

# Fale na pomoc sparaliżowanym

**Na inżynierkę stworzył pierwszą na świecie działającą drukarkę 3D z klocków Lego. Na magisterkę... system umożliwiający komunikację osobom sparaliżowanym za pomocą fal mózgowych. Teraz chce wprowadzić go na rynek.**

## ADA CHOJNOWSKA

O Piotrze Palczewskim zrobiło się głośno ponad dwa lata temu, kiedy studiując mechatronikę w Akademii Górniczo-Hutniczej, dał się poznać jako świetny konstruktor. Na początku w ramach zajęć stworzył autonomicznego robota z klocków Mindstorms. Postanowił jednak pójść dalej i z klocków Lego wykonał w pełni sprawny biletomat, rozpoznający banknoty, drukujący bilety czy wydający resztę. Student chciał jednak zrobić coś, czego nie stworzył nikt przed nim.

Okazja nadarzyła się, kiedy musiał wybrać temat pracy inżynierskiej. Wpadł na pomysł stworzenia z klocków

MATERIAŁY PRASOWE



**Piotr Palczewski**

drukarki 3D. Takiej jeszcze na świecie nie było. Udało się, drukarka działała praktycznie bez zarzutu, a o Palczewskim usлыszano także po za AGH.

Silą rzeczy temat pracy magisterkiej nie mógł być gorszy niż inżynierski.

- Tym razem chciałem stworzyć coś, co realnie polepszy życie ludzi

- opowiada. - Pomysł wpadł mi do głowy podczas podróży autobusem.

Student postanowił pomóc w komunikacji ze światem osobom sparaliżowanym. Opracował więc NeuroGate, system wprowadzania tekstu z wykorzystaniem fal mózgowych EEG. Wystarczy założyć na głowę specjalne słuchawki z elektrodami rejestrującymi fale mózgowie, które przekazywane są bezpośrednio do aplikacji połączonej z syntezatorem mowy.

- Różnica pomiędzy tym, co udało mi się stworzyć, a już dostępnymi na rynku rozwiązaniami polega na tym, że mój system nie wymaga żadnej ingerencji i kontroli mięśni. Dzięki temu korzystać z niego mogą osoby w najtrudniejszej sytuacji, które nie są w stanie poruszyć żadną częścią ciała - tłumaczy Piotr. - Jednocześnie system bardzo dobrze współpracuje z EOG i EMG, czyli rejestracją ruchu gałek ocznych oraz mięśni.

W rozwiązaniu Palczewskiego chorzy mogą obsługiwać interfejs i tabelę ze znakami za pomocą tabletu. Kursor w równych odstępach czasowych zmienia wiersz, a użytkownik sygnalizuje potwierdzeniem wybór

właściwego z nich oraz wybraną literę. W ten sposób można zapisywać całe zdania. Jednocześnie system uczy się zachowań chorego i personalizuje, dzięki czemu po jakimś czasie można wybierać z najczęściej używanych sformułowań oraz podpowiedzi najpopularniejszych słów.

System daje też możliwość wyboru używanego języka - w tej chwili są to polski, angielski i niemiecki.

Opracowane przez Piotra rozwiązanie otrzymało główną nagrodę w konkursie organizowanym przez firmę ABB, a on sam dostał 30 tysięcy złotych na dalsze prace. Te, mimo zakończenia studiów i zdania magisterki, wciąż trwają. Piotr stara się swoje dzieło skomercjalizować.

- Założeniem było stworzenie rozwiązania niskobudżetowego, a więc dostępnego dla jak największej liczby chorych - tłumaczy absolwent AGH. - Całe urządzenie jest więc niedrogie, niewielkie i praktycznie bezobsługowe. Chodzi o to, by do jego użytkowania opiekun nie potrzebował żadnej specjalistycznej wiedzy.

Za kilka tygodni mają się rozpocząć najważniejsze testy systemu. Jeśli pójdą dobrze, rozwiązanie będzie powoli wprowadzane na rynek. ●