

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

## System znajdzie wszystko



Zamiast szukać zaginionych przedmiotów przedsiębiorstwa powinny prętnie działać. Niestety, odnalezienie zagubionych ruchomych

**elementów wyposażenia hal produkcyjnych, biur czy szpitali bywa trudne i kosztowne. Rozwiązaniem tego problemu może być „Hybrydowy system lokalizacji wewnątrz budynków”, nad którym pracuje dr inż. Łukasz Kulas z Politechniki Gdańskiej.**

Jego badania finansowane są w ramach projektu LIDER Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

"Podsystemy lokalizacji wewnątrz budynków są podobne do systemów GPS. Global Positioning System pozwala on na lokalizację osób, pojazdów i przedmiotów poza budynkami, ja natomiast zajmuję się IPS, czyli Indoor Positioning System, który umożliwia śledzenie położenia wybranych obiektów w hali produkcyjnej, wielopiętrowym biurowcu czy szpitalu" – tłumaczył PAP dr Kulas.

Jego głównym celem jest stworzenie modularnych urządzeń oraz oprogramowania, które będzie wgrywane na te urządzenia, a także zaawansowanego oprogramowania sterującego instalowanego na serwerze. Kto takie systemy wykorzystuje? Zdaniem konstruktora, spektrum zastosowań jest bardzo szerokie.

## OCHRONA OSÓB I MIENIA

„Wiele przedsiębiorstw i instytucji posiada kosztowny sprzęt, taki jak laptopy czy niewielkie urządzenia pomiarowe, łatwe do wyniesienia, których wartość sięga nawet 300 tys. złotych. Jeśli dołączymy do nich specjalny układ i zainstalujemy dedykowaną infrastrukturę bezprzewodową to system zawsze będzie wiedział, w którym miejscu znajduje się dany sprzęt. Gdybym skonfigurował ten system zgodnie z założeniem, że przyrząd pomiarowy nie powinien opuszczać laboratorium, to przy każdej próbie wyniesienia włączy się alarm i automatycznie zamkną się drzwi pomieszczenia. Stanie się tak również wtedy, gdy ktoś spróbuje owinąć przedmiot folią aluminiową i ukryć” – opisuje dr Kulas.

Drugi rodzaj zastosowań, poza bezpieczeństwem, to logistyka. W dużych przedsiębiorstwach zajmujących się sprzedażą, spedycją, produkcją, wiele osób szuka różnych rzeczy. Rozmówca PAP podaje przykład firmy zajmującej się naprawą urządzeń mobilnych, jak np. telefony komórkowe, która na etatach zatrudnia pracowników do szukania tego, co się zgubiło. Wskazuje związane z tym koszty.

Zastosowanie systemów lokalizacji znaleźć można nie tylko w przemyśle. Taki problem pojawia się też w szpitalach, gdzie używa się wózków do przewożenia pacjentów lub przenośnego sprzętu medycznego. Personel przewozi pacjenta do jakiegoś pomieszczenia, zostawia tam wózek lub aparaturę, a potem szuka tego nie tylko personel porządkowy, ale również pielęgniarki i lekarze. "Czytałem opracowania wskazujące, że gdyby zapewnić szpitalowi system lokalizacji wewnątrz budynku, to można by zrobić kilka operacji więcej w roku, podnieść poziom usług itd." - mówi.

W szpitalach możliwe są jeszcze inne zastosowania. To przyciski, które pacjent mógłby mieć przy ręku lub na szyi i za ich pośrednictwem informować, że jest mu potrzebna pomoc.

„Pacjent porusza się po szpitalu, schodzi po gazetę, przechodzi na badania czy do toalety i w każdym miejscu może poślizgnąć się lub zasłabnąć. Gdyby miał taki przycisk, który wysyła informację plus jego pozycję, personel ma szansę szybko zareagować” – tłumaczy doktor .

Dr Kulas ma doświadczenia w tworzeniu systemów szpitalnych. Na koncie Centrum Doskonałości WiComm, gdzie pracuje, jest wdrożenie systemu związanego z przyciskami montowanymi przy łóżkach pacjentów. System przywoławczy instalowany przy łóżkach chorych dzieci został wypróbowany na Wydziale Ortopedii Dziecięcej w Szpitalu Wojewódzkim w Gdańsku.

## INNOWACYJNY, BO ELASTYCZNY

W ramach projektu LIDER dr Kulas uzyskał dofinansowanie około miliona złotych na 3 lata. Prace jego zespołu koncentrują się na systemach, gdzie informacja o lokalizacji pozyskiwana jest w sposób automatyczny. Opracowują różne typy urządzeń, które można w dowolny sposób konfigurować, wyposażać w dowolne oprogramowanie. Można będzie te różne bloki ze sobą połączyć i otrzymać zastosowania "szyte na miarę" potrzeb.

"Inny będzie system do szpitali - w tym wypadku wystarczy system bazujący na pomiarze parametrów sygnału radiowego (np. mocy sygnału), a inny do monitorowania bezpieczeństwa na przykład w obiektach wojskowych - tu konieczne będzie użycie właśnie systemu hybrydowego" - wylicza dr Kulas.

Wyjaśnia, że lokalizacja zwykle odbywa się poprzez analizę konkretnego parametru. Tu informacje - radiowe i wizyjne - są ze sobą łączone, co podnosi dokładność systemu. To właśnie hybrydowość: analizuje się różne parametry różnych sygnałów, jak radiowy, wizyjny, podczerwony, a te wszystkie rzeczy się ze sobą łączy w jednym algorytmie.

Projekt „Hybrydowy system lokalizacji wewnątrz budynków” realizowany jest na Wydziale Elektroniki Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej. Rozpoczął się w styczniu 2010 r., a kończy się w grudniu 2013 r.

*PAP - Nauka w Polsce, Karolina Olszewska*

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

<https://laboratoria.net/technologie/19615.html>

**Informacje dnia:** [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

## **Partnerzy**