Metalurgia – Inżynieria Materiałowa?

Uwagi nawiązujące do dyskusji prowadzonej podczas posiedzenia Rady Wydziału Metali Nieżelaznych

Często formułowany jest pogląd że metalurgia zajmuje się jedynie pozyskiwaniem metali z ich rud zaś przetwórstwo tych metali to już inżynieria materiałowa.

W związku z tym pojawia się tendencja aby w profilu wydziału nie eksponować metalurgii lecz w pierwszym rzędzie podkreślać działalność (badania, nauczanie) promującą inżynierię materiałową. Położenie dużego nacisku na rozwój tego kierunku jest w pełni uzasadnione potrzebami pojawiających się nowych technologii jak również takich których pojawienie dopiero mgliście zarysowuje się.* Było by jednak szkodliwe gdyby w „marketingu" wydziału „metalurgia" była odsuwana na daleki plan. Podaję dwa główne, przemawiające przeciw temu, argumenty.

1. Krajowy przemysł metalurgiczny zatrudnia co roku około stu nowych inżynierów (metale nieżelazne kilkudziesięciu). W kształceniu kadry dla przemysłu metali nieżelaznych nasz wydział jest praktycznie monopolistą. Posiada również duży udział w pracach badawczych dla tego przemysłu.

W przypadku zmarginalizowania „metalurgii", w ofercie naszego wydziału, na rzecz inżynierii materiałowej, pojawią się zapewne chętni do zagospodarowania obszaru „metalurgia". Powstaną uczelnie lub wydziały – w Legnicy, Lubinie lub gdzie indziej – które będą dążyć do zmonopolizowania kształcenia kadry dla potrzeb przemysłu metali nieżelaznych. Gdyby do tego doszło nasz wydział stanie się jedną z kilkudziesięciu, ostro konkurujących ze sobą, jednostek (wydziałów, kierunków studiów itp.) zajmujących się inżynierią materiałową. Tego rodzaju jednostki istnieją już we większości uczelni (nawet na UJ).

Wydaje się więc, że niezależnie od uzasadnionego kładzenia nacisku na rozwój inżynierii materiałowej, powinno się podkreślać, że metalurgia pozostaje ważnym obszarem działalności naszego wydziału.

2. Mylny jest pogląd że mechanizmy stosowanych obecnie procesów metalurgicznych są już w pełni poznane. W związku z tym błędna jest, wyrażana niekiedy, opinia, że rola inżyniera metalurga sprowadza się obecnie jedynie do kontroli tych procesów oraz do usprawniania jej metod.

Pojawianie się coraz uboższych rud, często polimetalicznych, stwarza potrzebę opracowywania nowych, efektywnych metod technologicznych. Jednym z przykładów jest rozwijająca się gwałtownie technologia hydrometalurgicznego przerobu ubogich rud polimetalicznych (Cu,Co,Ni,Zn itp.) – Zraszając, rozcieńczonymi kwasami, ogromne zwały nie wzbogaconych uprzednio rud otrzymuje się polimetaliczne rozcieńczone roztwory soli tych metali (zawierające zwykle kilka g/l współ obecnych metali). Zastosowanie ciekłych wymieniaczy jonowych** umożliwia selektywną ekstrakcję i otrzymywanie roztworów zawierających kilkanaście lub nawet kilkadziesiąt g/l soli poszczególnych metali. Z roztworów tych można je pozyskiwać klasycznymi metodami.

Podobny, lecz jeszcze bardziej skomplikowany problem stanowi odzyskiwanie metali z coraz bardziej różniących się składem złomów. Ilości tego rodzaju materiałów wtórnych są zwykle niewielkie lecz często wartość obecnych w nich metali sprawia że odzysk jest opłacalny. W szeregu przypadkach wymaga to opracowania odpowiedniej metody (pyro- lub hydro-metalurgicznej).

Mniejszych lub większych modyfikacji technologii wymagają również pojawiające się niekiedy zmiany składu przerabianych rud lub koncentratów (np. inny dostawca, lub zróżnicowanie składu różnych partii rud (nawet pochodzących z tego samego złoża, lecz z różnych jego partii).

Przed metalurgią pojawiają się więc wciąż nowe problemy których rozwiązywanie wymaga prowadzenia odpowiednich badań.

Metalurgia proszkowa – definicja?

W trakcie dyskusji nad obronioną ostatnio na wydziale pracą habilitacyjną zakwestionowano czy można ją zaliczyć do dyscypliny „metalurgia proszkowa". Wątpliwości motywowano tym że praca nie jest poświęcona otrzymywaniu proszków metali (wówczas, zdaniem zgłaszającego zastrzeżenie, termin „metalurgia" był by uzasadniony) lecz głównie w przetwórstwie proszków metali (jest to więc „inżynieria materiałowa").

Wątpliwości te są nieuzasadnione. Przeglądając podręczniki, monografie i publikacje (krajowe i zagraniczne) lub wprowadzając do przeglądarek hasła „metalurgia proszkowa", „powder metallurgy", „poroszkowaja mietałłurgia" otrzymuje się informacje mówiące zarówno o otrzymywaniu jak i o przetwarzaniu proszków metali.

Wydaje się że niechęć do terminu „metalurgia" staje się niekiedy obsesyjna.

☞ Jerzy Sędzimir

* mam wrażenie. że jeśli chodzi o praktyczne znaczenie badań w zakresie „nano" to sytuacja przypomina tą z przed kilkudziesięciu lat gdy podejmowano badania półprzewodników. Wyczuwano że mogą one mieć praktyczne znaczenie lecz nie sposób było wyobrazić sobie wówczas skali rewolucji technicznej, do której doprowadziły.

** jeszcze przed kilkudziesięciu laty ciekłe wymieniacze jonowe stanowiły swego rodzaju „egzotykę". Niekiedy stosowano je w analizie chemicznej.

Dyrektor BG AGH ponownie wybrana na Przewodniczącą Konferencji Dyrektorów Bibliotek Akademickich Szkół Polskich

W dniach 22–23 września 2009 w Bibliotece Uniwersyteckiej Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego odbyło się posiedzenie sprawozdawczo-wyborcze Konferencji Dyrektorów Bibliotek Akademickich Szkół Polskich [kangur.uek.krakow.pl/biblioteka/konferencja]. W wyniku wyborów przewodniczącą została – już po raz trzeci – **Ewa Dobrzyńska-Lankosz, Dyrektor BG AGH**. Funkcję zastępcy Przewodniczącej w najbliższej kadencji (2009/2013) pełnić będzie Ewa Kobierska-Maciuszko, Dyrektor Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie, a sekretarza – ponownie Jolanta Stępniak, Dyrektor BG Politechniki Warszawskiej. W skład Rady weszli ponadto dyrektorzy bibliotek: Błażej Feret (Politechnika Łódzka), Radosław Gaziński (Uniwersytet Szczeciński), Marek Górski (Politechnika Krakowska), Grażyna Jaśkowiak (Uniwersytet Gdański), Danuta Konieczna (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski).

☞ Maria Garczyńska