

ANDRZEJ BIAŁAS

ROZWÓJ I POZYCJA NAUK ŚCISŁYCH W 30-LECIU

Ocena dzisiejszej sytuacji polskiej nauki, a zwłaszcza jej pozycji w świecie po 30 latach od rewolucji 1989, jest skomplikowana z co najmniej z trzech powodów. Po pierwsze, sam termin nauka jest bardzo szeroki i obejmuje dziedziny niezwykle zróżnicowane, tak że ocena całościowa właściwie nie ma sensu. Warunki działania i sytuacja nauk przyrodniczych są przecież zupełnie inne niż w humanistyce lub naukach społecznych. Nawet w zakresie nauk przyrodniczych mamy do czynienia z wielką różnorodnością. Różne są tradycje, różne możliwości, różny poziom. Wobec tego mówienie o sytuacji nauki polskiej jako całości może prowadzić jedynie do nieporozumień. Po drugie, nawet bardzo przybliżony opis tej różnorodności wymaga niezwykle szerokich kompetencji, o które niełatwo. Toteż zdaję sobie sprawę, że moja wypowiedź z konieczności zawiera uprzedzenia oraz stereotypy oparte na specyficznych doświadczeniach i winna być traktowana wyłącznie jako zbiór subiektywnych opinii fizyka, w dodatku wyspecjalizowanego w bardzo wąskim fragmencie tej dziedziny. Wreszcie nawet gdy ograniczymy refleksję do bardzo wąskiego zakresu, nie można liczyć na jednoznaczną odpowiedź, ponieważ zależy ona od przyjętych kryteriów. Toteż nic dziwnego, że ogłaszane oceny wahają się od skrajnie pesymistycznych, głoszących generalny upadek, do optymistycznych, mówiących, że nauka w Polsce radzi sobie całkiem dobrze.

Z jednej strony niezbyt często się zdarza, aby Polacy odegrali naprawdę wiodącą rolę w nauce światowej. Rozumiem przez to takie elementy jak dyktowanie problematyki, dokonywanie najważniejszych odkryć, organizowanie kluczowych eksperymentów, formułowanie wiodących teorii, w sumie: nadawanie tomu. Znane mi są co prawda wielkie osiągnięcia w astronomii lub fizyce, które naprawdę wprowadziły nowe idee i zmieniły kierunki badań w skali światowej, a takie nazwiska jak Bohdan Paczyński, Andrzej Udalski, Marian Danysz, Jerzy Pniewski, Marian Mięśowicz, Leonard Sosnowski, Robert Gałązka czy Tomasz Dietl są zapisane trwale w historii nauki. Z pewnością osiągnięcia podobnej klasy były też w innych dziedzinach, chociaż z braku kompetencji niewiele potrafię na ten temat powiedzieć. Jednak w wielu dyscyplinach, jeżeli nawet od czasu do czasu zdarza się jakiś „wyskok” tego rodzaju, szybko jest on przejmowany (czasem zawłaszczany) przez mocne ośrodki zagraniczne dysponujące silnym zapleczem finansowym, organizacyjnym i ludzkim. Trudno zaprzeczyć, że w dzisiejszym świecie, zwłaszcza w świecie mediów, gdzie liczy się tylko zwycięzca, wypadamy istotnie nie

najlepiej. Można oczywiście nad tym ubolewać. Jednocześnie oceniając sytuację nauki w jakimkolwiek kraju, nie można abstrahować od jego sytuacji ekonomicznej, a także społecznej i politycznej. Gdy weźmiemy pod uwagę te elementy, Polska wypada zupełnie nieźle. Nie znam najnowszych danych, ale jeszcze niedawno w grupie państw o zbliżonym dochodzie na jednego mieszkańca nasze osiągnięcia naukowe (mierzone np. liczbą cytacji) były wyraźnie **powyżej** średniej dla tej grupy, i to pomimo że Polska wydaje na naukę mniej niż inne kraje o podobnym potencjale ekonomicznym. Natomiast np. osiągnięcia naukowe Stanów Zjednoczonych są **poniżej** średniej¹. To oczywiście nieco poprawia humor, ale nie należy stąd wyciągać wniosku, że polscy uczeni lepiej wykorzystują swoje możliwości niż uczeni amerykańscy. Korzystaliśmy i nadal korzystamy po prostu z „pasożytowania” na innych oraz z ich wielostronnej, hojnej pomocy. Te argumenty nie zmieniają jednak faktu, że w większości dziedzin to nie u nas powstają nowe kierunki myśli, że to nie w Polsce rodzą się wielkie ambitne projekty, że to nie do nas ciągną rzesze młodych entuzjastów nauki. Znajdujemy się więc poniżej poziomu naszych ambicji, choć wyraźnie powyżej poziomu możliwości ekonomicznych.

Moje bezpośrednie doświadczenia dotyczą fizyki cząstek elementarnych, którą zajmowałem się jeszcze nie tak dawno, a i teraz staram się, w miarę możliwości, śledzić jej rozwój. Toteż tylko w odniesieniu do tej dziedziny jestem w stanie opisać główne konsekwencje transformacji ustrojowej. Nie daje to co prawda obiektywnego obrazu rzeczywistości, ale myślę, że pewne zachodzące tam ogólne procesy miały swoje odbicie również w innych naukach przyrodniczych.

Dla fizyki cząstek elementarnych odzyskanie wolności przed trzydziestu laty przyniosło dwie zasadnicze zmiany: 1) usunięte zostały polityczno-formalne ograniczenia w kontaktach z nauką światową; 2) środki przeznaczane na badania przestały być atrapą, która miała pewną wartość jedynie wewnątrz kraju. Stały się „prawdziwymi pieniędzmi”. Wprowadzenie tych zmian nastąpiło wystarczająco szybko, aby można uznać je za część przewrotu politycznego, jakiego udało się Polakom dokonać w 1989 r. Myślę, że te dwie sprawy były istotne nie tylko dla fizyków i w tym sensie mają szersze znaczenie. Konsekwencje były różnorakie. Rozważmy je po kolei.

Usunięcie przeszkód politycznych utrudniających współpracę międzynarodową było kluczowe. Fizyka bowiem (podobnie jak inne nauki przyrodnicze) jest z natury rzeczy w pełni uniwersalną dziedziną nauki i wobec tego kontakt z nauką światową stanowi zupełnie podstawowy warunek utrzymania odpowiedniego poziomu. Trzeba może wyjaśnić, że fizyka cząstek elementarnych, głównie z powodów historycznych, znalazła się w sytuacji dość specyficznej. Już w PRL fizycy mieli stosunkowo łatwy dostęp do paszportów (np. w porównaniu z humanistami), a w związku z tym korzystali z zupełnie dobrze rozwiniętych kontaktów

¹ W artykule prof. Andrzeja Kajetana Wróblewskiego („Nauka w Polsce według rankingów bibliometrycznych”, *Nauka* 2005, nr 2) znalazłem informację, że średni koszt jednej pracy wykonanej przez uczonych amerykańskich był wówczas sześć razy wyższy niż pracy wykonanej przez uczonych polskich. Myślę, że nie jest to powód do dumy, ale być może dzisiaj sytuacja wygląda nieco lepiej.

i współpracy międzynarodowej, co oczywiście powodowało, że poziom badań mógł być utrzymany na przyzwoitym poziomie. Dodatkowo tworzyło to w środowisku hierarchię merytoryczną, w której o pozycji decydowały uzyskane wyniki na poziomie międzynarodowym, a więc hierarchię w dużym stopniu niezależną od lokalnych układów, zwłaszcza politycznych. Wszystko to budowało atmosferę ostrej, ale uczciwej konkurencji, a fizycy już w czasach PRL czuli się częścią społeczności międzynarodowej. Mimo to zniesienie ograniczeń paszportowych i wizowych było wielkim krokiem do przodu, likwidowało bowiem poczucie tymczasowości, jakim przedtem obciążone były wszystkie inicjatywy. A prawdziwym symbolem nowych czasów stało się przyjęcie Polski do CERN, już w 1991 r. W wyniku tych zmian zaczęliśmy być traktowani jako biedniejsi, ale jednak partnerzy, a z czasem nawet konkurenci. Z jednej strony utrudniało to wejście na „salony” światowej nauki, bo przestaliśmy odgrywać rolę pokrzywdzonego przez los nieszczęśnika, który wymaga pomocy i zasługuje na taryfę ulgową, ale z drugiej strony spowodowało mobilizację i ośmieliło polskich fizyków do stawiania nowych wyzwań. Może najważniejszym rezultatem było porzucenie, przynajmniej częściowe, kompleksu niemożności: coraz częściej zamiast pytania „dlaczego tego **nie da się** w Polsce zrobić?”, naturalnego w czasach PRL, zadajemy pytanie „**jak** to zrobić?”. Ta zasadnicza zmiana mentalności, zwłaszcza w młodym pokoleniu, wydaje mi się niezwykle ważna, pokazuje bowiem, że polscy badacze potrafili z powodzeniem odnaleźć się w nowej sytuacji. Stwarza to, mam wrażenie, dobre perspektywy na przyszłość.

Zmiana charakteru polskiej waluty również miała, przynajmniej w początkowym okresie, ogromny wpływ. Był to właściwie szok. Wreszcie otrzymaliśmy jakieś środki i nie byliśmy całkowicie skazani na finansowanie z zewnątrz; wiadomo było, na co nas stać i jak planować rozwój. Niestety, dość szybko okazało się, że dostępne środki są żenująco małe w porównaniu z tym, czym dysponują nasi koledzy z bogatych krajów Europy i ze Stanów Zjednoczonych, a polityka państwa stale pogłębiała ten stan rzeczy. To, rzecz jasna, niesłuchanie hamuje postęp, a co gorsza, ogranicza nasze ambicje. Właśnie obniżenie ambicji to dzisiaj moim zdaniem podstawowy problem. Prawda, że polskie zespoły doświadczalne z powodzeniem uczestniczą aktywnie w większości dużych międzynarodowych eksperymentów, a polscy teoretycy są zupełnie pełnoprawnymi i znaczącymi uczestnikami dyskusji w czasopiśmie naukowych. Oznacza to ogromny skok w stosunku do okresu słusznie minionego, gdy takie sytuacje były sporadyczne i zdarzały się niezwykle rzadko. Równocześnie nie widzę jednak atmosfery mobilizującej do przekroczenia tej bariery. Nie widać determinacji, aby zdobyć, choćby w kilku punktach, pozycję „number one”. Tak jakby dzisiejszej generacji wystarczył już przyzwoity średni poziom, niezbyt odległy od średniej europejskiej. Być może jest to efekt poprawy warunków materialnych.

Myślę, że podobne procesy zachodziły i zachodzą również w innych dziedzinach nauk przyrodniczych. Warunki startu do wolności były oczywiście różne, zmiany były mniej lub bardziej spektakularne, ale ostateczny wynik jest podobny: polscy uczeni weszli do światowego środowiska naukowego, w którym są traktowani jako poważni, chociaż ubodzy partnerzy. To zresztą też się zmienia, zwłaszcza w dziedzinach, które nie wymagają tak ogromnych nakładów finansowych. W niektórych

bowiem dostępna w Polsce aparatura nie odstaje zbyt od używanej w najbardziej zaawansowanych ośrodkach krajów znacznie bogatszych.

Kolejna rewolucja, jaką było powołanie Komitetu Badań Naukowych, a więc radykalna zmiana systemu finansowania nauki, wprowadzona w celu zwiększenia konkurencyjności (której brakowało w poprzednim systemie), nie była wielkim wstrząsem dla fizyki cząstek elementarnych, która – jak wyżej wyjaśniłem – już przedtem była niezwykle konkurencyjna. W wielu dziedzinach wprowadzenie konkurencyjności spowodowało jednak istotne zmiany w hierarchii wewnątrz środowiska naukowego, co nie zawsze było przyjmowane z entuzjazmem.

WYZWANIA

Gdy się zastanawiam nad pytaniem, jakie jest najważniejsze wyzwanie stojące przed nami dzisiaj, to myślę, że chyba właśnie ostateczne porzucenie kompleksów i przekroczenie bariery mentalnej hamującej wyobraźnię oraz inicjatywę najbardziej kreatywnych jednostek.

Przekroczenie tej bariery wymaga istotnej modyfikacji systemu finansowania, który winien przede wszystkim premiować najlepsze zespoły, mające szanse konkurować na forum międzynarodowym. Nie chodzi tutaj o zaoszczędzenie pieniędzy, chociaż w sytuacji biednego kraju, jakim ciągle jesteśmy, nie jest to bez znaczenia. Chodzi o rzecz znacznie ważniejszą, o odejście od tradycji tolerowania miernoty w imię źle rozumianej solidarności, aby w środowisku naukowym powstała wyraźna (choćby niekoniecznie formalna) hierarchia, oparta na kryteriach merytorycznych. To ogromnie ważne, tylko bowiem w ten sposób można doprowadzić do pojawienia się autentycznych liderów, z ambicją podejmowania dużych wyzwań i cieszących się autorytetem naukowym opartym na wybitnych dokonaniach, którzy są absolutnie niezbędni, aby wzbudzić w otoczeniu wiarę w możliwość osiągnięcia w Polsce sukcesu naukowego o światowym znaczeniu. A to z kolei jest koniecznym (choćby naturalnie niewystarczającym) warunkiem, aby taki sukces osiągnąć. Taka radykalna zmiana mentalności nie jest oczywiście prosta i trudno oczekiwać, że zostanie dokonana z dnia na dzień.

Kolejny problem związany z niskim finansowaniem to pokusa emigracji ludzi wybitnie uzdolnionych, zwłaszcza że po wejściu do Unii Europejskiej granice przestały być problemem, a tanie linie lotnicze powodują, iż rozstanie z własnym środowiskiem i rodziną nie jest już tak dramatycznym przeżyciem. Wydaje mi się, że – niestety – zjawisku temu będzie bardzo trudno zapobiec. Oczywiście ważną rolę odgrywają pensje, ale moim zdaniem nie to jest najważniejszym powodem wyjazdu ludzi naprawdę wybitnych. Często np. do emigracji skłania chęć oderwania się od obeszłdniającej biurokracji. Decydujące są jednak możliwości rozwoju i zaspokojenia naukowych ambicji. Warto pamiętać, że jedną z głównych motywacji do podjęcia intensywnej pracy naukowej jest ambicja. Uczeni, zwłaszcza wybitni, są zazwyczaj niemal chorobliwie ambitni. Dlatego wyróżnienie, jakim niewątpliwie jest zaproszenie do bardzo dobrego ośrodka za granicą, jest tak wysoko cenione. A pokusa, aby sprawdzić się w „centrum”, w nowym, trudnym środowisku, bywa przeogromna.

Pewne złagodzenie tego efektu można uzyskać zmianą systemu finansowania, o czym już wspominałem. To minimum: najlepszym trzeba stworzyć odpowiednie warunki rozwoju. Najważniejsze wydaje mi się jednak podjęcie wysiłku zbudowania w Polsce pewnej liczby centrów naukowych, które byłyby prawdziwie międzynarodowe, ściągały badaczy ze wszystkich kontynentów i potrafiły poważnie konkurować o miejsce w czołówce światowej. Tak aby ambicje najbardziej uzdolnionych Polaków mogły być zaspokojone już w kraju. Tego nie da się oczywiście zrobić natychmiast, ale decyzje strategiczne winny być podjęte już dziś. Powtórzę jednak, że wymaga to zasadniczej zmiany mentalności środowiska naukowego i polityków, a także społeczeństwa, które w ostatecznym rachunku musi ten kierunek zmian zaakceptować. Toteż nie widzę zbyt dużych możliwości zrealizowania takiego scenariusza w najbliższym czasie. Jak trudne jest przełamanie tej bariery, wskazuje los wszystkich dotychczasowych prób zreformowania szkolnictwa wyższego. Wszak pomimo gromkich zapowiedzi kolejnych ministrów do dziś nie mamy w Polsce ani jednej uczelni w światowej czołówce (choć niektóre wydziały na najlepszych uniwersytetach są bez wątpienia znakomite). Nikt jeszcze nie odważył się podjąć w tej sprawie rozstrzygających decyzji w obawie przed zarzutem „elitarności” oraz krytyką ze strony zwolenników wyrównywania poziomu w całej Polsce.

Aby nieco złagodzić ten pesymistyczny ton, warto jednak dodać, że emigracja ma również swoją dobrą stronę, w ten sposób bowiem powstaje polska diaspora naukowa, którą można wykorzystać do wzmocnienia pozycji nauki w kraju. Wymaga to rzecz jasna stałego podtrzymywania łączności (której zresztą na ogół emigranci również bardzo potrzebują) i budowania mocnych powiązań. Mam wrażenie, że tutaj sprawy idą w dobrym kierunku. Sprzyja temu łatwość kontaktów i komunikacji, która powoduje, że odległość w przestrzeni nie jest już przeszkodą blokującą współpracę. Coraz wyraźniej wyzbywamy się też (co prawda bardzo ludzkiego, ale nieładnego) uczucia zawiści, a także odruchu z czasów PRL, gdy wszystkich wyjeżdżających traktowano jako „zdrajców” lub co najmniej niewdzięczników. Być może więc za jakiś czas miejsce pracy w ogóle przestanie mieć znaczenie i problem zniknie.

KOMERCJALIZACJA

Mocnym hamulcem rozwoju stała się, niestety, ideologia, często szumnie nazywana polityką naukową. Panuje ciągle przeniesiona z czasów PRL tendencja, aby finansowanie projektów argumentować przydatnością dla gospodarki (nigdy nie zapomnę idiotycznego hasła „nauka kołem zamachowym gospodarki”, którym wówczas usiłowano uzasadnić finansowanie badań). Wypowiadałem się na ten temat wielokrotnie, tutaj więc tylko powtórzę krótko: uważam, że kryterium to nie powinno w ogóle wpływać na ocenę projektu badawczego. Argument opieram na prostym sylogizmie (tzw. sylogizm kalifa Omara): albo projekt jest faktycznie korzystny dla gospodarki, wobec tego powinien stwarzać realne nadzieje na dochód i być kredytowany na poczet przyszłych zysków, albo jest słaby, nie rokuje zysków i wtedy nie powinien być finansowany. Sądzę, że konsekwentne stosowanie

tej zasady pozwoliłoby zaoszczędzić poważną część środków, a także wyeliminować wiele nadużyć. Badania w celach komercyjnych są ważne, ale winny być finansowane przez kapitał wysokiego ryzyka. Ponieważ w Polsce takiego kapitału jest mało, jesteśmy zmuszeni odwołać się do państwa. Tak właśnie rozumiem ideę powołania NCBiR, które winno finansować ryzykowne badania związane z możliwościami komercyjnymi. Natomiast główne fundusze przeznaczone na naukę winny być kierowane wyłącznie na badania podstawowe. Niestety – obserwując rzeczywistość – wypada skonstatować, że stare nawyki ciągle działają i trudno mówić o klarownym systemie finansowania, który byłby zdolny do skutecznego ograniczenia wpływu pieniędzy z budżetu nauki do gospodarki.

W tym aspekcie członkostwo Polski w UE jest raczej przeszkodą niż pomocą. To Unia przecież wyraźnie preferuje badania komercyjne, tzw. deklaracja lizbońska mówi wyraźnie, że finansowanie nauki ma być ukierunkowane na osiągnięcie szybszego rozwoju gospodarczego. Sformułowany tam cel, jakim miałyby być wyprzedzenie w zakresie innowacji Stanów Zjednoczonych, wywołuje oczywiście uśmiech u ludzi, którzy (jak ja) pamiętają jeszcze czasy Chruszczowa. Ale nie ma rady, jest to fakt, z którym musimy się liczyć.

SŁOWO O HUMANISTYCE

Nie mam oczywiście żadnych kompetencji, aby wypowiadać się na temat humanistyki i nauk społecznych, nie trzeba jednak być ekspertem, aby stwierdzić, że odzyskanie wolności zdecydowanie poprawiło, przynajmniej w zasadzie, sytuację tych dziedzin. Po pierwsze, znikły ograniczenia związane z polityką: znikły tematy tabu, znikła cenzura, znikły też formalne trudności w nawiązywaniu kontaktów i podróżowaniu. Są to oczywiście sprawy o fundamentalnym znaczeniu. Po drugie, rola, jaką Polacy odegrali w zwycięskim zakończeniu zimnej wojny, wzmogła niebawem zainteresowanie naszą tradycją, kulturą i dorobkiem intelektualnym, a przystąpienie Polski do Unii Europejskiej proces ten ostatecznie utrwaliło. Przestaliśmy być egzotyką, stając się po prostu częścią tego samego, „cywilizowanego” świata. Widać to choćby po coraz liczniejszych opracowaniach polskiej historii podejmowanych przez autorów z całego świata (Beauvois, Frost, Butterwick...), nie mówiąc już o tłumach turystów, jakie można zaobserwować codziennie na krakowskim Rynku. Automatycznie polskie prace naukowe omawiające naszą historię, kulturę, stosunki społeczne czy ekonomię otrzymały szanse na zainteresowanie znacznie większej liczby potencjalnych czytelników. W rezultacie obecność tych prac w nauce europejskiej musi wzrastać. Nie potrafię naturalnie ocenić, czy wszystkie możliwości w tym zakresie zostały wystarczająco wykorzystane. Niemniej widać, że czynione są duże wysiłki, również na szczeblu władzy centralnej, aby ten proces wzmocnić.

Trzeba jednak pamiętać, że tutaj sytuacja polskich humanistów jest bardzo różna od sytuacji przyrodników. Z jednej strony rezultaty badań nad problemami specyficznie polskimi stały się bardzo atrakcyjne dla uczonych spoza naszego kraju, (oczywiście tylko wówczas, gdy uda się je przedstawić na tle szerszego pejzażu,

obejmującego główne nurty myśli współczesnej). Z drugiej strony mamy do czynienia z barierą językową. Wartość pracy w zakresie humanistyki zależy bowiem nie tylko od meritum, ale w dużym stopniu również od formy, od jakości języka. Zatem apele, aby humaniści zaczęli pisać swoje prace w językach obcych, są źle adresowane i powodują tylko irytację. Może to zbyt daleko idące porównanie, ale to trochę tak jakby namawiać polskich poetów, aby zaczęli sami tłumaczyć swoje wiersze na obce języki. Potrzebne są więc dobre tłumaczenia, o co oczywiście niełatwo, nie mówiąc już o kosztach z tym związanych.

Odnotujmy jeszcze, że tendencja polityków do podkreślania komercyjnego aspektu badań naukowych słusznie wywołuje zaniepokojenie środowiska humanistów, które obawia się marginalizacji.

OCENY

Kolejna kwestia, która wymaga poważnego namysłu, zarówno dzisiaj, jak i w dłuższej perspektywie, to ocena wyników badań naukowych. Jest to ważne nie tylko dla rozsądnego podziału środków (o czym głównie myślą politycy), lecz także dla zbudowania właściwej hierarchii w środowisku naukowym (o czym głównie myślą badacze). Prace trwają, ale na razie ich rezultaty są ciągle kontrowersyjne, trudno jest bowiem pogodzić te dwa punkty widzenia. Nie spodziewam się, że to niełatwe zadanie zostanie szybko rozwiązane. Podstawowe trudności są dwie. Po pierwsze, trzeba odejść od traktowania całej nauki według jednego schematu (jest to błąd powielany przez wszystkie ekipy od trzydziestu lat). Jak już pisałem, nauka jest obszarem niezwykle różnorodnym i po prostu nie da się jej organizować, nie uwzględniając tych różnic. To skomplikowane zadanie dla prawników, którzy piszą rozporządzenia, a także dla polityków, którzy chcą mieć jeden, możliwie prosty system, ale im szybciej rozumieją, że tak się po prostu nie da, tym lepiej dla wszystkich. Po drugie, trzeba odwrócić tendencję do oceniania za pomocą kryteriów formalnych (np. bibliometrii lub wymogów administracyjnych), które często zniekształcają prawdziwy obraz i od których odchodzą już kraje mocne naukowo. Tu spodziewam się oporu, ponieważ kryteria formalne są łatwe do stosowania przez urzędników i biurokratów, a więc będą preferowane przez administratorów nauki.

Sprawa ta szczególnie niepokoi środowiska humanistyczne. Próby wprowadzenia ocen opartych na pseudoobiektywnych wskaźnikach bibliometrycznych to dla humanistów horrendum. Rzeczywiście, w sytuacji tak różnorodnego środowiska i trudnych do zdefiniowania kryteriów trudno sobie wyobrazić, jak taki system mógłby dobrze działać. Niestety, również ocena za pomocą *peer review*, którą na ogół akceptują przyrodnicy, jest wśród humanistów mocno krytykowana jako zbyt subiektywna. To naturalnie konsekwencja powszechnego braku zaufania, który – być może nie bez powodu – osiągnął już chyba poziom krytyczny. Wypracowanie jakiegoś porozumienia w tej sprawie będzie, jak się wydaje, bardzo trudne.

Wiąże się z tym sprawa czasopism naukowych. O ile wiem, jest ich w Polsce około sześciu tysięcy. Trudno nie zgodzić się, że to trochę dużo, jak na kraj średniej wielkości. W tej chwili „punktacja” czasopism opiera się na wskaźnikach

ustalanych na podstawie międzynarodowych baz danych. O ile rozumiem, ma to na celu skłonienie Polaków do publikowania w czasopismach zagranicznych, najlepiej „z wysokiej półki”. Takie podejście w wielu dziedzinach może rzeczywiście przyczynić się do „umiędzynarodowienia” badań.

Są jednak dziedziny i dyscypliny, które były międzynarodowe „od zawsze”, pracują w stałej współpracy międzynarodowej i nie ma żadnej potrzeby dalszych działań w tym kierunku. Należy do nich m.in. fizyka, w tym fizyka cząstek elementarnych, zatem sprawa jest mi szczególnie bliska i chciałbym poświęcić jej kilka słów.

Wyrazem dobrej międzynarodowej pozycji polskich fizyków cząstek elementarnych jest całkowicie międzynarodowe (publikowane wyłącznie po angielsku) czasopismo *Acta Physica Polonica B* (APPB), założone przed niemal stu laty, w którym publikują autorzy z całego świata i które znajduje się we wszystkich najważniejszych bibliotekach naukowych na świecie. Niestety, w wyniku obecnej klasyfikacji polscy autorzy są praktycznie wyłączeni z publikowania w APPB. Polskie prace na dobrym poziomie lądują w czasopismach zagranicznych, ponieważ kierownicy placówek naukowych wymuszają to na swoich pracownikach. Trzeba mieć bardzo niezależną pozycję, aby oprzeć się takiemu naciskowi. Z kolei prace słabsze (których nie udałoby się opublikować w porządnym czasopiśmie zagranicznym) nie przejdą też przez gęste sito recenzentów APPB. Oczywiście APPB poradzi sobie, publikując wyłącznie autorów zagranicznych, ale uważam, że z punktu widzenia interesu polskiej fizyki i jej znaczenia w świecie należy dołożyć starań, aby APPB – jako nasza wizytówka – była wspierana dobrymi pracami polskich fizyków, a w każdym razie aby nie byli oni zniechęceni do wysyłania tam swoich prac. Tę patologiczną sytuację można prosto uzdrowić: wystarczy „punktację” APPB zrównać z czasopismami najwyższej punktowanymi lub przynajmniej znacznie do nich zbliżyć.

Wydaje się, że podobna sytuacja występuje w matematyce, gdzie też istnieje mające wielką tradycję międzynarodowe czasopismo *Fundamenta Mathematicae*. W innych dyscyplinach, o ile tego zechcą, również można dokonać wyboru jednego lub dwóch najlepszych polskich czasopism, które będą wysoko punktowane. Oczywiście każda dyscyplina winna mieć w tej sprawie pełną autonomię, każda ma bowiem inne możliwości i inne uwarunkowania. Jeżeli nie zechce lub nie zdoła wybrać najlepszych polskich czasopism, to nie ma powodu, aby modyfikować punktację.

Są zwolennicy tezy, że Polska powinna się poddać generalnym trendom globalizacji i zrezygnować z własnych czasopism, likwidując je lub sprzedając zagranicznym koncernom. Myślę jednak, że taka rezygnacja z niezależności byłaby poważnym błędem, a jej zwolenników może tłumaczyć tylko naiwna wiara w zasadę *fair play*, jakoby obowiązującą na międzynarodowym rynku.

TOWARZYSTWA NAUKOWE

Na zakończenie poruszę jeszcze niezmiernie ważną moim zdaniem sprawę regionalnych towarzystw naukowych, która została całkowicie zaniedbana podczas transformacji i jest ciągle ignorowana przez wszystkie ekipy kierujące polską nauką

od 1989 r. To kardynalny błąd; można wskazać co najmniej dwa ważne powody, aby państwo otoczyło regionalne towarzystwa naukowe szczególną opieką.

Pierwszy argument jest ogólny, można powiedzieć, międzynarodowy. Przez cały świat, w tym szczególnie przez Polskę, przechodzi obecnie fala nieufności względem nauki. Nasze społeczeństwo traci, a może nawet już straciło do niej zaufanie. Obserwuję ze zgrozą, jak w kształtowaniu opinii naukę zastępują gusła, uczonych szalbierze, a zamiast faktów pojawiają się złudzenia. Nie trzeba głębokich analiz, aby zrozumieć, że to sytuacja niezwykle groźna. Jeżeli Polacy faktycznie dadzą wiarę szarlatanom, którzy odrzucają wyniki solidnych badań naukowych, oferując w zamian cudowne rozwiązania, czeka nas po prostu katastrofa.

Tę niebezpieczną sytuację można odwrócić tylko przez edukację. Edukację społeczeństwa, i to na wszystkich szczeblach. Przede wszystkim szkoła, to jasne. To jednak nie wystarczy. Trzeba dotrzeć do całego społeczeństwa z podstawowym, jasnym przekazem: nauka nie jest zagrożeniem, jak usiłują nam wmówić różne ruchy antyszczepionkowe czy antyrozwojowe. Przeciwnie, nauka jest jedyną opcją dającą szansę uniknięcia zagrożeń.

W tym właśnie punkcie ogromną rolę mają do odegrania i faktycznie odgrywają towarzystwa naukowe, które stanowią największą w Polsce siłę propagującą i uczciwie wyjaśniającą ludziom znaczenie nauki w codziennym życiu. To one wykonują wielką pracę przybliżania wyników badań społeczeństwu. To one wyjaśniają, na czym polega metoda naukowa i dlaczego wynikom uzyskanym zgodnie z jej zasadami można i należy zaufać. To one wreszcie organizują dyskusję społeczną wokół nauki, a więc wokół spraw fundamentalnych, które bezpośrednio dotyczą naszej cywilizacji, naszego codziennego życia czy wręcz naszej egzystencji. Toteż winny być maksymalnie wspierane przez władzę publiczną. Pozostawienie ich na pastwę bezwzględnej gry rynkowej jest, powtarzam, kardynalnym błędem polskiej transformacji.

Drugi powód, dla którego rozsądna polityka naukowa państwa powinna uwzględnić wsparcie dla towarzystw naukowych, jest historyczny, specyficznie polski. Wiadomo, że polskie towarzystwa naukowe odegrały kluczową rolę w ocaleniu, przechowaniu i rozwijaniu polskiej kultury i nauki w latach zaborów. Wszystkie broniły polskiej kultury i nauki przed presją germanizacji lub rusyfikacji. Były to prawdziwe bastiony polskości, które nie tylko pomogły przetrwać te ciemne lata, lecz także odegrały ogromną rolę w odbudowie nauki i kultury w Polsce Odrodzonej. Trudno więc zrozumieć, dlaczego – skoro nasze państwo, jak najbardziej słusznie, otacza opieką zabytki materialne, które udało się ocalić z kataklizmów ostatnich dwustu lat – nikt dotąd nie pomyślał, aby podobną opieką otoczyć żywe pomniki wytrwałej walki Polaków o tożsamość narodową. Tak jak stare mury czy świątynie, również niezwykle zasłużone dla sprawy niepodległości towarzystwa naukowe winny przecież być traktowane jako prawdziwy skarb narodowy, który cudem udało się ocalić z pożogi. To samo dotyczy wydawnictw, zwłaszcza czasopism naukowych i popularnonaukowych, z których część ukazuje się od końca XIX w. Co stoi na przeszkodzie, aby np. Ministerstwo Edukacji Narodowej zaprenumerowało *Wszechświat*, znakomite czasopismo popularnonaukowe, dla wszystkich szkół ponadpodstawowych?

Warto podkreślić, że podtrzymanie działalności tych prawdziwych pomników polskiego oporu wobec zaborców i najeźdźców ma również niezwykle ważne znaczenie symboliczne, stając się bardzo konkretnym testem patriotycznych haseł, których zawsze pełno w ustach wszystkich polityków, zwłaszcza przed wyborami. Mam nadzieję, że w końcu ktoś to zrozumie i dzięki temu uda się zbudować wśród Polaków (zwłaszcza młodych) przekonanie, iż prawdziwe zasługi pozostają na zawsze w pamięci pokoleń, a nie giną bezpowrotnie w mroku historii.

* * *

Podsumowując, myślę, że polscy uczeni dobrze wykorzystali możliwości, jakie otwały przed nimi zmiany polityczne 1989 r. Dzisiejszy poziom nauki w Polsce trudno właściwie nawet porównać z tym, co było przed przewrotem ustrojowym. Niemniej jednak pozostaje kilka ważnych spraw, które trzeba rozwiązać, hamując bowiem dalszy rozwój. Przypomnę: 1) trzeba wytworzyć, zwłaszcza wśród młodych uczonych, ambicję przekraczania barier narzucanych przez obecny stan finansów państwa. Innymi słowy, istnieje dramatyczne zapotrzebowanie na romantyków, którzy zaczną „mierzyć siły na zamiary”; 2) trzeba pilnie skonstruować solidny system oceny wyników badań, który umożliwi rozsądny rozdział środków oraz zbudowanie merytorycznej hierarchii w środowisku, pamiętając, że nie da się tego zrobić według jednego schematu dla wszystkich dyscyplin ani za pomocą kryteriów formalnych; 3) wreszcie, co może być najtrudniejsze: nie zaniedbując konkurencyjności, trzeba pokonać barierę braku zaufania i budować atmosferę wzajemnej współpracy, absolutnie niezbędną dla zdobycia dobrej pozycji w konkurencji międzynarodowej*.

DEVELOPMENT AND POSITION OF THE EXACT SCIENCES DURING THE THIRTY-YEAR PERIOD

The consequences of the 1989 political transformation for science in Poland are presented on the example of research in the area of high-energy physics.

Keywords: international cooperation infrastructure, financing, research, universities, scientific associations

Słowa kluczowe: współpraca międzynarodowa, infrastruktura, finansowanie, badania, uczelnie, towarzystwa naukowe

* *Podziękowania.* Pragnę podziękować profesorowi Andrzejowi Kajetanowi Wróblewskiemu za krytyczne przeczytanie manuskryptu i wiele uwag, które bardzo pomogły mi w ostatecznym zredagowaniu tekstu.