



## ABSTRAKTY

- Paweł Targosz, Jaromir Probulski, Cezary Ostrowski  
Zastosowanie modelowania grawimetrycznego w procesie optymalizacji pola prędkości 2
- Marcin Lasocki  
Możliwości poszukiwania węglowodorów przy pomocy magnetometrii 3
- Tadeusz Krynicki, Radosław Mieszkowski, Adam Wojas  
O celowości opracowania map rozkładu intensywności fal powierzchniowych  
na potrzeby miast 4
- Ryszard Białostocki, Jan Farbisz, Grzegorz Pacanowski  
Badania geofizyczne dla potrzeb rozpoznawania i monitorowania geozagrożeń 5
- Zbigniew Bestyński  
Metody geofizyczne w rozpoznaniu fliszowych stoków osuwiskowych 6
- Krystyna Francik  
Badania stanu środowiska geologicznego i możliwych kierunków jego zmian  
dla aglomeracji Konina 7

*Cały numer (druk lub e-wydanie): [marketing@pbg.com.pl](mailto:marketing@pbg.com.pl)*

## ZASTOSOWANIE MODELOWANIA GRAWIMETRYCZNEGO W PROCESIE OPTIMALIZACJI POLA PRĘDKOŚCI

**PAWEŁ TARGOSZ<sup>1</sup>, JAROMIR PROBULSKI<sup>2</sup>, CEZARY OSTROWSKI<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Przedsiębiorstwo Badań Geofizycznych sp. z o.o., 03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 76  
e-mail: p.targosz@pbg.com.pl, c.ostrowski@pbg.com.pl

<sup>2</sup> Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A., Oddział w Sanoku, 38-200 Jasło, ul. Asnyka 6  
e-mail: jaromir.probulski@pgnig.pl

### **Abstrakt**

Rozwój koncepcji interpretacyjnych oraz doświadczenia zdobywane podczas prowadzenia i dokumentowania badań geofizyczno-geologicznych pozwoliły na podjęcie prób wdrożenia modelowania grawimetrycznego do procesu optymalizacji pola prędkości fali sejsmicznej. Prace prowadzone były w ramach projektu badawczego na zlecenie Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. przez Przedsiębiorstwo Badań Geofizycznych.

### **Słowa kluczowe**

modelowanie grawimetryczne 2D, rozkład gęstości, optymalizacja pola prędkości

### **Abstract**

Interpretation conception development as well as an experience gained during conducting and documenting geophysical-geological researches allowed to undertake an attempts to implement a gravity modeling into the optimization process of seismic wave velocity field. The investigations were lead in order to the research project by Przedsiębiorstwo Badań Geofizycznych for Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A.

2D gravity modeling, density layout/distribution, velocity field optimization

## MOŻLIWOŚCI POSZUKIWANIA WĘGLOWODORÓW PRZY POMOCY MAGNETOMETRII

### MARCIN LASOCKI

Przedsiębiorstwo Badań Geofizycznych sp. z o.o., 03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 76  
e-mail: m.lasocki@pbg.com.pl

#### Abstrakt

Migracja węglowodorów ze złoża w kierunku warstw przypowierzchniowych prowadzi do wytworzenia się tzw. pióropusza geochemicznego lub inaczej kolumny dyfuzyjnej. Jest to strefa, w której zachodzi szereg zmian geochemicznych w środowisku geologicznym na skutek kontaktu infiltrujących węglowodorów ze skałami przypowierzchniowymi. Zmiany takie mogą zaznaczyć się w postaci anomalnych zawartości różnych pierwiastków, także magnetycznych, co prowadzi do pojawienia się anomalii całkowitego pola magnetycznego Ziemi nad złożem. Może to być bezpośrednim dowodem na istnienie złoża. Wyniki badań jakie zostały przeprowadzone na świecie w tym kierunku oraz wyniki eksperymentalnych badań w Polsce są jednoznaczne. Potwierdzają, że infiltracja węglowodorów prowadzi do powstania anomalii magnetycznych. Badania magnetyczne mogą więc znacząco zmniejszyć koszty poszukiwań naftowych poprzez wskazanie lokalizacji występowania złoża oraz ukierunkowania bardzo drogich i czasochłonnych badań sejsmicznych jedynie w miejsca występowania anomalii, w celu określenia dokładnych parametrów złożowych i przestrzennego rozmieszczenia pułapki.

#### Słowa kluczowe

magnetometria, aeromagnetyka, poszukiwania węglowodorów, przemiany geochemiczne, kolumna dyfuzyjna

#### Abstract

Hydrocarbons migration from source rocks up to shallow beds leads to 'geochemical plume' / 'diffusion chimney' formation, zone where many geochemical alterations in geological environment take place due to hydrocarbons – near surface rocks contact. This alteration can affect anomalous content of different particles appearance such as magnetic particles which cause total magnetic field anomaly generation. It could be an evidence of hydrocarbons field existence. As well, all over the world surveys as experimental works in Poland resulted in confirming that hydrocarbons seepage and its contact with overlying rocks leads magnetic contrasts occurrence. Magnetic surveys can, thus, remarkably reduce costs of oil and gas fields researches through indicating a direct place of deposit existence and to aim very expensive and time-consuming seismic surveys in magnetic anomalies zones only to determine exact field parameters and spatial distribution of the trap.

#### Key words

magnetometry, aeromagnetic surveys, hydrocarbon prospecting, geochemical alterations, diffusion chimney, geochemical plume

## O CELOWOŚCI OPRACOWANIA MAP ROZKŁADU INTENSYWNOŚCI FAL POWIERZCHNIOWYCH NA POTRZEBY MIAST

TADEUSZ KRYNICKI<sup>1</sup>, RADOSŁAW MIESZKOWSKI<sup>1</sup>, ADAM WOJAS<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Wydział Geologii Uniwersytetu Warszawskiego, Al. Żwirki i Wigury 93, 02-089 Warszawa, e-mail: r.mieszkowski@uw.edu.pl

<sup>2</sup> Miner - PBG Sp. z o.o., ul. Jagiellońska 76, 03-301 Warszawa, e-mail: minerpbg@wp.pl

### Abstrakt

W artykule opisano problem wpływu drgań od ruchu kołowego na obiekty budowlane. Szczegółowo zbadano oddziaływanie drgań od ruchu samochodowego na budynek Banku BPH S. A., położony przy ulicy Towarowej w Warszawie - jednej z głównych arterii miejskich, kanalizujących ruch w kierunku północ-południe. Przedstawiono wyniki oraz interpretację zapisu falowego zarejestrowanego przez czujniki ustawione na różnych kondygnacjach i w różnych częściach budynku. Pomiary drgań wykonywane zostały w sposób ciągły o różnych porach dnia. Otrzymane wyniki częstotliwości zarejestrowanych drgań, w zależności od przyspieszenia, odniesiono do normy PN-85/B-02170 (Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki).

### Słowa kluczowe

drgania gruntu, geofony, pomiary sejsmiczne, ruch kołowy

### Abstract

The problem of the influence of the car movement vibrations on buildings is discussed in the article. There was examined the influence of vibrations from the car movement on the Bank BPH S.A. building, situated near Towarowa street in Warsaw - one of the main municipal arteries, canalizing the movement in the direction north-south. In the paper results and the interpretation of wave record registered by sensors put on various levels and in the various parts of the building are presented. The measurements of waves were made in the continuous way in different parts of a day. The results of the frequency of registered waves in dependence from acceleration were compared to the norm PN-85/B-02170 (Standard for estimation of detrimental impacts of basement vibration to the buildings).

### Key words

soil vibration, geophones, seismic survey, vehicular traffic

## **BADANIA GEOFIZYCZNE DLA POTRZEB ROZPOZNAWANIA I MONITOROWANIA GEOZAGROŻEŃ**

**RYSZARD BIAŁOSTOCKI, JAN FARBISZ, G. PACANOWSKI**

Przedsiębiorstwo Badań Geofizycznych sp. z o.o., ul. Jagiellońska 76, 03-301 Warszawa

e-mail: j.farbisz@pbg.com.pl; g.pacanowski@pbg.com.pl

### **Abstrakt**

Artykuł przedstawia wyniki badań geofizycznych wykonanych w celu rozpoznania oraz monitorowania zagrożeń środowiska geologicznego. Artykuł ilustrowany jest przykładami pochodzącymi z dokumentacji prac, realizowanych przez Przedsiębiorstwo Badań Geofizycznych.

### **Słowa kluczowe**

geozagrożenia, geofizyka, geoeologia, ochrona środowiska

### **Abstract**

The article contains the description of shallow geophysical investigations performed for recognition and monitoring of geohazards. Presented examples are taken from documentation of surveys performed by PBG Geophysical Exploration Co.

### **Key words:**

geohazards, geophysics, geo-ecology, environmental protection

## METODY GEOFIZYCZNE W ROZPOZNANIU FLISZOWYCH STOKÓW OSUWISKOWYCH

**ZBIGNIEW BESTYŃSKI**

SEGI-AT Sp. z o.o., ul. Baletowa 30, 02-867 Warszawa; e-mail: zbigniew.bestynsko@segi.pl

### **Abstrakt**

W artykule omówiono zastosowanie metod geofizycznych w badaniu i prognozowaniu stateczności karpaccich stoków osuwiskowych. Przedstawiono podstawy fizyczne wykorzystania metody sejsmicznej refrakcyjnej i geoelektrycznej elektrooporowej do rozpoznania geometrii istniejących osuwisk, w szczególności głębokości i przebiegu strefy poślizgu oraz poziomego zasięgu zsuwu. Wskazano na możliwość wykorzystania liczby klasyfikacyjnej KFG geotechnicznej klasyfikacji fliszu, po wprowadzeniu wskaźników korygujących zaproponowanych przez M. Romana, do wstępnej oceny i prognozy stateczności karpaccich stoków osuwiskowych - metoda SMR. Przedstawiono przykłady zastosowania metody sejsmicznej refrakcyjnej i geoelektrycznej elektrooporowej do określenia przebiegu strefy poślizgu i poziomego zasięgu zsuwów osuwisk wykształconych na fliszowych zboczach Karpat. Doświadczenia w badaniu karpaccich stoków osuwiskowych metodami geofizycznymi zgromadzono na podstawie badań ponad stu osuwisk, zlokalizowanych głównie na zboczach sztucznych zbiorników wodnych.

### **Słowa kluczowe**

zbocze osuwiskowe, strefa poślizgu, metoda sejsmiczna refrakcyjna, metoda elektrooporowa, KFG – klasyfikacja geotechniczna, SMR – wskaźnik stateczności zbocza

### **Abstract**

Application of geophysical methods as part of the old landslide stability determination and forecasting stability for Carpathian slopes is described. Physical base of the seismic refraction and electro-resistivity methods have been outlined in view of the tasks which are to be solved namely delineation of the landslide geometry, especially depth and shape of the slide boundary and horizontal range of the slide. Geotechnical classification index KFG with adjustment factors proposed by M. Romana, used for preliminary evaluating and forecasting the stability of flysch rock slopes have been presented. Some examples of seismic refraction and electro-resistivity methods for geometrical definition of landslide on the area of Carpathian flysch have been outlined. All experiences of geophysical investigations of the Carpathian landslides slopes were gathered on basis of investigations for over hundred landslides, mainly on the slopes of artificial water reservoirs.

### **Key words**

landslide slope, slide boundary, seismic refraction method, electro-resistivity method, KFG –geotechnical classification index, SMR – slope mass rating

## **BADANIA STANU ŚRODOWISKA GEOLOGICZNEGO I MOŻLIWYCH KIERUNKÓW JEGO ZMIAN NA TERENIE AGLOMERACJI KONINA**

**KRYSTYNA FRANCIK**

Przedsiębiorstwo Badań Geofizycznych sp. z o.o., ul. Jagiellońska 76, 03-301 Warszawa

e-mail: bi.geofizyka@pbg.com.pl

### **Abstrakt**

Artykuł zawiera opis badań prowadzonych przez Przedsiębiorstwo Badań Geofizycznych dla ochrony środowiska aglomeracji miejskich o złożonej strukturze gospodarczo-przestrzennej. Prace te dały możliwość śledzenia rozwoju sytuacji przy posadowieniu kolejnych inwestycji technicznych i przemysłowych oraz podejmowania koniecznych przedsięwzięć dla kompensacji ich negatywnych skutków.

### **Słowa kluczowe**

oddziaływanie technogenne, ryzyko geologiczne, potencjał litogeny, geoekologia

### **Abstract**

The article contains the description of investigations for the protection of an urban environment of complicated economical-spatial structure that were carried out by PBG Geophysical Exploration Co. These studies allowed to trace the development of geological and environmental situation on and after foundation of the new technical and industrial investments and take up necessary steps in order to compensate their negative effects for the environment.

### **Key words**

technogene impact, geological hazard, lithogenic potential, geo-ecology