

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Bezpieczne pojazdy dzięki polskim innowacjom



Polacy opracowali pięć innowacyjnych systemów, które pozwalają firmom budowlanym i remontowym, a także przedsiębiorstwom lotniczym i kolejowym, dbać o nasze bezpieczeństwo. Rozwiązania opracowane na Akademii Górniczo-Hutniczej komercjalizuje na światowym rynku firma SHM Monit, spółka założona przez zespół uczonych pod kierownictwem prof. dr hab. inż. Tadeusza Uhla.

Systemy monitorowania konstrukcji są wynikiem projektu prowadzonego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. Pozwalają one sprawdzać stan techniczny konstrukcji lotniczych, budowlanych - jak mosty, wieże, kominy, krytyczne elementy samolotów, krytyczne elementy rurociągów, znajdują też zastosowania w przemyśle chemicznym.

Te rozwiązania to pięć systemów. Pierwszy oparty jest na tzw. wibrotermografii, a więc pobudzeniu termicznym konstrukcji poprzez ultradźwięki i rejestracji temperatury na powierzchni. W miejscach uszkodzenia, takich jak mikropęknięcia czy odklejenia temperatura jest wyższa. Rejestrując przebieg zmian tej temperatury można wykryć i zlokalizować uszkodzenie oraz ocenić jego rozmiar. Firma SHM MONIT stosuje ten system do badania stanu łopat elektrowni wiatrowej w całej Europie.

„Taki system sprawdza się w badaniu konstrukcji kompozytowych, dlatego spotkał się z dużym zainteresowaniem firm zajmujących się remontami samolotów. Bardzo dobrze nadaje się do oceny stanu połączeń spawanych. Jest to metoda szybka i tania” - tłumaczy prof. Uhl.

Drugi opracowany w ramach projektu, a komercjalizowany przez firmę SHM Monit system oparty jest na pomiarze impedancji elektromechanicznej. W systemie tym mierzy się odpowiedź układu na wymuszenie wysokoczęstotliwościowe. Jeżeli pojawia się uszkodzenie w konstrukcji, wtedy impedancja się zmienia, a my w stosunkowo prosty sposób mierzymy te zmiany i możemy informować o stanie konstrukcji. Tego typu pomiary wdramy do monitorowania połączeń w rurociągach, najczęściej w przemyśle chemicznym.

Trzeci system jest oparty o pomiary wizyjne. Jest dedykowany dla konstrukcji budowlanych - mostów, kominów, wysokich budynków. Metoda polega na obserwacji odkształceń konstrukcji za pomocą analizy obrazu. Czwarty system służy do oceny stanu mostów, a polega na śledzeniu zmian w odpowiedzi mostu w postaci drgań, na wymuszenia eksploatacyjne generowane przez przejeżdżające samochody.

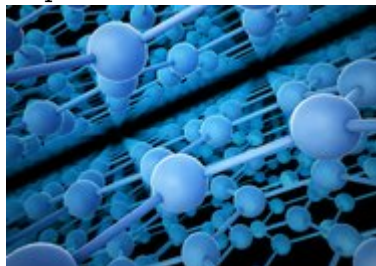
„Starzejącą się na całym świecie infrastrukturę trzeba dla bezpiecznej eksploatacji stale

monitorować. W Azji badanie takie są obligatoryjne, choć mamy coraz więcej zapytań z Europy” - mówi prof. Uhl.

Kolejny system jest oparty o analizę rozchodzenia się fal powierzchniowych, stosuje się go do poszyc samolotów. Tu również profesor mówi o dużym zainteresowaniu przemysłu lotniczego.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/21893.html>



28-05-2024

[Drzące nanorurki](#)

Właściwości zależą m.in. od tego, w jaki sposób struktury te wibrują.



28-05-2024

[Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#)

Informuje “Nature”.



28-05-2024

ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA

W roku 2022 dzieci z diagnozą ADHD było o milion więcej niż w roku 2016.



28-05-2024

Testy na obecność HPV

Co osiem lat równie skuteczne, co regularna cytologia.



28-05-2024

Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO

Przeznaczonych do walki z malarią.



28-05-2024

Może to owady uratują nas przed zwałami

plastiku

Niektóre gatunki owadów są w stanie zjadać plastik.



28-05-2024

Terapia daremna przedłuża cierpienie, przedłuża agonię

Terapia daremna nie jest w stanie pomóc pacjentowi.



28-05-2024

Widzimy eskalację zaburzeń związanych ze stresem

Szeroko rozumianych lękowo-depresyjnych.

Informacje dnia: [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Partnerzy