

[Akceptuję](#)

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](#)

Kosmiczna technologia pomoże w leczeniu wzroku



Holendrzy przenieśli swoje doświadczenia z konstrukcji urządzenia służącego do testowania kosmicznego obserwatorium na zupełnie inne pole, pomagając lekarzom operującym wady wzroku - informuje Europejska Agencja Kosmiczna (ESA).

Lekarze z University Eye Clinic Maastricht mieli problemy ze swoim mikroskopem, którego drżenie powodowało, że aż jedna na pięć prowadzonych operacji wzroku była niemożliwa do wykonania. Okazało się, że problem rozwiązano dzięki urządzeniu zaprojektowanemu oryginalnie do testów kosmicznego obserwatorium Darwin. Misja ta miała poszukiwać planet pozasłonecznych i była planowana przez ESA do realizacji w 2016 roku, ale kilka lat temu anulowano projekt. Dzięki urządzeniu o nazwie Hummingbird (Koliber) udało się ustabilizować mikroskop.

W trakcie operacji wzroku lekarze korzystają z mikroskopu, aby powiększyć obraz oka. Jak opisują, gdy wykonuje się operacje w skalach mniejszych niż 1 mm, drżenie obrazu z mikroskopu jest poważnym problemem, a wykonywanie operacji chirurgicznych staje się bardzo ryzykowne.

Długo poszukiwano przyczyn drżenia. Analizowano nawet drżenia spowodowane ruchem autobusów na sąsiedniej ulicy, ale nie dało to efektu. Problem udało się jednak zidentyfikować dzięki holenderskiej firmie inżynierskiej MECAL. Okazało się, że wiatry wiejące na zewnątrz nowego budynku szpitala powodują wibracje.

Wibracje są 100 razy mniejsze od grubości ludzkiego włosa, ale powiększone 20 razy przez mikroskop zaczynają stanowić problem. Aby usunąć efekt wibracji skonstruowano specjalne urządzenie dla mikroskopów lekarskich, stosujące technikę opracowaną do projektu Darwin.

Misja Darwin miała obejmować cztery lub pięć teleskopów. Opracowano optyczną linię opóźniającą, która miała łączyć światło z każdego z teleskopów w jeden obraz. Ale napotkano na problem - wibracje od ruchu samochodowego na ulicy sąsiadującej z laboratorium, w którym testowano urządzenie.

Musiano więc opracować konstrukcję, która będzie odpowiednio reagować na wibracje. Urządzenie wykrywa niewielkie wibracje, a małe siłowniki przesuwają mikroskop w kierunku przeciwnym do wibracji efektywnie je wygaszając. Takie przeciwdziałanie wibracjom to nic nowego, ale zespół opracował nowatorski mechanizm, który cały czas utrzymuje czujniki wibracji horyzontalnych na odpowiednim poziomie, unikając błędów, z którymi nie radziły sobie dotychczasowe rozwiązania.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<https://laboratoria.net/technologie/20829.html>

Informacje dnia: [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Partnerzy