

MINISTERSTWO EDUKACJI I NAUKI

**WSTĘPNE ZAŁOŻENIA
DO ZMIANY
SYSTEMU BADAŃ NAUKOWYCH I PRAC ROZWOJOWYCH**

Warszawa, 3 marca 2006 r.

I. DIAGNOZA OBECNEGO STANU SYSTEMU BADAŃ NAUKOWYCH I PRAC ROZWOJOWYCH	3
II. ZAŁOŻENIA NOWEGO SYSTEMU	8
1. Nowa organizacja sektora	8
2. Formułowanie zadań strategicznych.....	10
3. Narodowe Centrum Badań Naukowych i Prac Rozwojowych (NCBR)	10
4. Udział innych podmiotów, w szczególności szkół wyższych, w realizacji zadań NCBR - kształcenie i wykorzystanie kadr naukowych	11
5. Wzrost i zmiana struktury finansowania B+R	12
6. Związki z gospodarką	12
III. REALIZACJA SYSTEMU	13
1. Finansowanie	13
2. Struktura i zarządzanie Narodowym Centrum Badań Naukowych i Prac Rozwojowych.....	15
a) Struktura	15
b) Finansowanie	16
c) Baza badawcza	17
d) Instrumenty realizacji zadań NCBR	17
3. Harmonogram prac	18
IV. SKUTKI WPROWADZENIA NOWEGO SYSTEMU.....	19
V. OPRACOWANIA WYKORZYSTANE PRZY TWORZENIU DOKUMENTU	21

I. Diagnoza obecnego stanu systemu badań naukowych i prac rozwojowych

Transformacja ustrojowa i gospodarcza państwa jest procesem ze swej istoty długotrwałym. Jednakże mimo licznych zmian, jakie miały miejsce w ostatnich kilkunastu lat, sprawy nauki, rozwoju technologicznego i innowacyjności nie zajmowały nigdy pierwszoplanowych miejsc w ogłaszanych programach reform. Tymczasem nauka polska stoi przed kolejnymi wyzwaniami, a sprostanie im warunkuje rozwój cywilizacyjny i gospodarczy kraju.

Warunkiem szybkiego podniesienia jakości i intensywności badań naukowych i prac rozwojowych w Polsce jest pokonanie największych słabości systemu polskiej nauki, do których zaliczyć należy następujące.

- **Bardzo niski udział nakładów na badania i rozwój (GERD) w stosunku do PKB.** W 2004 r. wartość GERD wyniosła 0,58% PKB.¹ Dla porównania w UE-25 wskaźnik ten wyniósł 1,90% PKB², przy czym w Finlandii 3,51%, a na Łotwie 0,42%. Natomiast w OECD w 2003 r. średnia wartość GERD to 2,24% PKB³. GERD na mieszkańca w 2003 r. wyniósł w Polsce 64,5 USD (według PPP – parytetu siły nabywczej dolara), zaś w UE – 462,6 USD PPP. Nakłady na B+R w Polsce stanowiły więc jedynie około 14% średnich nakładów na B+R na mieszkańca w UE. Taka wysokość nakładów w Polsce jest charakterystyczna dla krajów o podobnym do naszego poziomie rozwoju.
- **Dominacja finansowania budżetowego i niewielki udział podmiotów gospodarczych w wydatkach ogółem na B+R** – struktura odwrotna niż założona w Strategii Lizbońskiej oraz charakteryzująca średnią dla UE-25. Większość środków na B+R (61,7%) pochodzi z budżetu państwa, natomiast udział podmiotów gospodarczych w tych nakładach to 22,6%, zaś środków z zagranicy – 5,2%. W 2004 roku nakłady budżetowe na naukę wynosiły 0,33% PKB, zaś pozabudżetowe – 0,22% PKB⁴.

Udział przedsiębiorstw, które prowadziły działalność innowacyjną, tzn. poniosły nakłady na tę działalność w 2004 r. wyniósł 39%. W 2004 r. zanotowano wzrost wydatków przedsiębiorstw przemysłowych na działalność innowacyjną o 26,2% w stosunku

¹ *Nauka i technika 2004*, GUS, Warszawa 2005.

² *EUROSTAT news release*, 156/2005, 6 December 2005.

³ *OECD in figures. Statistics on the Member Countries*. OECD Observer 2005, Supplement 1.

⁴ *Nauka i technika 2004*, op. cit.

do roku 2000, jednakże struktura tych nakładów wskazuje, że postęp technologiczny dokonywał się w 2004 r. głównie poprzez unowocześnienie parku maszynowego – prawie 60% ogółu inwestycji stanowiły nakłady na zakup maszyn i urządzeń. Natomiast na działalność badawczo-rozwojową przedsiębiorstwa przeznaczały 7,5% środków inwestycyjnych, podobnie jak na zakup gotowych technologii w postaci wartości niematerialnych i prawnych – około 3%. Taka struktura nakładów innowacyjnych w przedsiębiorstwach jest poniekąd charakterystyczna dla krajów „doganiających”. Udział wydatków na działalność B+R w całości wydatków innowacyjnych przedsiębiorstw wzrasta wraz z rozwojem gospodarki danego kraju.

Przedstawiony powyżej obraz niskiej innowacyjności, zwłaszcza wśród MSP jest skutkiem głównie **braku postaw innowacyjnych wśród przedsiębiorców**. Tylko 1,8% MSP uważa, że podstawą ich pozycji konkurencyjnej jest nowatorski, innowacyjny charakter produktów lub usług, czego konsekwencją jest brak ich skłonności do intensyfikacji działań innowacyjnych (tylko 2,3% MSP deklaruje, że podejmuje takie działania).⁵ W rezultacie, w odniesieniu do ich nakładów na B+R, przedsiębiorstwa realizują 14,3% celu Strategii Lizbońskiej oraz 21,5% celu Strategii przypadającego na przedsiębiorstwa (przy założeniu 30% udziału wydatków z budżetu państwa na B+R).

- **Rozdrobniona struktura podmiotowa**, niesprzyjająca integracji badań i realizacji projektów i programów w priorytetowych obszarach badawczych. W 2004 r. spośród 957 jednostek prowadzących działalność badawczo-rozwojową, 197 stanowiły jednostki badawczo-rozwojowe, 128 – szkoły wyższe, 78 – placówki naukowe Polskiej Akademii Nauk, a 480 – jednostki rozwojowe (głównie przedsiębiorstwa).

Jednostki z poszczególnych pionów rzadko współpracują między sobą, co często jest przyczyną nieefektywnego wykorzystania zarówno potencjału kadrowego, jak również środków finansowych i infrastruktury badawczej. Efektem jest zbyt mała możliwość koncentracji środków na priorytetowych kierunkach rozwoju wynikających z przyjętej polityki naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa.

Liczba zatrudnionych ogółem w działalności B+R wynosiła w 2004 r. 78 362 (w EPC), co stanowi 0,46% ludności aktywnej zawodowo. Wskaźnik opisujący liczbę pracowników naukowo-badawczych na 1000 osób aktywnych zawodowo wynosił 3,6 i był wyższy niż w Czechach (2002 r.) – 3,0, ale kilkakrotnie niższy niż w Finlandii – 16,4. Dla porównania średnia wartość w UE wynosiła 5,5 (2002 r.).

⁵ Badania Polskiej Konfederacji Pracodawców Prywatnych z 2004 r.

Spośród utworzonych Centrów Doskonałości (CD) 90 uzyskało dofinansowanie w ramach Programów Ramowych UE. Z kolei Minister Nauki i Informatyzacji w 2004 r. w drodze konkursu wybrał 100 CD oraz 26 Centrów Zaawansowanych Technologii (CZT, skupiających najlepsze jednostki naukowe i przedsiębiorstwa), które mogą aplikować do Sektorowego Programu Operacyjnego *Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw*. Także jednak w wypadku CD i CZT, z założenia podmiotów najlepszej jakości będących podstawą konsolidacji sfery B+R, należy podkreślić, że ich duża ilość prowadzić może do nieefektywnego wykorzystania ich zasobów.

W 2004 r. w Polsce 537 ośrodków zajmowało się wspieraniem innowacyjności (liczba tych ośrodków wzrosła od 2000 r. o 91%)⁶. Ponad połowa spośród nich oferuje jednak głównie usługi szkoleniowe, doradcze i informacyjne, natomiast 25% ośrodków oferuje różnego rodzaju wsparcie finansowe (pożyczki i poręczenia). Nieco ponad 10% ośrodków oferuje typowe wsparcie inkubacyjne – wsparcie „miękkie” oraz wynajem pomieszczeń, podobna ilość – wsparcie działań innowacyjnych.

- **Słabe powiązania nauki z gospodarką.**

Liczba wynalazków zgłoszonych w Urzędzie Patentowym RP (UP RP) do ochrony patentowej przez twórców krajowych utrzymuje się na bardzo niskim poziomie około 2 tys. rocznie. W 2004 r. spośród 7 740 wynalazków zgłoszonych do ochrony w UP RP, 69,2% stanowiły wynalazki zgłoszone przez wynalazców zagranicznych. Wartość współczynnika wynalazczości, czyli wynalazków zgłoszonych przez rezydentów na 10 tys. ludności, w Polsce w 1998 r. była ponad czterokrotnie niższa niż średnia w UE-15. Liczba patentów polskich twórców udzielonych za granicą w 2001 r. wyniosła 116, w tym 7 patentów przyznanych zostało przez Europejski Urząd Patentowy.

- **Mała mobilność naukowców**

Zbyt mała mobilność międzysektorowa naukowców, o czym świadczy m.in. niski udział pracowników naukowo-badawczych zatrudnionych w przedsiębiorstwach w ogóle ww. pracowników – w 2004 wyniósł on zaledwie 7,3%⁷, podczas gdy wskaźnik ten dla krajów UE-15 wynosi ok. 50%⁸. Niska mobilność naukowców jest jednym z czynników negatywnie wpływających na skalę transferu wyników działalności B+R do przedsiębiorstw.

⁶ *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce*, Raport SOOIPP, 2004.

⁷ Ibidem.

⁸ *Statistics on Science and Technology in Europe. Data 1991-2002. Part 1*, European Commission, Eurostat, Luxembourg 2003, s. 34.

Od początku lat 90-tych udział wyrobów wysokiej techniki w polskim eksporcie utrzymuje się na poziomie 2-3%, w porównaniu do średniej w krajach UE wynoszącej około 20%. Należy jednak zaznaczyć, że utrzymujący się znaczny deficyt w handlu zagranicznym w sferze wysokiej techniki jest charakterystyczny dla tzw. gospodarek „doganiających”, które swój rozwój technologiczny opierają głównie na imporcie nowych rozwiązań z krajów wyżej rozwiniętych.

- **Niska konkurencyjność międzynarodowa**

Problem ten odzwierciedlają rezultaty uczestnictwa Polski w 6 Programie Ramowym UE, które są dalekie od zadawalających. Polska uzyskała jedynie około połowy kwoty stanowiącej polski wkład do 6 PR (ok. 400 mln zł rocznie), co stanowi zarazem 1% całego budżetu PR.

Niekorzystnie wypada dla Polski porównanie współczynnika sukcesu dotyczącego finansowania projektów w PR. Współczynnik sukcesu projektów w 6 PR: Polska - 15,8%, UE – 17,5%; współczynnik finansowania zespołów: Polska – 13,8%, UE – 18,5%.

Dokonując porównania liczby finansowanych z budżetu 6 PR projektów z udziałem polskich zespołów (ok. 3% wszystkich finansowanych projektów) z sumaryczną wielkością uzyskiwanego finansowania (ok. 1% całego budżetu 6 PR), wynika, że polskie zespoły uzyskują finansowanie ze stosunkowo wielu projektów, ale środki uzyskiwane w poszczególnych projektach nie są zbyt wielkie. Polscy naukowcy uczestniczą w dużej liczbie małych projektów, podczas gdy bardziej rozwinięte kraje skupiają się na mniejszej ilości dużych projektów.

Znacznie niższa jest w przypadku Polski średnia intensywność finansowa przypadająca na przygotowanie jednej propozycji. Hiszpania wydawała na ten cel 1070 tys. euro, Niemcy – 4180 tys. euro, Polska – 450 tys. euro.

Polska konkuruje niższymi kosztami osobowymi (średnio czterokrotnie niższe), lecz trudno uznać to za nasz atut, gdyż konsekwencją jest m.in. niski poziom dofinansowania projektów z budżetu UE.

Podsumowanie

Efektywnie zarządzany system nauki wymaga stałego poszukiwania coraz doskonalszych rozwiązań stwarzających szansę osiągnięcia długookresowych celów. Jednakże sytuacja, w jakiej znalazła się nauka polska w 2006 r. wskazuje na konieczność podjęcia szybkich

działań, których potrzeba przeprowadzenia sygnalizowana była już od dłuższego czasu w wielu opracowaniach polskich i zagranicznych ekspertów.

Stan polskiego sektora B+R stanowił już przedmiotem wielu analiz (w szczególności zawartych w dokumentach rządowych wymienionych na str. 18 niniejszego dokumentu). Powszechnie znane i opisywane są jego niedostatki, które były przyczyną trzech inicjatyw ustawodawczych, jakie podejmowano w ostatnich latach⁹.

Ustawa z dnia 12 stycznia 1991 r. o Komitecie Badań Naukowych, oraz jej nowelizacja, skupiała uwagę na wprowadzeniu do finansowania badań naukowych w Polsce zasad konkurencyjnego przyznawania środków w oparciu o zasadę *peer review*. Ich ważnym skutkiem było m.in. pobudzenie środowiskowych inicjatyw oddolnych, co miało ważne znaczenie w świetle niedostatków systemu centralnego sterowania badania naukowymi, jaki obowiązywał do roku 1989. Ubocznym efektem wspomnianych uregulowań było jednak rozproszenie zarówno tematyczne, jak i w zakresie zasobów ludzkich, dodatkowo wzmacniane sektorowym traktowaniem podmiotów działających w sferze nauki.

Ustawa z dnia 8 października 2004 r. o zasadach finansowania nauki wprowadziła zasadę centralnego wydatkowania środków z budżetu *Nauka* przy zachowaniu opiniowania decyzji przez ciała eksperckie częściowo pochodzące z wyborów przeprowadzonych w środowisku naukowym. Skutki tego nowego aktu, który wszedł w życie 5 lutego 2005 r., są obecnie trudne do oceny. Niemniej jednak doświadczenia zebrane w ciągu roku pozwalają stwierdzić, że kilka słabości polskiego systemu finansowania B+R tą drogą nie zostanie usuniętych w dostatecznie krótkim okresie czasu. W szczególności dotyczy to:

- fragmentaryzacji i sektorowych podziałów jednostek naukowych,
- małej mobilności zasobów ludzkich,
- niskiej konkurencyjności na rynku międzynarodowym.

W opinii Kierownictwa MEiN konieczne jest więc podjęcie obecnie kolejnego etapu reformy opisanego w niniejszym dokumencie.

⁹ Mowa jest o ustawie z dnia 12 stycznia 1991 r. o Komitecie Badań Naukowych (Dz. U. Nr 8, poz. 28, z późn. zm.), ustawie z dnia 10 stycznia 2003 r. o zmianie ustawy o Komitecie Badań Naukowych (Dz. U. Nr 39, poz. 335) oraz o ustawie z dnia 8 października 2004 r. o zasadach finansowania nauki (Dz. U. Nr 28, poz. 2390, z późn. zm.).

II. Założenia nowego systemu

1. Nowa organizacja sektora

Głównymi elementami nowej organizacji sektora B+R będą:

- a) koncentracja funduszy przeznaczonych na naukę na najważniejszych zadaniach wynikających z polityki naukowej, naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa,
- b) koncentracja finansowania na najlepszych jednostkach naukowych,
- c) efektywne sterowanie procesem badań o strategicznym znaczeniu dla państwa i polskiej gospodarki,
- d) utworzenie Narodowego Centrum Badań Naukowych i Prac Rozwojowych (NCBR) jako jednego z instrumentów służących realizacji polityki państwa.

Pierwszym krokiem na drodze reformy systemu B+R w Polsce będzie przeprowadzenie oceny parametrycznej jednostek naukowych, która stanie się podstawą gruntownej modyfikacji systemu podmiotowego finansowania badań naukowych i prac rozwojowych. Modyfikacja ta będzie polegać na skoncentrowaniu finansowania podmiotowego na najlepszych jednostkach naukowych, tj. należących do kategorii 1 i 2.

Uzyskana kategoria będzie miała również istotne znaczenie dla możliwości podejmowania współpracy z Narodowym Centrum Badań Naukowych i Prac Rozwojowych. O podpisanie umów na realizację programów badawczych będą się mogły starać podmioty (niekoniecznie posiadające osobowość prawną) utworzone z jednostek naukowych, które uzyskały 1 lub 2 kategorię (o czym poniżej).

Jednostki te, obecnie prowadzące badania według programów nieodzwierciedlających na ogół aktualnych potrzeb, uzyskają możliwość wspólnego udziału w badaniach naukowych i pracach rozwojowych w strategicznych dla rozwoju kraju obszarach badawczych. Zmiana systemu finansowania podmiotowego będzie oznaczać, że finansowana będzie przede wszystkim realizacja skoordynowanych zadań stanowiących realizację polityki naukowej państwa. W ten sposób finansowanie podmiotowe poszczególnych jednostek naukowych powiązane zostanie z efektywnością prowadzonych przez nie prac B+R.

Obecnie głównym strumieniem nakładów budżetowych na B+R jest dotacja podmiotowa (dotacja na finansowanie działalności statutowej), stanowiąca ponad 60% środków wydatkowanych z działu 730 – Nauka. Strumień ten jest jednak przekazywany bardzo szerokiemu kręgowi beneficjentów (850 jednostek naukowych). Duża liczba odbiorców dotacji podmiotowej powoduje, że dotychczasowe regulacje dotyczące kryteriów jej przyznawania nie tworzą mechanizmu

pozwalającego na jej wykorzystanie do realizacji strategicznych badań, zgodnych z polityką naukową państwa. Rozliczanie dotacji na działalność statutową obejmuje tylko syntetyczny opis zrealizowanych zadań badawczych, co jednak nie kreuje mechanizmu egzekwowania realizacji zadań badawczych o znaczeniu strategicznym w ramach finansowania działalności statutowej jednostek.

Jednym z celów powołania Narodowego Centrum Badań Naukowych i Prac Rozwojowych jest przejście od opisanej wyżej pasywnej polityki w zakresie finansowania podmiotowego do polityki aktywnej, która polegać będzie na powiązaniu wysokości dotacji podmiotowej z uczestnictwem w realizacji programów badawczych, prowadzonych w ramach NCBR.

Część dotacji podmiotowej, która zależeć będzie od zaangażowania jednostki w wykonywanie strategicznych zadań badawczych w ramach NCBR, kształtować się będzie w przedziale do 0 do 100% tej dotacji. Należy przy tym zaznaczyć, że w przypadku małych jednostek naukowych, ukierunkowanych na realizację wąskiego zakresu prac B+R, ta część dotacji podmiotowej, która będzie powiązana z udziałem jednostki w prowadzeniu badań strategicznych, będzie wysoka i może osiągnąć nawet 100%. W przypadku dużych jednostek naukowych, prowadzących szeroką tematycznie działalność badawczą, stopień powiązania dotacji podmiotowej z wykonywaniem badań strategicznych będzie niższy. Należy też podkreślić, że powiązanie dotacji statutowej z realizacją zadań badawczych przez jednostkę będzie wprowadzane stopniowo, przy czym zakłada się, że początkowy niski udział jednostki w realizacji zadań NCBR będzie wzrastał z biegiem czasu.

Następnym krokiem na drodze do zmiany systemu B+R będzie wprowadzenie priorytetów w przedmiotowym systemie finansowania badań, pozwalające na najbardziej efektywną realizację polityki naukowej i naukowo-technicznej kraju. Będzie to oznaczać koncentrację funduszy przeznaczonych na naukę na priorytetach tematycznych i strukturalnych państwa w obszarze B+R.

Powołanie Narodowego Centrum Badań Naukowych i Prac Rozwojowych jest jednym ze środków służących osiągnięciu wyżej przedstawionych efektów koncentracji i lepszego zarządzania badaniami. Poprzez zlecenie NCBR realizacji części zadań przewidzianych w polityce naukowej państwa, prowadzenie badań o strategicznym znaczeniu powinno przebiegać sprawniej niż dotychczas. Jednocześnie funkcjonowanie NCBR sprzyjać będzie koncentracji środków finansowych na zadaniach priorytetowych dla państwa oraz stymulować będzie restrukturyzację i konsolidację innych jednostek naukowych. NCBR powinno też stanowić dla innych jednostek prowadzących badania swoisty wzór do naśladowania w zakresie zarządzania badaniami i ich wynikami.

W niniejszej koncepcji zakłada się, że działalność NCBR stworzy pośredni mechanizm konsolidacji i restrukturyzacji sektora B+R, w szczególności poprzez:

- a) preferowanie kompleksowych ofert badawczych w ramach technicznego postępowania przy wyłanianiu wykonawców programów,
- b) stworzenie warunków wieloletniej stabilności dla podmiotów spełniających kryteria jakościowe i ilościowe.

2. Formułowanie zadań strategicznych

Zadania o charakterze strategicznym w polskiej polityce naukowej będą formułowane przez ministra właściwego do spraw nauki, po zasięgnięciu opinii właściwych organów opiniotwórczo-doradczych oraz po konsultacjach z zainteresowanymi organami administracji publicznej. Aktualnie priorytetowe obszary i kierunki badań naukowych i prac rozwojowych określone są w Krajowym Programie Ramowym. Program ten będzie periodicznie uaktualniany. W przyszłości KPR będzie uwzględniał wyniki Narodowego Programu *Foresight*. Priorytety polityki naukowej państwa, w tym o charakterze strukturalnym, znajdują również swoje odzwierciedlenie w programach wieloletnich oraz innych dokumentach rządowych określających politykę naukową, naukowo-techniczną i innowacyjną państwa.

Kryteriami ustanawiania strategicznych programów badawczych będą:

- a) gospodarczo-społeczne potrzeby państwa,
- b) stan nauki i techniki w danym obszarze,
- c) potencjał polskiej nauki i gospodarki w danym obszarze, w tym możliwość powstania masy krytycznej do realizacji danego przedsięwzięcia.

3. Narodowe Centrum Badań Naukowych i Prac Rozwojowych (NCBR)

Powołanie NCBR jest kluczowym elementem zmiany systemu prowadzenia prac B+R w Polsce, w tym w szczególności wprowadzenia finansowania zadaniowego w obszarze B+R.

Celem NCBR jest stworzenie mechanizmu osiągania masy krytycznej w zakresie finansowania, infrastruktury badawczej i konsolidacji jednostek naukowych oraz zintensyfikowanie i wzrost efektywności działalności B+R w Polsce, co jak wykazały doświadczenia zebrane w ciągu ostatnich 16 lat nie jest możliwe przy dotychczasowych

instrumentach zawartych w obowiązujących aktach prawnych regulujących organizację i finansowanie systemu nauki.

Zadaniem NCBR będzie techniczne wspieranie ministra właściwego do spraw nauki w zakresie finansowania B+R oraz prowadzenia polityki naukowej, naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa. Utworzenie NCBR nie będzie zatem ograniczać jego kompetencji w zakresie prowadzenia ww. polityk, natomiast uzupełni je o możliwości wykonawcze w odniesieniu do realizacji polityki naukowej i naukowo-technicznej. NCBR przypisana zostanie rola koordynatora i ośrodka zarządzającego programami badawczymi w strategicznych obszarach badawczych określonych w polityce rządu.

Wizja NCBR

Osiągnięcie wysokiego poziomu badań naukowych i prac rozwojowych o podstawowym, strategicznym znaczeniu dla gospodarczego i cywilizacyjnego rozwoju kraju.

Misja NCBR będzie:

- **koordynowanie oraz zarządzanie programami badawczymi** obejmującymi badania naukowe i prace rozwojowe należące do strategicznych obszarów badawczych,
 - **modernizacja i budowa infrastruktury badawczej** o podstawowym znaczeniu dla wzrostu intensywności i jakości badań naukowych i prac rozwojowych,
 - wspieranie działań na rzecz transferu wyników B+R do gospodarki oraz ich komercjalizacji,
 - wspieranie rozwoju polskiej kadry naukowej, w szczególności młodych naukowców,
 - uczestnictwo w budowie Europejskiej Przestrzeni Badawczej (ERA),
- w ramach polityki naukowej państwa.

4. Udział innych podmiotów, w szczególności szkół wyższych, w realizacji zadań NCBR - kształcenie i wykorzystanie kadr naukowych

NCBR będzie realizować powierzone mu zadania w ramach intensywnej współpracy z jednostkami naukowymi z wszystkich pionów polskiej nauki, prowadząc programy o charakterze interdyscyplinarnym. Centrum będzie także realizowało politykę skupiania potencjału badawczego ponad podziałem instytucjonalnym. W szczególności będzie

korzystać z potencjału polskich szkół wyższych, ze względu na ich dominujący udział (m.in. kadrowy i w zakresie nakładów na badania) w polskiej nauce. Aktywna współpraca Centrum i uczelni powinna wpłynąć pozytywnie na mobilność polskich naukowców oraz dać nowy impuls w zakresie kształcenia przyszłych kadr polskiej nauki poprzez zaangażowanie młodych ludzi w prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych.

5. Wzrost i zmiana struktury finansowania B+R

Jednym z najistotniejszych założeń nowego systemu B+R jest zwiększenie środków finansowych wpływających do tego systemu oraz zmiana sposobu ich finansowania. Celem do osiągnięcia w 2010 r. w zakresie zwiększenia finansowania B+R powinno być osiągnięcie wartości nakładów ogółem na B+R w wysokości 2,2% PKB. Jednocześnie stopniowej zmianie powinna ulegać struktura tego finansowania. Celem na 2010 r. powinno być pozyskiwanie 3/5 nakładów ogółem na B+R ze źródeł pozabudżetowych, w szczególności od przedsiębiorców. Nie można jednak zapominać o finansowaniu badań przez instytucje zagraniczne, w szczególności przez UE. Zmiana polskiego systemu B+R, zwłaszcza powołanie NCBR, powinno sprzyjać poprawie polskiego bilansu finansowego w zakresie udziału w Programach Ramowych UE.

Istotnym zadaniem Centrum będzie wprowadzenie mechanizmu ustanawiania oraz realizacji dużych programów badawczych i inwestycji o wartości powyżej 100 mln zł w priorytetowych obszarach badań naukowych i prac rozwojowych Polski.

6. Związki z gospodarką

Zintensyfikowanie współpracy (interakcji) nauki z gospodarką jest celem nie mniej ważnym niż podwyższenie jakości oraz intensywności prowadzonych w Polsce badań. Szersza niż dotychczas współpraca obydwu sektorów powinna wpłynąć pozytywnie na zwiększenie innowacyjności polskich przedsiębiorców i tym samym na podniesienie konkurencyjności polskiej gospodarki. Sprzyjać temu będą w szczególności:

- koncentracja finansowania badań na priorytetach istotnych, przede wszystkim, dla gospodarki (wynikających z KPR oraz *foresight*),
- działania nakierowane na podniesienie kompetencji pracowników naukowo-badawczych w zakresie komercjalizacji wyników prac B+R,

- współpraca Centrum z przedsiębiorcami w realizacji niektórych programów badawczych,
- większa mobilność międzysektorowa kadr polskiej nauki.

Centrum będzie koordynowało swoje zadania i programy z instytucjami wspierającymi działania innowacyjne w polskiej gospodarce, w tym z Agencją Rozwoju Przemysłu i Polską Agencją Rozwoju Przedsiębiorczości.

III. Realizacja systemu

1. Finansowanie

Modyfikacja systemu finansowania badań naukowych i prac rozwojowych jest warunkiem spełnienia oczekiwanego wzrostu ich efektywności w perspektywie 2-3 lat.

Podstawowym założeniem jest położenie nacisku na finansowanie zadaniowe. Środki finansowe pochodzące z budżetu państwa na naukę wydatkowane będą przede wszystkim na realizację zadań badawczych należących do strategicznych obszarów badawczych. Dotyczy to zarówno środków przewidzianych na realizację określonych projektów, np. programów wieloletnich, jak i środków będących w dyspozycji ministra właściwego ds. nauki.

Minister właściwy ds. nauki pozostanie dysponentem środków na badania naukowe, przy czym ich rozdział będzie prowadził bezpośrednio – podobnie, jak to miało miejsce dotychczas - oraz pośrednio poprzez NCBR.

Minister właściwy ds. nauki przyznawać będzie środki bezpośrednio, po zasięgnięciu opinii Rady Nauki, dając pierwszeństwo projektom:

- współfinansowanym ze środków pozabudżetowych, w szczególności przez przedsiębiorców,
- zamawianym, w ramach Krajowego Programu Ramowego oraz programów wieloletnich,
- wspierającym rozwój i mobilność zasobów ludzkich (projekty „podoktorskie”, międzynarodowe, transferu do przemysłu).

Wymienione projekty powinny być finansowane na zasadzie konkursowej, jednak przy istotnie wyższym tzw. współczynniku sukcesu (obecnie wynosi on 30%). W skrajnym przypadku, współczynnik ten może być równy 100%.

Pośrednim dysponentem środków finansowych na badania naukowe i prace rozwojowe będzie NCBR. Centrum otrzymywać będzie środki finansowe od ministra właściwego ds. nauki na realizację zadań własnych oraz od pozostałych ministrów, którzy podejmą decyzję o powierzeniu Centrum do wykonania zadań należących do strategicznych obszarów badawczych.

NCBR przekazywać będzie uzyskane w powyższy sposób środki finansowe jednostkom naukowym poprzez kontraktowanie realizacji zadań badawczych.

Opisane powyżej przesunięcie punktu ciężkości na finansowanie zadaniowe będzie **najważniejszym kierunkiem zmian systemu**. Proponowana modyfikacja systemu wychodzi naprzeciw planom stworzenia zadaniowego budżetu państwa.

Zmianom uległby również system podmiotowego finansowania badań naukowych i prac rozwojowych.

Podstawą planowanych zmian będzie przeprowadzana obecnie ocena jednostek naukowych. Poddanych jej zostanie około 950 jednostek. Przedmiotem oceny będzie efektywność badań naukowych i prac rozwojowych w latach 2000-2004. Planowane zakończenie części prowadzonej przez komisję Rady Nauki – marzec 2006 r.

W systemie finansowania podmiotowego proponuje się wprowadzenie następujących reguł:

- powiązanie dotacji z efektywnością prowadzonych badań naukowych i prac rozwojowych,
- koncentrację środków na finansowaniu podmiotów prowadzących badania naukowe i prace rozwojowe w strategicznych dla rozwoju kraju obszarach badawczych.

Jednocześnie podjęte zostaną prace nad udoskonaleniem zasad oceny parametrycznej, która będzie przeprowadzana za kolejny okres, tj. lata 2005-2009.

Przyznawanie dotacji podmiotowej na podstawową działalność statutową zgodnie z powyższymi regułami oznaczać będzie:

- dotację w pełnej wysokości dla jednostek naukowych 1 i 2 kategorii,
- stopniowe zmniejszanie dotacji dla jednostek kategorii 3,
- brak dotacji dla jednostek, które uzyskały niższą kategorię.

W perspektywie 3 lat oczekiwanym efektem powinna być konsolidacja jednostek naukowych oraz wzmocnienie jednostek o najwyższym potencjale.

Uzupełniającym działaniem, podejmowanym równolegle, będzie wspieranie restrukturyzacji jednostek naukowych, podejmowanej w celu uzyskania wyższej kategorii lub związanej z procesami konsolidacyjnymi.

Do powyższego procesu powinny dołączyć organy administracji publicznej oraz instytucje naukowe będące organami założycielskimi lub nadzorującymi jednostki naukowe, inicjując oraz wspierając zachodzące w podległych im jednostkach procesy restrukturyzacyjne i konsolidacyjne.

Planowane zmiany zwiększą siłę oddziaływania mechanizmów rynkowych w procesie ubiegania się o środki publiczne, a realizacja badań naukowych i prac rozwojowych będących odpowiedzią na zapotrzebowanie gospodarki stanowić będzie zachętę dla kapitału prywatnego.

Znaczącą rolę w zwiększeniu finansowania badań naukowych i prac rozwojowych ze środków pozabudżetowych będzie miała prowadzona przez Centrum promocja nauki polskiej.

Przeprowadzenie powyższych zmian, w tym utworzenie NCBR, oparte zostanie o środki pochodzące z części 28 – Nauka budżetu państwa. Pozwalać będzie na to planowany znaczący wzrost nakładów na naukę w okresie najbliższych 4 lat.

2. Struktura i zarządzanie Narodowym Centrum Badań Naukowych i Prac Rozwojowych

a) Struktura

NCBR zostanie utworzone jako państwowa jednostka organizacyjna posiadająca osobowość prawną.

Organami NCBR będą:

- Rada Centrum,
- Dyrektor Centrum.

Rada Centrum

Rada Centrum składać się będzie z przedstawicieli administracji rządowej, środowiska naukowego oraz przedstawicieli sektora gospodarczego.

Do kompetencji Rady należeć będą zadania o charakterze programowym oraz nadzorczym.

Dyrektor Centrum

Dyrektor Centrum stanowić będzie organ wykonawczy Centrum.

Dyrektor Centrum wyłaniany będzie w drodze konkursu i powoływany przez Prezesa Rady Ministrów na wniosek ministra właściwego ds. nauki.

Wydziały NCBR

W strukturze Centrum działać będą wydziały odpowiedzialne za realizację programów badawczych, złożone z naukowców oraz osób posiadających kompetencje w zakresie zarządzania programami i projektami badawczymi, innowacyjności, finansów, rozwoju kadry naukowej, budowy infrastruktury naukowej, ochrony praw własności intelektualnej.

Wydziały zgrupowane będą w dwóch pionach:

- pion badawczy (PB) – skupiający wydziały odpowiedzialne za realizację programów badawczych,
- pion rozwoju wysokozaawansowanych technologii (PT) – prowadzący działalność w szczególności w obszarze wspierania procesów tworzenia Parków Technologicznych, wspierania przedsiębiorczości akademickiej oraz analizowania światowych trendów w rozwoju technologii.

Zespoły ekspertów

Do zadań zespołów ekspertów, powoływanych stosownie do potrzeb, należeć będzie opracowywanie programów badawczych, których realizacja i koordynacja prowadzona będzie przez NCBR oraz ewaluacja przeprowadzonych zadań i programów badawczych. Zespoły tworzone będą z udziałem ekspertów zagranicznych.

b) Finansowanie

NCBR będzie finansowane z wielu źródeł w sposób zadaniowy, zapewniający możliwość prowadzenia długoletniej polityki naukowej i związanych z jej realizacją planów inwestycji w wiedzę, kapitał ludzki oraz rozwój infrastruktury.

Źródła finansowania NCBR:

- dotacja podmiotowa,
- wpływy z udostępniania specjalnych urządzeń badawczych i aparatury naukowo-badawczej,
- fundusze UE,
- wpływy z komercjalizacji praw własności intelektualnej,
- wpływy uzyskane w wyniku innej działalności, np. prowadzenia szkoleń.

c) Baza badawcza

NCBR będzie tworzyć infrastrukturę badawczą dostosowaną do długoletnich potrzeb badawczych, które nie mogą być zaspokojone w ramach infrastruktury obecnie istniejącej. Do infrastruktury tego typu, należeć będą:

- unikatowe, specjalne urządzenia badawcze,
- wielkie urządzenia badawcze,
- kompleksy badawcze, obejmujące aparaturę naukowo-badawczą wraz z niezbędną infrastrukturą (np. budowle).

Przy wykorzystaniu infrastruktury badawczej NCBR realizowane będą następujące cele:

- wspieranie rozwoju badań w priorytetowych i strategicznych obszarach,
- wspieranie tworzenia zespołów o dużej masie krytycznej, organizowanych na drodze współpracy między jednostkami naukowymi wykorzystującymi kosztowną i/lub unikatową bazę badawczą,
- stymulowanie jednostek naukowych i przedsiębiorców do podejmowania współpracy.

d) Instrumenty realizacji zadań NCBR

Programy badawcze

Narodowe Centrum Badań Naukowych i Prac Rozwojowych prowadzić będzie powierzone mu do wykonania programy badawcze poprzez zawieranie umów na ich realizację.

Stroną umowy o realizację programu badawczego będą mogły być jedynie podmioty¹⁰, które wykażą zdolność efektywnego wywiązania się z podjętego zobowiązania. Mechanizm

¹⁰ W przypadku podmiotu nie posiadającego osobowości prawnej, stroną umowy z NCBR będzie jednostka/jednostki naukowe wchodzące w skład ww. podmiotu.

ten służyć ma konsolidowaniu się jednostek naukowych, bądź poprzez łączenie się, bądź zawieranie umów o współpracy, tak aby nowo utworzony podmiot posiadał masę krytyczną niezbędną dla realizacji programu badawczego zamawianego przez Centrum.

Warunkiem jednak podpisania przez NCBR umowy o realizację programu badawczego jest legitymowanie się przez jednostki naukowe, tworzące podmiot mający być stroną ww. umowy, posiadaniem 1 lub 2 kategorii w ocenie przeprowadzonej przez MEiN.

Elementem umowy o realizację programu badawczego będzie także konieczność wyrażenia zgody na przeprowadzanie audytu, m.in. z udziałem ekspertów zagranicznych, w jednostkach organizacyjnych tworzących podmiot ubiegający się o zawarcie umowy.

W umowę o realizację programu badawczego wpisane zostaną również mechanizmy umożliwiające kształcenie młodych naukowców poprzez udział w prowadzonych badaniach naukowych i pracach rozwojowych.

W realizacji zadań badawczych kontraktowanych przez NCBR będą mogli uczestniczyć także najlepsze zespoły badawcze z jednostek naukowych nie posiadających 1 lub 2 kategorii.

Infrastruktura badawcza

Specjalne urządzenia badawcze oraz najwyższej klasy aparatura naukowo-badawcza skupiona będzie w tworzonych w tym celu ośrodkach badawczo-rozwojowych zarządzanych przez NCBR. Centrum udostępniać będzie aparaturę naukowo-badawczą oraz instalacje badawcze jednostkom naukowym i przedsiębiorcom na podstawie umów o realizację zadań badawczych na potrzeby związane z ich wykonaniem. Ponadto Centrum będzie mogło ogłaszać konkursy na bezpłatne użytkowanie infrastruktury przez naukowców, ich zespoły lub jednostki naukowe. W pozostałych przypadkach infrastruktura badawcza udostępniana będzie przez NCBR na zasadzie odpłatności.

Plany inwestycji w infrastrukturę badawczą zostaną opracowane przy udziale międzynarodowych ekspertów do końca 2006 roku.

3. Harmonogram prac

Realizacja proponowanych zmian wiąże się z koniecznością przeprowadzenia szeroko zakrojonych prac legislacyjnych związanych z opracowaniem projektu ustawy Narodowym Centrum Badań Naukowych i Prac Rozwojowych.

Równolegle do przygotowywania projektu ustawy o NCBR prowadzone będą prace nad dostosowaniem w niezbędnym zakresie przepisów ustaw o:

- zasadach finansowania nauki,
- jednostkach badawczo-rozwojowych,
- Polskiej Akademii Nauk,
- Prawo o szkolnictwie wyższym,

a także niektórych innych ustaw.

Planuje się, że przygotowanie projektu ustawy o Narodowym Centrum Badań Naukowych i Prac Rozwojowych, zawierającego przepisy zmieniające ww. ustawy, zajmie około 10 miesięcy (prace nad projektem ustawy obejmować będą również etap konsultacji społecznych).

Oprócz prac legislacyjnych prowadzone będą również prace mające na celu przygotowanie rozpoczęcia działalności przez NCBR.

Przyjmuje się następujący harmonogram:

- kwiecień 2006 – zakończenie prowadzonej oceny jednostek naukowych
- grudzień 2006 – zakończenie prac zespołu eksperckiego ds. infrastruktury badawczej NCBR
- grudzień 2006 – aktualizacja Krajowego Programu Ramowego
- grudzień 2006 – przekazanie Radzie Ministrów projektu ustawy o NCBR
- styczeń 2007 – wejście w życie nowych zasad finansowania podmiotowego
- luty/marzec 2007 – przygotowanie projektu pierwszego programu badawczego do realizacji przez NCBR
- I połowa 2007 - przygotowanie projektów rozporządzeń wykonawczych do ustawy o NCBR

IV. Skutki wprowadzenia nowego systemu

Zmiany w polskim systemie B&R powinny przebiegać dwutorowo i doprowadzić do zintensyfikowania badań naukowych w Polsce – zarówno w wymiarze ilościowym, jak i jakościowym. Z jednej strony NCBR wprowadzi nową jakość do badań naukowych prowadzonych w Polsce poprzez współpracę z istniejącymi w dotychczasowej formie jednostkami naukowymi. Z drugiej strony, działalność Centrum będzie stymulowała proces

przekształcania tych jednostek, m.in. dzięki zmianie systemu finansowania podmiotowego oraz priorytetom w przedmiotowym finansowaniu badań.

Największy ciężar zmian oczekiwany jest w związku z wpływem Centrum na polski rynek badań naukowych i prac rozwojowych. Jego powołanie przyczyni się do zwiększenia efektywności wydatkowania środków finansowych na B+R z budżetu państwa, między innymi ze względu na:

- koncentrację środków budżetowych na strategicznych dla Polski dużych programach badawczych oraz pracach rozwojowych, dającą efekt skali oraz pozwalającą na uzyskanie masy krytycznej, gwarantującej możliwość skutecznego prowadzenia złożonych programów badawczych i prac rozwojowych,
- możliwość absorpcji funduszy strukturalnych na duże projekty inwestycyjne koordynowane w skali kraju,
- wzrost konkurencyjności nauki polskiej na arenie międzynarodowej, w tym umocnienie jej pozycji w ramach Europejskiej Przestrzeni Badawczej, wyrażające się między innymi wzrostem wskaźnika sukcesu w programach ramowych UE.

Utworzenie i funkcjonowanie NCBR nie oznacza ingerencji w kompetencje organów nadzorujących jednostki naukowe. Centrum poprzez swoje działania będzie jedynie stymulować procesy ukierunkowane na podejmowanie przez jednostki naukowe kroków mających na celu restrukturyzację oraz konsolidację. Potrzeba restrukturyzacji wynikać będzie także ze zmiany w systemie finansowania przedmiotowego badań. Wynikiem ww. zmiany powinna być konsolidacja programowa jednostek naukowych wokół priorytetowych obszarów badawczych rokujących największe szanse na uzyskanie światowego poziomu badań naukowych w naukach podstawowych oraz na praktyczne wykorzystanie wyników w gospodarce polskiej w przypadku badań o charakterze aplikacyjnym.

V. Opracowania wykorzystane przy tworzeniu dokumentu

Dokumenty rządowe

1. *Strategia rozwoju nauki w Polsce do 2013 roku oraz perspektywiczna prognoza do roku 2020*, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 29 czerwca 2005 r.
2. *Krajowy Program Reform na lata 2005-2008 na rzecz realizacji Strategii Lizbońskiej*, Przyjęty przez Radę Ministrów 27 grudnia 2005 r., Warszawa, 28 grudnia 2005 r.
3. *Założenia polityki naukowej, naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa do 2020 r.*, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 14 grudnia 2004 r.
4. *Strategia zwiększenia nakładów na działalności B+R w celu osiągnięcia założeń Strategii Lizbońskiej* (przyjęta przez Radę Ministrów 30 marca 2004 r.)

Opracowania zewnętrzne

1. *Nauka i technika 2004*, GUS, Warszawa 2005
2. *EUROSTAT news release*, 156/2005, 6 December 2005
3. *OECD in figures. Statistics on the Member Countries*. OECD Observer 2005, Supplement 1
4. *Statistics on Science and Technology in Europe. Data 1991-2002. Part 1*, European Commission, Eurostat, Luxembourg 2003
5. *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce*, Raport SOOIPP, 2004
6. *Badania Polskiej Konfederacji Pracodawców Prywatnych z 2004 r. – konferencja Budowa gospodarki opartej na wiedzy*, Warszawa 27 października 2004 r.
7. Goldberg I., *Polska a gospodarka oparta na wiedzy. W kierunku zwiększenia konkurencyjności Polski w Unii Europejskiej*, World Bank, Washington 2004
8. *Innowacyjność polskiej gospodarki w kontekście integracji z UE – możliwości i bariery wdrażania w Polsce gospodarki opartej e gospodarki opartej na wiedzy na wiedzy*. Michał Górzyński, Richard Woodward, Małgorzata Jakubiak, przy współpracy: Mateusza Walewskiego, Kamili Kloc-Evison, Wojciecha Szymczaka – Warszawa 2004
9. *Niebieskie Księgi 2005; Nr 18; Między nauką a gospodarką – kontynuacja czy reforma?* Polskie Forum Strategii Lizbońskiej, Gdańsk, Sierpień 2005
10. COMMUNICATION FROM THE COMMISSION Science and technology, the key to Europe's future - Guidelines for future European Union policy to support research

- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES; Brussels, 16.06.2004
COM(2004) 353
11. COMMUNICATION FROM THE COMMISSION Europe and basic research, COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, Brussels, 14.1.2004, COM(2004) 9 final
 12. COMMISSION RECOMMENDATION on the European Charter for Researchers and on a Code of Conduct for the Recruitment of Researchers, COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, Brussels, 11.3.2005, C(2005) 576 final
 13. *Koszty uzyskania patentu w Polsce oraz upowszechnianie wiedzy na temat patentowania*, M. Gomułka, Instytut Gospodarki Światowej, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2005
 14. Ocena ochrony własności intelektualnej w Polsce – wnioski dla polityki naukowej, M.A. Weresa; instytut Gospodarki Światowej; Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2005
 15. *OECD Science, Technology and Industry: Outlook 2004 - Summary in Polish*, (Przegląd OECD dotyczący nauki, techniki i przemysłu: rok 2004; Podsumowanie w języku polskim)
 16. *Polityka pro-innowacyjna w Kraju i za granicą. Co można usprawnić w Polsce?* – Bartosz Jałowiecki przy współpracy Michała Górzyńskiego, Wojciecha Jankowskiego, dr Aleksandra Nelickiego i Agaty Wiktorow

Opracowania własne MEiN

1. Krajowy Program Ramowy
2. *Proponowane kierunki rozwoju nauki i technologii w Polsce do 2020 r.*, dokument programowy Ministra Nauki i Informatyzacji, listopad 2004 r.
3. Przegląd systemów zarządzania nauką w wybranych państwach członkowskich UE
4. Finansowanie nauki – Finlandia
5. Finansowanie nauki - Francja
6. Finansowanie nauki - Hiszpania
7. Finansowanie nauki - Niemcy
8. Finansowanie nauki – Słowenia
9. Finansowanie nauki - Szwecja
10. Finansowanie nauki – Niemcy

11. Narodowe Centrum Badań Naukowych we Francji – CNRS. Charakterystyka organizacji wraz z opisem niektórych elementów francuskiego systemu B+R
12. Analiza aktualnej sytuacji w zakresie gospodarki wiedzą w Polsce wraz z rekomendacjami; 25 styczeń 2005 r.