogicznym trybie jak problemy pierwszego etapu badań.

Przy takim organizacyjnym ujęciu planowanych prac badawczych uzyska się po pierwsze całkowitą koordynację myśli i środków, a po drugie — merytoryczną kontrolę, która uniemożliwi wykonywanie tych bardzo kosztow-

nych badań w sposób niedostatecznie przemysłany, a więc błędny i nieekonomiczny.

Niektórzy geologowie przemysłu naftowego, jak to słyszeliśmy na konferencji w Krakowie w dn. 3 lipca br., twierdzą, że przygotowanie założeń projektowych oraz cały biurokratyczny tryb opiniowania ich i zatwierdzenia jest nie do przyjęcia, ponieważ poszukiwania naftowe wymagają operatywności działania i częstych zmian pierwotnie ustalonego planu.

Istotnie, niebezpieczeństwo takie istnieje. Mamy smutne doświadczenia, że słuszna, oparta na zdrowych przesłankach odgórna inicjatywa oddana do wykonania w ręce biurokratów ulega wypaczeniu i w efekcie staje się najoczywistszym balastem nie tylko utrudniającym, ale często uniemożliwiającym samą pracę.

Dzieje się tak dlatego, że owi bezduszni biurokraci, niezdolni w ogóle do trzeźwego myślenia, nie zwracają najmniejszej uwagi na merytoryczny sens obowiązujących przepisów, przedkładając nad wszystko puste, niewypełnione treścią sztywne ramy formalne. Uświadomienie sobie tych bardzo realnych niebezpieczeństw, aż nadto dobrze nam znanych, i zrozumiała obawa przed nimi nie może jednak spowodować odrzucenia w ogóle projektu opracowywania, opiniowania i zatwierdzania projektowych założeń geologicznych.

Założenia projektowe muszą być opracowane dla wszystkich problemów geologiczno-poszukiwawczych znajdujących się w planie rocznym. Założenia takie w ujęciu regionalnym (a nie dla poszczególnych punktów wierceń) powinny przede wszystkim obejmować:

- a) obraz geologiczny i geofizyczny badanego regionu opracowany na podstawie dotychczasowego stanu badań;
- b) cel projektowanych badań;
- c) zakres planowanych badań geologicznych i geofizycznych;
- d) sposób i ramowy harmonogram wykonania badań;
- e) ramowy plan opracowania wyników projektowanych badań.

Sprawy przedstawiania i zatwierdzania projektowych założeń geologicznych planowanych prac geologiczno-poszukiwawczych na niżu zostały zreferowane wiceministrowi górnictwa i energetyki Franciszkowi Jopkowi przez prof. dr Władysława Pożaryskiego i przez niżej podpisanego w czasie rozmowy, która się odbyła w dniu 21 września br. z okazji przekazania projektu planu perspektywnego prac geologiczno-poszukiwawczych ropy naftowej i gazu ziemnego na Niżu Polskim, opracowanego przez komisję.

Zdaję sobie sprawę, że sposób przedstawiania niektórych kwestii poruszonych w niniejszym artykule może wywołać ostrą dyskusję. Ważne jest jednak tylko meritum sprawy.

Problem poszukiwań bituminów jest niesłychanie palący, a właściwe jego postawienie ma

wielkie znaczenie dla gospodarki państwowej. Rozumieją to niewątpliwie dobrze czynniki rządowe, o czym świadczą takie fakty z ostatniego okresu jak podporządkowanie Centralnego Urzędu Naftowego Ministerstwu Górnictwa i Energetyki, zorganizowanie krakowskiej konferencji naftowej w początkach lipca rb., po-

wołanie mieszanych komisji do opracowania projektu planu perspektywicznego itd.

Od zrozumienia i dobrej woli wszystkich geologów i geofizyków zainteresowanych tymi zagadnieniami w dużej mierze zależy, jak szybko usprawnienia organizacyjne przyczynią się do zmiany na lepsze.