

[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](#)

Nowe materiały do budowy okrętów wojskowych

Zespół naukowców z Politechniki Wrocławskiej wchodzi w skład międzynarodowego konsorcjum, które rozpoczęło badania nad nowymi materiałami technologii stealth dla okrętów wojennych - podała w środę wrocławska uczelnia.

Projekt, w którym uczestniczą badacze z Wydziału Mechanicznego Politechniki Wrocławskiej, nosi nazwę ADMIRABLE, a jego budżet to 10 mln euro. Realizowany jest przez konsorcjum, w którego skład wchodzi firmy stoczniowe i ośrodki badawcze. Przedsięwzięcie finansowane jest

z Europejskiego Funduszu Obronnego.

Konsorcjum chce opracować nowy materiał do budowy okrętów wojskowych w technologii stealth (nazwa określająca metody, strategie i technologie kamuflowania obiektów wojskowych i strategicznych). Obiekty wykonane w tych technologiach cechuje niższa wykrywalność, na przykład przez radary.

„W naszym projekcie wspólnie zamierzamy opracować nowy materiał na bazie kompozytów, który nie tylko będzie zapewniał skuteczną ochronę przed wykryciem, ale także będzie bardziej wydajny i zapewni co najmniej taką samą odporność balistyczną lub wyższą niż materiały na bazie stali” – podkreślił cytowany w komunikacie uczelni prof. Tomasz Kurzynowski, kierownik grantu na Politechnice Wrocławskiej.

Dodał, że dzięki zastosowaniu zaawansowanych technologii wytwórczych, w tym technik przyrostowych oraz materiałów kompozytowych, badacze z wrocławskiego zespołu zamierzają zredukować masę materiału stealth do około 160 kg na metr kwadratowy, czyli o około 10 proc. w stosunku do obecnie stosowanych.

Dzięki redukcji wagi materiałów użytych do budowy okrętów będą mogły one rozwijać większe prędkości, a przy tym zużywać mniej energii.

Opracowywany materiał ma powstać w wyniku połączenia kilku procesów produkcyjnych. „Materiał kompozytowy będzie składał się z różnych surowców, np. metali czy polimerów, o różnych mikrostrukturalnych geometriach dla każdej warstwy i różnych cechach, np. mechanicznych, elektrycznych czy chemicznych. Obecnie żadna technika produkcyjna nie byłaby w stanie połączyć wytwarzania ich razem. Dlatego w ramach naszej współpracy będziemy także dążyli do opracowania połączonego procesu produkcji tego metamateriału kompozytowego, jak nazywamy go w naszej dokumentacji” – tłumaczył dr inż. Wojciech Stopyra, lider zespołu ds. wytwarzania przyrostowego w projekcie.

Wrocławscy badacze mają stworzyć warstwę tego metamateriału. Powstanie ona w technologiach przyrostowych (druku 3D) z polimerów, stopów metalicznych i ceramiki.

„Strukturę tej warstwy nazywa się +sandwichową+, czyli kanapkową. Z zewnątrz pokryje ją powłoka ceramiczna o wysokiej twardości, której zadaniem będzie zmiana trajektorii pocisku uderzającego w ten materiał. Wewnątrz natomiast znajdują się stopy metaliczne w formie kratownic, czyli materiał o kompozycji ażurowej, którego zadaniem będzie pochłanianie energii uderzenia pocisku, czyli zatrzymanie go” – tłumaczył dr Stopyra.

Ostatnia powłoka ma się składać z polimerów, a jej zadaniem będzie „przechwycenie” odłamków pocisku. „Można to sobie wyobrazić, przypominając, jak rozbija się szyba w samochodzie. Nie rozbryzguje się na drobniutkie kawałki, bo ma w sobie warstwę folii, która trzyma te małe odłamki” – dodał prof. Kurzynowski.

Metamateriał, nad którym pracują wrocławscy naukowcy, będzie mógł znaleźć zastosowanie nie tylko do budowy okrętów wojskowych, ale też w innych konstrukcjach o przeznaczeniu militarnym.

Prace nad projektem ADMIRABLE potrwać trzy lata. W skład konsorcjum wchodzi ośrodki z Hiszpanii, Włoch, Niemiec, Luksemburga, Cypru i Polski. Projektem zarządza hiszpańska firma stoczniowa Navantia. Uczestnikiem konsorcjum jest także włoskie przedsiębiorstwo stoczniove Fincantieri, największe w Europie i czwarte na świecie.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/edukacja/32433.html>

Informacje dnia: [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#) [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#) [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#)

Partnerzy