

Danuta Surówka-Marszałek

Rozwój rynków na nowe produkty przemysłowe

Dyfuzja innowacji na rynkach przemysłowych

Aby zrozumieć proces rozwoju rynków na nowe produkty przemysłowe, należy rozważyć istotny aspekt marketingu przemysłowego, jakim jest skomplikowany proces zakupu. Proces zakupów w firmie traktowany jest zarówno jako indywidualny, jak i grupowy proces podejmowania decyzji, integrujący indywidualne spostrzeżenia i decyzje uczestników centrum zakupu. Biorąc pod uwagę naturę wpływu tego procesu na rozwój rynków na nowe produkty przemysłowe, należy zwrócić uwagę na fakt, iż zarówno firmy, jak i ich poszczególni pracownicy oddziałują na siebie nawzajem w różnorodny sposób, poprzez wszelkiego rodzaju kontakty, jak np. demonstracje, pokazy, które kreują świadomość, przekazywanie informacji przedstawiających możliwości użytkowe nowych produktów czy tworzenie nacisków zmuszających do wdrożenia innowacji. Takie naciski na rynkach przemysłowych wywodzą się częściowo z potrzeby współzawodnictwa z wczesnymi nabywcami nowego produktu, którzy poprzez wdrożenie innowacji okazali się bardziej konkurencyjni.

Rogers definiuje proces dyfuzji jako „rozprzestrzenianie się nowego pomysłu od źródła, gdzie został wynaleziony lub stworzony, do jego ostatecznych użytkowników lub tych, którzy go akceptują” [6, s. 322]. Z drugiej strony, akceptacja jest decyzją indywidualnego nabywcy, który skłonny jest zostać użytkownikiem produktu.

Wyodrębnia się następujące etapy procesu wdrażania produktów przemysłowych: świadomość, zainteresowanie, ocena, testowanie i wdrażanie [12, s. 161].

Świadomość może być działaniem biernym, niezamierzonym lub wynikiem świadomych poszukiwań rozwiązań problemu zakupu innowacji. **Zainteresowanie** jest czynnym działaniem, w którym podejmujący decyzje gromadzą informacje, za pomocą których oceniają nowy produkt. Na etapie **oceny** potencjalny klient rozważa korzyści związane z nabyciem nowego produktu, próbuje szacować jego wady i zalety, racjonalnie odnosząc je do ryzyka towarzyszącego zakupom.

Testowanie jest fizycznym sprawdzianem produktu lub procesu produkcyjnego w określonych warunkach. Wymaga czasu i zaangażowania zasobów materialnych i ludzkich firmy, może trwać kilka tygodni lub nawet miesięcy, a otrzymane wyniki nie zawsze jednoznacznie określają czy innowację przyjąć, czy odrzucić. Testowanie może być powtarzane wielokrotnie, aż do momentu, gdy wszyscy członkowie centrum zakupu zapoznają się z jego rezultatami. Jest to etap

krytyczny w procesie wdrażania, prowadzący do akceptacji lub odrzucenia innowacji.

Na etapie **wdrażania** nabywca staje się pełnoprawnym użytkownikiem nowego produktu. Decyzje wdrażania, głównie na rynkach przemysłowych, oznaczają zmianę znacznej części istniejącej produkcji i wyposażenia, jak również rozwinięcia nowych relacji kupujący-sprzedający [3, s. 52].

Uczestnicy centrum zakupu korzystają z różnych źródeł informacji na poszczególnych etapach procesu wdrażania nowego produktu. Wyniki studiów nad dyfuzją innowacji wskazują, iż przedstawiciele handlowi zostali określani jako najistotniejsze źródło informacji dla nabywców przemysłowych we wszystkich fazach procesu zakupu, z wyjątkiem etapu świadomości. Na tym etapie ważniejsza jest prasa handlowa (90% wskazań na 84%, jakie przypadają na przedstawicieli handlowych). Na etapie zainteresowania prym wiodą przedstawiciele handlowi (90% wskazań w porównaniu z 38% przypadającymi na prasę handlową), również w fazie oceniania uznani zostali za istotne źródło informacji (wymienieni przez respondentów w 64% przypadków, w stosunku do inżynierów innych firm – 55% wskazań i klientów innych firm – 28% wskazań). Tym samym, można stwierdzić, iż rozwój rynków na nowe produkty przemysłowe wymaga stabilnego wsparcia przedstawicieli handlowych firm kreujących innowacje [13, s. 186–189]. Ogłoszenia reklamowe i artykuły w prasie fachowej mogą również pomóc w kształtowaniu świadomości przyszłych nabywców i wspieraniu działań przedstawicieli handlowych.

Niektóre firmy przemysłowe, a precyzyjnie mówiąc – ich centra zakupu, przechodzą przez kolejne etapy procesu wdrażania szybciej inne wolniej. Badania nad innowacjami w przypadku takich produktów przemysłowych, jak lokomotywy diesla, chemikalia, tworzywa sztuczne, tekstylia, elektronika, maszyny lotnicze wykazały, że im większa firma, tym dłużej trwał proces wdrażania innowacji [12, s. 164]. Podobnie, im więcej osób zaangażowanych było w proces decyzyjny (większe centrum zakupu), tym był on dłuższy. Ponadto, firmy z większym udziałem w rynku dłużej przechodziły z etapu świadomości do etapu wdrażania nowego produktu.

Zwolennicy nowości są bardziej ostrożni w ich akceptacji. Późniejsi nabywcy potrzebują mniej czasu na zmianę starej technologii na nową. Ostrożność wcześniejszych nabywców wynika częściowo z faktu, że innowacja jest często niekompletna, gdy po raz pierwszy pojawia się na rynku. Z tego powodu wiele nowych produktów przemysłowych ponosi porażkę. Z drugiej strony, każdy klient może przyczynić się do

ostatecznego rozwoju nowej technologii artykułując swoje specyficzne potrzeby, szczególnie w początkowych fazach rozwoju rynku. Podczas wstępnych faz procesu dyfuzji, ulepszenia w nowym procesie lub nowym produkcie mogą być tak samo istotne, jak sam nowy pomysł. Ponadto, kiedy projekt nowego produktu zostanie „ustabilizowany”, koszty jego produkcji generalnie spadają, zgodnie z krzywą doświadczenia. Innymi słowy, późniejsi nabywcy mogą otrzymać lepszy produkt za niższą cenę [8, s. 17].

Z powodu relatywnie małej liczby potencjalnych nabywców na typowym rynku przemysłowym, te ściśle określone kategorie nabywców (pionierzy, zwolennicy nowości, wczesna większość, późna większość, opieszali) mogą się różnić, gdyż analitycy rynków przemysłowych używali mniej dokładnych i zgodnych ich definicji. Generalizując, badania dyfuzji innowacji przemysłowej dowodzą różnicy pomiędzy wcześniejszymi nabywcami obejmującymi zarówno kategorie innowatorów, jak i zwolenników nowości, a późniejszymi nabywcami.

Badania wykazują, że typowa innowacja przemysłowa wymaga od 5 do 10 lat, zanim połowa firm danej branży zacznie jej używać. Stopień dyfuzji innowacji, wyznaczany na podstawie prostego modelu w postaci krzywej logistycznej, jest zdeterminowany przez dwie zmienne wyrażające korzyści dla potencjalnego nabywcy odniesione do inwestycji alternatywnych i procentowy udział wymaganej inwestycji koniecznej do wdrożenia danej innowacji w całościowych aktywach firmy.

Ten podstawowy model testowano wielokrotnie i potwierdziło to jego trafność, lecz w trakcie kolejnych badań zapropinowano wprowadzenie kilku dodatkowych zmiennych odzwierciedlających: koszty badań i rozwoju ponoszone przez firmy wdrażające innowacje, strukturę rynku przemysłowego, rozproszenie korzyści z innowacji – wyrażające operacyjną miarę postrzeganego ryzyka, czas, w jakim innowacja była używana w innych gałęziach przemysłu – będący miarą ważności efektu prezentacji oraz wiek kierownika zarządu firmy adaptującej innowację [12, s. 166].

Jedno z ważniejszych uogólnień pojawiających się w wyniku przeprowadzonych badań dotyczy faktu, iż wcześnie nabywcy nowości to zazwyczaj największe firmy w danej gałęzi. Posiadają one znaczne zasoby finansowe i tym samym mogą pozwolić sobie na inwestycje i podjęcie ryzyka bycia innowatorem lub zwolennikiem nowości. Duże firmy, z powodu swojej wielkości, mogą mieć znacznie większe potrzeby wymiany starych produktów lub procesów produkcyjnych na nowe, także i szerszy krąg potencjalnych użytkowników danej innowacji. Firmy te wywalczyły sobie najczęściej lepszą pozycję na rynku wyznaczaną przez skalę działania, zasięg, jak i udział w rynku, co pozwala im na czerpanie korzyści ekonomicznych z wprowadzonej innowacji.

Liczne badania udowodniły również, że nowe produkty najwcześniej akceptują te firmy, które mają trudności [1, s. 384]. Można tym samym sformułować pytanie, czy innowacje będą bardziej atrakcyjne dla firm doświadczających niepowodzeń czy odnoszących sukcesy na rynku? Rozsądek podpowiada, że te ostatnie mają większe możliwości finansowe i mogą

pozwolić sobie na zakup produktu wyłącznie w celu jego wypróbowania, stąd też częściej będą jego nabywcami.

Ostatnie badania pozwalają na konkluzję, że wczesnych nabywców można najczęściej znaleźć w skoncentrowanych sektorach, zdominowanych przez kilka dużych firm, z ograniczoną konkurencją cenową [4, s. 35–49].

Jakość działań marketingowych

Literatura z dziedziny marketingu jest pełna przykładów nowych produktów, które nie odniosły sukcesów na rynku, głównie z powodu błędnej strategii marketingowej, a także braku dokładnej analizy rynku i nieprawidłowej jego segmentacji. Spośród wielu niepowodzeń na szczególną uwagę zasługują:

- nieprawidłowe określenie segmentu rynku, w którym produkt miałby największe szanse powodzenia,
- błędne oszacowanie nakładów przeznaczonych na działalność marketingową, powodujące niewłaściwe wykorzystanie zasobów,
- nieprawidłowe oszacowanie niezbędnych nakładów inwestycyjnych, koniecznych do poniesienia przez odbiorców-innowatorów,
- błędne rozpoznanie struktury centrum zakupu i jego udziału w procesie decyzyjnym związanym z nabywaniem nowej technologii,
- brak ostrożności w kontaktach z potencjalnymi odbiorcami,
- pominięcie wpływu struktury rynku na dyfuzję innowacji w branży potencjalnego odbiorcy [14, s. 35–39].

O tym, jak istotne są zagadnienia związane z jakością działań marketingowych zapewniających powodzenie nowych technologii, niech świadczy fakt, iż obecnie prawdopodobieństwo komercjalizacji nowego produktu jest ściśle powiązane ze stopniem skorelowania prac służb marketingowych oraz działu BiR firm. Koordynacja badań i rozwoju oraz marketingu umożliwia szybkie powstawanie nowych produktów, idealnie dostosowanych do międzynarodowych rynków, a ściślej – do potrzeb i możliwości nabywców oraz charakterystycznych dla tych rynków systemów dystrybucji. Można wyodrębnić pięć podstawowych obszarów koordynacji badań i rozwoju oraz marketingu (por. tab. 1).

Dobre firmy pokrywają wysokie koszty rozwoju, wykorzystując centralne technologie na rynkach wielu produktów i wielu regionów geograficznych. Przykładowo Hewlett-Packard stosuje technologię ze swojej jednostki przyrządów na sześciu zróżnicowanych rynkach od oscyloskopów do elektrokardiogramów [5, s. 360]. Firmy, które nie mają możliwości rozłożenia kosztów technologii, sięgają po inne formy penetracji rynku międzynarodowego, takie jak joint ventures czy porozumienia o wzajemnej wymianie licencji.

Charakter innowacji a tempo dyfuzji

Badania nad dyfuzją nowych technologii wykazały, że szybkość akceptacji innowacji jest funkcją [10, s. 124-154]:

- korzyści relatywnych, tj. stopnia, do jakiego innowacja jest postrzegana jako lepsza w stosunku do technologii, którą zastępuje;
- kompatybilności, czyli stopnia zgodności nowej technologii z dotychczasowymi metodami wytwarzania;
- złożoności, której wyrazem jest łatwość zrozumienia i użycia nowej technologii;
- podzielności przejawiającej się w możliwości jej testowania na ograniczonych zasadach;
- komunikatywności wyrażającej, na ile wyniki jej zastosowania mogą być „zauważone” przez innych odbiorców.

Korzyści relatywne można określić przez porównanie zyskowności i stopy zwrotu z inwestycji z alternatywnymi technologiami. Z badań wynika, że zwykle trzeba 4 do 5 lat, by firmy wypracowały względnie trafne prognozy na temat zyskowności inwestycji [2, s. 127–135]. Używając różnorodnych argumentów ekonomicznych, w celu wyjaśnienia zależności pomiędzy tempem dyfuzji a charakterystykami innowacji, należy stwierdzić, że wszystkie one prowadzą do jednego wniosku, iż nowy produkt musi przede wszystkim odpowiadać potrzebom odbiorcy i być możliwy do zastosowania w ramach technicznych i ekonomicznych ograniczeń odbiorcy. Najistotniejszymi czynnikami determinującymi wybór innowacji są: koszty zmiany technologii wytwarzania, ograniczoność środków produkcji i wiarygodność dotychczasowych źródeł zaopatrzenia. Aby w pełni zrozumieć wymagania stawiane przez rynek, należy traktować nowe produkty nie jako osiągnięcia techniki, ale jako odpowiedź na potrzeby potencjalnego odbiorcy.

Podejmując próbę powiązania rozwoju nowych produktów, jako procesu odbywającego się pod całkowitą kontrolą dostawcy z procesem podejmowania decyzji u odbiorcy, przyjęto założenie, iż można sterować relacjami zachodzącymi pomiędzy dostawcą – sprzedawcą technologii i odbiorcą – potencjalnym innowatorem. Zakładając, iż zarówno sprzedający, jak i kupujący przechodzą przez proces podejmowania decyzji, który u dostawcy określa się jako rozwój, a u odbiorcy adaptacja, można wyodrębnić dziewięć tych samych etapów procesu (por. tab. 2).

Przedstawiony model R.A. Mora uwzględnia trzy ścieżki postępowania [12, s. 175]:

- typową, tradycyjną relację sterowaną przez sprzedawcę innowacji,
- przebieg współpracy kooperacyjnej kreowanej przez odbiorcę–innowatora,
- przebieg współpracy kooperacyjnej kreowanej przez sprzedawcę.

Zaprezentowana koncepcja interaktywnego rozwoju nowych produktów sugeruje, że marketerzy przemysłowi będą chcieli utrzymać bliski kontakt z innowatorami na wszystkich etapach prac nad nowym produktem. Wzajemne partnerstwo może stać się kluczem do sukcesu dla obydwu stron.

Produkt przemysłowy nie może zostać uznany jako ukończony, dopóki nie zostanie wyposażony w stosowny pakiet usług, świadczonych dla odbiorcy typu: oprogramowanie, instalacja, serwis, kredytowanie, itp. Ponieważ produkt i związane z nim usługi muszą być dostosowane do potrzeb odbiorcy, proces segmentacji rynku jest ważnym krokiem przed ostatecznym zde-

Tab. 1. Podstawowe obszary koordynacji marketingu oraz badań i rozwoju

Rola marketingu	Rola badań i rozwoju
● Informowanie zespołów B+R o wymaganiach nabywców	● Współpraca z marketingiem przy rozwoju pożądanych przez nabywców produktów
● Informowanie o reakcjach nabywców na charakterystyki użytkowe produktów	● Wspólne z marketingiem ustalanie rankingu najbardziej pożądanych cech użytkowych produktów
● Informowanie zespołów B+R o strategiach produktowych konkurentów	● Wspólna z marketingiem ocena wstępnych koncepcji nowych produktów
● Informowanie zespołów B+R o wynikach badań rynku	● Modyfikacja projektów pod wpływem sygnałów rynkowych
● Poszukiwanie handlowych zastosowań nowych pomysłów i technologii	● Wspólne z marketingiem generowanie idei nowych produktów

Tab. 2. Etapy procesu rozwoju/adaptacji

Organizacja sprzedawcy	Etap	Organizacja odbiorcy
Analiza, określenie potrzeb i opracowanie strategii rozwoju nowych produktów, technologii	Rozpoznanie problemu	Analiza, określenie potrzeb i opracowanie strategii pozyskania nowych produktów, technologii
Analiza i określenie potrzeb, nakładów, ryzyka wprowadzenia nowego produktu na poszczególne segmenty rynku	Analiza potrzeb	Analiza potrzeb, nakładów i ryzyka pozyskania nowego produktu
Analiza i wybór różnych charakterystyk użytkowych i fizycznych produktu dla różnych segmentów rynku	Koncepcja produktu	Analiza i określenie wymaganych charakterystyk użytkowych oraz fizycznych dla potrzeb produktu
Analiza i wybór spośród alternatywnych technologii projektowanego produktu	Wybór technologii	Analiza i wybór spośród alternatywnych technologii użytkowych projektowanego produktu
Analiza możliwości finansowych rozwoju nowych produktów i realizacji alternatywnych strategii marketingowych	Analiza finansowa	Analiza możliwości finansowych wdrożenia alternatywnych technologii/produktów
Analiza i opracowanie dokładnego planu przełożenia koncepcji na właściwe produkty dla poszczególnych segmentów rynku	Projektowanie produktu	Analiza oraz precyzyjne określenie wymaganych właściwości fizycznych i użytkowych dla nowego produktu
Analiza i planowanie procesu produkcji, zaopatrzenia, logistyki nowego produktu	Planowanie produkcji/wdrożenia	Analiza, planowanie zaopatrzenia, poszukiwanie alternatywnych technologii i dostawców, ocena poszczególnych alternatyw
Gromadzenie zasobów finansowych i ludzkich niezbędnych do produkcji oraz sprzedaży nowego produktu	Gromadzenie zasobów	Gromadzenie zasobów finansowych koniecznych do pozyskania nowego produktu i wyboru dostawcy
Badanie procesu wdrażania produktu u odbiorcy i jego modyfikacja	Wdrażanie	Proces wdrażania produktu, analiza jego efektywności oraz określenie koniecznych modyfikacji

Źródło: [9, s. 505].

finiowaniem produktu – mix. Konieczna jest więc komunikacja z precyzyjnie dobranymi odbiorcami, by stworzyć realne perspektywy na udaną jego komercjalizację.

Danuta Surówka-Marszałek

BIBLIOGRAFIA

- [1] BAKER M.J., *Rozwój i wprowadzanie na rynek dóbr inwestycyjnych* [w:] *Podręcznik marketingu*, red. M.J. Thomas, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
- [2] BEARDSLEY G., MANSFIELD E.A., *Note on the Accuracy of Forecasts of the Profitability of New Products and Processes*, „Journal of Business”, 51, 1 (January, 1978).
- [3] FONFARA K., *Marketing partnerski na rynku przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 1999.
- [4] GATIGNON H., ROBERTSON T.S., *Technology Diffusion: An Empirical Test of Competitive Effects*, „Journal of Marketing”, 53, 1 (January, 1989).
- [5] HUTT M.D., SPEH T.W., *Zarządzanie marketingiem. Strategia rynku dóbr i usług przemysłowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997.
- [6] KOTLER Ph., *Marketing. Analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola*, Gebethner i spółka, Warszawa 1994.

[7] KOŹMIŃSKI A.K., *Zarządzanie międzynarodowe*, PWE, Warszawa 1999.

[8] MANSFIELD E., *The Production and Application of New Industrial Technology*, W.W. Norton & Co., New York 1977.

[9] MORE R.A., *Developer / Adopter Relationships in New Industrial Product Situations*, „Journal of Business Research”, 14 (December, 1986).

[10] ROGERS M., SHOEMAKER F.F., *Communication of Innovations: A Cross – Cultural Approach*, The Free Press, New York 1971.

[11] SURÓWKA-MARZĄLEK D., *Transfer nowych technologii na międzynarodowych rynkach przemysłowych*, referat na Sympozjum „Euromarketing, koncepcje, strategie, metody, AE w Krakowie 1999.

[12] WEBSTER F.E. Jr., *Industrial Marketing Strategy*, John Wiley & Sons, New York 1991.

[13] WEBSTER F.E. Jr., *Informal Communication in Industrial Markets*, „Journal of Marketing Research”, VII, 2 (Maj, 1970).

[14] WEBSTER F.E. Jr., *New Product Adoption in Industrial Markets: A Framework for Analysis*, „Journal of Marketing”, 33, 3 (July, 1969).

Autorka – profesor Akademii Ekonomicznej w Krakowie, dr hab. – Katedra Handlu i Instytucji Rynkowych AE w Krakowie.