

# Świnki morskie i ludzie

Czy wszystkie wyniki naukowe muszą być użyteczne? Aby odpowiedzieć na to pytanie, powinniśmy najpierw zastanowić się, po co w ogóle uprawiamy naukę. Po pierwsze i najważniejsze, ze względu na naszą wrodzoną ciekawość otaczającego świata. Po drugie, ponieważ z nauką wiąże się cenny społecznie „skutek uboczny” – nie ma lepszej metody edukacji niż zaangażowanie młodych ludzi w prowadzenie badań naukowych. Okazuje się, że dzięki temu studenci uczą się samodzielnego myślenia, stają się bardziej kreatywni i w rezultacie świetnie odnajdują się na rynku pracy. Po trzecie, nauka dostarcza gospodarce produkty i innowacyjne technologie. Po czwarte, ze względu na jej rolę kulturotwórczą. Biorąc pod uwagę wszystkie te powody, chciałbym zaproponować odejście od przestarzałego podziału na nauki podstawowe i stosowane (aplikacyjne). W dzisiejszej rzeczywistości lepiej sprawdza się podział na nauki inicjowane przez ciekawość samego badacza oraz nauki zamawiane przez sponsorów.

Chcąc realizować badania inicjowane przez ciekawość, zazwyczaj to sam uczoney (lub zespół naukowy) proponuje ich temat. To, czy uzyska środki finansowe, zależy od tego, czy jego pomysł zostanie pozytywnie oceniony przez innych badaczy (system oceny peer review). Takie podejście, które w literaturze anglosaskiej nazwane jest bottom up, jest przeciwstawiane sytuacji gdy mecenas (np. państwo lub przedsiębiorca) z góry określa uczonemu cel badań (podejście top down). Państwo, w przeciwieństwie do przedsiębiorcy, zazwyczaj jest gorszym inwestorem, przede wszystkim dlatego, że nie wydaje pieniędzy swoich, ale podatników. Istnieją jednak pozytywne przykłady odgórnych inicjatyw państw, dzięki którym dokonano znaczących odkryć naukowych, np. rozpoczęty w 1990 roku przez amerykańskie Narodowe Instytuty Zdrowia (NIH) program zwalczania wirusa HIV. To rządy stały za powstaniem tak prężnych ośrodków naukowych jak Europejska Organizacja Badań Jądrowych (CERN) czy Europejski Instytut Biologii Molekularnej (EMBL). Ważnym elementem wskazanych przez mnie przykładów jest to, że w każdym państwie postawiono ambitny cel, ale nie wskazywało drogi jego realizacji. Pozostawiło swobodę i wolność uczonemu.

Co ważne, w krajach zaliczanych do liderów innowacyjności zachowuje się równowagę między finansowaniem badań typu bottom up oraz top down. Bo też są to naczynia połączone. Bernard Houssay, laureat Nagrody Nobla w medycynie, stwierdził: „Aby mówić o nauce stosowanej, trzeba mieć najpierw wyniki badań naukowych, które mogą zostać zastosowane”. Bez oryginalnych

wyników naukowych wpadamy w naśladownictwo i w konsekwencji spychamy nasz kraj na peryferyjne pozycje. To dzięki wynikom badań stymulowanych przez ciekawość poznawczą mamy dzisiaj nowe leki, technologie, produkty.

Oczywiście w krajach rozwiniętych istnieje także sprzężenie zwrotne: badania prowadzone w celach komercyjnych przez globalne firmy stymulują rozwój wielu dziedzin nauki. Sztandarowa innowacja XX wieku, tranzystor, powstała w laboratoriach firmy Bell Telephone Company. Odkrycie to nie tylko wpłynęło na rozwój fizyki ciała stałego, ale także zostało wyróżnione Nagrodą Nobla. Wysoki współczynnik innowacyjności krajów takich jak USA, Japonia czy Niemcy jest stymulowany przez badania realizowane w koncernach. Niestety, wśród 500 największych globalnych firm na świecie nie ma ani jednej z Polski (ranking Global 500, 2013).

Nie jest niczym zaskakującym, że na naukę stymulowaną przez głód poznania prywatny inwestor patrzy niezbyt przychylnym okiem. Jest ona bowiem inwestycją wysokiego ryzyka – nigdy nie możemy przewidzieć jej wyników.

A jednak historia odkryć naukowych mówi nam, że na pozornie nieużytecznych badaniach można zarobić duże pieniądze. Jaki był sens inwestowania przez Narodową Fundację Nauki w USA w badania nad życiem seksualnym zwierzęcego pasożyta, owada o nazwie screwworms? Przyniosło Amerykanom ponad 20 miliardów dolarów zysku w wyniku zwiększonej produkcji zwierzęcej. Z kolei badania nad reakcjami świńek morskich na sygnały akustyczne pozwoliły na wczesną diagnozę i leczenie utraty słuchu setek tysięcy dzieci.

Podobne przykłady można mnożyć. Świadczą one o tym, że zarówno badania stymulowane przez ciekawość naukową, jak i badania zamawiane są napędem rozwoju. Dlatego uważam, że obowiązkiem państwa jest inwestowanie w przyszłość poprzez znaczące finansowanie badań inicjowanych przez ciekawość poznawczą. Z drugiej strony, państwo powinno wspierać narzędzia umożliwiające rozwój nauk zamawianych. Z pomocą umiejętnego zarządzania właścicielskiego oraz środków budżetowych na zamawianie programów badawczych powinny w Polsce powstać firmy o globalnym zasięgu, które prowadząc badania naukowe będą także dostarczały rynkowi nowych innowacyjnych produktów i rozwiązań technologicznych.



**Bez oryginalnych wyników naukowych wpadamy w naśladownictwo i spychamy kraj na peryferyjne pozycje**

Prof. dr hab. Maciej Żylicz  
Prezes Zarządu Fundacji na rzecz Nauki Polskiej