

[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](#)

Owady "wskazą", jak unikać wypadków samochodowych

Roje owadów unikają ciągłych kolizji w sposób, który mógłby pomóc unikać wypadków na drogach. O możliwości wykorzystania na ten temat w pojazdach informuje pismo „ACS

Nano”.

Tylko około 25 proc. podróży samochodem odbywa się po zmroku. Jednak prawie połowa wypadków śmiertelnych ma miejsce w nocy.

Problem unikania kolizji mogłyby rozwiązać samochody wyposażone w odpowiednie systemy elektroniczne, a nawet pojazdy autonomiczne - zauważają naukowcy. Dostępne obecnie systemy unikania kolizji (CAS) mogą automatycznie hamować, gdy obiekt znajdzie się zbyt blisko. Są jednak często skomplikowane, wymagają dużej mocy obliczeniowych, energochonnej i ciężkiej aparatury radarowej lub - w przypadku układów analizujących obraz otoczenia - źle działają w ciemności i deszczu.

Tymczasem owady takie jak pszczoły, muchy czy szarańcza z łatwością unikają kolizji między sobą, nawet w nocy. Wykorzystują do tego bardzo wydajne obwody neuronowe, które mogą zainspirować CAS nowej generacji.

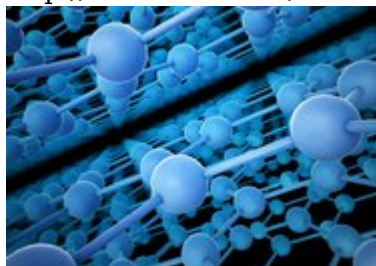
Prof. Saptarshi Das z Penn State University i jego współpracownicy chcieli stworzyć inspirowany owadami detektor kolizji, przystosowany do wykrywania pojazdów, który byłby skuteczny, bezpieczny i zużywał mniej energii niż jego poprzednicy.

Pierwszym krokiem badaczy było zaprojektowanie algorytmu opartego na obwodach neuronowych wykorzystywanych przez owady do omijania przeszkód. Zamiast przetwarzać cały obraz, przetwarza tylko jedną zmienną: intensywność świecenia reflektorów samochodu. Jednostki wykrywające i przetwarzające zostały połączone. Nie ma potrzeby stosowania kamery ani czujnika obrazu, dlatego cały detektor jest mniejszy i bardziej energooszczędny.

Czujnik składa się z ośmiu światłoczułych "memtranzystorów", zbudowanych z warstwy dwusiarczku molibdenu (MoS_2) i połączonych w obwód. Zajmuje tylko $40 \mu\text{m}^2$ i zużywa zaledwie kilkaset pikodżuli energii — dziesiątki tysięcy razy mniej niż istniejące systemy. W rzeczywistych, nocnych warunkach detektor może wykryć potencjalną kolizję dwóch samochodów na dwie do trzech sekund przed jej wystąpieniem, pozostawiając kierowcy wystarczająco dużo czasu na reakcję.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/31684.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