



## Europejskie Centrum Badawcze

Maciej Podemski\*



Europejskie Centrum Badawcze (*Joint Research Centre — JRC*) Unii Europejskiej jest organizacją wspierającą badaniami naukowymi i rozwiązaniami technologicznymi Komisję Europejską, Radę Europejską, Parlament Europejski oraz państwa członkowskie Unii Europejskiej. Jest ono Dyrektoriatem Generalnym Komisji Europejskiej (od chwili jej utworzenia w 1957 roku), co gwarantuje jego niezależność od interesów narodowych i prywatnych.

W chwili obecnej Europejskie Centrum Badawcze podlega Janezowi Potočnikowi, komisarzowi ds. badań naukowych. Dyktoriat Generalny oraz jego Dyktoriat Kontaktów Instytucjonalnych i Naukowych znajdują się w Brukseli, natomiast Dyktoriat Zarządzania Programami i Zasobami — w Brukseli i w Isprze (Włochy). W Isprze znajduje się również specjalny wydział centrum, zwany *Ispra Site Directorate*. W sprawach dotyczących misji *JRC*, jego zadań naukowych oraz zarządzania finansowego i technicznego dyktorowi generalnemu doradza Rada Nadzorcza. O programie badawczym *JRC* decyduje Europejska Rada Ministrów.

Dyktoriat Kontaktów Instytucjonalnych i Naukowych (*Institutional and Scientific Relations Directorate*) koordynuje badania instytutów badawczych *JRC*, rozwija kontakty z decydentami politycznymi w Komisji Europejskiej, zapewnia utrzymanie wysokiego poziomu naukowego *JRC* poprzez współpracę z międzynarodowym środowiskiem naukowym i promuje transfer technologii.

Dyktoriat Zarządzania Programami i Zasobami (*Programme and Resource Management Directorate*) zapewnia optymalne wykorzystanie zasobów finansowych oraz kadry badawczej, odpowiada za utrzymanie wysokiego poziomu naukowego centrum w jego głównych dziedzinach oraz za właściwe wspieranie Komisji Europejskiej przez centrum.

Dyktoriat Obszaru Ispry (*Ispra Site Directorate*) zapewnia odpowiednie warunki pracy instytutom centrum zlokalizowanym w tej miejscowości. Odpowiada poza tym za zarządzanie projektami dotyczącymi odpadów radioaktywnych, likwidację zużytych urządzeń nuklearnych oraz za bezpieczeństwo radiologiczne.

Rada Nadzorcza *JRC* (*Board of Governors*) składa się z przedstawicieli państw członkowskich. Rada wybiera przewodniczącego i zaprasza do swego grona po jednym przedstawicielu państw stowarzyszonych i kandydujących (tych, które uczestniczą w unijnych programach ramowych badań i rozwoju technologicznego). W chwili obecnej

przewodniczącym rady jest prof. Fernando Aldana z Hiszpanii.

Europejskie Centrum Badawcze zatrudnia ponad 1500 pracowników pochodzących ze wszystkich państw członkowskich. Ponadto współpracuje z ponad 2000 publicznych i prywatnych instytucji badawczych i innymi organizacjami. Jego roczny budżet wynosi około 300 mln euro. W dużej części jest on finansowany przez budżet badań naukowych i technologicznych Komisji Europejskiej, w pozostałej — przez udział w różnych projektach badawczych oraz przez kontrakty zlecane przez samorządy regionalne oraz przez przemysł.

Kadra Europejskiego Centrum Badawczego ma doświadczenie w zakresie metod pomiarowych, analitycznych i testów kontrolnych. Rozwija nowe kierunki badawcze, nowoczesne procedury i pomiary. Specjalizuje się również w gromadzeniu i udostępnianiu informacji naukowej. Program badawczy *JRC* ukierunkowany jest na odbiorców, a zwłaszcza na wspieranie szeroko pojętej gospodarki europejskiej. Większość projektów formułowanych jest w porozumieniu z odpowiednimi instytucjami państw członkowskich UE poprzez sieci tematyczne, wspólne projekty oraz wymianę personelu naukowego.

Podstawą obecnych prac Europejskiego Centrum Badawczego jest program badań na lata 2003–2006, wspierający unijny 6. Program Ramowy Badań i Rozwoju Technologicznego oraz 6. Program Ramowy Europejskiej Wspólnoty Energii Atomowej. Wspomniany program *JRC* podzielony jest na cztery podstawowe działy: 1) żywność, produkty chemiczne i zdrowie, 2) ochrona środowiska i zrównoważony rozwój, 3) badania w zakresie energii atomowej, 4) tzw. działania horyzontalne.

Merytorycznie dominują następujące zagadnienia:

- ❑ bezpieczeństwo żywnościowe — zabezpieczenie jakości łańcucha żywnościowego;
- ❑ biotechnologia — badania genetycznie zmienianych organizmów;
- ❑ badania chemiczne — we współpracy z Europejskim Centrum Oceny Metod Alternatywnych (*European Centre for Validation of Alternative Methods*) i z Europejskim Biurem Chemicznym (*European Chemical Bureau*);
- ❑ zdrowie — zapewnienie jakości, niezawodności i bezpieczeństwa urządzeń medycznych i systemów biologicznych;
- ❑ środowisko — zmiany klimatu, bioróżnorodność i zrównoważony rozwój;
- ❑ badania nuklearne — bezpieczeństwo elektrowni atomowych, odpady radioaktywne, bezpieczeństwo atomowe oraz techniki kontroli rozpowszechniania broni atomowych.

Podstawową strukturę badawczą Europejskiego Centrum Badawczego tworzy siedem wyspecjalizowanych instytutów badawczych, zlokalizowanych w pięciu miej-

\*Państwowy Instytut Geologiczny, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa; maciej.podemski@pgi.gov.pl

scowościach w Belgii, Hiszpanii, Holandii, Niemczech i Włoszech: Instytut Materiałów Porównawczych i Pomiarów, Instytut Pierwiastków Transuranowych, Instytut Energii, Instytut Ochrony i Bezpieczeństwa Obywateli, Instytut Środowiska i Zrównoważonego Rozwoju, Instytut Ochrony Zdrowia i Konsumentów oraz Instytut Przyszłościowych Badań Technologicznych.

#### **Instytut Materiałów Porównawczych i Pomiarów (IRMM)**

Instytut znajduje się w Geel koło Brukseli, w Belgii. Jego zadaniem jest promocja wspólnego, europejskiego systemu pomiarowego, zwłaszcza w zakresie standardów ochrony zdrowia, konsumentów i środowiska, w rolnictwie, przemyśle i w handlu wewnętrznym. Utworzony został jako Centralne Biuro Pomiarów Nuklearnych (*Central Bureau for Nuclear Measurements — CBNM*) w 1957 r. na podstawie traktatów rzymskich. Działalność rozpoczął w 1960 r.

Obecnie *IRMM* posiada nowoczesne laboratoria analityczne i urządzenia do produkcji materiałów porównawczych. Pracujący w nim zespół naukowców i techników składa się ze specjalistów w dziedzinie chemii, fizyki, nauki o materiałach, biologii, środowiska i żywności. Prowadzi on badania naukowe i pomiary porównawcze; produkuje certyfikowane próbki referencyjne do oceny jakości pomiarów chemicznych, biochemicznych, biologicznych i nuklearnych; organizuje międzynarodowe programy oceny pomiarów i rozwija nowoczesne metody kontrolne. Wyspecjalizowany jest również w technikach pomiarowych i pomiarach radioaktywności w pełnym zakresie, od bardzo niskiego do wysokiego poziomu. W 2003 r. instytut stworzył Centrum Żywności i Żywienia (*JRC Centre for Food and Feed*), koordynujące prace *JRC* w zakresie badań żywności.

#### **Instytut Pierwiastków Transuranowych (ITU)**

Znajduje się w Karlsruhe, w Niemczech. Zadaniem instytutu jest ochrona obywateli Unii Europejskiej przed zagrożeniami wiążącymi się z używaniem i przechowywaniem pierwiastków wysokoradioaktywnych. Jako jedyne cywilne laboratorium instytut prowadzi podstawowe badania aktywności, niezbędne do tworzenia zabezpieczeń przy stosowaniu paliwa nuklearnego. Ponadto analizuje i ocenia metody przedłużające okres aktywności tego paliwa i rozwija metody długotrwałego przechowywania paliwa zużytego. Opracowuje również sposoby zastosowania wysoko-radioaktywnych pierwiastków transuranowych do celów technologicznych i medycznych. Wyniki tych prac udostępniane są agendom rządowym, ośrodkom naukowym oraz przemysłowi.

Laboratoria instytutu wyposażone są w unikalną aparaturę, z której mogą korzystać i inne instytucje i przedsiębiorstwa państw członkowskich Unii Europejskiej.

#### **Instytut Energii (IE)**

Znajduje się w Petten, w Holandii. Instytut prowadzi badania w zakresie szeroko ujętej problematyki energetycznej, zarówno nuklearnej, jak i konwencjonalnej, wspierając rozwój i wdrażanie polityki Wspólnoty Europejskiej. Szczególny nacisk położony jest na zagadnienia bezpieczeństwa

dostaw surowców energetycznych, bezpiecznej produkcji energii oraz ochrony środowiska.

Do priorytetów badawczych należy bezpieczne stosowanie energii atomowej w nowo przyjętych do unii krajach, rozwój nowych systemów energii atomowej, metody termicznej przeróbki odpadów i biomasy na biopaliwo, spalanie odpadów, redukcja szkodliwych emisji oraz badanie źródeł czystej energii. Instytut wspiera także projekty realizowane w ramach programów TACIS i PHARE.

#### **Instytut Ochrony i Bezpieczeństwa Obywateli (IPSC)**

Usytuowany jest w Isprze, we Włoszech. Prace instytutu skoncentrowane są na potrzebach Unii Europejskiej w zakresie ochrony obywateli przed zagrożeniami naturalnymi, technologicznymi, ekonomicznymi i kryminalnymi. W celu wykonania tych zadań instytut rozwija umiejętności swoich pracowników w wykorzystywaniu technologii inżynierskich, kosmicznych, telekomunikacyjnych i informatycznych. Uczestniczy przy tym w całym cyklu prac Komisji Europejskiej, od formułowania nowych koncepcji, przez pomoc w ich rozwoju i wdrażaniu, aż do monitorowania i oceny końcowych efektów. W realizacji prac instytut współpracuje z wieloma wyspecjalizowanymi instytucjami z całej Unii Europejskiej.

#### **Instytut Środowiska i Zrównoważonego Rozwoju (IES)**

Znajduje się w Isprze, we Włoszech. Instytut wspiera Unię Europejską w realizacji polityki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju Europy. Do priorytetów instytutu należy badanie stopnia zanieczyszczenia powietrza, wody i gleb, ocena wpływu tych zanieczyszczeń na środowisko i ludzi oraz promocja zrównoważonego zaopatrzenia w energię.

Obecnie instytut koncentruje się na następujących zagadnieniach:

1) *Globalne zmiany klimatu*: dostarczanie dokładnych informacji o zmianach składu chemicznego atmosfery mogących mieć wpływ na zmiany światowego klimatu i pokrywy roślinnej, jak też na regionalne i ogólnosiwiatowe środowisko.

2) *Emisje, jakość powietrza i zdrowie*: badanie emisji ze źródeł stacjonarnych i ruchomych, badanie jakości powietrza, badanie wpływu zanieczyszczeń na zdrowie ludzi, monitoring poziomu radioaktywności.

3) *Zasoby powierzchni ziemi i przyrody*: charakterystyka wykorzystania przestrzeni europejskiej, zasoby terenów lądowych i bioróżnorodność, zagrożenia naturalne, wpływ gospodarki odpadami na środowisko, ochrona zasobów gleb.

4) *Woda*: naukowe i techniczne wspieranie strategii Unii Europejskiej dotyczącej ochrony i wykorzystania wód lądowych, przybrzeżnych, morskich i przemysłowych w zakresie: ekologicznej jakości wody, zintegrowanego zarządzania sąsiadującymi ze sobą obszarami basenów rzecznych i stref wybrzeża morskiego; badania substancji chemicznych w wodach powierzchniowych i pitnych; rozwój nowoczesnej aparatury pomiarowej.

5) *Energia odnawialna*: źródła energii odnawialnej; magazynowanie elektryczności powstałej z odnawialnych źródeł energii; rozwój technologii, np. baterii słonecznych itp.

#### **Instytut Ochrony Zdrowia i Konsumentów (IHCP)**

Znajduje się w Isprze, we Włoszech. Badania oraz prace badawczo-rozwojowe instytutu dotyczą potencjalnych zagrożeń zdrowia przez chemikalia, zanieczyszczenia wydzielane przez opakowania żywności i inne produkty, a także zagrożeń powodowanych przez genetycznie modyfikowane organizmy. Koncentrują się przy tym na jakości żywności, napojów, lekarstw i tym podobnych powszechnie kupowanych produktów. Prace te stanowią m.in. podstawę bieżącej legislacji unijnej.

#### **Instytut Przyszłościowych Badań Technologicznych (IPTS)**

Zlokalizowany jest w Sewilli, w Hiszpanii. Podstawowym zadaniem instytutu jest wspieranie Unii Europejskiej w ukierunkowywaniu rozwoju wspólnoty na podstawie

analiz nowych trendów w nauce i technologii oraz ich wpływu na stosunki społeczno-ekonomiczne.

Zainteresowaniem kadry instytutu objęte są nowe kierunki rozwojowe w energetyce, transporcie, informatyce, telekomunikacji oraz w przemysłowych i „czystych” technologiach, a także ich możliwe zastosowania w Europie i na świecie. Badany jest również wpływ nowych technologii na społeczeństwo i na konkurencyjność Europy.

Instytut w swoich badaniach korzysta ze wsparcia zewnętrznych grup wysokokwalifikowanych ekspertów oraz międzynarodowych sieci tematycznych.

#### **Opracowano na podstawie informacji dostępnych na stronach internetowych:**

<http://www.jrc.cec.eu.int/>  
<http://www.irmm.jrc.be/html/homepage.htm>  
<http://itu.jrc.cec.eu.int/>  
<http://ie.jrc.cec.eu.int/>  
<http://ipsc.jrc.cec.eu.int/>  
<http://ies.jrc.cec.eu.int/>  
<http://ihcp.jrc.cec.eu.int/>  
[http://www.jrc.es/home/pages/about\\_ipts.htm](http://www.jrc.es/home/pages/about_ipts.htm)