

**POLITECHNIKA ŚLĄSKA
IM. W. PSTROWSKIEGO**

**ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH OSIĄGNIĘĆ
NAUKOWYCH I NAUKOWO-TECHNICZNYCH
WDROŻONYCH W GOSPODARCE NARODOWEJ
W LATACH 1985 – 1988**



ŚLIWICE, styczeń 1989

POLITECHNIKA ŚLĄSKA

Im. W. Pstrowskiego

ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH OSIĄGNIĘĆ
NAUKOWYCH I NAUKOWO-TECHNICZNYCH
WDROŻONYCH W GOSPODARCE
NARODOWEJ
W LATACH 1985 – 1988



Gliwice, styczeń 1989

ZESTAWIENIE WAŻNIEJSZYCH OSIĄGNIĘĆ
NAUKOWYCH I NAUKOWO-TECHNICZNYCH
WDROŻONYCH W GOSPODARSTWO
NARODOWE
W LATACH 1985 - 1988



SPIS TREŚCI

	Str.
1. Zestawienie prac naukowo-badawczych prowadzonych w Politechnice Śląskiej w latach 1985-1988 - tablica 1	5
Zestawienie zawartych umów wdrożeniowych oraz uzyskanych z tego tytułu efektów ekonomicznych w latach 1985-1988	6
2. Wykaz tematów ważniejszych osiągnięć naukowych i naukowo-technicznych wdrożonych w gospodarce w 1985 r.	7
3. Wykaz tematów ważniejszych osiągnięć naukowych i naukowo-technicznych wdrożonych w gospodarce w 1986 r.	13
4. Wykaz tematów ważniejszych osiągnięć naukowych i naukowo-technicznych wdrożonych w gospodarce w 1987 r.	18
5. Wykaz tematów ważniejszych osiągnięć naukowych i naukowo-technicznych wdrożonych w gospodarce w 1988 r.	27

Tablica 1

Zestawienie ilości tematów prac naukowo-badawczych
 prowadzonych w latach 1985-1988

R o k	Problem rządowy	Problem weźłowy	Międzyresortowe i resortowe MNiSzW/MEN	Resortowo- branżowe	Pozaproble- mowe	R a z e m
1985	86	130	131	68	634	1049
	Centralny program ba- dań podsta- wowych	Centralny program ba- dań rozwojo- wych	Centralny pro- gram badań pod- stawowych i rozwojowych resortowych	Resortowe - inne -	Pozaproble- mowe	
1986	150	219	73	15	674	1131
1987	209	248	70	21	733	1281
1988	211	250	58	32	619	1170 (planowane)

Tablica 2

Zestawienie zawartych umów wdrożeniowych

Wyszczególnienie	1985	1986	1987	1988 do 28.XI.
Ilość umów	48	41	60	35
Wielkość nakładów na prace n-b	143,6	564,4	305,4	200,2
Przewidywane efekty ekonomiczne	741,6	656,7	1.364,6	633,2

Tablica 3

Zestawienie uzyskanych efektów ekonomicznych z tytułu zawartych umów wdrożeniowych

Wyszczególnienie	1985	1986	1987	1988 do 28.XI.
Ilość umów zrealizowanych	23	35	37	55
Nakłady na n-b	31,4	55,7	81,1	73,7
Uzyskane efekty ekonomiczne	590,6	698,9	1.046,8	1.664,2
Fundusz motywacyjno-wdrożeniowy	36,8	40,4	42,5	65,3

Przedstawiony w następnych rozdziałach wykaz zawiera wyselekcjonowane ważniejsze tematy badań naukowych o dużym znaczeniu dla rozwoju społeczno-gospodarczego kraju.

Wykaz tematów ważniejszych osiągnięć naukowych i naukowo-technicznych wdrożonych w gospodarce w 1985 r.

Lp.	Nazwa osiągnięcia instytut uczelniany	Zleceniodawca
1	Opracowanie teorii optymalnego nagrzewania metalu w piecach. Instytut Techniki Ciepłej Wyniki badań opublikowano w czasopismach zagranicznych "GAS WARME INTERNATIONAL"	Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami Badania własne Politechniki Śląskiej - nagroda Ministra III° Nauk ind.
2	Osiągnięcia w dziedzinie badań teoretycznych i doświadczalnych nowych konstrukcji wentylatorów przemysłowych. Instytut Maszyn i Urządzeń Energetycznych	Fabryka wentylatorów w Chełmie Śląskim - nagroda Ministra II° Nauk zesp.
	W wyniku badań opracowane zostały nowe wysokosprawne szeregi wentylatorów osiowych i promieniowych. Wdroż.: F-ka Wentylatorów w Chełmie Śląskim Publikacje: Zeszyt konferencyjny "Wentylatory Przemysłowe" oraz Zeszyt Nauk. Politechniki Śląskiej.	
3	Opracowano racjonalnych założeń projektowo-konstrukcyjnych wybranych urządzeń do odzysku energii odpadowej. Instytut Techniki Ciepłej	Huta "Kościuszko", "HUTMASZPROJEKT"
	Opracowanie metody obliczeń cieplnych i hydraulicznych rekuperatorów radiacyjnych i konwekcyjnych oraz nową konstrukcję segmentowego rekuperatora rurowego przeznaczonego do współpracy z wgłębnym piecem grzejnym. Uzyskanie oszczędności paliwa ok. 0,7 mln m ³ gazu mieszkankowego, skrócenie czasu nagrzewania wlewków o ok. 10%, zmniejszenie kosztów remontów. Szereg publikacji, projekt wynalazczy. Wdroż.: Huta Kościuszko, Biuro Projektów "HUTMASZPROJEKT"	
4	Badania nowego typu rozwiniętych ciśnieniowych powierzchni wymiany ciepła w aspekcie ich zastosowania na elementy kotłów parowych. Instytut Maszyn i Urządzeń Energetycznych	Elektrownia "BEŁCHATÓW" Huta im. M. Buczka
	Zaprojektowano i skonstruowano nowego typu parowe podgrzewacze powietrza kotłów przemysłowych. O nowości uzyskanych wyników świadczy 5 projektów wynalazczych. Wdrożenie: Elektrownia "BEŁCHATÓW", Huta im. M. Buczka, FAKOP w Sosnowcu, KARABUK w Turcji, efekty ekonomiczne 60 mln zł/rok.	

Lp.	Nazwa osiągnięcia	Zlecniodawca
5	Opracowanie i wdrożenie technologii plastycznego kształtowania na gotowo rur o powierzchni śrubowej, stosowanych do pomp mimośrodowo-ślimakowych	Zakłady Urządzeń Chemicznych "METALCHEM" - Toruń "MEPREZET" w Brzegu
	Instytut Budowy Maszyn	
	W wyniku stosowania tej technologii nastąpiło obniżenie materiałochłonności deficytowych stali o około 65% oraz obniżenie pracochłonności wykonawstwa rotorów.	
	Wdrożenie: Zakłady Urządzeń Chemicznych "Metalchem" Toruń	
	Efekty: 1 mln/rok - efekty przy produkcji minimalnej 1000 szt/rok ok. 3 mln/rok.	
6	Opracowanie technologii wytwarzania i wykonanie serii informacyjnej rur profilowych na wały przegubowo-teleskopowe stosowane do napędu maszyn rolniczych.	"AGROMET" - Lublin
	Instytut Budowy Maszyn	
	Uruchomienie w kraju produkcji precyzyjnych rur prostokątnych przeznaczonych na wały przegubowo-teleskopowe do napędu maszyn rolniczych pozwoli na uniezależnienie się od importu (zaoszczędzenie wg oceny AGROMET Lublin ok. 3 milionów marek zachodnoniemieckich [] rocznie) oraz na pełne pokrycie potrzeb krajowego rolnictwa.	
7	Oszczędnościowe luty srebrne oraz ich bezsrebrowe zamienniki w postaci ciągłej folii amorficznej.	Instytut Spawalnictwa, Gliwice
	Instytut Metaloznawstwa i Spawalnictwa	
	Zaprojektowano, a następnie wykonano pierwsze w kraju urządzenie do ciągłego odlewania taśm metalicznych o strukturze drobnokrystalicznej lub amorficznej. Opracowano proces technologiczny ciągłego odlewania z dużymi szybkościami chłodzenia do wytwarzania beztopnikowych lutów na osnowie miedzi w postaci cienkiej taśmy. Liczne publikacje krajowe i zagraniczne.	
8	Opracowanie materiału kompozytowego i konstrukcji formy do produkcji dywanika Fiata 126p oraz wykonanie sześciu form.	Bielskie Zakłady Wyrobów Filcowych
	Instytut Budowy Maszyn	

Lp.	Nazwa osiągnięcia	Zleceniodawca
	Instytut uczelniany	Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami
	Opracowano kompozycję warstwy roboczej (żelkotowej), odpornej na ścieranie oraz skład warstwy konstrukcyjnej, żywiczno-szklanej o wysokich własnościach mechanicznych. Opracowana technologia wraz z kompletem 6 form wdrożona w Bielskich Zakładach Wyrobów Filcowych Publikacje krajowe oraz referat TH Merselówg.	
9	Metody oceny wytrzymałości kolejowych zestawów kołowych Instytut Transportu	Huta 1-go Maja, Gliwice
	Ujednorodnienie cech produkowanych wyrobów poprzez właściwą ocenę rezultatów chłodzenia montażu, co z kolei umożliwia wyeliminowanie niewłaściwych procesów technologicznych, a tym samym zapewnia wyższą jakość. Liczne publikacje zagraniczne i krajowe. Wykorzystanie wyników przez monopolistę producenta Hutę 1-go Maja w Gliwicach i projektanta Ośrodka Bad. Rozwoj. Pojazdów Szynowych w Poznaniu.	
10	Opracowanie sposobu wytwarzania płyt bijakowych do młynków wentylatorowych dla elektrowni. Instytut Inżynierii Materiałowej	Fabryka Palenisk Mechanicznych Mikołów Elektrownia "BEŁCHATÓW" Elektrownia YENJKOY w Turcji
	Opracowano dobór materiałów oraz technologie wytwarzania płyt bijakowych do młynów wentylatorowych. Wyniki prac wdrożone u producenta płyt w Fabryce Palenisk Mechanicznych Mikołów dla młynów Elektrowni Bełchatów (uzyskano 250 mln zł efektów) oraz Elektrowni YENJKOY w Turcji (eliminacja importu) 2 projekty wynalazcze oraz liczne publikacje krajowe i zagraniczne	
11	Opracowanie antyimportowej produkcji odlewów bijaków do pras, ze szczególnym uwzględnieniem kinetyki zasilania krzepnięcia i stanu naprężeń. Instytut Odlewnictwa	Huta im. F. Dzierżyńskiego Dąbrowa Górnicza
	Dla realizacji technologii zastosowano nowoczesne metody symulacji procesów cieplnych, procesu zalewania i zasilania odlewów ciekłym metalem oraz nowoczesną metodę oceny jakości ciekłego staliwa. Wyprodukowanie odlewów w Polsce ograniczyło import (z Anglii) i pozwoliło na nieprzerwaną produkcję w FSC Lublin.	
	Wdrożenie: Huta im. F. Dzierżyńskiego w Dąbrowie Górniczej - przyczyniając się do uzyskania bezwybrakowej antyimportowej produkcji odlewów bijaków o ciężarze 50 ton o żądanych własnościach użytkowych.	

Lp.	Nazwa osiągnięcia instytut uczelniany	Zleceniodawca Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami
12.	<p>Badania struktur warstwowych metodą fal powierzchniowych. Instytut Fizyki</p> <p>Opracowano nowe metody akustycznych badań własności cienkich warstw i powierzchni półprzewodnika. Wyniki badań opublikowano w czasopiśmie krajowych i zagranicznych.</p>	<p>Polska Akademia Nauk nagroda Ministra II° Nauk. zespoł.</p> <p>Zakład Kuźniczy Fabryka Samochodów Małolitrażowych w Skoczowie</p> <p>Zaprojektowano i wykonano unikalne urządzenia prototypowe umożliwiające doświadczalną produkcję noży do kombajnów górniczych, wraz z oryginalną: - technologią obróbki cieplno-plastycznej trzonek noży, - technologię lutowania, - mechanizację procesów technologicznych wytwarzania noży. 7 patentów, liczne publikacje. Wdrożenie: Zakłady Kuźnicze Fabryki Samochodów Małolitrażowych - Skoczów. Efekty przy rocznej produkcji 100 tys. sztuk noży 25 mln/rok.</p>
14	<p>Badanie podstaw procesu odwadniania z uwzględnieniem działania sił odśrodkowych. Instytut Przeróbki Kopalni</p> <p>Opracowanie węzła odwadniania w zmodernizowanym ciągu technologicznym zakładu przerobczego wzbogacającego węgle energetyczne. Zmodyfikowano: urządzenie (wirówka sitowa) klasyfikujące i odwadniająco-wzbogacające oraz opracowano technologię wspomagania procesu filtracji próżniowej wytypowanym flokulantem. 2 patenty, materiały na międzynarodowy Kongres "Przeróbki Surowców Mineralnych" Ontario i krajową Konferencję Naukowo-Techniczną Przeróbki Kopalni. Technologia wdrożona w KWK "Halemba" w toku KWK "Jowisz". Efekty z zastosowania w jednej kopalni ok. 280 mln zł. Wynikiem wdrożenia jest "czysty produkt" - wysokiej jakości węgiel. Zastosowanie w zakładach przerobczych wzbogacających węgle energetyczne poprawia gospodarke wodno-mułową.</p>	<p>KWK "HALEMBA" KWK "JOWISZ"</p>

Lp.	Nazwa osiągnięcia instytut uczelniany	Zlecniodawca
15	<p>Dobór konstrukcji obudów dla podziemnych wyrobisk kapitalnych o dużych przekrojach w trudnych warunkach geotechnicznych.</p> <p>Instytut Projektowania Budowy Kopalń i Ochrony Powierzchni</p> <p>Wyniki badań opublikowano w czasopismach krajowych i zagranicznych.</p>	Lubelsko-Chełmskie Gwarectwo Węgłowe
16	<p>Optymalizacja warunków technologiczno-aparaturowych elektrolitycznej produkcji chloru.</p> <p>Instytut Chemii i Technologii Nieorganicznej</p> <p>W oparciu o badania na instalacji doświadczalnej w kop. "Ziemowit" opracowano technologię wykorzystania zasolonych wód kopalnianych jako surowca do produkcji chloru oraz założenia technologiczne dla instalacji przemysłowej o zdolności produkcyjnej 180 tys. ton chłoru/rok.</p>	"ZACHEM" Bydgoszcz nagroda Ministra I° Nauk. zespoł.
17	<p>Opracowanie sposobu przerobu zgarów mosiężnych.</p> <p>Instytut Metali Nieżelaznych</p> <p>Wyniki prowadzonych badań zostały potwierdzone w skali przemysłowej. Proces został wdrożony w ZGH - Bolesław w Bukownie. Uzyskany efekt ekonomiczny: 15 mln/rok - przy przerobie 3000 ton zgarów efekty ok. 40 mln/rok.</p>	Zakłady Górniczo-Hutnicze "BOLESŁAW" - Bukowno
18	<p>System sterowania gospodarką wodną na obszarze GOP-u</p> <p>Instytut Automatyki</p> <p>Oryginalne opracowanie urządzeń pomiarowych oraz łączy telemetrycznych. Prezentowane na 4 krajowych konferencjach, 3 przedstawień na sympozjach zagranicznych. Liczne artykuły. Ukończono 3 doktoraty. W wyniku pracy uzyskano wyposażenie laboratoryjne wielomilionowej wartości.</p> <p>Wdrożenia: Zakł. Automatyki Przemysłowej "MERA-ZAP" w Ostrowie Wlkp. ZDEMP - Pol. Śląskiej.</p> <p>Opracowanie wykorzystywane do projektowania wodociągu Dzieńkowice - etap PT - i systemu wodno-gospodarczego - etap ZTE "HYDROPROJEKT" Kraków. Aparatura prezentowana była na MT Poznań 1985 r.</p>	Zakłady Automatyki Przemysłowej "MERA-ZAP" w Ostrowie Wlkp.
19	<p>Opracowanie i badanie algorytmów układów sterowania elementów systemu wodno-gospodarczego aglomeracji miejsko-przemysłowej obejmującej obiekty ochrony i uzdatniania wód.</p> <p>Instytut Automatyki</p>	"HYDROPROJEKT" Katowice

Lp.	<u>Nazwa osiągnięcia</u>	<u>Zleceniodawca</u>
	Instytut uczelniany	Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami
	Wyniki zastosowano w pracach projektowych realizowanych w Hydroprojekcie Katowice dla inwestycji Wodociągu - Dzieckowice. Liczne publikacje krajowe i zagraniczne.	
20	Opracowanie kompleksowego sterowania procesem elektorafinacji miedzi w Hucie Miedzi Głogów.	Huta Miedzi Głogów
	Instytut Automatyki Wzrost jakości miedzi, zmniejszenie procesów korozyjnych, obniżka kosztów gospodarki elektrolitem (efekty ekonomiczne 25 mln zł rocznie) 4 projekty wynalazcze oraz referaty na Międzynarodowe Sympozjum pod egidą "IFAC-u". Zakończone 2 doktoraty.	
21	Opracowanie uniwersalnego systemu oprogramowania mikroprocesorów USOM - zespół narzędzi programowych umożliwiających tworzenie oprogramowania dla różnych typów mikroprocesorów 8-16 bitowych w trybie skrośnym, z użyciem wielodostępnego systemu komputerowego ODRA-1305 - GEORGE 3.	WS Marynarki Wojennej CBR Przem. Włókienniczego, Bielsko-Biała nagroda Ministra III° Nauk.
	Instytut Informatyki System został zakupiony przez WS Marynarki Wojennej oraz CBR Przem. Włókienniczego w Bielsku-Białej. Szereg publikacji w Zeszytach Naukowych Politechniki Śląskiej.	
22	Opracowanie oprogramowania dla lokalnych sieci komputerowych zbudowanych na bazie mikrokomputera MERITUM wraz z ich uruchomieniem w wybranych szkołach wyższych.	"MERA-ELZAB", Zabrze
	Instytut Informatyki System wdrożony w Zakładach MERA-ELZAB w Zabrzu oraz w "117" Szkole w Moskwie ZSRR.	

Wykaz tematów ważniejszych osiągnięć naukowych i naukowo-technicznych wdrożonych w gospodarce w 1986 r.

Lp.	Nazwa osiągnięcia	Zleceniodawca
	instytut uczelniany	Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami
1	Opracowanie palnika mazutowego o rozpylaniu parowym do rozpalania i stabilizacji spalania w kotłach Elektrowni Łaziska. Instytut Techniki Ciepłej	Elektrownia "ŁAZISKA" w Łaziskach
Efekty wynikające z oszczędności spalane go mazutu ok. 30 mln zł/rok. Palnik mazutowy nowej konstrukcji zapewnia lepsze spalanie mazutu oraz zmniejsza zanieczyszczenie środowiska, pozwala na oszczędność paliw ciekłych.		
2	Opracowanie i wykonanie prototypowych wyżarzarek indukcyjnych z tyrystorową przetwornicą o mocy 100 kW. Instytut Podstawowych Problemów Elektrotechniki i Ergoelektrotechniki	Zakłady Remontowe Energetyki Katowice
Wykonano 5 sztuk wyżarzarek indukcyjnych z tyrystorową przetwornicą częstotliwości o mocy 100 kW. Wyżarzarki tego typu nie są produkowane w krajach RWPG. Pozwoliło to całkowicie wyeliminować import, ponieważ wykonane urządzenia zaspokajają potrzeby ZRE Katowice w zakresie wyżarzania. Opracowano projekt tyrystorowej wyżarzarki o mocy 100 kW. Wykonano egzemplarz prototypowy w oparciu o przeprowadzone badania wykonania wyżarzarki, które zostały przekazane do eksploatacji przemysłowej.		
3	Opracowanie odpornych na siły dynamiczne rozwiązań konstrukcyjnych mocowań części uzwojeń stojanów w silnikach elektrycznych w elektrowniach blokowych. Instytut Maszyn i Urządzeń Elektrycznych	Elektrownia "HALEMBA", Ruda Śl.
Opracowano niestosowaną dotychczas w skali krajowej metodę doboru optymalnych usztywnień części uzwojeń stojanów silników indukcyjnych dużych mocy.		
4	Opracowanie sposobu doboru tyrystorów pracujących w przekształtnikach głównych maszyny wyciągowej szybu II. Instytut Podstawowych Problemów Elektrotechniki i Ergoelektrotechniki	KWK "ŚLĄSK" Ruda Śl.
Praca przyczyniła się do usprawnienia działania układów zasilania silników napędowych maszyny wyciągowej głównego szybu kopalni oraz do ograniczenia importu zaprojektowanego stanowiska badawczego z dru-		

Lp.	Nazwa osiągnięcia	Zleceniodawca
	instytut uczelniany	Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami
	<p>giego obszaru płatniczego (Szwecja). Ponadto umożliwiła określenie przydatności do dalszej eksploatacji tyrystorów produkcji firmy ASEA o znacznie przekroczonych parametrach katalogowych. Główne osiągnięcie stanowi opracowanie projektu stanowiska badawczego dla pomiaru parametrów tyrystorów w celu ich selekcji do pracy szeregowej w układach prostownikowych zasilających silniki napędowe maszyny wyciągowej głównego szybu kopalni.</p>	
5	Określenie technologii zgrzewania szyn UJC 60 i S 49 obrabionych cieplnie, zgrzewanych na zgrzewarkach Schlatter.	Kolejowe Zakłady Maszyn i Sprzętu Drogowego, Racibórz
	<p>Instytut Metaloznawstwa i Spawalnictwa</p> <p>Opracowano szczegółową technologię zgrzewania szyn, którą określono na podstawie: wykresu przemian austenitu CPPCS, symulowania cykli cieplnych przy zgrzewaniu, optymalizacji parametrów zgrzewania, badań własności mechanicznych i obszernych badań metalograficznych złączy zgrzewanych szyn.</p> <p>Wyniki pracy opublikowane: Prace Instytutu Spawalnictwa - Inżynieria Materiałowa, 30-Krajowa Konferencja Spawalnicza, Advances in Surface Treatments, jak również wyniki zostały wdrożone w Kolejowych Zakładach Maszyn i Sprzętu Drogowego w Raciborzu.</p>	
6	Układ sterowania adaptacyjnego dla wiertarko-frezarki WFM-100 N.	Dąbrowska Fabryka Obrabiarek "PONAR-DEFUM", Dąbrowa Górnicza
	<p>Instytut Budowy Maszyn</p> <p>Opracowany został prototypowy układ sterowania adaptacyjnego, który pozwala na poprawę efektywności obróbki oraz zabezpiecza narzędzia przed zniszczeniem.</p> <p>Zgłoszenie patentowe P 258081 z dn. 86.02.20 pt.: "Czujnik do pomiaru siły w podporze łożyskowej".</p>	
7	Opracowanie konstrukcji torkretnicy o uniwersalnym zastosowaniu zarówno do torkretowania jak i wdmuchiwanie proszków.	Huta 1-go Maja, Huta "BATORY", Zakłady Metalurgiczne "POLMO" w Końskich
	<p>Instytut Odlewnictwa</p> <p>W wyniku prac zaprojektowano i wykonano na bazie systemu "POLKO" prototypowe urządzenie do pozapiecowej obróbki stali. Urządzenie zastosowano w hutach: 1-go Maja, Batory, Zakładach Metalurgicznych "POLMO" w Końskich.</p>	
8	Opracowanie i przekazanie do wdrożenia miernika obciążeń termicznych WBGT.	Zakłady Produkcyjne Aparatury Pomiarowej i Automatyki Przemysłowej, Pyskowice
	<p>Instytut Ogrzewnictwa, Wentylacji i Ochrony Powietrza</p>	

Lp.	<u>Nazwa osiągnięcia</u> instytut uczelniany	<u>Zleciłodawca</u> Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami
	<p>Nowa konstrukcja miernika zgłoszona w Urzędzie Patentowym. Miernik nie ustępuje podobnym produkowanym przez firmy zachodnie i jego wdrożenie pozwala na wyeliminowanie importu. Wdrożono w Zakł. Prod. Aparatury Pomiarowej i Automatyki Przemysłowej w Pyskowicach.</p>	
9	<p>Badania nad syntezą glikozydów i oligosacharydów. Instytut Chemii i Technologii Organicznej</p>	<p>Badania własne Politechniki Śląskiej nagroda Ministra III° Nauk zesp.</p>
	<p>Opracowano oryginalną prostą i wysokowydajną metodę otrzymywania foschloru dającą produkt o wysokiej czystości. Próby półtechniczne przeprowadzono w Z.Ch. "ORGANIKA-AZOT" w Jaworznie na instalacji przemysłowej.</p>	
10	<p>Praca nad technologią wytwarzania hydrazyny wraz z projektem procesowym instalacji technicznej. Instytut Chemii i Technologii Nieorganicznej</p>	<p>BIPROKWAŚ - Gliwice nagroda Ministra II° Nauk zesp.</p>
	<p>W wyniku 8-letnich prac zbadano i określono związane z tematyką problemy podstawowe technologiczne i inżynierskie. Opracowano energooszczędna technologię w pełni dostosowaną do warunków krajowej bazy surowcowej i niestwarzającą zagrożeń dla środowiska naturalnego. Pracę zakończono projektem procesowym (z udziałem Biprokwasy). Analiza ekonomiczna wykazała wysoką opłacalność technologii. Wdrożenie pozwoliło na wyeliminowanie importu z KK.</p>	
11	<p>Badania podstawowe i stosowane nad rozwojem procesów pirolizy, hydropirolizy i niektórych innych termokatalitycznych przemian surowców węglowodorowych. Instytut Chemii i Technologii Organicznej</p>	<p>Zakłady Chemiczne, Blachownia</p>
	<p>Nowa technologia produkcji etylenu tj. hydropiroliza benzyny, wdrożona w Zakładzie Chemicznym "Blachownia", pozwoliła w III roku wdrożenia osiągnąć oszczędność 14.889 t benzyny (surowca) oraz 5.148 t paliwa ciekłego i 34.432 G-cal ciepła w postaci pary technologicznej.</p>	
12	<p>Modernizacja stacji wyparnej oraz badania międzycząsteczkowej separacji soli za pomocą hydrocyklonów. Instytut Inżynierii Chemicznej i Budowy Aparatury</p>	<p>Zakłady Chemiczne "ORGANIKA-ZACHEM", Bydgoszcz</p>
	<p>Efektom realizacji opracowania jest 50% zwiększenia produkcji oraz obniżenie wskaźnika zużycia pary o ok. 40%.</p>	

Lp.	Nazwa osiągnięcia instytut uczelniany	Zleceniodawca
13	Otrzymywanie odczynników spektralnie czystych. Instytut Chemii i Technologii Nieorganicznej	Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami -PPH Polskie Odczynniki Chemiczne Gliwice nagroda Ministra I° Nauk zesp.
	Otrzymanie odczynników pozwoliło na eliminację bądź ograniczenie importu z krajów kapitalistycznych.	
14	Opracowanie urządzenia do tłumienia drgań relaksacyjnych. Instytut Elektryfikacji i Automatyzacji Górnictwa	Zakład Elektroniki Górniczej Tychy
	Nowa konstrukcja urządzenia do tłumienia drgań relaksacyjnych zwiększająca bezpieczeństwo i niezawodność pracy sieci elektroenergetycznej w kopalniach węgla kamiennego. Zgłoszenie patentowe P 253686.	
15	Opracowanie technologii odzysku srebrnonośnych siarczków z rudy barytowej. Instytut Przeróbki Kopalin	Kopalnia Barytu "BOGUSZÓW" w Boguszowie
	Wyniki uzyskane w trakcie badań były podstawą do opracowania projektu procesowego flotacji siarczków z rudy barytowej, która została wdrożona w Zakładzie Przeróbki Barytu kopalni "Boguszów" po uruchomieniu ciągu odzysku fluorytu. Zastosowanie powyższej technologii pozwoliło na podwyższenie jakości koncentratu barytowego, a dodatkowe efekty uzyskane zostaną poprzez produkcję koncentratu siarczkowego o znacznej zawartości srebra, co w sposób istotny obniżyło koszty produkcji.	
16	Opracowanie materiałów i technologii wytwarzania elementów do młynów węglowych. Instytut Inżynierii Materiałowej	Elektrownia "BEŁCHATÓW"
	Opracowano i wdrożono nową technologię wytwarzania płyt, która zapewni pełne pokrycie potrzeb Elektrowni Bełchatów przy wszystkich pracujących blokach. Efekt ekonomiczny nowej technologii wynika ze zmniejszenia nakładów na obróbkę skrawaniem, eliminuje transport płyt między zakładami kooperującymi, a tym samym obniża koszt wytwarzania płyt.	
17	Sterownik dysków typu Winchester dla mikrokomputera COM-PAN. Instytut Informatyki	Zakłady Elektroniki Górniczej Tychy
	Sterownik umożliwia dołączenie dowolnego dysku Winchester z interfejsem ST-506 lub St-412 do mikrokomputera rodziny Com-Pan i Com-Pan P,	

Lp.	<u>Nazwa osiągnięcia</u>	<u>Zleceniodawca</u>
	instytut uczelniany	Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami
	również łatwa jest jego adaptacja do współpracy z innymi mikrokomputerami 8-16-bitowymi. Uruchomiono produkcję przemysłową w Zakładach Elektroniki Górniczej w Tychach.	
18	Datowania bezwzględne metodami radioizotopowymi oraz wykorzystanie datowań w naukach przyrodniczych i archeologii. Instytut Fizyki	Polska Akademia Nauk, Warszawa
	Prace prowadzone w latach 1981-86 doprowadziły do rozszerzenia zakresu badań z metody 14-C na, praktycznie biorąc, wszystkie metody datowania bezwzględnego, mające zastosowanie w geologii czwartorzędu w specyficznych warunkach geologicznych występujących na terenie Polski. W rezultacie laboratorium Instytutu Fizyki Uczelni stało się jedynym w krajach socjalistycznych ośrodkiem, (a jednym z nielicznych w świecie), w którym wykonywane są datowania: metodą 14-C, termoluminescencji (TL), elektronowego rezonansu spinowego (ESR) oraz dendrochronologii. Dokonano również istotnych osiągnięć w zakresie techniki i aparatury pomiarowej. Prace objęte problemami MR-I-25 i MR-III-5 - obecnie CPBP-03-13 i 08.14. Wyniki opublikowano w szeregu czasopiśmie krajowych i zagranicznych.	



Wykaz tematów ważniejszych osiągnięć naukowych i naukowo-technicznych wdrożonych w gospodarce w 1987 r.

Lp.	<u>Nazwa osiągnięcia</u>	<u>Zleceniodawca</u>
1	<p>Metoda i algorytm optymalnego kształtowania elementów maszyn poddanych działaniu obciążeń cieplnych oraz oprogramowania stosowane do projektowania tych elementów.</p> <p>Instytut Maszyn i Urządzeń Energetycznych.</p>	<p>Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami</p> <p>Zakłady Mechaniczne "ZAMECH" w Elblągu</p> <p>OBR "BAROWENT" - Katowice</p>
2	<p>Metoda analizy pracy obiegu turbin upustowo-kondensacyjnych dla celów ciepłowniczych.</p> <p>Instytut Maszyn i Urządzeń Energetycznych</p>	<p>Elektrownia "RYBNIK"</p>
<p>Wdrożenie: Elektrownia "Rybnik", efekty ekonomiczne 50 mln/rok. •</p>		
3	<p>Typoszeręg promieniowy wentylatorów przemysłowych nowej generacji, które mają stanowić podstawowy typoszeręg wentylatorów dla krajowego przemysłu i energetyki.</p> <p>Instytut Maszyn i Urządzeń Energetycznych</p>	<p>Fabryka Wentylatorów - Chełm Śląski</p> <p>Huta "LENINA" - Kraków</p>
<p>Opracowano konstrukcje wysokosprawnych przemysłowych wentylatorów promieniowych, które mają stanowić podstawowy typoszeręg wentylatorów stosowanych w krajowym przemyśle i energetyce. Opracowano nowoczesne konstrukcje z wirnikami jednopowłokowymi o sprawnościach dochodzących do 90%.</p>		
4	<p>Zmiana organizacji przepływu wsadu walcowniczego w kierunku optymalnego zagospodarowania jego entalpii fizycznej.</p> <p>Instytut Techniki Ciepłej</p>	<p>Huta "KOSCIUSZKO" w Chorzowie</p>
<p>Opracowanie umożliwia planowanie dobowe - zmianowe, prognozowanie oraz dobór gatunków stali. Pierwszy w kraju system wspomagania organizacji nagrzewania i transportu wsadu na linii stalownia - walcownia.</p>		

Lp.	Nazwa osiągnięcia	Zleceniodawca
5	<p>instytut uczelniany</p> <p>Projekt ideowy, nadzór autorski i rozruch przekształtników o mocy 250 kV i 100 kV.</p> <p>Instytut Podstawowych Problemów Elektrotechniki i Energoelektroniki</p>	<p>Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami</p> <p>Zakłady Chemiczne Blachownia Kędzierzyn-Koźle</p>
6	<p>Utylizacja nietypowych pyłów lotnych przemysłu hutniczego.</p> <p>Instytut Technologii Chemicznej Węgla i Ropy Naftowej</p>	<p>Huta KOŚCIUSZKO - Chorzów Krak. Przeds. Ceramiki Budow. Sądeckie Zakł. Elektrowęglowe - Nowy Sącz</p>
7	<p>Opracowanie cyfrowego lokalizatora zwarć zbudowanego na bazie mikroprocesora.</p> <p>Instytut Elektroenergetyki i Sterowania Układów</p>	<p>Połudn. Okręg Energet. Z-d Prod. Remontowej Aparatury Elektrycznej Katowice</p>
8	<p>Mikrokomputerowe systemy wspomaganie dyspozytorskiego dla potrzeb rejonów energetycznych.</p> <p>Instytut Elektroenergetyki i Sterowania Układów</p>	<p>Rejony Energetyczne Rybnik i Lublin</p>
9	<p>Typizacja gatunków stali na koła zębate walcowe.</p> <p>Instytut Budowy Maszyn</p>	<p>Ośrodek Bad.-Rozwojowy REDOR Bielsko-Biała</p>
	<p>Uzyskane wyniki pozwoliły na opracowanie metody wyznaczania wytrzymałości zmęczeniowej stali przeznaczonych na koła zębate. Metoda jest</p>	

Lp.	<u>Nazwa osiągnięcia</u> instytut uczelniany	<u>Zleceńodawca</u> Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami
	<p>skorelowana z zaleceniami RWPG w badanym zakresie. Wyznaczone wartości wytrzymałości zmęczeniowej pozwalają na racjonalny dobór cech konstrukcyjnych przekładni zębatych, a także znaczne oszczędności drogiej gatunków materiałów, zwłaszcza stali oraz oszczędności energii i robocizny.</p>	
10	<p>Opracowanie i wdrożenie technologii wytwarzania półwyrobów i narzędzi z nowych oszczędnościowych tworzyw narzędziowych o regulowanej morfologii węglików i obniżonej makro- i mikrosegregacji.</p>	<p>Huta "BAILDON" - Katowice Huta "BATORY" - Chorzów</p>
	<p>Instytut Inżynierii Materiałowej</p> <p>Opracowano technologię procesu metalurgicznego i przeróbki plastycznej nowych stopów oraz technologię precyzyjnego odlewania narzędzi. Określono własności użytkowe pilotowej partii narzędzi. Uzyskano narzędzia odlewane o trwałości nieznacznie większej od trwałości narzędzi ze stali SW18 przy obniżeniu o ok. 70% kosztów materiałowych i znacznym obniżeniu kosztów wytwarzania narzędzi. Skład chemiczny nowych tworzyw i technologia wykonywania narzędzi jest unikalna w skali światowej.</p> <p>Liczne publikacje krajowe i zagraniczne.</p>	
11	<p>Badanie wpływu obróbki plastycznej na własności materiałów o podwyższonej wytrzymałości stosowanych na elementy pojazdów samochodowych.</p> <p>Instytut Inżynierii Materiałowej</p>	<p>Jelczańskie Z-dy Samochodowe FSO ZSD Nysa Sanocka F-ka Autobusów FSM Tychy FSO Warszawa</p>
	<p>Wykonane w ramach próbnej partii wylóczki zostały zmontowane w podzespołach karoserii oraz zmontowane w karoseriach samochodowych i poddane badaniom wytrzymałościowym i eksploatacyjnym. Stwierdzono, że pomimo znacznego pocienienia blach wykonane elementy charakteryzowały się wymaganą wytrzymałością.</p> <p>Liczne publikacje w czasopiśmie krajowych i zagranicznych.</p>	
12	<p>Technologia walcowania blach grubych i innych wyrobów, głównie ze stali z mikrodotatkami z wykorzystaniem obniżonych temperatur nagrzewania wsadu, regulowanego walcowania i chłodzenia po walcowaniu.</p> <p>Instytut Metaloznawstwa i Spawalnictwa</p>	<p>Huta KATOWICE</p>
	<p>Nowatorskie opracowanie technologii procesu regulowanego walcowania ceowników ze stali z mikrodotatkami Nb realizowanym w warunkach przemysłowych.</p> <p>Wdrożono: Huta KATOWICE.</p>	

Lp.	<u>Nazwa osiągnięcia</u>	<u>Zleceniodawca</u>
	instytut uczelniany	Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami
13	Wykonanie liniałów czujnikowych do pomiarów prostoliniowości i płaskości powierzchni. Instytut Budowy Maszyn	F-ka Obrabiarek "DEFUM" Dąbrowa Górnicza F-ka Obrabiarek Ciężkich "RAFAMET" Kuźnia Raciborska Nagroda Ministra III ^o Nauk zespoł.
	Konstrukcję liniałów czujnikowych oraz mostka czujnikowego powstały w wyniku kilkuletnich kompleksowych badań. Stanowią one oryginalne rozwiązania nie znane dotąd w kraju. Przyrządy te stanowią szerokie zastosowanie w przemyśle budowy maszyn.	
14	Identyfikacja własności energetycznych i dynamicznych napędu kolei podwieszanej KSP. Instytut Budowy Maszyn	"KOMAG" - Gliwice Nagroda Ministra II ^o Nauk zespoł.
	W wyniku badań teoretycznych i eksperymentalnych zidentyfikowano własności energetyczne i dynamiczne układu napędowego oraz opracowano algorytm projektowania napędu dla złożonych warunków pracy układu z wykorzystaniem danych uzyskanych z badań. Na podstawie krytycznej analizy stosowanych rozwiązań zaproponowano nowy energooszczędny układ elektrohydraulicznego napędu. Wyniki opublikowano na 4 konferencjach naukowo-technicznych.	
15	Opracowanie technologii mieszania, nawilżania i transportu materiałów sypkich w górnictwie węglowym. Instytut Odlewnictwa	KWK "KNUROW" KWK "MANIFEST LIPCOWY" Nagroda Ministra II ^o Nauk zespoł.
	Przeprowadzono badania procesów pneumatycznego przemieszczania oraz skuteczności dozowania materiałów sypkich stosowanych w profilaktyce górniczej. Całość opracowania wdrożono w 3 kopalniach. Wymierny efekt ekonomiczny ok. 140 mln/rok.	
16	Zagospodarowanie przestrzenne stref ochronnych. Katedra Planowania Przestrzennego i Urbanistyki	KWK XXX-lecia PRL KWK "ZIEMOWIT" Elektrownia "SIERSZA" Huta KATOWICE, Huta NOWOTKI
	Prace podejmują bardzo istotny problem dla obszarów aglomeracji przemysłowych, doskonalenia metodyki przebiegu procesu projektowania przemysłu w nawiązaniu do nowej Ustawy o planowaniu przestrzennym. Liczne publikacje krajowe i zagraniczne.	
17	Prefabrykowany szkielet żelbetowy z elementów prętowych ze złączami monolitycznymi dla obiektów budownictwa do wysokości 3 kondygnacji na terenach objętych eksploatacją górniczą Instytut Konstrukcji Budowlanych	FADOM - Żory

Lp.	Nazwa osiągnięcia	Zleceniodawca
	instytut uczelniany	Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami
	W wyniku pracy przeprowadzono badania węzłów nowego systemu szkieletowego z żelbetonowych elementów prętowych dla budownictwa ogólnego. System objęty badaniami, warunkującymi wdrożenie, cechuje się znacznymi oszczędnościami materiałowymi zwłaszcza w zakresie stali profilej w stosunku do innych stosowanych w kraju systemów, a także w znacznym stopniu ogranicza roboty montażowe na budowie.	
18	Wykorzystanie procesów membranowych w oczyszczaniu ścieków. Instytut Technologii Wody, Ścieków i Odpadów	Z-dy Rolno-Spożywcze "PEKTOWIN" Jasło
	Opracowano technologię wytwarzania ultrafiltracyjnego membran z krajowego polichlorku winylu. Wykonano projekt techniczno-ruchowy pilotowej instalacji do prowadzenia procesu ultrafiltracji z modułem rurowym. Uzyskano 2 zgłoszenia patentowe. Liczne publikacje krajowe i zagraniczne.	
19	Prace z zakresu technologii uzdatniania wody. Instytut Technologii Wody, Ścieków i Odpadów	Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Katowice
	Opracowano metodę uzdatniania wody dołowej i wód podziemnych zanieczyszczonych głównie żelazem i manganem. Wyniki opublikowano w czasopiśmie "GAZ, WODA, TECHNIKA SANITARNA". Po raz pierwszy w kraju do uzdatniania wód zastosowano akcelatory, a bardzo drogi siarczan glinu zastąpiono siarczanem żelazowym (produkt odpadowy z hutnictwa).	
20	Rozszerzenie bazy surowcowej dla krajowego przemysłu chlorowego połączone z ochroną środowiska naturalnego poprzez wykorzystanie zasolonych wód kopalnianych w procesie produkcji chloru. Instytut Chemii i Technologii Nieorganicznej	KWK ZIEMOWIT" GIG Katowice Z-dy Chemiczne OŚWIĘCIM
	W ramach tych badań zweryfikowano i udoskonalono opracowaną wcześniej technologię w instalacji doświadczalnej pracującej w Kopalni Węgla Kamiennego "Ziemowit" w Tychach Łędzinach. Opracowano również <u>technologię utylizacji odpadowego wodorotlenku magnezowego, który w oparciu o ekspertyzy AGH w Krakowie kwalifikuje się do produkcji wyrobów magnezytowych stanowiąc półprodukt antyimportowy.</u>	

Lp.	Nazwa osiągnięcia	Zleceniodawca
	instytut uczelniany	Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami
21	<p>Modernizacja krajowego przemysłu chlorowego poprzez opracowanie i wdrożenie własnej konstrukcji elektrolizera przeponowego wyposażonego w aktywowane elektrody tytanowe oraz zmodyfikowane przepony.</p>	<p>"METALCHEM" - Kościan Z-dy METALCHEM - Opole Z-dy Chemiczne - Bydgoszcz i Włocławek</p>
	<p>Instytut Chemii i Technologii Nieorganicznej</p>	<p>Osiągnięciem o charakterze technicznym jest usunięcie pozostałości zużytej powłoki aktywnej z 90 importowanych anod tytanowych metodą aerodynamiczną, bez odkształceń mechanicznych ich korpusów. Osiągnięcie z zakresu badań stosowanych stanowi opracowanie metody wytwarzania na tytanie powłoki aktywnej złożonej z tlenków tytanu, rutenu i cyny, o jakości odpowiadającej powłoce anod importowanych.</p>
22	<p>Technologia wytwarzania hydrazyny aktywowanej wraz z projektem procesowym instalacji technicznej dostosowanej do krajowej bazy surowcowej.</p>	Elektrownia JAWORZNO - Łągisza
	<p>Instytut Chemii i Technologii Nieorganicznej</p>	<p>Opracowano laboratoryjnie (po raz pierwszy w kraju) <u>problem aktywacji hydrazyny jako skutecznego i bardzo pożądanego czynnika usuwającego tlen rozpuszczony w wodach energetycznych i ciepłowniczych oraz jako efektywnego inhibitora korozji</u>. Roztwory hydrazyny aktywowanej zostały sprawdzone przemysłowo w elektrowniach Jaworzno i Łągisza. Hydrazyna aktywowana jest tematem dalszych badań, zarówno laboratoryjnych jak i aplikacyjnych. Z tematyki hydrazynowej, dotyczącej zarówno technologii wytwarzania jak też aktywacji jest aktualnie w przygotowaniu szereg wniosków patentowych oraz publikacji.</p>
23	<p>Badania kolumny z wypełnieniem komórkowym do oczyszczania gazów pokarbidowych.</p>	<p>Z-dy Chemiczne OŚWIĘCIM Zrzeszenie "METALCHEM"</p>
	<p>Instytut Inżynierii Chemicznej i Budowy Aparatury</p>	<p>Wdrożono pilotowy węzeł oczyszczania gazu w linii pieca karbidowego. Opracowano wytyczne modernizacyjne umożliwiające ciągłą eksploatację węzła. Opracowano analityczne ujęcie procesu chłodzenia i odpylania gazu w systemie bezprzeponowym.</p>
24	<p>Analiza możliwości zastosowania nowego wypełnienia dla usprawnienia wieżowego gaszenia koksu.</p>	Zakłady Koksownicze - Zdzeszowice
	<p>Instytut Technologii Chemicznej Węgla i Ropy Naftowej</p>	

Lp.	<u>Nazwa osiągnięcia</u> instytut uczelniany	<u>Zleceniodawca</u> Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami
	<p>Opracowano innowacyjne rozwiązanie wieżowego gaszenia koksu umożliwiającego:</p> <ul style="list-style-type: none">- kondensację ok. 16,6% pary i odzysk ok. 11% ciepła gaszenia koksu,- odpylenie emitowanej mieszanki parowo-powietrznej z skutecznością 97% co daje odzysk ok. 110 t koksu w skali rocznej- absorpcję ok. 50% emitowanych gazów pogaśniczych. <p>Rozwiązanie to posiada istotne zalety ekologiczne i techniczne. W ramach realizowanego tematu opracowano szczegółowe wytyczne projektowe.</p>	
25	<p>Wykonanie pomiarów wstępnych na górniczym obiekcie rzeczywistym oraz badania doświadczalne ciężkiego rozruchu i strat energetycznych w przenośniku zgrzeblowym.</p> <p>Instytut Mechanizacji Górnictwa</p>	<p>KOMAG - Gliwice</p> <p>Nagroda Ministra III° Nauk zesp.</p>
	<p>Po raz pierwszy w skali światowej dokonano ciągłej jednoczesnej rejestracji 14 parametrów przenośnika zgrzeblowego, które pozwoliło ustalić zjawiska dynamiczne występujące podczas rozruchu i pracy przenośnika zgrzeblowego. Wykorzystanie pracy różnokierunkowe, a zwłaszcza w poprawie konstrukcji przenośników.</p>	
26	<p>Opracowanie pod względem technicznym i technologicznym nowego typoszeregu obudów stalowych odrzwiowych wraz z przeprowadzeniem badań laboratoryjnych i wdrożeniem zaprojektowanych obudów.</p> <p>Instytut Projektowania Budowy Kopalń i Ochrony Powierzchni</p>	<p>KWK "BORYNIA"</p> <p>KWK "ANNA"</p> <p>Nagroda Ministra III° Nauk</p>
	<p>Opracowanie rozwiązania obudów z typoszeregu TPE są wdrażane w R-IGW 'L-ChGW gdzie aktualnie odrzwia obudowy typu [17-TPE-5-V-36 są wykonywane dla KWK "Borynia" i "Anna".</p>	
27	<p>Określenie zasięgu strefy deformacji skał oraz wielkości ich przemieszczeń i odkształceń w otoczeniu wyrobisk korytarzowych w oparciu o wyniki badań laboratoryjnych i dołowych.</p> <p>Instytut Projektowania Budowy Kopalń i Ochrony Powierzchni</p>	<p>KWK "KRUPIŃSKI" w Suszcu</p>
	<p>Na podstawie ponad 3-letnich badań dołowych oraz badań laboratoryjnych określono przebieg deformacji górotworu w otoczeniu wyrobiska oraz wielkość obciążenia działającego na obudowę.</p> <p>Wdrożono: KWK "KRUPIŃSKI" w Suszcu.</p>	

Lp.	<u>Nazwa osiągnięcia</u>	<u>Zleceniodawca</u>
	instytut uczelniany	Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami
28	Uruchomienie i próbna eksploatacja programów sterowania gospodarką elektrolitem w Wydziale P-10 Huty Miedzi Głogów. Instytut Automatyki	Huta Miedzi - Głogów
29	Opracowanie systemu automatycznej kontroli ewidencji ruchu pojazdów mechanicznych. Instytut Automatyki	"TRANSGOR" - Chorzów
30	Opracowanie i uruchomienie mikroprocesorowych terminali systemu sterowania produkcją do pomiaru energii elektrycznej i innych. Instytut Automatyki	Huta Miedzi - Głogów
31	Rozwiązanie techniczne i organizacyjne usprawnienia dostaw wody. Instytut Automatyki	Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Katowice, Bielsko-Biała
32	Sieć lokalna. Instytut Informatyki	Zakłady "ERA" - Warszawa

W wyniku pracy opracowano dokumentację i modele prototypów urządzeń transiweru i kontrolera sieci komputerowej. Pierwsza sieć lokalna oparta na elementach krajowych o szybkości transmisji 5 Mbitów/sek. Zgłoszenia patentowe. Liczne publikacje.

Lp.	<u>Nazwa osiągnięcia</u>	<u>Zleceniodawca</u>
	Instytut uczelniany	Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami
33	Zautomatyzowany system kontroli sieci gazowniczej. Instytut Informatyki	Ogólnopolski Okręg Zakład Gazownictwa
34	Prace nad stosowaniem sprężonego gazu ziemnego do napędów samochodowych ciężarowych i autobusów. Instytut Transportu	WPK Katowice WZK Warszawa F-ka "IKARUS"

Wdrożony system pozwala na bardziej efektywne kierowanie procesem dystrybucji gazem na terenie GOP-u oraz ułatwia pracę dyspozytorów. Publikacje "The gas Network Control" Congress on Automatic IFAC, 1987.

Trzy samochody STAR-A29 przystosowane do zasilania sprężonym gazem ziemnym jako pierwsze w kraju uzyskały oficjalny atest dopuszczający je do normalnej eksploatacji na drogach publicznych. Są one codziennie eksploatowane przez PTHW w Katowicach. Zastosowane w samochodach elementy instalacji oraz całe instalacje okazały się w pełni przydatne i niezawodne w działaniu. Podczas eksploatacji uzyskuje się wysoką energooszczędność zużycia paliwa. Wyniki badań eksploatacyjnych wskazują na to, że podobne instalacje mogą być stosowane ogólnie w samochodach tego samego typu.

Wykaz tematów ważniejszych osiągnięć naukowych i naukowo-technicznych wdrożonych w gospodarce w 1988 r.

Lp.	Nazwa osiągnięcia instytut uczelniany	Zleceniodawca
1	<p>Termodynamika spalania i nieustalone procesy wymiany ciepła.</p> <p>Instytut Maszyn i Urządzeń Energetycznych</p>	<p>Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami</p>
	<p>W ramach tematu CPBP nr 02.18 - kierunek 2 Instytut zrealizował 13 zadań. Wyniki badań opublikowano w licznych czasopismach, Zeszytach Naukowych Pol. Śl. oraz na konferencji SIMP - Rydzyna 88.</p>	
2	<p>Opracowanie koncepcji, doboru i wariantowe obliczenia eksploatacyjne podgrzewaczy powietrza kotłów energetycznych.</p> <p>Instytut Maszyn i Urządzeń Energetycznych</p>	<p>Raciborska Fabryka Kotłów "RAFAKO" w Raciborzu</p>
	<p>Jedynie w kraju badania wypełnień ROPP wg własnej opatentowanej metody. Opracowuje się koncepcje prototypowych wymienników ciepła dla układów odsiarczania spalin kotłowych. W ramach badań uzyskano 3 patenty i 1 prawo ochronne.</p> <p>Wdrożenie: Zakłady Urządzeń Chemicznych Metalchem w Kędzierzynie-Koźlu</p> <p>Budowa parowych podgrzewaczy powietrza dla El. Bełchatów 12 kompletów i na eksport do ChRL 2 komplety. Sprzedaż produkcji 260 mln zł (kraj) 180 tys. \$ (eksport), zysk ok. 80 mln zł.</p>	
3	<p>Optymalizacja mieszania fazy stałej i wymiany ciepła w reaktorze pirolizy węgla.</p> <p>Instytut Energetycznych Urządzeń Hutniczych</p>	<p>Ministerstwo Edukacji Narodowej</p>
	<p>Opracowano studium możliwości realizacyjnych fluidalnej instalacji odgazowania węgla sprężniętej z kotłem przemysłowym do spalania karbonizatu w cyrkulującym kotle fluidalnym. Opracowane rozwiązanie jest nowością w skali światowej. Uzyskano 3 zgłoszenia patentowe.</p>	
4	<p>Hydrauliczne mechanizmy robocze suwnicy stryperowej.</p> <p>Instytut Energetyki i Urządzeń Hutniczych</p>	<p>Kombinat Metalurgiczny Huta "KATOWICE"</p>
	<p>Oryginalna konstrukcja nowej i wydajniejszej suwnicy stryperowej o większym niż dotychczas nacisku stempla wynoszącym 8 MN, co jest najwyższym obecnie naciskiem na świecie. Rozwiązanie chronione patentem. Efekty ekonomiczne 15 mln zł/rok.</p>	

Lp.	<u>Nazwa osiągnięcia</u> instytut uczelniany	<u>Zleceniodawca</u> Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami
5	Doskonalenie metodologii komputerowego wspomagania procesu proj. gospodarki energetycznej zakładu przemysłowego ze szczególnym uwzględnieniem elektrociepłowni. Instytut Techniki Ciepłej	Instytut Maszyn i Urządzeń Ener. Politechniki Śląskiej Ministerstwo Edukacji Narodowej
	Metoda systemowa doboru struktury gosp. energ. jest przystosowana do zastosowania mikrokomputerów w procesie projektowania. Liczne publikacje krajowe i zagraniczne oraz książka rozdz. 5 oddana do druku w Ossolineum.	
6	Opracowanie sterowania adaptacyjnego dla wiertarko-frezarek WFM-100 N. Instytut Budowy Maszyn	F-ka Obrabiarek "DEGUM" Dąbrowa Górnicza
	Opracowano podstawy projektowania układów sterowania adaptacyjnego dla wiertarko-frezarek sterowanych numerycznie. Wykonano prototypowy układ sterowania adaptacyjnego, który wdrożono dla wiertarko-frezarki WFM-100E. Uzyskano 2 zgłoszenia patentowe i 1 patent. Liczne publikacje.	
7	Opracowanie technologii nowego krajowego materiału elektrograficznego na szczotki do pierścieni ślizgowych turbogeneratorów 200 MW. Instytut Maszyn i Urządzeń Elektrycznych	Połudn. Okręg Energetyczny Katowice
	Opracowanie technologii nowego krajowego materiału szczotkowego równorzędnego pod względem jakości z materiałem firmy Ringsdorff VE50 i RE50. Uzyskano zgłoszenie patentowe. Efekty ekon. 50 mln/rok.	
8	Konduktometria wiroprądowa wspomagana komputerowo. Instytut Elektroniki	Politechnika Warszawska
	Opracowanie nowej nieniszczącej metody pomiaru konduktywności z wyeliminowaniem błędów dotychczasowych metod. Liczne publikacje krajowe i zagraniczne. Fragmenty pracy są przedmiotem rozprawy habilitacyjnej i 2 prac doktorskich.	
9	Badania nad testującym sprzętem i jego skutecznością w procesie weryfikacji trudno łątawo i samotestowalnych systemów cyfrowych (SI i VLSI). Instytut Elektroniki	Polska Akademia Nauk - Warszawa Instytut Podstaw Informatyki

Lp.	<u>Nazwa osiągnięcia</u>	<u>Zleceniodawca</u>
	instytut uczelniany	Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami
	Opracowano koncepcję, a następnie uproszczoną dokumentację modelu sprzętu i oprogramowania analizatora sygnałów drugiej generacji, a następnie uruchomiono model takiego analizatora. Fragmenty pracy są przedmiotem rozprawy habilitacyjnej i pracy doktorskiej. Liczne publikacje krajowe i zagraniczne.	
10	Węzły komunikacyjne sieci otwartych. Zakład Telekomunikacji	MERASTER - Katowice
	Praca obejmuje wdrożenie nowej generacji węzłów komutacji pakietów w technice VLSI bazując na procesorze odpowiedniku POP-11/03 (efekty ekon. w wysokości 84 mln zł rocznie). Węzły te odpowiadają standardom światowym ISO i CCITT. Osiągnięcie w skali światowej i krajów RWPG. Zgłoszenia patentowe w przygotowaniu. Liczne publikacje krajowe i zagraniczne.	
11	Zastosowanie nowego typu płuczek do oczyszczania gazu koksowniczego Instytut Inżynierii Chemicznej i Budowy Aparatury	Kombinat Metalurgiczny Huta KATOWICE
	Badania dotyczą aplikacji kolumny z wypełnieniem komórkowym do absorpcji benzolu z gazu koksowniczego, wg uzyskanego patentu. Przewidywane efekty 340 mln/rok. Wdrożenie: Kombinat Metalurgiczny Huty KATOWICE.	
12	Badania nad ciągłym procesem odgazowania węgla. Instytut Technologii Chemicznej Węgla i Ropy Naftowej	Zakład Petro i Karbochemii Polskiej Akademii Nauk w Gliwicach
	Przeprowadzone badania posiadają charakter nowatorski albowiem perspektywicznie służyć mają oprac. nowej technologii ciągłego koksowania węgla w zmodyfikowanym kotle rusztowym typu WR. Liczne publikacje. Uzyskano 1 patent, a w opracowaniu nowe zgłoszenie patentowe.	
13	Identyfikacja dynamicznych właściwości układów napędowych przenośników zgrzeblowych. Instytut Mechanizacji Górnictwa	Centrum Mechanizacji Górnictwa "KOMAG" - Gliwice
	Dokonano weryfikacji doświadczalnej opracowanego modelu matematycznego dwuźańcuchowego przenośnika zgrzeblowego z napędem głównym i pomocniczym. Wyniki wdraża Centrum Mechanizacji Górnictwa KOMAG - Gliwice.	

Lp.	<u>Nazwa osiągnięcia</u>	<u>Zleceniodawca</u>
14	Opracowanie nowego miernika obciążeń lin wyciągowych w układach wieloliniowych. Instytut Mechanizacji Górnictwa	Otrzymane nagrody Ministra. Krótka charakterystyka osiągnięcia wraz z uzyskanymi efektami
	Opracowano nową konstrukcję dynamometru do pomiaru sił w linach wyciągowych. Wdrożenie: KWK "Jankowice" Rybnik. W wyniku pracy uzyskano zgłoszenie patentowe.	
15	Separacja ilmenitu, rutylu, cyrkonu oraz innych minerałów ciężkich z piasków zalegających rejon Ławicy Słupskiej. Instytut Przeróbki Kopalin	Ministerstwo Edukacji Narodowej Warszawa W ramach Koord. I° Instytutu Przeróbki Kopalin
	Program prac obejmował ocenę możliwości pozyskiwania minerałów ciężkich występujących w piaskach morskich południowego Bałtyku. Przeprowadzono badania po których opracowano technologię wydzielenia z piasków kolektywnych koncentratów minerałów ciężkich na drodze separacji grawitacyjnej w separatorach strumieniowych. Opracowano konstrukcję separatora strumieniowo-wachlarzowego. Badania te umożliwiły również stworzenie technologii rozdzielania kolektywnego koncentratu granulacyjnego. Zbudowano instalację pilotową i przeprowadzono badania w skali półtechnicznej.	
16	Ocena przydatności ciśnieniowej prasy filtracyjnej do odwadniania koncentratów miedzi w Z.G. LUBIN w oparciu o próby przemysłowe. Instytut Przeróbki Kopalin	Instytut Metali Nieżelaznych Gliwice
	Nowa technologia pozwalająca na obniżenie wilgotności placzka filtracyjnego o ok. 8% co obniża ilość wody koniecznej do odparowania o 40%. W związku z tym zmniejszenie zużycia gazu stosowanego w procesie suszenia o 30-40% co przyniesie oszczędności ok. 150-200 mld rocznie. Zgłoszenie patentowe.	



