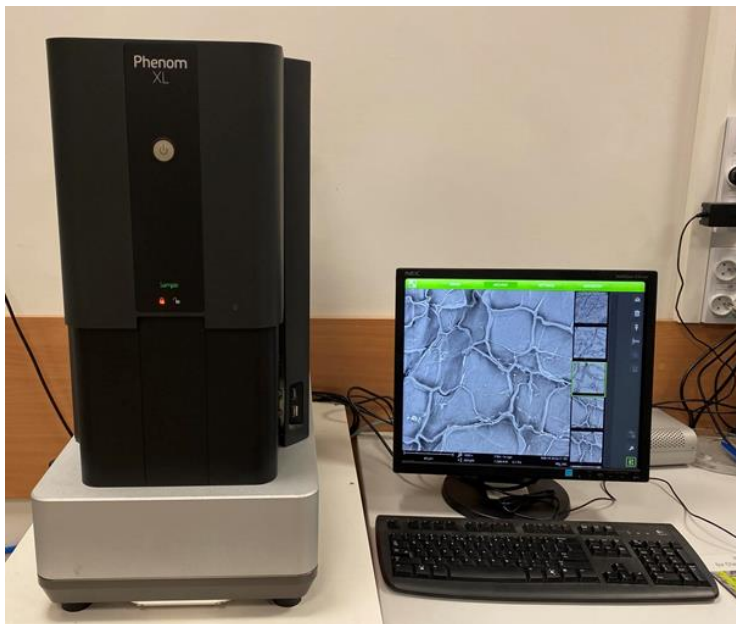


Skaningowy mikroskop elektronowy SEM Phenom XL

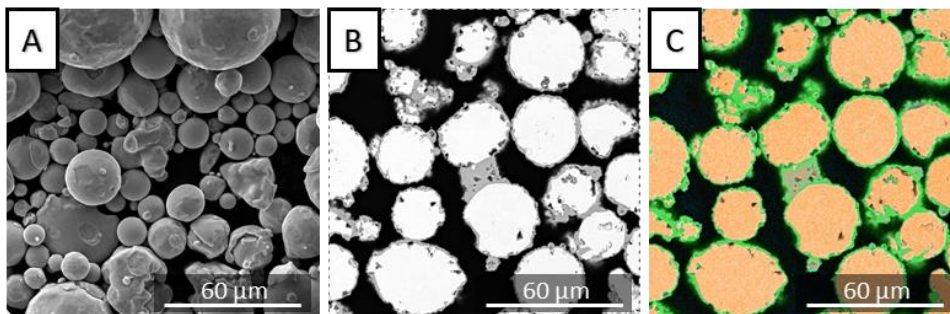


Rysunek 1. Phenom XL

SEM Phenom XL to zaawansowany skaningowy mikroskop elektronowy, który łączy w sobie wyjątkową łatwość obsługi z wysoką rozdzielczością obrazowania. Wyposażony w detektory BSE (backscattered electron) i SED (secondary electron detector) oraz system EDS (energy-dispersive X-ray spectroscopy), jest niezastąpionym narzędziem do szczegółowej analizy materiałowej i topograficznej próbek na poziomie mikro i nano.

Zasada działania mikroskopu SEM opiera się na skanowaniu próbki wiązką skupionych elektronów, które wchodzi w interakcje z atomami

próbki, generując obrazy o wysokiej rozdzielczości oraz informacje o składzie chemicznym. Detektory BSE i SED przechwytyją odpowiednio elektrony odbite i wtórne, co pozwala na uzyskanie obrazów o wysokim kontraście i szczegółowości, natomiast EDS analizuje promieniowanie rentgenowskie wyemitowane przez próbkę, dostarczając danych o jej składzie chemicznym.



Rysunek 2. Przykładowe obrazy SEM proszku stalowego: A – Proszek stalowy Fe₂₂Cr bez obróbki - powierzchnia, B – Przekroje poprzeczne utlenionego proszku stalowego Fe₂₂Cr, C – analiza chemiczna EDS składu powierzchni: różne kolory reprezentują inne pierwiastki (Fe, Cr, O).