

ANDRZEJ MATYSIAK

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

ELŻBIETA POHULAK-ŻOŁĘDOWSKA

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

INNOWACYJNE PAŃSTWO W SPOŁECZNEJ GOSPODARCE RYNKOWEJ*

WPROWADZENIE

To oczywiste, że innowacyjność w fazie postindustrialnej jest podstawowym czynnikiem rozwoju społeczno-gospodarczego i tym samym dobrobytu społecznego. Dalece mniej oczywista jest odpowiedź na pytanie — dlaczego dynamika procesu innowacyjnego w gospodarkach rynkowych jest tak bardzo zróżnicowana. Próba odpowiedzi na to pytanie stanowi główny cel niniejszych rozważań. Problem ten jest niezwykle złożony, o czym świadczy dobitnie dorobek literaturowy z tego zakresu badań. Autorzy zakładają, że dynamika innowacji zależy od roli państwa w systemie innowacji, a w szczególności od finansowego kapitału zasiewowego.

W poszukiwaniu odpowiedzi na powyższe pytanie należy na wstępie przyjąć, że innowacje nie są pojęciem jednorodnym pod względem kategorialnym i dlatego nasz zakres rozważań zostanie ograniczony tylko do innowacji przełomowych. Jakkolwiek identyfikacja empiryczna tych innowacji jest nadal kłopotliwa, istnieje jednak zgodność w poglądach, że ich główną cechą jest nowość polegająca na przerwaniu ciągłości określonego procesu technologicznego lub rozwoju jakościowego produktu. Metaforycznie rzecz ujmując: impresjoniści tworzyli innowacje przełomowe w malarstwie w porównaniu z realistami. Ostatecznym fundamentem każdej innowacji jest jakiś byt niematerialny, czyli pomysł — nowa idea. Kreatywność jest też dlatego najważniejszym źródłem innowacyjności zdeteminowanej przez wiele czynników natury społecznej, a w szczególności przez system edukacji, kulturę, wolność osobistą, gospodarczą i polityczną. Wysoka kreatywność jest obecna w społeczeństwie otwartym, w którym pielęgnuje się takie wartości, jak: „tolerancja, racjonalność, a niezależność od tradycji zajmu-

* Wkład autorów w przygotowanie artykułu wynosi po pięćdziesiąt procent.

je ośrodkowe miejsce”¹. Nie oznacza to jednak, że w społeczeństwie otwartym wolny rynek i przedsiębiorczość są warunkami wystarczającymi do uruchomienia procesów innowacyjnych w gospodarce. Wolny rynek to mechanizm zawodny w procesie tworzenia innowacji przełomowych. Są one bowiem efektem działań zbiorowych, odbywających się w różnych sferach społeczeństwa, odrębnych pod względem instytucjonalnym. Komercyjny sukces tych innowacji wymaga zatem współdziałania, czyli integracji współpracy i konkurencji (koopetycji). Innymi słowy, innowatorem jest przedsiębiorca zbiorowy, którego istotne ogniwo stanowi państwo. Udział państwa w tym procesie jest niezbędny ze względu na ryzyko, którym są obciążone nakłady ponoszone na transformację nowej idei w produkt mający przynieść sukces ekonomiczny. Dotyczy to w szczególności pierwszej fazy, której efekty nie mają charakteru utylitarne, a ich praktyczne wykorzystanie jest bliżej nieokreślone. Badania M. Mazzucato w pełni potwierdzają tezę, że przełomowe innowacje w USA były finansowane z budżetu państwa. Najogólniej rzecz biorąc, autorzy starają się dowieść, że funkcje państwa w procesie innowacyjnym są zdeterminowane przede wszystkim przez niedoskonałości, błędy rynku. Państwo musi wspierać innowacje wtedy, gdy rynki są niekompletne, co w szczególności dotyczy rynku kapitałowego. Brak kapitału wysokiego ryzyka jest istotną barierą we wdrażaniu nowych technologii i produktów. Konieczność wspierania finansowego zachodzi również wtedy, gdy innowacje generują pozytywne efekty zewnętrzne.

W związku z tym, że dobre zyski mogą być przeszkodą we wdrażaniu innowacji, państwo musi wspierać instytucjonalnie i finansowo powstawanie nowych przedsiębiorstw. Na tym jednak nie kończy się innowacyjna rola państwa. W społecznej gospodarce rynkowej to ono jest odpowiedzialne za urzeczywistnienie koncepcji rozwoju zrównoważonego, która zakłada trwałość systemu ekologicznego i spójność społeczną. Ważnym instrumentem realizacji rozwoju zrównoważonego są innowacje przełomowe, ponieważ od nich zależy międzynarodowa konkurencyjność gospodarek i trwałość środowiska przyrodniczego. W związku z tym państwo innowacyjne musi planować, finansować i wspierać proces innowacyjny.

Biorąc pod uwagę współczesne uwarunkowania funkcjonowania gospodarek i globalne priorytety, można stwierdzić, że podstawowym celem społecznej gospodarki rynkowej jest zapewnienie gospodarkom zrównoważonego rozwoju i międzynarodowej konkurencyjności.

Pojęcie rozwój zrównoważony odwołuje się do idei sprawiedliwości społecznej, która ma zapewnić rozwój, w którym „potrzeby obecnego pokolenia mogą być zaspokojone bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie”². Międzynarodowa konkurencyjność to zdolność krajów do wytwarzania

¹ L. Kołakowski, *Cywilizacja na ławie oskarżonych*, Warszawa 1990, s. 158.

² Our Common Future, tak zwany raport Brundtland — od nazwiska przewodniczącej komisji, Gro Harlem Brundtland.

i sprzedawania na rynkach zagranicznych towarów, które mogą być lepsze i tańsze od oferowanych tam produktów. W warunkach gospodarek wiedzy oba cele mogą być realizowane głównie poprzez tworzenie innowacji.

INNOWACJE WE WSPÓŁCZESNYCH GOSPODARKACH

Jak podaje *Podręcznik Oslo*, innowacje są wynikiem kreatywnej aplikacji wiedzy i odgrywają współcześnie wiodącą rolę w gospodarkach³. Wiedza stała się w związku z tym głównym aktywem, a narody, które potrafią aktywnie kształtować te aktywa i właściwie nimi zarządzać, są liderami na międzynarodowych rynkach. Innowacje należy rozumieć jako nowe produkty, procesy lub metody wprowadzone z sukcesem na rynek i dlatego są one źródłem dobrobytu⁴.

W każdej spotkanej definicji innowacji można znaleźć odniesienie do dwóch cech tego zjawiska — nowości i aplikacji rynkowej. Innowacje to nowe rozwiązania, które znalazły swoje miejsce na rynku, co zasadniczo je odróżnia od wynalazków, które swojego miejsca na rynku nie mają. Literatura przedmiotu wyodrębniła wiele definicji rodzajów innowacji — istotnych dla przedsiębiorstw i gospodarek. Z punktu widzenia realizacji postawionych celów współczesnych gospodarek, należy odróżnić innowacje przełomowe i kontynuacyjne⁵. Innowacje przełomowe mają dwie główne charakterystyki. Po pierwsze, ich istotną cechą jest fakt, że tworzą nowe rynki, przerywają dotychczasowy tok rozwojowy. Z punktu widzenia tworzenia innowacji w dziedzinach wymagających nowej wiedzy jest to zaś cecha pożądana. Drugą cechą charakterystyczną jest jednak fakt, że pojawienie się innowacji przełomowej początkowo powoduje pogarszanie się funkcjonalności produktów. Produkty oparte na tych technologiach mają gorsze charakterystyki efektywnościowe niż te o ustabilizowanej pozycji na rynkach. Konsekwencją takiego stanu rzeczy jest fakt, że nie ma wystarczająco wysokiego popytu na produkty będące efektem innowacji przełomowych — liderzy rynkowi nader rzadko stanowią awangardę tego rodzaju innowacji. Odmienne od innowacji przełomowych są innowacje kontynuacyjne, zwane również ewolucyjnymi. Ten rodzaj innowacji poprawia efektywność dotychczasowych produktów ze szczególnym uwzględnieniem parametrów cenionych przez głównych klientów. W przeciwieństwie do innowacji przełomowych innowacje kontynuacyjne nie tworzą nowych rynków, lecz raczej powodują rozwój istniejących. Niektóre z nich mogą mieć charakter radykalny, inne natomiast mogą wprowadzać ulepszenia w sposób przyrostowy⁶.

³ OSLO MANUAL, EC-EUROSTAT, <http://www.oecd.org/science/inno/2367580.pdf> (dostęp: 10.05.2015).

⁴ V. Vaitheeswaran, *Something new under the sun: a special report on innovation*, „The Economist” 2007, s. 4.

⁵ C.M. Christensen, *Przełomowe innowacje*, Warszawa 2010.

⁶ *Ibidem*, s. 21.

Krajobraz innowacyjny uzupełniają innowacje imitacyjne, czyli produkty i procesy nowe tylko dla danego przedsiębiorstwa, lecz już wdrożone w innych przedsiębiorstwach, dziedzinach działalności lub krajach.

Oczekiwanym celów społecznych gospodarek rynkowych nie da się pogodzić bez istnienia innowacji. Biorąc pod uwagę współczesne obciążenia cywilizacyjne, realizacja idei zrównoważonego rozwoju wydaje się głównym celem współczesnego państwa. Poszukiwanie alternatywy dla tradycyjnych zasobów jest możliwe dzięki badaniom, a w ich konsekwencji innowacjom. Również zapewnienie gospodarkom międzynarodowej konkurencyjności odwołuje się do innowacji. Należy zwrócić uwagę, że konkurencyjność gospodarki nie jest prostą sumą konkurencyjności przedsiębiorstw. O ile, zgodnie z ekonomią głównego nurtu, motywem przewodnim w osiągnięciu konkurencyjności przedsiębiorstwa jest przede wszystkim jego zysk, co dla podmiotów funkcjonujących na konkurencyjnym rynku oznacza koncentrację na czynnościach zmierzających do obniżania kosztów, o tyle konkurencyjność gospodarki należy rozumieć inaczej. Według *The World Competitiveness Report* międzynarodowa konkurencyjność jest określana jako zdolność kraju lub przedsiębiorstwa do tworzenia większego bogactwa niż konkurenci na rynku światowym. Według tego raportu zdolność konkurencyjna danego kraju jest rezultatem przekształcania zasobów kraju dzięki procesom innowacyjnym w wyniki ekonomiczne, które następnie są weryfikowane na rynkach międzynarodowych⁷.

Innymi słowy, innowacyjność przedsiębiorstw jest zdeterminowana przez ich otoczenie ekonomiczne i instytucjonalne, ponieważ od niego zależą kierunek i skuteczność podejmowanych działań przez poszczególne podmioty w gospodarce. Dążenie przedsiębiorstw do maksymalizacji zysków nie jest zatem zawsze równoznaczne z wdrażaniem innowacji, a w szczególności tych, które mają charakter przełomowy. W związku z tym można stwierdzić, że głównym warunkiem innowacyjności przedsiębiorstw jest międzynarodowa konkurencyjność gospodarki zależna w decydującym stopniu od polityki rozwojowej państwa.

TWÓRCY INNOWACJI

Ekonomia głównego nurtu traktuje przedsiębiorców jako jednostki o zdolnościach i skłonnościach do innowacji. W 1942 roku Schumpeter wprowadził pojęcie kreatywnej destrukcji. Wyjaśniając ten termin, argumentuje on, że to właśnie innowacje i wzrost prowadzą do zastąpienia przestarzałych produktów, procesów i firm przez bardziej unowocześnionych i uaktualnionych oraz bardziej doskonałych następców⁸. Autorami tej twórczej destrukcji są przedsiębiorcy, którzy

⁷ The World Competitiveness Report 1994, World Economic Forum, Lausanne 1994, s. 18.

⁸ N. Stępnicka, *Koncepcja twórczej destrukcji J.A. Schumpetera a wyzwania współczesnej gospodarki*, http://www.ue.katowice.pl/fileadmin/_migrated/content_uploads/3_N.Stepnicka_Koncepcja_tworczej_destrukcji....pdf (dostęp: 10.05.2015).

w poszukiwaniu zysku nadzwyczajnego wprowadzają innowacje, ponosząc związane z tym ryzyko. Charakter innowacji specyficznych dla określonej rewolucji naukowo-technicznej określa rodzaj innowacji. Biorąc pod uwagę fakt, że Schumpeter żył w czasach czwartej rewolucji technicznej, czyli czasach innowacji bazujących na wykorzystaniu ropy naftowej, silników spalinowych i odrzutowych oraz metody produkcji masowej, twórcza destrukcja miała charakter zmian stopniowych, wyraźnie ukierunkowanych i dość przewidywalnych⁹. Współcześnie, skłonność przedsiębiorców do innowacji, a w szczególności tych przełomowych, nie jest już tak oczywista. Oportunizm przedsiębiorcy, który nie był barierą innowacji czasu Schumpetera, zdaje się przeszkodą innowacyjności w czasach gospodarek wiedzy. Wysoki poziom ryzyka i niepewność towarzyszące innowacjom przełomowym powodują bowiem awersję przedsiębiorców do angażowania swoich firm w takie formy działalności i zmuszają ich do ochrony zysków poprzez zachowania monopolistyczne¹⁰. W związku z tym, autorami twórczej destrukcji wydają się współcześnie nie firmy istniejące na rynku, ale nowe. Jak podaje literatura przedmiotu, „kreatywna destrukcja prowadzi do wzrostu ekonomicznego, spowodowanego różnymi czynnikami, zaś elementem zasadniczym kreatywnej destrukcji są narodziny nowych firm”¹¹.

Warto jednocześnie zwrócić uwagę na ograniczoną rolę i liczne ułomności rynku, który dla przedsiębiorczości innowacyjnej opartej na innowacjach przełomowych jest narzędziem wysoce zawodnym. Mechanizm rynkowy nie generuje gwarancji opłacalności kosztownych i wysoce ryzykownych inwestycji, do których z pewnością można zaliczyć inwestycje w innowacje przełomowe. Rynek nie promuje nowatorskich rozwiązań. Jak pisze D. Rodrik: „Ceny rynkowe nie mogą ujawnić zyskowności alokacji zasobów, które jeszcze nie istnieją”¹². Powoduje to „ucieczkę” firm w zachowania chroniące pozycję rynkową. Zachowania innowacyjne mają wówczas wymiar wyłącznie innowacji kontynuacyjnych, a nie przełomowych. Inną z ułomności rynku, która uniemożliwia skuteczne tworzenie innowacji, jest niekompletność rynków nietradycyjnych. Nie istnieje popyt na nową wiedzę, bo innowacja przerywająca tok rozwoju jest nieoczekiwana. W związku z tym nie ma również podaży nowej wiedzy. Jeśli bowiem nikt nie oczekuje nowego rozwiązania — po co próbować? Owa niekompletność posiada jeszcze jeden istotny wymiar. Dla sukcesu innowacji technologicznej potrzebne są rynki komplementarne, tak jak ma to miejsce w klastrach. Innowacje przełomowe takich rynków nie wymagają. Oznacza to konieczność ich kreacji przez in-

⁹ A. Zorska, *Koncepcja twórczej destrukcji J.A. Schumpetera i jej odniesienie do przemian gospodarczych w dobie obecnej rewolucji naukowo-technicznej*, [w:] *Chaos czy twórcza destrukcja? Ku nowym modelom w gospodarce i polityce*, red. A. Zorska, Warszawa 2011, s. 44.

¹⁰ M. Mazzucato, *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*, London-New York-Delhi 2014.

¹¹ Z.J. Acs, B. Carlsson, Ch. Karlsson, *Entrepreneurship, Small & Medium-Sized Enterprises, and the Macroeconomy*, Cambridge 1999, s. 103–104.

¹² D. Rodrik, *Jedna ekonomia, wiele recept. Globalizacja, inwestycje i wzrost gospodarczy*, Warszawa 2011, s. 149.

nych przedsiębiorców. Koszt innowacji przełomowej należy bowiem powiększyć o koszt tworzenia rynków komplementarnych.

Duże koszty przedsiębiorczości innowacyjnej i związane z nią ryzyko powodują, że przedsiębiorstwa niechętnie angażują się w ten rodzaj działalności. Potencjalne przyszłe zyski płynące z innowacji przełomowych — produktów o wysokiej społecznej wartości — stanowią odległą i niepewną perspektywę, natomiast koszt tworzenia innowacji i kompletowania rynków jest realny i wysoki. W przypadku niepowodzenia — w całości ponosi go przedsiębiorca-innowator. W przypadku powodzenia natomiast — inni przedsiębiorcy przejmą część wartości innowacji poprzez imitację. Jak pisze D. Rodrik: „W przypadku granicznym, przy wolnym dostępie do rynku, przedsiębiorczość tego rodzaju produkuje prywatne koszty i zyski społeczne”¹³. Czy mimo licznych zawodności rynku, ryzyka, niepewności i wysokich kosztów jest szansa, że przedsiębiorcy podejmą się działań na rzecz innowacji przełomowych?

PAŃSTWO INNOWACYJNE

W teorii ekonomii niedoskonałość rynków, czyli sytuacje, w których mechanizm rynkowy nie prowadzi do efektywnej alokacji zasobów, jest argumentem na rzecz interwencjonizmu państwa. Standardowa teoria ekonomii usprawiedliwia również interwencję państwa wówczas, gdy poziom społecznej stopy zwrotu z inwestycji jest wyższy niż prywatna stopa zwrotu (co sprawia, że prywatny kapitał nie jest zainteresowany inwestycją). Przykład innowacji przełomowych wskazuje jednak, że rola państwa może wyjść daleko poza naprawę niedoskonałości rynku.

W literaturze przedmiotu wsparcie państwa w tworzeniu innowacji jest najczęściej rozumiane jako finansowanie działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw i instytucji publicznych, które tworzą nową wiedzę. Takie rozumienie problemu wsparcia przedsiębiorczości innowacyjnej, związane z ideą ograniczania ryzyka inwestycji w innowacje przełomowe, nie jest jednak wystarczające. Rola państwa wykracza bowiem daleko poza finansowanie badań, a właściwie występuje długo przed faktem rozpoczęcia jakichkolwiek badań. Jak wskazuje literatura przedmiotu, istnieją liczne przykłady innowacyjnych produktów, które znalazły swoje miejsce na rynku wskutek przemyślanej polityki państwa¹⁴. Biotechnologia, nanotechnologia czy Internet to przykłady zaplanowanych innowacji. W każdym z nich rola państwa wykraczała daleko poza kwestie finansowania badań. Znane są przykłady DARPA, SIBIR, National Nanotech Initiative czy specjalnego ustawodawstwa, za których przyczyną powstały innowacje przełomowe¹⁵. Państwo

¹³ *Ibidem*, s. 150.

¹⁴ M. Mazzucato, *op. cit.*

¹⁵ Podane za: M. Mazzucato, ustawodawstwo dotyczy Orphan-Drug Act z 1983 roku (ustawy o „lekach sierotach” — lekach o złych rokowaniach rynkowych z powodu małego potencjalnego popytu).

nie tylko „naprawia” rynki, ale również je tworzy. W celu kształtowania rynków i wprowadzania postępu technologicznego — może używać zamówień, zleceń i funkcji regulacyjnych. Państwo dzięki swoim agendum (instytucjom) posiada narzędzia przyspieszania dyfuzji wiedzy. Jest głównym graczem innowacyjnego systemu, jego rola nie ogranicza się do poziomu krajowego ani do długofalowych subsydiów dla pewnych rodzajów działalności. W tym znaczeniu państwo jest katalizatorem zmian. Oznacza to, że jego rola w tworzeniu innowacji przełomowych polega na formowaniu wizji, misji i planu realizacji przyszłych celów¹⁶. Tak przedstawiona rola państwa w kreowaniu innowacji przełomowych oczywiście nie umniejsza ról przedsiębiorstw i przedsiębiorców. Zmienia natomiast klasyczne rozumienie innowacyjności jako samodzielnej działalności podejmowanej przez przedsiębiorcę — innowatora.

FUNKCJE INNOWACYJNEGO PAŃSTWA

Pojęcie innowacyjnego państwa rodzi konieczność określenia funkcji, które powinno ono realizować. Niewątpliwie do najważniejszych można zaliczyć tworzenie kreatywnego, wykształconego społeczeństwa oraz formowanie strategii rozwoju społeczno-gospodarczego. Kreatywne społeczeństwo jest gotowe zarówno do tworzenia innowacji, jak i ich użytkowania. Rolą państwa jest zadbać, by innowacje przełomowe znalazły miejsce w gospodarce, ponieważ samo poszukiwanie przełomowych innowacji technologicznych nie spowoduje ich osadzenia w jej realiach. Popyt na innowacje tworzą kreatywni, wykształceni ludzie, którzy będą zdolni do użytkowania nowych produktów. To również przedsiębiorcy o horyzontach szerokich na tyle, by podjąć się działalności innowacyjnej i tworzyć rynki komplementarne. Bez takiego społeczeństwa nie będzie akceptacji innowacji przełomowych. Natomiast strategia rozwoju społeczno-gospodarczego to stale odbywający się proces przygotowywania i prowadzenia działań zmierzających do realizacji pożądanego celu. Strategia zrównoważonego rozwoju i zwiększania międzynarodowej konkurencyjności gospodarki powinna godzić cele innowacyjnego państwa i stwarzania możliwości ich realizacji poprzez tworzenie odpowiednich instytucji.

Zawodności rynku w dziedzinie innowacji przełomowych, które stanowią dla przedsiębiorcy istotną barierę w zaangażowaniu się w ryzykowną działalność, mogą być niwelowane poprzez państwo. Najistotniejszą kwestię stanowi prawdopodobnie kwestia niekompletności rynków tradycyjnych. Niewzbudzony popyt na produkty innowacyjne, a co za tym idzie brak motywacji do tworzenia przełomowych rozwiązań, budują na rynkach nietradycyjnych sytuację patową. Rozwiązaniem są działania zbiorowe oferentów i konsumentów nowej wiedzy — koopepcja — rozumiana jako sytuacja, w której konkurenci równocześnie konkurują

¹⁶ M. Mazzucato, *op. cit.*

i współpracują z dwoma lub więcej partnerami biznesowymi w sposób powtarzalny. Koopetycja nie jest rozwinięciem ani teorii konkurencji, ani współdziałania, ale pojmuje się ją jako „system aktorów działających na podstawie częściowej zgodności interesów i celów”¹⁷, którego wyróżnikiem jest jednocześnie rozpatrywanie procesu tworzenia wartości i procesu jej zawłaszczania, tj. czerpania z niej pożytków¹⁸. Państwo powinno aktywnie działać na rzecz koopetycji.

ORGANIZACJA KOOPETYCJI

Literatura przedmiotu wskazuje liczne przykłady wykorzystania współdziałania w tworzeniu innowacji. Jednym z nich jest model „potrójnej helisy”, która zakłada interakcje pomiędzy uniwersytetami, przemysłem oraz władzą publiczną jako kluczowymi interesariuszami innowacyjności¹⁹, a także wzajemne przenikanie się ról z trzech sfer, czyli na odgrywaniu ról przypisanych pierwotnie do innego sektora, na przykład: uniwersytety zaczynają być przedsiębiorcze. Charakterystyczne dla tego modelu jest ponadto powstawanie organizacji pośrednich ulokowanych w przestrzeni funkcjonalnej między trzema światami. Cechą szczególną tego modelu jest zaufanie uzyskane poprzez włączenie „wszystkich” interesariuszy do procesu współdziałania.

Rola państwa w organizowaniu polityki innowacyjnej w ramach modelu „potrójnej helisy” polega na prowadzeniu bezpośredniej lub pośredniej polityki innowacyjnej. Przykładem bezpośredniej polityki innowacyjnej może być Finlandia, gdzie na początku lat 90. podjęto decyzję o koncentracji zasobów wiedzy w dziedzinie technologii informacyjnych i biotechnologii i podniesieniu poziomu finansowania działalności badawczo-rozwojowej²⁰. W Szwecji, gdzie poziom finansowania badań i rozwoju był wysoki, zmieniono sposób wydatkowania środków z badań monodyscyplinarnych na interdyscyplinarne prowadzone w ramach wspólnych projektów uniwersytecko-przemysłowych.

Państwo wpływa również na działalność innowacyjną w sposób pośredni. Do zadań państwa w ramach tak prowadzonej polityki innowacyjnej należy zachęcanie aktorów rynku innowacji przełomowych do różnych form interakcji. Jest to możliwe dzięki tworzeniu różnych instytucji pośredniczących, których zadaniem jest ułatwienie relacji innowacyjnej między aktorami tego procesu i zapewnienie kapitału zasiewowego dla innowacji. Istnieje wiele przykładów takich rozwiązań,

¹⁷ G.B. Dagnino *et al.*, *Strategie koopetycji — nowa forma dynamiki międzyorganizacyjnej?*, „Przegląd Organizacji” 2008, nr 16.

¹⁸ W. Czakon, *Koopetycja — splot tworzenia i zawłaszczania wartości*, „Przegląd Organizacji” 2009, nr 12.

¹⁹ H. Etzkowitz, *The Triple Helix. University-Industry-Government Innovation in Action*, New York-London 2008.

²⁰ *Ibidem*, s. 60.

jak na przykład DARPA (amerykańska agencja wojskowa do spraw zaawansowanych projektów) o budżecie 3 mld USD rocznie. Agencja ta miała służyć mariażowi długofalowych projektów uniwersyteckich z bardziej przyrostowym rozwojem technologicznym. Do zasług DARPA dla innowacji należy zaliczyć: ufundowanie uniwersyteckich wydziałów nauk komputerowych, wczesne wsparcie kapitałowe dla młodych startupów, współuczestniczenie w tworzeniu półprzewodników, interfejsu komputerowego, Internetu, co spowodowało powstanie sieci konkurujących grup badaczy i poprzez zwiększenie przepływu wiedzy między nimi — miało wpływ na poziom konkurencji²¹.

Kolejnym rządowym projektem dotyczącym współpracy jest SBIR (Small Business Innovation Research). Jest to konsorcjum Urzędu dla MSP (Small Business Administration) i różnych rządowych agencji (na przykład agencji obrony, energii i ochrony środowiska itp.). SBIR wymagał od rządowych agencji z dużymi budżetami badawczymi przekazywania części (zwykle ok. 1,25%) ich funduszy badawczych na wsparcie małych, niezależnych, zorientowanych na zysk MSP. Dawał wsparcie komercjalizacji. Jako efekt działania SBIR można uznać wzrost liczby innowacyjnych startupów.

Inną formą pośredniego wsparcia dla innowacji przełomowych może być „dedykowane” ustawodawstwo, na przykład ustawa o „lekach sierotach” w USA (The Orphan Drug Act 1983) wspierająca tworzenie leków nierentownych — ze względu na częstość występowania choroby. Ustawa bierze w obronę małe biotechnologiczne firmy, którym pozwala na dogodniejsze funkcjonowanie na rynku farmaceutycznym, zdominowanym przez duże podmioty. Dokument ten zawiera zachęty podatkowe, subsydia dla badań klinicznych i rozwojowych. Zapewnia szybką ścieżkę aprobaty leku, daje silne prawa ochrony intelektualnej i mocne prawa marketingowe lekom na rzadkie choroby. Takie leki bez wsparcia będą „sierotami” — niechcianymi dziećmi przemysłu farmaceutycznego.

Można w tym miejscu wspomnieć również o tak zwanej narodowej inicjatywie nanotechnologicznej (National Nanotech Initiative), która stanowi formę współpracy wszystkich aktorów innowacji. Celem jej powołania było znalezienie następnych innowacyjnych celów polityki innowacyjnej. Nanotechnologia jako technologia ogólnego przeznaczenia została przez „ekspertów” uznana za rokującą dla przyszłości USA. Uporządkowano zasady i regulacje dotyczące nanotechnologii, przestudiowano ryzyka. Państwo stało się największym inwestorem tej branży (w kwotach większych niż dla biotechnologii i nauk o życiu)²². Aktywność państwa jest jednak wysoce zdecentralizowana — w ten projekt zaangażowało się 13 agencji rządowych, co zapewnia większą efektywność i skuteczność podejmowanych działań.

²¹ M. Mazzucato, *op. cit.*

²² *Ibidem.*

Rola państwa w moderowaniu kooperacji jest bardzo szeroka. Nie ulega wątpliwości, że środki publiczne stanowią istotny element zachęt dla współdziałania. Można zauważyć również rosnącą rolę państwa jako brokera wiedzy, która przejawia się w procesie tworzenia innowacji przełomowych, przy wspieraniu tworzenia nowej wiedzy w uniwersytetach i publicznych ośrodkach badawczych, jak również poprzez tworzenie organizacji pośredniczących, moderujących kooperację między aktorami procesu innowacji²³. Relacje świata nauki, przemysłu i państwa stanowią istotną wartość dla innowacji. Współdziałanie interesariuszy procesu innowacyjnego ogranicza ułomności rynku w kreacji i wdrażaniu innowacji przełomowych.

FINANSOWANIE WSPÓŁTWORZENIA INNOWACJI

Istotnym elementem architektury procesu innowacyjnego jest jego finansowanie. Innowacje przełomowe — ze względu na konieczność stworzenia nowej wiedzy oraz rynków komplementarnych dla produktu innowacyjnego, są produktami bardzo kosztownymi w fazie tworzenia. Jednocześnie, w związku z brakiem popytu na produkty nowatorskie, kwestie zyskowości takich inwestycji są problematyczne. Państwo przejmuje ryzyko tworzenia innowacji przełomowych na wielu etapach, aby sposób finansowania innowacji był jednak adekwatny do natury ich tworzenia — współtworzenia, środki finansowe powinny być pozyskiwane i wydatkowane w sposób wzmacniający współdziałanie dla innowacji, nie konkurencję o publiczne środki.

Państwo, finansując innowacje, odgrywa dużą rolę w tworzeniu innowacji przełomowych. Jak wynika z literatury przedmiotu, środki publiczne „przyciągają” środki prywatne do określonych rodzajów działalności²⁴. Szczególnie istotny dla tworzenia innowacji jest tak zwany kapitał zasiewowy, który towarzyszy najwcześniejszej, koncepcyjnej fazie tworzenia innowacji. Kapitał prywatny unika przedsięwzięć o wysokiej stopie ryzyka i koncentruje się raczej na finansowaniu przedsięwzięć o stosunkowo dużym prawdopodobieństwie sukcesu. Natomiast sukces projektów wczesnej fazy jest uwarunkowany głównie publicznym wsparciem. Na przykład w biotechnologii, nanotechnologii czy Internecie prywatny kapitał venture pojawił się dopiero 15–20 lat po najważniejszych „zasiewowych” inwestycjach finansowanych ze środków publicznych²⁵.

²³ M. Castells, P. Himanen, *Spoleczeństwo informacyjne i państwo dobrobytu*, Warszawa 2009.

²⁴ D. Czarnitzki, A. Fier, *Do Innovation Subsidies Crowd Out Private Investment? Evidence from the German Service Sector*, „ZEW Discussion Papers” 2012, nr 02–04, <http://econstor.eu/bitstream/10419/24802/1/dp0204.pdf> (dostęp: 8.05.2015).

²⁵ M. Mazzucato, *op. cit.*

PODSUMOWANIE

Z niniejszych rozważań wynika jednoznacznie konieczność finansowania przez państwo procesu innowacyjnego w jego pierwszej fazie. Problemem spornym jest natomiast udział państwa w korzyściach płynących z zastosowania nowej wiedzy w gospodarce. Beneficjentami tych korzyści są bez wątpienia społeczeństwo oraz innowacyjny przedsiębiorca. Udział państwa determinuje system podatkowy, który nie ma jednak związku z wkładem finansowym w tym procesie. Innymi słowy, państwo ma nieadekwatny, w stosunku do nakładów, udział w zyskach, których źródłem są innowacje. Dlatego pożądanym jest system, w którym fundusz na badania i rozwój będzie tworzony z zysków osiągniętych przez uczestników tego procesu. Beneficjentem innowacji jest całe społeczeństwo.

INNOVATIVE STATE IN THE SOCIAL MARKET ECONOMY

Summary

In the present article the thesis has been proved that the dynamics of breakthrough innovation is being determined by the state's activity in financing R&D. The state must support financially the innovation process when the markets are incomplete or when the high-risk capital does not work. The innovation policy of the state should serve to realize the concept of sustainable development and fostering cooperation between participants in the innovation process.