

Władysław Janasz

Modele przedsiębiorstwa innowacyjnego (II)

Modele działalności ekonomicznej, w których przedsiębiorstwa angażują się w procesy innowacyjne, można sprowadzić do dwóch podstawowych grup popytowych i podaźowych teorii innowacji. Podział na czynniki popytowe i podaźowe ma charakter funkcjonalny. Teorie pierwszej grupy (podaźowe), odwołujące się do Schumpetera, przyjmują, że podaż innowacji jest określana przez stan wiedzy i skłonność autonomicznych badaczy do poszukiwań.

Czynniki podaźowe działalności badawczo-wynalazczej w istotnej mierze zależą od zdolności wynalazcy i od istniejącego poziomu wiedzy. Są związane przede wszystkim z występującymi kwalifikacjami kadry naukowo-badawczej, z wyposażeniem w aparaturę naukowo-badawczą, z różnicami w relacjach rozwoju nauk podstawowych i stosowanych, a zwłaszcza stanu wiedzy dyscyplin ogólnych i nauk technicznych. Reasumując, zwolennicy tej szkoły utrzymują, że podaż innowacji jest wyznaczana przez stan wiedzy i skłonność autonomicznych wynalazców do poszukiwań. Ten typ modelu artykułuje przyczynową rolę postępu naukowo-technicznego (odkrycia, wynalazki) i ma – ogólnie mówiąc – charakter liniowy. Określany bywa w literaturze przedmiotu niekiedy jako model innowacji „pchanej” przez naukę¹⁾. Szczególną cechą wyróżniającą tego modelu jest nacisk na czynniki podaźowe (nowe rozwiązania) i pomijanie w zasadzie czynników popytowych, tj. rynku. Występuje więc tutaj założenie o mniej lub bardziej pasywnej roli odbiorcy. Warunkiem powodzenia w tym modelu jest stałe śledzenie rozwoju badań podstawowych, a także utrzymywanie znacznego potencjału badawczo-rozwojowego.

W Polsce koncepcja podaźowych źródeł postępu technicznego występowała w teorii do połowy lat 60.,

a w praktyce do końca lat 80.²⁾ Wynikała ona z podaźowej teorii źródeł postępu technicznego, a w szczególności z występującego centralistycznego systemu nakazowo-rozdzielczego i kształtowanej polityki naukowo-technicznej w latach powojennych, zapisywanej w kolejnych planach wieloletnich. Z drugiej przesłanki wynikała tendencja do pełnej centralizacji decyzji w dziedzinie nauki i techniki.

W drugiej grupie teorii (stanowisko zorientowane na zysk) istotne jest twierdzenie, że innowacje są rezultatem popytu. Innowacje są skorelowane ze zjawiskami ekonomicznymi i przez nie określone. W latach 60. na Zachodzie stopniowo odchodzono od stwierdzenia, że postęp techniczny jest autonomiczny. Przesunięcie artykulacji prawdopodobnie wynikało z badań statystycznych, które wskazują na to, że wśród źródeł postępu technicznego – 70% wywoływane jest przez popyt, natomiast około 30% przez podaż osiągnięć naukowych³⁾. Ten rodzaj modelu innowacji, traktowany jako reakcja na rozpoznanie potrzeby rynkowej, określany bywa modelem „ciągnionym” przez rynek. Funkcjonowanie czynników popytowych wiąże się więc z możliwością uzyskania różnego rodzaju efektów, spodziewanych na skutek zatrudnienia odpowiedniej kadry naukowo-technicznej, wykorzystania wiedzy ze sfery badań, istniejącej technologii i nauki.

Wykorzystanie tego modelu stawia przed podmiotami decyzyjnymi wiele znaków zapytania: kto dofinansuje badania o charakterze podstawowym, kto potrzebuje prac badawczo-rozwojowych (B+R)? I dalej, jak wyglądać ma dystrybucja wszelkiej informacji naukowej, jeśli pożądana wolna dystrybucja na rynku wiedzy zapewniałaby jej racjonalne wykorzystanie, to nie tworzyłaby żadnych bodźców do prywatnego

inwestowania w badania (co wywoływałoby konieczność użycia w nich zasobów publicznych).

Przedstawione tutaj szkicowo modele podstawowe: podaźowe i popytowe potwierdzają to, że prawidłowy pogląd polega na syntezie tych dwóch szkół⁴⁾. Synteza ta uzasadnia twierdzenie, że innowacje są rezultatem połączenia naukowych i technicznych możliwości z popytem. Odkrycia (wynalazki) o nastawieniu podaźowym są niewrażliwe na poziom występującego popytu i odznaczają się dużym stopniem sztywności⁵⁾. Skala odkryć jest dana przez kształt krzywej możliwości innowacyjnych. Z kolei można wskazać na stosunkową wrażliwość krzywej możliwości innowacyjnych na poziom popytu. Przy tym typie wynalazków malejące przychody występują stopniowo, w konsekwencji nagłe zmiany popytu powodują znaczne zmiany w poziomie badań.

Z powyższego wynika, że w praktyce reprezentatywnym modelem procesu innowacyjnego jest tzw. model sprzężeniowy (integratywny). Oznacza to, że nie ma istotnego znaczenia, czy idea nowego produktu pojawia się w wyniku powstania nowej możliwości technicznej czy też rozpoznania nowej potrzeby rynkowej. Najczęściej jest to kombinacja obu przesłanek. Istotnym natomiast elementem jest to, że podmiot gospodarujący kojarzy ze sobą potrzeby rynku z możliwością technologiczną.

Formułowane są oceny, że ze względu na obecny stan rynku krajowego w warunkach gospodarki polskiej dominuje obecnie i jest bardziej oczekiwany model innowacji „pchanej” przez naukę⁶⁾. W miarę zbliżania się do zrównoważonego i konkurencyjnego rynku wzrastać będzie stopniowo znaczenie innowacji indukowanych według modelu popytowego, który odegrał znaczną rolę we wprowadzaniu postępu technicz-

nego krajów wysoko rozwiniętych. Trzeba dodać, że fuzja obu tych modeli jest założeniem docelowym dla procesów innowacyjnych gospodarki polskiej, który dominuje w praktyce krajów zachodnich.

Rozwój gospodarczy i społeczny, podobnie jak i uprzemysłowienie, wiążą się w znacznym stopniu z badaniami naukowymi jako podstawowej drogi do nowoczesności. Wiele krajów w ciągu wieków dzieliło współzawodnictwo polityczne i gospodarcze zmierzające do uzyskania prymatu na kontynencie europejskim, co nie sprzyjało bliskiej współpracy. Podobnie w sferze nauki przez cały niemal XX wiek kształtowanie struktur organizacyjnych, metod finansowania i zarządzania odbywało się niezależnie. W praktyce w tych działaniach wyróżnia się trzy modele organizacyjne polityki innowacyjnej, a mianowicie⁷⁾: model pluralistyczny, model centralistyczny i model koordynacyjny. Podział ten z natury rzeczy ma charakter konwencjonalny, ponieważ wspomniane modele nie występują w czystej postaci.

W Stanach Zjednoczonych występuje model pluralistyczny w powiązaniu z modelem koordynacyjnym. Wyraża się to w fakcie prowadzenia polityki autonomicznej przez po-

szczególne departamenty rządowe. Środki budżetowe rozdziela departament skarbu. Z kolei Kongres podejmuje próby formułowania polityki naukowej w sposób całościowy. W Wielkiej Brytanii zaniechano koncepcji centralistycznej na rzecz modelu pluralistycznego⁸⁾. Oznacza to, że polityka naukowa prowadzona jest równoległe (niezależnie od siebie) w działach gospodarki. Z kolei we Francji (za wyjątkiem innowacji zbrojeniowych i strategicznych) dostrzec można dominację zarządzania koordynacyjnego. Znajduje to swoje odzwierciedlenie w wielopoziomowej analizie programów badań naukowych finansowanych przez państwo. Kończącą decyzję o ich realizacji podejmuje rząd. W RFN występuje model koordynacyjno-pluralistyczny. W pierwszym rzędzie rządy krajów federalnych (landów) odpowiadają za rozwój nauki, to jednak koordynacyjna rola rządu federalnego jest dominująca.

Mimo różnic w zarządzaniu innowacjami występuje wiele podobieństw dotyczących przede wszystkim podstawowych założeń polityki naukowej państw zachodnich. Starają się one zapewnić badaniom naukowym priorytetowe miejsce, utrzymać wysoki potencjał naukowo-badawczy i znaczące miejsce w światowym

współzawodnictwie ekonomicznym⁹⁾. Ewolucję tej polityki państw wobec sfery nauki i techniki w okresie powojennym w krajach Europy Zachodniej przedstawia tabela 1. Ponadto w zakresie kształtowania wydatków ponoszonych na sferę B + R rozstrzygające znaczenie mają ministerstwa skarbu. Decyzje o wielkościach i kierunkach strumienia finansowego poprzedzane są rozbudowanym doradztwem i wysokim, merytorycznym poziomem ekspertów przeddecyzyjnych. Podstawowe decyzje podejmowane są na wysokich szczeblach hierarchicznych.

Modelowanie efektywności procesów innowacyjnych stanowi doświadczalną metodę badań. Wymaga ono pogłębionej i wielostronnej oceny procesów innowacyjnych. W literaturze występuje wiele modeli efektywności (punktowe, agregatywne, analityczne, różniczkowe, indeksowe, funkcji produkcji, optymalizacyjne, modele symulacyjne, modele ekonometryczne)¹⁰⁾. W zasygnalizowanych grupach modeli występuje różne podejście metodyczne do badań efektywności. Model efektywności procesów innowacyjnych ma charakter złożony.

cd. na str. 32

Tabela 1. Ewolucja państwowej polityki wobec sfery nauki i techniki w krajach wysoko rozwiniętych

Lata 50. i 60.	Polityka naukowa <ul style="list-style-type: none"> ● edukacja naukowa ● badania akademickie ● badania podstawowe w laboratoriach rządowych 	Polityka przemysłowa <ul style="list-style-type: none"> ● granty na prace badawczo-rozwojowe ● restrukturyzacja przemysłu ● edukacja techniczna i szkolenia 	Rozmiary przedsiębiorstw <ul style="list-style-type: none"> ● nacisk na wielkie firmy i aglomeracje przemysłowe ● tworzenie narodowych „okrętów flagowych”
(mała koordynacja i współpraca międzyresortowa)			
Połowa lat 70.	Polityka naukowa	Polityka innowacyjna <ul style="list-style-type: none"> ● granty na innowacje ● popieranie wspólnych badań instytutów nad nowymi produktami ● rządowe zakupy stymulujące innowacje 	Rozmiary przedsiębiorstw <ul style="list-style-type: none"> ● rosnący nacisk na małe firmy
(rosnąca koordynacja międzyresortowa)			
Połowa lat 80.	Polityka naukowa <p>Rosnący nacisk na politykę naukową</p>	Polityka techniczna <p>(strategiczna polityka innowacyjna)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● wybór i poparcie dla technologii rodzajowych i produktów wysokiej techniki ● współpraca międzynarodowa 	Rozmiary przedsiębiorstw <ul style="list-style-type: none"> ● nacisk na nowe firmy oparte na wysokiej technice ● nacisk na współpracę między przedsiębiorstwami
(przedsięwzięcia międzyresortowe)			

Źródło: R. Rothwell, W. Zegveld, *Reindustrialization ...*, op. cit., s. 56.

stron i starać się z niego skorzystać. Powstaje przy tym pytanie, czy polskie przedsiębiorstwa nie powinny skorzystać z najnowszych osiągnięć w dziedzinie marketingu, przechodząc od razu do stosowania bardziej skomplikowanych koncepcji i strategii? Wydaje się, że nie jest to najlepsze rozwiązanie. Stosowanie nowoczesnego marketingu w praktyce zakłada bowiem dokładną znajomość podstawowych jego instrumentów, metod i technik oraz profesjonalną działalność w tej dziedzinie. Zdobywanie potrzebnej wiedzy i doświadczenia w tym zakresie wymaga jednak czasu.

Polskie przedsiębiorstwa mogą jednak i powinny zastanowić się nad filozoficznymi zasadami marketingu oraz gradacją wartości etycznych. Często bowiem w praktyce sukces, a nie zasady moralne i etyczne są podstawą podejmowanych działań, w myśl reguły: moralne i dobre jest tylko to, co przynosi korzyści, reszta się nie liczy. Powinniśmy wreszcie ostro i wyraźnie dostrzegać tkwiące w marketingu zagrożenia odnoszące się zwłaszcza do jednostronnego modelowania postaw jednostek i zbiorowości. Nie pozwólmy, by marketing przemienił ludzi w roboty, pozabawione własnego „ja”.

Ewa Mroczek

PRZYPISY

- ¹⁾ Por. O. SUTRICH, *Prozessmarketing anstelle des Mix* [w:] „Harvard Business Manager”, nr 1/1994, s. 118.
- ²⁾ Rozwój nowej kultury środków masowego przekazu: „telekomunikacji” oraz procesy przemieszczania się wzorców wiarygodności informacji w kierunku konsumenta dają mu możliwość indywidualnego kształtowania procesów komunikacyjnych. Konsument staje się nadawcą i odbiorcą informacji w jednej osobie. Nowe elektroniczne środki przekazu (*do-it-yourself media*), np. *mailbox-systemy*, pozwalają na formułowanie we własnej sieci komunikacyjnej takich informacji, które odpowiadają danej sytuacji i są „rzetelne”. Jest to *do-it-yourself* manipulacja, wyrażająca się w maksymie: „najbardziej wierzę własnej manipulacji”. Por. G. GERKEN, *Abschied vom Marketing*, Duesseldorf 1990, s. 113.
- ³⁾ Por. S. BROWN, *Postmodern Marketing?* [w:] „European Journal of Marketing”, nr 4/1993, s. 26.

- ⁴⁾ Szerzej patrz: S. RAPP, T. COLLINS, *The Great Marketing Turnaround: The Age of the Individual and How to Profit from It*, New York 1990.
- ⁵⁾ Por. R. Mc KENNA, *Marketing is Everything* [w:] „Harvard Business Review”, Vol. 69, January/February 1991, s. 80.
- ⁶⁾ Szerzej patrz: P. M. SENGE, *The Fifth Discipline. The Art and Practice of The Learning Organisation*, New York 1990.
- ⁷⁾ Por. O. SUTRICH, op. cit., s. 125.
- ⁸⁾ Por. R. Mc KENNA, op. cit., s. 80.
- ⁹⁾ Por. A. J. SLYWOTZKY, B. P. SHAPIRO, *Neues Marketingdenken: Der loyale Kunde zaehlt, nicht die schnelle Mark* [w:] „Harvard Business Manager”, nr 2/1994, s. 86 i następne.
- ¹⁰⁾ Por. R. Mc KENNA, op. cit., s. 83.
- ¹¹⁾ Ibidem.
- ¹²⁾ Por. F. E. WEBSTER, *The Changing Role of Marketing in the Corporation* [w:] „Journal of Marketing”, October 1992, s. 7 i następne.
- ¹³⁾ Idea marketingu procesowego wywodzi się z teorii systemów i nauki o zarządzaniu procesami. Wychodząc z założenia, że przedsiębiorstwa to systemy socjalne, będące częścią ogólnego systemu, jakim jest otoczenie zewnętrzne, każde z nich może być uznane za część wielu różnych podsystemów, z którymi chce współżyć. Rola marketingu procesowego sprowadza się do takiego powiązania organizacji i rynku z celami przedsiębiorstwa, by zapewnić mu w długiej perspektywie sukces rynkowy. Por. O. SUTRICH, op. cit., s. 119 i następne.
- ¹⁴⁾ Ibidem.
- ¹⁵⁾ Por. G. GERKEN, op. cit., s. 14.
- ¹⁶⁾ Szerzej patrz: F. E. WEBSTER, *Rediscovering the Marketing Concept* [w:] „Business Horizons”, May/June 1988, ss. 29–39 oraz L. SCHOLZ, *Maerkte im Umbruch. Welche Rolle spielt das Marketing* [w:] „Absatzwirtschaft”, numer specjalny, Oktober 1990, ss. 20–40.
- ¹⁷⁾ Por. W. FRITZ, *Marktorientierte Unternehmensfuehrung und Unternehmenserfolg* [w:] „Marketing”, ZFP, Heft 4/1993, s. 237 i następne.
- ¹⁸⁾ Por. R. Mc KENNA, op. cit., s. 83.
- ¹⁹⁾ Por. H. G. LETTAU, *Ganzheitliches Marketing*, Landsberg/Lech 1990, s. 169 oraz W. PEPELS, *Handbuch Moderne Marketingpraxis*, Teil 1: Die Strategien im Marketing, Duesseldorf/Wien/New York/Moskau 1993, ss. 37–39.

Autorka jest pracownikiem Institut fuer Mittelstandsforschung Uniwersytetu w Mannheim.

Modele przedsiębiorstwa innowacyjnego (II)

cd. ze str. 17

Na płaszczyźnie mikroekonomicznej (przedsiębiorstwa) obejmuje on obszar wyboru ekonomicznego, rodzaj decyzji rozwojowych, alternatywne funkcje celu przedsiębiorstwa, wariantowanie projektów innowacyjnych, podzielność czynników produkcji, funkcję produkcji, strukturę kosztów itp. Elementami rachunku ekonomicznego są każdorazowo: pomiar, porównanie i ocena. Modele efektywności wymagają zrelatywizowania do funkcji celu przedsiębiorstwa, typu innowacji, rodzaju efektu inicjującego i sposobu wdrożeń wyrobu do produkcji. Powinno się je połączyć ze stroną jakościową tego procesu, uwarunkowaniami rynkowymi oraz trendami występującymi w rozwoju nauki i techniki.

Władysław Janasz

PRZYPISY

- ¹⁾ A. H. JASIŃSKI, *Przedsiębiorstwo innowacyjne na rynku*, KiW, Warszawa 1992, s. 13.
- ²⁾ Por. S. MARCINIAK, T. OBREBSKI, *Formułowanie polityki postępu naukowo-technicznego*, Ośrodek Nauk Społecznych Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1993, s. 25.
- ³⁾ J. SCHMOOKLER, *Invention and Economic Growth*, Harvard University Press, Cambridge Mass. 1966, s. 37.
- ⁴⁾ Zob. m.in. R. R. NELSON, *The Economics of Invention: A Survey of the Literature*, „The Journal of Business”, kwiecień 1959, ss. 101–127.
- ⁵⁾ W. D. NORDHAUS, *Innowacje, wzrost i dobrobyt*, Postęp techniczny w ujęciu teoretycznym, PWN, Warszawa 1976, ss. 68–69.
- ⁶⁾ Por. A. H. JASIŃSKI, *Przedsiębiorstwo...*, op. cit., ss. 15–16.
- ⁷⁾ B. ILECZKO, *Niektóre elementy współczesnej wiedzy o innowacjach na tle piśmiennictwa zachodniego*, PWN, Warszawa–Łódź 1982, s. 32.
- ⁸⁾ A. FRANCIAK, A. POCZTOWSKI, *Procesy innowacyjne*, Akademia Ekonomiczna, Kraków 1991, s. 17.
- ⁹⁾ Zob. *Wspólnoty Europejskie. Stowarzyszenie Polski ze Wspólnotami Europejskimi*. Instytut Koniunktur i Cen Handlu Zagranicznego, Warszawa 1993.
- ¹⁰⁾ Zob. S. NAHOTKO, *Rachunek ekonomiczny w modelowaniu efektywności procesów innowacyjnych w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej. Seria monografie nr 25, Wrocław 1992, ss. 78–87.

Autor jest profesorem w Instytucie Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw Uniwersytetu Szczecińskiego.