

**„Trzeba się upierać, że się szuka prawdy,  
a nie, że się ją znalazło”**

*Denis Diderot (1713-1784)*

## **Uwagi końcowe**

Podsumowując informacje zawarte w niniejszej książce, którą właśnie oddaliśmy do rąk PT Czytelników, trudno nie podzielić się refleksjami ogólniejszej natury, które nasuwają się po jej opracowaniu i mamy głęboką nadzieję, że także po jej przestudiowaniu przez PT Czytelników. Sięgamy do myśli Denisa Diderota, ciągle aktualnej, aby nie zadowalać się posiadaną wiedzą, lecz stale zachowując niepokój i zwątpienie co do jakości prawdy jaką znamy, starać się pogłębiać swą wiedzę, z jednej strony przez przyswajanie jej z dostępnych źródeł, z drugiej zaś – przez własną innowacyjną aktywność.

Historia metalurgii proszków sięga 3000 lat p.n.e, gdyż już w starożytnym Egipcie wytwarzano elementy tą technologią, a antyczni Inkowie wytwarzali precjoza ze złota i innych metali szlachetnych, chociaż masowa produkcja datuje się od końca XIX wieku. Początkowo z żelaza gąbczastego ekstrahowano drobne cząstki, które następnie przetapiano lub spiekano. Dopiero później zaczęto wytwarzać proszki metali, by z kolei je spiekać. Obecnie metody metalurgii proszków są wykorzystywane w wielu gałęziach przemysłu, w tym m.in. w przemyśle samochodowym, lotniczym, energetycznym i gospodarstwa domowego. Stanowi ona ważny obszar technologii procesów materiałowych, który jest intensywnie rozwijany w Instytucie Materiałów Inżynierskich i Biomedycznych Politechniki Śląskiej, i to zarówno w zakresie badań naukowych, jak i w procesie dydaktycznym, zwłaszcza na nowych priorytetowych kierunkach studiów „Nanotechnologia i Technologie Procesów Materiałowych” oraz „Inżynieria Materiałowa”.

Projektowanie inżynierskie związane z określeniem kształtu produktu i jego elementów, doбором materiałów, z których mają one być wykonane, oraz odpowiednich procesów technologicznych, umożliwia zaprojektowanie i wytworzenie produktów spełniających ich założone funkcje użytkowe, jak również wymagania co do kształtu, aspektów ekonomicznych i dotyczących niezawodności. Zmiana procesu technologicznego może zmienić własności materiału, a niektóre kombinacje kształtu produktu i materiału mogą być nie do zrealizowania przy wykorzystaniu niektórych procesów technologicznych. Projektowanie materiałowe zapewnia

udostępnienie materiału o najkorzystniejszym zestawie własności użytkowych zapewnianych przez odpowiedni skład chemiczny i proces technologiczny materiału.

Całość opracowania merytorycznego tej książki zostaje zamknięta niniejszymi ogólnymi uwagami, dotyczącymi znaczenia metalurgii proszków. Zważywszy, że książka jest przeznaczona dla Studentów uczestniczących w Projekcie INFONANO pt. „Otwarcie i rozwój studiów inżynierskich i doktoranckich w zakresie nanotechnologii i nauki o materiałach” od kilku lat realizowanym w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki przez Zespół Pracowników Instytutu Materiałów Inżynierskich i Biomedycznych Politechniki Śląskiej w Gliwicach, uzupełniono ją o zbiór materiałów dydaktycznych, zawierających m.in. instrukcje do ćwiczeń.

Książkę przekazujemy do rąk PT Czytelników, w przeświadczeniu że pozytywnie przyczyni się do rozszerzenia wiedzy o metodach metalurgii proszków, w tym także do rąk Uczestników Projektu INFONANO, z nadzieją na zainteresowanie Studentów tą atrakcyjną technologią i z uzasadnionym oczekiwaniem lepszej adaptacji Absolwentów Uczelni do potrzeb rozwijającego się rynku pracy oraz konkurencyjnych i innowacyjnych przedsiębiorstw. Pozostajemy w przeświadczeniu, że po lekturze tej książki, oraz po pełnym cyklu nauki, Studenci zapoznają się z obszerną wiedzą na temat metalurgii proszków i wyrobią sobie jasny pogląd na znaczenie tej technologii i prawidłowego doboru materiałów dla poprawnie opracowanej technologii produktów i ich elementów. Wpłynie to niewątpliwie w przyszłości na minimalizację kosztów produkcji oraz na maksymalne wydłużenie czasu pracy maszyn i urządzeń oraz ich elementów, decydując o maksymalnym obniżeniu kosztów ich eksploatacji.