NAUKA I GOSPODARKA

POLSKIE WYNALAZKI 2013 ROKU

Firma Eurobusiness-Haller pokazała w Warszawie 120 technologii, urządzeń, rozwiązań i wyrobów najwyżej ocenionych m.in. na targach wynalazczości w USA, Belgii, Francji, Rosji i Szwajcarii. **Oto kilka ciekawszych polskich wynalazków 2013 r.**

Artur Włodarski

1. Cyberoko - system do badania stanu świadomości pacjentów w stanie wegetatywnym i cierpiących na zespół zamknięcia.

Pierwsi są pozbawieni świadomości, drudzy są świadomi, lecz całkiem sparaliżowani. Zespół zamknięcia (tzw. locked-in syndrome) to jeden z najbardziej koszmarnych stanów, w jakich może znaleźć się człowiek: wie, co się z nim dzieje, ale nijak nie może zareagować. Jego jedynym łącznikiem ze światem są oczy.

- Tzw. eyes-trackers, czyli urządzenia do śledzenia wzroku, są bardzo drogie i niedostosowane do takich sytuacji - mówią naukowcy z Politechniki Gdańskiej. Opracowali więc własne. Składa się z małej kamery wiszącej nad łóżkiem i modułu badającego aktywność mózgu pacjenta. Urządzenie może sygnalizować jego „przebudzenie" i pozwalać mu „przemówić". Jak? Wodząc oczami, może zmieniać pozycję kursora na ekranie. I zatrzymywać go na jednym z gotowych komunikatów, np.: „Jestem głodny", „jest mi za ciepło", „jest mi za zimno", „potrzebuję pomocy", lub na literach wirtualnej klawiatury, z których może składać całe zdania. A dla relaksu - przeglądać strony internetowe.

Z urządzenia korzystają już pacjenci z fundacji Światło. - Terapeutki są nam wdzięczne - mówią wynalazcy. - Często zgłaszają się do nas bliscy całkiem sparaliżowanych osób, z którymi nie mają kontaktu. Możliwość jego nawiązania jest dla obu stron bezcenna.

Cyberoko zdobyło złoty medal z wyróżnieniem Brussels-Innova. Złotem nagrodzono również...

2. Mówiące Mapy - system wspomagający poruszanie się niewidomych.

Na świecie jest 39 mln niewidomych, z czego 90 tys. w Polsce. Mówiące Mapy mogą ułatwić im życie, zwłaszcza w mieście. Trzeba mieć smartfona z GPS-em i specjalną aplikację. Ta dzieli ekran na pola z komendami, np.: „Prowadź do", „Jak daleko", „Opisz otoczenie", itp. Telefon udziela odpowiedzi ludzkim głosem. Podpowiada, gdzie są obiekty, które mogą użytkownika zainteresować, jak do nich dojść, na co uważać. Przyciskiem „Panika" wywołuje się numer bliskiej osoby lub pomocy technicznej.

System bazuje na przerobionych pod kątem niewidomych mapach OpenStreetMap. - Przerobiliśmy już największe polskie miasta - zapewnia Łukasz Markiewicz z Politechniki Gdańskiej. I dodaje, że Mówiące Mapy są o krok od komercjalizacji.

3. PIAPlife - urządzenie do wspomagania resuscytacji krążeniowo-ustrojowej.

Gdy człowiek nie oddycha, jego życie wisi na włosku. Brak oddechu prowadzi do braku krążenia, zaś brak krążenia do śmierci. Umiejętność resuscytacji (przywrócenia krążenia i oddechu) jest więc na wagę życia.

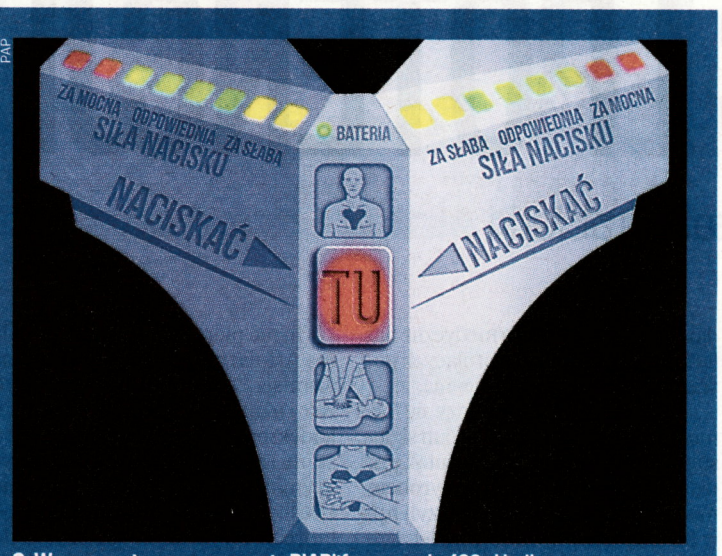
Urządzenie Przemysłowego Instytutu Automatyki i Pomiarów ma ustrzec ratownika od błędu i zwiększyć szanse pacjenta. To naszpikowany czujnikami nacisku plastikowy trójkąt, który nakłada się na górną część klatki piersiowej pacjenta. Za pomocą dwukolorowych diod i głośniczka PIAPlife podpowiada, gdzie, w jakim tempie i z jaką siłą masować serce pacjenta. Wynalazcy liczą, że ich urządzenie będzie tanie (do 400 zł) i trafi do karetek oraz wszelkich obiektów użyteczności publicznej.

PIAPlife uhonorowano złotym medalem Brussels Eureka.

4. Urządzenie chroniące dzieci w fotelikach podczas zderzenia pojazdu.

Niektóre obrażenia ciała ofiar wypadku nie są skutkiem uderzenia, ale przeciążenia. Np. urazy kręgosłupa typu whiplash, które powstają podczas najechania na stojący pojazd przez inny - rozpędzony.

Aby zminimalizować ich ryzyko, Przemysłowy Instytut Motoryzacji PIMOT opracował urządzenie mocowane do fotelika dziecięcego. Jego składowe to specjalnie wyprofilowana poduszka rozpraszająca energię oraz moduł zwiększający ruchomość fotelika, który w wielu autach mocowany jest na sztywno.



PAP

3. Wspomagający resuscytację PIAPlife z cena do 400 zł byłby poza zasięgiem 10-50-krotnie droższej konkurencji

FRANCISZEK MAZUR

6. Mitis pozwala zdemaskować (różowa plama) i cofnąć nieautoryzowane zmiany

ARTUR WŁODARSKI

7. Wanted Clock, czyli zegarek, który pozwala namierzyć zaginioną osobę

Rozwiązanie zdobyło srebrny medal INEA i złoty medal Archimedes.

5. Instreet - algorytm automatycznej geolokalizacji zdjęć.

Naukowcy z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie podjęli się karkołomnego zadania: wynalezienia sposobu na wskazanie miejsca pochodzenia zdjęcia tylko na podstawie jego treści. Algorytm wyławia jakiś charakterystyczny element, przeszukuje bazę danych i „wyrzuca" możliwe lokalizacje, począwszy od najbardziej prawdopodobnych. To bywa jedyny sposób lokalizacji zdjęć nieotagowanych przez GPS. Wynalazcy twierdzą, że choć czasochłonny (przeszukanie bazy zdjęć Krakowa trwa około 15 minut), powinien zainteresować np. sądy i policję. Podobnie jak...

6. Mitis - system do identyfikacji nieautoryzowanych zmian w obrazach cyfrowych.

Zdjęcie zabezpieczane jest w momencie jego robienia aparatem lub komórką (z systemem Android). Opracowany na AGH program Mitis wprowadza szum do obrazu, czyli jakby cień oryginalnego zdjęcia. Takie zdjęcie jest nieco mniej ostre i zajmuje o 20 proc. więcej miejsca na dysku. Analiza zdjęcia i szumu pozwala ustalić, które miejsca zostały zmienione i jak wyglądały w oryginale.

I Mitis, i Instreet zdobyły złote medale Brussels Innova.

7. Wanted Clock - lokalizator osób zaginionych

To zegarek dla osób cierpiących na zanik pamięci lub alzheimera. A w zasadzie skrzyżowanie zegarka z telefonem i latarką. Gdy podopieczny opuści teren ośrodka, Wanted Clock aktywuje moduł GPS. Opiekun dzwoni pod numer SIM zegarka, a ten wysyła mu SMS-em współrzędne geograficzne wraz z linkiem do mapy. Aby łatwiej było zlokalizować zaginionego po zmroku, w odpowiedzi na SMS-a o treści „Flash" zegarek zaczyna błyskać ostrym światłem.

Wanted Clock przyniósł zaledwie 17-letniemu twórcy Mariuszowi Bielaszce złoty medal w kategorii Młody Wynalazca Brussels Innova.