

NAUKA | TECHNOLOGIE | GOSPODARKA

Kieszonkowe laboratorium

Wiedząc, jak ważną rolę w leczeniu pacjenta odgrywa wczesna, prawidłowo postawiona diagnoza, zespół fizyków z UJ i AGH kierowany przez **prof. Andrzeja Budkowskiego** z Instytutu Fizyki UJ zaangażował się w duży projekt europejski PYTHIA (7PR), którego celem było zbudowanie wyjątkowo czułego a zarazem prostego w obsłudze urządzenia do wykrywania chorób genetycznych i nowotworów. W ramach zakończonego już projektu powstało laboratorium biochemiczne na fotonicznym układzie scalonym umieszczone w małym, przenośnym urządzeniu. Jego zaletą jest możliwość szybkiego wykrywania, nawet bezpośrednio w gabinecie lekarskim, różnych chorób przy wykorzystaniu niewielkiej ilości materiału badawczego, np. kropli krwi.

Zespół prof. Budkowskiego specjalizuje się w analizie takich modyfikacji powierzchni biosensorów, które umożliwiają rozpoznawanie i detekcję określonych molekularnych markerów chorób i substancji szkodliwych. Umiejętności Zespołu i unikalna aparatura badawcza (na zdjęciu spektrometr TOF-SIMS) są wykorzystywane obecnie w projekcie FOOD-SNIFFER (7PR). Powstające w ramach projektu miniaturowe laboratorium do



diagnostyki biochemicznej służyć będzie do wykrywania substancji szkodliwych w żywności. Plany są ambitne – za kilka lat za pomocą przystawki do smartfonu każdy w ciągu kilku minut będzie mógł sam przetestować żywność. Już obecnie urządzenie to wykrywa nawet śladowe ilości alergenów, pestycydów i mykotoksyn – najczęściej spotykanych w różnych kategoriach żywności.

Członkiem konsorcjum FOODSNIFFER jest przedstawiciel globalnej sieci analiz żywności, natomiast w Komitecie Doradczym zasiadają przedstawiciele dużych europejskich sieci sprzedawców detalicznych żywności, organizacji rządowych i producentów żywności kontrolujących standardy jej jakości. Należy się więc spodziewać, że za kilka lat standardem będzie nadzór nad bezpieczeństwem i jakością żywności od momentu jej produkcji, poprzez transport, przechowywanie, sprzedaż i przygotowanie, aż do jej spożycia.