

### [Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



**[Laboratoria](#)**  
**[.net](#)**  
**[Innowacje](#)**  
**[Nauka](#)**  
**[Technologie](#)**

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## Wibrujące ciężarówki szukają gazu łupkowego



**Nagromadzenia gazu w skałach łupkowych rozmieszczone są w przyrodzie nierównomiernie - w Polsce zwykle na głębokości 3-5 km. Zanim zrobi się kosztowne odwierty, warto mieć obraz tego, co jest pod ziemią. W przygotowaniu modeli 2D oraz 3D pomagają sejsmicy oraz... wibrujące ciężarówki.**

Podobne do kombajnów ciężarówki ważące nawet 40 ton powoli suną po ziemi. Podczas krótkich postojów podwieszane do nich ciężkie płyty rytmicznie uderzają o glebę w precyzyjnie wyznaczonych miejscach. Uderzenia czasem następują kilka razy na sekundę, a czasem są szybsze i dochodzą do stu razy na sekundę. Od pracy tych pojazdów ziemia drga w zaprojektowany wcześniej sposób. I o to właśnie sejsmikom chodzi.

Pod Łęczną w woj. lubelskim, dzięki pracy takich ciężarówek - a także rozmieszczonej na powierzchni ziemi sieci odbiorników, tzw. geofonów - geofizycy mogą się dowiedzieć, co jest pod ziemią. A naukowcy wcale nie chcą poprzestać na tym, co jest kilkanaście metrów poniżej. Mają znacznie bardziej ambitny plan. Chcą się dowiedzieć, co się znajduje na głębokości 2,5-5 km. Bo na takiej głębokości znajdują się zwykle w Polsce nagromadzenia gazu łupkowego. Drgania mechaniczne wytworzone za pomocą płyty umieszczonej w podwoziu wibratora generują fale sprężyste. Fale po odbiciu się od kolejnych warstw skał „wracają” na powierzchnię i rejestrowane są przez rozłożone na ziemi geofony oraz aparaturę telemetryczną. A urządzenia te przetwarzają częstotliwość drgań podłoża na napięcie elektryczne. Umożliwia to stworzenie trójwymiarowego obrazu wycinka ziemi, w którym mają być robione odwierty.

"Celem naszych badań jest ustalenie, jakie parametry drgań odbierane przez czujniki będą związane z podwyższoną zawartością węglowodorów - czyli gazu - w formacjach łupkowych" - mówi w rozmowie z PAP dr Michał Stefaniuk z Katedry Surowców Energetycznych Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. To kierownik projektu dotyczącego badań sejsmicznych formacji zawierających gaz łupkowy. Projekt jest realizowany w ramach programu Blue Gas Narodowego

Centrum Badań i Rozwoju przez konsorcjum, w skład którego wchodzi siedem podmiotów reprezentujących stronę naukową oraz przemysłową. Liderem projektu jest PGNiG SA. W badaniach biorą udział naukowcy z AGH we współpracy m.in. ze specjalistami PGNiG SA oraz Orlen Upstream Sp. z o.o. Prace terenowe wykonywane są przez Geofizykę Kraków.

Metody sejsmiczne są szeroko stosowane na świecie i każdorazowo kalibrowane pod kątem badanej formacji skalnej. "Okazało się jednak, że sposoby zaadaptowane ze Stanów Zjednoczonych w Polsce nie do końca się sprawdzają - nie dają oczekiwanych rezultatów w poszukiwaniu złóż niekonwencjonalnych, takich jak gaz łupkowy" - powiedział dr Michał Stefaniuk. Problemem jest to, że polskie złoża gazu łupkowego mają inne parametry niż złoża amerykańskie, co jednak zostało potwierdzone dopiero w ostatnich latach w wyniku badań prowadzonych przez firmy. Znajdują się one też zwykle na innej głębokości i przykrywają je inne warstwy geologiczne. Polscy naukowcy mają więc przed sobą trudne zadanie. Muszą dostosować dostępne współcześnie metody poszukiwawcze do polskich warunków. Chodzi nie tylko o to, jak wykonywać pomiary, ale też jak przetwarzać uzyskane wyniki i jak je interpretować.

Podczas badania fale sejsmiczne propagują w głąb ziemi i w różnych ośrodkach rozchodzą się z inną prędkością. Różnice te są uwzględniane podczas interpretacji wyników, dzięki czemu na utworzonym trójwymiarowym obrazie ziemi, można przygotować model rozkład parametrów potencjalnego złoża gazu łupkowego.

Źródło: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)

<http://laboratoria.net/technologie/24788.html>

**Informacje dnia:** [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

## Partnerzy