



## ABSTRAKTY

Michał Stefaniuk, Adam Koryczan, Cezary Ostrowski, Marek Borczuch

Struktura zachodniej części syneklizy perybałtyckiej pomiędzy Kościerzyną a Opalinem  
w świetle kompleksowej interpretacji geofizycznej 2

Andrzej Gajewski, Tadeusz Krynicki, Mirosław Musiatewicz  
O celowości włączenia metody refleksyjnej do kompleksu metod geofizycznych  
stosowanych w badaniach struktury skorupy ziemskiej 3

Tomasz Czerwiński, Tadeusz Krynicki  
Analiza obrazu falowego na przekrojach refleksyjnych  
w aspekcie niekonwencjonalnych złóż węglowodorów gazowych w rejonie Narola 4

Tadeusz Krynicki  
Przydatność wyników sejsmicznych  
w badaniach geologiczno-inżynierskich i hydrogeologicznych 5

Marian Kiełt  
Zastosowanie zestawu profilowań geofizycznych do identyfikacji i analizy ewaporatów 6

Z archiwum PBG  
Badania aerogeofizyczne Nigeria - Republika Czadu 1974-1976 7

## POMIĘDZY KOŚCIERZYNĄ A OPALINEM W ŚWIETLE KOMPLEKSOWEJ INTERPRETACJI GEOFIZYCZNEJ

MICHAŁ STEFANIUK<sup>1</sup>, ADAM KORYCZAN<sup>1</sup>, CEZARY OSTROWSKI<sup>1</sup>, MAREK BORCZUCH<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Przedsiębiorstwo Badań Geofizycznych sp. z o.o., ul. Jagiellońska 76, 03-301 Warszawa;

<sup>2</sup> Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. Oddział Geologii i Eksploatacji w Warszawie, Ośrodek Regionalny w Krakowie,  
ul. Lubicz 25, 31-503 Kraków

### Abstrakt

W artykule przedstawiono uwarunkowania i rezultaty kompleksowej interpretacji geofizycznej, dotyczącej struktury zachodniej części syneklizy perybałtyckiej pomiędzy Kościerzyną a Opalinem. Na potrzeby poszukiwań naftowych w rejonie tym przeprowadzono rozpoznanie trzema metodami: sejsmiczną, grawimetryczną i magnetotelluryczną. Zmierzało ono do odkrycia potencjalnych miejsc akumulacji węglowodorów, które na omawianym obszarze związane są z permскими osadami dolomitu głównego oraz utworami kambru środkowego. Zintegrowana interpretacja szczególnie ukierunkowana była na analizę kompleksu podcechszyńskiego. W jej rezultacie otrzymano obraz niełatwej do zinterpretowania struktury, o znacznym stopniu zaangażowania tektonicznego i o mocno zróżnicowanej litologii.

### Słowa kluczowe

sejsmika, grawimetria, magnetotelluryka, kompleksowa interpretacja, dolomit główny, złoża konwencjonalne

### Abstract

The article presents the conditions and results of integrated geophysical interpretation relating to the structure of the western part of Peribaltic Syncline between Kościerzyna and Opalino area. For the needs of petroleum exploration in the mentioned area investigations with the use of three methods have been carried out: seismic, gravity and magnetotelluric. Investigations aimed at discovery of potential areas of hydrocarbons accumulation, which is connected with Permian sediments of main dolomite as well as with the middle Cambrian formations. Integrated interpretation particularly aimed at the analysis of the sub-Zechstein complex. As a result, a not-easy-to-interpret structure of a large tectonic engagement and highly diversified lithology was received.

### Key words

seismic, gravity survey, magnetotelluric survey, integrated interpretation, main dolomite, conventional deposit

## O CELOWOŚCI WŁĄCZENIA METODY REFLEKSYJNEJ DO KOMPLEKSU METOD GEOFIZYCZNYCH STOSOWANYCH W BADANIACH STRUKTURY SKORUPY ZIEMSKIEJ

ANDRZEJ GAJEWSKI<sup>1</sup>, MIROSŁAW MUSIATEWICZ<sup>2</sup>, TADEUSZ KRYNICKI<sup>3</sup>

<sup>1</sup> United Oilfield Services, Al. Jerozolimskie 123a, 02-017 Warszawa

<sup>2</sup> Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, ul. Rakowiecka 4, Warszawa

<sup>3</sup> Uniwersytet Warszawski, Wydział Geologii, ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa

### Abstrakt

Artykuł nawiązuje do pierwszych głębokich pomiarów refleksyjnych wykonanych nieco ponad pięćdziesiąt lat temu w Polsce. Uzyskane wówczas i później wyniki wykazały przydatność metody refleksyjnej w badaniach struktury skorupy ziemskiej. Pomimo tego metoda ta nie znalazła szerszego zastosowania w badaniach geologicznych. W celu zwiększenia zainteresowania wynikami badań refleksyjnych w artykule zaprezentowano przykładowe przekroje, przedstawiające granice sejsmiczne, wiązane ze strefą nieciągłości Moho. Wskazano na celowość opracowania programu (projektu) podstawowych badań geologicznych z zastosowaniem sejsmiki refleksyjnej.

### Słowa kluczowe

sejsmika refleksyjna, strefa nieciągłości Moho, tektonika, struktura skorupy ziemskiej

### Abstract

The paper refers to the first deep seismic reflection works performed over 50 years ago in Poland. The results obtained (then and later) have revealed usefulness of a reflection seismic method in the studies of the Earth's crust structure. Nevertheless, the method has not been widely applied to geological researches. In order to increase interest in the results of the reflection seismic surveys, examples of the section showing seismic boundaries interpreted as the Moho discontinuity are presented. It was pointed, development of program (project) on basic geological studies with the use of reflection seismic is purposeful.

### Keywords

reflection seismic, Moho discontinuity, tectonics, earth crust structure

## **ANALIZA OBRAZU FALOWEGO NA PRZEKROJACH REFLEKSYJNYCH W ASPEKCIE NIEKONWENCJONALNYCH ZŁÓŻ WĘGLOWODORÓW GAZOWYCH W REJONIE NAROLA**

**TOMASZ CZERWIŃSKI<sup>1</sup>, TADEUSZ KRYNICKI<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, ul. Rakowiecka 4, Warszawa

<sup>2</sup> Uniwersytet Warszawski, Wydział Geologii, ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa

### **Abstrakt**

W artykule omówiono wyniki analizy obrazu falowego uzyskanego w obszarze kontaktu zapadliska przedkarpackiego i podniesienia radomsko-kraśnickiego, przeprowadzonej pod kątem rozpoznania budowy geologicznej dolnego paleozoiku ze szczególnym uwzględnieniem tektoniki. W rezultacie wyznaczono szereg stref zmian zapisu sejsmicznego, przyczyny powstania których należy wiązać z zaburzeniami tektonicznymi. Rozpoznane w kompleksie paleozoicznym strefy w większości wykazują kontynuację w osadach mezozoicznych. Częstotliwość występowania uskoków i ich rozmieszczenie sugerują, że tworzą one system stref zaburzeń tektonicznych. Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że przekroje sejsmiczne zlokalizowane są w obszarze o tektonice blokowo-uskokowej a sama struktura Narola, będąca głównym celem badań refleksyjnych, to najbardziej wyniesiony blok utworów ordowiku w rozpatrywanym rejonie. Zauważa się związek ukształtowania powierzchni terenu z tektoniką.

### **Słowa kluczowe**

metoda refleksyjna, osady mezozoiku i paleozoiku, tektonika, obraz falowy

### **Abstract**

Results of wave image analysis obtained at the contact area of the Carpathian Foredeep and radomsko-kraśnickie uplift, carried out for recognition of the geological structure of Lower Paleozoic with particular reference to tectonics. As a result numbers of areas of the changes in the seismic records were pointed out, the reason of which should be related to the tectonic disturbances. The zones defined within the Paleozoic complex mostly show continuation in the Mesozoic sediments. The incidence of faults and their location may suggest, that these form create the system of tectonic disturbances. On the base of the analysis it can be stated that seismic sections are located at the area of the block-fault tectonic, and the structure of Narol, which is the main object of the reflection surveys, is the most uplifted block of the Ordovician formations in the area of study. The relationship of the topography with tectonic has been noted.

### **Key words**

reflection method, Mesozoic and Paleozoic sediments, tectonic, wave image

## PRZYDATNOŚĆ WYNIKÓW SEJSMICZNYCH W BADANIACH GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH I HYDROGEOLOGICZNYCH

TADEUSZ KRYNICKI

Uniwersytet Warszawski, Wydział Geologii, ul. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa

### Abstrakt

W artykule przedstawiono przykłady wyników uzyskanych metodą sejsmiczną, z zastosowaniem różnych wariantów metodyki pomiarów terenowych. Wyniki przemawiają za celowością ich wykorzystania w badaniach geologiczno-inżynierskich i hydrogeologicznych. Analiza obrazu falowego na przekrojach refleksyjnych pokazała, że przerwy w korelacji granic trzeciorzędowych i mezozoicznych, spowodowane ruchami tektonicznymi, odzwierciedlają się w nadkładzie osadów czwartorzędowych. Niektóre strefy tektoniczne, zaburzające osady kredy na obszarze Lubelszczyzny, stanowią granice jednostek hydrogeologicznych lub rejonów o różnej wydajności otworów studziennych. Najprawdopodobniej umożliwiły one przepływ wód między poziomami wodonośnymi. Pokazano także, że na obszarze Rostocza, gdzie miąższość czwartorzędu jest niewielka, strefy tektoniczne wykazują związek z morfologią powierzchni terenu. Omówiono także wyniki pionowych profilowań sejsmicznych, świadczące o możliwości wyodrębnienia warstw w przekroju, uznanym na podstawie danych z wierceń, za słabo zróżnicowany litologicznie. Przedstawiono, zaczerpnięty z publikacji, przekrój geologiczny, opracowany z wykorzystaniem wyników geofizycznych na potrzeby budowy stacji metra w osadach czwartorzędowych.

### Słowa kluczowe

metoda refleksyjna, metoda refrakcyjna, pionowe profilowanie sejsmiczne, tektonika

### Abstract

The article presents the results obtained mainly by seismic method, using numerous variants of the field surveys methodology. These results argue for the appropriateness of their use in engineering-geological and hydrogeological studies. Analysis of the wave image on the seismic reflection sections has showed that the breaks in the correlation of the Tertiary and Mesozoic boundaries, caused by tectonic movements, reflect themselves on overburden of the Quaternary sediments. Some of the tectonic zones, disrupting the Cretaceous sediments in the area of Lublin, consist the boundaries of hydrogeological units or regions with different capability of the well holes. Most likely, they enabled the flow of water between the water-bearing levels. It also presented that in the area of Rostocze, where the thickness of the Quaternary is small, tectonic zones are related to the surface morphology. The results of vertical seismic profiling, providing the possibility of separating layers in a cross-section, considered on the basis of data received from drilling, as poorly lithologically differentiated were discussed. A geological section developed using the results of geophysical surveys for the construction of the underground station in the Quaternary sediments is also presented.

### Key words

seismic reflection method, seismic refraction method, seismic profiling, tectonic

## ZASTOSOWANIE ZESTAWU PROFILOWAŃ GEOFIZYCZNYCH DO IDENTYFIKACJI I ANALIZY EWAPORATÓW

MARIAN KIEŁT

Geofizyka TORUŃ S.A., ul. Chrobrego 50, 87-100 Toruń

### **Abstrakt**

W artykule kolejno omówiono parametry petrofizyczne ewaporatów oraz możliwości profilowań geofizycznych. Zaprezentowano przykłady zastosowania profilowań geofizycznych do analizy profili solnych w otworach odwierconych w Danii, Egipcie, Kazachstanie oraz na Monoklinie Przedśudeckiej i w Synklinorium Warszawskim.

### **Słowa kluczowe**

profilowania geofizyczne, parametry petrofizyczne, kompleksowa interpretacja, ewaporaty, sól kamienna, re-standaryzacja, profilowania akustyczne

### **Abstract**

In the paper petrophysical parameters and possibility of well logs are discussed. Examples of well logs analysis of evaporates profiles from Denmark, Egypt and Poland are presented.

### **Key words**

well logs, petrophysical parameters, complexional analysis, evaporates, salt, re-standarization, acoustic logs

## **BADANIA AEROGEOFIZYCZNE W NIGERII I REPUBLICIE CZADU 1974-1976**

JÓZEF TARKOWSKI

ul. Kołowa 4, Warszawa

### **Abstrakt**

W latach 1974–1976 Przedsiębiorstwo Badań Geofizycznych realizowało kontrakty na wykonanie badań aerogeofizycznych w Nigerii i Republice Czadu. Wyniki badań miały przyczynić się do rozpoznania budowy geologicznej i wykrycia ewentualnych wystąpień surowców rudnych i obszarów o zwiększonej koncentracji pierwiastków promieniotwórczych.

### **Słowa kluczowe**

badania aerogeofizyczne, badania aeromagnetyczne, surowce rudne, Nigeria, Czad

### **Abstract**

In 1974-1976 PBG performed airborne geophysical surveys in Nigeria and Chad. Results of surveys contributed to recognition of the geological structures and finding deposits of mineral resources.

### **Key words**

airborne geophysical survey, aeromagnetic survey, mineral deposits, Nigeria, Chad