

Sprawozdanie z działalności naukowo-badawczej Uczelni w 2010 roku

1. Uprawnienia akademickie

W Politechnice Częstochowskiej działa sześć wydziałów, które posiadają uprawnienia do nadawania stopnia doktora w dziewięciu dyscyplinach; w ośmiu dyscyplinach z dziedziny nauk technicznych i w jednej dyscyplinie z dziedziny nauk ekonomicznych. W roku sprawozdawczym uprawnienia do nadawania stopnia doktora habilitowanego posiadały trzy wydziały, w pięciu dyscyplinach z dziedziny nauk technicznych.

Szczegółowe dane dotyczące uprawnień akademickich przedstawiono w tabeli 1. Uprawnienia te pozwalają Uczelni na wszystkie udogodnienia wymienione w *ustawie prawo o szkolnictwie wyższym*, a także na prowadzenie studiów doktoranckich w sześciu dyscyplinach.

Tabela 1

Uprawnienia do nadawania stopnia doktora i doktora habilitowanego w Politechnice Częstochowskiej w roku 2010

Lp.	Jednostka	Uprawnienia do nadawania stopnia			
		Doktora		Doktora habilitowanego	
		w dyscyplinie naukowej			
1	Wydział Budownictwa	1	budownictwo	-	
2	Wydział Elektryczny	2	elektrotechnika		
3	Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska	3	inżynieria środowiska	1	inżynieria środowiska
4	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	4	Mechanika	2	mechanika
		5	budowa i eksploatacja maszyn	3	budowa i eksploatacja maszyn
		6	informatyka	-	
5	Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	7	metalurgia	4	metalurgia
		8	inżynieria materiałowa	5	inżynieria materiałowa
6	Wydział Zarządzania	9	nauki o zarządzaniu	-	

Tabela 2

Studia doktoranckie prowadzone w Uczelni

Lp.	Jednostka	Studia doktoranckie – prowadzone
1	Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska	inżynieria środowiska
2	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	mechanika
		budowa i eksploatacja maszyn
		informatyka
3	Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	metalurgia
		inżynieria materiałowa

Zestawienie liczbowe osób posiadających tytuł naukowy lub stopień naukowy doktora habilitowanego zapewniających wspomniane warunki do doktoryzowania i habilitowania na poszczególnych wydziałach przedstawiono w tabeli 3. Liczba osób wspierających uprawnienia na poszczególnych wydziałach odpowiada warunkom określonym w *ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki*.

Tabela 3

Zestawienie liczbowe osób wspierających uprawnienia w zakresie doktoryzowania i habilitowania

Wydział	Uprawnienie i nazwa dyscypliny	Liczba profesorów z odpowiedniej dziedziny nauki	Liczba doktorów habilitowanych z odpowiedniej dziedziny nauki	Liczba profesorów i doktorów habilitowanych z odpowiedniej dyscypliny
Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	Inżynieria Materiałowa – <i>uprawnienia do doktoryzowania i habilitowania</i>	4	8	12
	Metalurgia - <i>uprawnienia do doktoryzowania i habilitowania</i>	5	8	13
Zarządzania	Nauki o Zarządzaniu - <i>uprawnienia do doktoryzowania</i>	8	7	15
Budownictwa	Budownictwo - <i>uprawnienia do doktoryzowania</i>	5	3	8
Elektryczny	Elektrotechnika - <i>uprawnienia do doktoryzowania</i>	6	12	18
Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	Mechanika - <i>uprawnienia do doktoryzowania i habilitowania</i>	10	28	13
	Budowa i Eksploatacja Maszyn - <i>uprawnienia do doktoryzowania i habilitowania</i>			12
	Informatyka - <i>uprawnienia do doktoryzowania</i>			13
Inżynieria i Ochrona Środowiska	Inżynieria Środowiska <i>- uprawnienia do doktoryzowania i habilitowania</i>	8	10	15

Kadra naukowo – dydaktyczna z tytułem profesora oraz ze stopniem naukowym doktora habilitowanego zatrudniona w Uczelni, której zestawienie liczbowe przedstawiono w tabeli 4, spełnia dwa zadania: dydaktyczne i naukowe, oraz wspiera posiadane uprawnienia do doktoryzowania i habilitowania. I tak, na Wydziale Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej prawa doktoryzowania i habilitowania nie wspiera 6 osób, które realizują kierunek studiów: *fizyka techniczna*, na Wydziale Zarządzania – 23 osoby, oraz na Wydziale Inżynierii i Ochrony Środowiska – 3 osoby. W większości są to nauczyciele akademicki należący do minimum kadrowego kierunków studiów, które nie pokrywają się z dyscyplinami naukowymi posiadanych uprawnień na Wydziałach.

Tabela 4

Zestawienie liczbowe profesorów tytularnych i doktorów habilitowanych zatrudnionych w pełnym wymiarze czasu pracy na poszczególnych wydziałach – stan na 31.12.2010 r.

	Razem wydział	Profesorowie tytularni – rodzaj zatrudnienia			Doktorzy habilitowani – rodzaj zatrudnienia		
		Mian.	I etat	II etat	Mian.	I etat	II etat
Wydział Budownictwa	8	2	3	-	3	-	-
Wydział Elektryczny	20	8	1	-	9	2	-
Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska	19	5	2	-	6	6	-
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	42	9	4	1	23	5	-
Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	32	9	-	-	17	5	1
Wydział Zarządzania	40	8	4	8	14	3	3
Ogółem Uczelnia	161	41	14	9	72	21	4

Wykorzystanie uprawnień wydziałów do doktoryzowania i habilitowania w roku 2010 przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5

Zestawienie przeprowadzonych w Uczelni przewodów doktorskich, habilitacyjnych i wniosków profesorskich oraz zatwierdzonych profesur w 2010 roku (tylko pracownicy PCz)

Jednostka	Liczba doktoratów	Liczba przeprowadzonych habilitacji	Liczba złożonych wniosków o tytuł profesora	Liczba uzyskanych tytułów profesora
Wydział Budownictwa	-	-	-	-
Wydział Elektryczny	-	-	-	-
Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska	2	2	-	2
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	3	2	2	2
Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	2*	-	-	3
Wydział Zarządzania	12	-	1	-
Pozostałe jednostki	-	-	-	-
Razem Uczelnia	19	4	3	7

* pracownicy Wydziału Zarządzania

Tabela 5a

Zestawienie wszystkich przeprowadzonych przewodów doktorskich w PCz oraz doktoratów uzyskanych przez pracowników PCz w obcych uczelniach w 2010 roku

Lp.	Wydziały	Stopnie doktora nadane przez PCz		Uzyskane przez pracowników PCz w obcych uczelniach	Razem
		pracownicy PCz	osoby spoza Uczelni		
1	2	3	4	5	6
1.	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	3	9	-	12
2.	Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	2*	5	-	7
3.	Wydział Elektryczny	-	-	-	-
4.	Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska	2	4	-	6
5.	Wydział Budownictwa	-	-	-	-
6.	Wydział Zarządzania	12	1	2	15
7.	Pozostałe jednostki	-	-	-	-
O g ó ł e m		19	19	2	40

* pracownicy Wydziału Zarządzania

W roku 2010 na Wydziałach Zarządzania i Inżynierii Mechanicznej i Informatyki przeprowadzono znaczącą liczbę przewodów doktorskich (odpowiednio 13 i 12).

W liczbie osób spoza Uczelni (kol.4, tab.5a), którym nadano stopnie doktora, znajdują się studenci doktoranci z których część po obronie została pracownikami wydziałów.

2. Ocena parametryczna wydziałów

Poszczególne wydziały Politechniki Częstochowskiej posiadają następujące kategorie, wynikające z oceny parametrycznej jednostek, o której mowa w art. 2 pkt. 18 ustawy z dnia 8 października 2004 r. o zasadach finansowania nauki (Dz.U. z 2008 r., Nr 169, poz. 1049), dotyczącej działalności tych jednostek w latach 2005-2009:

- Wydział Budownictwa 2 kategoria,
- Wydział Elektryczny 3 kategoria,
- Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska 3 kategoria,
- Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki 3 kategoria,
- Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej 2 kategoria,
- Wydział Zarządzania 3 kategoria.

Z dniem 1 października 2010 r., na podstawie art. 32 ust.5 ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. – Przepisy wprowadzające ustawy reformujące system nauki (Dz.U. z 2010 r. Nr 96, poz. 620) – jednostki posiadające kategorie ustalone na podstawie obecnych przepisów otrzymały następujące kategorie:

- A – jednostki naukowe posiadające kategorię 1,
 - B – jednostki naukowe posiadające kategorię 2 lub 3,
 - C - jednostki naukowe posiadające kategorię 4 lub 5,
- czyli wszystkie wydziały Politechniki Częstochowskiej mają kategorię B.

3. Prace naukowo - badawcze

W 2010 r. w Politechnice Częstochowskiej kontynuowano realizację wiodących kierunków badawczych zgodnie z postanowieniami Senatu, które dotyczyły podporządkowania prowadzonych w Uczelni badań naukowych dziedzinom wiedzy i technologii aby zintegrować tematycznie rozproszone badania poszczególnych wydziałów.

Do kierunków wiodących należały następujące tematy:

1. **Technologie informacyjne i bezpieczeństwo systemów informacyjnych.**
2. **Zaawansowane materiały konstrukcyjne, narzędziowe oraz funkcjonalne, w tym biomateriały.**
3. **Modelowanie materiałów, konstrukcji oraz technologii.**
4. **Metody analizy, projektowania oraz diagnostyka urządzeń elektromechanicznych i energetycznych.**
5. **Efektywne technologie wytwarzania, przetwarzania i przechowywania energii oraz jej źródła odnawialne.**
6. **Nowoczesne technologie i inne wysokosprawne środki techniczne ochrony środowiska.**
7. **Zintegrowane zarządzanie przedsiębiorstwem oraz inżynieria produkcji.**
8. **Nowe materiały oraz metody i narzędzia modelowania i obliczania konstrukcji budowlanych.**
9. **Zaawansowane wysokotemperaturowe technologie wytwarzania wyrobów metalowych**

W związku z koniecznością nawiązywania coraz ściślejszej współpracy i konsolidacji pomiędzy grupami badawczymi poszczególnych wydziałów sformułowano tematy badań wiodących o charakterze innowacyjnym łącząc wyżej wymienione tematy w trzy grupy:

1. Nowe technologie, materiały i inne środki techniczne dla energetyki i ochrony środowiska

2. Zaawansowane materiały konstrukcyjne, narzędziowe, budowlane oraz funkcjonalne (w tym biomateriały, nanomateriały, kompozyty, fazy – włókna wzmacniające)
 3. Modelowanie maszyn, materiałów, konstrukcji i technologii.
- Realizacja tych tematów planowo zostanie uruchomiona w roku 2011.

Prace naukowo – badawcze prowadzone na wydziałach obejmowały odpowiednio:

Wydział Budownictwa

Kierunek wiodący: **Nowe materiały oraz metody i narzędzia modelowania i obliczania konstrukcji budowlanych**, do którego zaliczyć należy:

1. Termomechanikę materiałów porowatych.
2. Badania propagacji nieliniowych fal w ośrodkach hipersprężystych.
3. Projektowanie konstrukcji sprężano-rozprężanych.
4. Modelowanie obiektów budownictwa energooszczędnego o zoptymalizowanym potencjale energetycznym.
5. Modelowanie procesów technologicznych zwiększających jakość i efektywność procesu technologii obróbki powierzchni betonu oraz trwałość konstrukcji.
6. Analiza wpływu dodatków i domieszek na parametry fizyko-mechaniczne betonów zwykłych i wysokowartościowych.
7. Energia odnawialna w budownictwie.
8. Metody obliczania konstrukcji wielowarstwowych.

Wydział Elektryczny

Kierunek wiodący: **Metody analizy, projektowania oraz diagnostyka urządzeń elektromechanicznych i energetycznych**, do którego zaliczyć należy:

1. Opracowanie algorytmów sterowania falownika prądu do napędu elektrycznego z silnikiem indukcyjnym.
2. Krótkoterminowe prognozowanie zapotrzebowania na energię elektryczną i cen energii na rynkach giełdowych bilansującymi metodami regresji nieparametrycznej.
3. Analiza procesów przejściowych w rdzeniach magnetycznych z blach elektrotechnicznych przy podwyższonej częstotliwości magnesowania.
4. Zjawisko przemagnesowania obrotowego wybranych materiałów magnetycznie miękkich.
5. Badanie właściwości algorytmów przetwarzania sygnałów w aktywnej termografii.

Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska

Kierunek wiodący: **Efektywne technologie wytwarzania, przetwarzania i przechowywania energii oraz jej źródła odnawialne**, do którego zaliczyć należy:

1. Wysokoefektywne metody oczyszczania wód, ścieków i gruntów.
2. Unieszkodliwianie i zagospodarowanie osadów ściekowych.
3. Wykorzystanie mineralnych odpadów surowcowych w inżynierii środowiska.
4. Hydraulika urządzeń komunalnych.
5. Pozyskiwanie bio-wodoru w procesie fermentacji produktów odpadowych.
6. Technologie czystego spalania paliw.
7. Metody ograniczania emisji substancji gazowych.
8. Efektywne wykorzystanie ciepła i chłodu w budownictwie.

9. Odnawialne źródła energii i ich wykorzystanie.
10. Aktywacja, mechaniczna elektromagnetyczna.
11. Procesy wysokosprawnego mielenia i suszenia substancji.
12. Autotermiczna waloryzacja paliw.
13. Hydrodynamika warstwy fluidalnej.
14. Węglowe ogniwa paliwowe.

Kierunek wiodący: **Nowoczesne technologie i inne wysokosprawne środki techniczne ochrony środowiska**, do którego zaliczyć należy:

1. Gospodarcze wykorzystanie odpadów oraz wysokoreaktywne sorbenty, zeolity materiały mezoporowate.
2. Przetwarzanie odpadów paleniskowych w produkty gospodarczo użyteczne.
3. Przetwarzanie i wykorzystanie odpadów niebezpiecznych.
4. Zastosowane technologie w inżynierii środowiska z uwzględnieniem modelowania przemian mikrozanieczyszczeń.
5. Migracja zanieczyszczeń i mikrozanieczyszczeń w środowisku.
6. Uwalnianie metali ciężkich z osadów dennych podczas składowania.
7. Wpływ wybranych czynników fizycznych i chemicznych na uwalnianie się PCB i metali ciężkich z osadów dennych oraz osadów ściekowych.
8. Usuwanie WWA ze ścieków osadów.

Poza kierunkami wiodącymi

Źródła i instrumenty ekonomiczne służące finansowaniu działań dotyczących ochrony środowiska

Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki

Kierunek wiodący: **Technologie informacyjne i bezpieczeństwo systemów informacyjnych**, do którego zaliczyć należy:

1. Technologie informacyjne i ich zastosowania
2. Metody sztucznej inteligencji w technice i medycynie

Kierunek wiodący: **Modelowanie materiałów, konstrukcji oraz technologii**, do którego zaliczyć należy:

1. Modelowanie konstrukcji maszyn i urządzeń oraz materiałów i technologii
2. Technologia, konstrukcja i sterowanie maszyn
3. Modelowanie materiałów, procesów oraz technologii biomedycznych i obróbki plastycznej
4. Rozwój metod modelowania procesów przepływowych i cieplnych
5. Matematyka przemysłowa
6. Badania procesów przetwórstwa, właściwości fizycznych i użytkowych materiałów polimerowych oraz zarządzania produkcją
7. Modelowanie łuku spawalniczego i badanie zjawisk w nim zachodzących oraz analiza własności spoin i napoin

Kierunek wiodący: **Efektywne technologie wytwarzania, przetwarzania i przechowywania energii oraz jej źródła odnawialne**, do którego zaliczyć należy:

1. Analiza procesów energetycznych w silnikach tłokowych z wykorzystaniem różnych, m.in. telekomunikacyjnych technik pomiarowych i adaptacja silników do zasilania paliwami odnawialnymi

Kierunek wiodący: **Metody analizy, projektowania oraz diagnostyka urządzeń elektromechanicznych i energetycznych**, do którego zaliczyć należy:

1. Analiza procesów energetycznych w silnikach tłokowych z wykorzystaniem różnych, m.in. telekomunikacyjnych technik pomiarowych i adaptacja silników do zasilania paliwami odnawialnymi

Kierunek wiodący: **Zaawansowane wysokotemperaturowe technologie wytwarzania wyrobów metalowych**, do którego zaliczyć należy:

1. Modelowanie łuku spawalniczego i badanie zjawisk w nim zachodzących oraz analiza własności spoin i napoin

Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej

Kierunek wiodący: **Zaawansowane materiały konstrukcyjne, narzędziowe oraz funkcjonalne, w tym biomateriały**, do którego zaliczyć należy:

1. Modyfikacja materiałów pod kątem optymalizacji wytrzymałości, ciągliwości oraz odporności korozyjnej.
2. Konstytuowanie warstw wierzchnich i powłok o korzystnych właściwościach eksploatacyjnych.
3. Badanie krystalizacji żeliwa z grafitem zwartym.
4. Struktura i właściwości magnetyczne stopów amorficznych i nanokrystalicznych na bazie żelaza.
5. Spektroskopia materiałów ferroelektrycznych i metaloorganicznych.
6. Mechanizm i kinetyka procesów korozji materiałów w środowiskach agresywnych.
7. Polimery przewodzące domieszkowane związkami jonowymi.
8. Konstrukcyjne, narzędziowe oraz funkcjonalne materiały o strukturze amorficznej i krystalicznej.

Kierunek wiodący: **Modelowanie materiałów, konstrukcji oraz technologii**, do którego zaliczyć należy:

1. Poprawa własności tworzyw odlewniczych w wyniku fizyko-chemicznego oddziaływania na proces krystalizacji. Badanie krystalizacji i krzepnięcia odlewów z obcymi fazami.
2. Modelowanie matematyczne i fizyczne procesów przeróbki plastycznej:

Kierunek wiodący: **Efektywne technologie wytwarzania, przetwarzania i przechowywania energii oraz jej źródła odnawialne**, do którego zaliczyć należy:

1. Energooszczędne, małoszczelinowe nagrzewanie stali.

Kierunek wiodący: **Nowoczesne technologie i inne wysokosprawne środki techniczne ochrony środowiska**, do którego zaliczyć należy:

1. Niskoemisyjne spalanie paliw i odpadów w aspekcie ochrony środowiska w hutnictwie i energetyce.

Kierunek wiodący: **Zintegrowane zarządzanie przedsiębiorstwem oraz inżynieria produkcji**, do którego zaliczyć należy:

1. Zarządzanie restrukturyzującą procesów gospodarczych w przedsiębiorstwach hutnictwa żelaza i stali.

Kierunek wiodący: **Zaawansowane wysokotemperaturowe technologie wytwarzania wyrobów metalowych**, do którego zaliczyć należy:

1. Fizyczne i matematyczne modelowanie procesów wytwarzania stali i recyklingu odpadów hutniczych.

2. Termodynamika i mechanizm nieizotermicznej redukcji tlenków metali oraz stopowanie ciekłych faz metalicznych.
3. Optymalizacja technologii wytapiania stali w łukowych piecach elektrycznych celem zmniejszenia zużycia energii elektrycznej oraz poprawy jakości wyrobów stalowych.
4. Doskonalenie technologii obróbki pozapiecowej i ciągłego odlewania stali w zakresie poprawy jakości i uruchomienia produkcji nowych asortymentów wyrobów stalowych.
5. Opracowanie technologii stalowniczych z wykorzystaniem odpadów aluminiowych oraz technologii odzysku pierwiastków z odpadów hutniczych (pyły, szlamy, żużle).
6. Automatyzacja i modelowanie procesów technologicznych z uwzględnieniem jakości pobieranej energii elektrycznej.
7. Hydrometalurgiczne metody wydzielenia i separacji metali z surowców; półproduktów oraz odpadów stałych i ciekłych.

Wydział Zarządzania

Kierunek wiodący: **Zintegrowane zarządzanie przedsiębiorstwem oraz inżynieria produkcji**. IV Strategiczny obszar badawczy *Państwo i społeczeństwo*, w tym 4.2. *Konkurencyjność polskiej gospodarki w warunkach trwałego i zrównoważonego rozwoju.*, , do którego zaliczyć należy:

1. Informatyczne wspomaganie procesów zarządzania logistycznego
2. Zastosowanie metod obiektowych do projektowania systemów informatycznych w zarządzaniu.
3. Informatyczne wspomaganie zarządzania logistycznego ze szczególnym uwzględnieniem zarządzania w obszarze logistyki odwróconej.
4. Ryzyko działalności inwestycyjnej.
5. Zarządzanie międzynarodowe.
6. Marketingowe warunki odnoszenia sukcesów przez przedsiębiorstwa na rynkach krajowych i międzynarodowych.
7. Kapitał społeczny jako determinant wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstwa.
8. Strategia wdrażania technik multimedialnych w zarządzaniu.
9. Modelowe zintegrowane zarządzanie systemami technicznymi.
10. Diagnostyczne zarządzanie eksploatacją pneumatycznych, pneumatyczno-hydraulicznych i hydraulicznych systemów technicznych.
11. Uwarunkowania wprowadzenia podejścia procesowego do jakości w wybranych przedsiębiorstwach.
12. Analiza stosowanych metod i procedur obniżających ryzyko inwestycyjne.

Problematyka omawianego kierunku badawczego jest zgodna z trendami rozwoju społecznego i gospodarczego kraju i ukierunkowana jest na nowe trendy w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Prowadzone badania naukowe mają na celu dostosowanie zarządzania do realiów rynku w Unii Europejskiej i wyznaczenie polskim przedsiębiorstwom kierunku strategii skierowanej na innowacyjność oraz konkurencyjność. Oba wymienione czynniki wyznaczają zadania w zakresie nowych technologii oraz wiedzy niezbędnej do dalszego rozwoju przedsiębiorstwa produkcyjnego. Ukierunkowane są na zacieśnienie współpracy pomiędzy sferą nauki oraz gospodarki.

Wyszczególniona powyżej problematyka naukowo - badawcza była realizowana w ramach następujących rodzajów działalności:

- badania statutowe,
- badania własne,
- projekty własne (w tym habilitacyjne) i promotorskie,
- projekty rozwojowe,
- projekty celowe,
- projekty zamawiane,
- projekty będące częścią programów Unii Europejskiej lub innych programów międzynarodowych, specjalne programy badawcze i sieci tematyczne,
- prace usługowe,
- badania zleczone,
- programów Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Finansowanie lub dofinansowanie badań pochodziło:

- ze środków budżetowych przekazanych z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego,
- ze środków pozyskanych od zlecniodawców,
- z funduszy unijnych.

Podstawowym składnikiem przychodów na działalność naukowo-badawczą są środki z dotacji podmiotowej pozyskiwane z MNiSzW na prowadzenie działalności statutowej.

Tabela 6

Środki otrzymane przez PCz na podstawową działalność statutową oraz badania własne w latach 2009 i 2010

Rodzaj działalności	Wysokość środków (zł)		(3/2)·100%
	2009	2010	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Podstawowa działalność statutowa (BS)	5 509 206	4 753 393	86%
Badania własne (BW)	746 000	821 000	110%
Razem	6 255 206	5 574 393	89%

Na zadania objęte tą działalnością w 2010 roku Uczelnia otrzymała kwotę o 11% niższą niż w roku 2009. Tabela 7 zawiera ponadto dane dotyczące nakładów na te badania w odniesieniu do 2009 roku.

Tabela 7

Struktura poniesionych nakładów na działalność naukowo-badawczą w latach 2009-2010

Rodzaj działalności	Wysokość nakładów (zł)		(3/2)100% (%)	Udział w nakładach (%)
	2009	2010		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Badania statutowe	9 113 317	6 404 763	70	17,8
Badania własne	1 314 506	1 693 111	128	4,7
Projekty własne, promotorskie, rozwojowe i specjalne	3 207 587 + 2 430 909 (rozwojowe)	3 531 784 + 3 378 508 (rozwojowe)	123	19,3
Projekty celowe	940 829	272 505	29	0,8
Projekty zamawiane	386 925	21 718	6	0,1
Projekty UE – częściowego finansowania, inne programy międzyna- rodowe, SPB, WZ	3 054 860	4 504 823	147	12,5
Prace usługowe	234 839	408 634	174	1,1
Prace zlecone	2 677 212	2 312 880	86	6,5
Fundusze strukturalne	5 911 888	13 318 820	225	37,2
Razem	29 272 872	35 847 546	122	100

Nakłady poniesione na działalność naukowo-badawczą w 2010 roku wzrosły i były o 22% wyższe w porównaniu do roku ubiegłego.

3.1. Podstawowe badania statutowe

W 2010 roku podstawowymi badaniami statutowymi objęto 92 tematy. Na realizację tych zadań, na rzecz jednostek podstawowych Politechniki Częstochowskiej Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego przydzielił kwotę 4 753 393zł (w 2009 roku – 5 509 206 zł), czyli w roku sprawozdawczym Uczelnia otrzymała o 14% środków finansowych mniej niż w 2009 roku. Na realizację tych zadań wydatkowano o 30% mniej środków finansowych niż w 2009 roku. Niewykorzystane środki w wysokości 4 167 167 zł pozostały do rozliczenia w 2011 roku. Jest to kwota o 1 651 370 zł niższa w porównaniu do roku poprzedniego.

Tabela 8

Zestawienie środków przyznanych na podstawową działalność statutową dla jednostek organizacyjnych Uczelni

Lp.	Jednostka	Środki przyznane w 2010 r.	Środki niewykorzystane z poprzedniego okresu (z 2009)	Środki ogółem (3+4)	Nakłady (wykonanie) w 2009 r.	Nakłady (wykonanie) w 2010 r.	Środki pozostałe do rozliczenia w 2011 r. (5-7)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Wydz. Budownictwa	70 840	27 651	98 491	165 851	77 065	21 426
2.	Wydz. Elektryczny	804 717	1 724 956	2 529 673	1 329 318	1 371 630	1 158 043
3.	Wydz. Inżynierii i Ochrony Środowiska	434 692	471 536	906 228	431 801	612 387	293 841
4.	Wydz. Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	834 440	816 925	1 651 365	1 181 667	1 297 756	353 609
5.	Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	2 392 504	2 609 020	5 001 524	5 444 629	2 771 673	2 229 851
6.	Wydz. Zarządzania	216 200	168 449	384 649	560 050	274 252	110 397
	Ogółem	4 753 393	5 818 537	10 571 930	9 113 316	6 404 763	4 167 167

Liczba tematów badawczych realizowanych w ramach badań statutowych na poszczególnych wydziałach była następująca:

Wydział Budownictwa (10 tematów)

1. Termomechanika materiałów porowatych
2. Projektowanie konstrukcji sprężano-rozprężanych
3. Nieliniowe fale sprężyste.
4. Modelowanie obiektów budownictwa energooszczędnego o zoptymalizowanym potencjale energetycznym.
5. Modelowanie procesów technologicznych zwiększających jakość i efektywność procesów budowlanych.
6. Analiza wpływu dodatków i domieszek na parametry fizyko-chemiczne betonów zwykłych i wysokowartościowych.
7. Energia odnawialna w budownictwie.
8. Metody obliczania konstrukcji wielowarstwowych.
9. Geometria konstrukcyjna – zastosowania w praktyce inżynierskiej.

Tematy realizowane poza kierunkiem wiodącym:

10. Współpraca krajowa i zagraniczna, zakup publikacji naukowych dla pracowników Wydziału Budownictwa.

Wydział Elektryczny (22 tematy)

1. Kompleksowa analiza układów elektroenergetycznych przesyłowych i rozdzielczych.
2. Modelowanie i diagnostyka w inżynierii materiałów elektrotechnicznych.
3. Modelowanie i optymalizacja eksploatacji elektrowni.
4. Opracowanie modeli matematycznych, analiza procesów elektromagnetycznych i stanów energetycznych w przemysłowych urządzeniach łukowych prądu stałego i przemiennego.
5. Czujniki sił i przemieszczeń z akustyczną falą powierzchniową.
6. Metody analizy, projektowania oraz diagnostyki urządzeń elektromechanicznych i energetycznych.
7. Statyczne i dynamiczne metody pomiaru temperatury i emisyjności ciał stałych i gazów.
8. Analiza układów zasilania i stanów pracy motoreduktorowych układów napędowych.
9. Praktyczne i teoretyczne aspekty implementacji elektrotechniki, informatyki i elektrotechnologii do badania procesów zachodzących w maszynach elektrycznych.
10. Analityczne metody rozwiązywania nieliniowych, cząstkowych równań różniczkowych, wspomagane algebrą komputerową.
11. Projektowanie nowych materiałów optoelektronicznych dla celów informatyki kwantowej.
12. Praktyczna i teoretyczna analiza i synteza zjawisk fizycznych związanych z przepływem prądów elektrycznych i występowaniem pól elektromagnetycznych.
13. Nowoczesne metody sterowania napędu.
14. Badania układów elektronicznych oraz systemów diagnostycznych w warunkach przemysłowych.
15. Elektromagnetyczne technologie w ochronie środowiska.
16. Systemy sterowania energoelektronicznych układów napędowych.
17. Badania, analiza i opracowanie urządzeń do pomiarów i diagnostyki.
18. Modelowanie struktur bioelektromagnetycznych.
19. Fotoindukowane zjawiska w materiałach krystalicznych i amorficznych.
20. Minimalne i quasi-minimalne struktury modeli matematycznych złożonych systemów.
21. Badania wpływu wybranych odbiorników energii elektrycznej na jakość energii elektrycznej.
22. Modelowanie numeryczne w elektroenergetyce.

Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska (10 tematów)

1. Oczyszczanie ścieków i gospodarka osadowa w zmodyfikowanych ciągach technologicznych w oczyszczalniach ścieków.
2. Wysokoefektywne oczyszczanie wód i ścieków.
3. Analiza wpływu zbiorników retencyjnych na efektywność działania systemów kanalizacyjnych.
4. Nowoczesne metody analityczne w inżynierii środowiska.
5. Ochrona i remediacja gruntów i wód podziemnych na terenach objętych antropopresją.
6. Problemy elektrodynamiczne, cieplne i straty mocy w torach wieloprądowych oraz ich wpływ na człowieka i otaczające środowisko naturalne.
7. Zaawansowane technologie w inżynierii środowiska z uwzględnieniem modelowania przemian mikrozanieczyszczeń.
8. Badania i optymalizacja pracy kotłów z cyrkulacyjną warstwą fluidalną.
9. Energooszczędne i zrównoważone systemy kształtowania mikrośrodowiska budynków.

10. Niskoemisyjne technologie konwersji energii.

Wydanie czasopisma „Inżynieria i Ochrona Środowiska (w ramach działalności wspomagającej badania).

Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki (19 tematów)

1. Termomechanika procesów technologicznych metali
2. Badania drgań i stateczności układów sprężystych
3. Zagadnienia konstrukcyjno-wytrzymałościowe oraz nośność i trwałość łożysk tocznych wieńcowych
4. Technologia, konstrukcja i eksploatacja narzędzi i urządzeń oraz analiza powstawania warstwy wierzchniej otrzymanej w procesie obróbki ze względu na odporność na zużycie i korozję
5. Konstrukcja i eksploatacja elementów maszyn
6. Badania doświadczalne i kliniczne utraty stabilności pierwotnej trzpieni endoprotez stawu biodrowego
7. Teoretyczne i doświadczalne badania procesu kucia materiałów w celu prognozowania jakości odkuwek
8. Rozwój metod modelowania procesów przepływowych i cieplnych
9. Organizacja procesów obliczeniowych w rozproszonych i równoległych systemach komputerowych
10. Projektowanie i budowa inżynierskich systemów symulacyjnych
11. Modelowanie i symulacje procesów technicznych, technologicznych i ekonomicznych
12. Analiza teoretyczna i numeryczna wybranych problemów techniki i ekonomii
13. Pewne problemy analizy matematycznej i geometrii
14. Badania właściwości fizycznych i przetwórczych tworzyw termoplastycznych i ich kompozytów
15. Sieci neuronowe i ich zastosowanie
16. Fluidyzacja, przeróbka mechaniczna i wymiana ciepła w urządzeniach energetycznych
17. Badania impulsowego łuku spawalniczego
18. Pomiary i analiza procesów cieplno-przepływowych w silnikach tłokowych
19. Łączność komputerowa krajowa oraz import czasopism naukowych i nośników informacji naukowej

Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej (15 tematów)

1. Kształtowanie właściwości warstw powierzchniowych wytwarzanych różnymi metodami
2. Wysokostopowe staliwa dla energetyki - optymalizacja struktury w aspekcie działań proekologicznych
3. Nowoczesne lekkie tworzywa metaliczne
4. Kinetyka i mechanizm wytwarzania warstw wierzchnich oraz powłok nowej generacji
5. Badania kinetyki przemian fazowych w stalach TRIP
6. Oddziaływania bliskiego i dalekiego zasięgu w ferro- i paramagnetycznych materiałach funkcjonalnych
7. Materiały ferroelastyczne i nadprzewodniki wysokotemperaturowe
8. Badania w zakresie termodynamiki i kinetyki procesów rafinacji, redukcji i recyrkulacji pierwiastków w stopach żelaza przy zastosowaniu modelowania matematycznego i fizycznego
9. Energooszczędne technologie nagrzewania
10. Niskoemisyjne techniki spalania paliw

11. Matematyczne i fizyczne modelowanie oraz optymalizacja i automatyzacja procesów przeróbki plastycznej
12. Poprawa własności tworzyw odlewniczych w wyniku fizyko-chemicznego oddziaływania na proces krystalizacji
13. Badanie krzepnięcia żeliwa szarego metodą „zamrażania”
14. Analiza strategicznych aspektów funkcjonowania małych i średnich przedsiębiorstw sektora metalowego
15. Badania właściwości strukturalnych, elektrochemicznych oraz mechanizmu procesów korozyjnych zaawansowanych technologicznie materiałów polimetalicznych

Wydział Zarządzania (16 tematów)

1. Informatyczne wspomaganie procesów zarządzania logistycznego.
2. Zastosowanie metod obiektowych do projektowania systemów informatycznych w zarządzaniu.
3. Informatyczne wspomaganie zarządzania logistycznego ze szczególnym uwzględnieniem zarządzania w obszarze logistyki odwróconej.
4. Ryzyko działalności inwestycyjnej.
5. Zarządzanie międzynarodowe.
6. Marketingowe warunki odnoszenia sukcesów przez przedsiębiorstwa na rynkach krajowych i międzynarodowych.
7. Kapitał społeczny jako determinant wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstwa.
8. Strategia wdrażania technik multimedialnych w zarządzaniu.
9. Modelowe zintegrowane zarządzanie systemami technicznymi.
10. Diagnostyczne zarządzanie eksploatacją pneumatycznych, pneumatyczno-hydraulicznych i hydraulicznych systemów technicznych.
11. Uwarunkowania wprowadzenia podejścia procesowego do jakości w wybranych przedsiębiorstwach.
12. Analiza stosowanych metod i procedur obniżających ryzyko inwestycyjne.
13. Multimedia w reklamie.
14. Dyskurs w konsekwentnym i symultanicznym tłumaczeniu ekonomiczno-prawniczym – Dyzambiguizacja metafory i niwelacja polisemiczności w tłumaczeniu prawnym i ekonomicznym.
15. Badanie transportu w strukturach mezoskopowych i nanomateriałach błonotwórczych metodami fotonanotechnologii, termodynamiki nierównowagowej i symulacji komputerowej.
16. Badanie transportu w strukturach mezoskopowych i nanomateriałowych błonotwórczych metodami fotonanotechnologii i symulacji komputerowej.

Tabela nr 9

Ilość tematów realizowanych przez jednostki uczelni w ramach podstawowej działalności statutowej w roku 2010

Lp.	Jednostka	Liczba realizowanych tematów
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1.	Wydz. Budownictwa	10
2.	Wydz. Elektryczny	22
3.	Wydz. Inżynierii i Ochrony Środowiska	10
4.	Wydz. Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	19
5.	Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	15
6.	Wydz. Zarządzania	16
	Ogółem	92

3.2. Badania własne

W 2010 roku w Uczelni badaniami własnymi objęto 247 tematów badawczych (296 w roku 2009). Na realizację tych zadań Minister Nauki przydzielił kwotę 821 000 zł (w 2009 roku – 746 000 zł). Dotacja podmiotowa na finansowanie badań własnych dla podstawowych jednostek organizacyjnych Uczelni dzielona jest odpowiednio do liczby nauczycieli akademickich, zatrudnionych na pierwszym etacie oraz liczby słuchaczy dziennych studiów doktoranckich (65%) oraz proporcjonalnie do liczby stopni i tytułów naukowych uzyskanych w ostatnich trzech latach (35%). Zasady i kryteria podziału środków na badania własne określa Uchwała Senatu Politechniki Częstochowskiej nr 76/2008/2009 z dnia 18.03.2009 r. Średnia kwota przypadająca na jedną pracę wynosiła 8600 zł.

Tabela 10

Zestawienie przyznanych w roku 2010 środków na badania własne dla poszczególnych jednostek Uczelni

Lp.	Jednostka	Środki przyznane na 2010 r.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1.	Wydz. Budownictwa	28 575
2.	Wydz. Elektryczny	75 207
3.	Wydz. Inżynierii i Ochrony Środowiska	114 247
4.	Wydz. Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	159 440
5.	Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	141 974
6.	Wydz. Zarządzania	223 779
7.	Pozostałe jednostki	20 308
8.	Pozostałość (rezerwa rektora)	57 470
	Ogółem	821 000

Tabela 10a

Zestawienie wydatkowanych środków na badania własne dla poszczególnych jednostek

L p.	Jednostka	Środki rozdzielone w 2010 r.	Środki niewykorzystane z 2009 r.	Środki ogółem (3+4)	Nakłady – wykonanie w 2009 r.	Nakłady – wykonanie w 2010 r.	Środki pozostałe do rozliczenia w 2011 r.
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Wydz. Budownictwa	28 575	96 843	125 418	43 823	110 999	17 419
2.	Wydz. Elektryczny	75 207	191 056	266 263	63 782	173 736	92 527
3.	Wydz. Inżynierii i Ochrony Środowiska	114 247	147 814	230 221	185 710	185 118	85 944
4.	Wydz. Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	159 440	280 669	440 109	283 058	359 698	97 710
5.	Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	141 974	142 687	284 661	265 439	296 196	3 465
6.	Wydz. Zarządzania	223 779	408 782	632 561	443 719	518 852	113 709
7.	Pozostałe jednostki	20 308	46 073	66 381	28 975	48 511	26 268
8.	Rezerwa prorektora	57 470	- 4 772	52 698	-	- *)	- *)
	Ogółem	821 000	1 209 491	2 130 152	1 314 506	1 693 110	437 042

*) rezerwa prorektora po rozdziale wykazana w nakładach poszczególnych wydziałów

W roku sprawozdawczym Uczelnia otrzymała o 10% więcej środków w porównaniu do poprzedniego roku, a na realizację zadań wydatkowano o 28 % więcej środków finansowych niż w 2009 roku. Niewykorzystane środki w wysokości 437 042 zł pozostały do rozliczenia w 2011 roku. Jest to kwota o 772 449 zł niższa niż kwota z roku poprzedniego.

Liczbę tematów badawczych realizowanych w ramach badań własnych na poszczególnych wydziałach przedstawiono w tabeli 11.

Tabela 11

Ilość tematów realizowanych przez jednostki uczelni w ramach prac własnych w roku 2010

Lp.	Jednostka	Liczba realizowanych tematów	Związane z realizacją doktoratów	Związane z realizacją habilitacji
1	2	3	4	5
1.	Wydz. Budownictwa	30	5	4
2.	Wydz. Elektryczny	22	5	17
3.	Wydz. Inżynierii i Ochrony Środowiska	17	13	2
4.	Wydz. Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	63	4	59
5.	Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	73	55	18
6.	Wydz. Zarządzania	31	11	27
7.	MSKiDN	6	1	2
8.	Studium Języków Obcych	2	1	-
9.	Biblioteka Główna	1	1	-
10.	Studium Wychowania Fizycznego i Sportu	2	1	-
	Ogółem	247	97	129

Uwaga: *niektóre tematy powtarzają się w kolumnie 4 i 5 ponieważ dotyczą zarówno realizacji doktoratów jak i habilitacji*

3.3. Projekty własne, promotorskie, rozwojowe i specjalne

Projekty (granty) finansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego uzyskane w konkursach otwartych przedstawiono w tabeli 12.

Tabela 12

Projekty własne (w tym habilitacyjne), promotorskie i specjalne realizowane w latach 2009-2010

Lp.	Nazwa jednostki	Liczba realizowanych prac		Nakłady (wykonanie)	
		2009	2010	2009	2010
1	2	3	4	5	6
1.	Wydz. Budownictwa	1	1	122 094	74 976
2.	Wydz. Elektryczny	2	2	75 856	54 633
3.	Wydz. Inżynierii i Ochrony Środowiska	6	13	473 921	426 215
4.	Wydz. Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	22	20	1 167 560	1 110 222
5.	Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	20	25	1 218 957	1 797 389
6.	Wydz. Zarządzania	7	5	149 199	68 348
	Ogółem	58	66	3 207 587	3 531 783

Projekty rozwojowe w latach 2009 – 2010

	Ilość prac		Nakłady poniesione	
	2009	2010	2009	2010
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Wydział Budownictwa	-	-	-	-
Wydział Elektryczny	1	1	65 577	100 504
Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska	3	3	435 612	714 880
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	2	2	558 407	784 786
Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	4	6	1 371 313	1 778 338
Wydział Zarządzania	-	-	-	-
Ogółem	10	12	2 430 909	3 378 508

W roku sprawozdawczym prowadzono 66 projektów (własnych, promotorskich i specjalnych), tj. o 8 więcej niż w 2009 roku. Poniżej podano liczbę tematów badawczych realizowanych w roku sprawozdawczym w ramach projektów na poszczególnych wydziałach z podziałem na jednostki organizacyjne wydziałów. I tak:

Wydział Budownictwa (1)

- Katedra Teorii Konstrukcji - 1

Wydział Elektryczny (2)

- Instytut Elektroenergetyki – 1,
- Instytut Elektroniki i Systemów Sterowania – 1

Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska (13)

- Instytut Inżynierii Środowiska – 7,
- Katedra Ogrzewnictwa, Wentylacji i Ochrony Atmosfery – 3,
- Katedra Chemii, Technologii Wody i Ścieków – 1,
- Katedra Inżynierii Energii - 2

Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki (20)

- Instytut Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn – 3,
- Instytut Maszyn Ciepłych – 7,
- Instytut Matematyki –1,
- Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej – 1,
- Instytut Przetwórstwa Polimerów i Zarządzania Produkcją – 1,
- Katedra Inżynierii Komputerowej – 7,

Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej (25)

- Instytut Modelowania i Automatykacji Procesów Przeróbki Plastycznej – 4,
- Instytut Inżynierii Materiałowej – 10,
- Instytut Fizyki – 1,
- Katedra Ekstrakcji i Recyrkulacji Metali – 5,
- Katedra Chemii – 5,

Wydział Zarządzania (5)

- Katedra Mikroekonomii Inwestycji i Nieruchomości – 1,
- Katedra Informatycznych Systemów Zarządzania – 2,
- Instytut Inżynierii Produkcji – 1,

- Katedra Finansów, Bankowości i Rachunkowości Zarządczej - 1

W ramach 39 i 40 konkursu w roku 2010 Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego pracownikom Politechniki Częstochowskiej przyznano środki na realizację 29 grantów (w 2009r. - 20 grantów).

W grupie grantów ministerialnych na szczególną uwagę zasługują projekty rozwojowe, wyniki których znajdują zastosowanie w praktyce gospodarczej lub społecznej. W 2010 roku w Politechnice Częstochowskiej realizowano 12 takich projektów na czterech wydziałach (w 2009 roku – 10 projektów na trzech wydziałach). Są to następujące projekty rozwojowe:

Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki (2):

1. Tłokowy silnik gazowy w instalacji zgazowania osadu ściekowego
2. Metody inteligentnego przetwarzania danych oraz obliczenia równoległe w systemach sterowania przemysłowych obrabiarek numerycznych

Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej (6):

1. Opracowanie technologii wytwarzania prętów żebrowanych bimetalowych o zwiększonej odporności na korozję.
2. Optymalizacja warunków technologii ciągłego odlewania wlewków o przekrojach prostokątnych i kwadratowych ze szczególnym uwzględnieniem problematyki powstawania pęknięć wewnętrznych i powierzchniowych.
3. Technologie kształtowania struktur materiałów przeznaczonych na elementy silników o podwyższonej trwałości eksploatacyjnej.
4. Opracowanie komputerowego systemu projektowania niskoemisyjnych i energooszczędnych technologii nagrzewania stali w piecach grzewczych.
5. Opracowanie nowej serii stopów magnezu dla zastosowań w przemyśle motoryzacyjnym.
6. Opracowanie technologii walcowania asymetrycznego płyt i blach oraz walcowania regulowanego z przyspieszonym chłodzeniem blach grubych po procesie walcowania z nowych gatunków stali.

Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska (3):

1. Zastosowanie pola ultradźwiękowego do wspomaganie oczyszczania ścieków przemysłowych oraz stabilizacji i zagospodarowania osadów z wybranych gałęzi przemysłu.
2. Zapobieganie erozyjnemu oddziaływaniu ziaren materiału warstwy na powierzchnie ogrzewalne kotłów z cyrkulacyjną warstwą fluidalną.
3. Nowa technologia koferementacji osadów ściekowych i odpadów tłuszczowych.

Wydział Elektryczny (1):

1. Wibracyjny system elektronicznego ostrzegania z czujnikami drgań z AFP

W 2010 roku w ramach strategicznego programu badań naukowych i prac rozwojowych pt. „Zaawansowane technologie pozyskiwania energii” w ramach umowy podpisanej z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju realizowano na Wydziale Inżynierii i Ochrony Środowiska we współpracy z Wydziałem Inżynierii Mechanicznej i Informatyki dwa zadania badawcze:

Zadanie nr 1: Opracowanie technologii dla wysokosprawnych „zero-emisyjnych” bloków węglowych zintegrowanych z wychwytem CO₂ ze spalin.

Zadanie nr 2: Opracowanie technologii spalania tlenowego dla kotłów pyłowych i fluidalnych zintegrowanych z wychwytem CO₂.

W 2010 roku na realizację ww. zadań poniesiono nakłady w wysokości: 1 268 720 zł.

3.4. Projekty celowe

W tabeli podano wysokość nakładów poniesionych na realizację 3 projektów celowych prowadzonych w Politechnice Częstochowskiej w 2010 roku oraz 4 projektów realizowanych w 2009 roku (tabela 13).

Tabela 13

Projekty celowe realizowane w latach 2009-2010 – liczba prac i poniesione nakłady

Lp.	Nazwa jednostki	Liczba realizowanych prac		Nakłady (wykonanie)	
		2009	2010	2009	2010
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1.	Wydz. Budownictwa	-	-	-	-
2.	Wydz. Elektryczny	-	-	-	-
3.	Wydz. Inżynierii i Ochrony Środowiska	1	1	788 969	147 505
4.	Wydz. Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	-	-	-	-
5.	Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	3	2	149 988	125 000
6.	Wydz. Zarządzania	-	-	-	-
	Ogółem	4	3	938 957	272 505

W roku 2010 realizowano trzy projekty celowe:

1. Opracowanie technologii i uruchomienie produkcji odlewów cynkościennych o dużych gabarytach na automacie DISA 2120 w Odlewni Żeliwa „Terlecki“
2. Opracowanie technologii i uruchomienie produkcji odlewów ze stopów miedzi i stopów aluminium wytapianych w piecu indukcyjnym
3. Sorbenty z odpadów w ramach Inicjatywy Technologicznej I.

3.5. Projekty zamawiane

W 2010 roku w Politechnice Częstochowskiej realizowano 3 zadania w ramach 1 projektu zamawianego na dwóch wydziałach (tabela 14).

Tabela 14

Nakłady poniesione na realizację projektów zamawianych w latach 2009-2010

	Ilość prac		Nakłady poniesione w roku 2009 (wykonanie)	Nakłady poniesione w roku 2010 (wykonanie)	%
	2009	2010			
1	2	3	4	5	6 (5/4)
Wydział Budownictwa	-	-	-	-	-
Wydział Elektryczny	-	-	-	-	-
Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska	1 ^{*)}	1 ^{*)}	202 502	4 228	2,1
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	2 ^{*)}	2 ^{*)}	184 423	17 490	9,5
Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	-	-	-	-	-
Wydział Zarządzania	-	-	-	-	-
Ogółem	1	1	386 925	21 718	5,6

^{*)} tematy realizowane na dwóch wydziałach w ramach jednej umowy

W 2010 roku realizowano na dwóch wydziałach następujące zadania w ramach projektu zamawianego (PBZ-MEiN-4/2/2006):

Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki:

1. Wykorzystanie niestacjonarnych metod modelowania opływu wysoko-obciążonych profili łopatkowych w ograniczaniu strat przepływowych,
2. Badania spalania pyłu węglowego w warunkach podwyższonej koncentracji O₂ i CO₂.

Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska

1. Nadkrytyczne bloki węglowe.

3.7. Projekty badawcze będące częścią programów Unii Europejskiej lub innych programów międzynarodowych, specjalne programy badawcze, sieci tematyczne

Nakłady poniesione na realizację programów międzynarodowych przedstawiono w tabeli 15.

Tabela 15

Nakłady poniesione na realizację programów międzynarodowych w latach 2009-2010

Lp.	Nazwa jednostki	Liczba realizowanych prac		Nakłady (wykonanie)	
		2009	2010	2009	2010
1	2	3	4	5	6
1.	Wydz. Budownictwa	-	-	-	-
2.	Wydz. Elektryczny	-	-	-	-
3.	Wydz. Inżynierii i Ochrony Środowiska	2	3	programy 1 567 031	programy 246 060
		1	1	WZ 1 792	WZ 335 053
4.	Wydz. Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	5	5	programy 12 804	programy 2 528 454
		6	5	SPUB + WZ 1 324 253	SPUB + WZ 1 086 427
5.	Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	1	-	programy 26 206	-
6.	Wydz. Zarządzania	-	-	-	-
7.	Pr. Erasmus	1	1	122 774	308 829
8.	EFS + PO	13	17	5 911 888	13 318 820
9.	Ogółem	29	32	8 966 748	17 823 643

Nakłady te wzrosły o 8 856 895 zł w porównaniu do roku 2009.

Wykaz realizowanych przez wydziały projektów będących częścią programów UE, innych programów międzynarodowych, programów operacyjnych, specjalnych programów badawczych oraz sieci tematycznych przedstawiono poniżej.

Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki

- Instytut Maszyn Ciepłych

VI Program Ramowy, TIMECOP A.E. / AST5 – CT – 2006 – 030828- Innowacyjne metody modelowania procesu spalania w silnikach lotniczych

VII Program Ramowy MY PLANET - Massively Parallel Computations of Combustion and Emission Simulation, PEOPLE MARIE CURIE ACTIONS Marie Curie Initial Training Networks (ITN) Call: FP7-PEOPLE-2007-1-1-ITN /partner stowarzyszony/,

COST action F1005 Fibre suspection flow modelling – a key for innovation and competitiveness in the pulp and paper industry,

COST action P20 Large-Eddy Simulation for Advanced Industrial Design,

Projekt „Modelowanie przepływów turbulentnych ze spalaniem metodą Large Eddy Simulation w połączeniu z modelem Conditional Moment Closure” w ramach dwustronnej współpracy naukowej z Uniwersytetem w Brukseli (UVB) objęty umowa między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Flandrii o Współpracy Naukowej i Naukowo-Technicznej,

Projekt „Kontakt” w ramach dwustronnej współpracy naukowej z Instytutem Termomechaniki AS CR objęty polsko-czeską Umową Międzyrządową o Współpracy Naukowej i Naukowo-Technicznej,

Projekt „Experimental research and numerical modelling of unsteady complex flows in turbomachines” w ramach dwustronnej współpracy naukowej z Uniwersytetem w Ghent objęty umowa między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Flandrii o Współpracy Naukowej i Naukowo-Technicznej

DKU-TIMECOP - Innowacyjne metody modelowania procesu spalania w silnikach lotniczych

- Instytut Maszyn Tłokowych i Techniki Sterowania

Polska Sieć Naukowa Silników Spalinowych Engines – Integra

Umowy międzynarodowe: Gaz odnawialny o dużej zawartości wodoru jako paliwo silnika spalinowego; projekt realizowany w ramach Polsko-Węgierskiego Programu Wykonawczego

- Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej

Akcja COST „Open European Network for High Performance Computing on Complex Environments – IC0805”

Projekt międzynarodowy niewspółfinansowany w ramach Akcji COST IC0805 „Obliczenia dużej skali na architekturach heterogenicznych i hierarchicznych”

Projekt nr POIG.02.03.00-00-028/08-01 Platforma Obsługi Nauki PLATON – Kontener Usług Wspólnych. Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego „Innowacyjna Gospodarka”, Działanie 2.3

SPUB-MAN – utrzymanie i eksploatacja Miejskiej Sieci Komputerowej MSK CzystMAN

projekt nr POIG.02.03.01-00-41/09 NewMAN – Rozbudowa 21 środowiskowych sieci teleinformatycznych nauki. Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego „Innowacyjna Gospodarka”, Działanie 2.3.

- Katedra Inżynierii Komputerowej

Grant międzynarodowy niewspółfinansowany, polsko-singapurski, „Rozwój inteligentnych technik w modelowaniu sterowaniu i optymalizacji złożonych systemów wytwarzania”

FNP TEAM w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, "Innovative Intelligent Data Analysis and Computational Paradigms for Industry and Healthcare"

- Instytut Obróbki Plastycznej, Inżynierii Jakości i Bioinżynierii

Uczestnictwo w realizacji projektu: „Nowoczesne technologie materiałowe stosowane w przemyśle lotniczym” Nr_POIG.01.01.02-00015/08-00 w ramach Programu Operacyjnego „Innowacyjna Gospodarka”, Działanie 1.1.

- Instytut Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn / Instytut Maszyn Ciepłych

WZ-1-101-701/2008, decyzja MNiSZW nr 133/N-COST/2008/0: Metody spektralne wysokiego rzędu na siatkach niestrukturalnych dla metody LES w wybranych typach przepływów turbulentnych

Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska

W ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego, w obszarze priorytetowym Badania Naukowe: „SORBENT - Nowy sposób usuwania zanieczyszczeń gazowych i ropopochodnych przy użyciu adsorbentów wytwarzanych z popiołów lotnych”

7 Program Ramowy FP7-ENERGY-2008-TREN-1Development of High-Efficiency CFB Technology to Provide Flexible Air/Oxy Operation for a Power Plant with CCS

BIOMODELING - Advanced Biomass Combustion Modelling For Clean Energy Productions

Wydział Zarządzania

Wydział Zarządzania uczestniczył w 2010 roku w realizacji następujących programów:

- Inżynier Przyszłości – badania i analizy kierunków kadr inżynierskich w perspektywie zmian w strukturze gospodarki województwa śląskiego.
Numer projektu: UDA-POKL.08.01.02-24-002/08-00.
- Przedsiębiorczy naukowiec szansą rozwoju Politechniki Częstochowskiej. Numer projektu: UDA-POKL.04.02.00-00-051/08-00.
- START – program promocji przedsiębiorczości w uczelniach wyższych w województwie śląskim. Numer projektu: UDA-POKL.08.02.01-24-024/08-00.
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego – realna odpowiedź na realne potrzeby. Modernizacja infrastruktury dydaktycznej Politechniki Częstochowskiej etap II – projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013.
- Plan Rozwoju Politechniki Częstochowskiej – projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Numer projektu: POKL.04.01.01-00-059/08.
- Politechnika Częstochowska otwarta dla innowacyjnej gospodarki regionu - projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.
- Strengthening the educational and scientific collaboration among Faculties of economics within V4 and countries of South Eastern Europe. No. 30810004-IVF program naukowo-badawczy w ramach Visegrad Strategic.
- University Role in Region Development and Knowledge Dissemination - w ramach programu bilateralnej współpracy między rządami Polski i Słowacji SK-PL-0056-09/8004/2010.
- Retail management of bio products in Slovak Republic and Poland - w ramach programu bilateralnej współpracy między rządami Polski i Słowacji SK-PL-0040-09/8005/2010.
- Cooperation the international scientific conferences and sciences – research outputs between TU Zvolen and the Czestochowa University of Technology - w ramach programu bilateralnej współpracy między rządami Polski i Słowacji SK-PL-0061-09/7993/2010.

Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej

- PROJEKT KLUCZOWY nt. "Nowoczesne technologie materiałowe stosowane w przemyśle lotniczym" PROGRAM OPERACYJNY INNOWACYJNA GOSPODARKA
Priorytet 1. Badania i rozwój nowoczesnych technologii.

Działanie 1.1. Wsparcie badań naukowych dla budowy gospodarki opartej na wiedzy

Poddziałanie 1.1.2 Strategiczne programy badań naukowych i prac rozwojowych

Zadanie Badawcze nr 8 : Plastyczne kształtowanie lotniczych stopów Al (w tym Al.-Li) oraz Ti

Zadanie Badawcze nr 15: Niekonwencjonalne technologie łączenia elementów konstrukcji lotniczych

Wartość projektu na lata 2009 - 2013 wynosi: 1.928 000 PLN

3.8. Prace usługowe

Liczbę oraz nakłady na realizowane prace usługowe przedstawiono w tabeli 16.

Tabela nr 16

Wartość sprzedaży w ramach prac usługowych w latach 2009 i 2010

Lp.	Nazwa jednostki	Liczba realizowanych prac		Nakłady (wykonanie)	
		2009	2010	2009	2010
1	2	3	4	5	6
1.	Wydz. Budownictwa	7	5	36 663	77 477
2.	Wydz. Elektryczny	-	-	-	-
3.	Wydz. Inżynierii i Ochrony Środowiska	34	5	192 845	328 630
4.	Wydz. Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	3	2	4 266	2 527
5.	Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	1	-	1 066	-
6.	Wydz. Zarządzania	-	-	-	-
7.	Ogółem	45	12	234 840	408 634

3.9. Badania zlecone

W roku sprawozdawczym odnotowano 14% spadek sprzedaży w ramach badań zleconych. Prowadzono 108 prac (w 2009 roku – 66) – tabela 17.

Tabela 17

Wartość sprzedaży prac wykonywanych w ramach badań zleconych w latach 2009 i 2010

Lp.	Nazwa jednostki	Liczba realizowanych prac		Nakłady (wykonanie)	
		2009	2010	2009	2010
1	2	3	4	5	6
1.	Wydz. Budownictwa	-	-	-	-
2.	Wydz. Elektryczny	1	4	34 766	188 148
3.	Wydz. Inżynierii i Ochrony Środowiska	18	45	1 269 586	1 145 257
4.	Wydz. Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	19	21	380 911	100 819
5.	Wydz. Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	28	36	991 949	859 194
6.	Wydz. Zarządzania	-	2	-	19 462
7.	Ogółem	66	108	2 677 212	2 312 880

3.10. Programy Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego

1. KREATOR INNOWACYJNOŚCI – wsparcie innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej

Głównym celem projektu realizowanego w Politechnice Częstochowskiej w ramach programu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego „Kreator innowacyjności – wsparcie innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej” jest zwiększenie transferu wiedzy i usprawnienie kontaktów pomiędzy Politechniką Częstochowską a sektorem gospodarki, wspieranie inicjatyw studentów i pracowników uczelni w zakresie podejmowania innowacyjnych przedsięwzięć i promocji przedsiębiorczości. Wypracowanie standardów komunikacji pomiędzy sferą badawczą a przedsiębiorstwami jest kluczowym zadaniem Programu.

Rezultatami projektu realizowanego w Uczelni będzie stworzenie:

- oferty naukowo-badawczej w formie katalogu z opisem przykładowych wdrożeń i udanej współpracy z przemysłem,
- systemu organizacyjno-prawnego komercjalizacji technologii w zakresie polityki własności przemysłowej i polityki tworzenia nowych, innowacyjnych firm na bazie technologii opracowanych w instytucji,
- regulaminu funkcjonowania i strategii działania nowej jednostki ds. komercjalizacji technologii,
- elektronicznego przewodnika w zakresie Systemu Zarządzania Transferem Technologii w Politechnice Częstochowskiej dla pracowników Uczelni zainteresowanych transferem wiedzy do istniejących przedsiębiorstw lub tworzeniem na jej bazie nowych przedsiębiorstw typu spin off lub spin out.

2. PATENT PLUS "Wsparcie patentowania wynalazków"

W roku sprawozdawczym realizowano w Politechnice Częstochowskiej w ramach programu temat „Świadomość, wiedza, możliwości techniczne - trzy kroki ku innowacyjności” mający na celu unowocześnienie procesu transferu technologii z jednostek naukowych do gospodarki poprzez wsparcie uzyskiwania ochrony patentowej wynalazków powstających w Uczelni.

4. Rozwój kadry naukowej

Zamieszczona tabela 18 zawiera liczbowe zestawienie pracowników Uczelni, którzy w 2010 roku uzyskali tytuł profesora, stopień doktora habilitowanego lub doktora. Dla porównania w tabeli ujęto także dane za 2008 i 2009 rok.

Tabela 18

Rozwój kadry naukowej pracowników zatrudnionych w Politechnice Częstochowskiej

	Liczba pracowników, powołanych na stanowisko prof. zw.			Liczba, pracowników, którym nadano tytuł profesora			Liczba pracowników, którzy uzyskali stopień doktora habilitowanego			Liczba pracowników, którzy uzyskali stopień doktora		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Wydział Budownictwa		1		-	-	-	-	-	-	1	-	-
Wydział Elektryczny	-	2		-	2	-	1	-	1	1	1	-
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	-	-	1	1	1	2	2	3	4	-	2	3
Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska	1	-		-	-	2	2	-	3	2	-	2
Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	1	-		-	-	3	2	1	1	3	-	-
Wydział Zarządzania	1	-	-	1	-	-	2	3	4	14	14	16
Pozostałe jednostki	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ogółem	3	3		2	3	7	9	7	13	21	17	21

- **Tytuł profesora uzyskało 7 osób:** Stanisław Kukla, Roman Wyrzykowski - *Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki*, Jan Jowša, Włodzimierz Derda, Józef Zbroszczyk - *Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej*, Zygmunt Piątek, Stanisław Hławiczka - *Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska*

- **Stopień doktora habilitowanego uzyskało 13 osób:** Krzysztof Cpałka, Robert Nowicki, Janusz Szmidla, Piotr Lacki - *Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki*, Anna Kawalek - *Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej*, Arkadiusz Szymanek, Maciej Mrowiec, Ewa Neczaj - *Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska*, Stanisław Brzeziński, Jolanta Chluska, Piotr Pachura, Konrad Głębocki - *Wydział Zarządzania*, Janusz Sowiński - *Wydział Elektryczny*.

- **Stopień doktora uzyskało 21 osób:** Łukasz Kuczyński, Daniel Lamch, Andrzej Grosser - *Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki* (3 osoby), Manuela Konstanciak, Agnieszka Czajkowska (pracownice Wydziału Zarządzania) - *Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej* (2 osoby), Aleksandra Ściubidło, Monika Gałwa-Widera - *Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska* (2 osoby), Agata Krukowska-Miler, Marta Starostka-Patyk, Patrycja Kokot-Stepień, Zuzanna Ostraszewska, Anna Zelga-Szmidla, Michał Dziadkiewicz, Katarzyna Chudy, Agnieszka Wróblewska, Małgorzata Kuraś, Paula Pypłacz, Artur Wrzałik, Izabela Niziołek, Katarzyna Kukowska, Paweł Kobis - *Wydział Zarządzania* (14 osób).

- **Nauczyciele akademicy, którzy zakończyli pracę w naszej Uczelni:** dr inż. Tadeusz Tarnowski - *Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki*,

- **Pożegnaliśmy zmarłych:** dr inż. Andrzej Kasprzycki - *Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki*

5. Członkostwo w organizacjach naukowych

Pracownicy Politechniki Częstochowskiej są członkami następujących organizacji nauki i szkolnictwa wyższego:

- **Polska Akademia Nauk** - prof. dr hab. inż. Leszek Rutkowski — członek korespondent,
- **Komitety Problemowe przy Prezydium PAN** - Komitet Problemów Energetyki prof. dr hab. inż. Wojciech Nowak
- **Komitety Narodowe przy Prezydium PAN** - Komitet Narodowy ds. Współpracy z Międzynarodowym Programem Zmiany Globalne Geosfery i Biosfery (IGBP Global Change) - prof. dr hab. inż. Stefan Godzik - członek
- **Komitety Naukowe PAN, Wydział Nauk Technicznych:**
 - Komitet Automatyki i Robotyki: prof. dr hab. inż. Leszek Rutkowski,
 - Komitet Mechaniki: prof. dr hab. inż. Stanisław Drobnik, prof. dr hab. inż. Ryszard Parkitny,
 - Komitet Metalurgii: prof. dr hab. inż. Henryk Dyja,
 - Komitet Nauki o Materiałach: prof. dr inż. Leopold Jeziorski (emeryt),
 - Komitet Termodynamiki i Spalania: prof. dr hab. inż. Władysław Gajewski (emeryt),
 - Komitet Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej: prof. dr hab. inż. Leszek Rutkowski,
 - Komitet Transportu: prof. dr hab. Maria Nowicka-Skowron
 - Komitet Elektrotechniki: dr hab. inż. prof. PCz Zygmunt Piątek
 - Komitet Budowy Maszyn: dr hab. inż. Jacek Słania, prof. PCz
 - Komitet Inżynierii Produkcji: prof. dr hab. inż. Szymon Salamon
- **Komitety Naukowe PAN, Wydział Nauk o Ziemi i Nauk Górniczych:**
 - Komitet Inżynierii Środowiska: prof. dr hab. inż. January Bień
 - Komisja Energetyki: dr hab. inż. prof. PCz Zbigniew Bis, dr inż. R. Kobyłecki
- **Komitety Naukowe PAN, Wydział Nauk Społecznych:**
 - Komitet Nauk Organizacji i Zarządzania: prof. dr hab. Ryszard Borowiecki – zastępca przewodniczącego,
 - Komitet Statystyki i Ekonometrii: prof. dr hab. Jadwiga Suchecka – członek
 - Komitet Nauk Ekonomicznych: prof. dr hab. Ryszard Borowiecki - członek
 - Centrum Badań Przedsiębiorczości i Zarządzania: prof. dr hab. Maria Nowicka-Skowron
- **Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego:**
 - prof. dr hab. inż. Karol Cupiał – członek Sekcji Spalinowych Zespołów Napędowych
- **Centralna Komisja ds. Stopni i Tytułów:**
 - prof. dr hab. inż. Leszek Rutkowski, prof. dr hab. inż. Henryk Dyja
- **Państwowa Komisja Akredytacyjna:**
 - prof. dr hab. inż. Leszek Kiełtyka – członek Zespołu Kierowników Studiów Technicznych
 - dr hab. inż. Szymon Salamon, prof. PCz – ekspert Zespołu Kierowników Studiów Technicznych

Pracownicy Politechniki Częstochowskiej należą także do licznych towarzystw i stowarzyszeń naukowych krajowych i zagranicznych zrzeszających specjalistów z różnych dziedzin.

6. Efekty działalności naukowo-badawczej oraz upowszechnianie i promocja osiągnięć naukowych

Efekty działalności naukowo-badawczej oraz upowszechnianie i promocję osiągnięć naukowych przedstawiono omawiając kolejno:

- 6.1.dorobek publikacyjny,
- 6.2.działalność patentową,
- 6.3.działalność wydawniczą,
- 6.4.uczestnictwo w imprezach naukowych (kongresy, konferencje sympozja),
- 6.5.organizowanie imprez naukowych,
- 6.6.działalność biblioteki.

6.1. Dorobek publikacyjny

Zgodnie z bazą komputerową BIBLIO wg stanu na 15 kwietnia 2011 r. w okresie sprawozdawczym pracownicy Uczelni wydali 2637 publikacji naukowych (w 2009 roku 2591) – tabela 19.

Tabela 19

Dorobek publikacyjny pracowników Uczelni za 2010 rok

Typ dokumentu	Adm	BG	SKiDN	SJO	SWF	WBM	WBud	WE	WiiOŚ	WM	WZ	Z
Artykuł w czasopiśmie z listy filadelfijskiej (razem)	0	0	0	0	0	47	2	113	13	37	21	102
publikacja polska	0	0	0	0	0	9	2	49	10	14	5	24
publikacja obca	0	0	0	0	0	38	0	64	3	23	16	78
Artykuł w czasopiśmie (razem)	0	3	4	1	0	184	16	52	43	243	234	123
publikacja polska	0	3	4	1	0	170	11	51	38	184	186	100
publikacja obca	0	0	0	0	0	14	5	1	5	59	48	23
Fragment w monografii (razem)	0	0	8	0	0	35	0	11	37	30	96	38
publikacja polska	0	0	8	0	0	35	0	11	36	27	81	35
publikacja obca	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	15	3
Fragment w podręczniku (razem)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3
publikacja polska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3
Fragment w książce (razem)	0	0	5	0	1	21	33	15	4	44	133	38
publikacja polska	0	0	5	0	1	16	32	13	4	44	115	29
publikacja obca	0	0	0	0	0	5	1	2	0	0	18	9
Fragment w skrypcie, podręczniku (razem)	0	0	0	0	0	13	0	0	1	0	30	4
publikacja polska	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	30	4
publikacja obca	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Inne (razem)	0	0	0	0	0	1	1	5	0	0	15	3
publikacja polska	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	13	2
publikacja obca	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1
Rozdział w książce (razem)	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	8	0
publikacja polska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
publikacja obca	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0
Książka (razem)	0	0	2	0	0	3	2	1	0	4	11	9

Typ dokumentu	Adm	BG	SKiDN	SJO	SWF	WBM	WBud	WE	WliOŚ	WM	WZ	Z
publikacja polska	0	0	2	0	0	3	2	1	0	4	9	8
publikacja obca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Monografia (razem)	0	0	0	0	0	10	2	1	5	13	59	14
publikacja polska	0	0	0	0	0	8	2	0	5	8	39	6
publikacja obca	0	0	0	0	0	2	0	1	0	5	20	8
Rozdział w monografii (razem)	0	0	0	0	0	15	15	4	14	47	358	44
publikacja polska	0	0	0	0	0	13	12	3	14	36	275	26
publikacja obca	0	0	0	0	0	2	3	1	0	11	83	18
Raport (razem)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
publikacja polska	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Redaktor czasopisma (razem)	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	2
publikacja polska	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	1
publikacja obca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Referat (razem)	1	0	2	0	0	110	12	90	49	219	135	126
publikacja polska	1	0	1	0	0	76	3	63	32	157	43	71
publikacja obca	0	0	1	0	0	34	9	27	17	62	92	55
Redakcja materiałów konferencyjnych (razem)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
publikacja polska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Rozdział w skrypcie, podręczniku (razem)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
publikacja polska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Podręcznik (razem)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
publikacja polska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Skrypt, podręcznik (razem)	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	6	2
publikacja polska	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	1
publikacja obca	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
Tłumaczenie (razem)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
publikacja polska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
RAZEM dla poszczególnych wydziałów	1	3	21	1	1	443	85	294	168	639	1118	508
publikacja polska	1	3	20	1	1	344	66	198	141	476	818	310
publikacja obca	0	0	1	0	0	99	19	96	27	163	300	198

- **Adm** - Administracja Uczelni
- **BG** - Biblioteka Główna
- **SKiDN** - Studium Kształcenia i Doskonalenia Nauczycieli
- **SJO** - Studium Języków Obcych
- **SWF** - Studium Wychowania Fizycznego i Sportu
- **WBM** - Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki
- **WBud** - Wydział Budownictwa
- **WE** - Wydział Elektryczny
- **WliOŚ** - Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska
- **WM** - Wydział Inżynierii Proces., Mater. i Fizyki Stos.
- **WZ** - Wydział Zarządzania
- **Z** - Autor spoza Uczelni (współautorzy publikacji z pracownikami PCz)

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Uwaga!
Różnica w sumie publikacji ogółem i w rozbiciu na poszczególne jednostki wynika ze współautorstwa pracowników różnych wydziałów i autorów spoza Uczelni. |
|---|

6.2. Działalność patentowa

Tabela 20

Projekty wynalazcze i znaki towarowe zgłoszone przez pracowników Politechniki Częstochowskiej

	2009	2010
Wydział Budownictwa	8 + 1 znak towarowy	1
Wydział Elektryczny	-	3
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	-	1
Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska	1	7
Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	1	4
Wydział Zarządzania	-	-
Razem	10+ 1 znak towarowy	16

Do Urzędu Patentowego RP zostało zgłoszonych **16** projektów wynalazczych:

1. „Układ od oczyszczania ścieków z zawiesiny gipsowej” Instytut Inżynierii Środowiska
2. „Urządzenie do badań tribologicznych materiałów konstrukcyjnych i narzędziowych w podwyższonej temperaturze” Instytut Inżynierii Materiałowej
3. „Uchwyt mocowania próbki urządzenia do badań tribologicznych materiałów” Instytut Inżynierii Materiałowej
4. „Sposób obróbki cieplnej stopów żelaza” (I) Instytut Inżynierii Materiałowej
5. „Sposób obróbki cieplnej stopów żelaza” (II) Instytut Inżynierii Materiałowej
6. „Układ do optymalizacji zużycia energii elektrycznej” Instytut Elektroenergetyki
7. „Urządzenie do aktywacji sorbentów” Katedra Ogrzewnictwa, Wentylacji i Ochrony Atmosfery
8. „Sposób otrzymywania adsorbenta do oczyszczania spalin z tlenków azotu” Katedra Ogrzewnictwa, Wentylacji i Ochrony Atmosfery
9. „Urządzenie do magnetycznej aktywacji mediów pyłowych, ciekłych i gazowych” Katedra Ogrzewnictwa, Wentylacji i Ochrony Atmosfery
10. „Zespół do oczyszczania ścieków z zawiesiny gipsowej” Instytut Inżynierii Środowiska
11. „Studzienka kanalizacyjna” Instytut Przetwórstwa Polimerów i Zarządzania Produkcją.
12. „Sposób pomiaru chropowatości powierzchni” Katedra Technologii Procesów Budowlanych i Materiałowych”
13. „Sposób przygotowania sorbentu do procesu mokrego odsiarczania spalin” Katedra Ogrzewnictwa, Wentylacji i Ochrony Atmosfery
14. „Sposób otrzymywania biogazu z osadów ściekowych” Instytut Inżynierii Środowiska.
15. „Miernik do pomiarów parametrów cieplnych materiałów” (skrzynkowy) „Instytut Elektroniki i Systemów Sterowania
16. „Miernik do pomiarów parametrów cieplnych materiałów” (pionowy) „Instytut Elektroniki i Systemów Sterowania

W roku 2010 Politechnika Częstochowska uzyskała **11** decyzji o udzieleniu patentu i 1 decyzję o udzieleniu prawa ochronnego.

Na dzień 31 grudnia 2010 roku Uczelnia posiada **431** opatentowanych wynalazków i zarejestrowanych wzorów użytkowych. W toku rozpatrywania przez Urząd Patentowy znajduje się **50** projektów wynalazczych.

6.3. Działalność wydawnicza

Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej w 2010 roku wydało 54 publikacje o łącznym nakładzie 10 760 egzemplarzy.

Szczegółowe zestawienie danych dotyczących działalności wydawniczej przedstawiono w tabeli 21.

Tabela 21

Zestawienie wydawnictw w poszczególnych jednostkach wg podziału na rodzaje publikacji

Jednostki uczelniane	Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej		
	Liczba tytułów	Objętość	
		ark. wyd.	ark. druk.
1	2	3	4
PUBLIKACJE NAUKOWE			
WB	1	7,13	9
WE	-	-	-
WIMiI	8	99,52	115
WiOŚr.	5	59,42	61,25
WIPMiFS	2	22,3	22
WZ	9	150,21	147,75
INNE	1	10,32	9,75
Razem:	26	348,90	364,75
PUBLIKACJE DYDAKTYCZNE			
WB	3	13,5	16,75
WE	-	-	-
WIMiI	3	17,67	23,25
WiOŚr.	1	3,55	6
WIPMiFS	-	-	-
WZ	2	15,75	15,75
INNE	-	-	-
Razem:	9	50,47	61,75
CZASOPISMA I ZESZYTY NAUKOWE			
WB	1	6,08	8,5
WE	-	-	-
WIMiI	4	24,71	34
WiOŚr.	4	19,12	19,75
WIPMiFS	-	-	-
WZ	-	-	-
INNE	7	56,39	60,75
Razem:	16	106,3	123
INNE PUBLIKACJE			
WB	-	-	-
WE	-	-	-
WIMiI	1	2,28	3,5
WiOŚr.	1	5,11	7
WIPMiFS	-	-	-
WZ	-	-	-
INNE	1	0,8	1,75
Razem:	3	8,19	12,25
Ogółem:	54	513,89	561,75

W 2010 roku działalność wydawnicza Uczelni stanowiła kontynuację tych tendencji, które ujawniły się już w latach wcześniejszych. Na stałym poziomie utrzymuje się liczba wydawanych tytułów, od kilku lat jest to 50-60 tytułów. Książki te wydawane są w coraz mniejszym nakładzie; przeciętny nakład podręczników i skryptów to 200 egz., w przypadku monografii jest to 100-150 egz., niektóre pozycje, np. materiały konferencyjne czy publikacje okolicznościowe, ukazują się jedynie w nakładzie kilkudziesięciu egzemplarzy. Przyczyny tego zjawiska są różne, wśród najważniejszych należy wymienić szybko zmieniające się treści programowe, wciąż jeszcze zmniejszającą się liczbę studentów oraz odpowiednią politykę wydawniczą prowadzoną przez jednostki Uczelni. Istotne w tym przypadku są także odpowiednie możliwości techniczne, obecnie nie jest już problemem dodruk potrzebnej liczby egzemplarzy ani wydrukowanie nakładu w seriach, nie ma więc potrzeby drukowania takiej liczby książek, które przez kilka lat będą magazynowane.

W zależności od obowiązujących kryteriów oceny dorobku pracowników naukowych i jednostek Uczelni zmieniają się tendencje dotyczące rodzajów wydawanych publikacji. Od kilku lat większość prac przygotowywanych do druku to monografie, w 2010 roku stanowiły one ponad 48% całości opublikowanych prac (26 tytułów).

W 2010 roku ukazały się kolejne roczniki czasopism wydawanych przez jednostki Uczelni – były to trzy tytuły, a mianowicie: „Informatyka Teoretyczna i Stosowana”, „Scientific Research of the Institute of Mathematics and Computer Science” oraz ukazujące się najdłużej, bo od 13 lat, czasopismo „Inżynieria i Ochrona Środowiska”. Także Wydawnictwo PCz przygotowało i wydrukowało cztery kolejne tomy kwartalnika „Kompozyty” wydawanego przez Polskie Towarzystwo Materiałów Kompozytowych.

Na podkreślenie zasługuje to, iż książki wydane i przeznaczone do sprzedaży są dostępne dla szerokiego kręgu odbiorców zarówno na Uczelni, jak w wielu hurtowniach i księgarniach na terenie całego kraju.

6.4. Uczestnictwo w imprezach naukowych (kongresy, konferencje, sympozja)

W okresie sprawozdawczym pracownicy Uczelni brali udział w imprezach naukowych krajowych i zagranicznych (tabela 22).

Tabela 22

Udział pracowników w imprezach naukowych w kraju i za granicą

	Liczba wyjazdów pracowników Uczelni na imprezy naukowe organizowane w kraju		Liczba wyjazdów pracowników Uczelni na imprezy naukowe organizowane za granicą	
	2009	2010	2009	2010
Wydział Budownictwa	11	5	31	30
Wydział Elektryczny	89	103	23	28
Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska	84	71	20	36
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	117	81	53	56
Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	207	111	67	41
Wydział Zarządzania	247	261	72	109
Pozostałe jednostki	17	15	2	2
Ogółem	772	647	268	302

W roku 2010 nastąpił spadek liczby wyjazdów krajowych przy jednoczesnym wzroście liczby wyjazdów zagranicznych.

6.5. Organizowanie imprez naukowych

W 2010 roku Politechnika Częstochowska była organizatorem bądź współorganizatorem 533 imprez naukowych (tabela 23). Dla porównania - w roku 2009 zorganizowano 57 takich imprez.

Tabela 23

Zestawienie liczby spotkań naukowych (konferencji, sympozjów i zjazdów) w 2010 r.

Lp.	Jednostka	Liczba spotkań naukowych
1	Wydział Budownictwa	2
2	Wydział Elektryczny	1
3	Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska	3
4	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki	14
5	Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej	4
6	Wydział Zarządzania	29
Razem Uczelnia		53

Były to następujące konferencje i spotkania:

Wydział Budownictwa (2)

1. VII Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna nt. „Budownictwo energooszczędne o zoptymalizowanym potencjale energetycznym”, Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli, Częstochowa, grudzień 2010 r.
2. Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna „Zwiększenie efektywności procesów budowlanych”, Częstochowa, listopad 2010.

Wydział Elektryczny (1)

1. X Międzynarodowa Konferencja „Prognozowanie w Elektroenergetyce”, Wisła, 8-10 wrzesień 2010 r.

Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska (3)

1. Konferencja naukowo-Techniczna pt. „Gospodarka odpadami w gminach – technologie, problemy i wyzwania” Ustroń, 20-22 września 2010 r.
2. Debata o przyszłość energetyki dla studentów i doktorantów w Wysowej Zdrój, 4-7 maja 2010 r.
3. Konferencja "Nauki Ścisłe w Technice", Szczawnica, 13-15 września 2010 r.

Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki (14)

1. VIII Międzynarodowa Konferencja Naukowa SILNIKI GAZOWE 2010 – konstrukcja – badania – eksploatacja – paliwa odnawialne, 20-23.06.2010 r., Hucisko.
2. Konferencja Naukowo-Techniczna pt. „Postęp w przetwórstwie materiałów polimerowych”, 27-28.09.2010r, Częstochowa – Poraj

3. Seminarium dla przemysłu „Tworzywa sztuczne – nowoczesne technologie w aspekcie obniżenia kosztów produkcji”, 09.11.2010r, Częstochowa.
4. Konferencja dla przemysłu „Tworzywa sztuczne – korzyści płynące ze współpracy z uczelniami oraz działań w sieci”, 15.12.2010r, Częstochowa.
5. Seminarium: „E-learning-model, wdrożenie, ewaluacja”, 7-9 09 2010, Hucisko.
6. Seminarium „Nowoczesne techniki w systemach wytwarzania”, 12.01.2010r., Częstochowa;
7. II Warsztaty Zastosowań Matematyki w Modelowaniu Procesów Fizycznych, 6-8.07.2010, Hucisko,.
8. „The 10th International Conference on Artificial Intelligence and Soft Computing", Data i miejsce: 13-17 czerwiec 2010r., Wojskowy Zespół Wypoczynkowy Zakopane
9. „Zastosowanie systemu TAWERS w spawalnictwie”, 21.06.2010, Częstochowa.
10. „Symulacja procesu spawania w VRTEX 360” ,18.11.2010, Częstochowa.
11. Spawanie konstrukcji stalowych na rynek niemiecki i polski”, 26.11.2010, Częstochowa,.
12. „Prezentacja urządzeń firmy MIGATRONIC, 01 ÷ 15.12.2010, Częstochowa,
13. „Gazy osłonowe w spawalnictwie (Firma LINDE), 02.12.2010, Częstochowa
14. Seminarium Instytutu Termomechaniki Czeskiej Akademii Nauk i Instytutu Maszyn Ciepłych Politechniki Częstochowskiej pt: „Eksperymentalne i numeryczne metody modelowania przepływów”, 19.05.2010

Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej (4)

1. XI Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Inżynieria Stomatologiczna – Biomateriały”, Ustronie, 11-12.06.2010
2. XIV Seminarium Kompozyty 2010 – Teoria i praktyka, Ustroń-Jaszowiec, 21-23.04.2010
3. XI Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Nowe Technologie i Osiągnięcia w Metalurgii i Inżynierii Materiałowej”- Sesja studencka, Częstochowa, 20-21.05.2010
4. XVIII Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna „Produkcja i Zarządzanie w Hutnictwie”, Zakopane, 1-3.07.2010

Wydział Zarządzania (29)

1. Seminarium naukowe „Przykłady modelowania współzależności zjawisk w programie STATISTICA 9”, Zakład Ekonometrii i Statystyki, Częstochowa, 12.01.2010
2. Seminarium naukowe „IT w organizacjach gospodarczych”, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierowania Oddział Częstochowa, Katedra Informatycznych Systemów Zarządzania, Częstochowa, 18.03.2010
3. Austriacko-Polskie Forum Gospodarcze, Centrum Języków Europejskich, Nauczycielskie Kolegium Języków Obcych, Urząd Miasta Częstochowy Wydział Rozwoju Gospodarczego, Towarzystwo Polsko-Austriackie Oddział w Częstochowie, Instytut Logistyki i Zarządzania Międzynarodowego, Częstochowa, 21.04.2010
4. Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Quality Production Improvement”, Stowarzyszenie Polskich Wynalazców i Racjonalizatorów, Instytut Inżynierii Produkcji, Zaborze k. Myszkowa, 14-16.06.2010
5. Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Człowiek, Praca, Organizacja – Humanizacja Pracy a Współczesne Trendy w Zarządzaniu” Katedra Socjologii i Psychologii Zarządzania, Koszęcin, 17-18.06.2010
6. Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Związki zawodowe w zglobalizowanym świecie” Górnośląska Wyższa Szkoła Handlowa w Katowicach, Szkoła Wyższa im. Pawła Włodkowica w Płocku, Dwumiesięcznik „Humanizacja Pracy”, Komisja Filozofii i Socjologii Polskiej Akademii Nauk Oddział w Katowicach, Uniwersytet

Humanistyczno-Przyrodniczy im. J. Kochanowskiego w Kielcach, Katedra Socjologii i Psychologii Zarządzania Częstochowa, 21-22.10.2010

7. Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Rozwój i doskonalenie funkcjonowania przedsiębiorstw” Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa Oddział Częstochowa, Katedra Informatycznych Systemów Zarządzania, Częstochowa, 22-23.10.2010
8. Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Kreatywność i innowacje w zarządzaniu organizacjami” Częstochowa, 28-29.10.2010
9. Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Zintegrowana działalność promocyjna na rynkach krajowych i międzynarodowych” Częstochowa, 29-30.11. 2010
10. Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Problemy ochrony zdrowia, edukacji prozdrowotnej i ekologicznej w regionie częstochowskim XIX-XXI wiek” Muzeum Częstochowskie, Towarzystwo Lekarskie Częstochowskie, Katedra Zdrowia Publicznego, „ Częstochowa – Muzeum Częstochowskie, 8.12.2010r
11. Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Zarządzanie publiczne – uwarunkowania, kierunki, techniki”, Częstochowa, 9-10.12.2010
12. Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Bezpieczeństwo systemu człowiek-obiekt techniczny-otoczenie”, Katedra Systemów Technicznych i Bezpieczeństwa Pracy, Częstochowa, 16-17.12.2010

Dodatkowo w roku 2010 władze Wydziału Zarządzania były organizatorem 17 seminariów z udziałem ludzi wielkiego biznesu oraz z przedstawicielami świata nauki, organizacji rządowych i polityki:

13. Wiceprezes Zarządu, Dyrektor Strategii i Rozwoju Zakładów Chemicznych POLICE S.A. dr inż. Tomasz Zieliński. Temat wykładu: „Wpływ wprowadzania innowacyjnych rozwiązań na funkcjonowanie przedsiębiorstw”, Częstochowa, 23.04.2010
14. Prezes Zarządu ENEA S.A. Maciej Owczarek. Temat wykładu: „Zarządzanie korporacyjne w praktyce”, Częstochowa, 26.04.2010
15. Prezes Zarządu POLOmarket Sp. z o.o. Marek Wojnowski. Temat wykładu: „Reguła konsekwencji w delegowaniu jako efektywny sposób zarządzania zdecentralizowanymi strukturami organizacjami”, Częstochowa, 25.11.2010
16. Prezes Zarządu Mostostal Warszawa S.A. Jarosław Popiołek. Temat wykładu: „Tradycja czy nowoczesność – na czym budować filozofię firmy?”, Częstochowa, 6.12.2010
17. Prof. Maria Sacristan Navarro - Uniwersytet Rey Juan Carlom w Madrycie, Hiszpania. Temat wykładu: „ Family Firms: Threats and Solutions”, Częstochowa, 25.03.2010
18. Prof. Grzegorz Szewczyk - Uniwersytet Techniczny w Konkola, Finlandia. Temat wykładu: „Cykl wykładów dla studentów”, Częstochowa, 3.03.2010
19. Prof. doc. ing. Vanda Lieskovska - Uniwersytet Ekonomiczny w Bratysławie, Słowacja. Temat wykładu: „Wybrane problemy retail marketingu v podmiankach SR”, Częstochowa, 25.03.2010
20. Prof. Richard Lanigan - Southern Illinois University, USA. Temat wykładu: “Management Communicology in Work Groups and Teams”, Częstochowa, 21.05.2010
21. Prof. Rifat Ylimaz - Bilecik University Economic and Administration Faculty Turkey. Temat wykładu: “Strategic Human Resources Performance Management with Balanced Scorecard System: a New Competency”, Częstochowa, 9.06.2010
22. Prof. Marcel Fredericks - Uniwersytet Loyola Chicago, USA. Temat wykładu: “Wybrane problemy socjologii i globalizacji”, Częstochowa, 30.11.2010
23. Jerzy Szmajdziński – Wicemarszałek Sejmu. Temat wykładu: „Bezpieczeństwo Polski w Unii Europejskiej”, Częstochowa, 11.03.2010
24. Andrzej Olechowski – temat wykładu: „Kryzys gospodarczy i co dalej?”, Częstochowa, 29.04.2010

25. Grzegorz Napieralski – temat wykładu: „Wyzwania stawiane młodym pokoleniom Polaków w procesie przejmowania odpowiedzialności za kierowanie instytucjami państwowymi”, Częstochowa, 12.05.2010
26. Bronisław Komorowski – Marszałek Sejmu RP, Pełniący Funkcję Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej. Temat wykładu: „Innowacyjność – Polska cyfrowa”, Częstochowa, 18.05.2010
27. Janusz Korwin-Mikke – temat wykładu: „Co to jest kapitalizm?”, Częstochowa, 10.06.2010
28. Jacek Rostowski – Minister Finansów. Temat wykładu: „Połowa kadencji”, Częstochowa, 5.11.2010
29. Jerzy Buzek – Przewodniczący Parlamentu Europejskiego. Temat wykładu: Co dalej z „zieloną wyspą”, Częstochowa, 8.11.2010

6.6. Działalność biblioteki

Zbiory Biblioteki Głównej w roku 2010 zostały wzbogacone o 3702 woluminy wydawnictw zwartych, 639 woluminów czasopism, 3761 woluminów zbiorów specjalnych, a biblioteki instytutowe nabyły 739 woluminów wydawnictw zwartych.

Biblioteka Główna utrzymywała w 2010 roku kontakty wymienne z 20 instytucjami zagranicznymi (w 12 krajach). Otrzymano z zagranicy w formie wymiany i darów 243 woluminy wydawnictw. Za granicę wysłano 199 woluminów.

Konsorcjum Elsevier	liczba tytułów czasopism	2057
	liczba artykułów pełnotekstowych	31924
Konsorcjum EBSCO	liczba sesji wyszukiwawczych	10478
	liczba artykułów pełnotekstowych	1129
	liczba abstraktów	589

7. Wnioski ogólne

W roku 2010 nakłady poniesione na działalność naukowo-badawczą w Politechnice Częstochowskiej wyniosły 35 847 546 zł i były o 22% wyższe w porównaniu do roku ubiegłego, co jest zjawiskiem pozytywnym. Nastąpił znaczący wzrost zakresu prac wykonywanych na bezpośrednie zlecenie przemysłu, co w świetle obserwowanego spowolnienia gospodarki i kryzysu gospodarczego jest dobrym wynikiem.

W poprzednim okresie sprawozdawczym podjęte zostały działania władz Uczelni dotyczące tworzenia dużych międzywydziałowych zespołów badawczych i wykreowania wiodących kierunków badań. Inicjatywa ta przyniosła pewne efekty, które są obecnie wykorzystywane m.in. do przygotowywania grantów europejskich, wniosków do NCBR. Efektem jest również uczestnictwo w konsorcjach międzyuczelnianych (np. CZT AERONET Dolina Lotnicza) oraz wejście PCz do dużego programu badawczego związanego z nowoczesnymi technologiami.

Zasadniczy nurt badań naukowych w Uczelni określają, obok programów międzynarodowych, projekty własne (w tym habilitacyjne), promotorskie, zamawiane, specjalne - będące częścią międzynarodowych programów oraz projekty celowe. Dane liczbowe odniesione do projektów badawczych – własnych, promotorskich i specjalnych przedstawiono w tabeli 12, rozwojowych – w tabeli 12a, natomiast odniesione do projektów celowych i zamawianych odpowiednio w tabeli 13 i 14. Finansowanie programów międzynarodowych przedstawiono w tabeli 15, zaś prac usługowych i zleconych – w tabelach 16 i 17.

W przypadku realizacji wyżej wymienionych projektów badawczych występuje dość wyraźne zróżnicowanie finansowania pomiędzy poszczególnymi wydziałami. Dominują trzy wydziały: Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki oraz Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska. Najwięcej grantów realizowanych jest na Wydziale Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej, natomiast w zakresie współpracy międzynarodowej dominuje Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki oraz Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska.

Ponadto w Uczelni realizowano dwa projekty w ramach programów Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego „Kreator innowacyjności – wsparcie innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej” oraz „Patent Plus – wsparcie patentowania wynalazków”.

W roku sprawozdawczym zintensyfikowane zostały kontakty z Częstochowskim Parkiem Technologicznym, Agencją Rozwoju Regionalnego, Urzędem Miasta oraz Izbą Gospodarczą w Częstochowie celem rozwoju współpracy na rzecz innowacyjnej gospodarki. Przygotowywany jest konkurs dla doktorantów, pracowników i absolwentów uczelni na komercjalizację wyników badań oraz podejmowanie działalności w ramach Częstochowskiego Parku Technologicznego. Podjęto przygotowania do powołania w Politechnice Częstochowskiej Uczelnianego Centrum Transferu Technologii (obecnie w organizacji).

Na szczególną uwagę w odniesieniu do poszczególnych jednostek organizacyjnych Uczelni zasługują niżej wymienione efekty działalności naukowo-badawczej:

Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki

- rozwój kadry naukowej
- wzrost liczby publikacji naukowych,
- rozpoczęcie modernizacji gmachu głównego Wydziału;

Wydział Budownictwa

- prężna współpraca naukowa z ośrodkami zagranicznymi,
- wzrost liczby publikacji naukowych,
- liczne wyróżnienia i medale za patenty i innowacje uzyskiwane na imprezach krajowych i zagranicznych;

Wydział Elektryczny

- zintensyfikowanie działań w zakresie rozwoju samodzielnej kadry naukowej,

- kontynuowanie działań dotyczących uzyskania praw do nadawania stopnia doktora habilitowanego,
- ilościowy wzrost wniosków składanych o projekty badawcze;

Wydział Zarządzania

- prężna współpraca naukowa z ośrodkami zagranicznymi,
- znaczący wzrost liczby pracowników samodzielnych (profesorów i doktorów habilitowanych),
- działania związane z uzyskaniem praw do nadawania stopnia doktora habilitowanego (zakończone pomyślnie w maju 2011 r.),
- utrzymanie na wysokim poziomie liczby uzyskanych stopni doktora;

Wydział Inżynierii i Ochrony Środowiska

- prężna współpraca naukowa z ośrodkami zagranicznymi,
- 7 zgłoszeń patentowych,
- wzrost liczby publikacji naukowych,
- złożenie wniosków o granty Unii Europejskiej;

Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej

- wzbogacenie nowoczesnej aparatury naukowo-badawczej,
- 4 zgłoszenia patentowe,
- uzyskanie 8 patentów,
- tradycyjnie dobra współpraca z partnerami przemysłowymi (energetyka, hutnictwo, przemysł metalowy, małe i średnie przedsiębiorstwa branży materiałowej),
- wzrost liczby publikacji naukowych,
- restrukturyzacja badań naukowych pod kątem uruchamianych nowych kierunków kształcenia.