



## WCTT nagrodzone Dolnośląskim Gryfem 2009

Kapituła Nagrody Gospodarczej „Dolnośląski Gryf” przyznała Wrocławskiemu Centrum Transferu Technologii Politechniki Wrocławskiej nagrodę specjalną za szczególne osiągnięcia w promowaniu innowacyjności i przedsiębiorczości akademickiej. Tematyce tej od lat poświęcamy bardzo wiele uwagi, bowiem motorem wzrostu gospodarczego są niewątpliwie wiedza, innowacje, badania naukowe i ich komercjalizacja oraz szeroko pojęta przedsiębiorczość. Cieszymy się, że środowisko gospodarcze Dolnego Śląska docenia nasze starania oraz podejmowane inicjatywy i projekty, których celem jest rozwój akademickiej przedsiębiorczości.

Naszemu wiernym Czytelnikom składamy najserdeczniejsze życzenia z okazji Świąt Bożego Narodzenia oraz Nowego 2010 Roku. Życzymy Państwu także dalszego rozwoju gospodarczego, który zawsze poprzedza dobrobyt całego społeczeństwa. Dla naszego Centrum będzie to rok szczególny, bowiem będziemy obchodzić 15-lecie naszej działalności. Pragniemy podkreślić to specjalnie zorganizowaną konferencją w dniach 13-15 maja 2010, na którą już dziś serdecznie Państwa zapraszamy.

prof. zw. dr hab. inż. Jan Koch, dyrektor WCTT



## Spółeczeństwo oparte na wiedzy - wyzwania dla Polski

**W XXI wieku wiedza staje się najcenniejszym zasobem, który decyduje o rozwoju gospodarki. Natomiast ograniczeniu ulega znaczenie zasobów naturalnych i niewykwalfikowanej siły roboczej. Polska jest we względnie dobrej sytuacji, bowiem dysponuje jeszcze sporym kapitałem ludzkim umożliwiającym budowanie solidnych fundamentów rozwoju.**

Trzeba też wiedzieć, iż ponad 2/3 wykorzystywanych obecnie technologii zostanie w ciągu najbliższych 10 lat zastąpiona nowocześniejszymi. Tak więc o powodzeniu w przyszłości nie decyduje dzisiejszy dystans technologiczny, a przygotowanie do tworzenia nowych produktów i technologii, które wkrótce opanują rynek. Dlatego wielkiego znaczenia nabiera umiejętność do tworzenia i wykorzystywania wiedzy.

### O trzech równorzędnych rewolucjach naukowo-technicznych

Michio Kaku, amerykański fizyk japońskiego pochodzenia o ugruntowanej międzynarodowej pozycji, porządkuje kwestie rewolucji naukowo-technicznej. Według niego, ale także innych naukowców, mamy obecnie do czynienia z trzema równocześnie zachodzącymi zmianami o charakterze rewolucyjnym. Są to:

- rewolucja komputerowa
- rewolucja w biologii molekularnej
- rewolucja w fizyce (mechanika kwantowa)

Procesy towarzyszące tym rewolucjom nie tylko nakładają się na siebie, ale też wzajemnie się napędzają i powodują niebywale bezprecedensowe

### W TYM NUMERZE:

- *WCTT nagrodzone Dolnośląskim Gryfem 2009*
- *Spółeczeństwo oparte na wiedzy - wyzwania dla Polski*
- *Bon na innowacje - podsumowanie programu wsparcia dla innowacyjnych firm w 2009 roku*
- *30. edycja studiów podyplomowych Zarządzanie Jakością*
- *Fundusze europejskie na badania i rozwój*
- *EUNOP - partnerstwo regionu Odry*

sowe przyspieszenie życia oraz badań i rozwoju naukowego. Stawiana jest także teza, że kończy się okres coraz głębszej specjalizacji, a zaczyna epoka synergii. Dzieje się to właśnie dzięki wzajemnemu oddziaływaniu tych trzech nurtów rewolucyjnych. Rewolucja komputerowa dokonuje się na naszych oczach, a jej początki pamięta jeszcze wielu z nas. Przypuszcza się, że do 2020 roku w Internecie będzie zawarta cała wiedza i wszystkie ludzkie doświadczenia naszej planety zebrane przez 5 tys. lat. Skutki powstania Internetu można porównać do konsekwencji wynalezienia czcionki drukarskiej przez Gutenberga w połowie XV wieku.

Rewolucja biomolekularna to sukces nauk biologicznych związanych z odkryciem kodu genetycznego, metodami szybkiej analizy kodu i aplikacjami informacji genetycznej. Dysponujemy już pełnym odwzorowaniem ludzkiego genomu, co wraz z rozwojem następnej generacji komputerów i oprogramowania umożliwi przetwarzanie i analizę informacji genetycznych. Dzięki dokonaniu pewnych zmian uleczalne będą m.in. choroby genetyczne i dziedziczne. W oparciu o biotechnologie przewiduje się też rozwiązanie problemów zagrożeń środowiska.

Rewolucja kwantowa odkryła tajemnice materii, sprowadzając je do kilku reguł. Energia, jak udowodniono, nie jest czymś ciągłym, ale występuje w postaci odrębnych (dyskretnych) porcji zwanych kwantami.

Dwudziestowieczna mechanika kwantowa pozwoliła nam zrozumieć otaczającą nas materię, tak, że możemy przewidywać własności wszystkiego – od mniejszych od atomu kwarków po wybuchy supernowych w kosmosie. Mechanika kwantowa dała nam także tranzystor i laser. Rodzi się też nanotechnologia, a więc urządzenia o wymiarach molekuly. Na postępkach fizyki ciała stałego oparte są np. tzw. inteligentne materiały, które mierzą pewne wielkości i reagują na określone impulsy np. siłą czy przemieszczeniem.

Pierwszą i najważniejszą rewolucją XX wieku była rewolucja kwantowa. Jest rzeczą oczywistą, że wykorzystanie tych zdobyczy nauki zakłada znajomość matematyki, chemii, fizyki oraz innych nauk przyrodniczych. Znajomość podstaw tych nauk jest dziś niezbędna prawie każdemu, bowiem na ich podstawie budowane produkty czy urządzenia stosujemy bądź będziemy stosowali w życiu codziennym. Odkrycia dokonane w ostatnich latach w nowoczesnej fizyce w fundamentalny sposób zmieniają nasz obraz świata i dostarczają wielu nowych przesłanek do twierdzenia, że materia nie jest jedyną i ostateczną rzeczywistością.

#### **Polska w obliczu wyzwań rozwojowych**

Opracowywana strategia rozwoju Polski formułuje sporo wniosków i wyzwań dla Polski XXI wieku,

wynikających z przemian przyszłościowych w świecie i Europie. Z tych opracowań można wyodrębnić dwa o zasadniczym znaczeniu gospodarczym i świadomościowym:

- Społeczeństwo polskie musi stać się społeczeństwem innowacyjnym i konkurencyjnym o prorynkowym nastawieniu, a polska gospodarka musi być oparta na wiedzy,
- Państwo polskie musi być jednocześnie państwem liberalnym, efektywnym i silnym, a jego funkcje powinny być ograniczone do minimum. Funkcje te powinny być jednak wykonywane w sposób niezawodny i sprawny. Polska musi stać się bardzo ważnym i kompetentnym aktorem sceny globalnej, zwłaszcza w układzie europejskim.

Skupiając się jedynie na pierwszym z wyzwań – na problemach związanych z transformacją w społeczeństwo o nastawieniu prorynkowym i proinnowacyjnym, można dojść do wniosku, że nasza gospodarka musi być oparta na wiedzy. Jest to bowiem problem najważniejszy dla wzrostu dobrobytu w naszym kraju. Postawy prorynkowe, innowacyjne, a także przedsiębiorczość powinny być wpajane już od najmłodszych lat, także w szkole. Transformacji

### *Społeczeństwo polskie musi być innowacyjne, a gospodarka powinna opierać się na wiedzy*

obecnego społeczeństwa w społeczeństwo wiedzy towarzyszą dość znamienne trendy rozwojowe. Pierwszy z nich to tak zwana dematerializacja, co oznacza, że duża część społeczeństwa nie jest już zatrudniona w przetwarzaniu materii, ale w przetwarzaniu informacji. Ciągłe wzrastająca część społeczeństwa ma na co dzień do czynienia z techniką informatyczną, co wywołuje zwiększone zapotrzebowanie na stosowne wykształcenie.

Drugi trend to znaczne przyspieszenie, które manifestuje się nie tylko poprzez 24-godzinny rynek pieniężny, ale także skracanie czasu potrzebnego do zaprojektowania i wytwarzania coraz to nowych i różnorodnych produktów i usług.

Trzeci trend to daleko idąca decentralizacja objawiająca się m.in. płaskimi strukturami zarządzania. W produkcji stosuje się najczęściej Just-In-Time (dostawę na czas), lean manufacturing (oszczędna produkcja) i inne systemy organizacji i zarządzania – zarówno w produkcji, jak i usługach, we współpracy z wszelkiego rodzaju sieciami poddostawców.

Czwarty trend to globalizacja, która charakteryzuje się pełną otwartością, jest niezależna od położenia geograficznego i w pełni bazuje na konkurencyjności. Globalizacja jest w zasadzie nieuchronnym rozwojem w zaawansowanych społeczeństwach.

Tradycyjne społeczności składające się zazwyczaj z kilku warstw społecznych zanikają i powstaje kilkanaście lub więcej środowisk gromadzących ludzi o wspólnych zainteresowaniach. Elementy globalizacji widoczne są nie tylko w gospodarczo rozwiniętych krajach, ale i u nas. W rozwiniętej globalizacji nawet państwa narodowe tracą pewne elementy władzy. Przykładem są tu międzynarodowe korporacje przemysłowe czy bankowe.

Reasumując, można stwierdzić, że w technice, gospodarce i społeczeństwie następują zmiany strukturalne, które mają następujące cechy:

- kompleksowość technicznych i ekonomicznych procesów,
- umiędzynarodowienie i globalizacja zarówno produkcji, jak i rynków zbytu,
- zaostrenie konkurencji objawiające się np. przenoszeniem produkcji do regionów świata o tańszej sile roboczej,
- wzrost świadomości w zakresie ochrony środowiska,
- ambiwalentne nastawienie społeczeństw do techniki objawiające się np. zwiększonym wyborem nietechnicznych zawodów przez młodzież.

Zasadniczym wyzwaniem dla polskiego społeczeństwa staje się zdolność do innowacji. Społeczeństwo nasze musi się stać innowacyjne, jeśli mamy mieć jakiegokolwiek znaczenie gospodarcze w Europie.

Innowacja to wielkie słowo. Powstaje jako wynik trzech przenikających się działań. Po pierwsze, należy pozyskać wiedzę, a więc odznaczać się ciekawością, pilnością i kreatywnością. Po drugie, trzeba chcieć przenieść wiedzę do sfery praktyki, a więc mieć ambicję oraz wolę walki o nowe. Po trzecie, trzeba umieć tę wiedzę przekształcić w konkretne działania, a to oznacza, że trzeba mieć odwagę, wytrwałość i niezbędne środki, także finansowe. W rozważaniach o innowacjach dochodzi się często do skróconego i oczywistego stwierdzenia: „nie wiemy, czego nie wiemy”. Chcąc wprowadzić innowacje nie możemy się opierać tylko na tym, co już wiemy. Żarówka nie została wynaleziona dzięki stałej optymalizacji świecy woskowej. Niezbędne było nowe myślenie, bardzo odległe od dotychczasowego. Dlatego mylimy się sądząc, że możemy sami, na podstawie obecnej wiedzy, dojść do innowacji. W najlepszym przypadku bowiem wiemy to, co wiemy, a nie wiemy, jaka wiedza leży poza naszym horyzontem wiadomości. A więc, „nie wiemy, czego nie wiemy”.

*Prof. Jan Koch, j.koch@wctt.pl  
tel. 71 320 3318*

# „Bon na innowacje” - program wsparcia dla MŚP

## Podsumowanie

**W połowie września zakończyła się II edycja naboru firm do programu „Bon na Innowację” na rok 2009.**

„Bon na innowacje” to pilotażowy program polskiego rządu na lata 2008-2010 uruchomiony przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP). Program ten jest jednym z działań zmierzających do umożliwienia i nawiązania współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami a naukowcami wyższych uczelni. Celem programu jest zainicjowanie kontaktów mikro- lub małych przedsiębiorstw z jednostkami badawczo-rozwojowymi i naukowymi. Przedsiębiorca zatrudniający mniej niż 50 pracowników mógł otrzymać dofinansowanie w wysokości 15 tysięcy złotych netto (VAT pokrywał z własnych środków) na zakup usługi dotyczącej wdrożenia, rozwoju produktu lub technologii, świadczonej przez jednostkę naukową (wykonawcę). Usługa ta powinna mieć na celu np. opracowanie nowych lub udoskonalenie istniejących technologii lub wyrobów danego przedsiębiorstwa. Wykonawcą usługi mogły być m.in. jednostki badawczo-rozwojowe, PAN, instytuty naukowe (w tym międzynarodowe) oraz podstawowe jednostki organizacyjne uczelni.

Budżet programu finansowanego ze środków państwa na rok 2009 wynosił 7,65 mln złotych. W poprzedniej edycji (w 2008r.), która była formą pilotażu ze względu na krótki czas procedury konkursowej, wypłacono wsparcie 82 przedsiębiorcom, natomiast w 2009r. - już 511 firmom.

W ubiegłorocznej edycji programu do Wrocławskiego Centrum Transferu Technologii zwróciło się jedenastu przedsiębiorców z Dolnego Śląska.

Większość z nich złożyła wnioski na dofinansowanie usługi dotyczącej przygotowania firmy do wdrożenia systemu zarządzania jakością wg norm ISO. Świadczona usługa obejmowała m.in. audyt zerowy systemów zarządzania, przegląd dokumentów organizacyjnych firm, identyfikację procesów oraz opracowanie bądź aktualizację map procesów,

ekspertyzę dotyczącą określenia przyczyn występowania wad powłok malarskich na produkowanych elementach wkładów kominkowych.

Firmą, która również skorzystała z programu jest firma Wiktor Bernad „BoldBike”. Jej właściciele chcą wprowadzić na rynek innowacyjne rozwiązanie

ułatwiające życie rowerzystom podczas opadów deszczu lub śniegu, dzięki montowanej na rowerze specjalnej kabiny. W ramach „Bonu na Innowację” firma za pośrednictwem WCTT zleciła inżynierom – konstruktorom z Wydziału Mechanicznego PWr. opracowanie kompletnej dokumentacji technicznej oraz wykonanie prototypu urządzenia, które może być zamontowane na różnych rodzajach rowerów. Okazało się, że rozwiązanie jest na tyle innowacyjne, a potencjalny obszar zastosowania szeroki, iż firma kontynuuje współpracę z WCTT w zakresie opracowania i złożenia dokumentacji patentowej chroniącej wynalazek. W planach jest również dalsze udoskonalanie i testowanie konstrukcji oraz jej promocja dzięki realizowanym przez WCTT projektom.

Kolejny nabór do programu będzie miał miejsce w II/III kwartale 2010 roku. O dokładnym terminie poinformujemy Państwa na łamach kolejnych numerów kwartalnika High-Tech oraz drogą elektroniczną. Informacja znajdzie się również na stronie WCTT oraz PARP. Zapraszamy do współpracy w przyszłości.

Anna Pytel, [a.pytel@wctt.pl](mailto:a.pytel@wctt.pl)  
Marcin Haremza, [m.haremza@wctt.pl](mailto:m.haremza@wctt.pl)  
tel. 71 320 4194



Projekt rozwiązania „BoldBike”

zaprojektowanie wskaźników dla procesów, opracowanie księgi jakości, i inne.

Jedna z firm sfinansowała dzięki programowi usługę polegającą na przygotowaniu jej do wdrożenia oprogramowania wspomagającego zarządzanie i monitorowanie procesów. Inny rodzaj usługi wybrał producent wkładów kominkowych, który w ramach „Bonu na Innowację” otrzymał dofinansowanie na

## Studia podyplomowe: Zarządzanie Jakością - rusza 30. edycja

**Zapraszamy do udziału w trzydziestej już edycji organizowanych przez WCTT studiów podyplomowych - Zarządzanie Jakością.**

Studia są adresowane do absolwentów szkół wyższych. Program studiów, obejmujący 200 godzin zajęć oraz wykonanie pracy końcowej, został podzielony na pięć intensywnych (dwuspotkaniowych) sesji:

1. Strategia zarządzania przez jakość (TQM)
2. Normy ISO serii 9000
3. Metody i techniki zapewnienia jakości
4. Metody statystyczne w zarządzaniu jakością (SPC)
5. Techniczne aspekty zapewnienia jakości

W ramach każdej sesji ma miejsce jednodniowa wizyta (połączona z prezentacjami i szkoleniem)

w wybranej firmie przemysłowej, w której rozwiązania dotyczące zapewnienia jakości produkcji stoją na najwyższym poziomie.

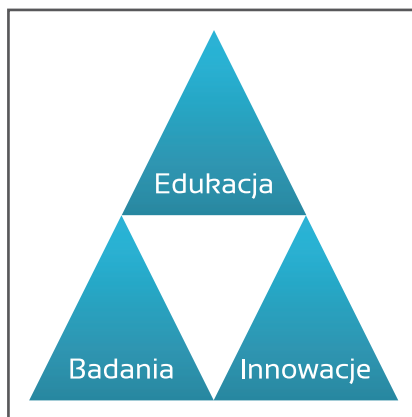
Absolwenci otrzymują dyplom ukończenia studiów wydany przez Politechnikę Wrocławską.

Więcej informacji: [www.wctt.pl](http://www.wctt.pl). Kontakt: Jolanta Hanas, [j.hanas@wctt.pl](mailto:j.hanas@wctt.pl), tel. 71 320 2067

## Fundusze europejskie na badania i rozwój

7. Program Ramowy w zakresie badań i rozwoju technologicznego jest największym mechanizmem finansowania i kształtowania badań naukowych na poziomie europejskim. To siedmioletni program (2007-2013) o budżecie wynoszącym prawie 54 miliardy euro. Jest on narzędziem realizacji celu strategicznego Komisji Europejskiej - przekształcenia Unii w najbardziej konkurencyjną i dynamiczną, opartą na wiedzy gospodarkę na świecie, zdolną zapewnić trwały wzrost gospodarczy. W efekcie, ma również stworzyć liczne i lepsze miejsca pracy oraz zagwarantować większą spójność społeczną. Trójkąt wiedzy, który tworzą: edukacja, badania i innowacje, jest niezbędny do osiągnięcia tego celu.

Przed przystąpieniem do procesu składania wniosku o finansowanie każda z organizacji chcących stworzyć konsorcjum badawczo-rozwojowe powinna sporządzić krótką analizę odpowiadającą na następujące pytania:



1. Czy mamy pomysł na projekt?
2. Czy wiemy, do którego z podprogramów pasuje nasz projekt?
3. Czy wniosek będzie gotowy przed końcem konkursu (terminu składania wniosków)?
4. Czy moje konsorcjum jest silne i w pełni zaangażowane?

Odpowiedzi na te pytania pozwolą zidentyfikować obszary wymagające większej uwagi, pomogą uniknąć częstych błędów popełnianych przez konsorcja, w których brakuje podmiotów z doświadczeniem.

Organizacje zainteresowane pozyskaniem środków na badania i rozwój (7PR) zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej - [www.wctt.pl](http://www.wctt.pl), na której można znaleźć więcej informacji nt. 7 Programu Ramowego, dowiedzieć się o zbliżających się szkoleniach lub rozpocząć poszukiwania partnerów zainteresowanych złożeniem wniosku o finansowanie (budowaniem konsorcjum). Wrocławskie Centrum Transferu Technologii prowadzi Regionalny Punkt Kontaktowy Programów Badawczych UE oferujący kompleksową pomoc wszystkim zainteresowanym (naukowcom i przedsiębiorcom) i zaprasza do korzystania ze swoich usług.

Jakub Rakoczy, [j.rakoczy@wctt.pl](mailto:j.rakoczy@wctt.pl)  
tel. 71 320 4350

## EUNOP - partnerstwo regionu Odry

Od chwili przystąpienia Polski do UE regiony po obu stronach Odry przekształcają się w coraz ściślej powiązany europejski obszar gospodarczy. Coraz więcej małych i średnich przedsiębiorstw z regionu Berlina i Brandenburgii oraz z Polski zachodniej rozszerza swoją działalność na obszary po drugiej stronie Odry, poszukując jednocześnie odpowiedniej informacji gospodarczej oraz partnerów do współpracy.

Wrocławskie Centrum Transferu Technologii od sierpnia 2008 jest członkiem sieci EUNOP, której celem jest promowanie współpracy polsko-niemieckiej na różnych płaszczyznach. Bezpośrednie sąsiedztwo coraz bardziej zyskujących na znaczeniu aglomeracji przemysłowych takich, jak Szczecin, Poznań, Wrocław oraz Berlin gwarantuje naszym działaniom duży zasięg oraz dostęp do ogromnej ilości firm w wymienionych miastach. W ramach projektu EUNOP (EU-Net Oderpartnership) działalność swoją prowadzą unijne instytucje doradcze o charakterze non-profit mieszczące się na terenie Berlina i Brandenburgii oraz czterech województw przygranicznych Polski Zachodniej:

dolnośląskiego, lubuskiego, zachodniopomorskiego i wielkopolskiego. Instytucje te prezentują się pod wspólnym adresem internetowym [www.eunop.eu](http://www.eunop.eu), przedstawiając swój zakres działania oraz osoby kontaktowe w danym regionie.

EUNOP pomaga polskim i niemieckim przedsiębiorstwom, instytucjom naukowym i organizacjom o profilu gospodarczym w znalezieniu w danym regionie istotnych dla ich działalności, kontaktów i informacji. Dając przejrzysty wgląd w strukturę i oferty instytucji doradczych, jak również poprzez własną działalność, sieć EUNOP wspiera docelowo rozbudowę wzajemnych powiązań transgranicznych oraz różne formy współpracy po obu stronach Odry.

Strona internetowa [www.eunop.eu](http://www.eunop.eu) informuje także w języku polskim i niemieckim o ważnych dla przedsiębiorstw programach pomocowych UE. Zintegrowana z nią internetowa baza danych zawiera informacje o projektach unijnych realizowanych w danym regionie i umożliwia wyszukiwanie przykładów typu Best-Practice oraz potencjalnych partnerów do projektów unijnych. Ponadto, dzięki

specjalnej bazie danych dotyczącej kooperacji, przedsiębiorstwa i instytucje mogą uzyskać informację o potencjalnych partnerach do współpracy gospodarczej.

EUNOP odpowiada na pytania o możliwościach i sposobach uzyskania dotacji unijnych, działaniach pomocowych w danym regionie, partnerach do współpracy oraz konkretnych porad nt. realizowanych projektów.

W ramach partnerstwa w dniach 31 maja - 1 czerwca zostanie także zorganizowane polsko-niemieckie forum dotyczące zagadnień związanych z E-Health - Medical Technology. Będzie ono dotyczyć wspólnych projektów realizowanych przez firmy po obu stronach Odry.

Zapraszamy do odwiedzin naszej strony internetowej. Wszelkich informacji o projekcie udzieli konsultant WCTT p. Łukasz Liebersbach pełniący rolę łącznika ze stroną niemiecką - tel. 71 341 7689, e-mail: [lukasz.l@wctt.pl](mailto:lukasz.l@wctt.pl)

Wydawca „HIGH-TECH Biuletyn Informacyjny”:

Politechnika Wroclawska, Wrocławskie Centrum Transferu Technologii ul. Smoluchowskiego 48, 50-372 Wrocław • tel. 71 320 3318, 320 2198, fax 71 320 3948  
[www.wctt.pl](http://www.wctt.pl) • e-mail: [wctt@wctt.pl](mailto:wctt@wctt.pl)

Redakcja: Jakub Żolnierczyk, [j.zolnierczyk@wctt.pl](mailto:j.zolnierczyk@wctt.pl)

