

12 opowieści o sukcesie

**WROCŁAWSKY
NAUKOWCY
W 7. PROGRAMIE
RAMOWYM**



Politechnika Wrocławska



Wrocławskie Centrum
Transferu Technologii

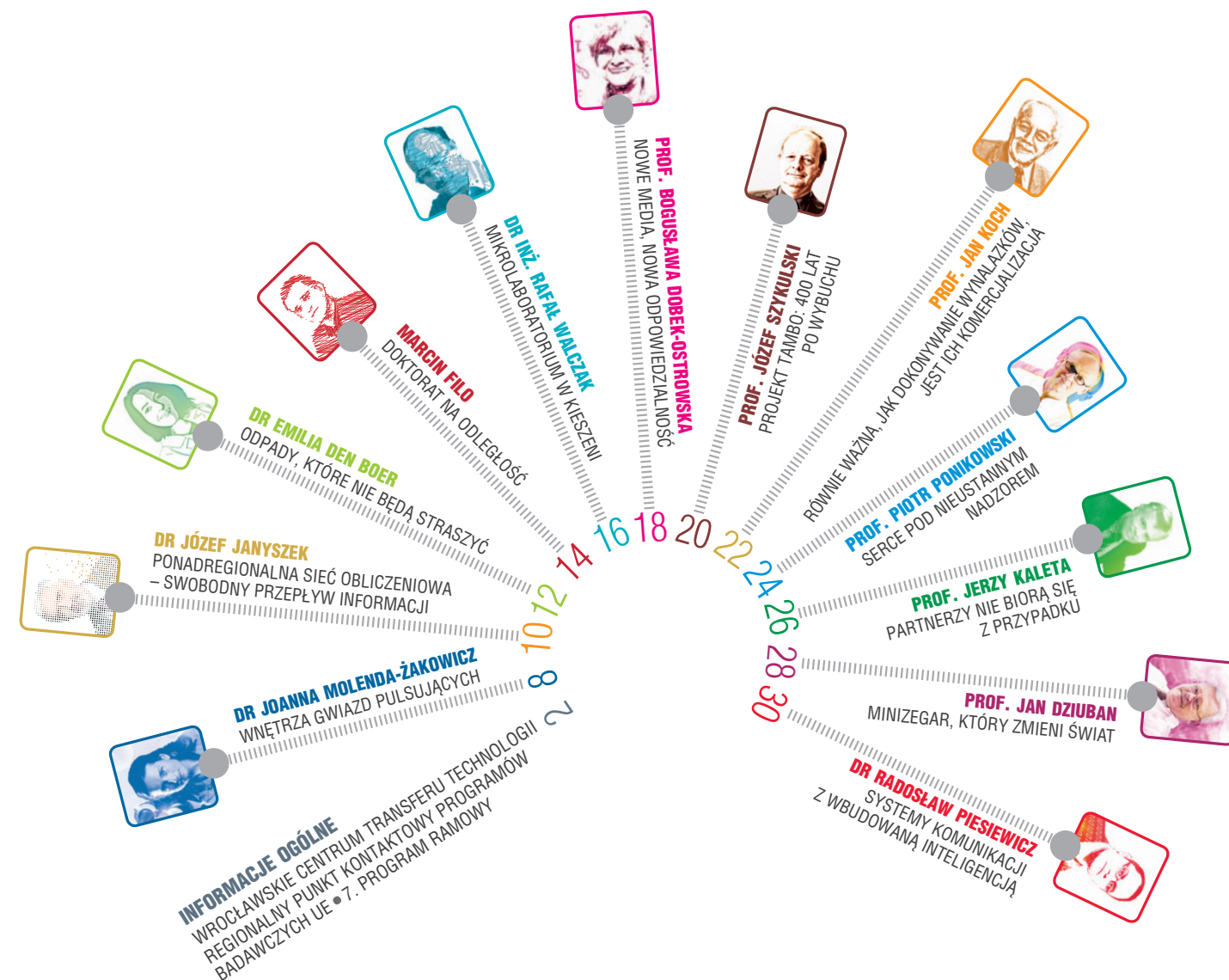
Słowo wstępne

Broszura, którą trzymacie Państwo w rękach, ma w zasadzie jeden cel: pokazać tym, którzy o 7. Programie Ramowym jeszcze nie wiedzą (albo wiedzą co nieco, ale nie są do niego przekonani), jakie korzyści wiążą się z udziałem w międzynarodowych projektach, nawet jeśli idą z nimi w parze pewne utrudnienia. Nie jest to przewodnik, który udzieli wyczerpujących informacji o 7PR. Przedstawiamy Państwu dwanaście sylwetek naukowców, odnoszących sukcesy. Zechcieli podzielić się swoimi doświadczeniami, by zachęcić swoich mniej doświadczonych kolegów do wypłynięcia na europejskie wody.

Nasi bohaterowie reprezentują praktycznie wszystkie sektory nauki: od humanistyki po najnowsze technologie. Są wśród nich doktoranci (tak!), jak i naukowcy z wieloletnim już doświadczeniem i międzynarodową reputacją. Jeśli im nie wierzyć, że warto, to komu?

Adam Domagała

spis treści



WROCŁAWSKIE CENTRUM TRANSFERU TECHNOLOGII

Zostało powołane w 1995 roku dzięki unijnemu projektowi Bridging the Gap Between University and Industry. Centrum powstało w odpowiedzi na potrzeby instytucji świata nauki i gospodarki. Jest samofinansującą się jednostką Politechniki Wrocławskiej o charakterze non-profit.

Jesteśmy członkiem

Enterprise Europe Network

– największej na świecie sieci wspierania biznesu powołanej przez Komisję Europejską. Obejmuje ona ponad 570 organizacji z 45 krajów, jej celem jest pomoc małym i średnim przedsiębiorstwom w wykorzystaniu nowych szans na Wspólnym Rynku Europejskim. Jako ośrodek Sieci oraz koordynator konsorcjum Enterprise Europe Network w zachodniej Polsce oferujemy bezpłatne, kompleksowe usługi informacyjne, doradcze i szkoleniowe w zakresie wsparcia działalności na rynku międzynarodowym.

Od 1999 roku prowadzimy **Regionalny Punkt Kontaktowy Programów Badawczych Unii Europejskiej**, wspierając naukowców i przedsiębiorstwa w uczestnictwie w projektach badawczych oraz dostępie do finansowania z Programów Ramowych. Dzielimy się doświadczeniem zdobytym w trakcie realizacji kilkudziesięciu projektów 4., 5., 6. i 7. Programu Ramowego Unii Europejskiej.

Jesteśmy częścią **Krajowego Systemu Usług**, sieci powołanej przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości, zrzeszającej organizacje wyspecjalizowane w świadczeniu usług dla przedsiębiorstw i osób podejmujących działalność gospodarczą.

Misją Centrum

jest podnoszenie efektywności i konkurencyjności przedsiębiorstw poprzez innowacje. Cele te realizujemy m.in. poprzez:

- promocję innowacyjności,
- komercjalizację wyników prac badawczych,
- wspieranie przedsiębiorczości,
- wspieranie uczestnictwa w programach UE,
- wspomaganie krajowego i międzynarodowego transferu technologii.

Nasze usługi

skierowane są zarówno do naukowców, jak i przedsiębiorców (w tym młodych, rozpoczynających działalność) oraz konsorcjów naukowo-biznesowych i instytucji badawczo-rozwojowych.

Zapraszamy na
www.wctt.pl

REGIONALNY PUNKT KONTAKTOWY PROGRAMÓW BADAWCZYCH UE

Należymy
do sieci
koordynowanej
przez Krajowy
Punkt
Kontaktowy

RPK Wrocław działa pod auspicjami Politechniki Wrocławskiej, Wrocławskiego Centrum Transferu Technologii. Jesteśmy częścią konsorcjum, w którego skład wchodzi także biuro Biuro Projektów Zagranicznych Uniwersytetu Wrocławskiego (Lokalny Punkt Kontaktowy) oraz KGHM Cuprum Sp. z o.o. Centrum Badawczo-Rozwojowe (Branżowy Punkt Kontaktowy Zrównoważonego Rozwoju Przemysłu Wydobywczego Miedzi i Węgla Brunatnego Polski Południowo-Zachodniej).

Naszym zadaniem jest pomoc naukowcom związanym z różnego rodzaju instytucjami, a także innowacyjnym przedsiębiorcom, zainteresowanym wykorzystaniem wiedzy naukowców.

Obszarem naszej działalności jest wdrożony przez Komisję Europejską 7. Program Ramowy w zakresie badań i rozwoju technologicznego – największy mechanizm finansowania i kształtowania badań naukowych w Europie. Budżet 7. Programu Ramowego, rozpisanego na lata 2007-2013 wynosi ponad 53 mld €.

Pracownicy RPK udzielają konsultacji i pomagają w poszukiwaniu partnerów do współpracy międzynarodowej oraz w przygotowaniu wniosków. Ponadto zapraszamy na szkolenia i warsztaty, o których informujemy na naszej stronie internetowej: www.rpk.wroclaw.pl

Regionalne Centrum Informacji dla Naukowców. Euraxess Services Centre

W ramach RPK działa Regionalne Centrum Informacji dla Naukowców. Jego zadaniem jest wspomaganie mobilności naukowców i udzielanie im informacji, dotyczących staży, stypendiów i grantów indywidualnych.

RCIN jest ogniwem **Euraxess Services Network** – sieci placówek w całej Europie, udzielających wsparcia tysiącom naukowców na każdym etapie kariery.

Wirtualnym odpowiednikiem RCIN jest portal **EURAXESS**. Jego najważniejszą funkcją jest możliwość wyszukiwania aktualnych ofert pracy dla naukowców myślących o międzynarodowej karierze naukowej, głównie w ramach Akcji Marie Curie.

ec.europa.eu/euraxess



7. Program Ramowy to największy mechanizm finansowania i kształtowania badań naukowych na poziomie europejskim. Obejmuje lata 2007-2013, a jego budżet wynosi prawie **ponad 53 mld euro**.

7PR ma pomóc w przekształceniu UE w najbardziej konkurencyjną i dynamiczną, opartą na wiedzy, gospodarkę na świecie, zdolną do zapewnienia trwałego wzrostu gospodarczego, stworzenia liczniejszych i lepszych miejsc pracy oraz zagwarantowania większej spójności społecznej.

7. Program Ramowy:

- wspiera współpracę międzynarodową we wszystkich obszarach badań i rozwoju technologicznego,
- zwiększa dynamikę, kreatywność i doskonałość europejskich badań naukowych w pionierskich dziedzinach nauki,
- wzmacnia potencjał ludzki w zakresie badań i technologii poprzez zapewnienie lepszej edukacji i szkoleń, łatwiejszego dostępu do potencjału i infrastruktury badawczej, wzrost uznania dla zawodu naukowca oraz zachęcenie badaczy do mobilności i rozwijania kariery naukowej,
- wspiera szerokie stosowanie rezultatów działalności badawczej, finansowanej ze środków publicznych.

COOPERATION
32 413

IDEAS
7 510

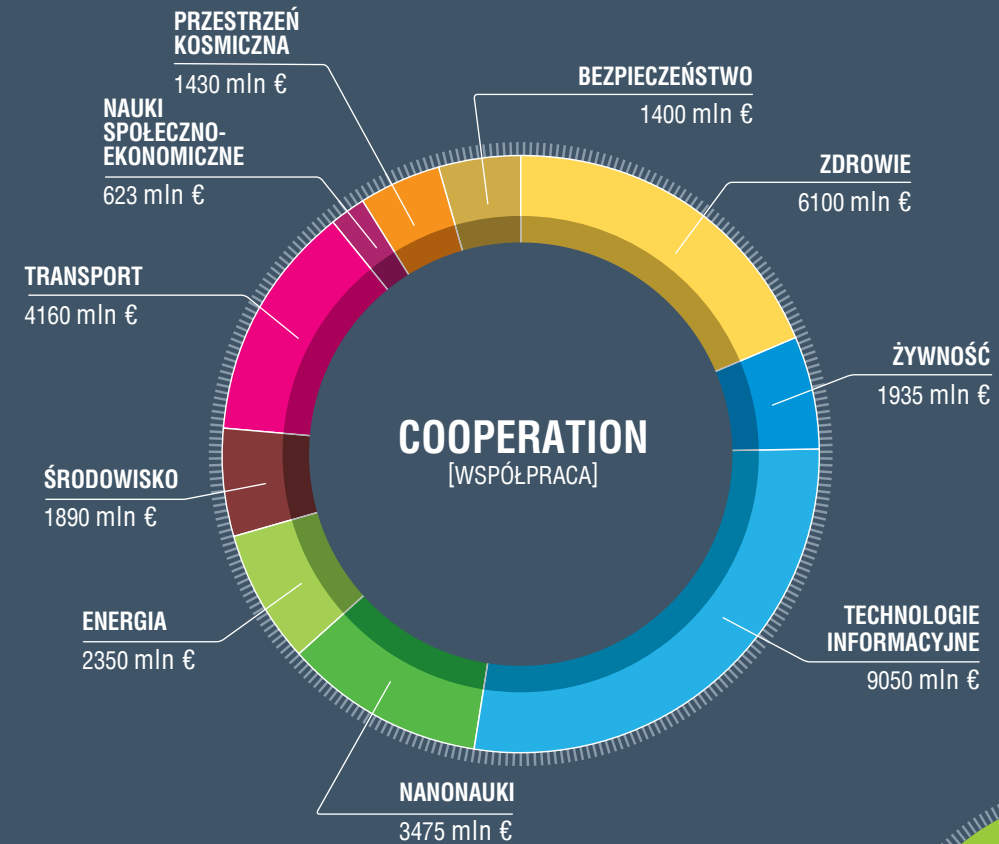
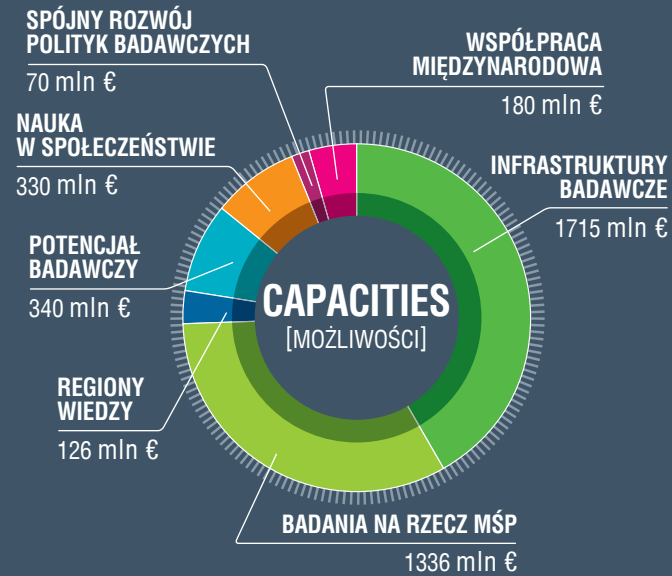
PEOPLE
4 750

CAPACITIES
4 097

EURATOM
2 751

JRC
1 751

BUDŻET 7PR OGÓŁEM: 53 272 mln €



Fundamentem 7PR są cztery programy szczegółowe.

WSPÓŁPRACA

Celem programu jest wspieranie szerokiego zakresu działań badawczych prowadzonych w ramach współpracy międzynarodowej w wybranych dziesięciu obszarach tematycznych, odpowiadających głównym dziedzinom wiedzy i technologii: zdrowie; żywność, rolnictwo i biotechnologia; technologie informacyjne i komunikacyjne; nanonauki, nanotechnologie, materiały i nowe technologie produkcyjne; energia; środowisko (w tym zmiany klimatu); transport (w tym aeronautyka); nauki społeczno-ekonomiczne i humanistyczne; przestrzeń kosmiczna oraz bezpieczeństwo.

Badania mogą być prowadzone przez:

- instytucje naukowe (uniwersytety, akademie, instytuty),
- jednostki przemysłowe (małe i średnie przedsiębiorstwa, duży przemysł),
- organizacje (federacje, stowarzyszenia),
- prywatne i publiczne jednostki posiadające osobowość prawną,
- indywidualnych badaczy oraz jednostki rządowe i samorządowe.

Na ograniczonym poziomie przewidywane jest finansowanie udziału w projektach instytucji z krajów trzecich, czyli niemal wszystkich nie należących do Unii Europejskiej.

Badania w ramach programu powinny być realizowane w ramach sieci badawczych tworzonych przez międzynarodowe konsorcja, będące w stanie przyciągać naukowców i inwestycje z Europy i całego świata (zwykle min. 3 jednostki z 3 różnych krajów).

Na lata 2007-2013 przewidziano na ten cel budżet w wysokości 32,4 mld Euro.

MOŻLIWOŚCI

Program jest uzupełnieniem programu szczegółowego Cooperation i ma za zadanie zapewnienie optymalnego wykorzystania istniejącego w Europie potencjału z zakresu badań i innowacji poprzez:

- optymalizację wykorzystania i rozwoju infrastruktur badawczych,
- wzmocnienie możliwości innowacyjnych sektora MŚP (mała i średnia przedsiębiorczość) oraz ich zdolności do wykorzystywania wyników prac badawczych,
- wspieranie rozwoju regionalnych klastrów badawczych,
- uwolnienie potencjału badawczego w regionach konwergencji i w najbardziej oddalonych regionach UE.

Budżet programu szczegółowego Capacities na cały okres 7PR to 4,1 mld Euro.

POMYSŁY

Program wspiera najbardziej twórcze i nowatorskie pomysły we wszystkich dziedzinach wiedzy. Finansuje badania podstawowe, jak i stosowane, lecz muszą one mieć charakter poznawczy, pionierski, przekraczać obecne granice wiedzy. Projekty, najlepiej interdyscyplinarne, o wysokim stopniu ryzyka naukowego, powinny prowadzić do fundamentalnych odkryć, przełomowych wyników.

Program przewiduje dwa typy projektów: dla naukowców początkujących: (ERC Starting Grant) oraz dla naukowców doświadczonych: (ERC Advanced Grant).

Projekty są inicjowane przez samych naukowców, a wykonywane pod kierunkiem lidera (Principal Investigator). Lider może pracować samodzielnie, bądź stworzyć zespół, w zależności od dziedziny naukowej i specyfiki projektu. Zarówno lider, jak i członkowie zespołu mogą pochodzić z dowolnego kraju świata.

Projekty (trwające do 5 lat) są wykonywane w wybranej przez lidera instytucji goszczącej, która musi znajdować się w jednym z krajów Unii Europejskiej lub krajów stowarzyszonych. Dla uczonych pracujących w tych krajach może to być instytucja macierzysta.

Program POMYSŁY dysponuje budżetem ponad 7,5 mld Euro (w latach 2007-2013), a zarządza nim Europejska Rada Badań (European Research Council – ERC).

LUDZIE

Celem programu jest wzmocnienie, ilościowe i jakościowe, potencjału ludzkiego w obszarze badań i technologii w Europie poprzez: zwiększanie atrakcyjności Europy dla najlepszych naukowców, przyciąganie badaczy z całego świata i zachęcanie europejskich naukowców do pozostania w Europie oraz zainteresowanie większej liczby młodych ludzi karierą naukową. Program LUDZIE składa się z 10 rodzajów projektów badawczo-szkoleniowych nazwanych „Akcjami Marie Curie” i skierowanymi do instytucji oraz osób indywidualnych zainteresowanych rozwijaniem swoich zasobów ludzkich.

Działania skierowane są do osób, które ukończyły studia wyższe uprawniające do otwarcia przewodu doktorskiego. Program wspiera mobilność naukowców rozumianą jako przekraczanie granic państwowych oraz sektorowych (nauka-przemysł).

Udział w poszczególnych akcjach Marie Curie zależy od długości stażu naukowego: początkujący naukowcy – do 4 lat stażu, doświadczeni naukowcy – stopień doktora lub powyżej 4 lat stażu naukowego po uzyskaniu tytułu magistra.

Obszary i tematy naukowe proponowane są przez naukowców i instytucje. Program umożliwia naukowcom zarówno wyjazdy indywidualne, jak i uczestnictwo w większych sieciach współpracy, takich jak Initial Training Networks (ITN), Industry-Academia Partnerships and Pathways (IAPP) czy International Research Staff Exchange Scheme (IRSES).

Budżet programu LUDZIE na okres 7PR to 4,7 mld Euro.

DR JOANNA MOLENDĄ-ŻAKOWICZ

UNIwersytet Wrocławski, Instytut Astronomiczny

WNĘTRZA GWIAZD PULSUJĄCYCH



Informacje przysyłane na Ziemię przez Keplera NASA udostępnia za darmo, lecz już pieniądze na opracowanie tych danych oraz na współpracę z innymi naukowcami, trzeba zdobyć samemu. I to właśnie było moje zadanie.

Jestem koordynatorem projektu ASK (Sounding Stars with Kepler) w ramach 7. Programu Ramowego. Razem z astronomami z trzynastu uczelni na całym świecie będziemy badać wnętrza gwiazd pulsujących (tzn. takich, które okresowo zmieniają swój kształt i jasność), które są obserwowane przez teleskop Kepler.

Stosowana przez nas metoda badawcza zbliżona jest do ultrasonografii. Różnica polega na tym, że zamiast głowicy, którą lekarz przykładają do różnych części ciała i w ten sposób uzyskuje obraz narządów, my „przykładamy oko” do światła wysyłanego w kosmos przez gwiazdy. Analizując oscylacje powierzchni gwiazd, odbierane przez nas jako zmiany jasności, możemy z dużym prawdopodobieństwem powiedzieć, co znajduje się w ich wnętrzu.

Moje doświadczenia z uczestnictwem w projektach finansowanych przez Unię Europejską zaczęły się od jednego z projektów 6PR, w którym Instytut Astronomiczny był partnerem. Dało mi to świadomość, że Komisja Europejska finansuje programy badawcze, i że sama mogę starać się o realizację jednego z nich.

Potem trzeba już było tylko wpaść na odpowiedni pomysł, zaproponować udział w projekcie kolegom z innych krajów, wybrać odpowiedni program w ramach 7PR (w tym wypadku chodzi o wymianę pracowników naukowych w ramach akcji IRSES – International Research Staff Exchange Scheme), przeczytać dokumenty, zapoznać się z procedurą, napisać wniosek, zająć się sprawami administracyjnymi, odbyć negocjacje z Komisją Europejską, sporządzić umowę partnerską... Wszystko to robiłam po raz pierwszy, z wiarą, że się uda, ale i świadomością ryzyka. I udało się! Projekt wystartu-

je wiosną 2011 r., potrwa cztery lata, a oprócz Uniwersytetu Wrocławskiego i kilku uczelni europejskich, wezmą w nim udział także ośrodki z USA i Australii.

W ramach projektu ASK Komisja Europejska finansuje zagraniczne pobyty jedynie naukowców z Europy – uczelnie z USA i Australii wysyłające do nas swoich pracowników muszą zapłacić same, ale akurat w ich przypadku to nie jest wielki problem. Naukowcy z tych krajów i tak często przyjeżdżają do Europy, a teraz będzie okazja, żeby naszą współpracę zacieśnić i sformalizować. Z Wrocławia wyjedzie – na miesięczne lub kilkumiesięczne wizyty za granicą – sześć osób. Na swoje podróże zarezerwowałam w sumie rok.

W 7PR jestem debutantką i to, że napisałam zwycięski wniosek jest właściwie zaprzeczeniem wszystkiego, czego dowiedziałam się przed przystąpieniem do konkursu, mianowicie, że przydaje się wcześniejsze doświadczenie w międzynarodowych projektach, że najpierw dobrze być partnerem w konsorcjum, a rolę koordynatora najlepiej brać na siebie dopiero po jakimś czasie...

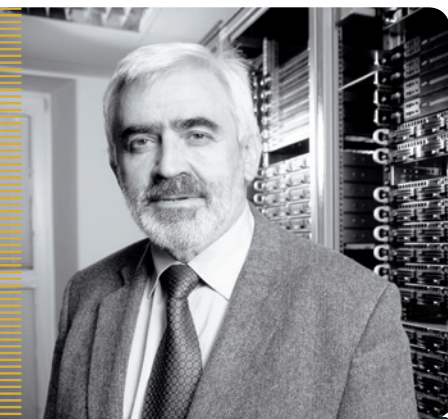
Astronomów zajmujących się badaniem gwiazd pulsujących jest na świecie stosunkowo niewiele. Dlatego łatwo w naszym środowisku o przepływ informacji i pomysłów; przyjaźnimy się i sobie ufamy. Jednak oprócz zapału, bez którego zabieranie się do żadnej pracy nie ma sensu, napisanie dobrego wniosku wymaga poświęcenia dużo czasu i sił. I pewnie dlatego właśnie ja zostałam koordynatorem – bo żaden z moich kolegów zza granicy nie chciał wziąć tego ciężaru na siebie. No, a gdyby się nie udało? Próbowałabym jeszcze raz.

Projekt ASK rozpocznie się kwietniu 2011 r. i potrwa cztery lata

DR JÓZEF JANYSZEK

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA

ZASTĘPCA DYREKTORA WROCŁAWSKIEGO CENTRUM SIECIOWO-SUPERKOMPUTEROWEGO



PONADREGIONALNA SWOBODNY

WCSS pracuje na potrzeby różnych środowisk naukowych: chemików, fizyków, matematyków, biologów, medyków, inżynierów...

SIEĆ OBLICZENIOWA PRZEPŁYW INFORMACJI

Zakończony niedawno program EGEE-III (Enabling Grids for E-sciencE III) był kontynuacją i zamknięciem wieloletniego projektu, którego efektem było stworzenie ponadregionalnej, europejskiej sieci obliczeniowej: gridy to nic innego, jak zarządzane, dzięki odpowiedniemu oprogramowaniu, zespoły potężnych serwerów, ulokowanych w klastrach takich, jak ten we Wrocławskim Centrum Sieciowo-Superkomputerowym. Na początku chodziło o integrację ośrodków obliczeniowych związanych z badaniami jądrowymi; z czasem przedsięwzięcie objęło praktycznie wszystkie większe centra superkomputerowe w Europie, pracujące na potrzeby różnych środowisk naukowych: chemików, fizyków, matematyków, biologów, medyków, inżynierów.

WCSS nie jest typową placówką badawczą – naszą misją jest zapewnienie wsparcia naukowcom, którzy do swoich badań potrzebują komputerów dużej mocy, nawet jeśli nie mają do nich bezpośredniego dostępu. Dzięki WCSS jest to możliwe – usługa jest bezpłatna, a jedynym ograniczeniem są względy bezpieczeństwa. Zlecenie badania odbywa się z poziomu komputera na

biurku naukowca, połączonego z Internetem nawet umiarkowanie szybkim łączem. Nieustannie pracujemy nad tym, żeby dostęp do gridów był coraz łatwiejszy, niezależnie od tego, gdzie naukowiec, który chce zlecić badanie, znajduje akurat „wolne miejsce”. Obliczenia na potrzeby badań prowadzonych we Wrocławiu mogą zostać ulokowane przez system np. w Portugalii, ale naukowiec nie odczuje z tego powodu żadnych utrudnień. Sieć gridowa sama zadba o to, by panowała w niej równowaga i swobodny przepływ informacji.

Budżet koordynowanego przez Europejską Organizację Badań Jądrowych CERN projektu EGEE-III sięgnął prawie 47 milionów euro. W pracach konsorcjum brało udział ponad 170 placówek z całego świata. Głównym celem WCSS było poznanie sposobu organizacji tej dużej sieci. To doświadczenie, daleko wykraczające poza programy finansowane w ramach 7PR, już zaczyna procentować. Dzięki pieniądзом z projektu „**Polska Infrastruktura Informatycznego Wspomagania Nauki w Europejskiej Przestrzeni Badawczej – PL-Grid**” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka jesteśmy zaangażowani w tworzenie potężnej **Polskiej Narodowej Infrastruktury Gridowej**, której częścią będzie nasz klastery o mocy 60 teraflopsów [teraflops to bilion operacji zmiennoprzecinkowych na sekundę].

Z całą pewnością na Dolnym Śląsku znajdzie się tylu naukowców, by potencjał naszego klastra można było w pełni wykorzystać!

Projekt EGEE-III rozpoczął się w maju 2008 r. i trwał dwa lata; budżet – 46,9 mln euro (dofinansowanie KE – 32 mln euro)

DR EMILIA DEN BOER

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA

INSTYTUT INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA WYDZIAŁU INŻYNIERII ŚRODOWISKA

ODPADY,

KTÓRE NIE BĘDĄ STRASZYĆ

„ZeroWIN” (Towards zero waste in industrial networks) to duży projekt, w którym bierze udział blisko 30 placówek naukowych i przedsiębiorstw prywatnych z Niemiec, Wielkiej Brytanii, Rumuni, Portugalii, Francji, Hiszpanii, Węgier i Irlandii. Politechnika Wrocławska jest jedyną polską uczelnią w konsorcjum koordynowanym przez firmę z Austrii. Naszym głównym celem jest wypracowanie metody współpracy między firmami przemysłowymi, która pozwoli, by odpady produkowane przez jedno z nich mogły mieć zastosowanie w produkcji innych towarów – tak, by jak najbardziej eliminować zagrożenia dla środowiska naturalnego i oczywiście ograniczać koszty ekonomiczne. Model symbiozy między przedsiębiorstwami będzie użyteczny praktycznie w każdej dziedzinie przemysłu, mimo że w prace naszego konsorcjum najbardziej zaangażowały się firmy z sektora elektronicznego, budowlanego i motoryzacyjnego.

Nie prowadzimy własnych badań laboratoryjnych, skupiamy się na wypracowaniu metodologii. A to wymaga dostępu do informacji, co nie zawsze jest łatwe. Większość produkcji generującej zanieczyszczenia przeniosła się do krajów pozaeuropejskich a w Europie co naj-

Odpady, jeśli powstają, są w dużej części wywożone np. do Azji i tam poddawane recyklingowi. Tyle, że w sposób, jakiego wolelibyśmy uniknąć. I nikt, naturalnie, nie chce się chwalić tym, co robi z zanieczyszczeniami.

wyżej montuje się, w miarę czysty sposób, elementy wyprodukowane gdzie indziej.

Moje zadanie w konsorcjum to koordynowanie dziewięciu studiów przypadków wdrożenia „symbioz przemysłowych”. Współpracujemy m.in. z producentami laptopów, paneli fotowoltaicznych, koncernami chemicznymi i motoryzacyjnymi – opracowujemy scenariusze wykorzystania odpadów, oceniamy ich wpływ na środowisko, koszty ekonomiczne i społeczne przetworzenia.

Zaproszenie do 7PR to efekt doświadczeń, jakie wniosłam ze studiów doktoranckich na uniwersytecie technicznym w Darmstadt w Niemczech. Tam koordynowałam pracę zespołu biorącego udział w jednym z projektów 5. Programu Ramowego. Kontakty zdobyte przed laty w Niemczech i Austrii pozwoliły zaangażować się w projekt „ZeroWIN” już na etapie pisania wniosku do Komisji Europejskiej. Zespół projektu na Politechnice Wrocławskiej liczy zaledwie trzy osoby, a pracy jest dużo: zgodnie z oczekiwaniami Komisji Europejskiej projekt jest bardzo interdyscyplinarny i wielostronny, co z jednej strony daje możliwości do popisu, ale z drugiej stwarza mnóstwo problemów organizacyjnych. Nieco frustrujące jest też to, że nie możemy liczyć na istotną współpracę z polskim przemysłem. Nie ma u nas nawyków systemowego inwestowania w ochronę środowiska, a firmy odmawiają dostępu do informacji, najczęściej tłumacząc to tym, że przecież działają zgodnie z prawem. To prawda. Tyle, że nasz projekt chce wpoić przekonanie, że to, co mieści się w granicach prawa, to przeważnie za mało.

www.zerowin.eu

Projekt ZeroWIN rozpoczął się w maju 2009 r. i potrwa pięć lat;
budżet – 8,5 mln euro (dofinansowanie KE – 6,1 mln euro)

MARCIN FILO

WROCŁAWSKIE CENTRUM BADAŃ EIT+

STARSZY SPECJALISTA DS. ROZWOJU SIECI RADIOWYCH;
LIDER JEDNEGO Z PAKIETÓW PRACY W PROJEKCIE ONEFIT



DOKTORAT NA ODLEGŁOŚĆ



Dzięki tym badaniom chcemy zwiększyć wykorzystanie zasobów radiowych, ułatwić korzystanie z nich przez użytkowników i zmniejszyć zużycie energii.

Zespół ICT w EIT+ pracuje przy kilku międzynarodowych projektach w ramach 7. Programu Ramowego.

Konsorcjum **OneFIT**, oprócz nas, tworzą instytucje naukowe i firmy prywatne z Niemiec, Hiszpanii, Serbii, Francji, Finlandii i Wielkiej Brytanii. Koordynatorem całego projektu jest uniwersytet w greckim Pireusie, ja natomiast odpowiadam za realizację jednego z sześciu pakietów pracy. Jestem najmłodszym z liderów w konsorcjum, co, jak się okazało wbrew moim obawom, nie było żadnym problemem dla pozostałych liderów, często doświadczonych menedżerów w dużych przedsiębiorstwach.

Projekt **OneFIT** (Opportunistic networks and Cognitive Management Systems for Efficient Application Provision in the Future Internet) ma na celu udoskonalenie współpracy radiowych sieci oportunistycznych, czyli tworzących się ad hoc w określonych sytuacjach, ze stałymi i niezmiennymi sieciami infrastrukturalnymi. Naturalnie, efekt pracy konsorcjum będzie opatentowany i wykorzystywany w produkcji różnego rodzaju urządzeń codziennego zastosowania: np. w komputerach, telefonach, radioodbiornikach. Na razie jesteśmy na etapie rozwijania scenariuszy rozwoju konkretnych rozwiązań, z których większość zostanie w przyszłości odrzucona przez konsorcjum, a tylko część skierowana do realizacji.

Do zespołu pracującego w EIT+ przy kilku projektach w ramach 7. Programu Ramowego, trafiłem dzięki szczęśliwemu splotowi okoliczności. Podczas studiów na Politechnice Wrocławskiej (specjalizacja: utrzymywanie sieci teleinformatycznych) moim jedynym poważ-

nym doświadczeniem międzynarodowym był wyjazd do Drezna w ramach stypendium Sokrates-Erasmus.

Ale już pod koniec 2008 r., jeszcze przed obroną pracy magisterskiej, dostałem propozycję pracy w centrum badawczym Create-Net w Trento we Włoszech. Przez półtora roku pracowałem tam jako junior researcher przy jednym z projektów w ramach 7PR, rozpocząłem studia doktoranckie na uniwersytecie w Trento i... nawiązałem kontakt z wrocławskim EIT+. Konsekwencją był mój nieoczekiwanie szybki powrót do Polski i, w kwietniu 2010 r., podjęcie pracy w kampusie na Pracach Odrzańskich. Z mojego punktu widzenia to był dar od losu, bo nigdy nie planowałem wyjazdu z Polski na stałe – najwyżej po to, by zrobić doktorat. Praca we Wrocławiu, blisko rodziny, to dla mnie wymarzona sytuacja, którą nieco komplikuje konieczność dokończenia „na odległość” doktoratu rozpoczętego we Włoszech. Biorąc pod uwagę życzliwość ludzi, których spotykałem w trakcie mojej niedługiej kariery, i to, że temat mojego doktoratu w dużym stopniu wpisuje się w zakres pracy w EIT+, nie powinienem mieć z tym większych problemów. Nie licząc pracy wieczorami i w weekendy.

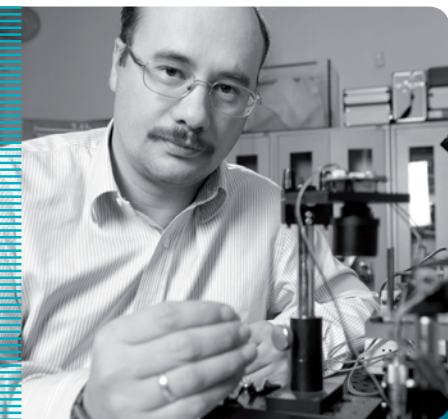
Praca w międzynarodowym konsorcjum oznacza nieustanny kontakt z kolegami w ośrodkach zagranicznych, a niekiedy godzenie się na kompromisy i rezygnację z własnych pomysłów. To jest ta strona 7PR, która osobiście nie bardzo mi się podoba. Z drugiej strony, wiem, że takie doświadczenie pozwoli mi w przyszłości pomyśleć o realizacji bardziej autorskiego przedsięwzięcia. Pewnie już nie przy okazji 7. Programu Ramowego (nie wiem, czy zdążę z doktoratem), ale już w „ósemce” – czemu nie?

Projekt **OneFIT** rozpoczął się w lipcu 2010 r. i potrwa dwa i pół roku;
budżet – 6,7 mln euro (dofinansowanie KE – 4 mln euro)

DR INŻ. RAFAŁ WALCZAK

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA, WYDZIAŁ ELEKTRONIKI MIKROSYSTEMÓW I FOTONIKI

ADIUNKT W ZAKŁADZIE MIKROINŻYNIERII I FOTOWOLTANIKI



Trzeba mieć orientację na temat tego, co dzieje się w branży, wiedzieć, że gdzieś właśnie formuje się konsorcjum. A później jest już właściwie reakcja łańcuchowa: kończy się jeden projekt, zaczyna się kolejny, a partnerzy, którzy się sprawdzili, trzymają się razem.

MIKROLABORATORIUM W KIESZENI

Projekt „Labonfoi” (Laboratory Skin Patches on Smart-Cards based on foils and compatible with a smartphone) ma służyć zbudowaniu bardzo tanich mikrolaboratoriów, usytuowanych na chipie, zużywających mało energii i gwarantujących szybki wynik badania.

Chodzi o kilka zastosowań: możliwość szybkiego wykrywania skażeń bakteryjnych, np. salmonellą, monitoring stanu pacjentów po przebyciu choroby nowotworowej (w naszym przypadku – raka jelita) wykrywanie obecności kokainy w organizmie kierowcy, a także badanie populacji alg morskich u wybrzeży Wielkiej Brytanii. Odczyt próbki umieszczonej na chipie odbywa się w stacji dokującej, a wynik jest znany w ciągu kilkunastu minut. Mój zespół jest odpowiedzialny za opracowanie systemu detekcji optycznej, współpracującego z chipem – zarówno od strony samego urządzenia, jaki i jego oprogramowania.

Udział w konsorcjum kilkunastu firm i instytucji badawczych z Hiszpanii, Irlandii, Wielkiej Brytanii, Szwecji, Danii i Niemiec jest konsekwencją współpracy z Instytutem Technologii Elektronowej, który zaprosił mnie kiedyś do jednego ze swoich projektów europejskich. To zaś wynikało z długoletniego budowania kontaktów naukowo-osobistych. Jak się to robi? Trzeba jeździć na konferencje, żeby słuchać, ale i żeby samemu mieć coś do powiedzenia, pró-

bować przekonywać kolegów po fachu, że nasze zainteresowania są zbieżne, spotykać się, pisać artykuły, odpowiadać na e-maile... W przypadku konsorcjum „Labonfoi” ważne i ciekawe jest to, że kwestiami administracyjnymi nie zajmuje się nasz hiszpański koordynator, ale wynajęta przez niego specjalistyczna firma z Brukseli. To bardzo usprawnia funkcjonowanie projektu, którego budżet przekracza 7 mln euro. Na marginesie: udział w projekcie europejskim to również możliwość zwiększenia swojego wynagrodzenia w ramach pracy na uczelni. Oprócz satysfakcji naukowej możliwa jest więc i satysfakcja finansowa.

To, czym się zajmujemy z myślą o przyszłym komercyjnym zastosowaniu technologii mikrolaboratorium, harmonijnie wpisuje się w funkcjonowanie Politechniki Wrocławskiej, także jeśli chodzi o kwestie dydaktyczne. Wszystko, co robimy, na bieżąco pokazujemy studentom, którzy z jednej strony mają kontakt z najnowocześniejszymi technologiami, a z drugiej – uczą się, jak funkcjonuje nauka i gospodarka w kontekście międzynarodowym, jakie są mechanizmy wielkich, europejskich programów badawczych i jak buduje się własną ścieżkę naukową.

Praca w konsorcjum międzynarodowym to spore wyzwanie, jeśli chodzi o przepływ informacji. U nas nie ma z tym problemu: moi koledzy z innych krajów są najczęściej moimi rówieśnikami; wychowaliśmy się na tych samych książkach i filmach, sprawnie posługujemy się językiem angielskim, dobrze się ze sobą rozumiemy nie tylko na poziomie naukowym. Jesteśmy partnerami, ale i przyjaciółmi. A to, że jesteśmy w tym konsorcjum jedynym przedstawicielem krajów byłego bloku socjalistycznego, to dodatkowe wyróżnienie.

Projekt „LABONFOI” rozpoczął się w maju 2008 r. i potrwa cztery lata; budżet – 7,1 mln euro (dotacja z KE – 5,3 mln euro)

www.labonfoil.eu

PROF. BOGUSŁAWA DOBEK-OSTROWSKA

UNIwersytet Wrocławski, Instytut Politologii Wydziału Nauk Społecznych

Kierownik Zakładu Komunikowania Społecznego i Dziennikarstwa

NOWE MEDIA,

NOWA

ODPOWIEDZIALNOŚĆ

Naszym badaniem – w formie opracowanych wcześniej ankiet – chcemy objąć instytucje odpowiedzialne za rozpowszechnianie informacji i opinii, menedżerów nowych mediów, ludzi kierujących zespołami dziennikarskimi.

I jednym z zaledwie dwóch, które dofinansowanie otrzymały. Na marginesie dodam, że do ścisłego finału doszły – choć finansowania nie dostały – jeszcze dwa inne projekty z naszym udziałem.

Jak osiągnąć taki sukces? Najbardziej liczy się jakość projektu, zgłoszonego przez silną i uznaną w Europie jednostkę badawczą. Ważna jest osoba koordynatora. I grono zaufanych, rzetelnych, pracowitych partnerów. W tym wypadku wszystkie te elementy zostały spełnione: liderem projektu jest renomowany Erich Brost Institute for International Journalism w Dortmundzie, dysponujący zespołem doświadczonym w przedsięwzięciach 6. Programu Ramowego. Rolę koordynatora wzięła na siebie jego szefowa, młoda i niezwykle dynamiczna uczona prof. Susanne Fengler. Natomiast partnerami zostały jednostki naukowe, które odgrywają wiodącą rolę w swoich krajach: oprócz Niemiec i Polski, także w Szwajcarii, Francji, Austrii, Finlandii, Wielkiej Brytanii, Holandii, Rumunii, Estonii i Włoszech.

Dla mnie rola koordynatora w takim konsorcjum to na razie szczyt marzeń. I nie spodziewam się, żeby którakolwiek z polskich uczelni humanistycznych dysponowała dziś takim potencjałem naukowo-administracyjnym, by brać na siebie rolę koordynatora międzynarodowego projektu badawczego. Ale dla mnie już samo partnerstwo w projekcie to bardzo dużo: opracowujemy konkretne narzędzie badawcze, później będziemy odpowiedzialni za jego zastosowanie. Bardziej niż pieniądze z grantu, które tak naprawdę pozwolą nam niemal wyłącznie na opłacenie podróży, liczą się rozległe kontakty, aktywny udział w spotkaniach wszystkich uczestników konsorcjum i wypracowywanie coraz wyższej pozycji międzynarodowej. Dla nas to może być dopiero dobry początek.

„MediaAcT” („Media Accountability and Transparency in Europe” – „Odpowiedzialność i przejrzystość mediów w Europie”) to projekt, który ma odpowiedzieć na pytanie, w jaki sposób nowe media podlegają wspól- i samokontroli, a także czy są w stanie samodzielnie stworzyć mechanizmy, gwarantujące im odpowiedzialne funkcjonowanie w przestrzeni publicznej.

Komunikologia – nauka z pogranicza socjologii, psychologii i politologii – na świecie rozkwita, ale w Polsce nie jest jeszcze uznana za dziedzinę naukową. Mój zespół istnieje od zaledwie kilku lat i przez ten czas ciężko pracowaliśmy, by zaistnieć w środowisku międzynarodowym. Braliśmy udział w wielu mniejszych projektach, krajowych i międzynarodowych, organizowaliśmy konferencje, publikowaliśmy po angielsku. To był wysiłek, który wielu znajomym na uniwersytecie wydawał się zbyteczny i ponad miarę, ale w efekcie zaproszenia na prestiżowe wydarzenia naukowe zaczęły spływać i do nas.

Żeby dostać grant w 7. Programie Ramowym nie wystarczy być dobrym. Trzeba być absolutnie najlepszym. „MediaAcT” był jednym z ponad trzech tysięcy projektów z dziedziny nauk społecznych zgłoszonych do konkursu.

www.mediaact.eu | www.mediaact.uni.wroc.pl

Projekt „MediaAcT” rozpoczął się w lutym 2010 r. i potrwa 42 miesiące. Budżet – ponad 1,7 mln euro



PROF. JÓZEF SZYKULSKI

UNIwersytet Wrocławski, Instytut Archeologii

PROJEKT

TAMBO: 400 LAT PO WYBUCHU

Projekt Tambo jest przedsięwzięciem badawczym Uniwersytetu Wrocławskiego, realizowanym w ramach 7. Programu Ramowego Unii Europejskiej przy współudziale finansowym Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Jego problematyka koncentruje się na zmianach środowiskowych na obszarze południowego Peru (dorzecze Tambo) od późnego plejstocenu do czasów nam współczesnych oraz zagadnieniu adaptacji ówczesnych społeczeństw do następujących zmian. Strona peruwiańska reprezentowana jest przez Universidad Católica de Santa María w Arequipie (Peru), władze regionalne oraz tamtejsze służby konserwatorskie.

Obszar badań obejmuje strefę pograniczną departamentów Arequipa i Moquegua. Jest to region o dużym nasileniu (jednym z najwyższych w skali całego globu) zjawisk sejsmicznych i wulkanicznych. Do dnia dzisiejszego są odczuwalne skutki stosunkowo niedawnej, bo mającej miejsce w roku 1600, erupcji Nevado Huaynaputina. Jej pozostałością są nawarstwienia popiołu

Realizacja projektów badawczych wymaga od naukowca nie tylko fachowości we własnej dziedzinie wiedzy, ale również rozeznania i aktywności w pozyskiwaniu środków.

i pumeksu wulkanicznego o miąższości do kilkudziesięciu centymetrów do kilku metrów zalegającego znaczne obszary południowego Peru. Występowanie pyłu wulkanicznego, pochodzącego z erupcji Huaynaputiny, stwierdza się również w pokrywie lodowców zarówno Andów Centralnych oraz mule zalegającym dno jeziora Nicaragua w Ameryce Centralnej.

Pomimo oddalenia geograficznego od Europy, jednakże z uwagi na ponadregionalną problematykę, projekt Tambo uzyskał akceptację ekspertów Komisji Europejskiej i został nagrodzony grantem. Dało mi to możliwość realizacji własnych zainteresowań badawczych, a także umożliwiło poszerzenie oferty edukacyjnej Instytutu Archeologii o nową i atrakcyjną specjalizację jaką jest Archeologia Nowego Świata. Nie bez znaczenia był również fakt, że po ponad 25 latach powróciłem do macierzystej uczelni.

Niewątpliwie samo przygotowanie i realizacja projektów badawczych, szczególnie tych finansowanych przez Komisję Europejską, wymaga od naukowca nie tylko fachowości we własnej dziedzinie wiedzy, ale również rozeznania i aktywności w pozyskiwaniu środków. Dotyczy to szczególnie kierunków humanistycznych, które jak wiemy, na ogół cieszą się daleko mniejszym zainteresowaniem sponsorów niż kierunki techniczne. Należy również nieustannie analizować możliwości pozyskiwania środków po zakończeniu danego projektu. W tym celu koniecznym jest rozwijanie kooperacji naukowej z innymi placówkami badawczymi i to zarówno krajowymi jak i zagranicznymi.

Prace Projektu Tambo zostały zainicjowane w kwietniu 2008 i na obecnym etapie przewidziane są na cztery lata

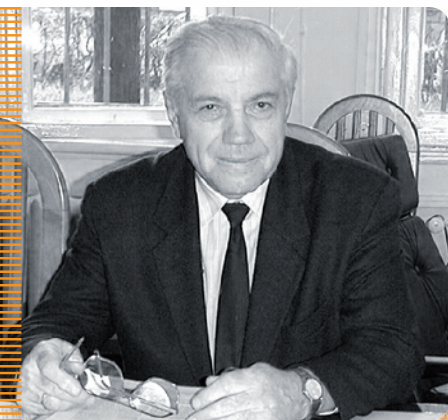
projekt-tambo.archeo.uni.wroc.pl

PROF. JAN KOCH

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA

DYREKTOR WROCŁAWSKIEGO CENTRUM TRANSFERU TECHNOLOGII

RÓWNIE WAŻNA, WYNALAZKÓW, JEST



Kształcimy wielu sprawnych inżynierów, ale niewielu kreatywnych naukowców, cieszymy się z publikacji, ale nie martwimy tym, że większość z opisanych w nich osiągnięć pozostaje na papierze. A w 7PR liczą się konkrety.

JAK DOKONYWANIE ICH KOMERCJALIZACJA

Nie byłoby WCTT, gdyby nie europejskie programy badawczo-rozwojowe.

Jeszcze w 4. Programie Ramowym, jako dziekan Wydziału Mechanicznego zrealizowałem projekt „Tempus”, warty 620 tys. ecu. Sukces tego projektu, w ramach którego na studia zagraniczne wyjechało dwunastu studentów Politechniki Wrocławskiej, a na miejscu udało się wyposażyć nowe laboratorium, sprawił, że zacząłem myśleć o założeniu pierwszego w Polsce centrum transferu technologii.

Kolejny projekt międzynarodowy pozwolił powołać do życia **WCTT**. Później zaś **nadszedł czas, by pomagać innym – naukowcom, instytucjom naukowym i przedsiębiorcom** – w przygotowywaniu wniosków, przeprowadzaniu i rozliczaniu projektów. WCTT nie jest placówką naukową, ale świetnie radziło sobie jako uczestnik lub koordynator kilkunastu już międzynarodowych konsorcjów wspierających realizację przedsięwzięć badawczych w 6. i 7. Programie Ramowym: Wspomnę tylko o tych niedawnych: „PLATON” i „PLATON+” miały zachęcić małych i średnich przedsiębiorców, do których także adresowane są programy ramowe, do większego udziału w pracach badawczo-rozwojowych finansowanych przez Unię Europejską

i do korzystania z wyników badań społeczno-ekonomicznych. Projekt „UPRIS” pomógł zdefiniować główne obszary rozwoju innowacyjnego Dolnego Śląska.

Z zaniepokojeniem obserwuję, że w stosunku do poprzednich programów ramowych, spada zainteresowanie 7PR, zarówno wśród naukowców, jak i przedsiębiorców. Powodów jest kilka: niechęć do konkurencji z kolegami z Zachodu, utrudnienia systemowe, „konkurencyjne” wobec programów badawczych fundusze strukturalne, które po przystąpieniu Polski do UE są dysponowane na miejscu, a nie w Brukseli, więc, teoretycznie i praktycznie, łatwiejsze do zdobycia. Ale głównym powodem jest, jak sądzę, fakt, że duże programy badawcze, ważne z punktu widzenia bieżącej strategii gospodarczej Unii, zdominował wielki przemysł. Przedstawiciele nauki, skoncentrowani na badaniach podstawowych, zostali zmarginalizowani albo przyjęli rolę „dostawcy” usług naukowych. Niektórzy, na razie nieliczni, doskonale się w tej roli odnaleźli i rozumieją, że równie ważna, jak dokonywanie wynalazków, jest ich komercjalizacja. Inni dopiero próbują odnaleźć się w nowej rzeczywistości, z różnym skutkiem.

Problemem jest też forsowany w Polsce model szkolnictwa wyższego. Trzeba się cieszyć z boomu edukacyjnego i tego, że studiuje coraz więcej młodych ludzi. Ale trzeba też zauważać skutki uboczne tego procesu: nauczyciele akademicki zamiast koncentrować się na badaniach i tym, jak ich efekty stosować w praktyce, skupiają się na pracy dydaktycznej, często na kilku etatach.

PROF. PIOTR PONIKOWSKI

AKADEMIA MEDYCZNA WE WROCŁAWIU

KIEROWNIK KLINIKI KARDIOLOGII W 4. WOJSKOWYM SZPITALU KLINICZNYM

SERCE NIEUSTANNYM



POD NADZOREM

Medycyna robi postępy, ale ciągle musimy uczyć się, jak chorzy mogą zareagować na terapię, jak eliminować jej skutki uboczne, jak uściślać rokowania.

Zespół, którym kieruję, bierze obecnie udział w dwóch międzynarodowych projektach finansowanych ze środków 7. Programu Ramowego.

Pierwszy z naszych projektów, **SICA-HF (Studies Investigating Co-morbidities Aggravating Heart Failure)** związany jest ze współwystępowaniem niewydolności serca i cukrzycy. To duży problem, który w ciągu ostatnich lat bardzo się nasilił, ale – poza tym, że obserwujemy wzrost liczby przypadków – nie bardzo znane są mechanizmy występowania takiej koincydencji. SICA-HF ukierunkowany został przez Komisję Europejską na kraje Europy Wschodniej, a konkretnie: na byłe republiki Związku Radzieckiego, gdzie niewydolność serca w połączeniu z cukrzycą występuje epidemicznie. Oprócz kilku partnerów z Rosji w pracach konsorcjum koordynowanego przez akademię medyczną w Hanowerze, biorą też udział partnerzy z Wielkiej Brytanii, Włoch i Szwajcarii. Badają wszystkie aspekty choroby: od uwarunkowań genetycznych, po statystykę. Naszym zadaniem jest ocena stanu pacjentów pod kątem wydolności wysiłkowej i pod kątem tzw. regulacji odruchowej serca, bardzo zaburzonej u chorych z cukrzycą. Obserwujemy pacjentów przez kilka lat, notujemy zmiany ich stanu pod wpływem stosowanego leczenia, tworzymy schematy terapii, które w przyszłości pozwolą poprawić komfort życia.

Drugi nasz projekt, dużo większy pod względem budżetu i czasu trwania, to **BIOSTAT-CHF (A systems BIOlogy Study to Tailored Treatment in Chronic Heart Failure)**. Koordynatorem jest uniwersytet medyczny w Groningen w Holandii, a konsorcjum współtworzą uczelnie z Włoch, Francji, Norwegii, Grecji, Niemiec i Wielkiej Brytanii. Celem tego przedsięwzięcia jest, najogólniej mówiąc, optymalizacja leczenia niewydolności serca – choroby, na którą umiera więcej ludzi niż na nowotwory. W czasie trwania naszego programu przebadanych zostanie kilka tysięcy pacjentów, poddawanych wszechstronnej terapii. Wielu z nich zapewne umrze, zanim program się skończy. Ale wielu też skorzysta z opracowanych przez nas metod bardziej spersonalizowanego leczenia.

Niewydolność serca jest problemem globalnym, ale jego powszechność nie była powodem, dla którego stosunkowo nieduża klinika z Wrocławia stała się członkiem międzynarodowych konsorcjów badawczych. Jak do tego doszło? Potrzebne były kontakty i marka. Spędziłem wiele lat na Zachodzie, jestem przewodniczącym Asocjacji Niewydolności Serca Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego, moi podwładni jeżdżą po świecie, publikują. Ludzie, których poznawałem jeszcze podczas swoich studenckich wyjazdów w latach 80. ubiegłego wieku, dziś kierują dużymi europejskimi instytucjami naukowymi – bez tych znajomości i bez przekonania moich europejskich partnerów, że i we Wrocławiu uprawia się naukę na światowym poziomie, nie byłoby zaproszeń do konsorcjów startujących w konkursach o prestiżowe granty i wygrywających je. I tylko na marginesie wspomnę o tym, że kiedy już przychodzi do wykonywania zadań merytorycznych, można boleśnie zderyżyć się z utrudnieniami logistyczno-organizacyjnymi na własnej uczelni, które w Europie Zachodniej nie śnią się nikomu nawet w niespokojne noce.

Projekt BIOSTAT-CHF rozpoczął się w kwietniu 2010 r. i potrwa pięć lat; budżet: 15,6 mln euro (dofinansowanie KE – 11,9 mln euro).

Projekt SICA-HF rozpoczął się w październiku 2009 r. i potrwa cztery lata (dofinansowanie KE – 3 mln euro)

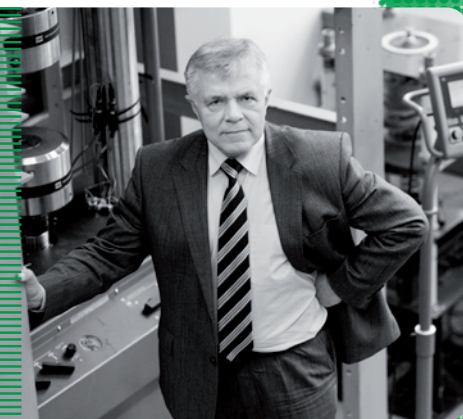
www.sica-hf.com

PROF. JERZY KALETA

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA, WYDZIAŁ MECHANICZNY

KIEROWNIK ZAKŁADU MECHANIKI OŚRODKÓW CIĄGŁYCH
W INSTYTUCIE MATERIAŁOZNAWSTWA I MECHANIKI TECHNICZNEJ

PARTNERZY NIE BIORĄ SIĘ Z PRZYPADKU



Do 6. Programu Ramowego byliśmy zaproszeni m.in. dlatego, że partnerom z tzw. Starej Unii zależało na dokoptowaniu kogoś z Europy Wschodniej. Zostaliśmy wybrani jako jedyni z nowych państw członkowskich, co chyba dobrze świadczyło o naszych ówczesnych osiągnięciach.

Bierzemy udział w trzech projektach finansowanych w ramach 7. Programu Ramowego.

„InGas” („Integrated GAS Powertrain – low emission, CO₂ optimised and efficient CNG engines for passenger cars and light duty vehicles”) jest kontynuacją projektu „StorHy” z 6PR i realizuje go konsorcjum blisko trzydziestu instytucji naukowych i przedsiębiorstw pod kierunkiem centrum badawczego koncernu Fiat. Przedsięwzięcie wiąże się z poszukiwaniem przez Unię Europejską źródeł energii alternatywnych wobec ropy naftowej importowanej spoza jej terytorium i wpisuje w szeroko prowadzoną politykę proekologiczną. „InGas” ma na celu wdrożenie do masowej produkcji lekkich i tanich butli kompozytowych na paliwo gazowe. Naszym zadaniem jest testowanie zbiorników, do których pod ciśnieniem 300 barów tłoczona jest mieszanina metanu i wodoru i wyposażenie ich w beziskrowe czujniki światłowodowe.

W ramach „HyCOMP”, drugiego z realizowanych u nas projektów, badamy właściwości butli na paliwo wodorowe. To duże wyzwanie, bo butla musi wytrzymać ciśnienie ponad 1,6 tys. barów! Zrobiliśmy już takie zbiorniki w ramach programu „StorHy”, ale okazały się za drogie, by móc zastosować je w masowej produkcji. Liderem konsorcjum z udziałem firm i uczelni m.in. z Angli, Niemiec i Francji jest renomowana firma Air Liquide, znany producent gazów technicznych, dostawca paliwa do raket Ariane.

„Green Kitchen” to nasz najnowszy projekt, realizowany w konsorcjum m.in. z europejskim centrum badawczym koncernu Whirlpool (Włochy) i Scuola Universitaria Professionale Della Svizzera Italiana w Szwajcarii. Naszym za-

daniem jest zredukowanie zużycia wody i energii elektrycznej w urządzeniach AGD przez zastosowanie materiałów Smart oraz zol-żel.

Wszystkie projekty, w których bierzemy udział jako partnerzy, są realizowane przez międzynarodowe konsorcja. Jak zostaje się członkiem takiej grupy? Można, korzystając z formularza internetowego, zgłosić swoją gotowość do wzięcia udziału w projekcie i czekać na to, aż ktoś nas zaprosi. Ale częściej będzie to wynik wcześniejszej działalności naukowej, kontaktów nawiązanych w mniej formalny sposób. Trzonem projektu bywają partnerzy, którzy nawiązali współpracę jeszcze przed ogłoszeniem danego konkursu: wiedzą, czego się po sobie spodziewać, jakie mają możliwości, czy mogą na sobie polegać. I jeśli uznają, że to konieczne, proponują udział w konsorcjum dodatkowym partnerom. W 7PR cieszymy się już statusem sprawdzonego partnera, choć chyba jeszcze nie bylibyśmy gotowi, by podjąć się roli lidera konsorcjum.

Uczestnictwo w 7PR nie zawsze jest beztrudne (zmniejszyły się możliwości dofinansowania projektu przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, zwiększyły zaś obciążenia na rzecz uczelni), ale korzyści są bezdyskusyjne: zdobywamy doświadczenie, jakie daje udział w prestiżowym, międzynarodowym projekcie, mamy dostęp do najlepszych partnerów i najnowszych technologii. W perspektywie są też zyski, jakie w przyszłości będą czerpać współwłaściele patentów uzyskanych w wyniku projektów badawczych.

Projekt „Green Kitchen” rozpoczął się w lipcu 2010 r. i potrwa cztery lata, budżet – 1,26 mln euro (w całości finansowany przez KE)

Projekt „HyCOMP” rozpoczął się w 2010 r.; został zaakceptowany w Brukseli (budżet wyniesie kilka milionów euro)

Projekt „InGas” rozpoczął się w październiku 2008 r. i potrwa trzy lata, budżet – ponad 21,64 million euro (w tym 12,2 mln dotacji z KE)

www.ingas-eu.org

PROF. JAN DZIUBAN

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA, WYDZIAŁ ELEKTRONIKI MIKROSYSTEMÓW I FOTONIKI

KIEROWNIK ZAKŁADU MIKROINŻYNIERII I FOTOWOLTANIKI



MINIZEGAR, KTÓRY ZMIENI ŚWIAT

Staram się, by to, co robimy w ramach projektu „MAC-TFC”, ale też wielu innych, odbywało się z jak największą korzyścią dla moich studentów i doktorantów. W bieżącej pracy dydaktycznej uczę ich tego, co sam odkrywam dzięki uczestnictwu w międzynarodowych programach badawczych.

„MAC-TFC” („MEMS Atomic Clocks for Timing Frequency Control and Communications”) to drugi na świecie projekt, mający na celu konstrukcję i wdrożenie do produkcji subminiaturowego zegara atomowego. Realizujemy go w konsorcjum naukowym z partnerami ze Szwajcarii, Francji, Finlandii, Niemiec i Włoch.

Technologia tak zwanej cezowej komórki optycznej MEMS dla tego zegara opiera się na pomysły grupy naukowców polskich i francuskich, który narodził się pod moim kierownictwem w naszym laboratorium, na Politechnice Wrocławskiej, oraz w laboratorium FEMTO-ST w Besancon we Francji, w którym pracowałem we wcześniejszych latach naszego wieku. Dlatego też odpowiadam za istotną – a jak twierdzą inni uczestnicy konsorcjum, najistotniejszą – część projektu, czyli opracowanie tego elementu optycznego mikrozegara. I z dumą mogę powiedzieć, że po dwóch latach projektu, dysponujemy już prototypem, wykorzystującym nowo opracowaną komórkę optyczną MEMS, który pracuje z dokładnością do jednej milionowej sekundy na rok. Docelowo mikrozegar będzie zamknięty w „kostce” o pojemności centymetra sześciennego i obudowany tak, by przetrzymać najbardziej ekstremalne testy.

Ocenia się, że kiedy zminiaturyzowany zegar atomowy będzie gotowy do masowego zastosowania w przemyśle produkującym aplikacje powszechnego użytku, będziemy mieli do czynienia z tak zwanym killerem rynkowym, czyli podzespółem o rynku wartym miliardy dolarów.

Dlatego nad wynalazkiem, użytecznym m.in. w branży finansowej (zabezpieczanie transakcji, w tym z użyciem kart płatniczych), motoryzacyjnej i zbrojeniowej, pracują wszystkie wiodące laboratoria na świecie, współpracujące z największymi koncernami (w naszym przypadku – szwajcarski oddział koncernu Swatch). Takie urządzenie skonstruowali już Amerykanie, ale okazało się, że jest zawodne, drogie i objęte restrykcjami handlowymi, więc wyścig trwa.

Dla wszystkich członków mojego zespołu (w którym, dodam na marginesie, panują stosunki bardziej przyjacielskie niż służbowe) jest jasne: bez programów ramowych, bez współpracy z przemysłem, bez transferowania technologii, bez „bywania” na naukowych salonach (najlepsze konferencje światowe – co kosztuje majątek!) już od najwcześniejszych lat kariery naukowej – nie będzie postępu. Moi studenci, doktoranci, adiunkci mają dziś praktycznie nieograniczone możliwości wyjeżdżania na staże i stypendia. To właśnie efekt uczestnictwa w programach ramowych i nawiązanych dzięki nim kontaktom.

Jednak z żalem muszę stwierdzić, że w sensie finansowym Polska nie skorzysta z efektów komercjalizacji naszego projektu. Polskie firmy nie są zainteresowane osiągnięciami polskich naukowców. Więc ci, którzy poważnie myślą o transferze swojej technologii, ale pracują na miejscu i nie chcą wyprowadzać się na Zachód, nie mają złudzeń: tam po prostu wiedzą lepiej, jak skorzystać z ich wiedzy.

Projekt MAC-TFC rozpoczął się we wrześniu 2008 r. i potrwa trzy lata; budżet – ponad 4,8 mln euro (dofinansowanie KE – 3,35 mln euro)

www.mac-tfc.eu

DR RADOSŁAW PIESIEWICZ

UNIwersytet Wrocławski, Instytut Informatyki



SYSTEMY KOMUNIKACJI Z WBUDOWANĄ INTELIGENCJĄ

Stypendia Marie Curie dają naukowcom, zwłaszcza młodym, szansę na wzbogacenie dorobku zawodowego i zdobycie doświadczeń nie tylko ściśle naukowych.

Dzięki funduszom z 7. Programu Ramowego mogę we Wrocławiu realizować projekt **COSSAR (Cooperative Spectrum Sensing Algorithms for Cognitive Radio Networks)**.

Rzecz dotyczy rozwoju radia kognitywnego, czyli systemów komunikacji z wbudowaną inteligencją, które mogą w sobie integrować wiele technologii dostępowych, takich jak bluetooth, wi-fi, sieci komórkowych czy tych opartych na radiu szerokopasmowym. Systemy radia kognitywnego mają być świadome swojej obecności i reagować na zmieniające się dynamicznie parametry środowiska radiowego, koegzystować i współpracować. Wszystko po to, żeby lepiej obsłużyć użytkownika końcowego, proponując mu pełniejszą i tańszą ofertę. W Polsce to ciągle nowość, ale na świecie prace nad tymi systemami są prowadzone od kilku lat, także w ramach projektów 7PR. Zainteresowani nimi są głównie producenci sprzętu elektronicznego i operatorzy sieci telekomunikacyjnych, a sama technologia radia kognitywnego została uznana przez „Technology Review” za jedną z dziesięciu najbardziej przyszłościowych.

Stypendium Marie Curie nie jest moim pierwszym kontaktem z 7PR. Krótco po studiach na Politechnice Gdańskiej wyjechałem do Niemiec. Pracowałem w Instytucie Fraunhofera w Paderborn i na Uniwersytecie Technicznym w Brunshwiku, gdzie zrobiłem doktorat. Potem wyjechałem do Włoch. W prywatnym instytucie naukowo-badawczym Create-Net w Trento byłem szefem departamentu badawczego Broadband & Wireless i zarządzałem projektami w 6. i 7. Programie Ramowym. Podjąłem też pracę jako ekspert Komisji Euro-

pejskiej i od kilku już lat, 2-3 razy w roku, jeżdżę do Brukseli, aby oceniać wnioski składane przez innych naukowców. Gruntowna znajomość zasad funkcjonowania programów ramowych pomogła mi w wyborze najbardziej pasującego mi instrumentu 7PR i w konstruowaniu dobrego wniosku.

Drugim elementem, równie ważnym dla ekspertów KE, było zapewnienie sobie dobrej współpracy z instytucją goszczącą – w tym wypadku Instytutem Informatyki, kierowanym przez prof. Leszka Pacholskiego. Nasza znajomość to, jak w większości takich przypadków, efekt nawiązania kontaktu na długo przez podjęciem formalnej współpracy. To tak naprawdę jedyny sposób, który pozwala naukowcom myśleć o stypendiach i grantach europejskich: osobistego zaufania nie zdobędzie się wysyłając e-maile z prośbą o przyjęcie na stypendium czy biernie czekając na zaproszenie. Trzeba jeździć na konferencje, brać udział w rozmaitych, często interdyscyplinarnych projektach, publikować.

Stypendia Marie Curie to instrument, który ma zachęcić do mobilności i szukania nowych wyzwań. W moim przypadku stypendium stało się jednym z elementów, które pozwalają mi, po latach intensywnego podróżowania po Europie, pomyśleć o życiowej stabilizacji. Korzystam z programu adresowanego do indywidualnych naukowców, ale nie myślę o nim w oderwaniu od innych programów – moje doświadczenie na pewno byłoby przydatne, gdyby zapadła decyzja o przystąpieniu do prac nad projektem, w którym Uniwersytet Wrocławski byłby ważnym partnerem w europejskim konsorcjum. Może nawet jego liderem?

Od sierpnia 2010 r. dr Radosław Piesiewicz jest stypendystą Marie Curie (program szczegółowy Intra-European Fellowship For Career Development). Stypendium potrwa dwa lata.

● **Wydawca:**
Politechnika Wrocławska

Wrocławskie Centrum
Transferu Technologii
ul. Smoluchowskiego 48
50-372 Wrocław
tel. 71 320 33 18
e-mail: wctt@wctt.pl, www.wctt.pl

● **Wywiady oraz redakcja tekstów:**

Adam Domagała,
Małgorzata Sokołowska

● **Koncepcja oraz redakcja techniczna:**

Marta Kamińska

● **Zdjęcia:**

Grzegorz Kwolek

● **Projekt graficzny i skład:**

Anna Białek

● **Druk:**

POLIGRAFIA Andrzej Kamowski

ISBN: 978-83-7493-582-1



**Regionalny Punkt
Kontaktowy**

Małgorzata Sokołowska
tel. 71 320 2189
m.sokolowska@wctt.pl

**Regionalne Centrum
Informacji dla Naukowców**

Adam Domagała
tel. 71 320 4196
a.domagala@wctt.pl

**Pomoc dla
przedsiębiorców**

Jakub Rakoczy
tel. 71 320 4350
j.rakoczy@wctt.pl

