

NARZĘDZIE DO MONITOROWANIA POZIOMU STRESU. OD POLSKICH FIRM DLA ESA

W dniu 10 grudnia 2018 roku bydgoskie firmy Sybilla Technologies (główny wykonawca), STAR-PROJEKT oraz Pracownia Usług Psychologicznych zakończyły realizację projektu Adiutis: urządzenia wraz z oprogramowaniem do rozpoznawania stanów emocjonalnych oraz poziomu stresu użytkownika, stworzonego dla Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA).

Technologia Adiutis została opracowana dla ESA w ramach programu Polish Industry Incentive Scheme. Adiutis to jedyne w swoim rodzaju urządzenie mobilne wraz z oprogramowaniem i algorytmami zdolne do monitorowania wybranych emocji (np. strachu) oraz poziomu relaksu i stresu z dokładnością dochodzącą do 99%. Jest to również jeden z pierwszych projektów z obszaru Human Space Flight realizowanych przez Polskę we współpracy z ESA.

Stworzona przez nas technologia może być wykorzystywana w wielu dziedzinach, od wsparcia szkolenia i monitorowania astronautów, przez służby mundurowe, sportowców i wszystkich użytkowników indywidualnych, którym zależy na zwiększonej świadomości stanu psychofizjologicznego i emocjonalnego.

Zdzisław Sybilski, właściciel Pracowni Usług Psychologicznych

Adiutis działa w oparciu o analizę tak zwanej reakcji skórno-galwanicznej oraz zmienności rytmu serca. W celu zebrania tych sygnałów wykorzystuje specjalne materiały przewodzące zintegrowane z ubraniem użytkownika oraz odbiciowe diody fotopletyzmograficzne. Zebrany sygnał jest następnie przesyłany do modułu elektronicznego Adiutis (zlokalizowanego na plecach użytkownika), a stamtąd bezprzewodowo łączy się z komputerem stacjonarnym. Dane są następnie analizowane przez sieci neuronowe dopasowane do indywidualnych użytkowników.

Stworzyliśmy urządzenie mierzące rezystancję skóry w szerokim zakresie, charakteryzujące się przy tym bardzo niskim poziomem szumów, wysoką precyzją i bardzo dobrą dynamiką. Urządzenie jest lekkie, ergonomiczne w codziennym użytkowaniu, a niski pobór prądu w połączeniu ze stabilną transmisją bezprzewodową pozwala na długi czas

mobilnej pracy. Parametry, które udało nam się osiągnąć, do tej pory były dostępne tylko dla stacjonarnych urządzeń pomiarowych.

Lech Starczak, prezes STAR-PROJEKT

Celem projektu było osiągnięcie trzeciego poziomu gotowości technologicznej (TRL3), natomiast zespołowi projektowemu udało się osiągnąć wyższy poziom gotowości dla większości komponentów systemu.

"Chcielibyśmy pogratulować zespołowi osiągnięcia tak dobrych rezultatów projektu, szczególnie biorąc pod uwagę jakim wyzwaniem jest analiza sygnałów psychofizjologicznych. Technologia Adiutis ma duży potencjał zastosowania nie tylko w przyszłych załogowych lotach kosmicznych, ale także już teraz w zakresie szkoleń naziemnych" - mówi Arnaud Runge, Oficer Techniczny projektu Adiutis z ramienia ESA. - "Będziemy z zainteresowaniem śledzić dalszy rozwój projektu".

Powodzenie projektu osiągnęliśmy dzięki dużemu zaangażowaniu zespołu i dobrej współpracy między członkami konsorcjum. Pozytywna reakcja ESA jest dla nas dużą motywacją i obecnie pracujemy nad rozszerzeniem zakresu badanych stanów emocjonalnych oraz udoskonalaniem narzędzi i algorytmów do analizy danych, jak również powiększaniem posiadanej bazy danych psychofizjologicznych, co jest kluczowe dla optymalnego wykorzystania potencjału sieci neuronowych. Rozbudowujemy zespół projektowy, tak więc zainteresowane współpracą osoby zachęcam do kontaktu.

Agnieszka Sybilska, menadżer projektu, Sybilla Technologies

Projekt realizowany był przy wsparciu Polskiej Agencji Kosmicznej (PAK), zainteresowanej potencjałem nowego produktu oraz prowadzącej działania na rzecz podnoszenia kompetencji polskiego sektora kosmicznego. Więcej informacji o Adiutis dostępne jest [na stronie projektu](#).

Źródło: Sybilla Technologies