

FoodSniffer wywęszy niebezpieczne związki w jedzeniu

Zdrowie

Foto: Fotolia

Wywęszy pleśń w piwie i produktach zbożowych, alergeny w mleku, pestycydy w winogronach i winie. Niewielkiej przystawce do smartfonu, nad którą pracują m.in. naukowcy z Krakowa, wystarczy kilka sekund, aby sprawdzić czy nasze jedzenie i picie są bezpieczne.

Obecnie badania nad obecnością niebezpiecznych związków przeprowadza się niemal wyłącznie w specjalistycznych laboratoriach, są one kosztowne i trwają zwykle kilka dni. Sposobem na błyskawiczną analizę artykułów spożywczych może być FoodSniffer - urządzenie, nad którym pracuje międzynarodowy zespół naukowców. Uczestniczą w nich również badacze z Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.



"Foodsniiffer to niewielka przystawka do smartfonu, do której będzie można nakropić niewielką ilość płynu: soku, piwa, albo wody służącej do przepłukiwania linii technologicznych. Po nawet kilku sekundach - maksymalnie kilku minutach - poda ona wynik, wyjaśniający czy w naszym jedzeniu znajdują się szkodliwe substancje" - powiedział PAP dr hab. Jakub Rysz z Instytutu Fizyki im. Mariana Smoluchowskiego Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Najpierw naukowcy chcą przetestować urządzenie na kilku rodzajach produktów i substancji chemicznych o różnym pochodzeniu. Mogą to być resztki pestycydów w winogronach i winie, toksyny produkowane przez grzyby w zbożu i piwie, alergeny w wodzie do płukania żywności, wywołująca alergię kazeina w mleku krowim. Zgodnie z założeniami ma wykrywać dowolne związki, nawet w bardzo niewielkim stężeniu, które mogą stanowić zagrożenie dla człowieka.

Urządzenie będzie można wykorzystywać zarówno na polach uprawnych, w procesie produkcji, aż po ostatni etap, czyli w sklepach. Będzie służyło także służbom, które sprawują nadzór nad żywnością.

"To nie jest produkt, który ma trafić do wysoko wyspecjalizowanych laboratoriów, tylko dla każdego. Chcemy, aby aplikacja w smartfonie podawała wynik badania w sposób jasny, prosty i czytelny, informując czy dana substancja występuje w danym produkcie" - wyjaśnił rozmówca PAP.

Urządzenie będzie przysyłało dane do specjalistów, którzy będą mogli potwierdzić czy dane stężenie substancji powoduje, że produkt powinien być np. usunięty z rynku. Planowane jest też stworzenie centralnej europejskiej bazy danych, do której będą trafiały informacje zebrane za pomocą urządzenia.

FoodSniffer ma trzy elementy. Jego "sercem" jest mały chip - optoelektroniczny układ scalony, pokrywany specjalnymi związkami, które mają zdolność wychwytywania szkodliwych substancji. Właśnie nad takimi związkami pracują naukowcy z Krakowa. Taki chip będzie wkładany do trochę większego urządzenia podpinanego do smartfonu. Ostatnim elementem będzie aplikacja, obsługująca cały system.

Koordynatorem przedsięwzięcia - o pełnej nazwie „FOOD Safety at the point of Need via monolithic spectroscopic chip identifying harmful substances in fresh produce” - jest jedno z greckich centrów badawczych. W pracach uczestniczą też naukowcy z Niemiec, Holandii, Francji, Hiszpanii, Finlandii.

"Już teraz współpracujemy z instytucjami, które zajmują się bezpośrednio badaniami żywności oraz organizacjami zrzeszającymi dystrybutorów żywności. One wśród swoich klientów rozpowszechniają informacje o naszych pracach. Ostatecznego użytkownika na razie nie mamy" - wyjaśnił dr Rysz.

Prace nad urządzeniem opisano w Projektorze Jagiellońskim 2, dostępnym pod adresem: www.projektor.uj.edu.pl

PAP - Nauka w Polsce

ekr/ agt/