

## Argumenty przeciwko nauce jako dobru publicznemu

Autor: **Terence Kealey**

Źródło: [cato-unbound.org](http://cato-unbound.org)

Tłumaczenie: **Natalia Charif**

Dla libertarian wzrost gospodarczy stanowi swego rodzaju tabu. Dzieje się tak ze względu na powszechną opinię, która zakłada, że wzrost gospodarczy jest darem ze strony rządu. Kwestie drugorzędne, takie jak efektywna dystrybucja dóbr i usług, mogą (jak się próbuje nas przekonać) zostać powierzone rynkowi, jednakże owe dobra i usługi (w szczególności nowe dobra i usługi, które stanowią o wzroście gospodarczym) mogą zostać stworzone — przykro nam, drogi libertarianinie — jedynie dzięki działaniu rządu: jesteśmy dziś bogaci, ponieważ kochany pan Obama oraz jego poprzednicy z Białego Domu i Kongresu byli na tyle łaskawi i dalekowzroczni, że przekazali to bogactwo w nasze ręce.

Mamy tutaj zatem do czynienia z piękną opowieścią o hojności i mądrości rządu, najzarliwiej promowaną przez wielkie przedsiębiorstwa, znakomite uniwersytety oraz słynnych ekonomistów. W tego typu postawie kryje się jednak tyci, tyciusieńki problem: jest ona całkowicie błędna.

Historia najstarszej intelektualnej pomyłki w dziejach zachodniej myśli ekonomicznej sięga 1605 roku, kiedy to skorumpowany angielski prawnik i polityk, [Francis Bacon](#), opublikował swoją książkę zatytułowaną *Advancement of Learning*. Bacon, który był niezwykle zainteresowany bogactwem i władzą, próbował wyjaśnić, w jaki sposób Hiszpania stała się najbogatszym i najpotężniejszym państwem za jego czasów. Doszedł on do wniosku, że kraj ten osiągnął swój status poprzez wyzyskiwanie swoich kolonii amerykańskich. A w jaki sposób Hiszpania odkryła owe kolonie? Dzięki badaniom naukowym — „Indie Zachodnie nigdy nie zostałyby odkryte, gdyby wcześniej nie doszło do wynalezienia kompasu”.

Bacon twierdził, że badania naukowe stanowiły „prawdziwą ozdobę ludzkości”, ponieważ „odkrycia dokonane przez wynalazców były korzystne dla

wszystkich ludzi”. Twierdził on jednak, że w takim podejściu kryje się pewien problem: cała ludzkość może skorzystać na wynalazkach, ale ta sama ludzkość nie odwdzięczy się wynalazcom, więc nie zostaną oni docenieni przez rynek. Badania naukowe należy zatem postrzegać jako dobro publiczne i powinny być wspierane przez rząd: „najwartościowsze działanie dobrego rządu polega na dalszym wyposażaniu świata w rzetelną i owocną wiedzę”.

Argument Bacona został wzmocniony w naszych czasach w trzech przełomowych artykułach opublikowanych przez trzech wybitnych ekonomistów, spośród których dwóch ([Robert Solow](#) i [Kenneth Arrow](#)) miało w przyszłości otrzymać Nagrody Nobla, a trzeci z nich, [Richard Nelson](#), uznawany jest za równego im rangą. Przyjrzyjmy się zatem temu, co twierdzą ekonomiści — a nie tylko sami naukowcy — ponieważ to ekonomiści, wykazujący się bardziej metodycznym podejściem, mają większy wpływ na politykę niż naukowcy: tych ostatnich łatwo jest zlekceważyć ze względu na ich wywody pomijające pewne niekorzystne dla nich aspekty oraz ich zamiłowanie do anegdot, kto jednak śmiałyby wątpić w obiektywne i bezstronne wywody ekonomistów?

Współczesna historia tego błędu myślowego ma swój początek w artykule Roberta Solowa z 1957 roku, który był empirycznym studium potwierdzającym, że wzrost gospodarczy w obecnym świecie w większości przypadków rzeczywiście wynika z postępu technologicznego (a nie na przykład z intensyfikacji kapitału). Otrzymała ona jednak anty-wolnorynkowy zwrot w wyniku publikacji artykułów Nelsona (w 1959 r.) i Arrowa (w 1962 r.). Wyjaśniali oni w nich, że nauka jest dobrem publicznym, ponieważ naśladownictwo jest łatwiejsze i tańsze niż oryginalne badania; łatwiej i taniej można skopiować odkrycia już zamieszczone w innych artykułach i zgłoszeniach patentowych (czy też zawarte w nowych produktach) lub opierać się na nich, niż odkryć coś samodzielnie. Z tego powodu żadna prywatna jednostka nie zainwestuje w innowacje, ponieważ jej inwestycja może jedynie wesprzeć konkurencję — konkurencję, która dzięki zaoszczędzeniu pieniędzy na badaniach, pobije cenowo firmę, która wyłożyła na nie fundusze.

Problem z artykułami Nelsona i Arrowa polegał na tym, że były one pracami teoretycznymi, więc pewne natrętne osoby wyjrzawszy ze swoich ekonomicznych orlich gniazd zauważyły, że w rzeczywistym świecie badania są czasami finansowane z prywatnych pieniędzy, i że właściwie dzieje się tak dosyć często. Od tego czasu zmodyfikowano więc standardową wersję przedstawioną w nich teorii. Do zmiany tej doszło pod wpływem trzech innych znakomych ekonomistów: [Paula Romera](#) (który skupiał się na badaniach przemysłowych)

oraz [Parthy Dasgupty](#) i [Paula Davida](#) (którzy zajmowali się badaniami akademickimi).

W swoim artykule z 1990 roku Paul Romer przyznał, że w rzeczywistym świecie, charakteryzującym się (a) monopolem handlowym wymuszonym przez patenty oraz (b) przestrzeganiem tajemnicy handlowej wymuszonym przez dyscyplinę handlową, prywatni badacze mogą rzeczywiście odzyskać część kosztów poniesionych na badania. Z tego też powodu Romer stworzył model matematyczny, zgodnie z którym niektóre oryginalne badania byłyby wynagradzane przez rynek. Niemniej jednak nadal utrzymywał on, że zbyt mała liczba badań przemysłowych byłaby w stanie na tym skorzystać: „badania mają pozytywne zewnętrzne skutki. Doprowadzają one do wzrostu produktywności wszystkich jednostek, które w przyszłości chciałyby zająć się badaniami. Ponieważ korzyść ta nie działa na zasadzie wyłączności, nie znajduje ona odzwierciedlenia w cenach rynkowych”.

W artykule z 1994 roku Dasgupta i David przeanalizowali historyczny rozwój naszych uniwersytetów, towarzystw naukowych oraz kongresów badawczych i doszli do wniosku, że tego rodzaju instytucje rzeczywiście wspierały [nauki czyste](#). Ponieważ jednak postęp w tego typu naukach był zbyt nieprzewidywalny, aby ich odkrycia mogły przynieść odkrywcom korzyści na rynku, autorzy stwierdzili iż: „nieustannie potrzebują [one] wsparcia w postaci publicznego mecenatu”.

Obecny dogmat przedstawia się w następujący sposób: badania naukowe zasadniczo stanowią dobro publiczne, ponieważ nowe pomysły, w przeciwieństwie do dóbr prywatnych, nie mogą zostać na dłuższą metę zmonopolizowane. W praktyce okazuje się jednak, że badania mogą być traktowane jako dobro merytoryczne (które jest dobrem wymagającym tylko częściowego finansowania ze strony rządu), ponieważ konwencje takie jak patenty czy tajemnica handlowa, nie wspominając już o takich instytucjach jak uniwersytety czy towarzystwa naukowe, wyewoluowały w taki sposób, aby stymulować pewien określony — nawet jeśli nieadekwatny — sopleń prywatnego finansowania.

Problem z tym nowym sposobem postrzegania nauki jako [dobra społecznie pożądanego](#) polega na tym, że nie istnieją żadne dowody empiryczne, potwierdzające potrzebę rządowego dofinansowywania badań.

Badania nad ekonomią nauki komplikuje fakt, że każdy współczesny aktor występujący w tym przedstawieniu jest „*parti pris*”: każdy z nich wkracza

na scenę z góry zakładając, że rząd powinien finansować badania. Tego rodzaju aktorzy mogą być przemysłowcami szukającymi rządowych subsydiów, akademikami próbującymi zabezpieczyć dochody swoich uniwersytetów, naukowcami (którzy, szczerze mówiąc, będą starali się pozyskać środki finansowe z jakiegokolwiek źródła — są przy tym naprawdę bezwstydni), bądź też ekonomistami zakładającymi, że wiedza jest „nierywalizacyjnym” i tylko „częściowo wyłącznym” dobrem (co właściwie jest jedynie bardziej wyszukany sposób powiedzenia, że kopiowanie jest łatwe i tanie).

Nikt ze współczesnych ludzi nie dowiódł jednak w sposób empiryczny, że rządy muszą dotować badania naukowe — twierdzenie to opiera się jedynie na założeniach teoretycznych. Warto zwrócić uwagę na to, że jedyny ekonomista, który przyglądał się temu problemowi z empirycznego punktu widzenia, w rzeczywistości znalazł dowody na to, że rządy nie muszą dofinansowywać badań. Jego spostrzeżenia są jednak ciągle ignorowane, ponieważ był on nieuleczalnym libertarianinem — a libertarianie nie są poważani wśród uczonych, polityków czy też zwolenników zbiorowego dobrobytu, którzy dominują w tej dziedzinie. Ponadto w 1776 r. wspomniany przez nas ekonomista wspierał rewolucję co sprawia, że nie tylko jego odkrycia są dziś uważane za nieaktualne, ale jego samego oskarża się o, przypuszczalne, podważanie społecznego porządku.

Mimo to chociażby z antykwarycznej ciekawości warto przyjrzeć się pracy tego empiryka. Według niego dowody, które odkrył, wskazywały na to, że istniały trzy znaczące źródła nowej technologii przemysłowej. Najważniejszą rolę odgrywała jego zdaniem sama fabryka: „Znaczną część maszyn stosowanych w tych fabrykach [...] wynaleźli pierwotnie zwykli robotnicy [...]”. Kolejne źródło nowej technologii przemysłowej stanowiły fabryki, które produkowały maszyny używane w innych fabrykach: „wiele ulepszeń wprowadziła pomysłowość ich [maszyn] konstruktorów [...]”. Najmniej istotnym źródłem innowacji w przemyśle było środowisko akademickie: „niektóre osiągnięto przez wynalazczość tych, których nazywamy filozofami lub ludźmi teorii [...]”. Wspomniany przez nas ekonomista zauważył jednakże, że przepływ wiedzy ze środowiska akademickiego do środowiska przemysłowego został przyćmiony przez ilość wiedzy przepływającej w przeciwnym kierunku: „Postępy, jakich w czasach nowożytnych dokonano w różnych gałęziach filozofii, nie zostały osiągnięte na uniwersytetach, chociaż pewna część tych zdobyczy była bez wątpienia ich dziełem”. Oznacza to, że pochodziły one w większości ze środowiska przemysłowego. Nasz badacz doszedł zatem do wniosku, że rządy nie muszą

dotować nauki: zajmą się tym wystarczająco dobrze rynek i społeczeństwo obywatelskie.

Wspomniany przez nas libertariański ekonomista odrzucił argumenty przemawiające za subsydiowaniem tzw. dóbr publicznych następującym stwierdzeniem: „Nigdy nie zdarzyło mi się widzieć, aby wiele dobrego działali ludzie, którzy udawali, iż handlują dla dobra społecznego”. W szczególności oponował on wobec pomysłów dotyczących rządowych subsydiów, przedstawianych przez przemysłowców: „Rzadko się zdarza, by spotkanie ludzi tego samego zawodu, nawet tylko dla zabawy czy rozrywki, kończyło się inaczej, jak znową przeciw ogółowi [...]”. Ów rewolucyjny wichryciel porządku społecznego odrzucił też pogląd, jakoby mądre decyzje inwestycyjne mogły być powierzane politykom, nawet tak sympatycznym jak pan Obama, ponieważ nie miał on zaufania do „[...] podstępnego a sprytnego stworzenia, zwanego pospolicie mężem stanu lub politykiem [...]”.

Nasz dawno już nieżyjący ekonomista uznawał istnienie dóbr publicznych, które określał jako te, które „[...] są przecież tego rodzaju, że zysk, jaki by przyniosły, nie mógłby nigdy pokryć wydatków poniesionych przez jednostki lub niewielkie grupy ludzi”. Badania naukowe nie podlegały jednak jego zdaniem owej zasadzie.

Wspomnianym przez nas ekonomistą był oczywiście Adam Smith, którego dzieło p.t. „Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów”, z którego pochodziły powyższe cytaty, zostało wydane w 1776 r<sup>1</sup>. Naprawdę od dawna nie ma go już na tym świecie. Mimo to współczesne dowody empiryczne potwierdzają jego pogląd, że rządy nie muszą wspierać badań naukowych. Należy między innymi zwrócić uwagę na brak historycznych dowodów potwierdzających, że rządowe inwestycje w badania naukowe przyczyniają się do wzrostu gospodarczego.

W XIX wieku największą potęgą światową stanowiła Wielka Brytania, będąca również pionierem rewolucji przemysłowej. W tamtych czasach kraj ten

---

<sup>1</sup> Tłumaczenia cytatów użytych przez autora pochodzą z polskiej wersji, wydanej w 1954 r. nakładem Państwowego Wydawnictwa Naukowego. Lokalizacja cytatów, w kolejności występowania:

- o udoskonaleniach wprowadzonych przez robotników: t. 1, s. 15;
- o udoskonaleniach wprowadzonych przez producentów maszyn: t. 1, s. 16;
- o udoskonaleniach wprowadzonych przez naukowców: t. 1, s. 16;
- o źródłach współczesnych postępów: t. 2, s. 509;
- o subsydiowaniu dóbr publicznych: t. 2, s. 46;
- o przemysłowcach: t. 1, s. 168;
- o politykach: t. 2, s. 64;
- o dobrach publicznych: t. 2, s. 441.

mógł pochwalić się takimi naukowymi i technologicznymi znakomitościami jak Faraday, Kelvin czy Darwin — był to jednak jednocześnie okres *polityki [laissez faire](#)*, kiedy to systematyczne wsparcie dla nauki ze strony rządu brytyjskiego było znikome.

Wiodącą potęgą światową w XX wieku były Stany Zjednoczone, które również prowadziły *politykę leseferyzmu*, w szczególności wobec nauki. Dopiero w latach 40., 50 lat po tym, jak PKB tego kraju na jednego mieszkańca przewyższyło PKB Wielkiej Brytanii, amerykański roczny budżet przeznaczony na badania i rozwój wynosił 346 milionów dolarów, z czego przynajmniej 265 milionów dolarów pochodziło od prywatnych inwestorów (włączając w to 31 milionów dolarów przeznaczonych na uniwersytety lub nauki podstawowe). 29 milionów dolarów na badania i rozwój, pochodzących z budżetu federalnego oraz budżetów stanowych, przeznaczonych zostało na rolnictwo (przypomnijmy, że pieniądze te miały rozwiązać chroniczny problem *nadprodukcji* w amerykańskim rolnictwie), a 26 milionów dolarów z tych samych budżetów miało znaleźć zastosowanie w dziedzinie obronności kraju (która przynosi znikome korzyści gospodarcze). Z tego też powodu Stanom Zjednoczonym udało się wypracować swoje przodownictwo w przemyśle, tak samo jak pochodzący z tego kraju Edisonowie, Wrightowie, Bellowie i Teslowie osiągnęli swoje, działając w okresie naukowej *polityki leseferyzmu*.

W tym samym czasie rządy Francji i Niemiec zwiększały nakłady na badania i rozwój jednak — mimo, że nauka była w tych krajach na dobrym poziomie — ich gospodarki w XIX wieku nie były w stanie nawet zrównać się z gospodarką brytyjską, nie wspominając już o jej prześcignięciu, co udało się Stanom Zjednoczonym. Empiryczne dowody dla XIX oraz pierwszej połowy XX wieku są jasne: kraje uprzemysłowione, których rządy w najmniejszym stopniu inwestowały w naukę, osiągnęły najlepsze wyniki gospodarcze — a ich postępy w dziedzinie nauki również nie były najgorsze.

Następnie doszło do wybuchu wojny. I wojna światowa skłoniła rząd Wielkiej Brytanii do finansowania nauki, a II wojna światowa doprowadziła do tego samego rząd Stanów Zjednoczonych. To jednak zimna wojna podtrzymała zaangażowanie tychże rządów w dotowanie nauki i obecnie ich budżety przeznaczone na naukę akademicką znacznie przewyższają subwencje pochodzące z sektora prywatnego. Szczodrość ta nie ma jednak żadnego wpływu na długoterminowe stopy wzrostu gospodarczego tych krajów. Od 1830 roku długoterminowe stopy wzrostu gospodarczego w Wielkiej Brytanii i Stanach

Zjednoczonych nie wykazują odchyień pokrywających się z wprowadzeniem znaczącego rządowego finansowania badań naukowych (z perspektywy długoterminowej stopy wzrostu rzeczywiście wykazują niewielkie, jeśli w ogóle jakieś, odchylenia od poziomu początkowego: długoterminowe stopy wzrostu gospodarczego w wiodących krajach uprzemysłowionych utrzymują się stale już od prawie dwóch wieków na poziomie dwóch procent w skali roku z krótkimi okresami ożywienia i recesji, które i tak wyrównują się w perspektywie długoterminowej).

Współczesne dowody ekonomiczne również potwierdzają, że rządowe dofinansowywanie badań i rozwoju nie przynosi żadnych korzyści gospodarczych. Z tego powodu OECD (Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju — agencja ds. badań gospodarczych utrzymywana przez państwa uprzemysłowione) opublikowała w 2003 roku raport zatytułowany *Źródła wzrostu gospodarczego w państwach OECD*. Przedstawiono w nim wszystkie główne możliwe do zmierzenia czynniki, które mogłyby wyjaśnić różnice w stopach wzrostu, występujące wśród 21 wiodących gospodarek na świecie w latach 1971-1988. Raport ten wykazał, że finansowanie badań i rozwoju z prywatnych środków sprzyjało wzrostowi gospodarczemu, natomiast dotacje ze źródeł publicznych nie miały na niego żadnego wpływu.

Jego autorzy byli zaniepokojeni swoimi wnioskami. Napisali oni, że „negatywne skutki dofinansowywania badań i rozwoju z pieniędzy publicznych są zaskakujące”. Rozważali możliwość wyparcia prywatnych dotacji dla badań i rozwoju przez dofinansowywanie ze źródeł publicznych, co, jeśli naprawdę by do tego doszło, sugerowałoby, że finansowanie przez państwo badań mogłoby rzeczywiście doprowadzić do załamania wzrostu gospodarczego. Walter Park z Uniwersytetu Amerykańskiego w Waszyngtonie, podobnie jak i ja, już wcześniej zwrócił uwagę na to, że dane OECD potwierdzają wypieranie prywatnych subwencji przez dotacje rządowe, i to ze szkodą dla wzrostu gospodarczego. Według Parka „bezpośrednie skutki finansowania badań ze środków publicznych są raczej negatywne, jeśli wydatki na badania z pieniędzy publicznych, w wyniku [efektu wypychania](#), rzeczywiście wpływają negatywnie na wzrost produktywności sektora prywatnego”.

OECD, Walter Park i ja — podobnie jak Adam Smith — przetestowaliśmy zatem w sposób empiryczny model nauki jako dobra publicznego, bądź też dobra społecznie pożądanego, i doszliśmy do wniosku, iż jest on błędny: finansowanie badań naukowych ze środków publicznych nie wywiera korzystnego wpływu na



gospodarkę. Wada tego rodzaju modelu wynika z jego podstawowego założenia, że powielanie wyników przeprowadzonych już badań jest tanie i łatwe. Nie jest to jednak prawdą. Weźmy pod uwagę technologię przemysłową. Edwin Mansfield z Uniwersytetu Pensylwanii przetestował 48 produktów, które w latach 70. zostały skopiowane przez firmy z branży chemicznej, farmaceutycznej, elektronicznej i maszynowej w Nowej Anglii. W wyniku swoich badań odkrył on, że koszty owego kopiowania stanowiły 65% wydatków na produkcję oryginalnego wynalazku, a czas potrzebny na stworzenie kopii wynosił średnio 70% czasu wykorzystanego w przypadku oryginalnego produktu.

Kopiowanie jest czasochłonne i drogie, ponieważ wymaga nabycia wiedzy ukrytej (a nie jawnej). W przeciwieństwie do powszechnej opinii ludzie nie mogą tak po prostu przeczytać danego dokumentu, zapoznać się z danym patentem lub rozebrać produktu na części pierwsze, by potem go skopiować. Tacy naukowcy jak [Michael Polanyi](#) (w książce *Personal Knowledge* z 1958 roku) czy Harry Collins z Uniwersytetu w Cardiff (w książce z 2010 roku słusznie zatytułowanej *Tacit and Explicit Knowledge* [„Wiedza ukryta i jawna” — przyp. tłum.]) wykazali, że kopiowanie nowej nauki i technologii nie polega jedynie na działaniu zgodnie z określonym schematem: kopiujący musi odtworzyć kroki podjęte przez oryginalnego twórcę. Jeden z najsłynniejszych cytatów Polanyi’ego brzmi: „możemy wiedzieć więcej, niż jesteśmy w stanie powiedzieć”, ale często skraca się go do: „wiemy więcej, niż jesteśmy w stanie powiedzieć”, ponieważ to stwierdzenie ukazuje sedno sprawy — w dziedzinie nauki i technologii zawsze wiemy więcej (niejawnie) niż możemy powiedzieć (jawnie). Gdy Harry Collins zajmował się w 1971 roku rozpowszechnianiem technologii zwanej laserem TEA, odkrył, że jedynymi naukowcami, którym udało się skopiować tę technologię, byli ci, którzy odwiedzili laboratoria już się nią posługujące: „nikt, z kim miałem okazję rozmawiać, nie zdołał zbudować lasera TEA w oparciu o materiały pisemne (schematy czy pisemne raporty), jako jedyne źródła informacji”.

Pewną już dawno nieżyjącą osobą, która nie byłaby zaskoczona tym nowoczesnym rozumieniem wiedzy ukrytej, był Adam Smith. Oparł on swoją teorię wzrostu gospodarczego na następującym założeniu: wyjaśnił, w jaki sposób podział pracy stanowił kluczowy czynnik sprzyjający wzrostowi gospodarczemu, ponieważ spora część wiedzy jest (mówiąc współczesnym językiem) ukryta. Smith twierdził, że „dalszy podział pracy poprawia sprawność i pomaga oszczędzać czas”.



Jeśli specjaliści kopiujący dany wynalazek muszą liczyć się z wydatkami w wysokości 65% oryginalnych kosztów, o ile więcej takie kopiowanie kosztowałoby tych, którzy nie są specjalistami? Gdyby poproszono pierwszą lepszą osobę o skopiowanie współczesnych rozwiązań technologicznych z dziedziny biologii molekularnej lub oprogramowania komputerowego, musiałaby ona spędzić lata na zaznajamianiu się z danym tematem, zanim byłaby w stanie powielić dany wynalazek. Na czym miałyby polegać owo zaznajamianie się? Co robią współcześni naukowcy, by nadać za zmianami w swojej dziedzinie? Prowadzą oni badania.

W artykule z 1990 roku, noszącego niezwykle wymowny tytuł „Why Do Firms Do Basic Research With Their Own Money?” [„Dlaczego prywatne firmy prowadzą elementarne badania za własne pieniądze?” — przyp. tłum.] Natan Rosenberg z Uniwersytetu w Stanford wykazał, że zaliczkę, jaką potencjalny kopista musi wnieść przed rozpoczęciem kopiowania danej innowacji, stanowi jego własny wcześniejszy wkład do danej dziedziny: tylko jeśli badania danej osoby są wiarygodne, może ona zrozumieć dziedzinę, którą się zajmuje. W jaki sposób postępują wiarygodni badacze? Publikują oni artykuły i patenty, z którymi mogą zapoznać się inne osoby oraz produkują dobra, które mogą być rozbierane na części pierwsze przez inne osoby. Stanowi to ich wkład w świat kopiowalnej nauki.

Rzeczywiste koszty kopiowania na wolnym rynku wynoszą zatem 100% — 65% stanowią wydatki na samo kopiowanie, a 35% to początkowy wkład, z którym trzeba się liczyć by podtrzymać potencjał badawczy oraz poziom produkcji kopistów. Niekoniecznie muszą oni przekazać całe 100% osobie, której pracę powielają, ponieważ jednak całościowe koszty, które muszą ponieść, i tak wynoszą średnio 100%, twierdzenie ekonomistów jakoby kopiowanie było darmowe lub tanie, nie ma racji bytu.

Z tego względu, jak udowodnili naukowcy z Uniwersytetu Sussex, około 7% wszystkich funduszy przeznaczonych na badania i rozwój wydawanych jest na czystą naukę. Z tego również powodu duże przedsiębiorstwa osiągają stopę publikacji równą tej, która jest typowa dla średniej wielkości uniwersytetów. Edwin Mansfield i Zvi Griliches z Harvardu wykazali także w swoich obszernych badaniach, że im więcej firmy inwestują w czystą naukę, tym większe osiągają zyski. Jeśli dane przedsiębiorstwo nie zainwestuje w czyste badania, to nie będzie również inwestować w prowadzących je naukowców — a to przecież oni są

najlepiej przygotowani do tego, by zgłębiać daną dziedzinę i pozyskiwać wiedzę dla swojej firmy.

Nie jest również prawdą, że badania przemysłowe są tajne. Jeden z największych postępów w dziejach ludzkości miał miejsce w XVII wieku, kiedy to naukowcy stworzyli takie organizacje jak Towarzystwo Królewskie w Londynie, by promować dzielenie się wiedzą. Wcześniej naukowcy publikowali swoje dzieła w tajemnicy (potwierdzając swoje odkrycia notarialnie i chowając je w sejfach prawników lub uniwersytetów — ujawniając je tylko po to, by domagać się uznania pierwszeństwa, gdyby ktoś później dokonał tego samego odkrycia) lub stosując specjalny szyfr. [Robert Hooke](#) (1635-1703) opublikował więc swoje słynne prawo elastyczności jako *ceiinossttuv*, co można zapisać w następujący sposób: *ut tensio sic vis* (gdzie naprężenie, tam siła).

Naukowcy początkowo wzbraniali się przed publikowaniem całości swoich odkryć (przede wszystkim chcieli zachować w tajemnicy stosowane przez siebie metody). Prywatne korzyści, jakie osiągnęli dzięki dzieleniu się swoimi postęпами z innymi członkami towarzystw naukowych (w których pozostali członkowie odwdzięczali się publikując również swoje odkrycia), pozwoliły im jednakże uzyskać znaczną przewagę nad naukowcami, którzy nie należeli do tych towarzystw (i w związku z tym nie mieli dostępu do wspólnej bazy wiedzy, na której mogliby się opierać). W ich własnym interesie było zatem dzielenie się wiedzą z innymi naukowcami, którzy wcześniej zrobili to samo. Obecnie tego rodzaju konwencje są powszechne, ale pozostają nadal jedynie konwencjami — nie stanowią one nieodłącznego elementu działalności naukowej *per se*.

Naukowcy przemysłowi od dawna wiedzą, że dzielenie się wiedzą przynosi korzyści (z tego też powodu konkurencyjne firmy współpracują ze sobą), jednakże prawo antymonopolowe może zmusić ich do utrzymywania tajemnicy. Analizując badanie przeprowadzone w 1985 roku wśród 100 amerykańskich przedsiębiorstw Edwin Mansfield doszedł do wniosku, że „zazwyczaj w ciągu roku dochodzi do przecieku informacji, dotyczących szczegółowej natury oraz eksploatacji nowego produktu lub procesu”. Tak naprawdę jednak nie chodzi tu o przeciek, ale raczej o sprzedawanie informacji: ankieta przeprowadzona wśród 11 firm z branży stalowej doprowadziła Erica von Hippela ze Sloan School of Management przy Massachusetts Institute of Technology do przekonania, że dziesięć z nich regularnie wymieniało się zastrzeżonymi informacjami ze swoimi konkurentami. Nauka przemysłowa stanowi w praktyce zbiorowy proces dzielenia się wiedzą.

Pogląd Adama Smitha zakładający, że nauka akademicka tylko w nieznacznym stopniu przyczynia się do rozwoju nowej technologii, został również potwierdzony. W swoich dwóch artykułach opublikowanych w 1991 i w 1998 roku Mansfield wykazał, że źródłem nowych technologii były w przeważającej większości działania na rzecz badań i rozwoju prowadzone wewnątrz przedsiębiorstw, oraz że nauka akademicka była odpowiedzialna za zaledwie 5% nowych sprzedaży owych firm i tylko za 2% oszczędności, które pojawiły się dzięki stosowaniu nowych procesów. Tymczasem współczesne badania potwierdzają, że obecnie dochodzi do znacznego przepływu wiedzy z przemysłu do nauki akademickiej: jeśli rozróżnienie na naukę czystą i stosowaną było kiedykolwiek właściwe, to i tak nie obowiązuje ono w dzisiejszych czasach i tzw. model linearny Bacona (według którego nauka przemysłowa żeruje na nauce uniwersyteckiej) został podważony przez ekonomistów i historyków zajmujących się nauką.

Obsesja dzisiejszych ekonomistów na punkcie monopolu również mogłaby zaskoczyć Adama Smitha. Ekonomiści utrzymują, że jeśli wynalazca stwierdzi, że nie jest w stanie stale osiągać 100% zysków handlowych ze swojego wynalazku, nie zainwestuje on w niego odpowiedniej ilości pieniędzy. Twierdzenie to jednak jest zniekształceniem wynikającym ze współczesnego matematycznego modelowania tzw. rynków doskonałych, stanowiącą teoretyczną fikcję, która nie ma nic wspólnego z ekonomiczną rzeczywistością. Tak naprawdę przedsiębiorcy dokonują inwestycji, będąc świadomi istnienia konkurencji. Ich celem jest uzyskanie przewagi nad swoimi rywalami, a nie spełnienie jakiegoś abstrakcyjnego marzenia o niekończącym się monopolu na fikcyjnych, „doskonałych” rynkach.

Najpoważniejszy argument przemawiający na korzyść rządowego finansowania nauki w obecnych czasach ma charakter anegdotyczny: czy moglibyśmy dzisiaj posługiwać się Internetem lub mieć pojęcie o [bozonie Higgsa](#), gdyby nie rządowe dotacje? Anegdota ta ignoruje jednak zupełnie proces wypierania. Niemożliwe byłoby wytwarzanie energii elektrycznej, gdyby nie dofinansowanie z prywatnych środków [Michaela Faradaya](#). Jeśli rządowe dotacje wypierają prywatne, filantropijne dofinansowywanie nauki (a dzieje się tak naprawdę, ponieważ dofinansowywanie czystej nauki zależy przede wszystkim od poziomu PKB na jednego mieszkańca, niezależnie od szczodrości rządu), to potrzebujemy sekretarza, który zapisałby w bilansie po stronie deficytu stracone w wyniku rządowych dotacji odkrycia. Sekretarz ten powinien być

wszechwiedzący, ponieważ nie jesteśmy w stanie określić, jakie odkrycia nas ominęły. Po stronie deficytu powinny zostać zapisane również koszty alternatywne: nawet gdy rządowe dotacje dla nauki przynoszą pewne korzyści, jeśli zysk społeczeństwa wynikający z pozostawienia tych pieniędzy w kieszeniach podatników byłby większy, to saldo netto społeczeństwa jest i tak ujemne.

Jak wyglądałby świat bez rządowego dofinansowywania nauki? Byłby on podobny do Wielkiej Brytanii lub Stanów Zjednoczonych, które w swoich czasach stanowiły niezrównane supermocarstwa. Większość badań dokonywana byłaby w sferze przemysłu (skąd wypływałby ciągły strumień odkryć zasilający czystą naukę). Istniałaby również znaczna grupa prywatnych, filantropijnych sponsorów, wspierających uniwersytety i nauki podstawowe, z których środków dofinansowywane byłyby również nierynkowe czyste badania (np. nad chorobami sierocymi).

Tego rodzaju *polityka leseferyzmu*, stosowana kiedyś wobec nauki, byłaby również korzystna w obecnych czasach. Przyjrzyjmy się ekonomii nauki jako dziedzinie wiedzy. Istotnym czynnikiem łączącym Solowa, Nelsona i Arrowa — ojców współczesnej ekonomii nauki — jest fakt, że wszyscy trzej związani byli z RAND Corporation, która stanowiła pole dla rozwoju eisenhowerowskiego kompleksu militarno-przemysłowego. RAND (tj. R&D Corporation [Korporacja ds. badań i rozwoju — przyp. tłum.]) została założona w 1946 roku przez Siły Powietrzne Stanów Zjednoczonych, we współpracy z Douglas Aircraft Company, jako think tank, mający na celu znalezienie usprawiedliwienia dla rządowego dofinansowywania badań strategicznych oraz badań w dziedzinie obronności.

Początkowy rozmach, z jakim działał RAND, pochodził z opublikowanej w 1945 roku książki „Science, The Endless Frontier”, napisanej przez [Vannevara Busha](#), szefa federalnego Office of Scientific Research [Biura ds. badań i rozwoju — przyp. tłum.]. Podtrzymywał on pogląd Bacona twierdząc, że rząd federalny, który przeznaczał znaczne środki na badania i rozwój w czasie wojny, powinien tak samo postępować w okresie pokoju. Bush miał ważne osobiste powody, aby pisać tego typu rzeczy, ale ostatecznie to zimna wojna i wyścig kosmiczny (*Sputnik* został wystrzelony w 1958 roku) w niezwykle sposób przekonały ekonomistów, że dotowana przez państwo radziecka baza przemysłowa może wkrótce przewyższyć amerykańską, chyba że Stany Zjednoczone zrezygnowałyby ze swego przywiązania do wolnego rynku w dziedzinie badań naukowych.

Wszystko to nie miało oczywiście najmniejszego sensu — *Sputnik* powstał w oparciu o badania [Roberta „Moonie” Goddarda](#) z Clark College w stanie Massachusetts, które były wspierane przez rodzinę Guggenheimów — jednak gdy RAND sponsoruje bezsensowny kompleks militarno-przemysłowy oznacza to, że ten nonsens prędko się nie skończy. Z tego powodu tak użyteczna dziedzina, jaką jest wiarygodna ekonomia nauki (oparta na badaniach dotyczących optymalnych zwrotów dla przedsiębiorców na rzeczywistych, konkurencyjnych rynkach) została porzucona na rzecz nauki opartej na publicznych dotacjach w obrębie fikcyjnych i „doskonałych” rynków.

*Cui bono?* Kto odnosi korzyści z tej fikcyjnej ekonomii nauki? To ekonomiści, uniwersytety oraz sektor obronny osiągają zyski na koszt podatników.

Potęga błędnych idei jest niesamowita. John Maynard Keynes napisał kiedyś, że praktyczni ludzie są zazwyczaj niewolnikami jakiegoś dysfunkcyjnego ekonomisty, a ekonomiści nie mogą być dużo bardziej dysfunkcyjni niż Francis Bacon. Jego najnowsza dysfunkcja ujawniona została w biografii [Henryka Żeglarza](#) z 2000 roku autorstwa Sir Petera Russela. Russel wykazał w niej, że Półwysep Iberyjski nie stanowił w czasie wielkich podróży odkrywczych centrum badań naukowych. Był za to centrum propagandy, udającym ośrodek badawczy, co zmyliło Bacona. Niezależnie od tego, ile razy poglądy Bacona zostaną uznane za dysfunkcyjne, pojawią się pewne wpływowe grupy, które będą próbowały wskrzesić jego błędny — choć z pozoru dość atrakcyjny — pogląd, że nauka jest dobrem publicznym. Niestety zbyt wielu ludzi jest zainteresowanych tego rodzaju przedstawianiem nauki. Mam nadzieję, że ten krótki artykuł będzie kolejnym kołkiem wbitym w serce tej idei, chociaż obawiam się, że ten szczególny wampir będzie nadal, przez kolejne cztery stulecia, ścigał wszystko, co tylko pachnie pieniędzmi.