

Maciej Żylicz, Andrzej Jajszczyk

## **Polityka naukowa państwa — głos w dyskusji**

### Stan obecny sektora badawczo-rozwojowego w Polsce

Stan sektora badawczo-rozwojowego w Polsce jest niezadowolający. Wynika to przede wszystkim stąd, że ta sfera życia w naszym kraju, tak niezbędna do stworzenia innowacyjnej gospodarki, nie uległa restrukturyzacji po roku 1989/90. Powody tego stanu rzeczy można zestawić następująco.

1. Malejący udział nauki w budżecie państwa.
2. Brak mechanizmów, zgodnie z którymi przemysłowi opłacałoby się wprowadzać nowe polskie technologie oraz brak mechanizmów, zgodnie z którymi pracownikowi naukowemu opłacałoby się współpracować z przemysłem.
3. Zaniechanie stworzenia mechanizmów konkurencji w sektorze nauki — tylko ok. 20-25% budżetu nauki było rozdzielane na zasadzie konkursu na ściśle określone projekty badawcze, badawczo-wdrożeniowe itp.
4. Odziedziczenie starej struktury organizacyjnej instytutów-wydziałów (jednostki badawczo-rozwojowe, instytuty PAN, jednostki uczelni wyższych), koszt utrzymania tej nie zreformowanej od dziesiątków lat struktury pochłania 65-70% budżetu MNiI przewidzianego na naukę (tak zwana działalność statutowa plus SPUB).
5. Odziedziczenie starej struktury priorytetów, w wyniku czego nauka w naszym kraju nie rozwijała się równomiernie.
6. Brak zaplecza naukowo-wdrożeniowego, obejmującego: obsługę prawną i menedżerską (patentowanie, poszukiwanie przedsiębiorstw, które patent wdrożyłyby), inkubatory dla nowo tworzonych firm (obniżenie kosztów rozpoczęcia działalności gospodarczej), czy zaplecze usługowe typu *core facilities*.
7. Brak systemu *venture capital* – funduszy powierniczych.
8. Obniżenie poziomu edukacji (w ciągu ostatnich 15 lat – 4,6 razy więcej studentów, a prawie taka sama kadra naukowo-dydaktyczna).
9. Konserwatyzm środowiska naukowego, brak jego mobilności, stabilizacja po osiągnięciu stopni naukowych, niskie pensje, emigracja młodych, dobrze wykształconych ludzi.
10. Brak innowacyjnego nastawienia absolwentów wynikający z wadliwego systemu edukacji, również na poziomie podstawowym i średnim, preferującego wiedzę encyklopedyczną i kreującego wzorce „małej stabilizacji”, a nie skłaniającego do podejmowania wyzwań.
11. Zły system zarządzania wyższymi uczelniami. Uczelniami, częstokroć ogromnymi firmami zatrudniającymi wiele tysięcy pracowników, kierują wyłaniani w drodze wyborów uczeni, a nie odpowiednio wykształceni menedżerowie.

Interesujące jest porównanie stanu nauki w Polsce z innymi krajami. Biorąc pod uwagę wskaźniki statystyczne OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) za rok 2003, finansowanie nauki w Polsce wypada fatalnie. Łączne roczne nakłady B+R na osobę wynoszą w dolarach: w Finlandii – 937, we Francji – 629, w Czechach – 212, a w Polsce – 63. Ponadto stosunek nakładów rządowych do pozabudżetowych jest w Polsce równy ok. 2, czyli odwrotnie niż w podanych poprzednio krajach, gdzie wynosi on odpowiednio 0,4 – 0,7 – 0,8.

W numerze z lipca 2004 najbardziej prestiżowego czasopisma naukowego *Nature* ukazał się artykuł (D.A. King, *Nature*, 430, 311-316) na temat udziału poszczególnych krajów w dokonaniach nauki światowej. W kategorii najlepszych prac w latach 1997-2001 Polska osiągnęła 21 miejsce w skali światowej (na 120 krajów) i poprawiła swoją lokatę w stosunku do lat ubiegłych. Wyprzedzają nas kraje, które wielokrotnie więcej wydają na naukę niż Polska.

Ciekawe jest porównanie efektywności prowadzonych badań (liczba cytowań podzielona przez liczbę opublikowanych prac) w funkcji dochodu narodowego brutto, odniesione do jednego mieszkańca danego kraju (nie uwzględnia się jaka część tego dochodu jest przeznaczana na B+R). Okazuje się, że efektywność pracy naukowej w Polsce jest porównywalna z Japonią czy Irlandią, które posiadają znacząco wyższy dochód narodowy i wielokrotnie więcej wydają na naukę. Wniosek z tego porównania jest jeden, w naukach nazywanych potocznie „naukami podstawowymi”, takimi jak fizyka, chemia, farmakologia, czy biologia (z tych dziedzin naukowych pochodzi większość cytowań polskich prac) mimo bardzo słabego finansowania osiągnęliśmy wyniki na poziomie europejskim. Niewątpliwie stało się to dzięki powstaniu Komitetu Badań Naukowych, który wprowadził system konkurencyjnego finansowania badań własnych — grantów. Kompletnym niepowodzeniem okazała się jednak polityka Komitetu Badań Naukowych, a później Ministerstwa Nauki i Informatyzacji, w stosunku do tak zwanych „nauk stosowanych”, mimo że na nauki te wydawano przeszło 2/3 dotacji budżetowej na naukę. Zgodnie z danymi opublikowanymi przez Komisję Europejską (Brussels 19.11.2004 SEC (2004) 1475), jeśli chodzi o innowacyjność Polskę wyprzedzają wszystkie kraje europejskie, w tym także kraje, które jeszcze nie weszły do UE, takie jak Rumunia czy Bułgaria! W tym rankingu znajdujemy się na przedostatnim miejscu, wyprzedzając jedynie Turcję. Dlaczego więc, przy ewidentnym preferowaniu przez ostatnie 15 lat nauk tak zwanych „stosowanych” (2/3 dotacji budżetowej) nie osiągnęliśmy w tym zakresie sukcesu? Dlaczego „nauki podstawowe”, nie doceniane przez polityków i społeczeństwo potrafiły, mimo permanentnego niedofinansowania, osiągnąć poziom, do którego nauki „stosowane” nie będą w stanie nawet się zbliżyć w najbliższych 10-15 latach?

#### Kierunki rozwoju nauki i techniki w Polsce a Unia Europejska

W obecnie istniejących planach i programach rządowych autorzy wielokrotnie powołują się na to co się dzieje w Unii Europejskiej, podkreślając, że wstąpienie Polski do UE „powoduje konieczność odzwierciedlenia priorytetów UE w polskiej polityce naukowej”. I w tym przypadku powołują się na 4-ty, 5-ty, 6-ty Ramowy Program Badań. W logice tych uzasadnień zapomina się jednak o dwóch sprawach — pierwszej, że nauka w UE (poza Wielką Brytanią) nie jest konkurencyjna w stosunku do USA i to nie od UE powinniśmy się uczyć jak efektywnie prowadzić badania naukowe i jak powiązać naukę z gospodarką. Po wtóre, trzeba podkreślić, że fundusze na wspomniane Ramowe Programy Badań obejmują jedynie ok. 5% funduszy, które Europa wydaje na naukę. I rzeczywiście w ramach tych 5% można eksperymentować i tworzyć konsorcja, sieci, koncentrować się na tak zwanych badaniach aplikacyjnych. Są to wszystko niezwykle ważne — ale jednak projekty pomocnicze. Ustawianie całej strategii rozwoju nauki danego kraju na podstawie tych pomocniczych projektów jest niewłaściwe. Trzeba brać przykład z krajów anglosaskich — Wielkiej Brytanii i Stanów Zjednoczonych — jak rozwijać naukę, tak aby przynosiła korzyści dla gospodarki. Tam stawia się przede wszystkim na:

1. jakość badań naukowych;
2. bezwzględną konkurencję o środki finansowe oraz
3. na to, aby obydwu stronom, nauce i gospodarce opłacało się współpracować.

Żaden z programów ramowych (5 i 6) nie spełnia tych kryteriów. Wręcz przeciwnie, na przykład konsorcja naukowe tworzone w 6-tym Programie zabijają resztkę konkurencyjności naukowej w Europie. Wspólne z partnerem gospodarczym programy naukowe w ramach 5 RP są nieporozumieniem — po paruset stronicowej aplikacji, po selekcji projektów nie zawsze związanych z meritum sprawy, ale pod warunkiem, że jest tam np. partner z Portugalii czy Grecji, dostaje się małe pieniądze, które wystarczą zaledwie na zatrudnienie jednego doktora lub dwóch doktorantów na okres trzech lat — jest to absurdem.

Po totalnej krytyce tych projektów ramowych (np. przez *Towarzystwo Maxa Plancka*, *Europejską Organizację Biologii Molekularnej*, czy *Europejską Fundację Nauki*), przez długi czas ignorowanej przez polityków, w 7-mym programie ramowym postanowiono nareszcie utworzyć Radę Badań Naukowych (*European Research Council*), która, na wzór amerykańskiego NSF (*National Science Foundation*), czy NIH (*National Institutes of Health*), będzie na zasadzie *peer review* (w rozumieniu anglosaskim) oceniała projekty badawcze i przyznawała odpowiednie dotacje na ich wykonanie.

Należy zaznaczyć, że używany w dokumentach MNiI podział na nauki podstawowe i stosowane (utrwalony w nowej ustawie i rozporządzeniach) jest niewłaściwy — tak myśleliśmy 20-50 lat temu. Nie ma nauki podstawowej czy stosowanej, jest tylko dobra nauka i zła nauka. Taki podział przyniósł, i nadal przynosi, naszemu krajowi ogromną szkodę i miliardowe straty oraz doprowadził do tego, że innowacyjność naszej gospodarki jest bardzo mała. Pod sztandarami zastosowań praktycznych, kosztujących miliardy złotych, pseudo-naukowcy wykonywali pseudo-badania, które nikomu nigdy się nie przydały. Stało się tak dlatego, że to nie rynek weryfikował, co może być w rzeczywistości zastosowane, ale urzędnicy w Ministerstwach Nauki czy Gospodarki. Nawoływanie teraz by priorytetem były badania stosowane jest wchodzeniem drugi raz do tej samej rzeki, czyli powtarzanie tego samego błędu. Problemem jest także, czasami świadome, podciąganie zwykłych prac projektowych pod prace rozwojowe, a prac rozwojowych pod badania aplikacyjne. Priorytetem na najbliższe 10-20 lat powinno być wspomaganie dobrej nauki i budowanie infrastruktury, aby te osiągnięcia naukowe były zastosowane w gospodarce. W zakresie infrastruktury jesteśmy zapóźnieni o przeszło 20 lat w stosunku Wielkiej Brytanii czy USA. Historia rozwoju, przynoszących obecnie największe zyski w gospodarce światowej, przemysłu komputerowego, biotechnologii, a także, jakkolwiek w mniejszym stopniu, przemysłu farmaceutycznego, pokazuje, że podwalinami tych przemysłów były odkrycia naukowe dokonane z czystej chęci poznania prawdy, a nie zamówione przez polityków. Czasami z pozoru całkowicie „teoretyczne” odkrycie, jak na przykład w roku 1953 wyizolowanie enzymu tnącego materiał genetyczny pewnego wirusa, dało podwaliny do rozwoju całej gałęzi przemysłu — biotechnologii. Podobną nauką pokory dla polityków zarządzających nauką i chcących koniecznie zaprogramować jej rozwój, powinna być zeszłoroczna nagroda Nobla z dziedziny chemii (za badania podstawowe prowadzone przez profesora Arona Ciechanowera, który dwadzieścia lat temu opisał reakcje znakowania białek, które mają ulec zniszczeniu, a dopiero teraz wiadomo, że odkrycie to ma podstawowe znaczenie dla walki z rakiem) czy zeszłoroczna nagroda Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej z dziedziny nauk technicznych (badania podstawowe, prowadzone w Naszym Kraju, z zakresu chemii polimerów doprowadziły profesora Krzysztofa Matyjaszewskiego do uruchomienia, niestety nie w Polsce, ale w USA i Japonii, całej nowej gałęzi przemysłu chemicznego).

Nie jesteśmy przeciw wyznaczaniu priorytetów i planowaniu — ale nie w skali 10-20 lat! Bo nawet przy najlepszym programie *Foresight*, który zresztą w Polsce jest w powijakach, możemy mówić o skali 4, maksymalnie 5 lat. W tej perspektywie, strategiczne

obszary tematyczne z zakresu *Info, Techno, Bio* i *Basic* wymienione w Założeniach MNiI<sup>1</sup> są do przyjęcia. W skali natomiast 10-20 lat należy planować i budować infrastrukturę niezbędną do uprawiania nauki na takim poziomie, aby część z tych osiągnięć udało się wykorzystać w praktyce. Jeżeli już tak się stało, że nowa ustawa o finansowaniu nauki centralizuje całkowicie zarządzanie nauką, należy wykorzystać tę władzę do wprowadzenia, czasami wbrew środowisku naukowemu, zasadniczych zmian systemowych. Trzeba jednak podkreślić, że ustawa o finansowaniu nauki wymaga zasadniczych zmian w kierunku śmiałych reform i to w powiązaniu ze zmianą niedawno uchwalonej ustawy o szkolnictwie wyższym. Trzeba się poważnie zastanowić czy nie utworzyć Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Utworzenie takiej struktury ułatwiłoby kompleksowe wprowadzenie reform w sektorze nauki.

### Proponowane kierunki zmian

Niestety, wśród niezwykle cennych inicjatyw ostatnich lat, szczególnie w zakresie ustawy o innowacyjności, z dokumentów rządowych<sup>1</sup> wynika przeświadczenie-wiara, że jak „racjonalnie zaplanujemy” odkrycia naukowe, damy „bezwzględny priorytet pewnym dziedzinom nauki”, minister opublikuje „krajowy program ramowy” oraz zwiększymy ogólne nakłady na naukę zgodnie z „Strategią Lizbońską”, to wszystko będzie dobrze. Nic bardziej mylnego. Przebudowanie systemu wymaga współdziałania legislacyjnego (na poziomie ustaw i rozporządzeń) wielu resortów Ministerstwa Finansów, Ministerstwa Gospodarki i Pracy, Ministerstwa Edukacji i Sportu oraz Ministerstwa Nauki i Informatyzacji. Uważamy, że reforma powinna objąć omówione dalej obszary.

### **Reforma istniejących jednostek**

Należy zrównać w „prawach i obowiązkach” trzy istniejące i wzajemnie zwalczające się pionki: Jednostki Badawczo-Rozwojowe, placówki PAN oraz jednostki w strukturze uczelni wyższych. Podział taki odziedziczyliśmy po okresie realnego socjalizmu i nie powinniśmy go dalej pielęgnować.

Mimo podejmowanych w ostatnich latach prób wyeliminowania wielu słabych resortowych ośrodków badawczych (Jednostek Badawczo-Rozwojowych), nadal znaczna ich część niezasłużenie dysponuje znacznym majątkiem (nieruchomości), a także pochłania duże środki pochodzące z dotacji rządowych (powyżej 30% dotacji budżetowej na naukę). Uważamy, że należy konsekwentnie realizować program prywatyzacji, komercjalizacji i, w uzasadnionych przypadkach, likwidacji takich jednostek. W gestii państwa można pozostawić tylko bardzo nieliczne JBRY, związane np. z bezpieczeństwem czy obronnością kraju. Należy dokonać też przeglądu placówek badawczych PAN i doprowadzić do wyeliminowania tych, które nie uzyskują znaczących, w skali światowej, wyników badawczych. Eliminacja ta może polegać na łączeniu placówek, wcielaniu ich do wyższych uczelni, czy też prywatyzacji.

Należy zmienić zasady zarządzania uczelniami państwowymi. Należy dążyć do rozdzielenia stanowisk rektorów, jako przedstawicieli świata akademickiego uczelni, i menedżerów (np. z tytułem kanclerza) zarządzających dużym i skomplikowanym przedsiębiorstwem, jakim jest na ogół uczelnia wyższa. Taki podział istnieje już w wielu uczelniach prywatnych. Kanclerz powinien być powoływany w drodze jawnego i otwartego konkursu i zatwierdzany przez odpowiednio skonstruowany organ związany z daną uczelnią. W przypadku uczelni prywatnych są w nim po prostu przedstawiciele właścicieli. W uczelniach państwowych organ taki musiałby odpowiednio reprezentować interesy państwa, lokalnego samorządu, a także sponsorów i organizacje wspierające. Co więcej, taki organ definiowałby kierunki rozwoju uczelni, czy decydowałby o większych inwestycjach itp. Rektorzy, wybierani przez wszystkich pracowników naukowo-dydaktycznych uczelni,

---

<sup>1</sup> *Założenia polityki naukowej, naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa do 2020 r.*, Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, Warszawa, grudzień 2004.

mieliby za zadanie reprezentowanie uczelni, nadzorowali funkcjonowanie życia akademickiego (np. nadawanie stopni doktora), odpowiadali za nadawanie stopni doktora honoris causa itp. Ich kompetencje finansowe byłyby znacznie ograniczone, w porównaniu z rozwiązaniem obecnym.

### **Reforma finansowania z budżetu**

Fundusze budżetowe przeznaczone na naukę powinny być przesunięte w kierunku tak zwanego „trudnego” pieniądza. Większa część dotacji budżetowych na naukę (ok. 50-60%) powinna być przydzielana dla zespołów lub konsorcjów badawczych na ściśle określone projekty wybierane w czasie konkursów na podstawie systemu *peer review*. Do gremiów selekcyjnych powinni być włączani eksperci zagraniczni — jesteśmy przecież w zjednoczonej Europie! Projekty badawcze zakwalifikowane do realizacji powinny pokrywać koszty zatrudnienia pracowników naukowych, uwzględniając godziwe pensje, ponadto posiadać większe niż dotychczas koszty pośrednie tak, aby jednostki naukowe, w których realizuje się projekty mogły z tych pieniędzy utrzymać część infrastruktury. Po paru latach wprowadzenia takiego „rynkowego” systemu dokona się selekcja pozytywna i dobre jednostki uzyskają znacząco większe fundusze a słabe zbankrutują.

System projektów badawczych powinien uwzględniać istnienie tak zwanych projektów własnych (ok. 20% dotacji budżetowej), gdzie tematyka projektów byłaby rozproszona gdyż, jak wspominaliśmy wcześniej, nigdy nie można do końca przewidzieć w jakim kierunku rozwine się nauka, a tak duży kraj jak Polska powinien mieć specjalistów z różnych dziedzin nauki (szczególnie tych związanych ze szkolnictwem wyższym). W tym zakresie proponujemy także, wzorem amerykańskiego NIH, wprowadzenie nowego konkursu na finansowanie grantów wysokiego ryzyka. Każdy system grantowy ma tendencje do pewnej degeneracji, a mianowicie większą szansę w konkursie mają projekty „prawie już wykonane”. W systemie konkursowym trudniej jest przebić się projektem wysokiego ryzyka, gdzie nie wykonano jeszcze badań pilotażowych, gdzie kierownik projektu nie ma znaczącego dorobku naukowego, ale ma pomysł. W tym przypadku fundusze na najlepsze projekty powinny być przyznawane na okres nie przekraczający 2 lat i dotacja powinna być limitowana.

Pozostałe fundusze na projekty badawcze (ok. 30%) powinny być przeznaczone na kierunki priorytetowe (np. Bio-Info-Techno w skali najbliższych 4-5 lat): projekty zamawiane, celowe, preaplikacyjne (z których można by było opłacić rozszerzenie patentów) itp. Projekty stosowane powinny być rozliczane przez komisje, w skład których, oprócz naukowców, wchodziłoby specjalistów z różnych dziedzin życia gospodarczego i społecznego. Przy wzroście liczby projektów badawczych ocenianych na zasadach konkursu należy liczyć się z tym, że system ten należy wyprowadzić poza Ministerstwo Nauki i Informatyzacji i utworzyć Agencję Rozwoju Nauki i Innowacyjności (ARNI), która na podobnych zasadach jak np. DFG w Niemczech, czy NSF w Szwajcarii bądź w USA, uzyskiwałaby z Ministerstwa Nauki i Informatyzacji dotacje wraz z priorytetami rządu oraz odpowiednim rozporządzeniem ministra dotyczącym reguł podziału tej części dotacji.

Fundusze na tak zwaną działalność statutową i utrzymanie unikatowej aparatury badawczej powinny być systematycznie zmniejszane co rok np. o 5%, tak aby docelowo nie przekraczały 40-45%. Najlepsze jednostki rekompensowałyby tę stratę dzięki podwyższonym kosztom pośrednim realizowanych projektów badawczych. Utworzylibyśmy wtedy system dynamiczny, zależny od jakości pracy i wyników. Fundusze na działalność statutową powinny być przyznawane na podstawie oceny parametrycznej, gdzie powinno się liczyć tylko najważniejsze osiągnięcia. Z funduszy tych finansowana byłaby tylko niewielka część etatów badawczych kluczowych dla jednostki, pozostałe osoby w jednostkach powinny być zatrudnione na kontraktach opłacanych z projektów badawczych. Obecny stan, w którym prawie 70% dotacji budżetowej jest kierowany do tego strumienia, hamuje rozwój naukowy.

Bardzo często zdarza się, że z funduszy tych (niestety dotyczy to w pewnym stopniu także tak zwanych badań własnych na uczelniach) finansuje się te zespoły badawcze, które przegrały konkurs ogłoszony w skali ogólnopolskiej. System ten jest więc głęboko demoralizujący.

Inwestycje aparaturowo-budowlane powinny obejmować jedynie wnioski integrujące środowisko, wspólny park naukowo-badawczy, wspólne jednostki itp. Inna aparatura powinna być kupowana z funduszy projektów badawczych.

### **Powiązanie nauki i przemysłu**

Należy dążyć do tego, aby 2/3 inwestycji w naukę pochodziło spoza źródeł budżetowych. Droga we właściwym kierunku są ustawy „o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej” (uchwalona przez Sejm dnia 8 lipca 2005) i ustawa „o Krajowym Funduszu Kapitałowym” (z dnia 4 marca 2005).

Aby ułatwić współpracę nauki z przemysłem należy poprzeć tworzenie Parków Naukowych, w tym Centrów Zaawansowanych Technologii. Należy wykorzystać środki strukturalne UE na budowanie zaplecza naukowo-wdrożeniowego, na budowę Parków Naukowych i Centrów Zaawansowanych Technologii, gdzie jednostki badawcze i przedsiębiorcy będą mogli odpłatnie uzyskać usługi badawcze i wdrożeniowe. Gdzie dzięki zgromadzeniu unikatowej aparatury badawczej opracowywane będą nowe technologie. Gdzie w pobliżu będą istnieć, w ramach parków naukowych, inkubatory dla nowo powstałych firm, biura eksperckie z zakresu patentowania, zarządzania, szukania wśród istniejących lub tworzenia nowych firm wdrażających nowe technologie. Brak takiego zaplecza jest jednym z podstawowych hamulców we wdrażaniu osiągnięć naukowych do przemysłu. Aby nie rozpraszać pieniędzy strukturalnych należy uznać, że centra te powinny powstać tylko tam, gdzie istnieje masa krytyczna nauki i powiązania z przemysłem, gdzie przemysł z nauką chce ze sobą współpracować. Uważamy, że docelowo powinno istnieć osiem centrów w następujących miastach: Gdańsk, Katowice/Gliwice, Kraków, Lublin, Łódź, Poznań, Warszawa i Wrocław. Każde z tych centrów powinno dysponować kwotą ok. 10 mln euro na stworzenie infrastruktury, która następnie sama na zasadach rynkowych musi się utrzymać. Obecne przymiarki, to 26 Centrów Zaawansowanych Technologii i przeszło 100 Centrów Doskonałości. Grozi to rozproszeniem funduszy strukturalnych i utratą szansy stworzenia nowej jakości.

### **Kadra nauki**

Mobilność kadr jest warunkiem koniecznym kreatywności i tworzenia zespołów mogących konkurować z najlepszymi w świecie. Jednym z warunków mobilności jest łatwość zatrudniania i zwalniania pracowników. Dlatego też podstawową formą zatrudnienia w uczelniach wyższych i innych placówkach naukowych powinny być kontrakty terminowe (np. trzy- lub pięcioletnie) z możliwością ich odnawiania. Mianowania (ale też z możliwością odwołania) powinny dotyczyć tylko kluczowych pracowników. Podobnie jak w Niemczech, należy wprowadzić ustawowy zakaz zatrudniania (np. przez 5 lat) własnych doktorantów. Należy też ograniczyć zatrudnianie dzieci pracowników w tej samej uczelni. Zatrudnianie pracowników naukowych powinno odbywać się na zasadzie otwartych konkursów. Warunki i wyniki konkursów powinny być jawne. Należy wprowadzić ułatwienia w zatrudnianiu obcokrajowców. Warto propagować model amerykański, który w przypadku kierunków technicznych wygląda następująco: doktorat → wieloletnia praca w przemyśle bądź przemysłowych ośrodkach rozwojowych → praca na uczelni w charakterze profesora.

Każde stanowisko samodzielnego pracownika powinno być okresowo, np. raz na 3-5 lat, oceniane przez międzynarodowe komisje. W przypadku braku pozytywnej oceny kontrakt nie powinien być przedłużany. Wprowadzenie takiego systemu, przy jednoczesnym znaczącym podwyższeniu uposażeń pracowników naukowych, wyeliminowałoby zatrudnianie się

pracowników naukowych na wielu etatach. Bezwzględnie należy wprowadzić rotację na stanowiskach kierowniczych, np. dyrektorów instytutów. Kierownicze stanowisko powinno być obsadzone przez jedną osobę nie dłużej niż dwie kadencje.

Powinno ograniczyć się wiek emerytalny profesorów. Obecnie wynosi on 70 lat. Wiele osób w wieku zbliżonym do emerytalnego decyduje o kierunkach badań i sposobie funkcjonowania jednostek lub całych korporacji. Zbyt często takie decyzje mają niewiele wspólnego z wymaganiami współczesności. Proponujemy ustawowe ograniczenie wieku emerytalnego do wysokości takiej jak w innych grupach zawodowych (czyli 65 lat dla mężczyzn). Warto też zastanowić się nad zakazem piastowania niektórych stanowisk (np. kierowników katedr czy dyrektorów instytutów) po osiągnięciu 60-tego roku życia. Oczywiście nic nie stoi na przeszkodzie, by emerytowani profesorowie pracowali naukowo i prowadzili dydaktykę, na podstawie okresowych kontraktów, jeżeli zatrudniająca ich uczelnia, czy inna jednostka naukowa, uzna to za stosowne.

Należy zlikwidować stopień doktora habilitowanego, i tytuł profesora nadawany przez prezydenta państwa. Zamiast tego powinno się wprowadzić trzy rodzaje stanowisk profesorskich nadawanych przez uczelnie pracownikom naukowo-dydaktycznym ze stopniem doktora. Wszystkie stanowiska powinny być obsadzone na zasadzie jawnego, ogólnopolskiego (a nawet międzynarodowego) konkursu. W pierwszym etapie konkursy takie powinny być „dozorowane” przez wybieralne ciało w rodzaju Komisji Kwalifikacyjnej. Przyjęcie takiego systemu pozwoli na zatrudnianie wysoko wyspecjalizowanych obcokrajowców, a także osób, które wyemigrowały z Polski oraz pozwoli ludziom młodym szybciej uzyskać samodzielność naukową. Na przykład, w Wielkiej Brytanii w okolicach 30 roku życia można prowadzić już samodzielny zespół badawczy. Równocześnie z likwidacją stopnia doktora habilitowanego i tytułu profesora powinno się podwyższyć wymagania w stosunku do doktoratów, między innymi ograniczając liczbę jednostek, które takie doktoraty mogą nadawać (na wstępie ograniczyć się jedynie do jednostek uczelnianych, które obecnie posiadają prawa do habilitowania). Wzorem Niemiec i Francji należy wprowadzić zasadę, że doktoraty mogą być bronione jedynie na uczelniach. Zmuszać to będzie jednostki PAN i JBR do głębszej współpracy z uczelniami. Należy też dokładniej kontrolować jakość prac doktorskich. Jednym ze sposobów podwyższenia jakości może być wprowadzenie zasady, że obie recenzje pracy doktorskiej powinny pochodzić od osób spoza macierzystej Rady Wydziału doktoranta i promotora. Należy też rozważyć powoływanie komisji, przed którą odbywa się obrona, drogą losowania spośród wszystkich aktywnych (czyli mających w dorobku publikacje o określonej randze, np. w ostatnich pięciu latach) profesorów danej dyscypliny w kraju. Podobny mechanizm jest stosowany w Hiszpanii. Wyróżnienie pracy doktorskiej powinno być możliwe tylko w przypadku opublikowania części jej wyników w znaczącym czasopiśmie naukowym.

Ważnym elementem funkcjonowania nauki w Polsce powinna być jawność dorobku naukowego naukowców. W portalu internetowym nauki polskiej (<http://nauka-polska.pl>) warto utworzyć elektroniczne formularze indywidualnego dorobku naukowego dla wszystkich dziedzin nauki i udostępnić je do wypełnienia (przez Internet) wszystkim polskim pracownikom naukowym w kraju i za granicą. Uzyskane dane można by umieszczać w ogólnodostępnej bazie danych „Ludzie nauki”, co stanowiłoby ogromną pomoc przy podejmowaniu wszelkich decyzji personalnych w aspekcie naukowym. Opierając się na takiej bazie i jasnych kryteriach można by również opracować zautomatyzowany system ewaluacji dorobku naukowego. Kryteria takie nie mogą być identyczne przy ocenie dorobku naukowców z różnych dyscyplin i dziedzin. Natomiast można w ten sposób uzyskać bardzo potrzebne oceny porównawcze w obrębie każdej dziedziny i dyscypliny z osobna. Kompleksowa ocena naukowców powinna uwzględniać publikacje w prestiżowych, międzynarodowych czasopiśmie naukowych, z uwzględnieniem, w zależności od dziedziny

uprawianej nauki, ich siły oddziaływania (*impact factor*) i/lub poziomu cytowania, a także inne formy działalności związane z nauką, takie jak działalność dydaktyczna, osiągnięcia patentowe, współpraca z przemysłem i innymi jednostkami naukowymi, mobilność zatrudnienia, a także umiejętność kierowania zespołem i zdobywania środków finansowych na jego działalność i rozwój. Odpowiada to zaleceniom zawartym w Europejskiej Karcie Naukowca, przyjętej przez Komisję Europejską 11 marca 2005.

### Podsumowanie

Należy zauważyć, że przyjęte ostatnio przez Sejm RP projekty ustaw dotyczące szkolnictwa wyższego i finansowania nauki nie rozwiązują niestety żadnego z przedstawionych powyżej zagadnień — zamrażają jedynie stan obecny.

Należy pamiętać, że niespełnienie przynajmniej jednego z elementów tego nowego systemu finansowania nauki spowodować może utratę możliwości wdrażania najlepszych osiągnięć naukowych w gospodarce. Główna więc krytyka dotychczasowych pomysłów dotyczących polityki naukowej, naukowo technicznej i innowacyjności państwa polega na tym, że przy wprowadzeniu w gospodarce elementów wolnego rynku próbuje się wprowadzić w nauce elementy centralnego sterowania. Cała sfera dotycząca styku nauki i gospodarki powinna być kształtowana przez potrzeby rynku, a nie przez nawet najlepszego urzędnika w Ministerstwie Nauki i Informatyzacji. Nasza propozycja idzie w kierunku urynkwienia nauki, polegającym na zaostrzeniu konkurencji między zespołami naukowymi o środki finansowe, oparcie zatrudnienia w nauce na kontraktach, a nie stałych posadach, uwolnienia inicjatywy ludzi młodych i stworzenia pomostu między nauką i gospodarką przez inwestycje w infrastrukturę niezbędną do wykorzystania nauki w gospodarce.

Warszawa, Kraków, 20.07.2005

W artykule skorzystano z następujących materiałów:

- Dane OECD dotyczące porównania stanu nauki w Polsce z innymi krajami pochodzą z artykułu J. Kalisza „Reformy w polskiej nauce” (<http://ztc.wel.wat.edu.pl/kalisz/kalisz.htm>),
- Propozycje dotyczące jawności dorobku naukowców pochodzą z artykułu J. Kalisza i A. Jajszczyka, „Dość naukowego pozoractwa”, Rzeczpospolita, 22.06.2005.