

Pułapki wykorzystania środków publicznych na innowacje

Jak oszukać publicznego fundatora, czyli nas wszystkich?

Leszek Hajkowski, Jarosław Szewczyk*

Istota współczesnych innowacji

Zgodnie z definicją Schumpetera „innowacja to rynkowe wdrożenie technicznej lub organizacyjnej nowości”. Definicja prosto określa istotę innowacji. Potrzebna jest nowa idea (niekoniecznie wynalazek techniczny) i jej komercjalizacja (więc nie wynalazek w szufladzie). Od dwóch dekad tak definiowane innowacje są postrzegane jako jedna z głównych sił napędowych gospodarki światowej.

Nowość musi zatem spełnić się na rynku, by stała się innowacją - zaspokajać potrzeby, być towarem na rynku. Ludzkie potrzeby nie są tak zmienne, jak metody ich zaspokajania. Na przykład - komunikacja na odległość przeszła wiele etapów rozwoju – od bębnow, czy postańca, do smartfonu tkwiącego w kieszeniach większości współczesnych ludzi. Innowacją jest nowatorstwo w zaspokajaniu potrzeb człowieka, którego miarą sukcesu i potwierdzeniem innowacyjnego charakteru jest popyt na nowe rozwiązanie i jego sprzedaż na rynku.

Innowacje w swojej masie są głównie efektem działań samego przedsiębiorcy. Niekoniecznie muszą za nimi stać istotne odkrycia naukowe. Wracając do idei smartfonu – jest on efektem jednej z trzech dróg tworzenia kreatywnych rozwiązań – kombinacji (komputer plus telefon komórkowy). Połączenie w miniaturowej formie dwóch znanych urządzeń nie jest zatem związane z jakimś szczególnym przełomem w badaniach podstawowych. Eksperymentowanie i wykorzystanie w działaniach przedsiębiorcy upowszechnionych wyników prac badawczych stwarza mu szanse samodzielnego inicjowania projektów zmierzających do wytworzenia nowych produktów.

Innowacje o charakterze endogenicznym – powstające wewnątrz przedsiębiorstwa i z inicjatywy samego przedsiębiorcy – rodzą pytanie o aspekty etyczne tego typu działalności w sytuacji wysokiego ryzyka niepowodzenia. Najlepsze gospodarki światowe osiągają efektywność wykorzystania funduszy na innowacje na poziomie ponad 50%, podczas gdy w Polsce ten współczynnik kształtuje się najprawdopodobniej w okolicach kilku procent. Dopóki inwestorem jest sam innowator lub stowarzyszony z nim prywatny inwestor (klasyczny przypadek porozumienia z „venture capital”) – oni ponoszą skutki niepowodzenia. W sytuacji, gdy innowacje są wspierane z funduszy publicznych – nadzór nad działaniem innowatora i zarządzanie ryzykiem związanym z inwestycją wymaga profesjonalnych działań gestorów funduszy publicznych

Rynek a innowacje

Innowacje są aktywnością niespójną z tradycyjnym pojęciem rynku. Są zazwyczaj niestandardowym, unikalnym rozwiązaniem, trudnym do rynkowej ewaluacji poprzez porównanie z wytworami pochodzącymi od innych producentów z danej branży. Unikalność kreuje dodatkową marżę żadaną przez dostawcę innowacji. Musi ona mieć dodatkowe, ekonomiczne uzasadnienie. Obok standardowych kosztów wytwarzania pojawia się bowiem koszt innowacji – nakładów poniesionych na jej opracowanie i wdrożenie.

Innowacja ma często długi okres ekonomizacji. Jest to szczegółowo opisane w harwardzkim modelu innowacji biznesowej. Początkowo nowe rozwiązania nie są wybitnie opłacalne. Osiągnięcie trwałej zyskowności wymaga rozwiązania problemów związanych ze skalowaniem biznesu i infrastruktury wymaganej do funkcjonowania innowacji na rynku. Należy stworzyć szereg procesów około-produkcyjnych, które budują efektywność wytwarzania. Dalszy wzrost efektywności osiąga się poprzez modularyzację i partnerstwo z innymi przedsiębiorstwami w zakresie podziału pracy nad produkcją komponentów. Przykładów trudności związanych z budowaniem ostatecznej formuły zyskowności jest wiele – choćby Tesla Elona Muska.

Dla nabywcy innowacji brak standaryzacji wyklucza możliwość tradycyjnego postępowania przetargowego. Organizujący przetarg na ewentualne, innowacyjne rozwiązanie, może nawet nie być świadom wszystkich parametrów tego rozwiązania, by móc je właściwie umieścić w zaproszeniu do przetargu. Cecha unikalności proponowanego rozwiązania powoduje, że oferty złożone w przetargu stają się nieporównywalne i sam przetarg traci sens. Jest powszechnie przyjęte, że w takich przypadkach można odstąpić od przetargu.

Jeśli innowacyjny produkt jest dobrem inwestycyjnym, działanie rynku zakłócać może także interwencja publiczna. Państwa są generalnie zainteresowane wspieraniem podmiotów gospodarczych, które inwestują w innowacyjne rozwiązania i gotowe są wspierać ich zakup poprzez dotacje. Innowacyjny aparat wytwórczy może zatem kosztować nabywcę całość kosztów wytworzenia i marży żadanej przez dostawcę lub tylko tę ich część, która nie jest finansowana z dotacji publicznych. W praktyce – koszt inwestycji w innowacyjne urządzenia do produkcji może się wahać od 0 do 100% wartości żadanej przez dostawcę – w zależności od wysokości dopłaty.

Koszt amortyzacji tak nabywanych urządzeń waha się w kosztach wytwarzanych finalnych produktów. To autonomiczna decyzja wytwórcy-inwestora, czy zdecyduje się jednostki wytwarzanego produktu obciążać pełnym kosztem amortyzacji – takim, jaki wynikałby z zakupu innowacyjnych urządzeń wytwórczych za 100% ich ceny u producenta, czy też zdyskontuje tę amortyzację o część pokrytą z publicznej dotacji.

Logika nakazywałaby sądzić, że kolejny sprzęt do wytwarzania zostanie nabyty bez dotacji - z biegiem czasu straci on swój innowacyjny charakter. Z drugiej strony koszt innowacyjnych rozwiązań spada gwałtownie z biegiem czasu i kolejna generacja urządzeń będzie już „sama z siebie” tańsza o co najmniej tyle, ile państwo dołożyło się do zakupu pierwszej generacji. Zdyskontowany fundusz amortyzacji wystarczy zatem na odtworzenie majątku wytwórczego.

Obrót innowacjami tworzy także inne problemy natury transakcyjnej. Powodem jest zarówno wspomniany wyżej brak standaryzacji produktów, ale także wyższe ryzyko obrotu takimi produktami. Innowacja jest eksperymentem w okresie czasu niezbędnym do uzyskania potwierdzenia poprawności i niezawodności nowego rozwiązania. Taki eksperyment trudno poddać standardowym klauzulom gwarancji i rękojmi. Rozwiązaniem mogłoby być poczekanie na moment wszechstronnego przetestowania nowego rozwiązania, gdy nabierze ono zdolności do obrotu na prawach produktów już na rynku istniejących. Przeciwdziała temu jednak trend przyspieszania wdrażania rynkowego (tzw. „wczesnej sprzedaży”) innowacji. Działa on wszędzie, poza nielicznymi branżami, gdzie ze względu na bezpieczeństwo klienta/konsumenta nie jest wskazane eksperymentowanie w życiu codziennym z niesprawdzonymi do końca rozwiązaniami (medycyna, awiacja). Granica między przedmiotami dostępnymi we wczesnej sprzedaży, a tymi, które bez gruntownego przetestowania nie trafią do rąk użytkowników, się zaciera. Przykładem są autonomiczne systemy sterowania pojazdami, czy, bliższe nam wszystkim, oświetlenie domowe w technice LED – o niezbadanym, długoterminowym wpływie na organizm człowieka.

Efektom przedstawionej specyfiki innowacji (brak standaryzacji, subwencjonowanie, nietypowe ujęcie w kosztach wytwarzania, wysokie ryzyko transakcyjne) jest odchodzenie i akceptacja dla nietypowych umów wiążących podmioty zaangażowane w obrót innowacjami. Relacje czysto handlowe i oparte na tradycyjnej kodyfikacji zastępuje różnie definiowane partnerstwo o współdzielonych kosztach i korzyściach. Oprócz ewidentnych zalet – często jedynie w ten sposób można doprowadzać do urynkowania nowych rozwiązań – są też i wady takiej sytuacji. Powstają okazje do nadużyć trudnych do ścigania ze względu na specyfikę tematu i nieadekwatność przepisów regulujących normalny obrót gospodarczy. Przykładowo – skoro unikalność nabywanego rozwiązania jest przepustką zwalniającą z przetargowego trybu jego nabycia, to skąd pewność, że rozwiązanie jest faktycznie unikalne? Inny przykład – skoro powodzenie innowacji (jej rynkowe i zyskowe wdrożenie) jest niepewne – jak zabezpieczać środki przekazywane innowatorowi na rozwój i urynkowanie innowacji, by nie zostały zmarnotrawione?

Potwierdzenie unikalności (nowości) innowacji

To pierwszy z atrybutów uruchamiających fundusze dla innowatora - także te ze źródeł publicznych. Co zatem powinno przekonywać do ich uruchomienia, a kiedy powinny zostać zablokowane?

W wielu konkursach związanych z udostępnianiem funduszy publicznych na innowacje w Polsce spełnieniem kryterium nowości ma być postępowanie patentowe. Na pozór to trudny do zmanipulowania proces, w który zaangażowany jest państwowy urząd patentowy oraz kancelarie patentowe. To zewnętrzne podmioty w stosunku do innowatora i winny gwarantować obiektywną i merytoryczną ocenę unikalności przedstawianych im wniosków patentowych.

W praktyce bywa inaczej. Zastrzeżenia patentowe da się tworzyć w sposób omijający kryterium nowości i nie odbiegający od aktualnego stanu techniki – choć badanie stanu techniki winno być bezwzględny weryfikatorem nowości zastrzeganego rozwiązania. W

pewnym postępowaniu eksperci patentowi, sami prezentujący stan wiedzy na poziomie podręczników szkół zawodowych z lat pięćdziesiątych ubiegłego wieku, ulegli argumentacji wnioskodawcy i przyznali lokalną ochronę patentową. Dopiero podczas starań o europejską ochronę patentową wysunięto wątpliwość co do oczywistości proponowanego zastrzeżenia. Zasada nieoczywistości zabrania patentowania rozwiązań, które mogłyby zostać opracowane przez każdą, logicznie rozumującą osobę na podstawie ogólnie dostępnej wiedzy.

Sam patent, czy fakt złożenia wniosku patentowego, trudno uznać za potwierdzenie potencjału rynkowego rozwiązania – nie jest to rolą tego starożytnego narzędzia ochrony własności intelektualnej. Odnosi się, czasami nieporadnie, do kwestii nowości rozwiązania, pomija w swoim formacie potencjał rynkowy jego zastosowania. Kolejny problem – postępowanie patentowe nie uwzględnia innych, nietechnicznych rodzajów idei leżących u podstaw innowacji – a to jest 8 z 10 kategorii innowacji w systematyce przyjętej w Unii Europejskiej.

Ocena nowej idei i szans jej komercjalizacji winna mieć zatem bardziej heurystyczny charakter przy wykorzystaniu prawdziwie eksperckiej wiedzy osób parających się zawodowo innowacjami – czyli ideami wdrażanymi na rynku. Prawo patentowe nie zostało stworzone do kwalifikowania współczesnych projektów konkurujących o środki na innowacje. Stało się narzędziem wykorzystywanym do swoistej certyfikacji zgłaszanych projektów. To tylko w minimalnym stopniu uprawdopodobnia, że mamy do czynienia z potencjalną innowacją – ideą zdolną do komercjalizacji.

Panele eksperckie organizowane z okazji oceny projektów zgłaszanych do dofinansowania nie zawsze są obsadzone przez osoby posiadające kompetencje do uprawdopodobniania tezy o innowacyjności rozwiązania: nowości idei i jej potencjale rynkowym. Nie są prowadzone badania, które potwierdziłyby to stwierdzenie, ale wystarczy posłuchać zadawanych pytań przez ekspertów i ich reakcji na udzielane odpowiedzi. Rzadko system oceny zasada się na metodologii wypracowanej w ostatniej dekadzie dla innowacyjnych przedsięwzięć w krajach o największym zaangażowaniu w innowacyjną gospodarkę: Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii, Izraelu.

Przypadek: wyjątkowe urządzenie produkcyjne

Od 2002 roku rozwijana jest nowa technika wytwarzania – jedna z tych, które należą do zbioru technologii przyrostowych. Tworzy ona wiele nowych możliwości dla projektantów i jest w stanie zastępować dotychczasowe, tradycyjne techniki. Jedna z firm (nazwijmy ją w tym procesie Innowatorem) stworzyła urządzenie w tej technice na bazie innego, nabytego od wcześniejszego wytwórcy w tym obszarze (nazwijmy go Pionierem). Innowator nie był zatem wynalazcą tej techniki, miał też konkurentów – choćby Pioniera. Jednakże urządzenie Innowatora zawierało elementy poprawiające pracę w relacji do wcześniejszego wytworu Pioniera, choć działało w ramach tej samej techniki wytwarzania

Innowator był klasyczną firmą technologiczną – grupą inżynierów, którym świetnie poszło w fazie projektowej – gdy celem było stworzenie lepszego urządzenia działającego w ramach innowacyjnej techniki wytwarzania. Problem pojawił się po ukończeniu projektu i polegał na rozwinięciu sprzedaży opracowanego urządzenia. Nowa technika wytwarzania była jeszcze

na tak wczesnym poziomie adaptacji przez potencjalny rynek wytwórców, że zarówno Pionier, jak i podążający jego śladami Innowator nie mieli zbyt wielu okazji na kontakty z zainteresowanymi.

W tym momencie pojawia się Pośrednik. Pośrednik jest małą firmą o ambicjach zaistnienia na rynku sprzedaży nowej techniki wytwarzania. Sama nie produkuje urządzeń. Zajmuje, na mocy porozumienia z Innowatorem, miejsce odsprzedawcy w łańcuchu wartości. Ma pomóc Innowatorowi w dotarciu do nabywców. Jej problemem znów jest pozycjonowanie się względem nabywcy. Po pierwsze – urządzenie nie jest w tej konkretnej technice wytwarzania jedynym na rynku. Pojęcie unikalności jest płynne w sferze innowacji poprzez brak standaryzacji. Nie jest określone, na ile muszą się od siebie różnić dwa urządzenia działające w tej samej technice wytwarzania, by uznać je za unikalne – każde w swej „klasie”. Wrócimy jeszcze do tego problemu.

Drugim problemem pośrednika jest samo bycie pośrednikiem. Skoro Innowator jest twórcą unikalnego rozwiązania, to pośrednictwo w jego sprzedaży jest potencjalnym źródłem ogromnych marż, jeśli pośrednik ma wyłączność na sprzedaż. Przecież od nikogo innego będzie można kupić tego samego urządzenia wytwarzanego przez Innowatora. Pośrednik, podobnie jak Innowator, są w ten sposób wyłączeni z rynkowej konkurencji i cena urządzenia dla nabywcy negocjującego z takim dwuszczeblowym łańcuchem dostaw jest całkowicie arbitralna – może być dowolnie wysoka w rezultacie unikalności rozwiązania i niezmiernie odległa od kosztów jego wytworzenia.

Kwestia pośrednictwa była rozwiązywana przez Pośrednika w dość nietypowy sposób. Pośrednik zaczął intensywnie pracować nad zmianą swojego wizerunku starając się tworzyć u nabywców wrażenie, że posiada istotny udział we własności intelektualnej wytworzonej przez Innowatora. W transakcji przeprowadzonej w Polsce był wręcz przedstawiany jako wytwórca urządzenia, a sam Innowator tylko jako współpracownik w tym zakresie. Na zdjęciach urządzenia pojawiły się w Internecie fikcyjne, naniesione komputerowo, znaki towarowe Pośrednika, a samo urządzenie zmieniło nazwę z „Nazwa Innowatora, model xxx”, na „Nazwa Pośrednika, model xxx”). Te wszystkie zabiegi miały oddalać wątpliwości, czy nabycie unikalnego produktu przez pośrednika jest zgodne z procedurami zakupowymi.

Ocena potencjału wdrożeniowego

Skoro ocena nowości rozwiązania jest problematyczna, to tym bardziej należy się skupiać na potencjale wdrożeniowym zgłaszanych do finansowania projektów. Tutaj też brakuje dobrych rozwiązań. Z jednej strony trudno jest karać wnioskodawców za nieudany projekt wdrożenia w sytuacji, kiedy wzorcowa efektywność środków wydanych na innowacje jest w granicach 50% (wrócimy jeszcze do tego stwierdzenia). Nie oznacza to jednak, że należy zwolnić wnioskodawców od realistycznego i skrupulatnego przedstawienia planu rynkowego wdrożenia nowej idei.

O ile wnioski o dofinansowanie są często w satysfakcjonującym stopniu udokumentowane od strony technicznej, czy merytorycznej idei, to już plany sprzedażowo-marketingowe pozostawiają często wiele do życzenia. Naturą innowacji jest rosnąca wykładniczo krzywa kosztów. Są one jeszcze stosunkowo niskie na wstępnym etapie opracowania i weryfikacji

koncepcji innowacyjnego rozwiązania. Prace badawczo-rozwojowe i prototypowe oznaczają już znaczące koszty. Masowa sprzedaż i wytwarzanie oznacza kolejny, skokowy wzrost kosztów. Te ostatnie wymagają zatem najbardziej starannego zaplanowania, a to często przerasta kompetencje innowatorów wyspecjalizowanych w aktywnościach techniczno-technologicznych.

W sferze komercjalizacji wnioskodawcy powinni być zobligowani do skorzystania z kompetentnej pomocy w tworzeniu swoich planów wdrożeniowych. Można zgodzić się z pozostawieniem im analizy technicznej wykonalności nowego rozwiązania, ale finansowa wykonalność (relacja między kosztami opracowania i dostarczania produktu w relacji do przychodów) powinna być powierzona opiece ekspertów – także w kwestii sposobu generowania przychodów (działania sprzedażowo – marketingowe). W przypadku venture capital są to oczywiste zabiegi fundatora środków na innowacje i należy uznać je za dobrą praktykę do naśladowania w wypadku funduszy o charakterze publicznym. Główną trudnością w Polsce będzie stworzenie korpusu ekspertów wspierających przedsięwzięcia, którym przyznano środki publiczne.

W stosunkowo młodej gospodarce rynkowej o kulejących innowacjach liczba takich osób z odpowiednim doświadczeniem i kompetencjami nie jest wielka. Trudno zatem ich znaleźć, ale ich wynagrodzenie nie stanowi problemu – można ich utrzymać za oszczędności wynikające z podniesienia współczynnika efektywności innowacji. Jeśli dwie trzecie miliarda złotych wydanych na inkubatory przedsiębiorczości w latach 2008-2013 (opowieść poniżej) przyniosły zaledwie kilkuprocentowy zwrot nakładów, to podniesienie tego wskaźnika o 10 punktów procentowych (co nadal będzie go lokowało znacznie poniżej średniej dla rozwiniętych gospodarek) stworzy sumę kilkudziesięciu milionów złotych na te wynagrodzenia.

Częstą ucieczką od problemu finalizacji i komercjalizacji rozwiązania jest poprzestawanie na niskim poziomie gotowości technologicznej. Dopuszczalność braku finalnego rozwiązania w konkursach projektów pozwala finansować prace badawczo-rozwojowe, których efekt końcowy jest łatwiejszy do rozmycia i nie musi implikować konkretnego ich zastosowania w przyszłości. Finansowania prac badawczo-rozwojowych nie należy zatem mylić z finansowaniem innowacji, które z Shumpeterowskiej definicji powinny legitymować się rezultatami rynkowymi.

Głównym kryterium inwestowania w innowacyjne rozwiązania powinien być zwrot zainwestowanych środków z zysków pochodzących ze sprzedaży. Uczynienie z sukcesu rynkowego głównego warunku inwestowania środków wcale nie trywializuje zasad oceny wniosków o dofinansowanie. Przypomnijmy – innowacja to nowa idea plus komercjalizacja, a nie sam wynalazek. Przy mnogości rodzajów innowacji (wspomnianych wyżej 10 kategorii innowacji) kryterium finansowe jest po prostu ostrzejsze. A innowacyjność? Jej uzasadnienie rozmywa się w gąszczu stawianych warunków obejmujących rodzaj (w Polsce uznaje się w zasadzie tylko innowacje produktowe i procesowe), rozpowszechnienie wnioskowanego rozwiązania (dopuszcza się sytuacje, w których wnioskowane rozwiązanie już gdzieś na świecie istnieje) i jego świeżość (dopuszcza się sytuacje, kiedy wnioskowane rozwiązanie już powstało, ale nadal ma cechy nowości na rynku). Opinia eksperta oparta na nieostrych

kryteriach ma charakter arbitralny - intuicyjny. Jeśli projekt nie sięga etapu komercjalizacji – taki model dystrybucji środków publicznych na innowacje jest bardziej rozdawnictwem – szczególnie, kiedy eksperci oceniający innowacyjność nie są „z branży”. Nie prowadzi się tego typu usystematyzowanych obserwacji, ale ocena projektu technicznego przez filozofa jest przykładem triumfu biurokracji nad logiką. Może wyjątkiem, ale zapewne nie jedynym i świadczącym o ślepych formalizmie. Był to doktor nauk – co prawda ani medycznych, ani technicznych. Systemową rekompensatą braku precyzji w wyborze projektów jest za to 7 instytucji kontrolnych mogących sprawdzać wydatki na innowacje.

Model venture capital, gdzie kryterium wyboru jest powodzenie rynkowe przyniesionego pomysłu oraz wsparcie specjalistów funduszu w dowiezieniu spodziewanego rezultatu wydaje się lepiej skalibrowany. Rynkowa weryfikacja zamyka bowiem dyskusję na temat tego, czy ludzie potrzebowali tego rozwiązania i co było w nim nowe, zaś udział fachowców jest lepszą prewencją na wypadek nieporadności, czy oszustwa pomysłodawców niż kontrolerzy wkraczający często po fakcie zaistnienia nieprawidłowości. W ostatecznym rachunku – to venture capital daje prywatne pieniądze i sam ich pilnuje angażując własnych fachowców. W europejskich modelach finansowania innowacji ze środków publicznych inwestor (państwo i reprezentujący je urzędnicy) jest gestorem, a nie właścicielem pieniędzy a przyznanie ich wnioskodawcy „zgodnie z regulaminem” jest czymś zupełnie innym niż zarabianiem na życie z tego tytułu.

Stąd się bierze drastyczna różnica w efektywności wykorzystania środków na innowacje. Dystrybucja publicznych środków z definicji przegrywa, prywatnym poczynaniom można co najwyżej zarzucić nadmierną koncentrację na projektach zyskowych w krótkiej perspektywie. Wtedy jednak wszędzie wkracza państwo i hojni donatorzy prywatni (jeśli są) sponsorując badania podstawowe o znikomej bieżącej szansie na urynkowanie, ale potencjale zastosowania w przyszłości.

Przypadek: inkubacja, czy wegetacja?

W latach 2008-2013 wydano ze środków publicznych w Polsce 2/3 miliarda złotych na inkubatory przedsiębiorczości. Z opublikowanych fragmentarycznych danych 92% inkubowanych podmiotów nadal pozostaje w inkubatorach, a 2/3 z nich ma jakieś miesięczne przychody (nie zyski) – w większości przypadków w granicach kilkudziesięciu tysięcy złotych. Należy zwrócić uwagę, że opublikowane około dwóch lat temu dane mają charakter wybitnie fragmentaryczny, jak na analizę wydatkowania 667 milionów złotych. Za to są alarmujące. Jeśli średnio po 6-7 latach inkubacji jej efekt jest taki, jak go wstydliwie opisano – to efektywność sfinansowanego procesu powstawania nowych przedsięwzięć gospodarczych jest na poziomie o rząd wielkości niższym od przedstawionego na początku poprzedniego rozdziału wzorca. Analiza tej porażki powinna prowadzić do wniosków pozwalających wydawać efektywniej pieniądze na inkubację, czy innowacje – wszak inkubatory goszczą najczęściej nowe pomysły na biznes. Analizy jednak nie było, zatem sami pokażemy się o wnioski.

Polskie inkubatory przedsiębiorczości skupiają się głównie na wsparciu administracyjnym: użyczeniu miejsca biurowego, laboratorium, usług księgowych, etc. Wsparcie merytoryczne

nie ma charakteru usystematyzowanego – trudno za takie uznać organizowane sporadycznie spotkania z przedsiębiorcami, którzy odnieśli sukces. Powstanie nowych przedsiębiorstw podlega spisanim i doskonalonym od ponad dwóch dekad zasadom. Ich znajomość wśród osób aspirujących do miana przedsiębiorców nowej generacji jest niewielka. Brakuje edukacji na ten temat, brakuje też znajomości tych zasad wśród gestorów funduszy publicznych. Lekcję w tym zakresie odrabiają jedynie polskie wydawnictwa, które nadzwyczaj szybko reagują polskimi wydaniem pojawiających się i uznanych na świecie opracowań w tym zakresie.

W gospodarce amerykańskiej terminowi „inkubacja” bardziej odpowiada „akceleracja”, w której młody zespół z pomysłem wstępujący do akceleratora otrzymuje przede wszystkim fachową pomoc w dalszym rozwijaniu przedsięwzięcia oraz pewien, niewielki wkład pieniężny ze strony akceleratora. Jest on gwarantem poważnego potraktowania akcelerowanej jednostki w kwestii jej potrzeb i wyboru metod wsparcia.

Opisany przypadek wydatkowania funduszy jest dowodem, że inkubowane przedsięwzięcie nie ma ze swej natury pełnego zasobu kompetencji niezbędnych do osiągnięcia sukcesu rozumianego jako udana komercjalizacja. Obecny system inkubacji nie dostarcza brakujących kompetencji oferując przetrwanie, a nie udane życie nowego podmiotu gospodarczego.

Stopniowe finansowanie

W Polsce panuje obyczaj jednoetapowego przyznawania środków na innowacje. W jednej transzy są przyznawane wszystkie środki na projekt niezależnie od pierwotnego stanu zaawansowania. Tu właśnie wypada wrócić do współczynnika efektywności wykorzystania środków na innowacje. Technika, która pozwala podnosić ten współczynnik, zasadza się na skrupulatnej weryfikacji wykonalności projektu na każdym jego etapie. Pozwala ona na blokowanie wydatków na nierokujące projekty na jak najwcześniejszym etapie, kiedy wydatki nie osiągną jeszcze wysokich poziomów, wynikających z wykładniczego wzrostu kosztów wdrożenia idei.

Stopniowe finansowanie tworzy łatwy dostęp do wielu projektów do niewielkich pieniędzy. Uzyskują one tzw. kapitał załączkowy (seed capital), który pozwala na weryfikację stawianych przez innowatora hipotez dotyczących wartości proponowanego rozwiązania. Jeśli te środki pozwalają potwierdzić słuszność koncepcji – pojawia się kolejna transza finansowania.

Przesiewanie projektów na ich poszczególnych etapach jest logicznym rozwiązaniem, zgodnym z ideą lejka innowacji. Wiele idei pochtaniających na wstępie niewielkie pieniądze konkuruje w oparciu o rezultaty pierwotnej, drobnej inwestycji o kolejne, już większe pieniądze na dalszy rozwój. Do naprawdę dużego wsparcia finansowego pretendują na końcu lejka jedynie te, których prawdopodobieństwo sukcesu jest już bardzo wysokie ze względu na stan zaawansowania i poziom weryfikacji rynkowej. Dla administracji publicznej to znacznie większy wysiłek związany z przyznawaniem środków na innowacje, ale lepiej odpowiadający logice krajów zwycięskich w tym wyścigu. Liczy się bowiem nie tylko determinacja w dochodzeniu do rezultatów końcowych projektu innowacji, ale także umiejętność wczesnej rezygnacji z tych projektów, których szanse na sukces są niewielkie.

Mistrzowie projektów – outsiderzy procesów

W dystrybucji środków na innowacje należy także wystrzegać się koncentracji środków w podmiotach permanentnie przebywających w tzw. fazie projektowej. Brak nacisku na udaną komercjalizację w postępowaniach finansujących innowacje motywuje starających się do składania kolejnych wniosków w sytuacji, gdy ich poprzednie przedsięwzięcia nie dotarły do stanu stabilności procesowej w wyskalowanej operacji, która przynosi trwałą zyskowność. Wieczni projektanci są znakomitymi konsumentami funduszy na innowacje, ale nie gwarantują oczekiwanych efektów.

Część stricte biznesowa innowacji po opracowaniu nowego rozwiązania i zamknięciu tym samym fazy jego projektowania jest często najtrudniejsza. Jednak dopiero tam rodzi się licznik ułamka wskaźnika efektywności zaangażowanych środków. Ocena kompetencji innowatorów w konkursach dzielących publiczne środki na innowacje za mało wnika w ten zasób kompetencji, który dotyczy właśnie fazy procesowej innowacji. Wysoka ocena zdolności do przeprowadzenia fazy projektowej nie ma wiele wspólnego z prawdopodobieństwem udanego przejścia i ukończenia fazy procesowej. Zwykle to są zupełnie inne kompetencje. Mając długą drogę projektowania przed sobą zespoły tworzące innowacje nie planują zawczasu zasobów ludzkich niezbędnych w przyszłości. Przewagą dużych korporacji jest kompletne know-how dla całego łańcucha aktywności związanych z opracowaniem i wdrożeniem rynkowych innowacji. To także tłumaczy fakt, dlaczego innowacyjne rozwiązania są zbywane na rzecz korporacji przez innowatorów. Wynagrodzenie zbywających jest satysfakcjonujące i co najmniej proporcjonalne do włożonego wysiłku i przekazanej własności intelektualnej. Należy jednak pamiętać, że przychody z masowej sprzedaży innowacji przez korporację są wielokrotnie wyższe od inwestycji w jej zakup. Efektywność tak zaangażowanych środków w innowacje jest dla korporacji wyższa niż w sytuacji, gdyby sama próbowała stworzyć to rozwiązanie.

Choroba „wiecznego projektowania” pojawia się także w głośnych projektach (powiązanych z grafenem, czy azotkiem galu) i ma związek z niedoszacowaniem kosztów przedsięwzięcia. Wyobrażenia naukowców stojących za projektami w ich wczesnych fazach o kosztach są zwykle potężnie zaniżone do wydatków w pełnym cyklu projektowym – od pomysłu do produktu. Pieniądzy zaczyna brakować, gdy wykładnicza krzywa kosztów strzela w górę – zwykle na etapie zamiany wynalazku w potrzebne rynkowi produkty, umasowienia produkcji i sprzedaży. Takim projektom podłącza się czasami kroplówki finansowe, nie ratujące sytuacji w związku wykładniczym wzrostem kosztów. W takich wypadkach trzeba raczej podejmować zdecydowane działania – zamknąć przedsięwzięcie i zastopować straty lub w nie wierzyć wydając adekwatne środki na dokończenie i odniesienie sukcesu rynkowego.

Zarządzanie – kluczem do sukcesu

Opinie o dalszym losie innowacyjnej gospodarki w Polsce są zadziwiająco optymistyczne. Podkreśla się 20% wzrost nakładów na badania i rozwój w relacji do PKB, co nadal lokuje nas znacznie poniżej średniej europejskiej. Wskazuje się na faktycznie dużą dostępność funduszy pomocowych dla przedsięwzięć o charakterze innowacyjnym. Jednym zdaniem – ziarno zasiane, poczekajmy na rezultaty. Trudno się zgodzić z tym optymizmem w świetle

dotychczasowych praktyk omówionych powyżej, a także uwzględniając poziom kompetencji zarządczych w obszarze innowacji.

Innowacje potrzebują zarządzania świadomego naszkicowanych w tym opracowaniu: specyfiki innowacji, zagrożeń związanych z inwestowaniem w nie oraz istoty procesów projektowania i wdrażania nowych rozwiązań. Takich specjalistów praktycznie brak i nie są kształceni. Dla uczelni technicznych innowacje kojarzą się z wynalazczością, zatem aspekt ekonomiczny-managerski ma znikome znaczenie. Dla uczelni ekonomicznych – skoro innowacje to wynalazek techniczny – tym bardziej brak jest zrozumienia dla ich ewentualnej roli we wsparciu gospodarki poszukującej innowacyjnej ścieżki rozwoju.

O ile można wykazać zrozumienie dla politechnik koncentrujących się raczej na wynalazczości, a nie istocie procesów innowacyjnych w gospodarce, to akademie ekonomiczne popełniają fatalny błąd. Można rozumieć jego źródła – słabość raczkujących nauk o biznesie i zarządzaniu, szczególnie słabość w dziedzinie zarządzania w warunkach gospodarki opartej na innowacjach. To nowa wiedza, rozkwitająca od ponad dwóch dekad, ale nadal dynamicznie zmienna. Oparta na aparacie poznawczym nie będącym domeną polskich uczelni: studiach przypadku i badaniach ankietowych. Wiedza stosowana wymagająca wykształcenia u studentów kompetencji metodami interaktywnymi.

Odwlekanie momentu poważnego zajęcia się tą dziedziną wiedzy praktycznie uniemożliwia zaradzenie problemom omówionym w tym opracowaniu. Czynnikiem poprawy są przede wszystkim kompetentni ludzie. Rzadko spotykani w polskiej gospodarce, a bez kształcenia nowych – na wymarciu. Wracając do omawianych problemów:

1. Przedsiębiorstwa potrzebują managerów rozumiejących wpływ ich organizacji na innowacyjność i zdolnych do kształtowania takiej organizacji. Badania ankietowe potwierdzają, że właściwa organizacja przedsiębiorstwa sprzyja rozwijaniu innowacyjnych rozwiązań. Przykładem może być usystematyzowany i wdrożony proces rozwoju nowych produktów.
2. Managerowie muszą posiadać umiejętność budowania partnerskich relacji do rozwoju innowacyjnych rozwiązań – z nauką, z innymi przedsiębiorstwami. Jak zostało powiedziane – standardowe narzędzia rynkowe nie sprzyjają kreowaniu takiej współpracy.
3. Zarządzanie procesem projektowania nowych rozwiązań jest czymś zupełnie innym niż realizacja tradycyjnych projektów w przedsiębiorstwie. Inaczej kompletowane są zespoły projektowe, pracują według innych zasad, kodyfikowanych przez takie narzędzia, jak Design Thinking, czy Agile Project Management.
4. Współczesne projektowanie wykracza daleko poza same zdolności inżynierskie. Obejmuje tworzenie i weryfikację rynkową koncepcji produktu, a także proces komercjalizacji. Standardowe wykształcenie specjalisty ds. badań i rozwoju, czy marketingu, czy inżyniera projektowego nie scala wszystkich etapów projektowania w jeden proces.

Efektom braku kompetencji zarządczych w dziedzinie innowacji jest niski poziom zaangażowania prywatnego biznesu w przedsięwzięcia innowacyjne. Pożądany udział to ok 65-70%. W Polsce od kilkunastu lat, od czasu wejścia do Unii, nie przekracza 40%. Przyjęty

model wdrażania innowacji w Polsce zakłada, że wynalazki i innowacje głównie powstają na uczelniach. Przyjęto, że naukowcy będą tworzyć innowacje pod potrzeby biznesu, co jak wiemy ze statystyk i mediów, okazało się kompletnym fiaskiem. Ilość wdrożonych z sukcesem polskich patentów i wynalazków to dziś skala mikro w stosunku do realnego potencjału. Ilość patentów na milion mieszkańców jest w Polsce ponad 10 razy mniejszy niż w Niemczech. W krajach przodujących w obszarze innowacji i rozwiniętych technologicznie model science2business ma drugorzędne znaczenie. Dominuje innowacyjność prowadzona z sukcesem w laboratoriach prywatnych firm lub na ich konkretne zamówienie.

Globalny Indeks Innowacyjności (GII) jest publikowany corocznie przez Cornell University, INSEAD i Światową Organizację Własności Intelektualnej. Mierzy efektywność innowacji i wskazuje na Szwajcarię jako lidera. Z krajów europejskich wysoko oceniane są Niemcy, Szwecja i Holandia, w czołówce są także Chiny i USA oraz Izrael.

W tym rankingu Polska znajduje się na 39 miejscu z wynikiem 41,67 pkt. na 100 możliwych. W rankingu efektywności innowacji pozycja naszego kraju na świecie jest jeszcze słabsza. Współczynnik efektywności innowacji dla Polski wynosi 0,69 co zapewniło nam 42. lokatę na świecie.

Pomiar efektywności innowacyjności uwzględnia szereg wskaźników: między innymi składane wnioski patentowe, wzrost wydajności pracy, nakłady na badania i rozwój oraz otwartość rynków finansowych. Będąca na czele Szwajcaria i inne kraje Europy Zachodniej wyraźnie lepiej wykorzystują środki przeznaczone na innowacje. Wyższa jakość zarządzania w gospodarce i w instytucjach publicznych (sektor zdrowia, urzędy, itp) ma w tym swój niebagatelny udział. Ta znowu jest pochodną wysokiego poziomu kształcenia managerów i kadry kierowniczej w instytucjach.

Podsumowanie

Publiczne wsparcie innowacji ma miejsce w strategii rozwoju wielu gospodarek. Natura innowacji – ich źródłem jest nie tylko techniczna wynalazczość – utrudnia zero-jedynkowe wybory przedmiotów finansowania. Spełnione kryterium nowości musi być uzupełnione przez zakończoną sukcesem komercjalizację, o której trudno wyrokować na samym początku opracowywania nowego rozwiązania. Inwestor – także publiczny – musi się zmierzyć z ryzykiem. Bardzo dobrym rezultatem jest osiągnięcie zwrotu na połowie zaangażowanych środków – i to takiego, który pozwoli także pokryć stratę drugiej połowy środków w nieudanych projektach. Należy zwrócić uwagę, że mówiąc o proporcji 50/50 mówimy o ilości zaangażowanych środków, a nie ilości realizowanych projektów. Tutaj proporcje są bardziej drastyczne. Na 10 rozpoczętych projektów sukces osiąga jeden, najwyżej dwa. Jeśli pochłonęły 50% środków i zapewniły na nich wysoki zwrot, to oznacza, że sztuką jest wczesne rezygnowanie z finansowania pozostałych 8-9 wniosków o dotowanie.

Przykładowo - realizacja pełnego harmonogramu prac przy jednym wniosku mogłaby oznaczać wydatkowanie 5 milionów złotych z puli 10 milionów przeznaczonych na nie wszystkie. Jeśli ten jeden przynosi - w wysokości, powiedzmy, 15 milionów takiej 5 milionowej inwestycji, to utrata 5 milionów na pozostałych 9 projektach i tak pozwala

zamknąć inwestycję we wszystkie 10 projektów na dobrym plusie (15 milionów z 10 milionowej inwestycji). Tyle tylko, żeby przekonać się o braku szans na uzyskanie pozytywnych rezultatów, musimy przestać inwestować w te 9 projektów po wydatkowaniu kwoty trochę powyżej pół miliona – jednej dziesiątej kompletnej inwestycji.

Wydatki na innowacyjne projekty wzrastają wykładniczo z biegiem ich harmonogramów. Krańcowy koszt kolejnych kroków w projekcie wzrasta. Przy nieliniarnym przebiegu wydatków nie należy zakładać linearnego przebiegu projektu. Decyzja o jego rozpoczęciu ma zupełnie inną wagę finansową od decyzji o jego kontynuacji w zaawansowanej realizacji. Decyzje projektowe i przeznaczane na nie środki nie mogą dotyczyć jedynie podnoszenia prawdopodobieństwa wykonalności technicznej projektu. Nie powinno się zapominać o weryfikacji ekonomicznej i rynkowej. Koszty takiej weryfikacji są zazwyczaj niższe od prac inżynierskich, a może ona mieć kapitalne znaczenie dla powstrzymania wydatków w projektach nie rokujących sukcesu rynkowego.

Wracając do przykładu – wysoki zwrot z udanego projektu – te 15 milionów – oznacza zwykle osiągnięcie fazy komercjalizacji i masowość sprzedaży rozwiązania. Jeśli zainwestowana w taki projekt kwota 5 milionów złotych przyniesie tylko efekty w postaci pogłębienia wiedzy i stworzenia podwalin pod przyszłe rozwiązanie – projekt ugrzęźnie gdzieś na środkowym poziomie gotowości technologicznej – oczekiwanego zwrotu z inwestycji nie będzie. Powstaje dylemat, czy 10 kolejnych pomysłów zasilonych kwotą po pół miliona złotych nie dawałoby większej szansy na sukces wyrażony kwotą 15 milionów niż włożenie 5 milionów w projekt stricte badawczo-rozwojowy.

Przeciąganie projektów nie kończących się sukcesem na rynku lub inwestowanie w niekomercjalizujące się prace badawcze nie są jedynymi grzechami publicznego finansowania innowacji. Ostrożność w zakresie finansowania i stopniowanie procesu wyposażania w środki to tylko jedno z rozwiązań. Innowatorzy potrzebują także profesjonalnego wsparcia – nie tylko nadzoru nad sposobem wydatkowania środków, ale także pomocy w sprawnej realizacji projektu. Ten aspekt wymaga innych kompetencji niż urzędnicze. Akceptacja dla harmonogramu projektu wystawiony przez urzędnika, czy eksperta traci na znaczeniu w heglowskim świecie zdarzeń z rzeczywistością. Rzadko który projekt o charakterze innowacyjnym kończy się dokładnie na osiągnięciu wcześniej ustalonego celu po przebyciu zaprogramowanej ścieżki projektowej. Współczesne projektowanie to kluczenie do ruchomego celu. Szeroka ekspertyza biznesowa jest niezbędna w trakcie projektu, a nie tylko na etapie przyznania dofinansowania, okresowej kontroli zgodności przebiegu projektu z uzgodnionym harmonogramem i audytu zgodności rzeczywistych rezultatów z zamierzonymi.

Dochodzą jeszcze problemy z manipulacjami w świecie innowacji, które zasygnalizowano w jednym z opisanych przypadków. Wtedy bezcenne staje się doświadczenie biznesowe i heurystyczna ocena zjawiska wykraczająca poza techniczne i prawne standardy stosowane przy wydatkowaniu publicznych środków. To, na co nauka i prawo jest ślepe dostrzegają eksperci o szerokim spektrum kompetencji biznesowych. Mają oni w swoim warsztacie doświadczenie i intuicję niezbędną w takich wypadkach.

Choć jest to przykład ekstremalny, warto się przyjrzeć staraniom prywatnego biznesu – przedsiębiorstw panów: Muska, Bransona i Bezosa – w zakresie rozwoju technik podboju kosmosu. Mamy tutaj potwierdzenie wszystkich cech charakterystycznych rozwoju tej branży. Zaczął się od wojny, jako stymulatora rozwoju techniki raketowej, a ojciec pocisków balistycznych, sięgających granic kosmosu i zarazem zdeklarowany nazista stał za lotem na Księżyc sfinansowanym już w ramach rządowego, ale pokojowego programu podboju kosmosu. Teraz trzech tytanów biznesu stoi za szeregiem inwestycji w branży zdominowanej do niedawna przez agencje państwowe z NASA na czele. Spełnia się nawet w takim obszarze Schumpeterowska wizja innowacji endogenicznych – nie pochodzących ani od zdarzeń historycznych, czy z inicjatywy państw. Ich cechami wspólnymi jest daleko posunięta ekonomizacja działań i poszukiwanie klientów oraz dających się sprzedawać im produktów. Są to już nie tylko kontrakty rządowe na dostawę materiałów na stacje kosmiczne, czy rządowo-konsorcjalne na umieszczenie satelitów, ale także turystyka kosmiczna. W dalszej kolejności mogą to być surowce z kosmosu, czy habitaty dla tych, których będzie stać na nie na orbicie ziemskiej, czy na Księżycu.

Jak w przypadku podniebnych podróży człowieka – początek biznesu miał skromny charakter, a podróż powietrzna była wybrykiem dla zamożnych łowców przygód. Obecnie mówimy o całej branży gospodarczej i zastosowaniach transportu powietrznego w dziedzinach, o których się pionierom latania nie śniło. Ten sam los czeka podróże kosmiczne.

Polska nie miała okazji dokonać pierwotnej akumulacji kapitału, a polskie przedsiębiorstwa nie są gotowe ani kapitałowo, ani organizacyjnie do efektywnego uczestniczenia w wyścigu w ramach gospodarki opartej na innowacjach. Pomoc państwa – jako dysponenta funduszy na ten cel i jednocześnie właściciela podmiotów gospodarczych na tyle zamożnych, że posiadających własne środki na finansowanie innowacji – jest niezbędna. Musi wyrastać jednak poza działania administracyjne, skupione na wyborze kierunków inwestowania i dotowania wybranych przedsięwzięć. Nacisk należy położyć na rozwój infrastruktury sprzyjającej innowacjom i obsadzeniu jej fachowcami. Może już przyszedł czas na polskie MIT? Do tego potrzeba jednak sprawczej roli administracji rządowej. Nie chodzi o kolejny „uniwersytet technologiczno-humanistyczny”, w którym sąsiadują bezkonfliktowo nauki ścisłe i humanistyczne, tylko uczelnię kształcąca kompletnych inżynierów z umiejętnościami dostarczania przemyślanej wartości klientom i konsumentom oraz managerów – którzy wspólnie z nimi potrafią zaszcześcić nowatorstwo i kreatywność jako główne czynniki rozwoju przedsiębiorstw, w których realizują swoje ambicje. Brak popytu na rynku na ekonomistów nie oznacza śmierci ekonomii jako zawodu. Zmienia się po prostu zawartość merytoryczna tej dyscypliny – ta użyteczna dla funkcjonowania przedsiębiorstw, całej gospodarki i instytucji publicznych.

*Autorzy rozpoczynali swoją karierę zawodową od pracy naukowej w - SGPiS (dziś SGH). Potem jednak ponad 25 lat życia zawodowego spędzili w biznesie międzynarodowym i zarządzali przedsiębiorstwami, doradzają lub prowadzą własne firmy. Ich doświadczenie

biznesowe i możliwości funkcjonowania w kluczowych branżach gospodarki oraz kontakty biznesowe dały im unikalną wiedzę z tzw. praktyki. Współzałożyciele i fundatorzy Fundacji Science&Management Professionals, której celem jest m.in. edukacja ekonomiczna dedykowana innowacjom i pomoc polskim utalentowanym wynalazcom w komercjalizacji wynalazków i odkryć.