

[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](#)

Zawsze aktualne informacje

Zapisz

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Polscy naukowcy opracowują zderzak przyszłości



Naukowcy z Politechniki Wrocławskiej pracują nad rozwiązaniem, które pozwoli chronić pieszych i rowerzystów. Konstruuja zderzak ze specjalnych materiałów energochłonnych. W nowoczesnych pojazdach znajdziemy liczne systemy bezpieczeństwa, których zadaniem jest przede wszystkim utrzymanie bezpieczeństwa kierowcy i pasażerów. Producenci samochodów w celu zwiększenia bezpieczeństwa stosują w nich coraz większą liczbę poduszek powietrznych. Jednak chronią one jedynie kierowcę i pasażerów wewnątrz pojazdu.

- Inspiracją do zastosowania dębu korkowego była współpraca z Uniwersytetem w Aveiro z Portugalii, czyli kraju gdzie produkcja dębu korkowego to 50 proc. produkcji światowej. Dzięki tej współpracy i testom, które wykonaliśmy tutaj na Politechnice Wrocławskiej na wydziale mechanicznym, stwierdziliśmy, że absorbcja energii przez materiał korkowy jest naprawdę skuteczną metodą pochłaniania energii podczas wypadku drogowego - mówi agencji informacyjnej Newseria Innowacje dr Mariusz Ptak z Wydziału Mechanicznego Politechniki Wrocławskiej.

Innowacyjny zderzak przeznaczony będzie przede wszystkim dla samochodów o wysokiej krawędzi zderzaka i maski typu SUV. Potrącenie pieszego lub rowerzysty w przypadku tych aut wiąże się z dwukrotnie większym ryzykiem utraty życia, niż w przypadku aut kompaktowych. Zastosowanie tzw. kangurek - stalowego orurowania umieszczonego na przednim zderzaku, z odpowiednich materiałów energochłonnych może spowodować, że staną się one jednym z elementów zabezpieczających pieszych.

- Mamy przeprowadzone w dosyć dużej skali badania dębu korkowego jak również kompozytów, czyli połączonego dębu korkowego w różnych konfiguracjach z włóknem węglowym. Wstępne testy odbywały się na maszynie wytrzymałościowej na wydziale mechanicznym. Równolegle prowadzone są badania numeryczne po to, aby zaoszczędzić pieniądze i czas oraz dojść do lepszych konfiguracji, ponieważ dzięki badaniom numerycznym jesteśmy w stanie przeprowadzić zdecydowanie więcej konfiguracji zderzeniowych niż w rzeczywistości - tłumaczy dr Mariusz Ptak.

Badanie bezpieczeństwa pojazdów obejmuje już nie tylko tradycyjne badania wytrzymałościowe i testy zderzeniowe, ale coraz powszechniej stosuje się techniki cyfrowe. Pozwalają one na przyspieszenie procesu testowania, sprawdzenie olbrzymiej liczby możliwych konfiguracji wydarzeń, a przy tym są znacznie tańsze od tradycyjnych crash-testów. Fizyczne manekiny używane w testach mają zwykle do 200 punktów pomiarowych, a ich średnia trwałość wynosi 10 lat. Sam test zderzeniowy może kosztować nawet 30 tys. dolarów,

- Badania odbywają się na ekranie komputera - mamy tutaj wirtualny model pieszego, mamy wirtualny pojazd, który odzwierciedla rzeczywistość i dzięki połączeniu tych dwóch elementów, jesteśmy w stanie bardzo dokładnie zweryfikować nasze rozwiązania koncepcyjne - twierdzi ekspert.

Z badań wynika, że pieszy ma znacznie większe szanse na przeżycie, jeśli po zderzeniu wyląduje na

masce samochodu, a nie pod jego kołami. Metal maski absorbuje siłę uderzenia, pod warunkiem jednak, że pomiędzy maską a blokiem silnika istnieje odpowiednia odległość. Nie zawsze da się ją zapewnić. Problem ten próbuje rozwiązać się na różne sposoby, a jednym z nich jest stosowanie poduszek powietrznych dla pieszych.

- Chodzi o redukcję obrażeń, pochłanianie energii zderzenia, jak również nadanie odpowiedniej kinematyki pieszem czy rowerzystom przy zderzeniu. Tak, aby ten pieszy nie odbił się od pojazdu albo nie został przez niego wciągnięty pod pojazd, ale żeby znalazł się na masce pojazdu i aby pomogły mu kolejne systemy zabezpieczające, typu poduszki powietrzne dla pieszych, które już miały okazję ukazać się na rynku europejskim – podsumowuje dr Mariusz Ptak.

Według raportu firmy analitycznej MarketsandMarkets, rynek systemów bezpieczeństwa w samochodach ma być warty w 2020 roku ponad 152 mld dolarów. Firma Future Market Insights prognozuje, że w latach 2017-2027 średnioroczny wzrost rynku samych poduszek powietrznych wyniesie blisko 5 proc. Zdaniem analityków w roku 2017 sprzedanych zostanie niemal 1,5 mld poduszek, a do 2027 roku liczba ta zwiększy się do ponad 2 mld.

- Jeśli dziś pójdziemy do dealera samochodowego, to zaoferuje nam 25. poduszkę, którą możemy sobie zakupić do środka pojazdu, ale mało kto myśli o osobach na zewnątrz, czyli np. o pieszych i rowerzystach, z którymi interakcja w miastach po zmroku jest bardzo częsta i konsekwencje takiego zdarzenia są często bardzo tragiczne w skutkach – twierdzi dr Mariusz Ptak.

W Polsce około 40 proc. wszystkich ofiar wypadków drogowych stanowią „niechronieni” uczestnicy ruchu. W 2016 w wypadkach zginęło 868 pieszych, 271 rowerzystów oraz 321 motocyklistów, motorowerzystów i ich pasażerów.

Źródło: www.newseria.pl

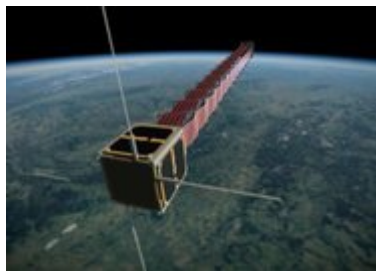
<http://laboratoria.net/aktualnosci/27885.html>



17-01-2018

[Nowe odkrycia dotyczące bakterii Gram-ujemnych](#)

W ramach ogólnoeuropejskiej walki z opornością na leki przeciwdrobnoustrojowe naukowcy rzucili nowe światło na sposób, w jaki cząsteczki wnikają do wnętrza bakterii.



17-01-2018

Studenci AGH i UJ konstruuja satelitę

W 2019 r. ma być wystrzelona w kosmos satelita, którą konstruuja studenci AGH i UJ w Krakowie.



17-01-2018

Znaczenia fononów w oddziaływaniach kwantowych

Zrozumienie przyczyn wzajemnych oddziaływań między dwoma splątanymi cząstkami oddzielonymi od siebie o setki kilometrów jest jednym z najważniejszych pytań.



17-01-2018

Opracowano kalkulator ryzyka złamań w osteoporozie

Pierwszy w Polsce algorytm do oceny ryzyka złamań związanego z rozwojem osteoporozy opracowali ślascy naukowcy.



17-01-2018

[Pierwszy na świecie cyfrowy terapeuta](#)

Cyfrowi terapeuci stworzeni dzięki unijnemu projektowi o nazwie SWORD oferują pacjentom interaktywną rehabilitację fizyczną w domowym zaciszu.



17-01-2018

[Palisz? Uważaj na swój słuch](#)

Palenie papierosów nie tylko skraca życie, ale także może uszkadzać słuch!



17-01-2018

[Opracowano matematyczny model rozwoju wzroku](#)

Brak elastyczności gałki ocznej jest problemem niemal każdej osoby powyżej 50. roku życia, a zaćma stanowi najczęstszą przyczynę ślepoty na świecie.



16-01-2018

[MNiSW: stypendia naukowe dla młodych naukowców 2018 r.](#)

Do 31 marca 2018 r. będzie trwał nabór wniosków w ramach konkursu na stypendia naukowe dla wybitnych młodych naukowców.

Informacje dnia: [Nowe odkrycia dotyczące bakterii Gram-ujemnych Studenci AGH i UJ konstruują satelitę](#) [Znaczenia fononów w oddziaływaniach kwantowych](#) [Opracowano kalkulator ryzyka złamań w osteoporozie](#) [Pierwszy na świecie cyfrowy terapeuta](#) [Palisz? Uważaj na swój słuch](#) [Nowe odkrycia dotyczące bakterii Gram-ujemnych Studenci AGH i UJ konstruują satelitę](#) [Znaczenia fononów w oddziaływaniach kwantowych](#) [Opracowano kalkulator ryzyka złamań w osteoporozie](#) [Pierwszy na świecie cyfrowy terapeuta](#) [Palisz? Uważaj na swój słuch](#) [Nowe odkrycia dotyczące bakterii Gram-ujemnych Studenci AGH i UJ konstruują satelitę](#) [Znaczenia fononów w oddziaływaniach kwantowych](#) [Opracowano kalkulator ryzyka złamań w osteoporozie](#) [Pierwszy na świecie cyfrowy terapeuta](#) [Palisz? Uważaj na swój słuch](#)

Partnerzy