

Rada Nauki przy Prezydencie Rzeczypospolitej Polskiej Warunki intelektualnego rozwoju społeczeństwa polskiego

Wstęp

Poznanie naukowe jest zjawiskiem społecznym ogromnie doniosłym dla rozwoju ludzkości. Można wyróżnić trzy obszary ludzkiego działania, w których nauka ma zasadniczy wpływ na zachowanie i bytowanie człowieka:

– Nauka jako *conditio humana* i *conditio humanae societatis*. Akumulacja wiedzy poprzez poznawanie świata jest zasadniczym elementem ludzkiego życia i podstawą rozwoju kultury społeczeństwa, dlatego konieczność prowadzenia badań poznawczych, motywowanych przez ludzką ciekawość, jest oczywista i nie wymaga odrębnego uzasadnienia.

– Badania naukowe prowadzone w celu zaspokojenia potrzeb człowieka oraz rozwiązania określonych problemów społeczeństwa. Rewolucja przemysłowa w XIX wieku i rewolucja naukowa w XX wieku doprowadziły do sytuacji, że po drugiej wojnie światowej rozwój nauki i tworzone w tym procesie nowe technologie stały się głównym czynnikiem rozwoju gospodarczego i potęgi militarnej, a także warunkiem dobrobytu kraju.

– Poznanie naukowe jako warunek odpowiedzialnego działania wolnego człowieka. Człowiek może podejmować racjonalne decyzje tylko wtedy, gdy zna parametry wyznaczające stan istniejący i rozumie prawidłowości rządzące zmianami tego stanu. W tym sensie nauka staje się nieodzownym warunkiem stabilnego systemu demokratycznego.

Nauka i wykształcenie stają się więc w dzisiejszym świecie czynnikiem dominującym w rozwoju każdego kraju i dlatego wymagają szczególnej troski również ze strony czynników rządzących w Polsce. Można tutaj wysunąć trzy zasadnicze powody:

– Rozwój gospodarczy świata jest i będzie w coraz większym stopniu warunkowany produkcją dóbr niematerialnych, w odróżnieniu od pierwszej połowy XX wieku, kiedy o dobrobycie decydowała produkcja dóbr materialnych. Potęgą węgla i stali została zastąpiona przez potęgę elektroniki i modelowania komputerowego. W związku z tym rola wykształcenia populacji jest coraz wyraźniej czynnikiem rozstrzygającym o powodzeniu gospodarki i jakości życia. Badania wykazują, że społeczeństwa o wyższym poziomie skolaryzacji lepiej sobie radzą z wyzwaniami współczesnego świata.

– W dzisiejszej Polsce – stojącej wobec wyzwań rozwojowych Europy i świata – wykształcenie oraz szybkie zdobycie nowej wiedzy i umiejętności przez badania naukowe stanowią klucz do przezwyciężenia kryzysów, a także do wchodzenia na ścieżkę wzrostu gospodarczego.

– Jak wykazują doświadczenia społeczeństw zachodnich, sam mechanizm rynkowy nie daje żadnej gwarancji automatycznego rozwoju szkolnictwa i badań poznawczych: przeciwnie, bez świadomej polityki państwa i aktywnego udziału instytucji społeczeństwa obywatelskiego – prowadzi on do przewagi utylitarnego, krótkodystansowego podejścia do edukacji i badań. Dlatego w gospodarce rynkowej państwo nie może być zwolnione z obowiązku dbania o stworzenie politycznych, ekonomicznych i prawnych podstaw rozwoju intelektualnego społeczeństwa poprzez zapewnienie swobody oraz możliwości uprawiania

badan poznawczych. Działania instytucji państwowych w tej dziedzinie powinny zmierzać do realizacji nowoczesnego modelu nauki i kształcenia w Polsce.

Nauka w perspektywie lat dziewięćdziesiątych

W latach dziewięćdziesiątych należy oczekiwać wyraźnego wzrostu zapotrzebowania na ludzi wykształconych z jednej strony, a na wyniki badań i odkryć naukowych – z drugiej. W latach tych będą bowiem występować wyraźne zmiany w społeczeństwach europejskich, spowodowane rosnącą integracją Wspólnoty Europejskiej. W tym samym czasie – w wyniku rosnącego zaawansowania nauki i technologii – będą powstawały nowe zasoby wiedzy, zmieniające ekonomiczne warunki życia zarówno całych społeczeństw, jak i poszczególnych obywateli. Prawdopodobne rozszerzenie się Wspólnoty, połączone z rosnącą tożsamością celów wśród europejskich sąsiadów, spowoduje wzrost możliwości kooperacji, partnerstwa i wzajemnej pomocy. Z drugiej strony – istotnego znaczenia nabierają badania w różnych dziedzinach nauk humanistycznych, niezbędne dla zachowania przez Wspólnotę Europejską charakteru Europy ojczyzn.

Wyzwania świadomego rozwoju nauki i technologii są centralne dla europejskiej konkurencyjności oraz rozwoju gospodarczego i wymagają, aby Europa utrzymała się w czołówce nie tylko pod względem tworzenia nowych zasobów wiedzy, lecz także jej upowszechnienia i wykorzystania w życiu gospodarczym społeczeństw. W obecnej dekadzie nauka i technika bardziej niż kiedykolwiek przedtem będą determinowały kulturalne, społeczne i ludzkie aspekty życia codziennego: będą niosły ze sobą nowe szanse, ale i ograniczenia, będą stymulowały postawy innowacyjne wobec takich kwestii, jak rozwiązania urbanistyczne, stosunki przemysłowe, przemieszczenia siły roboczej, etyka społeczna, zdrowie i zabezpieczenie społeczne, a także aktywność kulturalna i artystyczna.

W latach dziewięćdziesiątych przedsiębiorstwa europejskie spotykają się z wielkimi wyzwaniami rynku globalnego, silnie konkurencyjnego i mocno nasyconego nowymi technologiami. W odpowiedzi na te wyzwania przedsiębiorstwa będą zmuszone do przykładania coraz większej wagi do jakości produktów (a nie ich ilości) oraz do poziomu kwalifikacji zatrudnionych osób. Rozwinięte gospodarki Europy Zachodniej będą w coraz większym zakresie stosować strategię premiowania wysokich kwalifikacji w celu zwiększenia elastyczności i wydajności rodzimych przemysłów.

Zakłada się, że w Europie Zachodniej rozwój sektora informatycznego i telekomunikacyjnego będzie szybszy niż przeciętny rozwój całej gospodarki. Będzie to najważniejszy sektor przemysłowy na początku XXI wieku, gdyż na każde trzy stanowiska pracy aż dwa będą korzystały z produktów tego sektora. Doskonalenie technologii w tym sektorze stanie się podstawową częścią szkolenia zawodowego w społeczeństwach europejskich.

Zarówno w produkcji materialnej, jak i w usługach wzrośnie zapotrzebowanie na pracowników wyżej wykształconych, o bardziej zróżnicowanym przygotowaniu zawodowym. Przewiduje się także dalszy wzrost proporcji siły roboczej zatrudnionej w zawodach wymagających wysokich kwalifikacji: zapotrzebowanie na wysokie kwalifikacje nasili się zwłaszcza w odniesieniu do stanowisk kierowniczych w marketingu oraz lokowania produktów i usług na rynku europejskim. Inżynierowie, uczeni, wyspecjalizowani technicy, specjaliści od biznesu, rzemieślnicy o więcej niż jednej specjalizacji zawodowej nie będą mieli kłopotów na rynku pracy.

W Europie Zachodniej związek między kształceniem (zwłaszcza na szczeblu wyższym) i rozwojem zasobów ludzkich a osiągnięciem celów gospodarczych jest już teraz niewątpli-

wy. Wyższe wykształcenie jest tam traktowane jako podstawowy czynnik przyspieszający rozwój ekonomiczny i wyposażający ludzi (zwłaszcza młodych) w nowe kwalifikacje, niezbędne do sprostania gwałtownie zmieniającym się wymaganiom stawianym przez przedsiębiorstwa. W praktyce chodzi tutaj o położenie nacisku nie tylko na dostarczanie kwalifikacji w zakresie technologii czy inżynierii, lecz także o kształcenie ludzi o kwalifikacjach hybrydowych, interdyscyplinarnych, niezbędnych np. w technologiach informatycznych i ochronie środowiska.

Udział populacji w wieku 19-24 lat rozpoczynającej studia wyższe w krajach Europy Zachodniej waha się w granicach 20-30%. Dla dwunastu krajów Wspólnoty Europejskiej wskaźnik ten wzrósł z 16% w roku 1970/71 do 21% w roku 1985/86. W Stanach Zjednoczonych liczba ta jest jeszcze wyższa. W Polsce zaś od lat kształtuje się w granicach 9-12%.

Obecnie zarówno Ministerstwo Edukacji Narodowej, jak i Rada Główna Szkolnictwa Wyższego przyjęły znaczne zwiększenie liczby studentów jako najważniejszy cel strategiczny. Ale rzeczywistość nadal znacznie odbiega od tych założeń. Tymczasem w krajach Europy Zachodniej, które i tak znacznie przewyższają Polskę w poziomie skolaryzacji, myśli się o stworzeniu warunków do jeszcze szerszego dostępu do wykształcenia wyższego (zgodnie z dominującą tezą, iż zwiększenie owego dostępu ma zasadnicze znaczenie dla rozwoju społecznego, kulturalnego i gospodarczego Wspólnoty).

Tego typu rozwojowe programy strategiczne przewidują między innymi:

- stwarzanie dojrzałym studentom możliwości wyboru ofert edukacyjnych w zależności od ich zróżnicowanych potrzeb, łącznie ze zwiększaniem dostępu do programów kształcenia zaocznego;
- tworzenie mechanizmów finansowych wspierających i upowszechniających dostęp do szkolnictwa wyższego wśród wszystkich kategorii społeczeństwa;
- stosowanie metod nauczania i programów kształcenia promujących szeroki dostęp;
- stwarzanie atrakcyjnych warunków płacowych i warunków pracy dla kadry nauczającej, co wymaga zwiększenia udziału procentowego wydatków na szkolnictwo w dochodzie narodowym.

Zachodnioeuropejska polityka zwiększania poziomu skolaryzacji zawiera m.in. następujące elementy:

1. Działania na szczeblu wykształcenia średniego, zmierzające do zwiększenia liczby absolwentów i stymulowania wśród nich potrzeby kontynuacji wykształcenia na szczeblu wyższym. Polegają one m.in. na: inwestycjach, reorganizacjach, reformach programów szkolnych, rozszerzaniu poradnictwa, tworzeniu systemów specjalnego wsparcia dla dzieci pochodzących z niedoreprezentowanych grup społecznych, aby zachęcić je do ukończenia szkoły średniej.

2. Działania „na wejściu” do systemu szkolnictwa wyższego. Są one generalnie zorientowane na ułatwianie wejścia w system szerszemu *spectrum* społecznemu. Obejmują one m.in. takie przedsięwzięcia jak: zwiększenie elastyczności warunków przyjęcia na wyższą uczelnię, uznanie wykształcenia zawodowego na poziomie średnim oraz dokończania zawodowego jako upoważniającego do przyjęcia na studia wyższe, organizowanie kursów przygotowawczych, dawanie preferencji dla „dojrzałości” kandydata, jego doświadczenia zawodowego i szkolenia nabytego w miejscu pracy.

3. Zmiana struktury studiów – m.in. wprowadzanie indywidualnego toku kształcenia, kursów w niepełnym wymiarze, kursów krótkoterminowych, modułów, rozwijanie zdolności studentów do samokształcenia (indywidualnego lub grupowego), czyli – mówiąc ogólnie – różnicowanie systemu kształcenia dla bardziej zróżnicowanej populacji studentów.

4. Redukcja kosztów kształcenia ponoszonych przez uczącego się (m.in. poprzez ulepszenie systemu stypendiów, wprowadzanie pożyczek, ulg podatkowych, moratoriów na opłaty czesnego itp.).

Swobodny ruch ludzi oraz wzajemne uznawanie dyplomów uczelni i związanych z nimi kwalifikacji zawodowych stwarza w Europie Zachodniej jeden zintegrowany rynek pracy. Dla niektórych krajów wywołuje to niebezpieczeństwo „drenażu mózgów”. W przypadku uznania polskich dyplomów w Europie Zachodniej zagrożenie to jest szczególnie realne dla naszego kraju, na skutek różnic w płacach i standardzie materialnym. Zarazem jednak realność tego niebezpieczeństwa może stwarzać sprzyjający klimat polityczny dla zwiększenia konkurencyjności krajowych płac oraz warunków pracy wysokiej klasy specjalistów.

Mimo już ogromnego dystansu w dziedzinie kształcenia i badań naukowych, Europa Zachodnia oddala się od nas, a zarysowane tutaj prognozy rozwoju w tamtej części kontynentu wskazują na fakt, iż konieczne są szybkie i radykalne działania w naszym kraju, jeśli nie mamy się stać dla integrującej się Europy rezerwuarem taniej i na ogół niżej kwalifikowanej siły roboczej. Stawką w tej grze jest status naszego kraju na początku następnego stulecia. Jeśli nie zostaną podjęte działania radykalnie polepszające warunki rozwoju szkolnictwa i badań naukowych, staniemy się „robotnikami Europy”, wzrośnie dystans cywilizacyjny, a nasza rodzima kultura będzie ustępować pod naporem nasyconej nowoczesną technologią cywilizacji zachodniej. Jeżeli takie działania zostaną podjęte – mamy szansę na osiągnięcie statusu partnera cywilizacyjnego i kulturowego, a co za tym idzie – także gospodarczego i politycznego.

Tezy o sytuacji nauki polskiej

W czasie ubiegłych czterdziestu lat uczeni polscy, w porównaniu z uczonymi z innych krajów Europy Środkowej i Wschodniej, znajdowali się w wyjątkowo korzystnej sytuacji, gdyż mogli stosunkowo swobodnie podróżować do krajów Europy Zachodniej i Stanów Zjednoczonych oraz brać udział w międzynarodowych kongresach i konferencjach. Z tego względu przeważająca część polskiej kadry naukowej przeszła dłuższe szkolenie na stażach podyplomowych i podoktorskich w czołowych ośrodkach badawczych na świecie, a nauka polska jako jedna z nielicznych sfer działalności była zawsze poddana prawom światowego rynku naukowego, gdzie dobrzy uczeni stawali się częścią światowej awangardy naukowej i tworzyli w Polsce szkoły naukowe o międzynarodowym uznaniu. Dlatego w wielu dziedzinach uprawianych w naszym kraju badania dorównują poziomem badaniom prowadzonym w krajach najbardziej rozwiniętych, a w niektórych dziedzinach znajdują się w awangardzie badań światowych. Należy wziąć pod uwagę, że w okresie panowania totalitarnej władzy komunistycznej jedyną dziedziną działalności, która stwarzała możliwość nieskrępowanej aktywności intelektualnej i uzyskania międzynarodowego uznania była kariera naukowa. Wyjątkiem były nauki społeczne i humanistyczne, które krępował gorset cenzury politycznej, ale i w tych dziedzinach nauka polska była otwarta na świat i zyskała międzynarodowe uznanie. Dlatego karierę tę obierało wielu najbardziej twórczych młodych ludzi. Istotnie, jeżeli za miarę produkcji naukowej przyjąć liczbę publikacji rejestrowanych w „Science Citation Index”, Polska zajmowała w latach 1981-1985 wysoką, piętnastą pozycję w świecie, co – z uwagi na niski poziom finansowania – jest godne podkreślenia.

Zupełnie odmienna sytuacja istniała w polskim przemyśle. Przemysł ten, włączony w system współpracy w ramach RWPG oraz poddany centralnemu planowaniu i rozdzielnictwu, nie był zainteresowany wdrażaniem innowacji opracowanych w wyniku prowadzenia

badania naukowych przez własne zaplecze badawcze. Obowiązany głównie do realizacji planu ilościowego, bez uwzględniania jakości, tracił zdolność do konkurencji ze światem. Stanu tego nie zmieniły nawet zakupy nowoczesnych licencji, gdyż wobec niedoceniaenia wagi badań policyjnych i znaczenia dalszego rozwoju każdej zakupionej technologii licencyjnej, produkcja już po upływie krótkiego czasu – w wyniku szybkiego postępu na świecie – traciła cechy nowoczesności i konkurencyjności. W ten sposób naturalna więź przemysłu z jego zapleczem badawczym, a tym bardziej z akademickimi ośrodkami badawczymi, została w dużym stopniu zerwana.

W instytutach resortowych pracowało jednak wielu zdolnych uczonych i wynalazców, którzy uzyskali szereg nowych, bardzo interesujących rozwiązań technologicznych, jednak brak zainteresowania rodzimego przemysłu doprowadzał ich zwykle do frustracji, a często niestety ostatecznie do emigracji. Dlatego zadaniem pierwszoplanowym musi być przywrócenie współpracy przemysłu z ośrodkami badań stosowanych, podniesienie rangi tych badań i społecznego uznania dla ich wartości, a wreszcie – stworzenie warunków bliższej współpracy tych ośrodków z ośrodkami akademickimi.

W roku 1991 nastąpiło dramatyczne pogorszenie się sytuacji nauki w Polsce. Jego przyczyną jest przede wszystkim znaczne obniżenie nakładów na finansowanie nauki i zaplecza badawczo-rozwojowego, związane z jednej strony ze spadkiem dochodu narodowego, z drugiej zaś – z nieproporcjonalnie dużym zmniejszeniem środków przeznaczonych w budżecie państwa na naukę w porównaniu z innymi sferami życia. Jest to skutkiem głośzonych w niektórych kołach poglądów, że nauka jest dziedziną obojętną dla gospodarki i w związku z tym, przy załamującym się budżecie państwa, może podlegać największym ograniczeniom. Jednocześnie uposażenia pracowników nauki spadają znacznie poniżej średniej uposażeń pracowników sfery budżetowej. W ślad za tym w społeczeństwie maleje prestiż uczonego, a także pracy intelektualnej, wzrasta emigracja najzdolniejszych młodych pracowników naukowych i obniża się potencjał twórczy społeczeństwa. W niedalekiej przyszłości Polska może zostać zdegradowana do funkcji rezerwuaru taniej siły roboczej dla jednoczącego się rynku europejskiego.

Postulowane cele i środki

Rozwój nauki oraz pełne wykorzystanie jej wyników w praktyce gospodarczej i społecznej wymaga spełnienia następujących warunków:

1) przyciągnięcia do kariery naukowej najzdolniejszych i najbardziej twórczych absolwentów szkół wyższych oraz stymulowania postaw wynalazczych i innowacyjnych wśród młodzieży o zdolnościach technicznych;

2) zapewnienia środków materialnych na poszukiwanie odpowiedzi na nowe, ważne pytania badawcze dotyczące awangardowych zagadnień nauki oraz na realizację nowych interesujących rozwiązań technicznych;

3) stworzenia systemu szybkiej oraz efektywnej informacji naukowej i technicznej;

4) stworzenia elastycznej organizacji badań, która byłaby:

– dostatecznie stabilna dla realizacji długofalowych zamierzeń badawczych o strategicznym znaczeniu dla społeczeństwa i gospodarki,

– dostatecznie elastyczna dla umożliwienia szybkiego podejmowania badań w pojawiających się nowych, awangardowych kierunkach,

– dostatecznie otwarta dla umożliwienia skutecznego przepływu informacji między placówkami akademickimi i przemysłowymi oraz podejmowania zintegrowanych działań

zmierzających do szybkiego znalezienia rozwiązań technologicznych przy wdrażaniu nowych procesów i wytwarzaniu nowych produktów;

5) istnienia w kraju infrastruktury technicznej i przemysłu wysokiej technologii w celu zapewnienia środków technicznych niezbędnych do prowadzenia badań na poziomie wyprzedzającym obecny stan nauki i techniki oraz umożliwienia transferu nowych rozwiązań technologicznych do praktyki przemysłowej.

W tej sytuacji jednym z głównych celów polityki państwa musi być przywrócenie należytej rangi wykształcenia i pracy intelektualnej. System edukacji musi być tak zorganizowany, aby zapewnić stały dopływ młodej kadry na różnych poziomach wykształcenia: od ponadśredniego wykształcenia zawodowego, przez wysoko kwalifikowaną kadre doktorską, prowadzącą badania naukowe i innowacyjną działalność techniczną, do najwyższej kwalifikowanej kadry profesorskiej, nauczającej i kierującej procesami badawczymi oraz kadry kierowniczej przemysłu, kultury, polityki i innych dziedzin życia społecznego. System musi obejmować formowanie absolwentów na różnych poziomach kształcenia:

- zawodowe ponadśrednie;
- wyższe zawodowe (licencjat, inżynier);
- wyższe uniwersyteckie (magisterium);
- wyższe naukowe (doktorat);
- habilitacja jako kwalifikacja uprawniająca do udziału w nadawaniu stopnia doktora.

Kształcenie w szkołach wyższych pełni zasadniczą rolę w szkoleniu zawodowym, ale rola ta musi być rozpatrywana w powiązaniu z szerszą odpowiedzialnością instytucji szkolnictwa wyższego za utrzymywanie, rozwijanie i przekazywanie dziedzictwa kulturowego Europy i jej części składowych (państw i narodów), a także odpowiedzialnością za mobilizowanie ludzkiej twórczości rozszerzającej granice naszej wiedzy w humanistyce, naukach ścisłych i technice. Kwalifikacje nabywane w uczelniach powinny polegać nie tylko na opanowaniu najwyższego mistrzostwa ściśle zawodowego, ale także na zdobyciu umiejętności niezależnego sądu, elastyczności intelektualnej, pozwalającej na przekraczanie granic dyscyplin naukowych, kultur i krajów, na kształtowaniu postawy twórczej i „krytycznego ducha”. W sytuacji Polski szczególnego znaczenia nabiera również mobilizowanie do działań innowacyjnych oraz rozwijanie umiejętności wykorzystywania światowego przemysłu jako wielkiego laboratorium do poszukiwania nowych obszarów dla rozwoju naszej gospodarki i formułowania strategii rozwoju ekonomicznego.

Biorąc pod uwagę fakt, że głównym stopniem naukowym mającym odpowiedniki w Europie i na świecie jest stopień doktora i że poziom nauki w Polsce będzie oceniany pośrednio poprzez poziom doktorów kształconych przez nasze uczelnie, należy szczególnie dbać o to, aby nadawane w Polsce stopnie naukowe doktora zachowywały odpowiedni poziom. Polska łączy się stopniowo ze Wspólnotą Europejską, a tam właśnie zadbano o jednolitość stopnia doktora w różnych krajach. Nie jest to bez znaczenia dla naszego udziału w międzynarodowych programach badawczych, w tym także finansowanych przez Wspólnotę Europejską, a w przyszłości – dla zwiększenia ruchliwości naszej kadry naukowej poprzez czasowe zatrudnianie w europejskich uczelniach lub laboratoriach przemysłowych.

Trzeba podkreślić, że brak ruchliwości kadry naukowej, związany przede wszystkim z trudnościami mieszkaniowymi, był w ubiegłym czterdziestolecu jednym z istotnych czynników hamujących prawidłowy rozwój nauki w naszym kraju, gdyż przyjęcie na stanowisko asystenta było praktycznie równoznaczne z nominacją na stanowisko profesora. Tymczasem szkoły wyższe powinny kształcić absolwentów na poziomie doktora przede wszystkim dla różnych obszarów działalności społeczeństwa, a więc przemysłu, administracji, biznesu itd., a tylko nieliczni powinni pozostawać jako nauczyciele akademicy.

Niezbędny wydaje się również powrót do tradycji, w której absolwent danej uczelni nie może uzyskać na niej profesury dopóty, dopóki nie przepracuje przez pewien czas jako profesor w innej szkole wyższej.

Konieczne jest podniesienie statusu społecznego pracy intelektualnej, co musi się rozpocząć od kadry wyższych uczelni i instytutów badawczych. Niepokojącym zjawiskiem obserwowanym w ostatnich latach jest spadek zainteresowania karierą naukową. Koniecznym warunkiem podniesienia autorytetu profesora uniwersytetu i wywołania pozytywnej selekcji do takiej kariery, a w konsekwencji – wytworzenia społecznie atrakcyjnych wzorców życiowych, jest radykalne zwiększenie uposażeń profesorów, co przy niewielkiej liczbie tych stanowisk w Polsce nie stanowiłoby znaczącej pozycji budżetu państwa. Zahamowałyby to odpływ młodych ludzi o twórczych talentach do zyskowej, aczkolwiek prostej działalności handlowej i wytwórczej, co odbywa się ze szkodą dla rozwoju intelektualnego społeczeństwa.

Współczesna cywilizacja charakteryzuje się coraz szybszym przyrostem zasobu wiedzy i coraz szybciej narastającym postępem technicznym. Dlatego niezbędne jest stworzenie w Polsce możliwości ciągłego kształcenia na wszystkich poziomach: od technika do profesora czy dyrektora oraz stopniowe wdrożenie w społeczeństwie nawyku ciągłego kształcenia.

O ile rozwijanie kształcenia na poziomie wyższym i zaawansowanego szkolenia zawodowego musi być traktowane łącznie i koordynowanie tego rozwoju jest rolą rządów krajów członkowskich Wspólnoty Europejskiej, o tyle polityka kształcenia ogólnego i zawodowego na niższych szczeblach musi być koordynowana na poziomie społeczności lokalnych, a rząd powinien jedynie inspirować taką koordynację. Należy jednak zdawać sobie sprawę, że w Polsce, w okresie przejściowym, dopóki samorzady lokalne nie nabiorą doświadczenia i nie wykształcą własnych wzorców działania, całokształt polityki edukacyjnej będzie musiał być koordynowany przez Ministerstwo Edukacji Narodowej.

Badania poznawcze i stosowane

Badania mogą mieć na celu albo odpowiedź na pytanie, jak funkcjonuje otaczający nas świat i żyjące w nim społeczności ludzkie (badania poznawcze), albo rozwiązanie określonego zadania podnoszącego jakość życia tych społeczności (badania stosowane). Upraszczając to rozróżnienie można powiedzieć, że wynikami badań poznawczych są odkrycia, a badań stosowanych – wynalazki. W obu przypadkach wynik zależy przede wszystkim od twórczej imaginacji człowieka, a także od środków postawionych do jego dyspozycji. Organizacja pracy oraz źródła i sposób finansowania muszą być jednak w tych dwóch przypadkach różne.

Głównymi miejscami prowadzenia badań poznawczych muszą być wyższe uczelnie, zwłaszcza te o statusie akademickim. Rozwój współczesnej nauki wymaga również istnienia instytutów badawczych, których głównym celem jest rozwijanie danej dziedziny nauki lub poszukiwanie odpowiedzi na określone, złożone pytania poznawcze. W Polsce rolę tę spełniały instytuty Polskiej Akademii Nauk. Ze względu na uzyskanie przez wiele tych placówek znaczących wyników w skali światowej, często w awangardowych kierunkach badań, oraz na zdobyty i ugruntowany autorytet międzynarodowy, wydaje się celowe utrzymanie Centrum Badań Naukowych PAN jako instytucji rozwijającej badania poznawcze.

Obok instytutów badawczych muszą istnieć instytuty badawczo-rozwojowe, których głównym zadaniem jest prowadzenie badań stosowanych, wymagających zwykle wykorzystania wiedzy z zakresu wielu dyscyplin lub wielu dziedzin nauki, a ponadto istotnego

udziału umiejętności inżynierskich i profesjonalnych. W chwili obecnej nadrzędnym celem dla kraju jest unowocześnienie przemysłu, przy udziale jego zaplecza naukowego, z wykorzystaniem najlepszych dostępnych rozwiązań światowych, w tym również rozwiązań krajowych. W dokonującym się obecnie na świecie podziale na twórców i konsumentów postępu naukowo-technicznego istotne znaczenie dla Polski ma utrzymanie pozycji twórcy tych technologii, w których jak dotąd skutecznie konkurujemy z państwami rozwiniętymi, gdyż tylko pozycja twórcy postępu technicznego stanowi solidną podstawę budowania dobrobytu kraju. O pozycję twórcy postępu w światowej konkurencji należy walczyć za pomocą nowatorskich pomysłów badawczych, nowoczesnej organizacji badań naukowych i śledzenia tendencji rozwojowych światowego postępu – co jest rolą nauki krajowej. Należy także zapewnić odpowiednie warunki finansowania racjonalnie wybranych celów, co powinno być w zasadzie rolą przemysłu, gdyż to właśnie przemysł jest zainteresowany stymulowaniem postępu technicznego, ale w okresie przejściowym problem ten musi być również w części obowiązkiem budżetu państwa. Cele te powinny z jednej strony gwarantować kierunki restrukturyzacji przemysłu, zbieżne z tendencjami światowymi, a z drugiej strony – być zgodne z kryteriami strategii rozwojowej naszego przemysłu.

Istnieją dwie strategie prowadzenia badań stosowanych. Jedna, do dziś przeważająca w ośrodkach badawczo-rozwojowych, polega na podążaniu w ślad za postępem technicznym na świecie poprzez odtwarzanie istniejących już rozwiązań technicznych i technologii. Podpisanie przez Polskę porozumienia ze Stanami Zjednoczonymi, umowy o stowarzyszeniu z krajami Wspólnoty Gospodarczej oraz porozumień międzynarodowych dotyczących zmian prawa autorskiego w znacznym stopniu ogranicza możliwość stosowania tej strategii przez krajowe ośrodki badawczo-rozwojowe. Pogoń za uciekającym pociągiem rozwoju naukowo-technicznego świata jest bezcelowa. Należy do niego wsiadać na tej stacji, do której właśnie dojeżdża. Ta strategia, zakładająca konieczność „ucieczki do przodu” w stosunku do obecnego stanu techniki, wiąże się z dużym ryzykiem w razie porażki, ale i dużym zyskiem w przypadku sukcesu. Wiele przykładów oryginalnych polskich technologii potwierdza, że tak jest w rzeczywistości.

Współpraca nauki z przemysłem musi być biznesem opłacalnym dla obu stron. Przemysł musi akceptować fakt, że wiedza posiadana przez uczonych i ich pomysły badawcze są cennym towarem, który się kupuje na czas trwania umowy, inwestując własne pieniądze w oczekiwaniu zysku w przypadku opracowania nowatorskiej technologii. Przedstawiciele nauki muszą przyjąć do wiadomości, iż z racji ponoszonego ryzyka (zainwestowany kapitał) przemysł nabywa prawa do kontroli i współwłasności ich opracowań. Finansowanie prac badawczo-rozwojowych z budżetu państwa stwarza zagrożenie, że prowadzone badania mogą ani nie przedstawiać większej wartości poznawczej, ani też nie być przydatne do praktycznego zastosowania. Natomiast istotnym problemem przy podejmowaniu współpracy między przemysłem a instytucjami badawczo-rozwojowymi jest obecnie sprawa kredytowania prac badawczych, w czym mogłaby się przejawiać pomoc budżetu państwa.

Współpraca nauki z przemysłem może obejmować pojedyncze zakłady przemysłowe, które są zdolne do finansowania prac badawczo-rozwojowych na własne potrzeby, grupę zakładów danej branży zainteresowanych tą samą tematyką lub nawet cały dział przemysłu w zakresie strategicznych badań wyprzedzających o szerokim zastosowaniu, ale zarazem o dużym stopniu ryzyka. Te ostatnie prace muszą być finansowane z funduszy centralnych, ale kontrolowane przez wyspecjalizowane agencje rządowe.

Miejsce i funkcje Polskiej Akademii Nauk

Polska Akademia Nauk powinna prowadzić elastyczną politykę w dziedzinie organizacji swoich jednostek badawczych, tak aby instytuty (lub ich zakłady) zajmujące się zagadnieniami, które utraciły aktualność naukową były likwidowane, natomiast aby w przypadku pojawiania się informacji o nowych odkryciach były szeroko powoływane nowe grupy badawcze. Przy określaniu obszarów działania instytutów PAN należy brać pod uwagę następujące czynniki:

- kierunki badań rokujące uzyskanie znaczących wyników, uznane przez ogół uczonych za istotne dla rozwoju wielu dziedzin nauki;
- badania umożliwiające rozwój nowych metod badawczych o ogólniejszym zastosowaniu w badaniach poznawczych i stosowanych;
- istnienie potrzeby realizacji programów badawczych o długim horyzoncie czasowym, wymagających dużej koncentracji potencjału naukowego, które mogą być prowadzone tylko w instytucjach o sprawnej organizacji badań i własnych mechanizmach oceny stopnia realizacji w poszczególnych etapach;
- konieczność uzyskiwania odpowiedzi na tzw. *fuzzy questions*, istotnych dla rozwiązania różnych problemów o dużym znaczeniu teoretycznym lub praktycznym.

Konieczna jest większa integracja szkół wyższych i instytutów PAN w zakresie działalności dydaktycznej. Można byłoby rozważyć nadanie instytutom PAN funkcji otwartych stacji naukowych, w których badania mogliby okresowo prowadzić pracownicy wyższych uczelni i w których prowadzone byłyby – wspólnie z uczelniami – studia doktoranckie, na wzór np. Institute for Advanced Studies Uniwersytetu Princeton lub School of Graduate Studies Uniwersytetu Yale.

Tezy o organizacji i finansowaniu badań oraz kształcenia

Gwałtowny wzrost kosztów uprawiania nauki w drugiej połowie XX wieku prowadzi na całym świecie do szerokiej dyskusji nad problemem jakości badań i konieczności selektywnego wyboru ich kierunków. Problem ten jawi się ze szczególną ostrością w Polsce w związku z kryzysem budżetu państwa. Stwarza to coraz silniejszą potrzebę prowadzenia ciągłej oceny poziomu placówek badawczych, koncentracji badań w najlepszych ośrodkach oraz kierowania się przy wyborze problematyki badawczej dwoma kryteriami:

- wyborem najbardziej awangardowych kierunków badań, w których można najszybciej uzyskać wyniki znaczące w skali międzynarodowej, oraz
- wyborem takich kierunków badań, które mogą najszybciej pomóc w komercjalizacji technologii o wysokim udziale myśli naukowo-technicznej, a więc szybko przynoszących stosunkowo duże zyski.

Wydaje się również konieczne wprowadzenie oceny poziomu pracy dydaktycznej poszczególnych jednostek szkolnictwa wyższego. Pozwoli to na osiągnięcie dwóch celów: podniesie jakość nauczania studentów i stworzy podstawy do naturalnego zróżnicowania się tych jednostek. Wprowadzenie do nauki i nauczania mechanizmów ocen powinno doprowadzić do ewolucji w kierunku wyłonienia się *centers of excellence*, pełniących równocześnie rolę sił napędowych podnoszenia poziomu cywilizacyjnego społeczeństwa.

Równoległe do finansowania statutowego należy w dalszym ciągu rozwijać system recenzowanych projektów badawczych. System ten, wprowadzony przez KBN, spotyka się

często z krytyką, zwracającą uwagę na występowanie istotnych zagrożeń (np. znaczenie re-nomy instytucji, a nie walorów projektu, wpływ pozycji naukowej wnioskodawcy itd.). Na-leży jednak zauważyć, że wybór systemu *peer review* jest taki sam jak wybór demokracji parlamentarnej: ma mnóstwo wad, ale nie wymyślono niczego lepszego. System ten powi-nien być rozszerzony i ulepszony przy finansowaniu badań poznawczych, natomiast pod znakiem zapytania jest jego celowość w przypadku badań stosowanych.

Bariery reform

Reformy w szkolnictwie i nauce, podejmowane od 1990 r., napotykają wiele barier. Re-forma gospodarcza, zmienność reguł gry w ekonomii (skądinąd naturalna w okresie głąbo-kich przekształceń) powodują dynamikę nie do końca przewidywalną. Wiele przedsięwzięć nie tyle troszczy się o rozwój, ile walczy o przetrwanie. Trudno oszacować popyt na absolwentów różnych kierunków kształcenia. Rodzimy kapitał jest słaby, a wa-runki kredytowania działalności – ze względu na wysokie stopy procentowe – są niekorzy-sne. Dążenie władz do utrzymania deficytu budżetowego w granicach nie zamykających linii kredytowych międzynarodowych instytucji finansowych sprawia, że w najbliższym czasie subwencje z budżetu państwa będą zaspokajały jedynie część najniezbędniejszych potrzeb nauki polskiej. Egalitaryzm i niekonkurencyjna dystrybucja tych ograniczonych środków, jeśli będzie kontynuowana w dotychczasowym zakresie, doprowadzi rychło do upadku wielu bardzo dobrych ośrodków badawczych, razem z ośrodkami słabymi i nie ro-kującymi nadziei na znaczący rozwój.

Specjaliści krajowi wskazują na następujące zagrożenia oraz bariery reform szkolnictwa i nauki:

1. Niechętny stosunek do zmian, który nasila się w ośrodkach zagrożonych reformami. Konserwatyzm dużej części kadry akademickiej wynika z przekonania, iż dobre jest to co wypróbowane, z obrony tradycji lub z niechęci do podejmowania nowych działań, z przy-wiązania do rutyny.
2. Brak dostatecznej liczby kompetentnych administratorów nauki, którzy potrafiliby wykorzystać nowe możliwości i znalazłyby dobrze nowe reguły gry o środki.
3. Rozpowszechnione nastawienie na usuwanie bieżących zagrożeń, wywołanych kry-zysem gospodarczym i odsuwanie na dalszy plan interesów długofalowych.
4. Brak sprawnych mechanizmów, za pomocą których następowałaby autorytatywna weryfikacja merytorycznego poziomu działania poszczególnych uczelni.
5. Przewlekłe procedury formalne. Obecny system można określić jako negocjacyjny, w którym zmiana nie może być zadekretowana z góry, każda zaś z podstawowych jednostek organizacyjnych uważa, iż ma prawo decydowania, co jest dla niej najlepsze. W konse-kwencji – wszystkie propozycje innowacji muszą być w końcu usankcjonowane przez tych, którzy powinni wprowadzić je w życie. Wydłuża to oczywiście czas potrzebny do podjęcia decyzji i wpływa na charakter tej decyzji. Zazwyczaj jest ona wynikiem kompromisu. Na wydziałach, na których zarządzanie przebiega najsprawniej, kadra, chcąc usprawnić fun-kcjonowanie wydziału, przekazała część swoich uprawnień dziekanowi. Jednak – jak wy-kazały badania – tak wyrażane zaufanie do organów jednoosobowych jest zjawiskiem występującym dość rzadko.

6. Opór grup wewnątrzuczelnianych broniących partykularnych interesów i chroniących czysto cechowe terytoria. Ten typ oporu przeciw zmianom bywa zazwyczaj przypisywany samodzielnym pracownikom naukowym, nazywanym czasami „baronami nauki”.

7. Zmniejszająca się – jak wykazują badania socjologiczne – rola pracy na wyższej uczelni jako znaczącej wartości w życiu pracowników naukowo-dydaktycznych. Wielu naukowców – w wyniku niskich uposażeń w szkołach wyższych albo w efekcie zainteresowania życiem społecznym toczącym się poza murami szkoły – podejmuje dodatkową stałą pracę w innych instytucjach. Część z nich owa praca tak absorbuje, iż na uczelni starają się wykonywać program minimum i wszelkie reformy postrzegają jako dodatkowe obciążenie, któremu nie mogliby sprostać.

8. Brak prawidłowej wymiany pokoleniowej. Na wyższych uczelniach brakuje młodych, uzdolnionych naukowo ludzi. Na większości wydziałów albo nie ma kandydatów do podjęcia pracy, albo zgłasza się „drugi garnitur”, ponieważ najzdolniejsi znajdują pracę atrakcyjniejszą pod względem ekonomicznym, a czasami i zawodowym, poza uczelnią.

9. Ciężka sytuacja finansowa szkół wyższych i instytutów badawczych utrudniająca, a czasami uniemożliwiająca realizację reformatorskich dążeń kadry. W tym kontekście wymieniana jest przede wszystkim ciasnota lokalowa, a także brak nowoczesnej aparatury oraz pieniędzy na doskonalenie zawodowe młodych pracowników naukowo-dydaktycznych.

Warszawa, 16 marca 1993 r.

Materiał przygotowała Komisja w składzie:

Władysław Findeisen

Jerzy Haber

Edmund Wnuk-Lipiński

Przy przygotowywaniu niniejszego tekstu wykorzystano opracowania oraz materiały Centrum Badań Polityki Naukowej i Szkolnictwa Wyższego Uniwersytetu Warszawskiego.