

Otwarte Seminarium Naukowe

Instytut Fizyki CNd

5-06-2019, godz. 12:00

Aula B, budynek CNT, ul. Konarskiego 22B

Magia kryształów 2D

Spektroskopia optyczna atomowo cienkich materiałów

Prof. dr hab. Andrzej Wyszmołek

*Wydział Fizyki, Instytut Fizyki Doświadczalnej
Uniwersytet Warszawski*

Uzyskanie warstw grafenowych z wykorzystaniem taśmy klejącej wywołało wybuch zainteresowania nie tylko grafenem, ale również innymi kryształami dwuwymiarowymi (2D). Wśród tych atomowo cienkich materiałów znajdują się półprzewodniki, izolatory, metale, nadprzewodniki, ferromagnetyki. Niesamowite jest to, że można je nakładać na siebie tak jak klocki Lego, uzyskując struktury kwantowe o niezwykłych właściwościach optycznych i elektrycznych. Otwiera to nowe możliwości dla nanotechnologii – w szczególności w dziedzinie elastycznej elektroniki, baterii słonecznych i wielu innych zastosowań, które postaram się przedstawić.

W trakcie wykładu zostaną zaprezentowane szczególnie metody spektroskopii optycznej materiałów dwuwymiarowych, począwszy od grafenu, poprzez dichalkogenki metali przejściowych, a w szczególności disiarczki tantalu (TaS_2) wykazujący interesujące przejścia fazowe metal-izolator, a skończywszy na azotku boru (BN), wykorzystywanym jako izolująca przekładka w strukturach 2D, który sam w sobie jest też bardzo interesującym materiałem optoelektronicznym.

Serdecznie zapraszamy wszystkich zainteresowanych