

[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

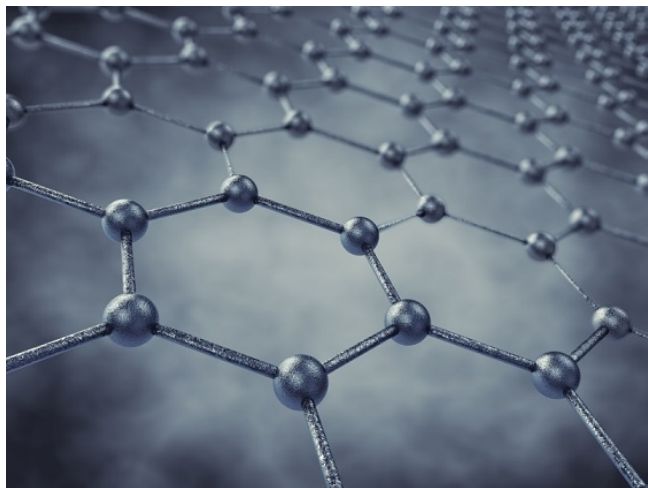
zapisz się



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

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

Przełomowe badania - grafen w stanie nieważkości



Dwa nowatorskie eksperymenty z użyciem grafenu w stanie nieważkości mają wykazać jego potencjał w obszarze technologii kosmicznych. Badania w ramach projektu Graphene Flagship wykonają naukowcy i studenci we współpracy z Europejską Agencją Kosmiczną (ESA).

Graphene Flagship to największa europejska inicjatywa badawcza, której celem jest opracowanie nowych technologii opartych na grafenie - odmianie węgla o grubości jednego atomu, o doskonałych właściwościach elektrycznych, mechanicznych, termicznych i optycznych.

Jak poinformowali przedstawiciele Graphene Flagship, w pierwszym z eksperymentów zespół studentów z Uniwersytetu Technicznego w Delft przetestuje przydatność grafenu dla żagli świetlnych w warunkach mikrogravitacji. W ramach programu edukacyjnego „ESA Drop Your Thesis!” badacze będą sprawdzać jak dużo pędu można wygenerować poprzez wysłanie promienia lasera na zawieszane membrany grafenowe. Rezultat badania może przyczynić się do opracowania nowego sposobu poruszania się satelitów w przestrzeni kosmicznej z wykorzystaniem promieni lasera lub promieni słonecznych.

„Podzieliliśmy zadania pomiędzy członków zespołu i bardzo ambitnie podchodzimy do ich realizacji, zależy nam na jakości przeprowadzanych eksperymentów i zachowaniu precyzji naukowej” - ocenia lider projektu „GrapheneX” Santiago Cartamil Bueno z Uniwersytetu Technicznego w Delft.

W skład zespołu „GrapheneX” wchodzi studenci grupy badawczej Uniwersytetu Technicznego w Delft: Santiago Cartamil Bueno, Davide Stefani, Vera Janssen, Rocco Gaudenzi.

W drugim, równolegle zaplanowanym eksperymencie naukowcy będą badać jak grafen może poprawić wydajność odprowadzania ciepła w rurach cieplnych w systemie obiegowym tj. systemie chłodzącym wykorzystywanym w satelitach i urządzeniach kosmicznych. Istotną częścią rury cieplnej w systemie obiegowym jest knot, standardowo wytwarzany z porowatego metalu. W tym eksperymencie knot będzie pokryty różnymi rodzajami materiałów bazujących na grafenie w celu zwiększenia efektywności rury cieplnej. Knoty będą testowane w trakcie parabolicznego lotu w warunkach niskiej grawitacji, jaki zostanie przeprowadzony przez ESA we współpracy z Novespace we Francji. W trakcie każdego 3-godzinnego lotu, specjalnie zmodyfikowany samolot będzie wykonywał 30 parabolicznych wzlotów z około 25 sekundową nieważkością w każdej paraboli.

„Pomysł polega na tym, aby użyć grafenu do polepszenia przewodności cieplnej oraz ciśnienia kapilarnego przez powiększanie się struktur gąbczastych w materiale, z którego został stworzony knot” - wyjaśnia Lucia Lombardi z Cambridge Graphene Centre.

„Chcemy sprawdzić różne rodzaje powłok, gdyż grafen i tlenek grafenu mają różne właściwości,

mamy jednak nadzieję na otrzymanie dobrych rezultatów użycia obu tych rodzajów powłok” - dodaje Vanja Mišković z Microgravity Research Centre.

Drugi eksperyment jest realizowany we współpracy: Microgravity Research Centre, Université libre de Bruxelles (Belgia); The Cambridge Graphene Centre, University of Cambridge, (Wielka Brytania); Institute for Organic Synthesis and Photoreactivity, National Research Council of Italy oraz firmy Leonardo.

Obydwa eksperymenty rozpoczną się pomiędzy 6 a 17 listopada 2017r.

„Kosmos to nowy obszar do wykorzystania w projektach Graphene Flagship. Te eksperymenty będą sprawdzały użyteczność urządzeń przygotowanych z zastosowaniem grafenu w przestrzeni kosmicznej. Połączenie know-how i możliwości partnerów programu Graphene Flagship oraz Europejskiej Agencji Kosmicznej, jak również globalnego lidera w zakresie technologii kosmicznej Leonardo, daje mocne podstawy do osiągnięcia zaawansowanego poziomu gotowości do użycia tej technologii” - mówi cytowany w przesłanym PAP komunikacie Andrea Ferrari z University of Cambridge - przewodniczący Zespołu Zarządzającego Graphene Flagship i Koordynator Obszaru Nauka i Technologia

Na 10-letni projekt Graphene Flagship przeznaczono budżet wynoszący ok. jednego miliarda euro. Międzynarodowe konsorcjum naukowo-przemysłowe, złożone z ponad 150 partnerów z 20 państw, realizuje całe spektrum zadań, od produkcji materiałów i podzespołów do budowy zintegrowanych systemów.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/technologie/27430.html>

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rządziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rządziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rządziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy