

## [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](#) > [Edukacja](#)

## Opole: obiecujące badania dla branży energetycznej

**Jak przeprowadzić poprawną i skuteczną ocenę stanu technicznego urządzeń pracujących w systemie elektroenergetycznym podczas normalnej pracy urządzeń, bez konieczności ich długoterminowego wyłączenia? Odpowiedzi na to pytanie poszukuje dr inż. Sebastian Borucki z Politechniki Opolskiej. Jest ona ważna dla przedsiębiorstw energetycznych i spółek dystrybucyjnych.**

Badacz proponuje wdrożenie w warunkach przemysłowych innowacyjnej metody diagnozowania obwodu magnetycznego na podstawie rejestracji i analizy drgań mechanicznych. Uczony z Instytut Elektroenergetyki na Wydziale Elektrotechniki Automatyki i Informatyki na badania otrzymał ponad

660 tys. złotych z programu LIDER Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

"Z punktu widzenia niezawodności pracy całego systemu przesyłowo-rozdzielczego transformatory stanowią jego bardzo ważne ogniwo, które pozwala na łączenie poszczególnych poziomów napięć w jedną sieć. Bardzo często od niezawodnej pracy tych urządzeń zależy stabilność działania całego systemu elektroenergetycznego, a awaryjne wyłączenie transformatora dużej mocy może spowodować ogromne straty ekonomiczne" - tłumaczy dr inż. Borucki.

Badacz proponuje, by stan techniczny transformatorów oceniać na podstawie analizy zarejestrowanych sygnałów wibroakustycznych. Zamierza opracować kryteria diagnostyczne umożliwiające wdrożenie nowej metody. Diagnozę będzie można przeprowadzać podczas włączania urządzenia do ruchu energetycznego.

W ramach projektu finansowanego z programu LIDER, badacze wykonają laboratoryjne pomiary drgań rdzenia w modelach transformatorów. Zastosowana procedura pomiarowa będzie miała na celu eksperymentalny dobór i wyznaczenie wartości opisujących sygnały wibroakustyczne. Umożliwi to wykrywanie, a w przyszłości identyfikację uszkodzenia obwodu magnetycznego omówionego w modelu. Następnie zostaną przeprowadzone pomiary i analiza sygnałów wibroakustycznych na jednostkach zainstalowanych w krajowym systemie elektroenergetycznym.

"Porównanie zmierzonych na obiektach przemysłowych drgań, a następnie wyznaczonych na ich podstawie deskryptorów wibroakustycznych z wynikami otrzymanymi z prób laboratoryjnych pozwoli na ich weryfikację pod kątem skuteczności opracowywanej zmodyfikowanej metody wibroakustycznej" - deklaruje naukowiec.

Dodaje, że opracowana dokumentacja projektu, zawierająca analizę rezultatów przeprowadzonych prac, będzie stanowić podstawę i pierwszy krok do znormalizowania nowej metody diagnostycznej.

Uczony zapewnia, że jego wyniki znajdą szerokie możliwości praktycznego wdrożenia jako kolejnej metody diagnostycznej transformatorów energetycznych pracujących w kraju i na świecie.

Źródło: <http://naukawpolsce.pap.pl>

<https://laboratoria.net/edukacja/12822.html>

**Informacje dnia:** [Astrofizycy odkryli największy „nietypowy krąg radiowy” Medyczny nobel Nobel 2025 z fizyki za odkrycia, które wpłynęły na rozwój technologii kwantowych Polacy współautorami nowej metody badania reakcji chemicznych Nobel z chemii za „dziurawe kryształy” z wielkim potencjałem zastosowań](#) [Otwarto Uniwersyteckie Centrum Stomatologiczne GUMed Astrofizycy odkryli największy „nietypowy krąg radiowy” Medyczny nobel Nobel 2025 z fizyki za odkrycia, które wpłynęły na rozwój technologii kwantowych Polacy współautorami nowej metody badania reakcji chemicznych Nobel z chemii za „dziurawe kryształy” z wielkim potencjałem zastosowań](#) [Otwarto Uniwersyteckie Centrum Stomatologiczne GUMed Astrofizycy odkryli największy „nietypowy krąg radiowy” Medyczny nobel Nobel 2025 z fizyki za odkrycia, które wpłynęły na rozwój technologii kwantowych Polacy współautorami nowej metody badania reakcji chemicznych Nobel z chemii za „dziurawe kryształy” z wielkim potencjałem zastosowań](#) [Otwarto Uniwersyteckie Centrum Stomatologiczne GUMed](#)

## Partnerzy