



Wielkie Infrastruktury Badawcze

KAZIMIERZ STĘPIEŃ

W 2010 roku utworzony został Program Rozwoju Humanistyki, w ramach którego wydano dotychczas około 280 mln zł. Dzięki Programowi szereg długofalowych programów badawczych, ważnych dla zachowania skarbów historii oraz rozwoju kultury narodowej, uzyskało stabilne finansowanie, niezależne od okresowych konkursów na najlepsze projekty badawcze. Ale wieloletnie programy, o horyzoncie czasowym sięgającym nawet dekad, istnieją też w innych naukach. Szczególnie miejsce wśród nich zajmują programy wymagające budowy, a później utrzymania, kosztownej aparatury, która dopiero po wielu latach służy zaawansowanym badaniom, skutkującym publikacjami naukowymi. Najlepszym przykładem są eksperymenty kosmiczne, gdzie od zaplanowania misji do uzyskania wartościowych wyników naukowych upływa co najmniej 10 lat.

Uznając konieczność szczególnego trybu finansowania takich przedsięwzięć, środowisko naukowe Unii Europejskiej postanowiło około 10 lat temu wybrać niewielką liczbę najważniejszych, ale kosztownych urządzeń i zachęcić kraje członkowskie do wspólnego ponoszenia obciążeń z nimi związanych. Tak powstała inicjatywa ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures) i związana z nią lista wybranych urządzeń wraz z przyszłym harmonogramem ich budowy i realizacji badań (w „europejskim” żargonie nazywa się to mapą drogową). W ślad za ESFRI, podobne listy infrastruktury i mapy drogowe utworzyły poszczególne kraje Unii. Na krajowych mapach drogowych miały znaleźć się zarówno wkłady w infrastruktury z listy ESFRI, jak i propozycje lokalnych infrastruktur finansowanych przez jeden lub parę krajów regionu.

Pierwsza wersja polskiej mapy drogowej powstała w 2010 roku. Spośród niemal 150 zgłoszonych wniosków wybrano, na podstawie wielu zewnętrznych recenzji, ocen odpowiednich zespołów ministerstwa i rankingu Komitetu Polityki Naukowej i Naukowo-Technicznej Rady Nauki, 9 propozycji udziału Polski w infrastrukturach z listy ESFRI i 7 programów krajowych. Przy wyborze uwzględniano nie tylko wartość merytoryczną wniosku (wyłącznie pod tym względem pozytywną rekomendację uzyskało ich sporo więcej), ale i wymagany koszt. Mieliśmy przecież świadomość ograniczonych środków, które mogłyby być przeznaczone na ich realizację, choć o żadnych konkretnych sumach nie było wtedy mowy. Jak się później okazało, ten aspekt był niepotrzebnie brany pod uwagę, gdyż po powstaniu listy władze resortu zakomunikowały, że w ogóle nie planują wydzielenia jakichkolwiek środków na realizację przedsięwzięć z mapy drogowej. Wnioskodawcy powinni ubiegać się w zwykłym trybie o środki budżetowe przewidziane na inwestycje aparaturowe i budowlane. Tyle że – jak to enigmatycznie ujęto w instrukcji – przy rozdziale środków uwzględnia się obecność na mapie drogowej. Świadomość, że umieszczenie jakiegoś przedsięwzięcia na mapie drogowej sprowadza się w istocie jedynie do własnej satysfakcji, spowodowała dość szybką inflację tego „zaszczytu”.

Najnowsza mapa drogowa zawiera już 53 pozycje, w tym 30 krajowych i 23 międzynarodowe. Nietrudno domyślić się, że kolejna wersja mapy będzie jeszcze obszerniejsza. Zgodnie z obecnymi przepisami, nawet najbardziej zaawansowane w realizacji programy w każdej chwili mogą przegrać konkurs na kolejny etap finansowania, nawet gdy podjęty już określone zobowiązania międzynarodowe i zaangażowały w nie wiele wysiłku i środków. Jedynym – wedle mojej wiedzy – stabilnie finansowanym programem jest udział Polski w eksperymencie FAIR, dla którego już na poziomie budżetu resortu nauki jest zarezerwowana suma parudziesięciu milionów złotych.

Sytuacja taka jest chora i wymaga zmiany. Niemożliwe jest pełne finansowanie stale rosnącej liczby kosztownych urządzeń badawczych z kolejnych map drogowych. A zatem, albo ograniczone fundusze będą po trochu „rozsmarowywane”, nie zaspokajając niczyich potrzeb, albo odpowiednie finansowanie uzyskają tylko te projekty, których koordynatorzy wykażą się największą skutecznością w lobbowaniu na swoją rzecz. Zwrócił na to uwagę Profesor Andrzej Białas, który w liście do mnie zaproponował, by podjąć próbę wywarcia nacisku na ministerstwo w kierunku wprowadzenia jasnych i sensownych zasad stabilnego finansowania wybranych, długofalowych programów badawczych związanych z dużymi infrastrukturami. Aby to zrobić, musimy najpierw sami wymienić poglądy w środowisku naukowym i zaproponować konkretne rozwiązania prawne. Podejmijmy zatem dyskusję nad możliwymi formami finansowania z budżetu ministerstwa takich programów badawczych.

Aby nie ograniczać się tylko do apelu, chciałbym poruszyć kilka przykładowych kwestii, które, moim zdaniem, będą wymagały rozstrzygnięcia. Przede wszystkim, co zrobić z istniejącą mapą drogową? Znajduje się na niej 13 przedsięwzięć w fazie realizacji. Dość oczywiste wydaje się zapewnienie im ciągłego finansowania przy okresowej kontroli celowości wydanych środków. Oprócz programów realizowanych są tam też programy w fazie przygotowawczej i koncepcyjnej. Te pierwsze na pewno kosztowały już wiele wysiłku, czasu i pieniędzy. Czy realne jest pełne ich sfinansowanie w ramach dostępnych środków? Jeżeli tak, to bardzo dobrze, ale przy silniejszych ograniczeniach należałoby stworzyć ranking pierwszeństwa do finansowania. A co z pozostałymi? I z kolejnymi inicjatywami? Powstaje pytanie, czy najpierw powinno się określić sumę pieniędzy, jaką resort przeznaczy na finansowanie programów wieloletnich, i dopasować do niej ich liczbę i rodzaj, czy odwrotnie: najpierw wybrać niewielką liczbę najlepszych programów i do nich dopasować finanse? Czy przy selekcji programów kierować się wyłącznie wartością naukową, co może skutkować ich koncentracją w niewielu najlepszych dyscyplinach naukowych, czy też zmierzać do możliwie równomiernego pokrycia wszystkich obszarów nauki wybranymi programami, co oznacza zróżnicowanie ich jakości? Warto stworzyć system umożliwiający z jednej

► strony pełną kontrolę wydatków realizowanych przedsięwzięć (z podziałem na kosztowniejszą fazę budowy infrastruktury i jej tańszego dalszego wykorzystania), a z drugiej zapobiegając nadmiernemu wzrostowi zapotrzebowania, co prowadziłoby do jego załamania. Niezbędne jest zapewnienie drożności systemu, tak by nowe inicjatywy miały też kiedyś szansę na realizację.

Na początku przywołałem przykład Programu Rozwoju Humanistyki, który wydaje się dobrze funkcjonować (choć, nie znając szczegółów, stwierdzam to trochę w ciemno).

No, ale humaniści mają łatwiej. Tam koszt nawet bardzo długiego programu zamyka się sumą liczoną w milionach złotych, podczas gdy w naukach przyrodniczych są potrzebne raczej setki milionów, a nawet miliardy. Musimy więc zdecydować się na bardzo surową selekcję i zaakceptować konsensus w sprawie wyboru niewielu programów przeznaczonych do stabilnego, wieloletniego finansowania ze świadomością, że kolejne programy mogą być podjęte dopiero w dalszej perspektywie.

KAZIMIERZ STĘPIEŃ

Obserwatorium Astronomiczne Uniwersytetu Warszawskiego

Prof. dr hab. Kazimierz Stępień jest astronomem w Obserwatorium Astronomicznym Uniwersytetu Warszawskiego. Zajmuje się gwiazdami zmiennymi, zwłaszcza modelowaniem ewolucji ciasnych układów podwójnych. W latach 2008–2010 był przewodniczącym Rady Nauki przy Ministrze Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Kształcenie elit

Profesor Andrzej Białas zaprosił („PAUza Akademicka” 308) do dyskusji o tym, jak rozwijać w polskim społeczeństwie podejście naukowe poprzez podanie trzech zasad nauki, jakie funkcjonują od XVI wieku. Według pierwszej z tych zasad, najważniejsze dla rozwoju nauki było to, że ludzie przyznali się do niewiedzy.

Czy całe społeczeństwo można namówić do naukowego myślenia? Bardzo w to wątpię. Byłoby dobrze, by najpierw pracownicy uczelni i ośrodków badawczych myśleli naukowo. Tak się składa, że polska nauka, poza bardzo wąską elitą, i to często pracującą za granicą (np. M. Skłodowska-Curie), nie przeszła przez „wymaczkę” rewolucji przemysłowej na terenie Polski. W krótkim okresie 20-lecia międzywojennego powróciło do Polski około 300 profesorów, z których dwóch zostało prezydentami Polski.

Co robić? Stać przy swoim i nadal forsować rozwój uczelni elitarnych, do czego kiedyś prof. A. Białas nawoływał na tych łamach? Czyli trwać przy swoich ideach i nie pauzować?

Temat uczelni elitarnych jest aktualny tak w Polsce, jak i w Stanach Zjednoczonych, tyle tylko że konkluzje są sprzeczne. Niewątpliwie wynika to z krytycznego stanu, w jakim znajduje się szkolnictwo wyższe w obu krajach, tzn. nikt nie jest z niego zadowolony. W USA demokratyzacja wykształcenia spowodowała szeroki dopływ studentów, co przyniosło obniżenie jakości kształcenia. Panuje opinia, że parę elitarnych uczelni, typu *Ivy League*, ciągle kształcą dobrze, aczkolwiek tak drogo, że dostęp do nich mają najzamożniejsi, niekoniecznie najzdolniejsi. I cóż po takim elitarnym absolwencie, który został dobrze wykształcony, ale jest przeciętnie zdolny? Obecnie studia na amerykańskich elitarnych uczelniach kosztują średnio 45 000 \$ rocznie za opłaty kursów (tzw. kredytów) typu licencyjnego; do tego dochodzą koszty utrzymania, zamieszkania, książek, transportu, kieszonkowe i inne (tj. plus ok. 15 000 \$). Programy magisterskie na tych uczelniach są o 50% droższe. Zadłużenie studentów w USA przekracza zadłużenie społeczeństwa na kartach kredytowych – jest zatem ogromne. Jednakże, jeżeli aplikant ma wysokie zalety (wymierne i niewymierne), to Uniwersytet Harvarda pokryje mu koszty studiowania, zależnie od stopnia jego zamożności – nawet do 100%.

Elity dysponują zasobami, wiedzą, kwalifikacjami, motywacją i wewnętrznymi relacjami, które umożliwiają im rządzenie polityczne i zarządzanie gospodarką. Np. sukces gospodarczy Południowej Korei jest dziełem elity ok. 100 polityków i biznesmenów, którzy „dogadali się”, jak bez kolizji rządzić państwem i zarządzać gospodarką. Japońskie *keiretsu* także polega na politycznym porozumieniu się elit z rządem, związków zawodowych i biznesu. Od lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku ma miejsce *Pax Niponica*, czyli dominowanie Japonii w świecie.

System kształcenia w III RP, oparty na 500 uczelniach i 2 mln absolwentów, jest jednym z największych w Europie, ale niestety nie wykształcił elity merytorycznej, ponieważ nastawiony jest na ilość, a nie na jakość. Dlatego należy zdecydowanie przystąpić do rozwijania równoległego szkolnictwa wyższego – łatwo dostępnego, jednakże elitarnego (dostęp w wyniku ostrej kryterialnej selekcji) – które wykształcił przyszłych liderów politycznych, naukowych, profesjonalnych, gospodarczych, społecznych...

Zorganizowanie kształcenia elitarnego od podstaw jest prawie niemożliwe w polskich warunkach, zważywszy na wszelkiego rodzaju ograniczenia. Natomiast może warto zastanowić się nad rozwinięciem tego typu kształcenia przez pączkowanie? Najpierw należy zdecentralizować fundusze na uczelnie do szczebla wojewódzkiego tak, by każde województwo miało swoją flagową uczelnię i na niej skoncentrowało największe środki. Następnie na tej flagowej uczelni należałoby zorganizować Wydział Honorów [nazwa do ustalenia; na wzór amerykańskiego elitarnego (i małego) *Honors College*, który ma każdy dobry uniwersytet]. Na tym wydziale mogłyby pobierać elektywne kursy tylko najlepsi studenci; byłyby to kursy uzupełniające programy na innych wydziałach. Wymagałoby to stosowania giętkich programów, w których najlepsi studenci, poza obowiązkowymi kursami, mogłyby wybierać kursy z Wydziału Honorów. Z biegiem czasu owe wydziały mogłyby oferować własne programy kształcenia. Kursy „honoru” byłyby dla małej liczby studentów; oprócz nich powinny odbywać się różne specjalistyczne odczyty, spotkania, praktyki itp. Zajęcia na takim wydziale byłyby prowadzone przez najwybitniejszych profesorów danej uczelni (tworzących uczelnianą merytoryczną elitę nauki) i przez gościnnie zapraszanych profesorów z innych uczelni.

ANDRZEJ TARGOWSKI

Western Michigan University (USA)

Honorowy Prezes Stowarzyszenia Dzieci Powstania 1944