

## **Historia Instytutu Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. Aleksandra Krupkowskiego PAN w Krakowie**

**1952-1968: Zakład Metali Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN (ZM IPPT PAN) w Warszawie (z siedzibą w Krakowie).**

**1969 -1976: Zakład Podstaw Metalurgii PAN w Krakowie (ZPM PAN).**

**1977-1993: Instytut Podstaw Metalurgii PAN a następnie Instytut Podstaw Metalurgii im. Aleksandra Krupkowskiego PAN**

**1994- i aktualnie: Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. Aleksandra Krupkowskiego PAN w Krakowie (IMIM PAN)**

**Dzień dzisiejszy Instytutu**

**Wspomnienia Profesora Witolda Prechta**

Historię rozwoju Instytutu Metalurgii i Inżynierii Materiałowej można podzielić na cztery okresy wiążące się z kolejnymi zmianami nazwy i następującymi w efekcie określonymi modyfikacjami struktury placówki.

## **1. Zakład Metali Instytutu Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk (ZM IPPT PAN) w Warszawie (z siedzibą w Krakowie) - lata 1952 - 1968.**

Uchwałą Prezydium PAN z dn. 30.IX.1952r. powołano placówkę pomocniczą (Pracownię Metali z siedzibą w Krakowie) przy Wydziale IV Nauk Technicznych PAN pod kierownictwem profesora Aleksandra Krupkowskiego. Z kolei na mocy uchwały Sekretariatu Naukowego PAN z dn. 2.XII.1952 placówka kierowana przez profesora A. Krupkowskiego pod nazwą Zakład Metali (zlokalizowana w Krakowie) wraz z trzema warszawskimi placówkami - Zakładem Mechaniki Ośrodków Ciągłych (kierowanym przez prof. Wacława Olszaka), Zakładem Elektroniki (kierowanym przez prof. Janusza Groszkowskiego), Zakładem Badania Drgań (kierowanym przez prof. Ignacego Małeckiego) - weszła w skład powołanego Instytutu Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk z siedzibą w Warszawie przy ul. Świętokrzyskiej 21 (w części gmachu Narodowego Banku Polskiego). Zakład Metali IPPT PAN korzystał z pomieszczeń Katedry Metali Nieżelaznych Akademii Górniczo-Hutniczej, którą od 1930r. (ówczesnie Katedra Metali Innych Poza Żelazem) kierował prof. A. Krupkowski.

Tematyka badawcza Zakładu Metali IPPT PAN wywodziła się prawie w całości z oryginalnych prac i koncepcji profesora A.

Krupkowskiego i Jego uczniów. Również kadra naukowa Zakładu złożona była głównie z uczniów i współpracowników Profesora (z wyjątkiem ówczesnego docenta mgr inż. Władysława Domańskiego, przed 1939r. dyrektora Zakładów Metalowych „Norblin” w Warszawie) zatrudnionych w Katedrze Metali Nieżelaznych. Z grona pracowników Katedry częściowo zatrudnionych w Zakładzie Metali, czterech w latach 1952-1962 uzyskało tytuł profesora nadzwyczajnego: Władysław Domański, Emilian Iwanciw, Władysław Ptak i Wojciech Truszkowski. Grupę ówczesnych asystentów stanowili Andrzej Dedo, Tadeusz Karwan, Zbigniew Szczygieł. Studia kandydackie rozpoczął w 1953r. Ryszard Ciach, który przyszedł z Wojskowego Instytutu Techniki Pancernej i Samochodowej. Pierwszym pełnoetatowym pracownikiem był Zdzisław Jasiński zatrudniony od 1.V.1956r. na stanowisku asystenta, miesiąc przed obroną pracy magisterskiej na Wydziale Metalurgicznym AGH. Drugim pełnoetatowym pracownikiem był Zbigniew Moser, inżynier chemik z Zakładów Chemicznych w Trzebini. Pod koniec lat 50. i z początkiem 60. grono pracowników z „naboru zewnętrznego” powiększyli Janusz Król absolwent AGH, Alina Litwora doktorantka prof. Krupkowskiego, Witold Precht, po obronie pracy doktorskiej (1960) w Bergakademie Freiberg (ówczesna NRD). Ideą Prechta było zatrudnienie w Zakładzie grupy fizyków. Pierwszym był Jan Pospiech (studia UJ) a z jego inicjatywy później Jan Kuśnierz i Andrzej Piątkowski.

Zakład Metali IPPT PAN był w tym okresie jedyną placówką

PAN zajmująca się materiałami metalicznymi - procesami ich otrzymywania z rud, piro- elektro- i hydrometalurgii, obróbki cieplnej i przeróbki plastycznej. Prowadzone badania, głównie o charakterze podstawowym, sprzyjały rozwojowi własnej PANowskiej kadry naukowej, aczkolwiek ścisła współpraca z przemysłem i instytutami resortowymi (Instytut Metali Nieżelaznych, Instytut Metalurgii Żelaza) była jednym z priorytetów działalności placówki. Ważną rolę w działalności Zakładu pełniła rozwijająca się od drugiej połowy lat 50. ubiegłego stulecia współpraca międzynarodowa.

Teoria procesów metalurgicznych a więc fizykochemia wysokich temperatur była jednym z głównych nurtów badań prowadzonych w Zakładzie Metali, inspirowanych wcześniejszymi pracami i koncepcjami prof. A. Krupkowskiego. Fizyka metali w tym zwłaszcza prace z dziedziny metaloznawstwa dotyczące krystalizacji dendrytycznej ze stanu ciekłego i przemian fazowych w stopach metali oraz badania obejmujące dziedzinę odkształcenia plastycznego w nawiązaniu do procesów walcowania, tłoczenia i ciągnięcia stanowiły drugi z głównych nurtów badań inspirowanych pracami A. Krupkowskiego. Jego oryginalne idee z zakresu umocnienia odkształceniowego oraz anizotropii tworzą szkielet uznanej w tej dziedzinie „szkoły” związanej z działalnością prof. Wojciecha Truszkowskiego i Jego uczniów.

Dwie pierwsze prace doktorskie w Zakładzie powstały właśnie w tematyce odkształcenia plastycznego a były to doktoraty Zdzisława Jasieńskiego (1963) i Andrzeja Dedo (1965) promotorstwa prof. W. Truszkowskiego, obronione w Warszawie przed Radą Naukową IPPT PAN. Równolegle do kształcenia własnej kadry naukowej, Zakład podjął trudne prace zmierzające do budowy własnej siedziby placówki. Prof. A. Krupkowski po uzyskaniu przyrzeczenia lokalizacji budynku przy ul. Reymonta 25 (na terenach wydzielonych przez miasto dla rozbudowy AGH) powierzył bieżące sprawy inwestycyjne dr inż. Z. Jasieńskiemu oraz dr inż. W. Prechtowi. Pierwszy utrzymywał kontakt z projektantem dr inż. arch. Erykiem Mojem z biura projektów „Miastoprojekt” i był konsultantem projektu technologicznego pawilonu Zakładu, drugi zajął się kontaktami z przyszłym wykonawcą P.P. „Nftobudowa” i jej dyrektorem inż. K. Griesgraberem a także dyrektorem administracyjnym IPPT PAN A. Kubera. Kwotę 30 tys. dolarów uzyskaną od premiera J. Cyrankiewicza wykorzystano w 1963r. na wyposażenie Zakładu w jeden z pierwszych w Polsce japoński mikroskop elektronowy JEM 6A firmy JEOL oraz dyfraktometr rentgenowski firmy Rigaku-Denki.

W czerwcu 1964r. wmurowano akt fundacyjny przyszłej siedziby Zakładu Metali a w drugiej połowie 1968r. oddany do użytku budynek o łącznej powierzchni 2700 m<sup>2</sup> przyjął pierwsze urządzenia m.in. 10-tonową maszynę wytrzymałościową f-my Instron.

## **2. Zakład Podstaw Metalurgii Polskiej Akademii Nauk w Krakowie (ZPM PAN) - lata 1969 -1976.**

Zakład Metali IPPT PAN z siedzibą we własnym nowym budynku przy ul. Reymonta 25 i z rozwiniętym potencjałem naukowym, własną kadram i inwestycjami w nowoczesną aparaturę dojrzał z końcem lat 60. do usamodzielnienia. Prezydium Polskiej Akademii Nauk w listopadzie 1968r. podjęło uchwałę nr 8/68, w której czytamy: „Z dniem 1 stycznia 1969r wydziela się z Instytutu Podstawowych Problemów Techniki Zakład Metali mający swą siedzibę w Krakowie jako odrębną placówkę naukową działającą w obrębie Wydziału IV PAN pod nazwą Zakład Podstaw Metalurgii Polskiej Akademii Nauk”. Określono w uchwale zakres uprawianej już tematyki badawczej, ukierunkowanej w szczególności na prace w dziedzinach (zachowano terminologię uchwały):

- teorii procesów metalurgicznych (równowaga reakcji metalurgicznych, badania własności termodynamicznych roztworów metali i soli),
  - technologii nowoczesnych procesów metalurgicznych (piro-, hydro- i elektrometalurgia),
  - metaloznawstwa (równowaga i kinetyka przemian fazowych , stopy odlewnicze),
  - teorii odkształcenia plastycznego metali i podstaw technologii przeróbki plastycznej metali,
  - badań fizykochemicznych w zakresie objętym

działalnością Zakładu.

Struktura Zakładu Podstaw Metalurgii PAN obejmowała pracownie:

**DP-1** Teorii Procesów Metalurgicznych; kierownik prof. dr hab. inż. Władysław Ptak, od 1970 prof. dr hab. inż. Zbigniew Moser

**DP-2** Chemii Fizycznej Metali; kierownik prof. dr hab. inż. Juliusz Foryst (przeniósł się z Instytutu Metalurgii Żelaza w Gliwicach)

**DP-3** Hydro- i Elektrometalurgii; kierownik prof. dr hab. inż. Antoni Riesenkampf (przeniósł się z Instytutu Metali Nieżelaznych wraz z żoną Wandą)

**DP-4** Metaloznawstwa; kierownik prof. dr hab. inż. Wojciech Truszkowski

**DP-5** Odkształcenia Plastycznego Metali; kierownik prof. dr hab. inż. Aleksander Krupkowski do końca 1972r. Przekazał kierownictwo od 1.I. 1973r. swojemu zastępcy prof. dr inż. Zdzisławowi Jasieńskiemu

- Laboratorium Analiz Chemicznych z kierownikiem dr Marią Kocembą.

Dyrektorem samodzielnego ZPM PAN został od 1969r. profesor Wojciech Truszkowski a funkcję jego zastępcy d/s.

administracyjnych sprawował mgr inż. Marian Było, który wchodził w skład osobowy Pracowni DP-5, natomiast w sprawach naukowych i planowania nieformalnym zastępcą dyrektora został ówczesny doc. dr inż. Zdzisław Jasieński.

Przewidziano w Uchwale nr 8/68 docelowy wzrost liczby zatrudnionych z 60 pracowników (w tym 50 działalności

podstawowej) do ok. 120 pracowników. Zakład Podstaw Metalurgii jako jedyna placówka PAN prowadząca prace podstawowe z zakresu metalurgii i fizyki metali był koordynatorem planu resortowego PAN-4 stanowiącego bazę do integracji krajowych placówek naukowych i kształtowania nurtów badań podstawowych w uprawianych dziedzinach. Powstały wówczas ściślejsze związki tematyczne z Instytutem Metali Nieżelaznych w Gliwicach, z Instytutem Badań Jądrowych w Świerku, wzmocniła się istniejąca współpraca naukowa z Akademią Górniczo-Hutniczą, Wydziałem Mechanicznym Politechniki Warszawskiej i Wojskowym Instytutem Techniki Panczernej i Samochodowej. Rozwijająca się współpraca międzynarodowa w zakresie ilościowych metod analizy tekstury (zespół prof. W. Truszkowskiego i dr J. Pospiecha) z renomowanymi ośrodkami Niemiec (NRD, RFN), Francji, USA i Wielkiej Brytanii umożliwiła organizację międzynarodowej konferencji z udziałem prof. J.H. Bunge w Krakowie (nazwaną następnie ICOTOM 2), która zapoczątkowała cykl organizowanych co 3 lata konferencji międzynarodowych dotyczących tekstury. Zespół Pracowni Metaloznawstwa zajmujący się tą problematyką przekształcono w 1973r. w Pracownię Struktur Anizotropowych, której kierownictwo objął prof. W. Truszkowski, przekazując funkcję kierownika Pracowni Metaloznawstwa prof. Ryszardowi Ciachowi.

### **3. Instytut Podstaw Metalurgii Polskiej Akademii Nauk - lata 1977-1979 następnie Instytut Podstaw Metalurgii im.**



## **Aleksandra Krupkowskiego PAN - lata 1980-93.**

Dwudziestopięcioletni okres rozwoju placówki i budowanie jej pozycji naukowej, wysoko ocenianej w środowisku krajowym jak i za granicą został uwieńczony uzyskaniem przez ZPM PAN statusie samodzielnego instytutu PAN. Prezydium PAN podjęło w dn. 24.02.1977 uchwałę nr 7/77, która precyzuje, że „Instytut powstaje na drodze przekształcenia Zakładu Podstaw Metalurgii PAN” a kierunki badań uprawianych w ZPM PAN znajdują pełną kontynuację w utworzonym Instytucie.

Dyrektorem Instytutu został profesor Wojciech Truszkowski a w strukturze Instytutu utworzono (1978r) stanowisko zastępcy dyrektora d/s Ogólnych, integrujące funkcję zastępcy dyrektora d/s. naukowych oraz w części d/s organizacyjno-administracyjnych, które objął profesor Zdzisław Jasiński.

Po śmierci profesora Aleksandra Krupkowskiego (1.05.1978), która nastąpiła niemal w 25 rocznicę utworzenia Zakładu Metali IPPT PAN, decyzją nr 27/80 Sekretarza Naukowego PAN z dnia 7 maja 1980r, Instytut otrzymał nazwę „Instytut Podstaw Metalurgii im. Aleksandra Krupkowskiego Polskiej Akademii Nauk”. W uchwale 7/77 Prezydium PAN precyzuje się:

„Przedmiotem działania Instytutu jest prowadzenie badań w zakresie teorii procesów metalurgicznych oraz fizyki metali zwłaszcza w problematyce termodynamicznych własności ciekłych roztworów metali i soli, kinetyki przemian fazowych w stanie ciekłym, niejednorodności dendrytycznej, analizy tekstury i anizotropii oraz niejednorodności odkształcenia”. Tematyka

badawcza Instytutu została objęta planem zadań statutowych oraz tzw. wielopartnerskimi projektami badawczymi. Do 1986 roku IPM PAN był koordynatorem problemu międzyresortowego MR.I.18 - „Podstawy otrzymywania metali nieżelaznych i ich stopów”. Ważną częścią tematyki Instytutu były badania objęte problemem rządowym PR-2. - „Optymalne wykorzystanie zasobów i rozwój produkcji wyrobów z miedzi i jej stopów”, którego koordynatorem był Instytut Metali Nieżelaznych w Gliwicach. Po roku 1986 badania w IPM PAN prowadzone były głównie w ramach Centralnego Programu Badań Podstawowych CPBP 02.07 - „Podstawy doskonalenia procesów metalurgicznych” koordynowanego przez Instytut. Podobnie jak w poprzednim dziesięcioleciu część problematyki IPM PAN objęta była Centralnym Programem Badań Rozwojowych koordynowanym przez IMN w Gliwicach. Począwszy od 1979r trwałym efektem szerokiej współpracy tematycznej z placówkami francuskimi (głównie z Uniwersytetem Paris-Sud w Orsay) były cykliczne kolokwia polsko-francuskie dotyczące niejednorodności odkształcenia, organizowane przemiennie co 3 lata we Francji i w Polsce. Rozwój potencjału naukowego IPM PAN uzasadnił inicjatywę profesora W. Truszkowskiego utworzenia własnego Studium Doktoranckiego, które powstało na mocy decyzji Sekretarza Naukowego PAN z dnia 5.IX.1983r. Na stanowisko kierownika Studium powołany został profesor Andrzej Pawłowski. Umożliwiło to współpracę z Akademią Górniczo-Hutniczą w zakresie rekrutacji kandydatów a od roku 2002 wspólną z Politechniką Krakowską organizację Środowiskowego Studium Doktoranckiego. Warto dodać, że absolwentami własnego studium doktoranckiego są profesor Paweł Zięba aktualny

dyrektor IMIM PAN, profesor Henryk Paul aktualny kierownik Pracowni Odkształcenia Plastycznego, dr hab. Tomasz Czeppe aktualny kierownik Pracowni Fizykochemii Materiałów. Po 20 latach pełnienia funkcji dyrektora Instytutu, profesor Wojciech Truszkowski przekazał stanowisko dyrektora profesorowi Andrzejowi Korblowi (1988r) pracującemu w AGH. Nowy dyrektor powierzył funkcję Zastępcy Dyrektora d/s. Naukowych profesorowi Zdzisławowi Jasieńskiemu a funkcję z-cy Dyrektora do Spraw Ogólnych profesorowi Stanisławowi Wierzbińskiemu. Nowy dyrektor zainicjował w Instytucie nowy nurt dotyczący badań emisji akustycznej, co wiązało się z przejściem dr hab. Andrzeja Pawełka z Wydziału Metali Nieżelaznych AGH do Pracowni Odkształcenia Plastycznego. Po odejściu z Instytutu prof. A. Korbla na własną prośbę (1989) ponownie, na dwa lata dla „dokończenia kadencji” funkcję Dyrektora IPM PAN objął prof. Wojciech Truszkowski, powierzając funkcję z-cy d/s. naukowych prof. Z. Jasieńskiemu. Profesor W. Truszkowski jako bezpartyjny nie był w tym okresie dobrze notowany we władzach politycznych. Przyczynił się do tego udział (wraz z dr A. Piątkowskim) w spotkaniach opłatkowych organizowanych w klasztorze oo. Dominikanów przez zdelegalizowany NSZZ „Solidarność”. Czterdzieści lat od daty powołania Zakładu Metali, funkcję dyrektora IPM PAN objął przedstawiciel drugiej generacji uczniów prof. A. Krupkowskiego, stanowiącej już w pełni własną „PAN-owską” kadrę naukową. Od 1.I.1993r Dyrektorem Instytutu został profesor Ryszard Ciach, który w 1953r rozpoczął studia kandydackie w AGH. W chwili objęcia funkcji Dyrektora IPM PAN, w placówce zatrudnionych było 83 pracowników z czego połowa (41 osób) to pracownicy naukowci

w tym 9 profesorów, 7 docentów, 23 adiunktów i 2 asystentów. IPM PAN posiadał prawa doktoryzowania i habilitacji.

#### **4. Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. Aleksandra Krupkowskiego Polskiej Akademii nauk w Krakowie (IMIM PAN) od 1994r i aktualnie.**

Inicjatywa i starania ówczesnego dyrektora Instytutu profesora Ryszarda Ciacha doprowadziły do uwzględnienia w nazwie placówki rosnącego udziału tematyki materiałowej w programie badań oraz w konsekwencji prac z zakresu współczesnej inżynierii materiałowej. Decyzją Sekretarza Naukowego PAN z 5.I.1994r placówka zmieniła nazwę na „Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. Aleksandra Krupkowskiego Polskiej Akademii Nauk”.

Ważną dla rozszerzenia tematyki materiałowej była inicjatywa włączenia do IMIM PAN Laboratorium Fotowoltaicznego w Kozach administrowanego ówczesznie przez Centrum Podstawowych Problemów Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN. Na podstawie decyzji Sekretarza Naukowego PAN 30.XII.1996r Laboratorium włączono w strukturę IMIM PAN; jego kierownikiem został dr hab. Marek Lipiński a od 2001r prof. Paweł Zięba.

Inną, ważną dla poszerzenia działalności Instytutu inicjatywą był projekt utworzenia w Instytucie Zespołu Akredytowanych Laboratoriów Badawczych. W 1994r Pełnomocnikiem Dyrektora

d/s zarządzania systemem jakości został prof. Stanisław Wierzbiński a stanowisko kierownika Zespołu Laboratoriów Badawczych objął prof. Bogusław Major. Po 2-letnim okresie szkoleń, decyzją PCBC z 17.VII.1997r Zespół Laboratoriów Badawczych przy IMIM PAN, jako pierwsza jednostka tego typu w PAN, uzyskał certyfikat akredytacji o numerze L 120/1/97. Z dniem 1. III. 1999r na stanowisko kierownika ZLB powołany został dr Andrzej Piątkowski a Pełnomocnikiem Dyrektora d/s Jakości prof. Jan Kuśnierz.

Tematyka badań IMIM PAN wzbogaciła się w latach 90. w dziedzinie inżynierii materiałowej o badania dotyczące zmian struktury podczas szybkiego chłodzenia ciekłych wieloskładnikowych stopów Ag i Cu na wirującym walcu (prof. J. Dutkiewicz), a także o prace dotyczące laserowej modyfikacji i rozdrobnienia struktury stopów na drodze nadtopiania i szybkiej krystalizacji (prof. B. Major).

W latach 1999-2003 stanowisko Dyrektora IMIM PAN objął profesor Zbigniew Moser, który sprawy naukowe powierzył prof. B. Majorowi a sprawy organizacyjno-administracyjne dr hab. Władysławowi Gąsiorowi. Tematyka Instytutu obejmowała w tym okresie 24 zadania statutowe w tzw. grupach tematycznych, nawiązujących w części do kierunków tematycznych wywodzących się z dorobku prof. A. Krupkowskiego ale także uwzględniające kierunki współczesnej inżynierii materiałowej, a to:

1. Właściwości faz i kompozytów
2. Przemiany fazowe w aspekcie własności fizycznych i mechanicznych

3. Materiały mikro- i nanokrystaliczne uzyskiwane na drodze odkształcenia plastycznego
4. Wpływ procesów technologicznych na mikrostrukturę i teksturę polikrystalicznych tworzyw metalicznych
5. Materiały warstwowe uzyskane różnymi technologiami.

W powiązaniu z zadaniami statutowymi realizowano projekty badawcze z których nowe tendencje materiałowe dobrze reprezentuje projekt „Nowe materiały i technologie dla inżynierii biomedycznej” wiążący się z polskimi pracami nad konstrukcją sztucznego serca.

W kadencji prof. Z. Mosera na stanowisku Dyrektora Instytutu została przeprowadzona modyfikacja struktury organizacyjnej IMIM PAN, której efektem było utworzenie 7 pracowni (istniejących aktualnie) oraz włączenie Laboratorium Fotowoltaicznego do Pracowni Materiałów Warstwowych. Reorganizacja struktury Instytutu była niezbędnym przygotowaniem do głębokich zmian systemowych w zakresie przystosowania statutowej tematyki badawczej do projektów Unii Europejskiej i Narodowego Planu Rozwoju.

Stosowne zmiany systemu planowania wprowadzone zostały po objęciu funkcji Dyrektora Instytutu przez prof. Bogusława Majora, wybranego w drodze konkursu i będącego reprezentantem III generacji uczniów prof. A. Krupkowskiego. Działalność Instytutu kierowanego przez nowego Dyrektora w kadencji 2003-2007 należy już do „dnia dzisiejszego”.

*Opracował: profesor Zdzisław Jasieński*

„Dzień dzisiejszy” jak wspomniał profesor Jasieński to ostatnie dziesięciolecie, w którym działalnością Instytutu przez dwie kadencje, do 30 marca 2011 r. kieruje prof. B. Major, który wybrany zostaje Przewodniczącym Rady Naukowej Instytutu. Obowiązek kierowania Instytutem zostaje powierzony prof. Pawłowi Ziębie, który następnie w drodze konkursu wybrany zostaje dyrektorem na kadencji do 30 czerwca 2015 roku. Dyrektorem do spraw naukowych zostaje prof. Władysław Gąsior, a do spraw organizacyjno-administracyjnych prof. Jan Bonarski.

Koncentrując się na rozwiązywaniu problemów najważniejszych z punktu widzenia potrzeb sformułowanych w Narodowym Planie Rozwoju przyjęte zostały cztery Priorytety Badawcze w kolejności:

- Materiały i technologie przyjazne dla środowiska.
- Rozwijanie narzędzi badawczych i metod diagnostycznych.
- Materiały funkcjonalne.
- Materiały nano- i mikrokrystaliczne.

W efekcie realizacji w latach 2005-2007 dziesięciu tematów

badawczych

w ramach tych priorytetów, dokonała się integracja działalności naukowo-badawczej między Pracowniami i Laboratoriami Instytutu oraz pogłębiła się i rozszerzyła współpraca z innymi placówkami naukowymi w kraju i za granicą. Pozwoliło to na szerokie włączenie się Instytutu w krajowe i międzynarodowe programy badawcze.

Aktywna działalność naukowa Instytutu w ramach wymienionych priorytetów została wysoko oceniona już w 2004r. Instytut uzyskał pierwszą kategorię; była to najlepsza pozycja wśród instytutów PAN oraz 3 pozycja wśród jednostek pozostających wyłącznie w obszarze „inżynieria materiałowa”. Wysoka ocena działalności naukowej Instytutu, świadcząca m.in. o trafności wybranych priorytetów badawczych, zdecydowała o utrzymaniu czterech głównych priorytetów badawczych. Jednocześnie program badań uzupełniono nowymi problemami badawczymi, do których należą zagadnienia wytwarzania i charakterystyki implantów kostnych, badania nad grupą stopów mających potencjalne zastosowanie do produkcji rur okładzinowych na pręty paliwowe w reaktorach jądrowych, badania nad materiałami metalicznymi opartymi o lit i sód przeznaczonymi do magazynowania wodoru, opracowanie nowych materiałów inteligentnych charakteryzujących się efektem pamięci kształtu indukowanym cieplnie oraz wywołanym przyłożeniem zewnętrznego pola magnetycznego, zagadnienie nowych materiałów warstwowych uzyskanych techniką detonacyjną, kompleks zagadnień związanych z przygotowaniem i charakterystyką materiałów metalicznych, ceramicznych i polimerowych za pomocą techniki mikroskopii wysokorozdzielczej.



W tym kontekście aktualna tematyka badań z perspektywą do 2015 roku mieści się w czterech wymienionych poprzednio priorytetach badawczych.

Ważnym czynnikiem, zarówno z punktu widzenia rozwoju naukowego Instytutu, jak również możliwości zwiększenia środków finansowych, jest zdolność pozyskiwania nowych projektów badawczych. Rok 2004 zapoczątkował istotny przyrost ilości realizowanych projektów badawczych z 22-24 do 30, następnie do 35. Aktualnie obserwuje się ich stabilizację na poziomie 38-40. Sukces tych projektów stanowił solidną podstawę do ubiegania się o środki finansowe w programach operacyjnych Unii Europejskiej w latach 2007-2013. Wzrosła także liczba projektów międzynarodowych. Udział, zwłaszcza w programach i projektach międzynarodowych, świadczy o wysokiej aktywności pracowników Instytutu i jest w części efektem dobrze rozwijającej się współpracy tematycznej z licznymi ośrodkami zagranicznymi.

Oprócz szeroko rozwiniętej współpracy naukowej z szeregiem Szkół Wyższych, Instytutów PAN i instytutów badawczo-naukowych, IMIM PAN świadczy również usługi badawcze na rzecz przemysłu. Ich zakres określają podpisane porozumienia lub listy intencyjne oraz umowy o stałe lub wieloletnie świadczenia usług badawczych.

Nie sposób w tym miejscu nie przywołać działalności w ostatnim dziesięcioleciu Zespołu Laboratoriów Badawczych. W 2001 roku ze struktur PCBC wyodrębnione zostaje Polskie Centrum Akredytacji, które przejęło wszystkie akredytowane laboratoria w Polsce. Po audycie w roku 2003 zgodnym z nową normą PN-EN ISO/IEC 17025:2001, która zastąpiła dotychczasowe normy 45001 i przewodnik ISO 25 Zespół

Laboratoriów Badawczych otrzymał certyfikat nr AB 120. Kierownikiem w dalszym ciągu został dr A. Piątkowski, a od dnia 18 lipca 2003r na stanowisko Pełnomocnika Dyrektora ds. Jakości powołany zostaje prof. Jan Bonarski. W roku 2007 Pełnomocnikiem Dyrektora ds. Jakości zostaje dr Andrzej Piątkowski pełniąc dalej funkcję Kierownika ZLB. Wcześniej, w roku 2005, na zastępcą kierownika ZLB zostaje dr inż. Anna Sypień, będąca zarazem koordynatorem kierowników technicznych w ZLB. W 2007 roku PCA przyznał metodom badawczym wykonywanym w ZLB zakres elastyczny i był to pierwszy zakres elastyczny przyznany w Polsce. Dopuszczał on pewną elastyczność uwzględniającą potrzeby klienta oraz nowe możliwości badań związane z postępem technicznym. Od roku 2010 zgodnie z dokumentem PCA DA 10, ZLB IMIM PAN posiada zakres elastyczny na wszystkie posiadane metody badawcze, a także może włączać do sprawozdań z badań, opinie i interpretacje formułowane na podstawie wyników badań podanych w zakresie akredytacji.

Należy podkreślić, że lata 2003 - 2012 przyniosły doposażenie oraz wymianę aparatury naukowej IMIM PAN. Było to wynikiem przede wszystkim działania Centrum Zaawansowanych Materiałów i Technologii CAMAT, w ramach którego został zrealizowany w latach 2005 - 2006 projekt WKP „Wyposażenie laboratorium mikrostruktury i własności nanomateriałów”. Z kolei utworzenie w 2008 roku Małopolskiego Centrum Innowacyjnych Technologii i Materiałów, w skład którego weszły IMIM PAN, Instytut Odlewnictwa, Instytut Zaawansowanych Technik Wytwarzania w Krakowie oraz Instytut Metali Nieżelaznych - Oddział Metali Lekkich w Skawinie, doprowadziło do uzyskania wspólnego projektu z

POIG „Doposażenie infrastruktury badawczej Małopolskiego Centrum Innowacyjnych Technologii i Materiałów”, realizowanego w latach 2009 - 2012. Projekt Instytutu też w ramach POIG „Dostosowanie potencjału badawczego IMIM PAN do wymagań światowych standardów komplementarnych badań w zakresie inżynierii materiałowej” na lata 2008 - 2013 przewidział dodatkowe doposażenie w aparaturę istniejących laboratoriów oraz stworzenie nowych. W Instytucie oprócz laboratoriów posiadających akredytację (Laboratorium Wytrzymałości Materiałów, Laboratorium Analitycznej Mikroskopii Elektronowej, Laboratorium Dyfrakcji Rentgenowskiej, Laboratorium Skaningowej Mikroskopii Elektronowej, Laboratorium Kalorymetrii i Laboratorium Analizy Chemicznej), laboratoria: Fotowoltaiczne, Specjalnych Technik Mikroskopowych oraz Badań Fizykochemicznych, przygotowują się do wystąpienia o akredytację.

Obok prac badawczych Instytut prowadzi działalność dydaktyczną i informacyjną.

W roku 2008 wspólnie z Wydziałami Chemii oraz Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego zostało utworzone drugie Środowiskowe Studium Doktoranckie z zakresu inżynierii materiałowej. Słuchacze Studium zapoznawali i zapoznają się z możliwościami badawczymi Laboratoriów w czasie wykładów, pokazów i ćwiczeń prowadzonych przez pracowników Instytutu. Ponadto większość słuchaczy Studium wykorzystuje badania prowadzone w laboratoriach do prac własnych, zapoznaje się z obsługą aparatury i technikami przygotowania preparatów. Laboratorium udostępnia również od wielu lat aparaturę do prowadzenia zajęć dydaktycznych dla studentów i doktorantów

Wydziału Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego, Wydziału Ceramiki Akademii Górniczo-Hutniczej oraz Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej Politechniki Krakowskiej.

Instytut prowadzi również Interdyscyplinarne Studium Doktoranckie z wykładowym językiem angielskim w ramach programu Operacyjnego Kapitał Ludzki.

Prowadzi się także wymianę międzynarodową w ramach której powstają, tzw. doktoraty podwójne, m.in. z ośrodkami francuskimi i niemieckimi.

Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w Krakowie zatrudnia 91 pracowników, w tym 8 osób z tytułem naukowym profesora, 10 ze stopniem doktora habilitowanego, na stanowisku profesora nadzwyczajnego PAN, 23 ze stopniem doktora.

Instytut posiada uprawnienia do nadawania stopnia doktora i doktora habilitowanego w zakresie metalurgii i inżynierii materiałowej.

*„dzień dzisiejszy” opracował: Andrzej Piątkowski*

## ***Wspomnienia Profesora Witolda Prechta***

*Prof. dr hab. inż. Witold Precht po dwuletnim stażu*

*doktoranckim, studium fizyki ciała stałego i praktyce w zakresie metod badania zmian właściwości fizycznych, zwłaszcza magnetycznych przy wykorzystaniu mikroskopii elektronowej oraz obronie doktoratu w obecności 200 specjalistów z całych Niemiec, na Wydziale Nauk Przyrodniczych Akademii Górniczej we Freibergu, rozpocząłem w grudniu 1960 roku prace początkowo w Zakładzie Metali IPPT PAN przy AGH, a następnie Instytucie Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN im. profesora Krupkowskiego na stanowisku adiunkta.*

*Moja bardzo owocna i wszechstronna współpraca i dyskusje z prof. KRUPKOWSKIM trwała ponad 60 lat. Po uzgodnieniu tematyki pracy habilitacyjnej z zakresu wpływu rodzaju i stopnia odkształcenia plastycznego na mechanizm generowania defektów, zwłaszcza rodzaju i struktury dyslokacji, obroniłem ją w 1966 roku przed Radą Naukową Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN w Warszawie otrzymując jednogłośnie tytuł Samodzielnego Pracownika Naukowego. W 1962 roku na wniosek prof. Krupkowskiego przyznano mi 6-miesięczne stypendium Maxa Plancka w Instytucie M.P. w Dusseldorfie, gdzie realizowałem część eksperymentalną pracy habilitacyjnej wykorzystując transmisyjną, wysoko - rozdzielczą mikroskopię i dyfrakcję elektronową. Wykryte w czasie pomiarów nowe mechanizmy i zjawiska fizyczne zarówno w pracy doktorskiej (nieciągłość procesu wydzielania koherentnej fazy  $Fe_{16}N_2$  z roztworu stałego Fe-N) oraz pracy habilitacyjnej, a zwłaszcza moja oryginalna interpretacja przetrwała do dzisiaj. Częste spotkania z prof. Krupkowskim nie tylko w Instytucie ale również w jego mieszkaniu pozwoliły na gruntowne omówienie problemów nie tylko naukowych ale też organizacyjnych, dotyczących przygotowania i budowy nowego gmachu Instytutu*

*przy ul. Reymonta, zwłaszcza w okresie skreślenia wszelkich inwestycji w resortach nauki i szkolnictwa wyższego przez ówczesnego V-premiera, sekretarza KC. W tej sytuacji otrzymanie zezwolenia na budowę oraz funduszy na budowę i wyposażenie oraz dewiz na aparaturę graniczyło z cudem. A nam z prof. Krupkowskim jednak się udało.*

*Zaaranżowałem spotkanie z ówczesnym Premierem Cyrankiewiczem w Warszawie. Uważnie wysłuchał przedstawionych przez profesora problemów i ciężkiej sytuacji nowego Instytutu. Premier poprosił profesora o przygotowanie odpowiedniego podania i zaprosił nas na jubileuszową uroczystość UJ-tu, na której po przeczytaniu petycji zaakceptował ją w całości, deklarując "dla Pana Profesora zrobiłbym wszystko". W tej sytuacji realizacja inwestycji ruszyła "z kopyta".*

*W tym momencie należy podkreślić istotne zasługi pani mgr Moniki Sojowej V-Dyrektora ds. Inwestycji Przedsiębiorstwa NAFTOBUDOWA, realizującego naszą budowę. Mianowicie na długo przed otrzymaniem zezwolenia na budowę ruszyła ostro z pracami ziemnymi i laniem fundamentów, ryzykując utratą intratnej posady. Nadzorowaliśmy budowę z ówczesnym adiunktem dr Jasieńskim tak, że budynek został oddany w rekordowym czasie. Pomogłem również w werbowaniu pracowników naukowych z UJ-tu oraz techników do obsługi urządzeń pracowni mikroskopii elektronowej, której przez wiele lat byłem kierownikiem.*

*W uznaniu moich zasług zostałem zaproszony jako gość honorowy na uroczystości 60-lecia i poproszony o wystąpienie jako najstarszy współpracownik profesora Krupkowskiego.*

