ZESZYTY NAUKOWE UNIWERSYTETU SZCZECIŃSKIEGO

NR 598 EKONOMICZNE PROBLEMY USŁUG NR 58 2010

DARIUSZ DĄBROWSKI
Politechnika Gdańska
dariusz.dabrowski@zie.pg.gda.pl

RODZAJE INFORMACJI RYNKOWYCH A TERMIN REALIZACJI ROZWOJU NOWEGO PRODUKTU

Wprowadzenie

Czas jest niezmiernie istotnym czynnikiem związanym z sukcesem tworzenia nowego produktu[1]. Spóźnione wobec planowanego terminu wejście na rynek z nowym produktem zazwyczaj negatywnie przełoży się na wynik tworzenia nowego produktu. Bierze się to stąd, że monitoring sposobności rynkowych prowadzony jest zarówno przez firmę tworzącą nowy produkt, jak też przez jej konkurentów. Z kolei wejście na rynek z nowym produktem w planowanym terminie, lub nawet przed nim, zwiększa szansę sukcesu tego produktu. Powstaje zatem pytanie, jakie czynniki wpływają na termin realizacji rozwoju nowego produktu.

Do tej pory przeprowadzone badania wskazały pewne czynniki determinujące termin wykonania projektu nowego produktu. R.G. Cooper określił siedem takich czynników, z których trzy silnie wiążą się z czasem tworzenia nowego produktu. Są one następujące[2]: stosowanie zespołów zadaniowych w zakresie tak zwanej macierzy projektowej (ang. *cross-functional teams*); wykonanie czynności poprzedzających przygotowanie założeń projektu nowego produktu; silna orientacja rynkowa, w tym uwzględnienie „głosu klienta" przy tworzeniu nowego produktu. Z kolei M. Swink ustalił, że stosowanie sześciu następujących sposobów pozytywnie

---

[1] R.G. Cooper: *Developing new products on time, in time*, „Research Technology Management", 1995, Vol. 38 (5), s. 49.

[2] *Ibidem.*

wpływa na czas wykonania projektu nowego produktu[3]: komputerowe harmonogramowanie, szybkie prototypowanie, metoda DFM (ang. *Design for Manufacturing*), metoda QFD (ang. *Quality Function Deployment*), jasno sprecyzowane cele i zwiększanie zasobów.

Dotąd w tego rodzaju badaniach nie brano pod uwagę problemu wykorzystania informacji rynkowych przy tworzeniu nowych produktów. W świetle wyników badania R.G. Coopera – mówiących o tym, że silna orientacja rynkowa rozwoju nowego produktu determinuje termin jego realizacji – stosowanie informacji rynkowych powinno pozytywnie wpływać na termin wykonania projektu nowego produktu. W związku z tym przyjęto, iż celem artykułu jest danie odpowiedzi na następujące pytanie badawcze: Czy istnieje związek pomiędzy rodzajem informacji rynkowych stosowanych w rozwoju nowych produktów a terminem realizacji tego rozwoju? Wzięte pod uwagę rodzaje informacji rynkowych to: informacje o nabywcach, o konkurencji i ogólne informacje rynkowe. Odpowiedź na to pytanie zostanie udzielona na podstawie wyników badania empirycznego przeprowadzonego wśród krajowych przedsiębiorstw wysokiej techniki[4].

1. Informacja rynkowa i jej rodzaje

Poprzez informację rynkową rozumie się wszelką treść dotyczącą rynku[5]. Do wyróżnienia rodzajów informacji rynkowych kluczowe jest pojęcie rynku. Definicja rynku zaproponowana przez W. Wrzoska jest następująca: „[…] rynek może być określany jako ogół stosunków zachodzących między podmiotami uczestniczącymi w procesach wymiany. Tymi podmiotami są sprzedawcy i nabywcy, którzy reprezentują oraz kształtują podaż i popyt, a także wzajemne relacje między nimi”[6]. Na podstawie tej definicji można wyodrębnić trzy następujące rodzaje informacji rynkowych: informacje o nabywcach, informacje o konkurencji[7] i ogólne informacje rynkowe. W każdym z tych przypadków chodzi o informacje istotne w świetle stosunków zachodzących pomiędzy podmiotami uczestniczącymi w procesach wymiany.

---

[3] M. Swink: *Product development – faster, on-time*, „Research Technology Management”, 2002, Vol. 45 (4), s. 53.

[4] Do rozwiązania podjętego w artykule problemu zostaną użyte dane, którymi posługiwano się już do odpowiedzi na inne zagadnienia badawcze, co przedstawiono w pracy: D. Dąbrowski: *Informacje rynkowe w rozwoju nowych produktów*, Wyd. Politechniki Gdańskiej, Seria Monografie nr 93, Gdańsk 2009, s. 151-155.

[5] J. Penc: *Informacje rynkowe a sukces firmy*, „Marketing i Rynek”, 1994, nr 3, s. 6; L. Żabiński: *System informacyjny o funkcjonowaniu rynków krajowych i zagranicznych*, w: J. Kramer (red.), *Badania rynkowe i marketingowe*, PWE, Warszawa 1994, s. 102.

[6] W. Wrzosek: *Funkcjonowanie rynku*, PWE, Warszawa 1998, s. 13.

[7] Sprzedawcy danego produktu tworzą konkurencję.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

Grupę informacji dotyczących nabywców będą stanowiły wszelkie informacje rynkowe bezpośrednio odnoszące się do potencjalnych nabywców nowego produktu. Przykłady tego rodzaju informacji to: potrzeby nabywców, ich preferencje, liczba nabywców, segmenty nabywców, wielkość popytu czy zamiary zakupu nowego produktu. Drugą grupę stanowią informacje o konkurencji i do nich można zaliczyć wszelkie treści rynkowe bezpośrednio odnoszące się do konkurentów. Przykłady informacji z tej grupy są następujące: liczba sprzedawców, wielkość podaży, segmenty sprzedawców, produkty konkurentów i ich cechy, wspólne przedsięwzięcia badawczo-rozwojowe sprzedawców (przedsiębiorstw) czy zamiary sprzedaży. Trzecia grupa to ogólne informacje rynkowe i do nich można zaliczyć te informacje rynkowe, które odnoszą się do całego rynku, w tym do nabywców i sprzedawców występujących na nim. Jako przykłady tego rodzaju informacji można podać: wartość transakcji kupna-sprzedaży, liczbę tych transakcji, cenę rynkową produktu, formę rynku czy jego fazę rozwojową, rodzaje pośredników rynkowych.

Przedstawione grupowanie informacji rynkowych należy uznać za typologię a nie klasyfikację. Wynika to stąd, że treść informacji rynkowych może być zróżnicowana. Na przykład określona informacja rynkowa może dotyczyć kilku obiektów różnego rodzaju. Dlatego na potrzeby niniejszej pracy przyjęto stosunkowo proste grupowanie, które jednak pozwala na wskazanie pewnych rodzajów (typów) informacji rynkowych.

2. Metody badania

Badaną zbiorowość stanowiły krajowe przedsiębiorstwa wysokiej techniki[8] zatrudniające powyżej 49 osób, gdyż są to firmy aktywne w zakresie innowacji produktowych. Zgodnie z rejestrem REGON badana populacja składała się z 346 firm, z których do badania wylosowano 258 przedsiębiorstw. W 2007 roku wśród tych firm przeprowadzono ankietę pocztową składającą się z przesyłki zasadniczej i dwóch monitów.

Przesyłkę zasadniczą skierowano do osoby zajmującej najwyższe stanowisko w organizacji i zawierała ona dwie wersje tego samego kwestionariusza. Jeden kwestionariusz dotyczył nowego produktu będącego sukcesem, a drugi – porażką firmy. Poproszono tę osobę o wybranie udanego i nieudanego nowego produktu, które firma wprowadziła na rynek przynajmniej pół roku temu. Jako udany nowy

[8] W zakresie wysokiej techniki znajdują się przedsiębiorstwa prowadzące przynajmniej jeden z następujących rodzajów działalności: produkcja statków kosmicznych i powietrznych; produkcja wyrobów farmaceutycznych; produkcja maszyn biurowych i komputerów; produkcja sprzętu i urządzeń radiowych, telewizyjnych i komunikacyjnych; produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków (cyt. za: A. Dobosz i in.: *Nauka i technika w 2004 r.*, GUS, Warszawa 2005, s. 120).

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

produkt rozumiano ten, co do którego osiągnięto lub przekroczono planowane cele, natomiast przez nieudany – taki, co do którego nie dopięto planowanych celów. Następnie poproszono tę osobę o przekazanie kwestionariusza dotyczącego udanego nowego produktu osobie zaangażowanej w jego rozwój, zaś kwestionariusza odnoszącego się do niefortunnego nowego produktu – odpowiednio osobie biorącej udział w jego tworzeniu. Każdy z monitów kierowano do adresatów ankiety dziesięć dni po poprzedniej wysyłce.

Na ankietę odpowiedziały 82 przedsiębiorstwa, stąd wskaźnik zwrotu wyniósł 31,8%. O udanym i nieudanym nowym produkcie informacje przesłały 62 firmy, tylko o udanym produkcie – 16 przedsiębiorstw, o dwóch nieudanych produktach – jedna firma, zaś tylko o nieudanych nowych produktach – trzy przedsiębiorstwa. Razem otrzymano 145 kwestionariuszy, w tym 80 dotyczących nowych produktów będących sukcesami i 65 dotyczących porażek.

Ze względu na liczbę zatrudnionych i rodzaj działalności struktura badanych przedsiębiorstw przedstawiała się następująco. Najwięcej, bo aż 65,9% badanych firm stanowiły przedsiębiorstwa zatrudniające od 50 do 249 osób, 29,2% - od 250 do 999 osób, natomiast przedsiębiorstw liczących 1000 i więcej osób było 4,9%. Pod względem rodzaju działalności większość badanych firm (52,4%) zajmowała się produkcją instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków, 23,2% - produkcją sprzętu i urządzeń radiowych, telewizyjnych i komunikacyjnych, 18,3% - produkcją wyrobów farmaceutycznych. Pozostałe dwa rodzaje działalności, to znaczy produkcja statków kosmicznych i powietrznych oraz produkcja maszyn biurowych i komputerów, wystąpiły w niewielkim stopniu – odpowiednio 4,9% oraz 1,2% badanych przedsiębiorstw. Biorąc pod uwagę obie te cechy porównano strukturę badanej grupy przedsiębiorstw ze strukturą populacji. Testem chi-kwadrat sprawdzono, czy rozkład każdej z cech w badanej grupie firm był taki jak w populacji. Co do każdej z nich nie było podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej, mówiącej o zgodności rozkładu danej cechy w badanej grupie firm i w populacji (przy poziomie istotności 0,05).

W nawiązaniu do podjętego celu pracy, w badaniu mierzono trzy następujące czynniki: stosowanie informacji o nabywcach, stosowanie informacji o konkurencji, stosowanie ogólnych informacji o rynku. Każdy z tych czynników mierzono za pomocą skali złożonej składającej się z kilku pozycji – trzech lub czterech. Pozycje te przedstawiono w tabeli 1 i każdą z nich mierzono przy użyciu siedmiostopniowej skali Likerta, którą traktuje się jako skalę quasi-przedziałową[9].

[9] E. Gatnar: *Analiza rzetelności*, w: E. Gatnar, M. Walesiak (red.), *Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych*, Wyd. AE we Wrocławiu, Wrocław 2004, s. 69; G.A. Churchill: *Badania marketingowe. Podstawy metodologiczne*, WN PWN, Warszawa 2002, s. 423 i J. Górniak: *My i nasze pieniądze. Studium postaw wobec pieniądza*, Wyd. Aureus, Kraków 2000, s. 75.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

Tabela 1

Pomiar czynników diagnozujących stosowanie różnych rodzajów informacji rynkowych

Skala (czynnik)	**Pozycje skali**	**α Cronbacha**
Stosowanie informacji o nabywcach	1. Potrzeby nabywców odgrywały kluczową rolę przy jego tworzeniu. 2. Opinie przyszłych nabywców tego produktu (np. o koncepcji, prototypie) nie miały wpływu na podejmowane decyzje (R). 3. Preferencje nabywców stanowiły ważny czynnik wpływający na określenie parametrów tego produktu. 4. Informacja o wielkości popytu była jednym z ważnych czynników decydujących o wdrożeniu tego produktu.	0,78
Stosowanie informacji o konkurencji	1. Nie używaliśmy informacji o potencjalnych produktach konkurencyjnych wobec naszego nowego produktu (R). 2. Pozycjonowaliśmy ten produkt na rynku, na podstawie gruntownej znajomości konkurencji. 3. Nie używaliśmy informacji o potencjalnych konkurentach (firmach) na rynku tego produktu (R).	0,83
Stosowanie ogólnych informacji o rynku	1. Uwzględnialiśmy fazę rozwojową rynku tego produktu (np. faza eksperymentalna, ekspansji, dojrzałości), np. przy tworzeniu jego strategii marketingowej. 2. Nie używaliśmy informacji o przeciętnej cenie rynkowej tego rodzaju produktów, np. przy określaniu jego ceny (R)*. 3. Forma rynku tego produktu (np. monopol, oligopol), wpływała na podejmowane decyzje, np. marketing tego produktu.	0,68
*Pozycja usunięta w trakcie oczyszczania skali. R - Stwierdzenie negatywne, kodowane odwrotnie niż pozytywne.		

Źródło: opracowanie własne.

Rzetelność każdej skali złożonej oceniono za pomocą współczynnika α Cronbacha, którego wartość powyżej 0,6 mówi o jednorodności skali[10]. W trakcie oczyszczania skal okazało się, że w przypadku skali do pomiaru stosowania ogólnych informacji o rynku należało usunąć jedną pozycję, żeby otrzymać skalę ho-

[10] A. Sagan: *Badania marketingowe. Podstawowe kierunki*, wyd. 2, Wyd. AE w Krakowie, Kraków 2004, s. 95; E. Kąciak: *Pomiar i analiza danych*, w: J. Bazarnik i in.: *Badania marketingowe. Metody i oprogramowanie komputerowe*, Canadian Consortium of Management Schools i AE w Krakowie, Warszawa-Kraków 1992, s. 61; J. Górniak, *op. cit.,* s. 71.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

mogeniczną[11]. W tabeli 1 pozycję tę oznaczono jednogwiazdkowym indeksem górnym. W efekcie otrzymano skale jednorodne dla wszystkich skal złożonych, zaś wartości współczynnika α Cronbacha podano w tabeli 1.

Termin realizacji rozwoju nowego produktu mierzono za pomocą siedmiostopniowej skali semantycznej, której krańce określono następująco: „znacznie później niż planowano" i „znacznie wcześniej niż planowano".

Do oceny powiązania pomiędzy terminem tworzenia nowego produktu a stosowaniem informacji o nabywcach, informacji o konkurencji i ogólnych informacji rynkowych użyto standardowej regresji wielorakiej. W rozważanym modelu zmienną objaśnianą był termin realizacji rozwoju nowego produktu, natomiast zmiennymi objaśniającymi stosowanie trzech rozpatrywanych rodzajów informacji rynkowych.

Wyniki i wnioski

W tabeli 2 przedstawiono wyniki standardowej regresji wielorakiej. Cały model regresji jest istotny statystycznie. Hipotezę zerową testu globalnego F – mówiącą, że żadna z rozpatrywanych zmiennych niezależnych nie ma wpływu na termin realizacji rozwoju nowego produktu – można odrzucić na wysokim poziomie istotności ($p < 0{,}05$). W związku z tym można przyjrzeć się wpływowi zmiennych objaśniających na zmienną objaśnianą. Okazuje się, że tylko stosowanie informacji rynkowych o nabywcach jest istotne statystycznie ($p < 0{,}05$), natomiast wpływ pozostałych zmiennych niezależnych na zmienną zależną nie jest istotny statystycznie.

Kierunek powiązania pomiędzy terminem realizacji tworzenia nowego produktu a stosowaniem informacji o nabywcach jest pozytywny, o czym świadczy dodatnia wartość standaryzowanego współczynnika regresji w przypadku tego czynnika (BETA = 0,24; $p < 0{,}05$). Można stwierdzić, że stosowanie informacji rynkowych o nabywcach w zakresie rozwoju nowego produktu dodatnio oddziałuje na termin realizacji tego rozwoju w przypadku krajowych przedsiębiorstw wysokiej techniki. Wynik ten jest zgodny z rezultatem uzyskanym przez R.G. Coopera[12], który wskazał na pozytywny wpływ uwzględnienia „głosu klienta" w rozwoju nowego produktu na sprawny czas realizacji tego rozwoju.

[11] Usuwanie „nie pasujących pozycji" jest jednym ze sposobów zwiększania spójności skali (A. Sagan: *op.cit.*, s. 95).

[12] R. G. Cooper: *op.cit.,* s. 49.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

Tabela 2

Termin realizacji rozwoju nowego produktu a stosowanie różnych rodzajów informacji rynkowych

Zmienne objaśniające	**Standardowe współczynniki regresji**
Stosowanie informacji o nabywcach	0,24*
Stosowanie informacji o konkurencji	0,14
Stosowanie ogólnych informacji rynkowych	- 0,14
R^2 (Skorygowane R^2)	0,07 (0,05)
F (p-wartość)	3,74 ($p < 0,05$)

*$p < 0,05$; $n = 145$

Źródło: opracowanie własne.

Powyżej przedstawione powiązanie może wynikać stąd, że oparcie się na informacjach o nabywcach w trakcie tworzenia nowego produktu ułatwia podejmowanie decyzji związanych z kształtowaniem nowego produktu. W przypadku danego problemu, występującego w zakresie rozwoju nowego produktu, nie traci się czasu na rozpatrywanie często różnych opinii pracowników zaangażowanych w ten rozwój i tym bardziej podejmowanie działań ustalających kto ma rację. Opinia nabywców jest wyraźną wytyczną, będącą ponad poglądami pracowników, która ułatwi znalezienie konsensusu i podjęcie decyzji dotyczących rozpatrywanego problemu. Zatem używanie informacji odnoszących się do potencjalnych nabywców w trakcie tworzenia nowego produktu skutkuje szybszym przebiegiem rozwoju tego produktu. Dodatkowa korzyść wynikająca z takiego działania, to zwiększenie szansy ukształtowania produktu dostosowanego do potrzeb potencjalnych nabywców.

Współczynnik determinacji modelu wynosi siedem procent. Niski jego poziom wskazuje, że istnieją inne czynniki, oprócz uwzględnionych w badaniu, które wpływają na termin wykonania projektu nowego produktu. W świetle rezultatów do tej pory przeprowadzonych badań w zakresie podjętego zagadnienia, można wskazać wiele czynników – nie ujętych w tym badaniu ze względu na jego zakres – determinujących czas realizacji rozwoju nowego produktu[13]. Jednak zbudowany model regresji nie ma służyć predykcji, gdzie wymagana jest bardzo wysoka wartość współczynnika determinacji, lecz został zastosowany do wykrycia związków pomiędzy zmiennymi. Utworzony model regresji nie cechuje się zbyt dużą nadmia-

[13] Zob. np. R.G. Cooper: *op.cit.*, s. 50-51; M. Swink: *op.cit.,* s. 53.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

rowością, gdyż najwyższa wartość czynnika inflacji wariancji (CIW) wyniosła 1,7[14].

Podsumowanie

Wyniki badania empirycznego przeprowadzonego wśród krajowych przedsiębiorstw wysokiej techniki pokazały, że tylko stosowanie informacji o potencjalnych nabywcach w rozwoju nowego produktu pozytywnie wpływa na czas realizacji tego rozwoju. Stosowanie w trakcie takiego rozwoju zarówno informacji o konkurencji, jak i ogólnych informacji rynkowych nie miało statystycznie istotnego wpływu na termin wykonania projektu nowego produktu. Ten ostatni rezultat jest zaskakujący, gdyż opieranie się w rozwoju nowych produktów na informacjach o konkurencji i ogólnych informacjach rynkowych powinno również ułatwiać i przyspieszać podejmowanie decyzji występujących przy tworzeniu nowych produktów. W związku z tym, zdaniem autora, zagadnienia te wymagają dalszych badań wyjaśniających te kwestie.

Literatura

1. Churchill G.A.: *Badania marketingowe. Podstawy metodologiczne*, WN PWN, Warszawa 2002.
2. Cooper R.G.: *Developing new products on time, in time*, „Research Technology Management", 1995, Vol. 38 (5).
3. Dąbrowski D.: *Informacje rynkowe w rozwoju nowych produktów*, Wyd. Politechniki Gdańskiej, Seria Monografie nr 93, Gdańsk 2009.
4. Dobosz A. i in.: *Nauka i technika w 2004 r.,* GUS, Warszawa 2005.
5. Gatnar E.: *Analiza rzetelności*, w: E. Gatnar, M. Walesiak (red.), *Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych,* Wyd. AE we Wrocławiu, Wrocław 2004.
6. Gruszczyński M., Mierzejewski P.: *Wstęp do ekonometrii w stu oknach*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 1998.
7. Górniak J.: *My i nasze pieniądze. Studium postaw wobec pieniądza*, Wyd. Aureus, Kraków 2000.

[14] Jeśli wartość CIW przekracza 10, wtedy można mówić o zakłócającej współliniowości modelu (M. Gruszczyński, P. Mierzejewski: *Wstęp do ekonometrii w stu oknach*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 1998, s. 107).

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

8. Kąciak E.: *Pomiar i analiza danych*, w: J. Bazarnik i in.: *Badania marketingowe. Metody i oprogramowanie komputerowe*, Canadian Consortium of Management Schools i AE w Krakowie, Warszawa-Kraków 1992.
9. Penc J.: *Informacje rynkowe a sukces firmy*, „Marketing i Rynek", 1994, nr 3.
10. Sagan A:, *Badania marketingowe. Podstawowe kierunki*, wyd. 2, Wyd. AE w Krakowie, Kraków 2004.
11. Swink M.: *Product development – faster, on-time*, „Research Technology Management", 2002, Vol. 45 (4).
12. Wrzosek W.: *Funkcjonowanie rynku*, PWE, Warszawa 1998.
13. Żabiński L.: *System informacyjny o funkcjonowaniu rynków krajowych i zagranicznych*, w: J. Kramer (red.), *Badania rynkowe i marketingowe*, PWE, Warszawa 1994.

TYPES OF MARKET INFORMATION AND TIME OF REALIZATION OF NEW PRODUCT DEVELOPMENT

Summary

Results of our empirical study, conducted among national high technology companies, shows that only applying information about customers is positively related to time efficiency of new product development. Using two other types of types of information in new product development, i.e. information about competitors and general market information, have no statistically significant influence on time of realization of new product project.

Translated by Dariusz Dąbrowski

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl