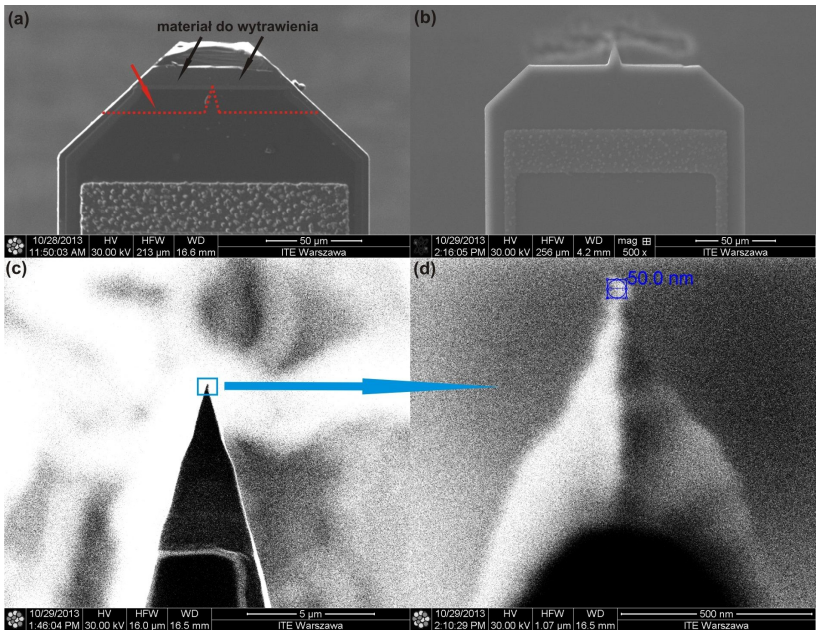
Precyzyjne ostrza AFM i SThM wytwarzane techniką FIB

Opracowanie precyzyjnych procesów w nanoskali z wykorzystaniem techniki FIB w celu wytworzenia ostrzy pomiarowych wykorzystywanych w mikroskopii sił atomowych (Atomic Force Microscopy - AFM) i skaningowej mikroskopii termicznej (Scanning Thermal Microscopy - SThM), w tym ostrzenia ich wierzchołków do rozmiarów o promieniu poniżej 50 nm (np. 25 nm), a także odtworzenia zużytych ostrzy (zarówno części bazowej – belki - jak i samego ostrza pomiarowego), ze znikomą zmianą ich masy i właściwości mechanicznych i elektrycznych.



Rys. Wykonanie ostrza techniką FIB: (a) widok zużytego ostrza, zaznaczono kształt do uzyskania przy użyciu FIB, (b) widok po wytrawieniu zbędnego materiału, (c i d) wierzchołek ostrza po dodatkowym precyzyjnym przycinaniu wiązką jonową (promień wierzchołka ok. 25 nm, na rysunku zaznaczono średnicę)