

Czy Nauka w Polsce ma szansę?

Łukasz A. Turski

CENTRUM FIZYKI TEORETYCZNEJ PAN
I
SZKOŁA NAUK ŚCISŁYCH

Al. Lotników 32/46. 02-668 Warszawa
e-mail: laturski@ifpan.edu.pl

Wystąpienie na Konferencji:

*Przyszłość Polskiej Nauki i Edukacji
Zapaś czy Wyzwanie*

Warszawa
16 października 1996 r.

Wybory parlamentarne w Polsce, w czerwcu 1989 r., rozpoczęły ogólnoswiatową rewolucję, w wyniku której tak zwany *realny socjalizm* oraz towarzysząca mu *zimna wojna*¹ stały się, przynajmniej na jakiś czas, obiektami badań historycznych. Konsekwencją tej rewolucji, dość niespodziewaną, jest to, że problem — co dalej z badaniami naukowymi i ich umiejscowieniem w spektrum działań państwa — stanął na porządku dziennym, z różnym tylko stopniem ostrości, zarówno w krajach post industrialnych: w USA, Japonii, Francji i Niemczech, jak i w rekonstruujących się państwach Europy Wschodniej. Czy można zjawisko to wyjaśnić i wyciągnąć wnioski ważne dla podjęcia odpowiednich działań u nas w Polsce? By móc udzielić sobie odpowiedzi na te pytania trzeba dobrze zrozumieć dlaczego i po co prowadzi się badania naukowe.

Dlaczego prowadzi się badania naukowe? W opublikowanym z okazji inauguracji roku akademickiego 1995 artykule² przytoczyłem argumenty za tezą, że jedynym naturalnym bodźcem do prowadzenia badań naukowych, przede wszystkim w naukach podstawowych jest ludzka ciekawość i dążenie do zmiany świata w którym żyjemy i działamy. Człowiek to antyteza tego o czym pisze Wisława Szymborska

*Szarańcza, aligator, trychina i giez
żyją jak żyją, i są rade z tego.*

Realizacja naturalnego dążenia człowieka do poznania świata stała się w pełni możliwa wraz z rozwojem systemu gospodarczego, który dziś nazywamy, ze względów raczej propagandowych, „kapitalistycznym”, oraz możliwie pełnej realizacji podstawowych zasad państwa demokratycznego. W społecznościach zorganizowanych na tych zasadach badania naukowe rozwijane są z dwu powodów.

Po pierwsze po to aby niewidzialna ręka Adama Smitha nie była ręką ślepca. Rolę oczu i uszu, a przede wszystkim mózgu tego mechanizmu gospodarczego odgrywały i odgrywają badania naukowe, odkrycia i to co dziś nazywamy postępem naukowo-technicznym. Równoległe do podstaw ekonomii tworzonej przez Davida Ricardo i Alfreda Marshalla w Anglii, na kontynencie powstawały, dziś mniej sławne ale historycznie również ważne, dzieła ekonomiczne, takie jak np. Johanna Beckmanna³ traktujące o roli nauki i technologii w tworzeniu bogactwa narodów. Zrozumieniu roli nauki i techniki towarzyszyło tworzenie potęgi gospodarczej Stanów Zjednoczonych Ameryki⁴. Potęga ta powstała jak żadna inna do tej pory poprzez spójne połączenie dwu spojrzeń na świat ujętych jakże trafnie w poniższych dwu cytatach:

*The division of labour arises from a propensity in human nature to truck, barter and exchange one thing for another. It is common to all men, and to be found in no other race of animals, which seems to know neither this nor any other species of contracts. ... Nobody ever saw a dog make a fair and deliberate exchange of one bone for another with another dog. Adam Smith, *Wealth of Nations*, (1776)*

*Beavers build houses; but they build them nowise differently, or better, now than they did five thousand years ago. Man is not the only animal who labours; but he is the only one who improves his workmanship. These improvements he effects by **Discoveries** and **Inventions**... Abraham Lincoln, *Wyst'pienie podczas kampanii Wyborczej w 1860 r.**

Drugi powód, dla którego *demokratyczne* społeczeństwa realizujące gospodarkę kapitalistyczną uprawiają i finansują badania naukowe to społeczna konieczność podtrzymywania demokracji, stworzenie antytezy przekonania Wielkiego Inkwizytora z *Braci Karamazow* Dostojewskiego o łatwości sterowania społeczeństwem przy pomocy magii, czarów i autorytarnej władzy. Nauka jest bowiem, jedynym dostarczycielem *bezpiecznej* prawdy, prawdy o której mówił także w XIX wieku William Clifford i Ernest Mach. Jednym z powodów dla których musimy dziś stawiać sobie pytanie o przyszłość nauki we współczesnym świecie jest brak przekonania wśród naszych współobywateli, że nauka nadal pozostaje dostarczycielem tej bezpiecznej prawdy⁵.

Realizacja obu wymienionych przed chwilą powodów uprawiania nauki jest naturalną konsekwencją człowieczej ciekawości. Na to aby ciekawość ta była zaspokojona, choć przez krótką chwilę, i aby korzyści z tego mogły zostać wykorzystane w pełni, w historycznym procesie rozwoju powstała społeczna struktura przekazu bezpiecznej prawdy od jej twórców do szerokich kręgów społecznych. Jest nią edukacja będąca zarazem jedynym pewnym mechanizmem przekazu osiągnięć czysto naukowych do zastosowań i działań praktycznych. Dla-

¹ Biorąc pod uwagę gospodarcze, cywilizacyjne i społeczne osiągnięcia systemu społeczno - polityczno - gospodarczego panującego w Europie Wschodniej od II Wojny Światowej do 1989., ustrój ten powinno się raczej nazywać socjalizmem *urojonym*. Podobnie uwzględniając miliony ofiar krwawych wojen i waśni lokalnych na całym świecie w okresie od 1945 do 1990 r. nazwa *zimna wojna* wydaje się wyjątkowo nieudaną

² Łukasz A. Turski, *Nieciekawi zostają w tyle*. Gazeta Wyborcza październik 1995

³ Johann Beckmann, *Anleitung zur Technologie, oder zur Kentins der Handwerke, Fabriken und Manufacturen...* Getynga 1787

⁴ Daniel Raymond, *Thoughts on Political Economy*, Baltimore, 1820

⁵ Łukasz A. Turski, *Co to znaczy być uczonym*, cykl audycji w publicznym *Radiu Bis* (1996)

tego nie można oddzielić dyskusji nad tym czy nauka w Polsce, lub gdziekolwiek indziej, *ma szansę* od dyskusji nad tym jakie będą losy edukacji.

Lata zimnej wojny spowodowały głęboką erozję stabilnego systemu uprawiania badań naukowych i edukacji opartego na humboldtowskim modelu uniwersytetu, instytucji edukującej poprzez naukę i uprawiającej badania dla spełnienia wysokich wymagań edukacyjnych. Konieczność stawienia czoła hitlerowskiemu Niemcom w czasie II Wojny Światowej, której konsekwencją był amerykański program budowy bomby atomowej, a następnie podjęcie wyzwania totalitarnego komunizmu, doprowadziły do pojawienia się w organizacji edukacji i badań naukowych państw tzw. Zachodu deformacji polegającej na odejściu od finansowania osób uprawiających naukę na rzecz finansowania programów badawczych. W niezwykle ciekawym artykule⁶ Sapolski zwraca uwagę, że do startu pierwszego sputnika (tj. 1957 r.) finansowanie badań podstawowych w USA przez NSF (National Science Foundation) było pomijalne w stosunku do finansowania przez ONR (Office of Naval Research) instytucję realizującą wizję *Bezkrzesnych Granic* Vannevevar Busha w sposób nie biurokratyczny i w przekonaniu, że bezpieczeństwu USA służy popieranie badań najlepszych uczonych niezależnie od bieżącej tematyki ich prac. Szok po sputnikowy spowodował reakcję polegającą na próbie odtworzenia w krajach „wolnego świata” struktur podobnych do tych „ponoć” świetnie działających w ZSRR. W ten sposób powstały, nieliczne zresztą, laboratoria narodowe w USA, sieć placówek CNRS we Francji, niemieckie wielkie centra badawcze itp. W pewnym stopniu wielkie korporacje gospodarcze, takie jak IBM czy AT&T rozwinęły swoje laboratoria na wzór laboratoriów Akademii Nauk ZSRR. W Polsce też, oczywiście, stworzono kopię Radzieckiej Akademii, ale dzięki typowo Polskiej cesze działania bałaganiarskiego, instytuty PAN nigdy do końca nie zdominowały życia naukowego kraju.

Wraz ze stworzeniem tej olbrzymiej, poza uniwersyteckiej, całkowicie zależnej od władzy politycznej struktury realizacji badań, nauka zerwała historyczną umowę ze społeczeństwem, któremu w procesie edukacji dostarczała bezpiecznej prawdy kierując w ten sposób niewidzialną ręką gospodarki pomnażając bogactwo, oraz sprawując pieczę nad bezpieczeństwem narodów. Nauka stała się jeszcze jednym przynoszącym krociowe zyski narzędziem w ręku polityki i wielkiego kapitału „bawiącego” się w globalną politykę gospodarczą. Uczniowie popełnili kardynalny błąd mniemając, że uda im się kierować politykami i dzięki temu, stając po stronie władzy, zapewnią sobie nieograniczone finansowanie realizacji własnej ciekawości badawczej. O ile to przejście na stronę władzy odbywało się w byłym ZSRR w latach 50-tych w sposób częściowo wymuszony⁷ to postępowanie wielu uczonych z „wolnego świata” pozostają dla mnie niepojęte⁸. Załamanie się dwubiegowego systemu konfrontacji politycznej na świecie, zastąpienie go przez teoretyczną dominację jednego państwa uwikłanego miast konfrontacji globalnej w mnogość, drobnych jednostkowo ale globalnie niezwykle groźnych, konfliktów zmniejszyło gwałtownie apetyt rządów na gigantyczne programy naukowe utrzymujące w gotowości do działania wielkie armie „uczonych”. Przykład odrzucenia przez Senat US projektu budowy gigantycznego akceleratora cząstek elementarnych w Teksasie, tzw. Supercollidera, jest tego wymownym przykładem. Drugim elementem towarzyszącym końcowi zimnej wojny jest zmiana modelu gospodarki w krajach postindustrialnych. Zamiast gospodarki *wytwarzania* zaczyna ona stawać się gospodarką szeroko rozumianych *usług i zarządzania*. Jak na to zwrócił uwagę Goodstein⁹ gospodarka usług ma mniejsze zapotrzebowanie, przynajmniej we wstępnej fazie rozwoju, na wyniki badań naukowych, szczególnie z dotychczas dominujących dziedzin badań tj. fizyki, chemii czy matematyki. Zapotrzebowanie na wyniki w nowych dziedzinach wiedzy, informatyce, niektórych działach biologii molekularnej jest znacznie mniej kapitałochłonne, wywołuje więc mniejszą presję na rządy i pozwala na drastyczne, w liczbach bezwzględnych, ograniczenia nakładów na całokształt tzw. badań i wdrożeń.

Gwałtowne załamanie się systemu gospodarki zimnowojennej, wymuszone rozwojem techniki przestawienie się gospodarki państw postindustrialnych z gospodarki opartej na przepływie energii na gospodarkę opartą na przepływie informacji¹⁰ spowodowało iż rozwijany od początków XX stulecia system edukacji starający się dopasować do taylorowskiego modelu wytwarzania dóbr, tj. taśmy produkcyjnej, stał się nagle nieprzydatnym i utrudniającym realizację zadań przeobrażonej gospodarki. Dramatyczne wyniki badań socjologów we wszy-

⁶ H.M. Sapolski, *Financing Science after the Cold War*. W *The Fragile Contract*, D.H. Guston i K. Keniston editors. MIT Press, Cambridge 1994

⁷ Aleksander Solżenicyn *Pierwszy krag*. Czytelnicy tej książki pamiętają zapewne sławne „szaraszki”.

⁸ Lektura biografii Leo Szilarda (W. Lanouette, *Genius in the Shadows - The Man behind the bomb*, The University of Chicago Press, Chicago, 1992) dostarcza wielu powodów do gorzkiej refleksji

⁹ D. Goodstein, *The Big Crunch*, NCAR 48 Symposium, Portland, Or. September 19, 1994 (dostępny w sieci WWW jako <http://www.caltech.edu/~goodstein/crunch.html>). Wstępna wersja opublikowana w *American Scholar* 62, no. 2 (1993)

¹⁰ E. Pershine Smith (1814—1882) był jednym z tych, którzy w swoich dziełach, np. wpływowym dziele *Handbook of the Political Economy* (1853) podkreślał, że opanowanie procesów przetwarzania i wytwarzanie naturalnych źródeł energii jest podstawowym bodźcem rozwoju gospodarczego. Próbował on „skonstruować szkielet ekonomii politycznej całkowicie oparty na prawach fizyki” Pershine Smith był też pionierem ekologii uniarkowanej.

kich krajach postindustrialnych, a także w Polsce, wskazujące na zatrważające nieuctwo badanych¹¹ stanowią doskonałe potwierdzenie „sukcesu” wdrażania metod pedagogicznych mających na celu masowe kształcenie siły roboczej zdolnej pracować w systemie taśmy produkcyjnej, ale nie będącej w stanie zaadoptować się w współczesnym warsztacie pracy¹².

Jak wygląda sytuacja w Polsce? Usytuowanie i percepcja roli nauki i wykształcenia w dzisiejszej Polsce jest nie tylko pochodną działania obecnej koalicji władzy, ale jest pochodną wielowiekowego, wpisanego w naszą polską tradycję, pogardliwego traktowania nauki i edukacji. W uprzednich publikacjach przytaczałem liczne historyczne przykłady lamentów nad sytuacją edukacji począwszy od XV i XVI wieku¹³. Polska jest, niestety, jednym z tych krajów Europejskich, który spóźniły się do kapitalizmu i w wyniku tego nie wniosły niemal nic do rewolucji naukowo technicznej XIX wieku. Odrodzona po I Wojnie Polska stanęła wobec wielkiego problemu cywilizacyjnego. Zorganizowanie spójnego systemu administracyjnego, komunikacyjnego itp. z trzech różnych systemów prawno-technicznych, byłoby niemożliwe gdyby wielu wybitnych uczonych polskiego pochodzenia, np. Gabriel Narutowicz, nie wróciło do kraju. Powstanie lwowskiej szkoły matematyki, skupionej wokół Banacha i Steinhausa, zorganizowanie pierwszego nowoczesnego instytutu fizyki w Warszawie przez Stefana Pińkowskiego, powstanie Uniwersytetu Poznańskiego, to przykłady, że przy wszystkich swych negatywach, Polska przedwrześniowa całkiem poważnie próbowała włączyć się w nabierające rozpędu po I wojnie światowej cywilizacyjne przemiany świata. Nowe działy nauki były szybko adaptowane na nasz grunt. Tak było, na przykład, z mechaniką kwantową i teorią względności. Wspinały się też do wykształcenia nauk humanistycznych (Władysław Tatarkiewicz, Roman Ingarden). Należy też przypomnieć o tym, że to w Warszawie dopracowywał swoją metodę hodowli kryształów Czochralski. Jest to, po dziś dzień, jedna z podstawowych metod uzyskiwania wysokiej jakości materiałów elektronicznych. Znacznie gorzej przedstawiała się sprawa szkolnictwa powszechnego. Pomimo swych słabości przedwojenny system szkół powszechnych w Polsce zdał jednak jeden z najtrudniejszych egzaminów. Stawił bowiem czoła narzuconym przez II wojnę światową warunkom początkującym eksterminację już nie tylko elit intelektualnych kraju, ale i całej inteligencji. II wojna światowa zabrała Polsce całe pokolenie inteligencji, straciliśmy, jak żaden inny kraj w okupowanej Europie, wysoki procent swoich nauczycieli, lekarzy, inżynierów, artystów.

W 1989 r. zegary historii ruszyły na nowo. Jednym z najbardziej brzemiennej w konsekwencje błędów popełnionych przez solidarnościowe ekipy władzy było zepchnięcie spraw nauki i edukacji narodowej na daleki plan. Reformy nauczania wszystkich szczebli, konieczna reforma sposobu realizacji badań naukowych, wszystko to nie cieszyło się zainteresowaniem władz. Prawda jest taka, że poza utworzeniem Komitetu Badań Naukowych (o blaskach i cieniach tej instytucji toczyła się w 1995 r. na łamach *Tygodnika Powszechnego* obszerna dyskusja) i przygotowaniach przekazania szkół powszechnych w zarząd gmin niewiele w sprawach tych reformy zrobiono. Nie rozwiązano sprawy Akademii Nauki i jej struktury placówek naukowych, nie zadbano o prawidłowe umiejscowienie finansowania szkolnictwa w systemie podatkowym itp. Najgorsze jednak, że przegapiono możliwość przekonania społeczeństwa do tego, iż szkolnictwo i nauka stanowią w gospodarce wolnorynkowej metodę wykorzystania tego, co Peter Drucker nazywa „jedynym wartościowym bogactwem naturalnym społeczeństw”, tj. wiedzy. Zignorowano też fakt, że źle wykształcone społeczeństwo nie będzie przywiązane do idei demokracji i poszanowania praw człowieka i obywatela, że będzie podatne na szarlatanerię, sekciarstwo religijne. Konsekwencją tego jest lawinowo narastająca frustracja źle kształconej młodzieży wchodzącej w dorosłe życie z nikłymi szansami na znalezienie zatrudnienia w dogorywającym systemie gospodarki państwowej i w dużej mierze nieprzygotowanej do szukania sobie miejsca w gospodarce wolnorynkowej. Z drugiej strony wyniku zdjęcia administracyjnego kagańca edukacyjnego, w ciągu ostatnich kilku lat udało się dokonać w Polsce skoku ilościowego w nauczaniu pół-wyższym. Zwiększyliśmy niemal dwukrotnie liczbę studentów, także poprzez rozwój prywatnego i odpłatnego w szkołach państwowych nauczania. Oznacza, to zrozumienie wśród części młodego pokolenia roli edukacji i nauki. Jeżeli, dla nich i ich dzieci nie uczynimy z edukacji narodowe-

¹¹ Badania przeprowadzone w Polsce wskazują, że większość pytanym nierozumie słów padających wielokrotnie, dzień po dniu, z ekranów TV, głośników radiowych, wymienianych na czołówkach gazet, choćby słowa *konkordat*. Badania w Kanadzie wskazują, że przytłaczająca część pytanym nie wie w jakim czasie Ziemia obiega Słońce.

¹² Pod koniec lat 80-tych wiodące przedsiębiorstwa tzw. zaawansowanej technologii w USA, Xerox, Motorola i inne rozpoczęły stosowanie w swoich zakładach, fabrykach i laboratoriach metodę produkcyjną zwaną Total Quality Control. U Xerox'a każdy z niemal 100 tys. pracowników przeszedł co najmniej 40 godz. szkolenie w tej dziedzinie. Koszt tego szkolenia dochodziły do 70 milionów US\$. Podobnie postąpiła Motorola. Występujący przed Senacką Komisją Ekonomiczną B. Wiggenshorn, v. prezydent Motoroli przedstawił wyniki badania umiejętności siły roboczej Motoroli przed wprowadzeniem szkoleń TQC w jednym z najnowszych zakładów Motoroli w Schaumburgu (Przedmieście Chicago) „...w Schaumburgu zatrudnialiśmy około 7,500 osób z tego w produkcji mniej więcej 3200-3300 osób. Mniej więcej 1000 robotników produkcyjnych nie posiadało podstawowych umiejętności z matematyki, tj. czterech działań. 550 robotników nie umiało czytać i pisać po Angielsku, 250 było analfabetami natomiast 2500 nie zaliczyło testu na rozwiązywanie problemów” (Jednym z nich było pytanie :10 stanowi jaki procent od 100). Począwszy od 1984 r Motorola inwestuje 1.5% wartości listy płac każdego ze swoich przedsiębiorstw w kształcenie i szkolenie pracowników. Koszt szkoleń, prowadzonych przez Motorolę doszedł pod koniec lat 80-tych do 120 milionów US\$.

¹³ Patrz np. Łukasz A. Turski *Użyteczność Fizyki*, Wykład im. Aleksandra Jabłońskiego, Wyd. Uniwersytetu Toruńskiego. Toruń 1990. Porównaj także Ł.A. Turski, *Wiraz*, Tygodnik Powszechny 20 lutego 1996

go priorytetu, to w XXI wiecznej Europie znajdziemy się jako kraj nie będący w stanie przyswoić sobie techniki i technologii nowego stulecia. Oparta na przepływie informacji a nie energii (jak to było w całym XX wieku) gospodarka wymagać będzie inaczej jak dotychczas kształconych ludzi. Ludzi przystosowanych do permanentnego zmieniania swojego wykonywanego zadania (bo pojęcie zawodu też ulegnie zmianie), ciągłego powiększania i zmieniania wykorzystywanego zasobu wiedzy. Musimy, więc, przede wszystkim zadbać o to aby społeczeństwo zrozumiało, że rozwój edukacji i upowszechnienie wykształcenia ogólnego obejmującego całą młodzież jest warunkiem koniecznym do prawidłowego rozwoju gospodarczego kraju w XXI wieku. Poziom wykształcenia powszechnego determinuje standard życia społeczeństw. W Nigrze zaledwie 14% ludności umie czytać i pisać, średni oczekiwany wiek w tym państwie wynosi 45 lat, a dochód narodowy na osobę około 300 US\$ rocznie. W Korei Południowej startującej po wojnie lat 50-tych z podobnymi wskaźnikami, dzisiaj procent umiejących pisać i czytać wynosi 95%, średni wiek oczekiwany 75 lat, a dochód narodowy przeszło 6000 US\$ na rok na osobę. Nota bene, ostatnie wydarzenia w Korei Południowej wskazują jak ozdrowieńcze dla działania państwa jest podniesienie poziomu wykształcenia społeczeństwa. Mafijne metody zarządzania państwem uprawiane przez korporacje gospodarcze powiązane z rządami niemi przekupstwa, pomimo obiektywnego wspaniałego rozwoju gospodarczego, okazały się nie do przyjęcia dla nowoczesnie wykształconego społeczeństwa. Przypadek Korei dowodzi, że próby budowania sprawnego kapitalizmu przez nieetycznie działające partie, przy ignorowaniu praw obywatelskich są skazane na porażkę.

Podporządkowanie procesu badań naukowych potrzebom edukacji narodowej stanowi jeden z podstawowych elementów proponowanej przeze mnie od wielu lat radykalnej reformy. Sposób realizacji badań naukowych w Polsce narzucony został nam przez implantację do naszej tradycji uniwersyteckiej struktury wzorowanej na radzieckiej akademii nauk. Mówię tu o strukturze placówek badawczych zarządzanych przez PAN, a nie o korporacji uczonych. W istocie swej drugorzędna sprawa korporacji stała się szczególnie ważna w tej chwili, a to ze względu na przygotowany i poddany przez Rząd pod obrady Sejmu projekt nowej Ustawy o PAN. Ustawa ta całkowicie ignoruje rolę edukacji w reformie PAN i w swej zasadzie dokonuje li tylko politycznego make-up'u celem przechowania, pod nowymi szyldami, starych struktur Akademii. Uważam projekt tej ustawy za całkowicie chybiony i wręcz szkodliwy¹⁴. Podobnie szkodliwa dla rozwoju badań naukowych i edukacji byłoby przyjęcie przez Sejm poselskiego wniosku o zmianie ustawy o stopniach i tytule naukowym¹⁵

Trzeba jasno i wyraźnie powiedzieć sobie, że koncepcja instytutów badawczych realizujących badania podstawowe i nie związanych z procesami dydaktycznymi jest przeżytkiem okresu zimnej wojny. Gigantyczne badawcze nie-edukacyjne, w Europie Zachodniej i USA przeżywają obecnie swój głęboki kryzys. Sieć niemieckich tzw. wielkich instytucji badawczych (stowarzyszenie im. Helmholtza) zmienia się bardzo gwałtownie korzystając z wbudowanej w nią, od samego początku, bardzo bliskiej więzi z uczelniami. Np. jeden z największych z tych ośrodków, KFA-Jülich, jest już niemal całkowicie „obsługiwany” przez studentów i doktorantów. Służy temu fakt, że dyrektorzy wszystkich grup badawczych w tym ośrodku są etatowymi profesorami uniwersytetów, zobowiązanymi do prowadzenia zajęć dydaktycznych. Także struktura niemieckich instytutów stowarzyszenia Maxa Plancka jest znacznie silniej związana z uniwersytetami niż nasze placówki akademijne. Równoległe do reformy tych ośrodków badawczych rozdęty system niemieckich uniwersytetów, finansowanych poprzez budżety poszczególnych krajów związkowych, znalazł się pod ostrzałem krytyki. Sprawność edukacyjna niemieckich uniwersytetów jest wyjątkowo niska, a sytuacja na uniwersytetach jeżeli chodzi o jakość kształcenia i poziom realizowanych badań budzi zaniepokojenie nie tylko poważnej prasy¹⁶. Dla oceny sytuacji w Polsce i wyciągnięcia właściwych wniosków ważne jest dokładne przeanalizowanie „buldożerowej” reformy nauki w byłym NRD, szczególnie rozwiązanie kompleksu instytutów badawczych tamtejszej Akademii Nauk. Ostatnie lata to także burzliwy okres dyskusji i reform systemów edukacji i prowadzenia badań naukowych w USA. Debata wokół sprawy supercollidera w USA, czy też (nie)sławnej sprawy wydatków reprezentacyjnych władz uniwersytetu Stanforda doprowadziły do poważnego kryzysu w przyjętym, bezkrytycznie, jako modelowe rozwiązanie finansowania badań, systemie amerykańskim.

Podstawowym punktem reformy badań naukowych w Polsce jest radykalna zmiana struktury placówek badawczych PAN. W opublikowanym w styczniu 1993 w *Sprawach Nauki* artykule proponowałem przekształcenie najlepszych placówek PAN w analog instytutów Maxa Plancka, proponowałem nawet nazwę instytutów im. Stanisława Staszica. W okresie od 1993 r pojawiła się nowa jakość w naukowym życiu PAN, a mianowicie *Szkola Nauk Ścisłych*, pełnoprawna wyższa uczelnia niepaństwowa, w której zajęcia prowadzą wybitni uczeni z kilku instytutów Wydziału III PAN. SNŚ kształci młodzież od 1 roku studiów do magisterium. Podobna w

¹⁴ Lukasz A. Turski *Czy Akademii bije dzwon?* Rzeczpospolita (Plus-Minus), 22 kwietnia 1996 r.

¹⁵ Lukasz A. Turski, *Komu przeszkadza Nauka?* Tygodnik Powszechny 26 czerwiec 1996.

¹⁶ Michael Daxner, *Ist die Uni noch zu retten?* Rowohlt Verlag, Reinbek bei Hamburg 1996. Porównaj też: *„Experten fordern Reformen statt Milliarden*”, Der Spiegel, 15 lipca 1996.

swych zamierzeniach dydaktycznych jest powołana w tym roku *Wyższa Szkoła Psychologii Stosowanej*. Inną ciekawą inicjatywą dydaktyczną podjętą w PAN jest *Collegium Invisibile*, oferująca wybitnym studentom pierwszych lat studiów humanistycznych możliwość realizacji programów indywidualnych pod opieką wybitnych uczonych. Sukces SNŚ, powstanie Collegium, doskonałe wyniki Szkoły Nauk Społecznych (kształcącej w zakresie podyplomowym) działającej w symbiozie z Instytutem Filozofii i Socjologii PAN, wszystko to udowadnia, iż zasadniczym celem reformy placówek badawczych PAN powinno być ich włączenie w proces dydaktyczny. Utworzenie w Warszawie czy Krakowie drugich uniwersytetów opartych na placówkach PAN, wykorzystujących ich bazę lokalową, biblioteczną, laboratoryjną, a także zatrudniających naukowo aktywną kadrę tych placówek winno być podstawą planów reformy. Nieliczne placówki PAN, które nie mogłyby zostać włączone w te nowo powstające uniwersytety, musiałyby albo zostać rozwiązane (w przypadku nie reprezentowania dostatecznego poziomu naukowego), albo zamienione w Jednostki Badawczo Rozwojowe utrzymujące się przede wszystkim z realizacji zamawianych przez przemysł, rolnictwo itp., projektów badawczych. Niewielka liczba placówek, głównie o charakterze usług publicznych (meteorologia itp.) winna być finansowana niezależnie od pionu nauki i edukacji. W nowopowstałych uniwersytetach, a także w już istniejących „starych” uczelniach powinny powstać samodzielne katedry, oraz nieduże instytuty wchodzące w skład *Stowarzyszenia Stanisława Staszica*, których działalność naukowa finansowana była by poprzez fundusz Stowarzyszenia, niezależnie od budżetu uczelni. Niezależni finansowo, nieliczni wybitni uczeni, pracujący w tych placówkach stanowiliby naturalną bazę opiniotwórczą i recenzentką dla KBN i innych agend rządowych. Profesorowie ze Stowarzyszenia Staszica powinni stanowić *creme de la creme* naszej nauki

Realizacja badań naukowych w innych niż Stowarzyszenie Staszica placówkach badawczych, uczelnianych, czy laboratoriach prywatnych (powstaną one, miejmy nadzieję, wraz z rozwojem polskiego kapitalizmu) powinna być nadal finansowana w ramach udoskonalonego systemu projektów badawczych KBN. System ten wymaga szeregu zmian i poprawek, z których za najważniejszą uważam zmianę w przyznawaniu finansowania działalności statutowej. Należałoby wprowadzić, dla najlepszych placówek finansowanych przez KBN, możliwość uzyskania wieloletniej, a nie jednorocznej, subwencji statutowego. Bardzo dobre placówki uzyskały by wtedy większą stabilność finansową niż mają obecnie, co umożliwiłoby im podejmowanie ambitniejszych, długofalowych programów badawczych. Taki typ finansowania wymaga zdecydowanie lepszej kontroli realizacji badań. Podstawą takiej kontroli powinno być wprowadzenie instytucji Komisji Wizytującej, zewnętrznej w stosunku do placówki, komisji powoływanej raz na okres finansowania, przez KBN i dokonującej wielodniowej merytorycznej i formalno-finansowej oceny placówki. W wielu dyscyplinach naukowych, np. w naukach matematyczno-fizycznych, chemii, biologii czy medycynie, komisje te winny mieć charakter międzynarodowy. Modelowym rozwiązaniem, które można by wykorzystać w opracowywaniu szczegółów tego elementu reformy winna być organizacja Instytutu Fizyki Teoretycznej NSF (USA), umiejscowionego na Uniwersytecie w Santa Barbara.

Umieждународowienie ocen projektów badawczych powinno dotyczyć nie tylko całych placówek ale i indywidualnych grantów. Umożliwiłoby to znaczne zobiektywizowanie ocen projektów. W wielu dziedzinach nauki mamy bowiem ciągle nie „samouśredniającą” się populację specjalistów.

Zupełnie celowo nie odnoszę się, w tym opracowaniu, do całego kompleksu spraw na styku badań podstawowych i stosowanych¹⁷. Moje poglądy w tej sprawie wypowiedziałem już w innych publikacjach. Generalna zasada finansowania badań stosowanych przez zainteresowane tymi zastosowaniami podmioty gospodarcze a nie budżet państwa, wymaga jednak, w realiach naszego procesu przemian gospodarczych i społecznych, pewnych, przejściowych modyfikacji. Jest to bardzo niebezpieczna sytuacja, stwarzająca możliwość do intelektualnych i faktycznych nadużyć. W dodatku rozwiązania „przejściowe” mają tendencje do utrwalania się. Sprawa ta wymaga bardzo rozważnego działania, wolnego od mogących prowadzić do omyłek ideologicznych „przebiegów”¹⁸.

Tak więc, czy Nauka w Polsce ma szansę? Odpowiedź na to przyniesie rozwój sytuacji politycznej w Polsce. Czy u władzy utrzyma się obecna koalicja, niechętna wszelkim reformom i coraz szybciej opanowywana przez

¹⁷Podkreślam, że w dyskusjach na ten temat często myli się pojęcia nauk technicznych i badań stosowanych. Wiele z nauk technicznych stanowi jądro tego, co nazywamy badaniami podstawowymi. Z kolei wiele realizowanych obecnie przez placówki uczelniane, np. biologiczne, projektów badawczych ma charakter typowo stosowany. Ciekawe próby pogodzenia badań stosowanych, opłacanych przez rynek, tj. prywatne podmioty gospodarcze, z procesem dydaktycznym i pracami naukowymi o charakterze badań podstawowych, podejmowane są na Wydziale Elektroniki i Podstaw Informatyki Politechniki Warszawskiej. Obszerną dyskusję problemu badania podstawowe a stosowane znaleźć można w wypowiedziach Prof. B. Marcińca, Min. M. Pola i mojej w numerze biuletynu TPKN *Dyskusje* z grudnia 1995.

¹⁸Typowym „przebiegiem” jest tu powoływanie się z jednej strony na zagrożenie suwerenności gospodarczej kraju (cokolwiek to miało by oznaczać) przez zwolenników finansowania nieudanych pomysłów produkcyjnych i koncepcji technologicznych z kieszeni podatnika (tj. poprzez budżet państwa), a z drugiej na abstrakcyjne zasady całkowicie wolnego rynku. Szczególnie krytycznie odnieść się należy do autarkicznych poglądów reprezentowanych przez Zgromadzenie Ogólne PAN w dokumencie z dnia 1994. Krytykę tych poglądów pojąłem w liście do redakcji *Nauki i Przyszłości* w lipcu 1994

powracających z „wewnętrznej emigracji” przedstawicieli komunistycznego establishmentu, czy też do władzy w wyniku kolejnych wyborów dojdzie reprezentacja proreformatorskiego skrzydła dawnego obozu solidarnościowego, która pomna swych pomyłek z pierwszych lat przebudowy Polski doceni rolę edukacji i nauki w procesach przemian Polski z kraju postkomunistycznego w faktycznego i równoprawnego członka wspólnoty wolnych narodów Europy. W zakończeniu artykułu w *Tygodniku Powszechnym*, wiosną tego roku, pisałem:

*...Kierunki reform [nauki i edukacji] muszą uwzględnić to, czy zamierzamy budować nadal społeczeństwo wielkich mas nisko wykształconych pracowników, zatrudnionych w rozpisanej na prymitywne, w obu tego słowa znaczeniach, zadania gospodarce, czy też planujemy wejść w XXI wiek ze społeczeństwem przygotowanym do samodzielnej działalności adaptującym się dynamicznie do zmieniających się żywiołowo i w dużej mierze nieprzewidywalne, gospodarce wolnorynkowej okresu postindustrialnego. Czy chcemy mieć społeczeństwo robotników od pługa i łopaty, chociażby ta łopata była skomputeryzowana, czy też chcemy mieć społeczeństwo ludzi wolnych, twórczych, żyjących w możliwej symbiozie z naturą i czerpiących jednakową przyjemność intelektualną z wiadomości o odkryciu planet przez Aleksandra Wolszczana i przeczytaniu nowego przekładu *Łowów na Snarka* Stanisława Barańczaka. ...*

Podstawowe pytanie winno więc być nieco inne, nie czy Nauka ma w Polsce szansę, ale czy Polska ma jeszcze szansę?