



Działalność Instytutu Obróbki Plastycznej



Instytut Obróbki Plastycznej

ul. Jana Pawła II, 14

61-139 Poznań

Tel. (061) 657 05 55

Fax (061) 657 07 21

inop@inop.eu

www.inop.eu



[Kim jesteśmy?]

- Jednostką Badawczo Rozwojową podległą Ministerstwu Gospodarki działającą od 1948 roku;
- Zajmujemy się opracowywaniem, badaniem i wdrażaniem technologii, maszyn, urządzeń i narzędzi do **pozahutniczej obróbki plastycznej.**



INOP

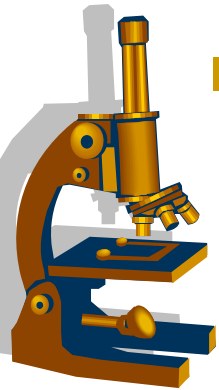


[Co oferujemy?]

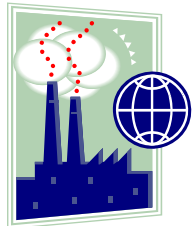


■ BADANIA

- Działalność statutowa
- Projekty krajowe
- Projekty międzynarodowe

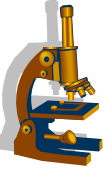


■ USŁUGI BADAWCZE DLA PRZEMYSŁU



■ USŁUGI INFORMACYJNE





BADANIA

Działalność statutowa

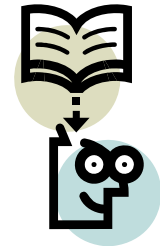
Badania w ramach naszej działalności statutowej prowadzone są w następujących **strategicznych obszarach badawczych** określonych w **Krajowym Programie Ramowym**:

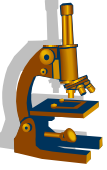
■ 6. Nowe materiały i technologie

- 6.1 Nanomateriały i nanoukłady wielofunkcyjne
- 6.3. Zaawansowane materiały konstrukcyjne
- 6.5. Technologie przemysłowe produktów
 - 6.5.1. Rozwój zaawansowanych technologii w wybranych niszach technologicznych
 - 6.5.2 Metody i technologie modernizacji maszyn, urządzeń i narzędzi, automatyzacja i robotyzacja produkcji

■ 7. Technologie informacyjne

- 7.1 Rozwój infrastruktury teleinformatycznej, w tym rozwiązań zapewniających jej wysoką funkcjonalność, oraz cyfrowych zasobów Informacji





BADANIA

Projekty krajowe - Projekt Zamawiany

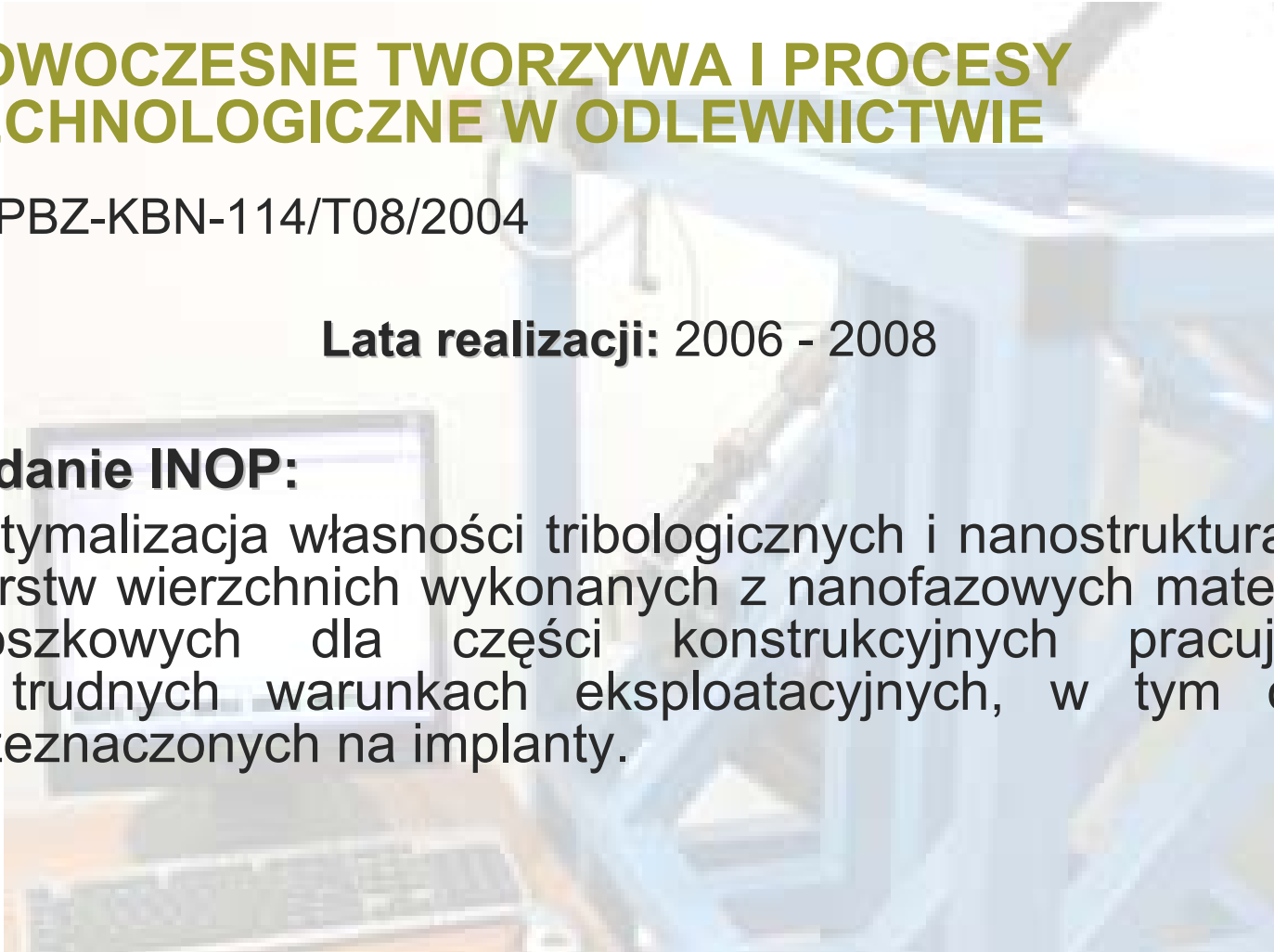
- **NOWOCZESNE TWORZYWA I PROCESY TECHNOLOGICZNE W ODLEWNICTWIE**

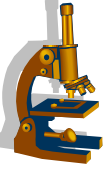
Nr PBZ-KBN-114/T08/2004

Lata realizacji: 2006 - 2008

Zadanie INOP:

Optymalizacja własności tribologicznych i nanostrukturalnych warstw wierzchnich wykonanych z nanofazowych materiałów proszkowych dla części konstrukcyjnych pracujących w trudnych warunkach eksploatacyjnych, w tym części przeznaczonych na implanty.





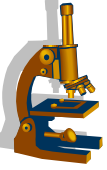
BADANIA

Projekty krajowe - Projekt Rozwojowy

- ZASTOSOWANIE KSZTAŁTOWANIA PLASTYCZNEGO Z WYMUSZONĄ DROGĄ ODKSZTAŁCENIA DO PRODUKCJI WYROBÓW O ZŁOŻONYCH KSZTAŁTACH I WYSOKICH WŁASNOŚCIACH WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

Lata realizacji: 2006 - 2010

Projekt realizowany we współpracy z Politechniką Śląską w Gliwicach



BADANIA

Projekty krajowe - Projekt Rozwojowy

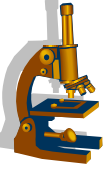
- **TECHNOLOGIA KSZTAŁTOWANIA PLASTYCZNEGO CZĘŚCI SILNIKÓW LOTNICZYCH Z NADSTOPÓW NIKLU Z ZASTOSOWANIEM PROCESÓW ZGNIATANIA OBROTOWEGO I WYOBLANIA**

Lata realizacji: 2007 – 2010

Kwota dofinansowania z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego:

2 100 000,00 zł





BADANIA

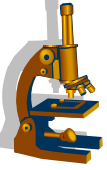
Projekty krajowe - Projekt Strukturalny

- **SIEĆ WSPÓŁPRACY SEKTORA BADAWCZO-ROZWOJOWEGO I PRZEDSIĘBIORSTW W DZIEDZINIE OBRÓBKI PLASTYCZNEJ**

Lata realizacji: 2006 – 2008

Finansowanie Projektu: 75% ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
25% z krajowych środków publicznych

Kwota dofinansowania: 597 000,00 zł



BADANIA

Projekty krajowe - Projekt Strukturalny

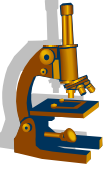
- **NOWOCZESNE GNIAZDO BADAWCZE
KSZTAŁTOWANIA OBROTOWEGO WYROBÓW
Z BLACH**

Lata realizacji: 2006 – 2008

Finansowanie Projektu: 75% ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
25% z krajowych środków publicznych

Kwota dofinansowania: 576 000,00 zł





BADANIA

Projekty krajowe - Projekt Strukturalny

■ NARZĘDZIA METODYCZNE WSPIERAJĄCE OCENĘ RYZYKA W PROCESIE PROJEKTOWANIA MASZYN

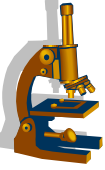
Zadania INOP:

- Opracowanie modeli narzędzi metodycznych do oceny ryzyka w procesie projektowania maszyn
- Badanie modeli narzędzi metodycznych do oceny ryzyka poprzez ich zastosowanie praktyczne do wybranych maszyn
- Opracowanie prototypu systemu komputerowego
- Badanie prototypu systemu komputerowego wspomagającego prowadzenie i dokumentowanie oceny ryzyka

Lata realizacji: 2007 – 2008

Finansowanie Projektu: 75% ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
25% z krajowych środków publicznych

Kwota dofinansowania: 82 801,25 zł



BADANIA

Projekty międzynarodowe - 6PR

■ MANUDIRECT

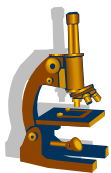
„Ultraprecyzyjna produkcja na gotowo”

Lata realizacji: 2006 – 2010

Celem projektu jest stworzenie systemu wytwarzania małych części poprzez bezpośrednie spiekanie laserowe.

Zadaniem Instytutu Obróbki Plastycznej jest przeprowadzenie specjalistycznych badań mikromechanicznych, twardości i mikrotwardości, obserwacji metalograficznych, wyznaczania porowatości, pomiarów chropowatości oraz badań zmęczeniowych.





BADANIA

Projekty międzynarodowe - 6PR

■ BEARINGS

„Nowa generacja łożysk pracujących w ekstremalnych warunkach stosowanych w przemyśle lotniczym”

Lata realizacji: 2006 – 2009

Celem projektu jest opracowanie nowoczesnej technologii wytwarzania nowej generacji łożysk tocznych o wysokiej niezawodności pracujących w ekstremalnych warunkach dla przemysłu lotniczego.

Zadania Instytutu Obróbki Plastycznej:

- Określenie wymagań materiałowych stawianych łożyskom na podstawie badań metalograficznych, wytrzymałościowych oraz tribologicznych łożysk obecnie stosowanych,
- Opracowanie procesu otrzymywania warstw oraz struktury materiałów spiekanych odpowiednich do wymagań, w tym zagęszczania materiałów proszkowych do struktury materiału litego, nakładanie warstw oraz optymalizacja procesów wytwarzania.



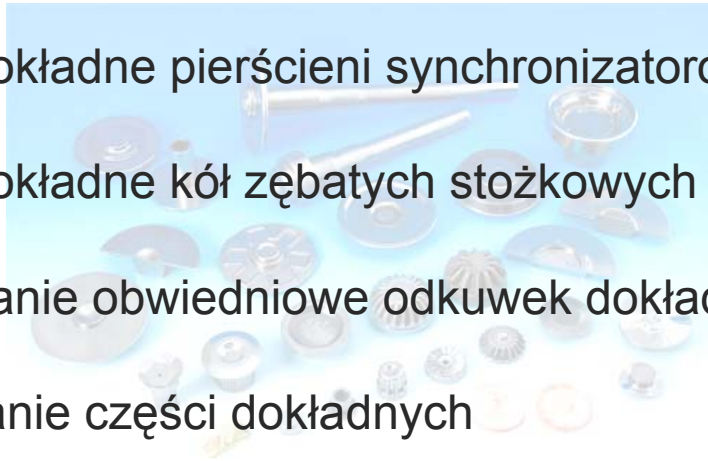
SIXTH FRAMEWORK
PROGRAMME



USŁUGI BADAWCZE DLA PRZEMYSŁU

Obróbka objętościowa

- Kucie wałów korbowych metodą TR
- Kucie odkuwek w przyrządach kuźniczych typu TR
- Kucie dokładne pierścieni synchronizatorów
- Kucie dokładne kół zębatach stożkowych o zębach prostych
- Prasowanie obwiedniowe odkuwek dokładnych
- Wyciskanie części dokładnych
- Automaty typu WS do walcowania wiertel krętych
- Walcarki wzdłużne, poprzeczne szczękowe, automaty do walcowania poprzeczno-klinowego

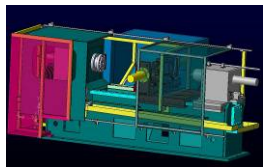




USŁUGI BADAWCZE DLA PRZEMYSŁU

Obróbka blach

■ TŁOCZENIE



- opracowanie i wdrożenie technologii,
- komputerowe wspomaganie projektowania procesów tłoczenia,
- konstrukcja, wykonanie i wdrożenie maszyn, przyrządów i narzędzi,
- usługi w zakresie projektowania tłoczników, w tym karoseryjnych, wg standardów klienta, w oparciu o normalia i części katalogowe np. Dayton, Sankyo,
- doradztwo techniczne,
- mało- i średnioseryjna produkcja części tłoczonych.

■ WYOBLANIE I ZGNIATANIE OBROTOWE

- opracowanie i wdrożenie technologii,
- konstrukcja, wykonanie i wdrożenie maszyn,
- adaptacja tokarek do wyoblania i zgniatania obrotowego,
- doradztwo techniczne,
- produkcja wyrobów:
 - zgniatanie obrotowe stożków, pocienianie i wydłużanie pobocznic wytłoczek w zakresie średnic 40-400mm,
 - wyoblanie wyrobów o średnicy do 500mm z krążka o średnicy do 700mm.



USŁUGI BADAWCZE DLA PRZEMYSŁU

Technologia kształtowania części z proszków metali

■ Innowacyjna technologia zapewnia:



- dużą gęstość do $7,7 \text{ g/cm}^3$,
- dużą dokładność wykonania, także wymiarów nietolerowanych zgodnie z PN-EN 22768 1 :1999 i PN-EN 22768-2:1999,
- dobre właściwości mechaniczne,
- dobre właściwości tribologiczne, wynikające z zastosowania nowej techniki modyfikowania części z proszków, nano- i mikrocząstkami smarów stałych.

■ Zastosowanie

- części amortyzatorów, tuleje, elementy pomp i układów hamulcowych, skrzyni biegów dla przemysłu motoryzacyjnego i lotniczego,
- łożyska, pierścienie, zębatki, zapadki dla przemysłu sprzętu gospodarstwa domowego,
- elementy zamków stosowanych do okien i drzwi, obudowy i pokrywki dla przemysłu budowlanego,
- elementy maszyn, koła zębate, tuleje dystansowe, pierścienie łożyskowe i inne dla przemysłu elektronicznego i przemysłu aparatury precyzyjnej.



USŁUGI BADAWCZE DLA PRZEMYSŁU

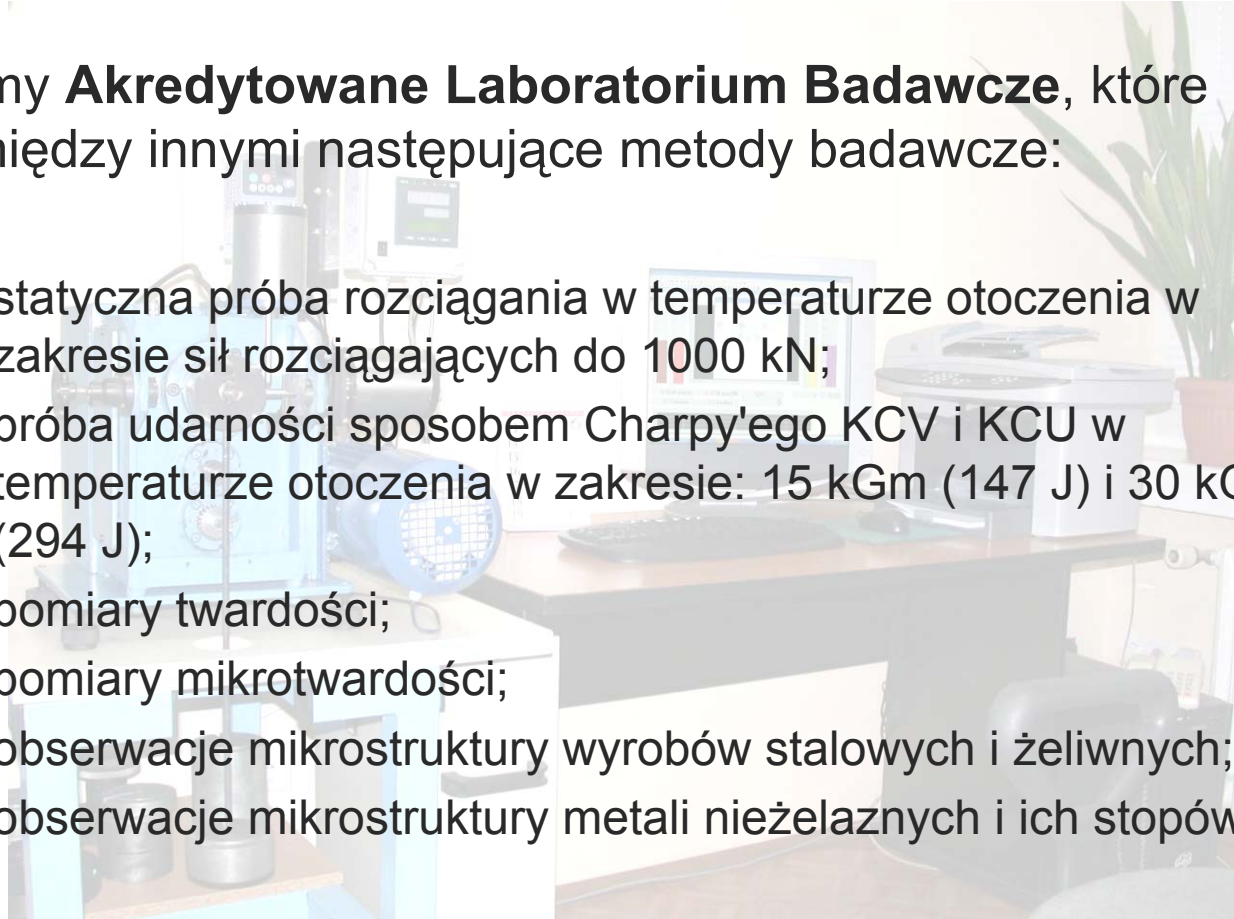
Badania struktury i własności metali



AB 105

Posiadamy **Akredytowane Laboratorium Badawcze**, które oferuje między innymi następujące metody badawcze:

- statyczna próba rozciągania w temperaturze otoczenia w zakresie sił rozciągających do 1000 kN;
- próba uderności sposobem Charpy'ego KCV i KCU w temperaturze otoczenia w zakresie: 15 kGm (147 J) i 30 kGm (294 J);
- pomiary twardości;
- pomiary mikrotwardości;
- obserwacje mikrostruktury wyrobów stalowych i żeliwnych;
- obserwacje mikrostruktury metali nieżelaznych i ich stopów.





USŁUGI BADAWCZE DLA PRZEMYSŁU

Pozostałe usługi



- Urządzenia mechanizujące i automatyzujące, gniazda i linie produkcyjne



- Urządzenia grzewcze do nagrzewania wstępniaków do obróbki plastycznej



- Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich



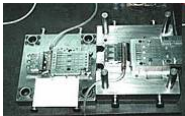
- Obróbka cieplna i cieplno-chemiczna



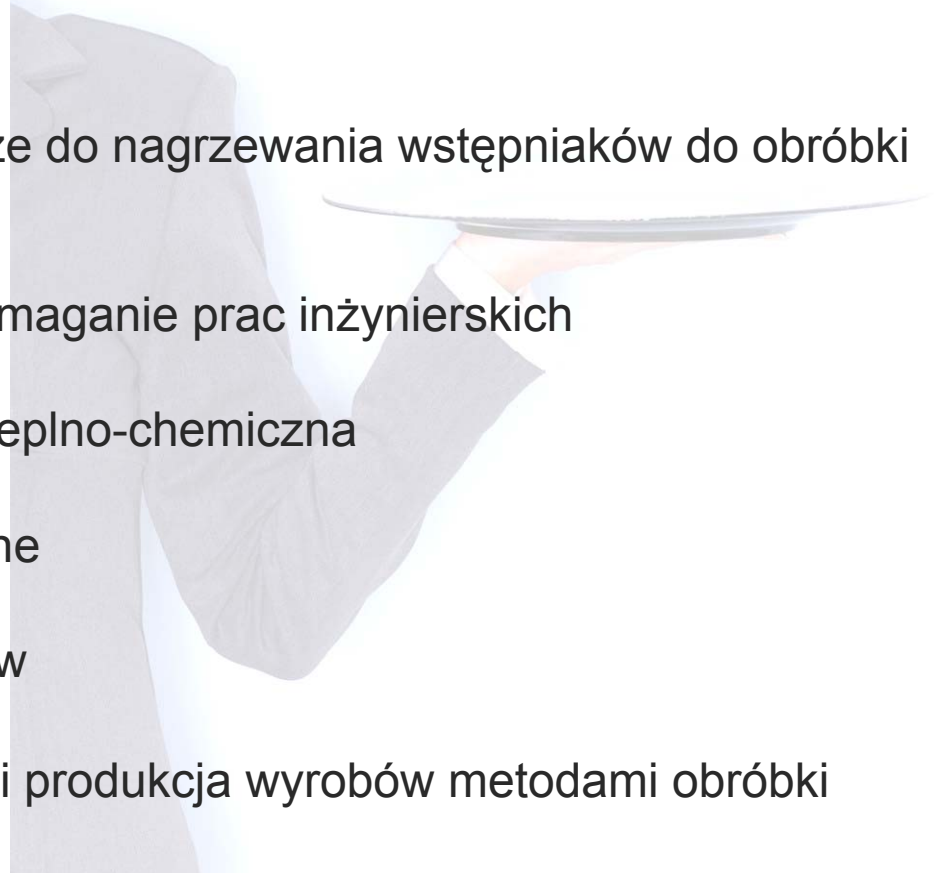
- Usługi normalizacyjne



- Certyfikacja wyrobów

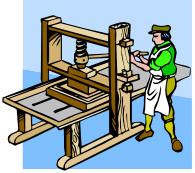


- Usługi warsztatowe i produkcja wyrobów metodami obróbki plastycznej

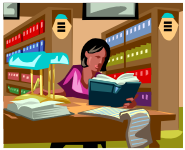




USŁUGI INFORMACYJNE



- Czasopismo „Obróbka Plastyczna Metali”



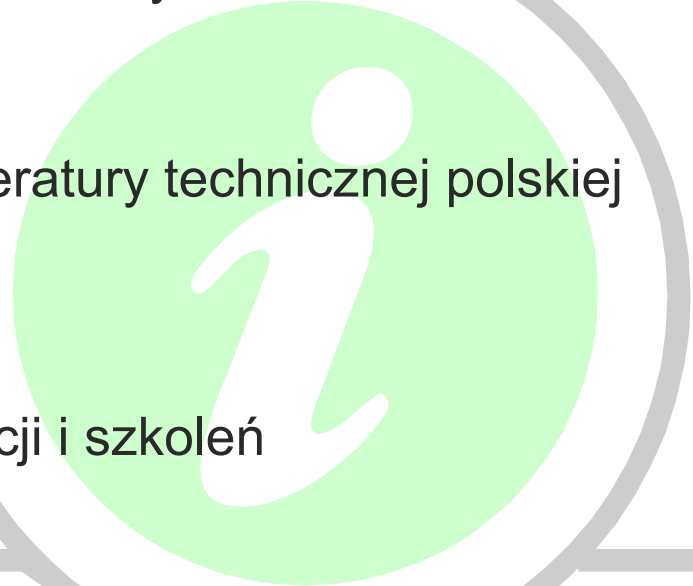
- Zbiory biblioteczne literatury technicznej polskiej i zagranicznej



- Organizacja konferencji i szkoleń



- Doradztwo techniczne w zakresie obróbki plastycznej i systemów zarządzania jakością



CENTRUM DOSKONAŁOŚCI INOP

- **Misją Centrum Doskonałości** przy Instytucie Obróbki Plastycznej w Poznaniu jest działanie na rzecz rozwoju przemysłu poprzez podniesienie nowoczesności technologii w celu poprawy konkurencyjności sprzedaży produktów wykonanych metodą metalurgii proszków na rynku krajowym i zagranicznym.
- Centrum Doskonałości **współpracuje** ze wszystkimi znaczącymi ośrodkami naukowo-badawczymi zajmującymi się zagadnieniami metalurgii proszków oraz licznymi przedsiębiorstwami w kraju i za granicą.
- Wieloletnim **programem badań** objęte są tematy ujęte w Narodowym Planie Rozwoju i Międzynarodowych programach współpracy Unii Europejskiej.



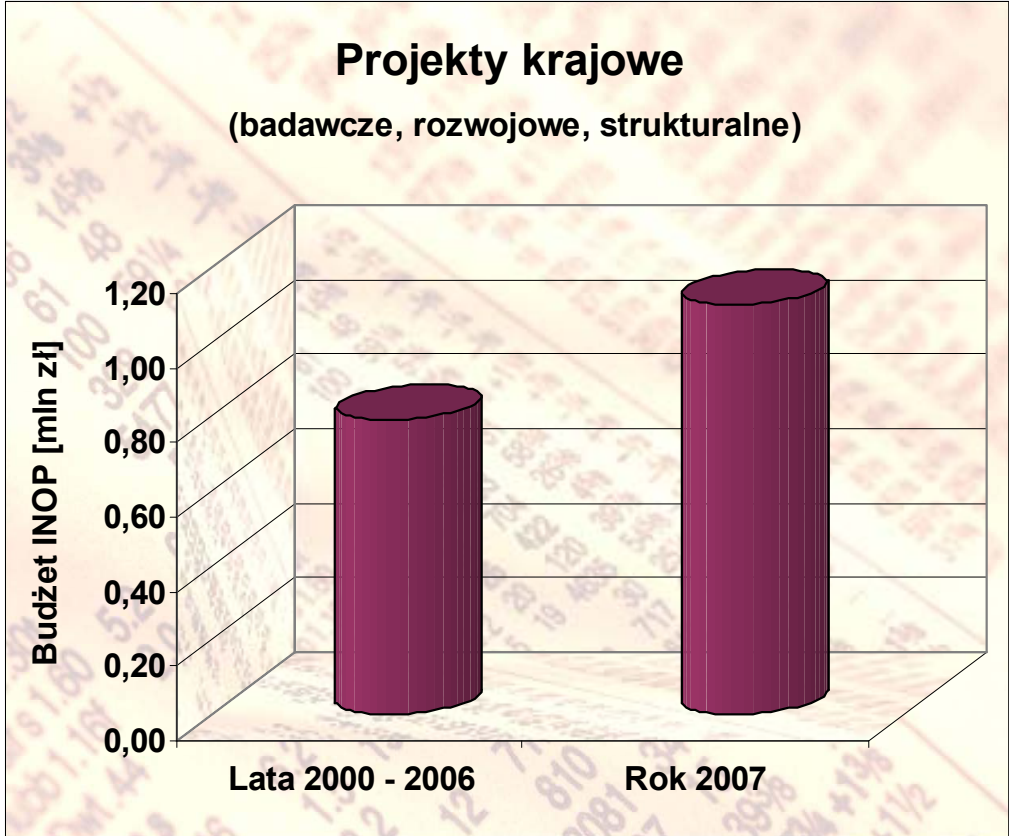
NASZE OSIĄGNIĘCIA

- **System Zarządzania Jakością** zgodny z normą **ISO 9001:2000**, certyfikowany przez Lloyd's Register Quality Assurance.
- Licencje, wdrożenia, patenty o zasięgu krajowym i międzynarodowym
- Liczne publikacje w wydawnictwach własnych oraz krajowych i zagranicznych
- Nagrody indywidualne i zespołowe, wyróżnienia i medale
- Członkostwo w prestiżowych organizacjach i towarzystwach naukowych, platformach technologicznych, sieciach naukowych



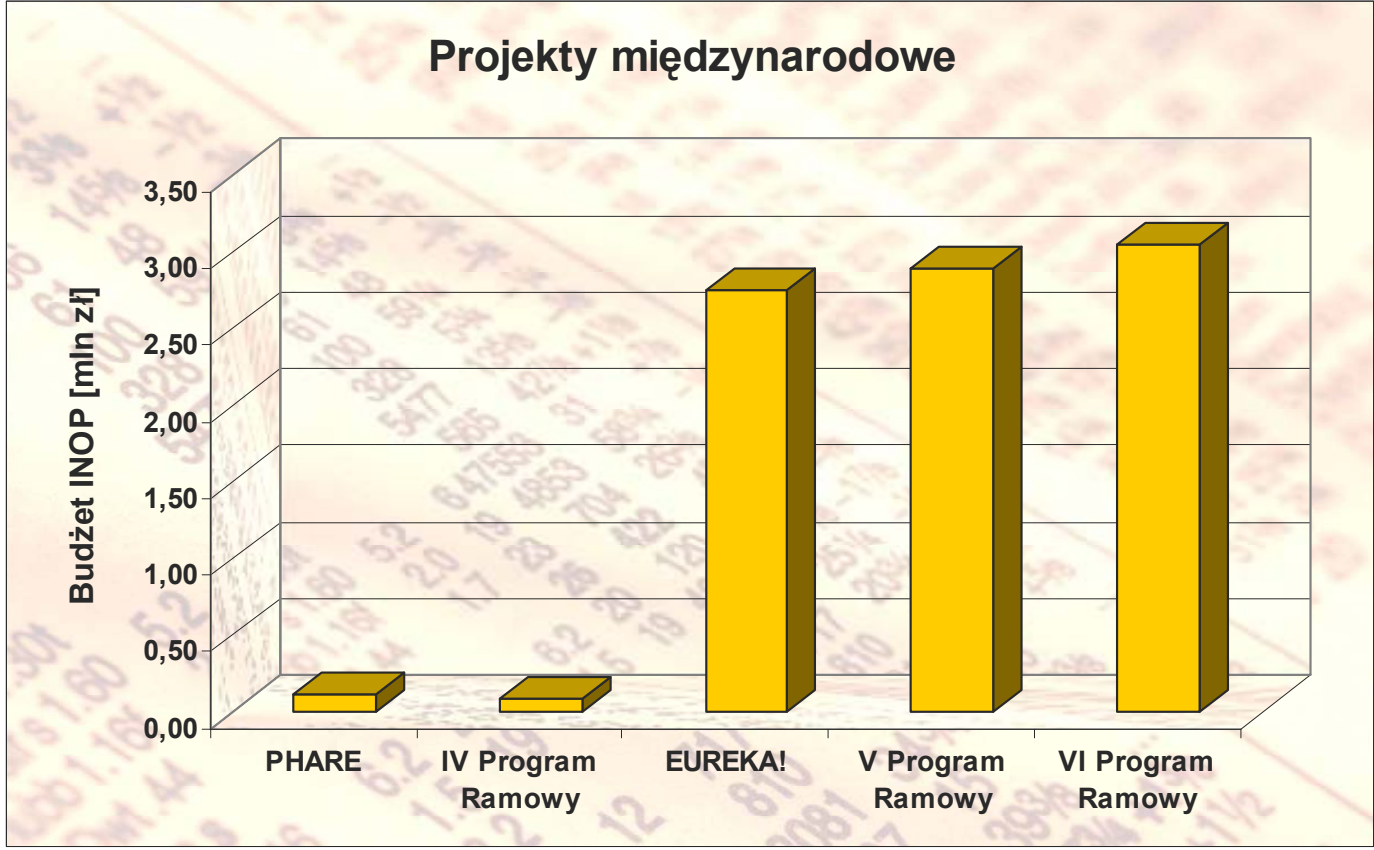


WSKAŹNIKI PROJEKTOWE





WSKAŹNIKI PROJEKTOWE





WSKAŹNIKI EKONOMICZNE

	2007	Dynamika w stosunku do 2006
Rentowność obrotu netto [%]	2,0	222,2
Rentowność majątku ogółem [%]	2,2	200,0
Rentowność kapitałów własnych [%]	3,5	233,3
Wskaźnik poziomu kosztów [%]	96,9	98,2
Wydajność pracy na 1 zatrudnionego	114 021,0	119,4
Wskaźnik płynności I stopnia	1,1	55,0
Wskaźnik płynności II stopnia	1,4	48,3
Wskaźnik płynności III stopnia	1,5	45,5
Wskaźnik obrotu zobowiązaniami [dni]	24	100,0
Ogólny poziom zadłużenia [%]	36,2	158,8

Zapraszamy do Współpracy



Instytut Obróbki Plastycznej

ul. Jana Pawła II, 14

61-139 Poznań

Tel. (061) 657 05 55

Fax (061) 657 07 21

inop@inop.eu

www.inop.eu

