

### [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](#) [Szkozenia](#) [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](#)

## Polacy tworzą nowoczesne radary szumowe



Radary szumowe nie zakłócają się nawzajem z innymi

**urządzeniami w okolicy, trudno je też wykryć, dlatego mogą być przydatne dla wojska lub do analizy ruchu statków. Sygnały dla takich radarów przygotowuje Janusz Kulpa z Politechniki Warszawskiej.**

Janusz Kulpa w ramach doktoratu poprawia właściwości sygnałów szumowych. Sygnały takie pozwalają wykryć obiekt i go zobrazować, dokładnie wyznaczyć jego kształt. Ich wykorzystanie pozwala wykrywać nawet tak małe obiekty, jak ludzka głowa wystająca z morza na tle dużego okrętu. Klasyczne radary zwykle tego nie potrafią.

Jak wyjaśnia rozmówca PAP, radar szumowy jest trudny do wykrycia, dlatego może być nim zainteresowane wojsko. Inne potencjalne zastosowania wiążą się z żegluga morską. Radary okrętowe służą do wykrywania innych obiektów pływających lub do znajdowania brzegu. Przy dużym zagęszczeniu ruchu morskiego tradycyjne radary na różnych statkach mogą się zakłócać. Radary szumowe problem ten rozwiązują.

Radary stosuje się też w samochodach, do wykrywania przeszkód zlokalizowanych z przodu i z tyłu auta. Kiedy jednak na małym obszarze znajdzie się wiele samochodów ze standardowymi radarami - istnieje ryzyko, że urządzenia te będą się nawzajem zakłócać. Przy zastosowaniu radarów szumowych ryzyko zakłóceń maleje.

Rozmówca PAP podkreśla jednak, że radary szumowe wymagają bardzo skomplikowanego nadajnika, co znacznie podnosi ich cenę. Dlatego w najbliższym czasie raczej nie znajdą zastosowania w zwykłych autach. Ze względu na wykorzystaną w nich, bardzo zaawansowaną technologię, nie znajdą też raczej przeznaczenia w wykrywaniu wykroczeń drogowych. Do zastosowań masowych, gdzie nie ma potrzeby działania skrytego, radary szumowe są zbyt skomplikowane - mówi Janusz Kulpa.

Z tych powodów radar szumowy nie znalazł na razie zastosowania komercyjnego. Istnieje natomiast kilka egzemplarzy demonstracyjnych.

Prototypowy radar zbudowali inżynierowie z Politechniki Warszawskiej (PW). Jest to radar off-line'owy (zebrane z jego pomocą dane są przetwarzane dopiero po powrocie do laboratorium). Był on testowany m.in. na statkach pływających na Jeziorze Zegrzyńskim. "Mieliśmy radar ustawiony na brzegu i prowadziliśmy obserwacje zalewu. Mierzyliśmy odległości i prędkości statku, wykonaliśmy też obrazowanie ISAR (Inverse Synthetic Aperture Radar), gdzie radar pozostaje nieruchomy, a cel się porusza. Takie obrazowanie najbardziej przypomina zdjęcia optyczne, na których można obejrzeć i zmierzyć poszczególne statki lub samochody" - opowiada Janusz Kulpa.

W ramach badań nie można było jednak przetestować maksymalnego zasięgu radaru. "Uczelnia nie ma licencji na emisję pola elektromagnetycznego. Musimy się zmieścić w tym, co jest publicznie dostępne. Zasięg zależy od mocy wygenerowanego sygnału. Mieliśmy do dyspozycji moc typowego routera Wi-Fi, a eksperymenty na Jeziorze Zegrzyńskim przyniosły wykrycia na 2,5 km. Testy maksymalnego zasięgu wymagają wykupienia odpowiednich pasm dla sygnału" - tłumaczy inżynier.

Zespół z PW złożył dwa patenty na filtry przygotowujące sygnał.

*PAP - Nauka w Polsce, Karolina Duszczyk*

Źródło: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)

<https://laboratoria.net/technologie/25694.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**