

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkozenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Milard euro na przełom technologiczny

Większość z sześciu pomysłów, które mają szansę na rekordowe dofinansowanie, łączą wykorzystanie komputerowych symulacji i nowoczesnej elektroniki do celów medycznych i dla poprawy komfortu życia ludzi.

Przykładem może być projekt "Guardian Angel" (ang. anioł stróż). Jego autorzy chcą zbudować cały zestaw różnych czujników, które mierzyłyby parametry organizmu człowieka (np. ciśnienie krwi, pracę serca, poziom cukru we krwi, a przez połączenie z siecią telekomunikacyjną w razie zagrożenia mogłyby wezwać pomoc). Czujniki te mają być małe i nieinwazyjne - np. wszywane w ubranie i niewymagające źródła zasilania, takiego jak bateria. Każdy z nich zużywałby bardzo mało energii, a ponadto w ramach systemu mają działać też urządzenia pozyskujące energię, np. z ruchów użytkownika czy promieni słonecznych.

W grupie instytucji, zainteresowanych budową anioła stróża, jest warszawski Instytut Technologii Elektronowej. Dr inż Piotr Grabiec, wicedyrektor instytutu wyjaśnił PAP, że czujniki monitorujące stan zdrowia to dopiero początek wizji, jaką mają pomysłodawcy tej technologii. Kolejnym etapem ma być wyposażenie anioła w zminiaturyzowane urządzenia komunikacyjne, pozwalające utrzymywać łączność i korzystać z danych przechowywanych w tzw. chmurze, niezależnie od miejsca pobytu. Innym pomysłem jest dodanie sensorów, monitorujących środowisko czy nawet dostarczających dodatkowe informacje o otoczeniu w oparciu o zarejestrowane wcześniej dane (podobnie jak robią to np. urządzenia GPS, informujące kierowcę samochodu, że zbliża się do stacji benzynowej czy restauracji).

"Zaczątki tego rodzaju pomysłów użyte były w filmie +Raport Mniejszości+ Stevena Spielberga (ekranizacja opowiadania science fiction autorstwa Philipa K. Dicka - PAP). W jednej ze scen główny bohater wszedł do sklepu, gdzie powitano go, zwracając się do niego jego imieniem i nazwiskiem i komunikatem: +Właśnie przyszła dostawa butów w takim rozmiarze jakie pan nosi+. Chodzi o wspomoczenie człowieka technologią na każdym kroku.

Grabiec dodał, że zabiega również o włączenie do grupy "Guardian Angel" również zespołu z Instytutu Mikroelektroniki i Optoelektroniki, który zaprojektował nowatorskie tranzystory, umożliwiające jednocześnie szybką pracę komputera, jak i oszczędność prądu. "Systemy guardian angel muszą być małe, wydajne i energooszczędne. Prototyp naszego urządzenia został już przetestowany. Potwierdziły się wcześniejsze symulacje, przewidujące jego atrakcyjne właściwości" - wyjaśnił jeden z autorów wynalazku prof. Andrzej Pfitzner.

Poprawie komfortu życia ludzi, w tym np. starszych lub niepełnosprawnych mogą służyć natomiast empatyczne roboty, których budowę planuje grupa Robot Companions. Robot ma być zaprogramowany w oparciu o obserwację natury. Zachowaniem ludzi i zwierząt rządzą pewne podstawowe reguły, w skrócie pozwalające upraszczać skomplikowane dane, napływające do naszego mózgu i reagować w odpowiedni sposób. Podobnie, jak tłumaczą autorzy pomysłu, musi zachowywać się robot, aby przetrwać w naszym świecie, nie czyniąc szkody ludziom i samemu sobie. Wykorzystanie wzorców i głównych zasad zachowania ludzi pozwoli też uprościć oprogramowanie robota i zmniejszyć rozmiary komputera, będącego jego +mózgiem+.

Mózg i roboty to również temat prac zespołu "The Human Brain Project". Celem jego członków jest stworzenie kompletnej symulacji ludzkiego mózgu. Korzystając z danych zebranych przez biologów i lekarzy chcą oni odtworzyć wszystkie procesy, jakie zachodzą w mózgu od poziomu genetycznego i molekularnego poprzez pojedyncze neurony aż do całych obszarów mózgu i interakcji między nimi. Symulacja będzie wymagała ogromnych mocy obliczeniowych i zdoła "zmieścić się" jedynie w ogromnych serwerach, ale za to będzie mogła zastąpić zwierzęta laboratoryjne przy badaniach biologicznych i medycznych. Dzięki niej będzie można również o wiele dokładniej, niż np. u szczurów zaobserwować rozmaite procesy, zachodzące z mózgu. Projektanci liczą, że symulacja będzie mogła też uczyć się, podobnie jak robi to żywy mózg.

"Są trzy główne grupy zastosowań takiej symulacji: badawcze, medyczne i technologiczne. Badania z dziedziny neurobiologii to np. poznawanie mechanizmów pamięci. Dziś nie mamy pojęcia jak w gruncie rzeczy formuje pamięć człowieka. To znaczy znamy podstawowe mechanizmy na poziomie neuronalnym, ale w gruncie rzeczy nie potrafimy wytłumaczyć na jakiej zasadzie pamiętamy nasze matki, nasze wspomnienia ze szkoły a na jakiej umiejętności takie jak prowadzenie samochodu. Dla medycyny z kolei istotne jest badanie mechanizmów tworzenia się różnych schorzeń neurologicznych i psychicznych a także poszukiwanie możliwych terapii. W naszej symulacji będzie można zarówno obserwować przebieg tworzenia się zaburzeń, sprawdzając możliwe hipotezy dotyczące ich podłoża, jak i symulować efekty potencjalnych leków. Z kolei technologia potrzebuje nowego podejścia do programowania komputerów. Dziś są one bardzo zaawansowane, ale jest wiele rzeczy, których nie potrafią robić. Np. żaden komputer na świecie nie potrafi przeprowadzić rozmowy na nieznanym sobie wcześniej temat i zadawać pytań, dotyczących tego zagadnienia. Chcielibyśmy umożliwić przeniesienie zasad, na jakich funkcjonuje ludzki mózg, do technologii komputerowych" - podkreślił w rozmowie z PAP przedstawiciel prasowy zespołu Richard Walker z politechniki w Lozannie (cole Polytechnique F,d,rale de Lausanne).

Modelami komputerowymi dla medycyny zajmuje się też grupa ITFoM Future of Medicine (ang. przyszłość medycyny). Ich celem jest znalezienie sposobu tworzenia indywidualnych modeli komputerowych poszczególnych ludzi. W oparciu o dane z badań lekarskich i genetycznych będzie można stworzyć symulację działania różnych terapii na organizm konkretnego człowieka. "W ten sposób będzie można zoptymalizować leczenie. Efekty uboczne zostaną zredukowane, a terapia skuteczniejsza" - przekonują autorzy pomysłu.

Z kolei zespół FuturICT projektuje globalną sieć informacyjną i telekomunikacyjną, która pomogłaby ludzkości przewidywać rozmaite zagrożenia i wspólnie stawiać im czoła. Zaczęłoby się, ich zdaniem, od sieci monitorującej - zbierających dane o stanie środowiska naturalnego, demografii czy gospodarce. Dane te następnie mogłyby być analizowane i w oparciu o nie tworzone byłyby symulacje przyszłych zdarzeń, np. ostrzegające przed zagrożeniami czy podpowiadające drogi rozwoju. Z efektów kolekcjonowania i analizy danych miałyby korzystać rządy, firmy, instytucje badawcze, ale też zwykli obywatele.

Czystą technologią zajmuje się natomiast grupa o prostej nazwie Graphene. Skupia ona kilka firm i instytucji badawczych, zainteresowanych wdrożeniem nowych urządzeń, opartych na grafenie. W konsorcjum nie ma na razie polskiego Instytutu Technologii Materiałów Elektronicznych (ITME), w którym opracowano przemysłową metodę produkcji grafenu. Jak powiedział PAP przedstawiciel grupy dr Daniel Elias z Manchester University, już teraz można robić niektóre urządzenia, wykorzystujące grafen, np. ekrany dotykowe, których kilka zaprezentowano na konferencji w Warszawie. "Już teraz firmy przemysłowe inwestują w te rozwiązania. Wyzwaniem jest jednak stworzenie takich elementów elektronicznych, które obecnie są oparte na krzemie. Miliard euro z nagrody w tym konkursie zdaniem na pewno wystarczyłoby żeby zaprojektować i wdrożyć konkretne rozwiązania oparte na grafenie. Już teraz wiadomo, że łącząc grafen z innymi materiałami można konstruować transystory i procesory, które już niebawem będzie można wykorzystać przy budowie komputerów" - ocenił.

Unijny program FET - Future and Emerging Technologies (ang. nowatorskie i przyszłe technologie - PAP) ma za zadanie wspierać wybrane pomysły w dziedzinie telekomunikacji i komputerów, które mają szansę przynieść największy przełom technologiczny. W 2009 r. Komisja Europejska podjęła decyzję, aby w ramach FET sfinansować dwa lub trzy duże konsorcja, prowadzące badania nad szczególnie ważnymi dla gospodarki przełomowymi technologiami. W 2010 zgłosiło się 23 kandydatów. Kapituła złożona z ekspertów oceniła i w 2011 r. wybrała sześć z nich. Każdemu z nich otrzymało 1,5 mln euro na roczną pracę nad swoją koncepcją. Później nastąpi kolejna selekcja

i ostatecznie dwa konsorcja mają w 2013 r. zostać uznane za "okręty flagowe". Każde z nich przez 10 lat będzie otrzymywać po 100 mln euro rocznie na rozwój swojego pomysłu. Rozpoczęta w czwartek w Warszawie konferencja FET Flagship Filots Midterm Conference jest jedną z cyklu prezentacji finałowych sześciu projektów, ubiegających się o dofinansowanie.

PAP - Nauka w Polsce

<http://laboratoria.net/aktualnosci/12011.html>



24-09-2024

[Migrena to choroba - można ją leczyć](#)

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

[Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tężec](#)

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

[I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#)

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

Będzie kolejna edycja maratonu programistów

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

[SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa](#)

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

[Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku](#)

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy