

## **Silicen – krzemowy kuzyn grafenu**

Mariusz Krawiec

*Instytut Fizyki, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, pl. M. Curie-Skłodowskiej 1, 20-031 Lublin*

Silicen jest dwuwymiarowym materiałem utworzonym z atomów krzemu ułożonych w sieć typu plastra miodu. Pomimo wielu podobieństw do grafenu, zarówno w strukturze atomowej jak i elektronowej, silicen posiada ogromną przewagę nad grafenem, istotną z punktu widzenia zastosowań w nanoelektronice. Jest on nie tylko kompatybilny z obecną elektroniką opartą na krzemie, ale z łatwością może być funkcjonalizowany. Niestety materiał ten jest trudny do wytworzenia jako izolowana warstwa i obecnie może być zsyntetyzowany tylko w formie epitaksjalnej.

Na wykładzie przedstawiony zostanie obecny status badań zarówno eksperymentalnych jak i teoretycznych dotyczących wytwarzania i charakteryzowania struktur silicenowych oraz wybranych zjawisk fizycznych obserwowanych w tym materiale. Szczególna uwaga zostanie poświęcona oddziaływaniu silicenu z podłożem, które może być efektywnie wykorzystane do sterowania właściwościami elektronowymi tego materiału.