

Marcin Łuszczczyk

Innowacyjność małych firm w warunkach gospodarki opartej na wiedzy

Ekonomiczne Problemy Usług nr 51, 303-312

2010

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

MARCIN ŁUSZCZYK

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie

INNOWACYJNOŚĆ MAŁYCH FIRM W WARUNKACH GOSPODARKI OPARTEJ NA WIEDZY

Wstęp

Innowacyjność rozumiana jako zdolność podmiotów gospodarczych, a nawet całych gospodarek, do tworzenia i wdrażania innowacji, ich absorpcji, aktywne angażowanie się w procesy innowacyjne, w tym także w zdobywanie zasobów i umiejętności niezbędnych do uczestniczenia w tych procesach, uważana jest za najważniejszy czynnik rozwoju społeczno-gospodarczego i źródło przewagi konkurencyjnej, zarówno na rynkach krajowych, jak i światowych.

Działalność innowacyjna małych firm jest bardzo często ograniczona z uwagi na trudności z pozyskaniem środków finansowych. Stan taki może przynieść, niestety, w dłuższym okresie utratę rynku zbytu z uwagi na brak odpowiedniej przewagi w ofercie produktów bądź stosowanie nieefektywnego procesu technologicznego. Z punktu widzenia konsumenta prowadzi to do niekorzystnych zjawisk – monopolizacji rynku i ograniczenia oferty produktowej. Pozycja konkurencyjna na rynku to nie jedyny efekt wynikający z działalności innowacyjnej. Równie ważnym zagadnieniem jest to, że innowacje, poprzez racjonalizację i wzrost efektywności działań przedsiębiorstw, sprzyjają osiągnięciu rozwoju zrównoważonego w ujęciu globalnym. Należy przy tym zaznaczyć, że taki model rozwoju budowany w warunkach gospodarki opartej na wiedzy jest – w obliczu rosnących barier ekologicznych – jedynym zapewniającym trwały wzrost gospodarczy.

Innowacje a rozwój zrównoważony

Aktywność innowacyjna przedsiębiorstw obejmuje wiele działań naukowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i komercyjnych, które prowadzą do wdrażania innowacji. Najszersze określenie innowacji można znaleźć u J.A. Szumpetera, który wymienia różne jej rodzaje, takie jak:

- wprowadzenie nowego lub modyfikację istniejącego już produktu,
- wprowadzenie nowej metody produkcji,
- pozyskanie nowego rynku zbytu, na którym dana gałąź nie była reprezentowana,
- uzyskanie nowych źródeł surowców lub półproduktów,
- zmiany w organizacji rynku¹.

Nieco inny od już przedstawionego podział innowacji wynika z rodzaju i charakteru nowych elementów wprowadzanych w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa (tabela 1).

Tabela 1. Podział innowacji

Innowacje		
rodzaj	charakter	zakres
Technologiczne	produktowe	dobra
		usługi
	procesowe	produkcja dóbr i świadczenie usług
		zaopatrzenie i działania wspierające proces produkcji
Pozatechnologiczne	organizacyjne	zasady funkcjonowania
		podział zadań i uprawnień
		relacje zewnętrzne
	marketingowe	projekt i opakowanie
		dystrybucja
		strategia cenowa
		promocja

Źródło: opracowanie własne.

¹ R. Ciborowski, *Innowacje technologiczne a proces tworzenia gospodarki opartej na wiedzy*, w: *Zrównoważony rozwój gospodarki opartej na wiedzy*, red. B. Poskrobko, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku, Białystok 2009, s. 290–291.

Małe przedsiębiorstwa najczęściej wdrażają, pomimo wysokiego ryzyka i kosztów, innowacje (imitacje²) technologiczne – produktowe i procesowe. Wskaźnik ten wyniósł w latach 2006–2008 w przemyśle 14,6%, a w sektorze usług 12,5% ogółu przedsiębiorstw. Małe firmy są aktywne również we wdrażaniu innowacji pozatechnologicznych. Innowacje o charakterze organizacyjnym wprowadziło wówczas 9,0% małych firm przemysłowych oraz 12,0% firm z sektora usług, z kolei innowacje marketingowe odpowiednio 10,9% firm funkcjonujących w przemyśle oraz 11,9% z sektora usług.

W porównaniu ze średnimi i dużymi przedsiębiorstwami odsetek firm wprowadzających innowacje jest stosunkowo mały. Dla przykładu innowacje produktowe bądź procesowe wprowadziło w latach 2006–2008 aż 60,7% ogółu dużych firm oraz 32,7% średnich firm z sektora przemysłu³. Należy jednak zaznaczyć, że małe przedsiębiorstwa są nierzadko bardziej elastyczne w poszukiwaniu nisz rynkowych i wprowadzaniu innowacji niż duże firmy. Zakres funkcjonowania sprawia również, że aktywność innowacyjna małych firm prowadzona jest w stosunkowo niewielkim stopniu. Prawdopodobnie ta wynika przede wszystkim z wąskiej specjalizacji i ogranicza innowacyjność najczęściej do jednego rodzaju produktu czy usługi. Z reguły wprowadzanie innowacji w dużych przedsiębiorstwach, dysponujących zróżnicowaną ofertą produktową, realizowane jest w szerszym stopniu niż w małych przedsiębiorstwach.

Innowacje przynoszą też często korzyści dla środowiska w postaci zmniejszenia zużycia energii i materiałów, obniżenia emisji zanieczyszczeń oraz ułatwienia recyklingu odpadów produkcyjnych bądź zużytego już produktu. Eko-innowacje są zgodne z koncepcją rozwoju zrównoważonego, u podstaw której leży ograniczenie wykorzystania zasobów naturalnych. Innowacje takie w latach 2006–2008 wprowadziło ogółem 26,2% wszystkich firm przemysłowych i 15,5% podmiotów w sektorze usług. Aż 11,2% badanych przedsiębiorstw w przemyśle i 6,2% badanych przedsiębiorstw w sektorze usług wskazało jako powód wprowadzenia ekoinnowacji obowiązujące już prawo środowiskowe, a 7,2% w przemyśle i 3,4% w sektorze usług spodziewane zmiany w tym zakresie. Niezależnie od przyczyn wprowadzanie ekoinnowacji i dążenie do rozwoju zrównoważonego powoduje powstawanie sprzężeń zwrotnych w po-

² Imitacja – naśladowanie, powielanie znanych i stosowanych już metod. Wdrażanie rozwiązań, które są nowościami przynajmniej dla badanego przedsiębiorstwa, również określane jest jako innowacja, a samo przedsiębiorstwo jako innowacyjne.

³ *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2006-2008*, GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie 2009, s. 1.

stacji zapotrzebowania na dalsze innowacje. W tym znaczeniu aktywność innowacyjna może stanowić podstawę wspierania przez przedsiębiorstwa rozwoju zrównoważonego i odwrotnie. Pierwsze efekty takich działań można już zaobserwować w postaci wyższego tempa wzrostu gospodarczego w porównaniu ze wzrostem zapotrzebowania na energię. Do działań sprzyjających ekoinnowacjom należy wprowadzenie systemów zarządzania środowiskowego i audytu EMAS czy ISO 14 000, które włączają kryteria środowiskowe do funkcjonujących systemów zarządzania. Wdrożenie systemów zarządzania środowiskiem pozwala przy tym na ograniczenie zużycia zasobów naturalnych oraz negatywnego wpływu działalności przedsiębiorstwa na środowisko⁴.

Trudności w prowadzeniu działalności badawczo-rozwojowej i wdrażaniu innowacji

Z działalnością innowacyjną wiąże się także działalność badawczo-rozwojowa przedsiębiorstwa, która nie zawsze jest bezpośrednio związana z tworzeniem konkretnej innowacji, ale ma istotny udział w poszukiwaniu nowych rozwiązań. Wynika to z przekonania, że w gospodarce XXI wieku najcenniejszym zasobem determinującym pozycję konkurencyjną firmy jest wiedza i związana z nią działalność badawczo-rozwojowa (B + R). Gospodarka oparta na wiedzy jest kolejnym, po schyłku ery industrialnej, etapem przemian cywilizacyjnych⁵. Współczesny rozwój możliwy jest tylko poprzez naukę i jej ścisłe powiązanie z gospodarką. Takim elementem wiążącym powinna być współpraca ośrodków naukowych i przedsiębiorstw, w szczególności w zakresie badań rozwojowych. W ramach tych badań następuje bowiem połączenie wyników prac naukowych z wiedzą techniczną, skutkujące wdrożeniem nowego produktu, usługi czy zmian organizacyjnych. Dzięki badaniom rozwojowym inwencje zostają przekształcone w innowacje⁶.

⁴ R. Kudłak, *Przyczyny wdrażania systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach w Polsce*, „Ekonomia i Środowisko” 2009, 1 (35), s. 63.

⁵ Przez gospodarkę opartą na wiedzy (GOW) należy rozumieć taką gospodarkę, której filarami są: dobrze zorganizowane otoczenie instytucjonalno-prawne, innowacyjność i przedsiębiorczość, infrastruktura teleinformatyczna oraz edukacja. Przedsiębiorstwa funkcjonujące w tego typu środowisku bazują bezpośrednio na tworzeniu, gromadzeniu, przetwarzaniu i dystrybucji wiedzy, co prowadzi do dynamicznego rozwoju przemysłu wysokiej techniki.

⁶ K. Szopik, *Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 453, Szczecin 2007, s. 286.

Według współczesnych teorii, działalność B + R jest bardzo ważnym i niekwestionowanym źródłem innowacji i wynalazków, dotyczy to w szczególności badań rozwojowych. Aktywności innowacyjnej nie można jednak rozpatrywać wyłącznie przez pryzmat skutecznie wdrożonych nowych rozwiązań. Zgodnie z tzw. modelem systemowym (*systemic model* lub *systems oriented approach*), innowacje są wynikiem licznych powiązań pomiędzy jednostkami naukowo-badawczymi, przedsiębiorstwami i środowiskiem, w którym funkcjonują te podmioty⁷.

Na poziom innowacyjności małych firm może mieć wpływ zarówno otoczenie firmy, jak i sytuacja wewnętrzna. Do czynników zewnętrznych kształtujących innowacyjność małych przedsiębiorstw należy zaliczyć przede wszystkim:

- kierunki globalnych zmian technologicznych oraz możliwości ich adaptacji w kraju,
- ogólny poziom rozwoju gospodarczego danego kraju,
- stopień otwartości gospodarki i możliwości inwestycyjne,
- uwarunkowania systemu społeczno-gospodarczego i prawnego,
- politykę w zakresie prac badawczo-rozwojowych i innowacji,
- lokalizację firmy i uwarunkowania środowiskowe otoczenia,
- sytuację na rynku produktów przemysłowych, konsumpcyjnych i usług⁸.

Z kolei najistotniejsze czynniki wewnętrzne innowacyjności wynikają z nastawienia do innowacji i doświadczenia osób zarządzających i pracowników firmy oraz sytuacji prawnej i finansowej przedsiębiorstwa.

Ograniczony zasób środków finansowych stanowi jeden z podstawowych problemów niskiej innowacyjności małych firm. Problemy z finansowaniem wdrożenia innowacji są szczególnie widoczne na etapie powstawania produktu oraz w fazie wczesnego rozwoju. Wynika to z ograniczonej ilości środków własnych, zarówno finansowych, jak i majątku trwałego oraz trudności z pozyskaniem obcych źródeł finansowania. Instytucje finansowe niechętnie podejmują bowiem ryzyko wsparcia działań innowacyjnych, obarczonych często dużą niepewnością co do osiągnięcia sukcesu, bez adekwatnego zabezpieczenia majątkiem trwałym udzielanego kredytu. Także możliwości wsparcia prowadzonej działalności przez tzw. kapitał wysokiego ryzyka (*venture capital*) są ograniczone, ponieważ małe firmy nie zawsze mają doświadczenie w pozyskaniu takich środ-

⁷ *Nauka i technika*, GUS, Warszawa 2009, s. 119.

⁸ Czynniki kształtujące innowacyjność małych i średnich przedsiębiorstw, <http://www.rswiolsztyn.pl/index.php> (Data wejścia: 10.11.2009).

ków, ani też odpowiedniej historii potwierdzającej skuteczność wprowadzanych w życie innowacji. Nawet w sytuacji, kiedy częściowe koszty innowacji zostały już poniesione, trudno jest firmom wykazać, że wdrożenie innowacji zakończy się sukcesem⁹. Czynnikiem, który potęguje niepewność, jest bardzo często długi okres wdrażania innowacji – podnosi to koszty bieżące działalności i wprowadza dodatkowy element ryzyka – bez gwarancji powodzenia. Innowacje, w szczególności produktowe, wymagają realizacji całego procesu: od etapu projektowania, poprzez badania rynkowe, wdrożenie do produkcji, aż do zaoferowania produktu na rynku w odpowiednim kanale sprzedaży. Stąd też wynika niepewność końcowych rezultatów, dystans i skrupulatna ocena innowacji przez instytucje finansowe. Jedną z możliwości pozyskiwania kapitału na innowacje przez małe przedsiębiorstwa może być znalezienie inwestora strategicznego, który zaryzykuje, oczekując udziałów w zyskach, jeśli się powiedzie wdrożenie innowacji.

Innowacje, oprócz kapitału finansowego wymagają również znacznych nakładów kapitału intelektualnego. Trudności w stworzeniu własnego zespołu badawczego sprawiają, że niezbędna jest współpraca naukowców z wielu firm i ośrodków naukowo-badawczych. Takie podejście wprawdzie zwiększa szansę realizacji projektu i powoduje rozproszenie ewentualnego ryzyka niepowodzenia, ale przynosi również wzrost kosztów przedsięwzięcia, problemy z koordynacją działań oraz stwarza możliwość nieetycznych zachowań członków zespołu badawczego poprzez wykorzystanie rezultatów wspólnych prac do prywatnych celów.

Trudności i obawy małych przedsiębiorstw przed inwestowaniem mają też związek z rynkową specyfiką wiedzy. Z uwagi na szybkość dyfuzji wiedzy, możliwość uzyskania równolegle w różnych ośrodkach badawczych podobnych wyników oraz występujące przypadki kradzieży własności intelektualnej przez osoby niezwiązane bezpośrednio z projektem istnieje duże ryzyko, że przedsiębiorstwa prowadzące badania rozwojowe nie uzyskają spodziewanych korzyści ani rekompensaty za poniesione na badania wydatki. Takie sytuacje powodują niechęć do podejmowania aktywności innowacyjnej.

Rola państwa we wspieraniu innowacji

Rola państwa powinna być widoczna przede wszystkim w finansowym wspieraniu badań naukowych i innowacji, zarówno poprzez bezpośrednie dofi-

⁹ I. Goldberg, *Polska a gospodarka oparta na wiedzy. W kierunku zwiększania konkurencyjności Polski w Unii Europejskiej*, The World Bank, Washington D.C. 2004, s. 45.

nansowanie badań naukowych, jak i udzielanie gwarancji podmiotom podejmującym starania o pozyskanie obcego kapitału. Szczególne znaczenie powinna mieć pomoc w zadaniach o podwyższonym ryzyku finansowym i realizacyjnym.

Rolą państwa jest również koordynacja działań innowacyjnych i badawczo-rozwojowych, prowadzonych zarówno przez sektor publiczny jak i prywatny. Wśród nich wymienić należy wspieranie wspólnych inicjatyw publiczno-prywatnych w zakresie działalności naukowej i innowacyjnej, dopasowanie systemu kształcenia do zmieniających się potrzeb przedsiębiorstw innowacyjnych, dbanie o rozwój infrastruktury technicznej zapewniającej przekazywanie informacji, motywowanie autorów innowacji eliminujące wewnętrzne bariery innowacyjności, promowanie nowych rozwiązań w gospodarce oraz pomoc merytoryczną dla przedsiębiorców w korzystaniu z funduszy wspólnotowych, tworzenie regulacji prawno-administracyjnych sprzyjających innowacyjności. Regulacje te powinny zagwarantować przedsiębiorstwom innowacyjnym ochronę praw własności intelektualnej, wspierać konkurencyjność małych przedsiębiorstw względem dużych międzynarodowych firm, ułatwiać pozyskiwanie nowych technologii¹⁰, wreszcie sprzyjać wdrażaniu i komercjalizacji innowacji.

Działania państwa przynoszą, poza wspieraniem rozwoju samych przedsiębiorstw, także pozytywne efekty zewnętrzne w postaci korzyści społecznych, które są niejednokrotnie trzy razy wyższe niż prywatne¹¹. Wśród nich wymienić należy:

- pobudzenie rynku pracy i spadek bezrobocia wskutek zapotrzebowania na wykształconych pracowników,
- rezygnację z wyjazdów za granicę osób wykształconych i ich pracę w kraju,
- spadek energochłonności i materiałochłonności produkcji, co pozwala na oszczędności często importowanych nośników energii oraz zasobów naturalnych,
- wzrost eksportu dóbr wysokiej techniki poprawiający bilans handlowy kraju,
- wzrost PKB oraz dochodów mieszkańców zwiększający poziom konsumpcji i jakość życia,
- zachętę do kształcenia i zdobywania specjalistycznej wiedzy,
- poprawę konkurencyjności na rynku krajowym,
- wzrost znaczenia kraju na arenie międzynarodowej.

Opisana rola państwa w zakresie B + R i innowacji nie oznacza, że powinno ono przejąć cały ciężar i ryzyko wspierania innowacji. Sprawdzone w krajach

¹⁰ *Ibidem*, s. 32.

¹¹ *Ibidem*, s. 31.

wysokorozwiniętych sposobem jest współfinansowanie prac badawczo-rozwojowych przez państwo. Udział środków publicznych w tym zakresie z reguły kształtuje się na poziomie ok. 1/3 ogółu wydatków na B + R. Udział nakładów ogółem na B + R w porównaniu z PKB w tych krajach przekracza nawet 3%, a średnia wielkość w UE w 2007 roku wyniosła 1,8%. Dodając do tego zróżnicowanie poziomu PKB na mieszkańca, otrzymać można znaczącą wartość nominalną nakładów na B + R na mieszkańca, np. W Szwecji nakłady te wyniosły w 2007 roku 1287 EUR na mieszkańca¹².

Prezentowana statystyka, ale w odniesieniu do Polski, kształtuje się, niestety, odmiennie. Udział środków publicznych w finansowaniu prac B + R w 2007 roku wyniósł 64,9%¹³ ogółu nakładów, a sektora prywatnego – tylko w 24,5%¹⁴.

Udział nakładów na B + R do PKB w Polsce jest jednym z niższych w Unii Europejskiej i wyniósł w 2007 roku 0,57%, co w porównaniu z osiągniętym PKB daje 54 EUR wydatków na B + R na mieszkańca. Tak znaczne dysproporcje w zaangażowaniu zarówno państwa, jak i sektora prywatnego w działalność badawczo rozwojową bez wątpienia wpływają na poziom dochodów społeczeństwa, natomiast bezpośrednim przykładem skutków takiej polityki jest wyjątkowo niski udział dóbr wysokiej techniki w eksporcie ogółem Polski, wynosi on bowiem 2,30%, a w Szwecji – 14,1%¹⁵.

Uwagi końcowe

Budowa gospodarki opartej na wiedzy wymaga intensywnego rozwoju przemysłu wysokiej techniki i usług opartych na kapitale intelektualnym. Taki kierunek rozwoju wymusza również rosnące zanieczyszczenie środowiska i wyczerpywanie się zasobów naturalnych. Szansą na zbudowanie gospodarki opartej na wiedzy jest bez wątpienia aktywność innowacyjna. Wymaga ona jednak nakładów finansowych i odpowiedniego klimatu instytucjonalno-prawnego sprzyjającego działalności badawczo-rozwojowej i innowacjom. Szczególne wsparcie należy zapewnić małym przedsiębiorstwom, które z reguły nie mają dostatecznej ilości środków własnych pozwalających na samodzielne sfinansowanie zaplano-

¹² Obliczenia własne na podstawie *Polska w Unii Europejskiej*, GUS, Warszawa 2009, s. 41, 60.

¹³ Wartość ta stanowi sumę środków budżetowych oraz wydatków jednostek naukowych PAN i jednostek badawczo-rozwojowych finansowanych głównie z budżetu państwa.

¹⁴ *Mały rocznik statystyczny Polski 2009*, GUS, Warszawa 2009, s. 283.

¹⁵ Wskaźnik ten można również uznać za średnią unijną.

wanych działań, nie mają też dostatecznej siły oddziaływania, aby skutecznie wpływać na wprowadzanie korzystnych dla ich rozwoju uregulowań prawnych. Polski system bankowy nie jest przygotowany na finansowanie innowacyjnych, często wysoce ryzykownych przedsięwzięć, co powoduje, że wiele godnych uwagi innowacji napotyka bariery rynkowe uniemożliwiające ich wykorzystanie.

W tej sytuacji niezbędny jest udział państwa w postaci finansowego wsparcia aktywności innowacyjnej, tworzenia niezbędnych regulacji prawnych i administracyjnych motywujących innowatorów oraz pośrednictwa w sprawnej dystrybucji środków wspólnotowych przeznaczonych na badania naukowe, prace badawczo-rozwojowe, innowacje i rozwój kapitału ludzkiego.

Jak wskazuje przeprowadzona analiza, udział państwa, szczególnie finansowy, jest niewystarczający. Wydatki na B + R nie powinny być traktowane jako kolejna pozycja obciążająca budżet, ale jako czynnik tworzenia PKB, niezależnie od charakteru prowadzonych badań naukowych. Ważne jest, aby były one właściwie ukierunkowane na wykorzystanie zarówno badań podstawowych, jak i stosowanych dla zwiększenia innowacyjności gospodarki krajowej. Niezbędne jest również zwiększenie udziału sektora prywatnego w finansowaniu badań naukowych innowacji¹⁶. Kontynuacja dotychczasowej, złej polityki może doprowadzić do marginalizacji Polski w zakresie badań naukowych i innowacji oraz utratę konkurencyjności polskich firm na wyso-korozwiniętych rynkach¹⁷.

INNOVATIONS OF SMALL BUSINESS IN CONDITIONS OF KNOWLEDGE-BASED ECONOMY

Summary

Innovation is considered the most important factor of social-economic development and the source of competitive superiority on both domestic and world markets.

¹⁶ *Rozwój potencjału naukowo-badawczego warunkiem skutecznego budowania w Polsce gospodarki opartej na wiedzy*, http://kbn.icm.edu.pl/analizy/20040518_tczy.html (Data wejścia: 10.11.2009).

¹⁷ Należy przy tym zauważyć, że niższy potencjał innowacyjny stanowi również istotną przeszkodę w napływie inwestycji zagranicznych. Przedsiębiorstwa innowacyjne nie przenoszą swoich mocy produkcyjnych, widząc lukę technologiczną oraz brak wykwalifikowanej kadry. W takich sytuacjach nie wystarczą nawet występujące, chociaż w coraz mniejszym stopniu, korzyści w postaci niższych kosztów siły roboczej. Może to powodować wyraźne osłabienie wzrostu gospodarczego.

Innovations promote the achievement of sustainable development which faces growing ecological barrier in conditions knowledge-based economy and at the same time is the only factor that is able to assure permanent economic growth.

The carried out analysis has exerted that Polish banking system is not prepared for financing of innovative, and frequently risks enterprise. Besides, it is indispensable to increase participation of private sector in financing of scientific research and development as well as innovations. According to the author the state participation in financing of innovations is insufficient. That is why, continuation of existing, bad policy can cause marginalization of Poland in range of R&D and innovations and can lead to the loss competitiveness of Polish business on highly-developed markets.

Translated by Marcin Łuszczuk