

**Streszczenie rozprawy doktorskiej mgr. Zygmunta Miłosza**

**Temat pracy: Wytwarzanie i charakteryzacja nanostruktur opartych na epitaksjalnym grafenie.**

<p><b>Streszczenie pracy w jęz. polskim (max 1400 znaków)</b></p>	<p>Epitaksjalny grafen (Gr), tj. grafen wytwarzany poprzez epitaksjalny wzrost na podłożach monokrystalicznych, charakteryzuje się wysokim stopniem uporządkowania strukturalnego, co czyni go obiecującym materiałem do zastosowań w przemyśle elektronicznym. Oddziaływanie z podłożem może wpływać na wzrost warstwy Gr, jej strukturę i właściwości.</p> <p>Praca poświęcona jest Gr wytworzonemu na podłożach Ru(0001), Pt(111) i Ni(111), a także cienkiej epitaksjalnej warstwie niklu na podłożu <math>\alpha</math>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>(0001). Badania realizowano głównie w warunkach ultra-wysokiej próżni (UHV) z wykorzystaniem metod skaningowej mikroskopii tunelowej (STM), dyfrakcji niskoenergetycznych elektronów (LEED) oraz mikroskopii niskoenergetycznych elektronów (LEEM). W przypadku układu Gr/Ru(0001) zbadano wpływ warunków wzrostu na strukturę warstwy Gr. Określono również mechanizmy interkalacji warstwy Gr atomami żelaza oraz tlenu. Dla Gr/Pt(111) wykazano wpływ warstwy grafenowej na segregację rozpuszczonych w podłożu atomów żelaza oraz tworzenie się tlenków żelaza w warunkach utleniających. Dla podłoża Ni(111) zoptymalizowano procedurę wytwarzania Gr pod kątem uzyskania warstwy strukturalnie jednolitej. Opracowanie metody wytwarzania Gr na cienkiej warstwie Ni na <math>\alpha</math>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>(0001) stanowi z kolei pierwszy krok w kierunku uzyskania Gr na nieprzewodzącym elektrycznie podłożu.</p>
---	--