

BONNIER**BBP**

- O nas
- Pracuj u nas
- CSR
- Kontakt

Sklep

- Prenumerata
- Raporty
- Konferencje

Puls Biznesu

- Archiwum
- E-wydanie
- Reklama

Pb.pl

- Regulamin
- Newsletter
- Widżety
- Reklama

Grupa Bankier.pl

- bankier.pl
- vat.pl
- pit.pl
- systempartnerski.pl
- mambiznes.pl
- 24.pl
- pnews.pl

Anna Belcik , 2015-08-25 22:00

**GRAFEN DO ROZSZYFROWANIA:**

Wojciech Orciuch, prodziekan ds. ogólnych Wydziału Inżynierii Chemicznej i Procesowej Politechniki Warszawskiej (z lewej), i dr Leszek Stobiński, kierownik nowego laboratorium, chcą znaleźć rynkowe zastosowanie dla grafenu płatkowego. Na początek zbudowali zaplecze do badań.
Fot. Grzegorz Kawecki

Politechnika Warszawska nie chce pozostać w tyle za światem i włącza się w grafenowy wyścig. Otwiera laboratorium za 4,5 mln zł

Gotowe są już sale, zamontowane stoły laboratoryjne i wykonane na zamówienie dygestoria. Teraz władze Wydziału Inżynierii Chemicznej i Procesowej Politechniki Warszawskiej (WICHiP PW) czekają już tylko na wartość kilka milionów aparaturę, w tym reaktor do syntez chemicznych — zostanie ona dostarczona lada dzień. I startują z produkcją grafenu oraz badaniami nad formami jego rynkowego zastosowania. Pieniądze na uruchomienie własnego laboratorium grafenowego Politechnika otrzymała w ramach unijnego dofinansowania. Wartość projektu szacowana jest na 4,5 mln zł, z czego blisko 630 tys. zł to wkład własny Politechniki. Reszta to dotacja pozyskana z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2007-13.

— W Polsce istnieją już jednostki, które zajmują się produkcją i badaniem grafenu płytkowego. My skoncentrujemy się na drugim rodzaju — grafenie płatkowym. Chcemy stworzyć miejsce, do którego mogą się zgłosić badacze aplikacji grafenowych, a tych w kraju mamy wielu, i wraz z nami zaprojektować materiał dokładnie taki, jakiego w danym momencie będą potrzebować — wyjaśnia dr inż. Wojciech Orciuch, prodziekan ds. ogólnych z WICHiP PW.

Grafenowe nadzieje

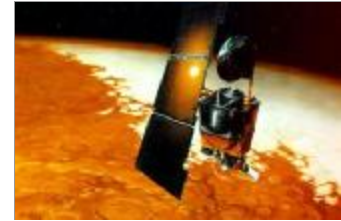
W laboratorium Politechniki Warszawskiej Grafen będzie produkowany na potrzeby badawcze. Będą tu prowadzone również prace nad materiałami kompozytowymi, w których jednym z komponentów będzie właśnie grafen płatkowy.

— W odróżnieniu od grafenu CVD (Chemical Vapor Deposition), wytwarzanego w postaci dużych płytek, grafen płatkowy przybiera formę proszku, uzyskanego z rozdrobnionego grafitu. I może mieć odmienne zastosowanie, np. w połączeniu z innymi materiałami, tworzy nowe kompozyty. Charakteryzują się one ulepszonym przewodnictwem elektrycznym i cieplnym — wyjaśnia dr Leszek Stobiński (assistant professor na National Taipei University of Technology w Tajwanie), kierownik nowego laboratorium Politechniki Warszawskiej.

Jak zaznacza, grafen mógłby wzbogacać kompozyty z tworzywami sztucznymi, np. żywicą, termoplastami, elastomerami, poliuretanami. Ich odbiorcą mógłby stać się właściwie każdy, kto potrzebuje tworzywo o zwiększonym przewodnictwie elektrycznym czy cieplnym (np. do antystatycznych tworzyw sztucznych, które nie kumulują ładunku elektrycznego). Z „płatkami” grafenowymi można byłoby również mieszać nanocząstki tlenków metali. Taki rodzaj materiału z pewnością okazałby się przełomem w technologiach bazujących na

Polacy też chcą zbadać Marsa

© 2015-09-29 09:15

**Polski rekordzista w Dolinie Krzemowej**

© 2015-09-29 08:55

**Orbitu sfotografuje świat w 3D**

© 2015-09-29 09:00



Więcej

**Brakuje kultury innowacyjności**

OPINIE
Tomasz
Duda

**Kalendarium**

☑ 2015-09-30

Mazowiecki innowator poszukiwany

☑ 2015-10-01

Innomed: innowacje w medycynie

☑ 2015-10-11

PKP wdroży pomysły start-upów

☑ 2015-10-28

Pół miliarda na „Badania na rynek”

nowych źródłach energii (zastosowanie np. w ogniwach paliwowych lub superkondensatorach).

— Na świecie prowadzone są badania nad połączeniem grafenu z metalami, np. kompozytem z miedzią. Chodzi o stworzenie materiału, który przewodziłby prąd lepiej niż sama miedź. Problem tkwi jednak w tym, że grafen płatkowy jest mocno zdefektowany i w praktyce nie wykazuje aż takich właściwości, jakie przypisuje się mu w teorii. Na świecie nikt nie opracował takiego zastosowania grafenu — ani CVD, ani płatkowego, aby można było uznać je za przełomowe. Trwa więc wyścig o pierwszeństwo, a my nie możemy pozostawać w tyle — zaznacza Leszek Stobiński.

Standard dla grafenu

Laboratorium chce się skoncentrować również na standaryzacji grafenu płatkowego i dokładnym zdefiniowaniu jego fizykochemicznych właściwości.

— Nie ma norm, standardów. Kupując grafen, można się tylko zastanawiać, ile grafenu jest w grafenie. Cena za gram waha się od 1 USD do 500 USD, bo jego jakość bywa bardzo różna. Jeśli ktoś dysponuje odrobiną grafenu w graficie, sprzedaje go jako pełnowartościowy produkt, zaniżając cenę. Dopiero wyspecjalizowane jednostki są w stanie określić jego jakość — mówi Leszek Stobiński.

— W laboratorium chcemy wytwarzać grafen płatkowy o jakości odpowiadającej ustalonym standardom. Produkt, który zaoferujemy badaczom aplikacji grafenowych, będzie mieć określoną, oczekiwaną przez nich jakość. Oczywiście zawsze będzie możliwa zmiana właściwości danej partii grafenu, jeśli tylko znajdzie taka potrzeba. To wszystko wymaga zaawansowanego technologicznie sprzętu, wiedzy i wielu analiz — dodaje Wojciech Orciuch.

Będzie je realizował zespół naukowców. W pierwszym jego składzie znalazła się dwójka młodych doktorów Politechniki Warszawskiej, których prace doktorskie były związane z nanowęglami, a dokładnie nanorurkami węglowymi i po części również grafenem płatkowym.

— Osoby zatrudnione w laboratorium mają doktoraty z inżynierii materiałowej, natomiast laboratorium utworzyliśmy na Wydziale Inżynierii Chemicznej i Procesowej. Mam nadzieję, że połączenie tych dwóch dziedzin przyniesie dobre rezultaty. W końcu inżynieria chemiczna jest dyscypliną zajmującą się m.in. transferem nowych metod produkcji do przemysłu, zwiększaniem skali produkcji, obniżaniem kosztów, poszukiwaniem nowych sposobów produkcji, innych niż laboratoryjne — wyjaśnia Wojciech Orciuch. © ©

© © Rozpowszechnianie niniejszego artykułu możliwe jest tylko i wyłącznie zgodnie z postanowieniami „Regulaminu korzystania z artykułów prasowych” i po wcześniejszym uiszczeniu należności, zgodnie z cennikiem.

Przeczytaj kolejne artykuły:

- [Nowa szansa dla chorych na cukrzycę](#)
- [Aspiryna przy raku układu pokarmowego](#)
- [Wkrótce amerykańsko-polskie badania nad leczeniem szpiczaka](#)

☑ 2015-11-19

Dotacje dla konsorcjów

☑ 2015-12-15

280 mln zł dla naukowców

[Więcej](#)

PI Puls Innowacji
Publikacja strona 717 polubienia

Bądź pierwszą osobą wśród znajomych, która to polubi



Kontakt

Anna Belfcik, redaktor prowadząca

mail: a.belfcik@pb.pl

tel: (22) 333 98 51

