



Dlaczego nie jesteśmy krajem innowacji?

Rozwój badań naukowych w sposób, który zapewni wdrożenie ich innowacyjnych efektów w praktyce, sprawia polskiej nauce problemy od dziesięcioleci. Nie ma znaczenia, czy są to nauki medyczne czy matematyka stosowana. Efekty inwestycji w naukę mierzone pozycją Polski na światowej mapie innowacyjności są mizerne. Dla jednych wytłumaczeniem są zbyt niskie nakłady, dla innych zła polityka publiczna i organizacja badań. Moim zdaniem źródłem tych zjawisk jest utrzymująca się rozbieżność celów nauki i przemysłu. Przy czym to nauka popełnia tu błąd – nie przemysł.

W latach 80. zeszłego stulecia zaproponowano mi objęcie funkcji sekretarza Programu Węzłowego PW 05.12 stanowiącego w czasie przed NCBiR jedno z kluczowych źródeł finansowania innowacji w naukach technicznych, w szczególności w mechanice stosowanej. Jako młody naukowiec potraktowałem tę propozycję jako wielkie wyróżnienie i z nieskrywanym entuzjazmem podjąłem się wyzwania koordynacji i synchronizacji różnorodnych projektów realizowanych w ramach programu. Po roku mój szef, prof. Henryk Frąckiewicz, wieloletni dyrektor Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN, poprosił mnie o sporządzenie okresowego raportu na temat rozwoju innowacji. Siadłem za biurkiem, mając przed sobą czystą kartkę, i tak zastygłem. Po tygodniu oznajmiłem, że nie mam nic sensownego do napisania. Była to zapewne zbyt krytyczna ocena, ale jako młody człowiek postrzegałem wtedy świat w sposób bardziej spolaryzowany niż obecnie. Ku memu zaskoczeniu profesor odpowiedział: – *Rozumiem, nie dziwi mnie to. Proszę w takim razie opisać, jak z perspektywy rocznych doświadczeń sekretarza programu węzłowego zorganizowałby pan finansowanie rozwoju innowacji, aby następnym razem miał pan coś więcej do pokazania.* W ciągu kolejnych dwóch tygodni, mierząc się z wszystkimi frustracjami sekretarza programu, napisałem obszerny raport, który po niewielkiej redakcji został złożony na ręce właściwego ministra. Sądząc po jego ocenie celnie wskazywał problemy i sposoby ich rozwią-

zania. Niestety, wielkie pieniądze niekoniecznie mają po drodze ze wzniosłymi celami. Szczególnych efektów, poza paroma uściskami rąk, ten raport nie przyniósł.

Przepaść

Wróciłem do swoich badań. Otrzymałem nagrodę naukową nomen omen za innowacyjne podejście w modelowaniu pewnych zjawisk fizycznych. Obroniłem rozprawę doktorską, poświęciłem się nauce. Pewnego dnia wracałem samolotem z Budapesztu, gdzie u boku prof. Michała Kleibera, osoby, której nie muszę przedstawiać, a jednocześnie recenzenta mojej rozprawy, miałem niezwykle sposobność razem z kolegami spędzić wiele godzin na rozmowie z Billem Joyem – jednym z największych innowatorów moich czasów, współzałożycielem Sun Microsystems, guru i bożyszczem ludzi takich jak ja. To było dramatyczne doświadczenie obnażające do bólu naukową rzeczywistość, w jakiej funkcjonowałem. Miałem przed sobą człowieka zaledwie pięć lat starszego ode mnie, który z niczego stworzył światową potęgę. Rozmawialiśmy o nadciągającej rewolucji technologicznej, o fenomenie sieci komputerowych, o kultowym edytorze „vi” napisanym przez Joya niejako mimochodem sobotnim popołudniem, o językach programowania, jeszcze nie wiedząc, że parę lat później Joy z zespołem opracują Javę – język, z którego efektów wszyscy dziś korzystamy. Opisywał go jako Maple – od klonu, który rósł przed

oknem biura, w którym pracował nad formalną strukturą języka. Nasze naukowe światy dzieliła przepaść. Rozmowa na ten temat z prof. Kleiberem zaważyła na moich późniejszych decyzjach. Mówiłem to już parę razy, ale powiem raz jeszcze: „Dziękuję, profesorze”.

Puszka na ogórki

Wyjechałem potem do Francji z nadzieją na praktyczne zastosowanie moich badań, choć nie rozumiałem jeszcze następstw tej decyzji. Zainspirowany spotkaniem z Joyem myślałem o wielkich projektach kosmicznych, w których miałbym szansę materializować swoje naukowe idee. Na Uniwersytecie w Metz trafiłem do zespołu badawczego zajmującego się dokładnie tym co ja – statecznością nieliniową cienkościennych struktur, takich jak korpusy rakiet nośnych. Jechałem tam pełen entuzjazmu. Po kilku dniach zaprowadzono mnie do laboratorium. Nie zobaczyłem tam jednak modeli rakiet nośnych Ariane wystrzelianych z kosmodromu Kourou w Gujanie Francuskiej. W ich miejscu stały stopy blaszanych puszek na ogórki z logiem znanego francuskiego producenta przetworów warzywnych. Nie bardzo rozumiałem. Ceniony w swojej dziedzinie uniwersytet, zacny zespół badawczy, puszki, ogórki i ja. A ogórki konserwowe.

Chwilę zajęło, zanim pojąłem – to była esencja nauk stosowanych, innowacji prowadzącej do przewag technologicznych i gospodarczych liderów tego świata. Tysiące takich akademickich labów we współpracy z przemysłem i na odwrót tworzą współczesną potęgę gospodarczą Francji i innych rozwiniętych gospodarek. Ale producent przetworów? Ależ oczywiście! Miał w tym czasie poważny problem – niską maksymalną wysokość, na jaką można było składować stopy puszek, aby pod własnym ciężarem nie uległy załamaniu. Tracił duże pieniądze na powierzchni magazynowej i ilości stali zużywanej do produkcji puszek. Celem badań zespołu, do którego dołączyłem, było opracowanie nowego kształtu puszki na ogórki (konserwowe, rzecz jasna), który pozwoliłby zwiększyć wysokość składowania, zmniejszyć grubość ścianki (zużycie stali) i w pełni wykorzystać przestrzeń magazynową. Dopięliśmy tego. Spełniliśmy wymagania producenta. Puszki naszego projektu pojawiły się masowo w sklepach, a wzór w różnych wersjach wszedł do powszechnego użytku w całym sektorze. I to jest nauka!

Przyziemna innowacja

To było dla mnie ważne doświadczenie. Nie zostałem we Francji, chciałem takie rzeczy robić w Polsce. Rozstałem się z nauką wyższą na zawsze. Przeszedłem na ciemną stronę mocy – do przemysłu, z którym pozostałem związany wiele lat, nim wciągnęła mnie na dobre ochrona zdrowia. Zostawiłem w przemyśle parę śladów, z których jestem dumny.

Polska nauka musi przejść podobne katharsis. Nie chodzi o tytuły naukowe, o katedrę, o punkty, o zdo-

„Nie mogę jakoś dostrzec polskiego Google’a czy nawet, patrząc bardziej realnie na bliższe nam kraje, firm takich jak Spotify, Revolut, WeTransfer, a w medycynie przykładowo Babylon czy Ablynx”

bycie grantu NCBiR czy unijnego finansowania, bo są akurat środki do wzięcia, bo można przeciąć wstęgę, sfotografować się z czepkiem, stanąć w profesorskiej to-dze. To nie może być zasadniczym celem. Celem ma być praktyczna, by nie powiedzieć przyziemna innowacja. W medycynie ma oznaczać dobro chorych. To tylko tyle i aż tyle.

Zależność technologiczna

Powiecie, że generalizuję. Ale czy nie ma w tym prawdy? Nie mogę jakoś dostrzec polskiego Google’a, Amazona, Apple’a czy nawet, patrząc bardziej realnie na bliższe nam kraje, firm takich jak Spotify, Revolut, WeTransfer, a w medycynie Babylon czy Ablynx, aby dać tylko przykład jednej firmy z farmy. Mamy lokalne, często bardzo wartościowe podmioty, ale jedynie nieliczne uzyskują międzynarodową przewagę rynkową i zachowują tożsamość. To stanowczo zbyt mało!

W efekcie Polska nie ma portfela *know-how* potrzebnego do rozwoju, do uczestnictwa na równych prawach w światowym wyścigu technologicznym. Ta zależność od obcej technologii jest widoczna w medycynie, w lotnictwie i niemalże w każdej innej dziedzinie, na każdym kroku. Kluczowe patenty, komponenty nie powiększają naszego PKB tylko PKB innych krajów. Tak, wiem, że są wyjątki i bardzo to szanuję. Ale tu chodzi o skalę działań. W tym uzależnieniu nie byłoby bowiem nic złego, gdyby inne gospodarki były w równym stopniu zależne od naszego *know-how*. Ale nie są.

Rozjechać walcem

Nasze narodowe specjalizacje materializują się tylko w niewielkim stopniu, gdyż nie mamy nauki zorientowanej na innowacje. Prymat biorą inne cele. Nie mamy także wspierającego je ekosystemu, by już nie przypominać – pozostając w temacie ochrony zdrowia – narodowej epopei, jaką jest RTR. Mamy za to ogrom naukowego partykularyzmu i rządowej ignorancji, a w najlepszym przypadku rządowego konformizmu i politycznej słabości w starciu czy to z globalnym kapitałem, czy lokalnym utkaniem nauki. I tak już od kilkudziesięciu lat.

Użyłem niedawno w pewnej rozmowie sformułowania „to trzeba rozjechać walcem”. Tylko w niewielkim stopniu było to wyrazem emocji.

Robert Mołdach