Ireneusz P. Rutkowski

SYSTEM INFORMACJI MARKETINGOWEJ – WARTOŚĆ I KOSZT INFORMACJI

1. Modele systemu informacji marketingowej

Planowanie, efektywne realizowanie i kontrolowanie działań marketingowych w firmach różnych branż jest możliwe wówczas, gdy te będą miały informację wspartą nowoczesną technologią informacyjną. Odpowiednia informacja jest warunkiem podejmowania trafnych działań, decydujących o sukcesie firmy (rys. 1, s. 46). Potrzeby informacyjne firm w zakresie marketingu może najpełniej zaspokoić tzw. system informacji marketingowej (SIM).

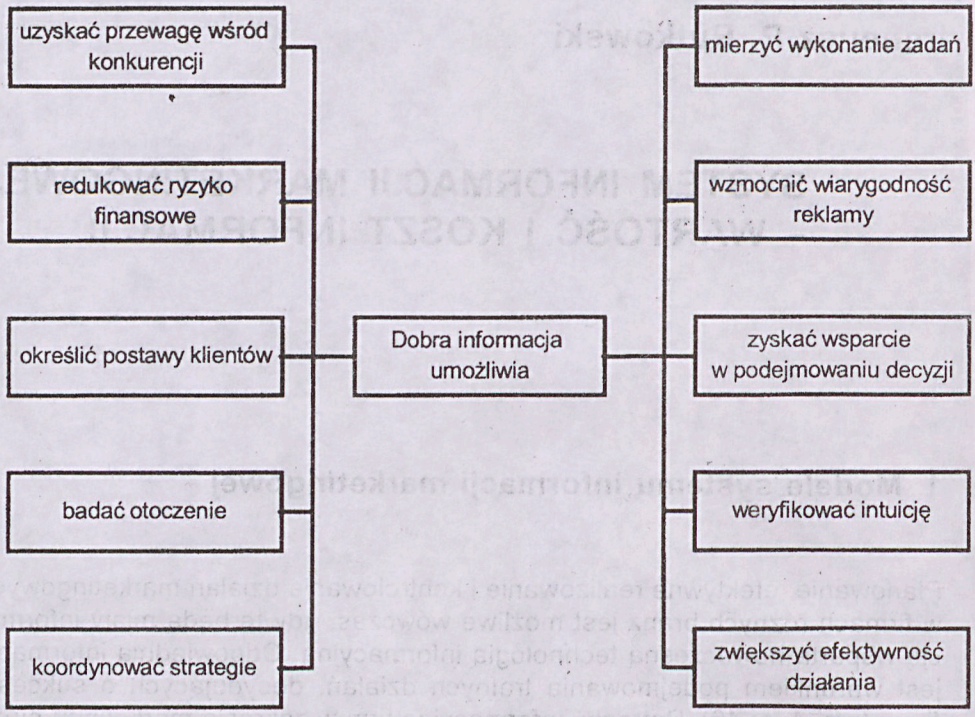
Koncepcja systemu informacji marketingowej nie ma ściśle określonego miejsca w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa, gdyż złożoność procesów informacyjnych tam zachodzących na to nie pozwala. Wykraczają one nie tylko poza granice działów firmy, lecz także poza samą firmę.

W literaturze można spotkać wiele definicji systemu informacji marketingowej. I tak system informacji marketingowej określa się jako złożoną strukturę oddziaływań ludzi, urządzeń i procedur, zaprojektowanych w celu generowania uporządkowanego przepływu stosownych informacji uzyskanych z zewnętrznych i wewnętrznych źródeł, służących do wykorzystania jako podstawa podejmowania decyzji w określonych obszarach zarządzania marketingowego[1]. Inna definicja określa go jako zespół procedur i metod służących do systematycznego, planowanego zbierania, analizy i prezentacji informacji wykorzystywanej do podejmowania decyzji marketingowych[2]. System informacji marketingowej definiuje się również jako oddziaływająca struktura ludzi, sprzętu, metod i procedur kontrolnych, które są zaprojekto-

---

[1] **R. H. Brien, J. E. Stafford**, Marketing Information Systems: A New Dimension for Marketing Research, Journal of Marketing, Vol. 32, July 1988, s. 20.

[2] **D. F. Cox, R. E. Good**, How to Build a Marketing Information System, Harvard Business Review, Vol. 45, May-June 1987, s. 146.



Rys. 1. Przyczyny poszukiwania informacji

Źródło: Opracowanie własne na podstawie **J. Evans, B. Berman**, Marketing, Macmillan Publishing Company, New York 1987

wane w celu tworzenia przepływu informacji zdolnego dostarczyć zadowalającej podstawy do podjęcia decyzji marketingowych[3]. W najnowszej literaturze marketingowej, system informacji marketingowej definiuje się jako trwałe i wzajemnie oddziałujące struktury ludzi, sprzętu i procedur, służących do zbierania, porządkowania, analizowania, oceniania i przekazywania trafnych, aktualnych i dokładnych informacji, w formie użytecznej dla podejmujących decyzje marketingowe, w celu udoskonalenia ich planowania, realizacji i kontroli marketingowej[4].

Można dostrzec, iż wspólnymi elementami przedstawionych definicji systemu informacji marketingowej są struktura i występowanie interakcji

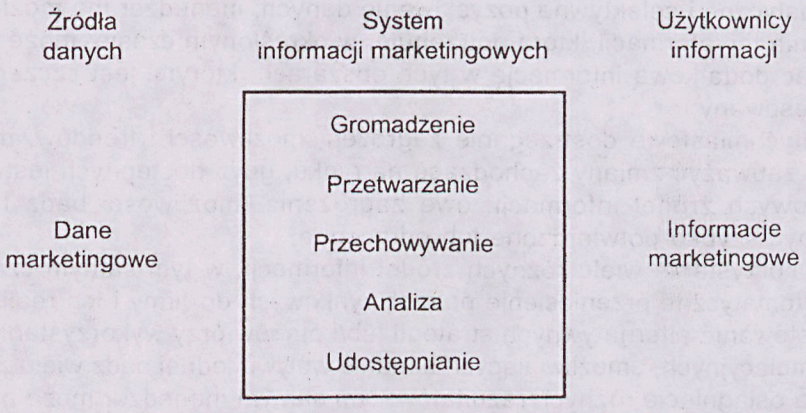
[3] **C. Berenson**, Marketing Information System, Journal of Marketing, Vol. 33, October 1989, s. 17. Podobną definicję systemu informacji marketingowej można znaleźć w: **D. A. Aaker, G. S. Day**, Marketing Research: Private and Public Sector Decisions, J. Wiley, New York 1980, s. 7.

[4] **Ph. Kotler**, Marketing – analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola, Gebethner i Ska, Warszawa 1994, s. 115.

pomiędzy ludźmi, sprzętem i procedurami. Rezultatem tego jest uporząd-kowany, dwukierunkowy (z otoczenia firmy oraz z firmy) przepływ informacji wspierający podejmowanie decyzji. W definicjach podkreśla się również wykorzystanie systemu informacji marketingowej w zarządzaniu marketingowym oraz zwraca się uwagę na wewnętrzne funkcje systemu.

Pierwsze systemy informacji marketingowej powstały już w latach sześćdziesiątych w korporacjach amerykańskich. Prowadzone w latach dziewięćdziesiątych badania wykazują, że aż około 85% przedsiębiorstw w Stanach Zjednoczonych miało ten system, wykorzystując go do analiz modelowych, przy zastosowaniu specjalnego oprogramowania komputerowego. Przedmiotem analiz były: ocena rynkowa produktów, polityka cenowa, udzielanie rabatów klientom, wybór mediów reklamowych, programowanie pracy akwizytorów.

Koncepcję obrazującą funkcjonowanie systemu informacji marketingowej przedstawia rysunek 2[5]:



Rys. 2. Koncepcja systemu informacji marketingowych

Źródło: **E. Duliniec**, op. cit.

Dane marketingowe wprowadzone do systemu są z niego pozyskiwane po przetworzeniu i analizie jako informacje marketingowe, przydatne w kon-kretnej sytuacji. Można więc powiedzieć, że system ten wypełnia lukę pomiędzy źródłami danych a użytkownikami informacji. System informacji marketingowej stanowi ogniwo łączące, przekształcając dane marketingowe z różnych źródeł w informacje mające określoną wartość z punktu widzenia podejmowanych decyzji i działań marketingowych i spełnia rolę narzędzia kompleksowo zarządzającego zasobami informacyjnymi przedsiębiorstwa.

Pomiędzy systemem informacji marketingowej (SIM) a badaniami marketingowymi występują istotne różnice. Analiza celów i zadań, stawianych

[5] **E. Duliniec**, Badania marketingowe w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Wybrane zagadnienia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994, s. 144.

tym dwom funkcjom marketingowym, pozwala na wskazanie następujących trzech zasadniczych różnic:

– SIM narzuca prowadzenie ciągłych badań ważnych dla firmy czynników rynkowych, natomiast badania marketingowe zazwyczaj realizowane są okresowo;

– SIM wykorzystuje o wiele więcej źródeł danych zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych, natomiast przyjęta procedura wykonywania badań marketingowych najczęściej pozwala na wykorzystanie tylko kilku źródeł danych;

– SIM przyjmuje, analizuje i przekazuje menedżerom więcej informacji niż badania marketingowe.

Badania wskazują, że system informacji marketingowej przynosi wiele istotnych korzyści[6], są to przede wszystkim:

– aktualne informacje i raporty; aktualne raporty przy istniejących ograniczeniach czasowych narzuconych przez daną sytuację oznaczają lepszą efektywność podjętych działań;

– elastyczne i selektywne pozyskiwanie danych; menedżer ma możliwość uzyskania tej informacji, którą potrzebuje, w określonym czasie; może także otrzymać dodatkową informację w tych obszarach, którymi jest szczególnie zainteresowany;

– natychmiastowe dostrzeganie zagrożeń, możliwości i trendów; można szybko zauważyć zmiany zachodzące na rynku, gdyż dostępnych jest wiele dodatkowych źródeł informacji; owe zagrożenia, możliwości bądź trendy mogą być szybko potwierdzone lub odrzucone;

– wykorzystanie wielu różnych źródeł informacji, w tym samym czasie;

– automatyczne przeniesienie potrzeb rynkowych do firmy i ich realizacja;

– testowanie alternatywnych strategii lub/i planów przy wykorzystaniu modeli symulacyjnych, umożliwiających badanie wpływu jednej bądź wielu zmiennych na osiągnięcie różnych rezultatów; tym samym menedżer może o wiele szybciej i łatwiej odpowiedzieć sobie na pytanie: „Co by było, gdyby...?"

– umożliwienie podejmowania decyzji pośrednich na podstawie raportów sprzedaży i reakcji segmentów rynkowych na działania powzięte przez kierownika ds. marketingu;

– zapobieganie tłumieniu informacji w firmie; dlatego decyzje trudne, na przykład gdy produkt lub linia produktu powinny być wycofane ze sprzedaży, mogą być trafnie podjęte;

– stworzenie dokładniejszych podstaw odnoszenia nakładów do wyników marketingowych; pozwala to budować poprawnie plany marketingowe.

W zależności od zasobów firmy i złożoności potrzeb informacyjnych, system informacji marketingowej może, lecz nie musi być skomputeryzowany.

---

[6] **J. B. Kennedy**, Strat with a Data Base, Sales and Marketing Management, Vol. 3, December 1984, s. 68. Prowadzone w latach 1993,1994,1995 badania własne wśród przedsiębiorstw handlowych na terenie Poznania potwierdzają występowanie zainteresowania zastosowaniem i wykorzystaniem systemu informacji marketingowej w procesach decyzyjnych firm.

Małe firmy mogą efektywnie operować takim systemem również bez komputeryzacji. Ta jednak ze względu na szybki rozwój technologii informacyjnej oddziałuje nie tylko na przedsiębiorstwa, ale i na zachowania i postawy konsumentów.

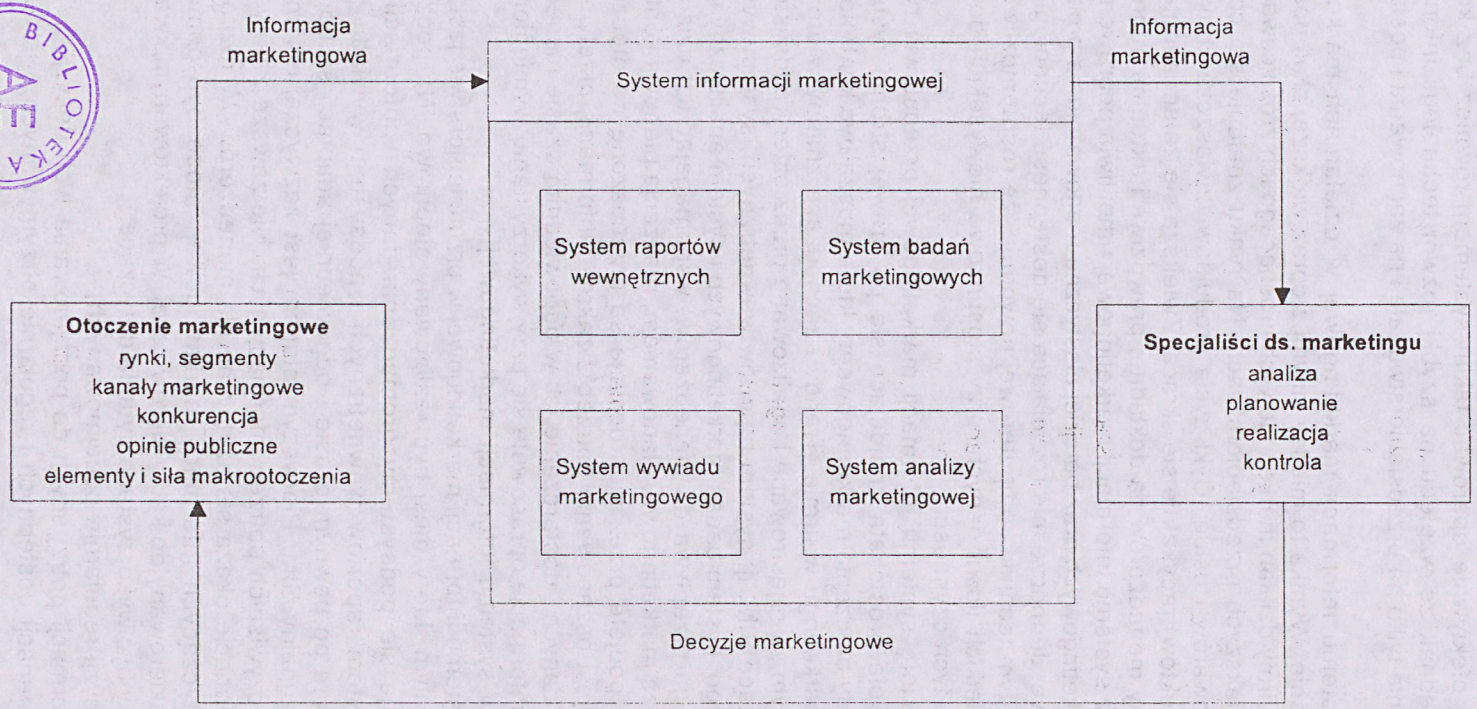
Znaczenie systemu informacji marketingowej w działaniach marketingowych wciąż rośnie. Wynika to między innymi z coraz większej skali podejmowanych przez firmy działań marketingowych i rosnącego ich zróżnicowania, szczególnie w większych przedsiębiorstwach. Na rynku znajduje się coraz większa oferta towarów i usług. Cykl życia produktów (zwłaszcza konkretnych marek produktów) radykalnie się skraca. Zwiększa się zatem zapotrzebowanie ze strony menedżerów na dokładne, prawdziwe i aktualne informacje. Korzystanie z systemu informacji marketingowej umożliwia poprawę trafności decyzji marketingowych oraz bardziej elastyczne reagowa-nie na procesy i zjawiska rynkowe. Jednocześnie rozwijająca się dostępność technologii informacyjnej, a w tym techniki komputerowej powoduje, że rosną możliwości przetwarzania wielkich ilości danych, przy stosunkowo niewysokich dodatkowych kosztach tych czynności.

Pojęcie i strukturę systemu informacji marketingowej przedstawia rysunek 3 (s. 50). Pole prostokąta znajdujące się po prawej stronie rysunku pokazuje elementy otoczenia marketingowego, które muszą być kontrolowane przez dział marketingu w firmie. Trendy i zachodzące zmiany w otoczeniu marketingowym są rejestrowane i analizowane przez cztery podsystemy (elementy) tworzące SIM, tj. system raportów wewnętrznych, system wywiadu marketingowego, system badań marketingowych i system analityczny marketingu. Informacja przepływa do menedżerów, wspomagając ich działania związane z analizą marketingową, planowaniem, realizacją planów i kontrolą efektów. Z kolei podjęte przez nich decyzje są przenoszone do otoczenia firmy. Rolą SIM jest oszacowanie potrzeb z zakresu informacji, przetwarzanie potrzebnych danych i dostarczanie ich w odpowiednim czasie menedżerom. Potrzebne informacje opracowuje się przy wykorzystaniu wymienionych wyżej elementów systemu informacji marketingowej.

Tworzenie systemu informacji marketingowej w przedsiębiorstwie jest procesem długotrwałym, który musi być realizowany stopniowo. Na początku reguły konstruuje się podsystemy gromadzenia danych i informacji, na przykład podsystem raportów wewnętrznych i podsystem wywiadu marketingowego, które po pewnym czasie i odpowiedniej adaptacji są dopiero integrowane w zupełny SIM. Pierwszym etapem jest zazwyczaj dokonanie rozpoznania rzeczywistych potrzeb informacyjnych. Nie zawsze z góry wiadomo, jakie informacje okażą się użyteczne dla menedżerów. W rozpoznaniu potrzeb dotyczących informacji marketingowej, może być pomocny kwestionariusz skierowany do kadry kierowniczej. W projektowanym kwestionariuszu powinny być wykorzystane pytania dotyczące:

- rodzaju decyzji regularnie podejmowanych,
- rodzaju informacji potrzebnych do podejmowania tych decyzji,
- rodzaju informacji dostępnych i regularnie otrzymywanych,

BIBLIOTEKA AE w Poznaniu



Rys. 3. System informacji marketingowej – struktura i pojęcie

Źródło: **Ph. Kotler**, op. cit., s. 116

– niezbędnych specjalnych badań marketingowych,
– możliwości uzyskania dodatkowych informacji,
– szczegółowych informacji dla różnych zagadnień,
– okresu potrzebnych informacji (dzień, miesiąc, rok),
– rodzaju oprogramowania komputerowego niezbędnego w firmie,
– usprawnień SIM.

Odpowiednio zaprojektowany kwestionariusz pozwala na ustalenie bieżących potrzeb informacyjnych menedżerów. Uwzględnienie w tworzonym SIM czynnika czasu wymagałoby, oprócz okresowego powtarzania badania kierowników z użyciem podanego przykładowo zestawu zagadnień, także uzupełnienia kwestionariusza o kwestie dotyczące długookresowego zapotrzebowania na informacje marketingowe, przewidywanych zmian w tym zakresie itp.

Sprecyzowanie potrzeb informacyjnych w procesach podejmowania decyzji marketingowych różnego szczebla zarządzania jest podstawą do zaprojektowania systemu, powołania osoby odpowiedzialnej za funkcjonowanie systemu informacji marketingowej, zakupu odpowiedniego sprzętu komputerowego i oprogramowania oraz przystosowania programów do potrzeb przedsiębiorstwa.

Etapem kolejnym jest rozpoczęcie próbnego użytkowania systemu - zbierania danych, ich przetwarzania i analizy przy wykorzystaniu modeli i technik analitycznych, przygotowywania raportów i udostępnianie informacji potencjalnym użytkownikom. Próbne wdrażanie systemu pozwala wyeliminować wprowadzone do niego błędy. W rzeczywistości udoskonalanie systemu informacji marketingowej jest procesem nieustannym, który trwa równocześnie z jego rozbudową. Personel obsługujący SIM powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu informatyki oraz wysoki poziom znajomości obsługi programów aplikacyjnych i analitycznych. Należy podkreślić, iż przydatność systemu dla menedżerów będzie w podstawowym stopniu zależeć od odpowiedniego oprogramowania analitycznego[7].

System raportów wewnętrznych jest podstawowym systemem informacyjnym, wykorzystywanym przez większość menedżerów. Dostarcza on informacji w postaci raportów i rejestrów dotyczących zamówień, sprzedaży, poziomów zapasów, wielkości dostaw, przepływu gotówki i różnych płatności, kosztów, wydajności pracowników i innych niezbędnych danych gromadzonych rutynowo, często przechowywanych w specjalnych programach komputerowych. Analizując tego rodzaju informacje, menedżer może dostrzec ważne dla firmy silne i słabe strony. System raportów wewnętrznych jest zwykle wspierany odpowiednim systemem informatycznym, co podnosi wartość uzyskiwanych informacji. Informacje są bowiem uzyskiwane szybciej, taniej i o różnym stopniu zdezagregowania.

[7] Por. **E. Duliniec**, op. cit., s. 150-155.

System wywiadu marketingowego, w przeciwieństwie do systemu raportów wewnętrznych, nie dostarcza menedżerom danych wynikowych (historycznych), lecz aktualne informacje o zmianach zachodzących w otoczeniu marketingowym. Wyróżnia się cztery sposoby prowadzenia wywiadu (obserwacji) w otoczeniu marketingowym:

– obserwacja nieukierunkowana – uzyskana informacja jest przypadkowa i nie ma ona określonego przeznaczenia;

– obserwacja ukierunkowana – informacja pozyskiwana jest bez aktywnego zaangażowania się w obszar informacyjny czy typ informacji;

– badanie nieformalne – charakteryzuje się relatywnie ograniczonym i nie planowanym wysiłkiem w celu zdobycia określonej informacji bądź informacji szczególnego przeznaczenia;

– badanie formalne – polega na postępowaniu zgodnie z planem, ustaloną procedurą, metodologią w celu uzyskania określonej informacji czy informacji dotyczącej specyficznego problemu.

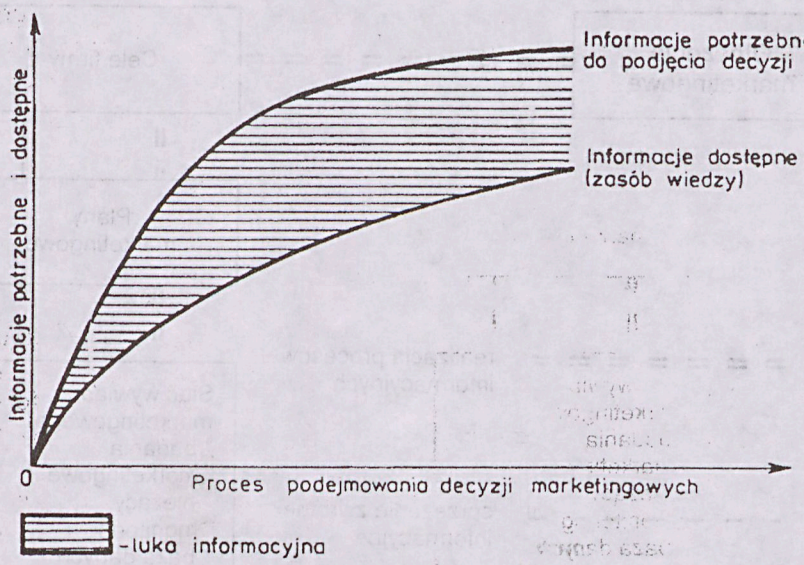
Gromadzenie informacji w ramach tego systemu może odbywać się przez czytanie prasy, wydawnictw ekonomicznych, rozmowy z klientami, dostawcami, pośrednikami itd. Istotne są także informacje nieformalne rozpowszechniane przez pracowników firmy, znajomych, przyjaciół.

Skuteczność i efektywność działania systemu wywiadu marketingowego można zwiększać przez odpowiednie motywowanie ogniw kanału dystrybucji do przekazywania wartościowych informacji.

Kolejnym elementem systemu informacji marketingowej jest system badań marketingowych. Jest on wykorzystywany przez menedżerów w celu uzyskania precyzyjnych informacji, dotyczących ściśle określonego problemu. Aby je uzyskać, przeprowadzane są badania marketingowe, na przykład test preferencji marek danego asortymentu produktów, prognozy sprzedaży albo badanie efektywności reklamy i promocji sprzedaży. Firmy często zlecają wykonanie tego typu badań wyspecjalizowanym agencjom marketingowym. Tylko nieliczne duże ponad regionalne przedsiębiorstwa mają wyodrębniony w strukturze organizacyjnej dział badań marketingowych.

W procesach podejmowania decyzji menedżerowie marketingu zgłaszają zapotrzebowanie na informacje. To zapotrzebowanie jest konfrontowane z danymi napływającymi do przedsiębiorstwa oraz z zasobem informacji przetworzonych wcześniej, w podobnych lub innych procesach decyzyjnych. Jeśli zapotrzebowanie na informacje jest większe (lub inne) od posiadanego zasobu, powstaje potrzeba pozyskania dodatkowych danych drogą badań marketingowych. Zagadnienie to jest prezentowane na rysunku 4.

Różnica między zapotrzebowaniem na informacje a dostępnym ich zasobem, zwana luką informacyjną, wyznacza potrzebę zaplanowania działań mających na celu pozyskanie danych, które staną się następnie zasobem informacji dla menedżerów marketingu. Badania te nie zawsze pozwalają na całkowite zlikwidowanie luki informacyjnej, uzyskanie bowiem dodatkowych danych może być niemożliwe lub zbyt kosztowne, jednakże mogą ją znacząco zmniejszyć. Zagadnienia związane z wartością i kosztem badań marketingowych są omawiane w dalszej części tego artykułu.

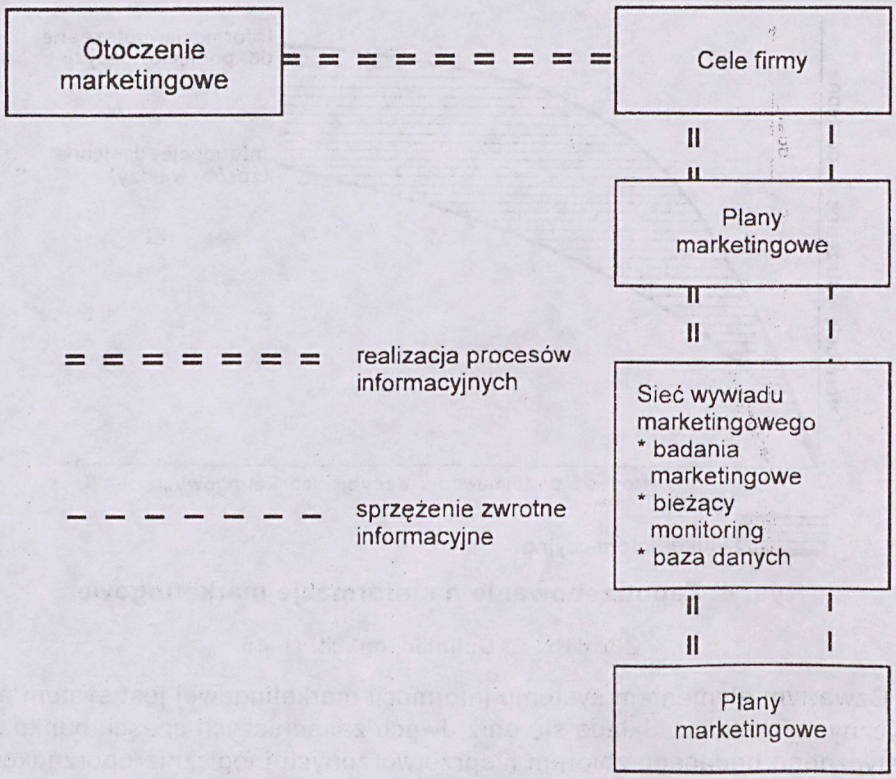


Rys. 4. Zapotrzebowanie na informacje marketingowe

Źródło: **E. Duliniec**, op. cit., s. 15

Czwartym elementem systemu informacji marketingowej jest system analityczny marketingu. Składa się on z dwóch zasadniczych części: banku statystycznego będącego zbiorem nieprzetworzonych i logicznie uporządkowanych danych oraz modeli analitycznych obejmujących specjalne oprogramowanie komputerowe. W celu uzyskania informacji można sięgnąć po zaawansowane techniki statystyczne i graficzne, jak: analiza regresji, korelacji, modele liniowe i nieliniowe, diagram logiczny, diagram drzewa decyzyjnego itd. System informacji marketingowej należy zabezpieczyć przed nie zamierzonym zniszczeniem danych lub przypadkową niepożądaną ich modyfikacją oraz dostaniem się w posiadanie osób niekompetentnych. Elementy systemu informacji marketingowej tworzą zintegrowaną, spójną całość, której produktem jest informacja niezbędna do podejmowania decyzji marketingowych. Omawiając kolejno wspomniane już wyżej elementy, należy zaznaczyć, iż każdy z nich ma jednakową wartość, chociaż z badań przeprowadzonych w firmach detalicznych należałoby wnioskować, że występują z różnym nasileniem i w różnych formach, często pierwotnych.

Odmienny model systemu informacji marketingowej powiązany z procesem planowania marketingowego przedstawia rysunek 5 (s. 54). W tym systemie, elementem początkowym są wyznaczone przez firmę cele. Wybór tych celów jest determinowany czynnikami otoczenia marketingowego, takimi jak: działania marketingowe podejmowane przez konkurencję, preferencje, postawy, zachowania i cechy nabywców - klientów przedsiębiorstwa, decyzje ekonomiczno-prawne centrum gospodarczego, makroekonomiczne wskaźniki gospodarcze itp. Natomiast plany marketingowe firmy uwzględniają czynni-



Rys. 5. System informacji marketingowych powiązany z procesem planowania

Źródło: Opracowanie własne na podstawie **J. Evans, B. Berman**, op. cit.

ki wewnętrzne, kontrolowane przez przedsiębiorstwo. Obejmują one wybór rynku docelowego, cele marketingowe, typ organizacji marketingowej, marketing-mix oraz metody i zakres kontroli podejmowanym działań i strategii. Kolejnym elementem tego systemu jest sieć wywiadu marketingowego. Zadaniem sieci wywiadu marketingowego jest dostarczenie odpowiedniej informacji dla działu marketingu, który jest odpowiedzialny za realizację planów marketingowych. Sieć wywiadu marketingowego składa się z badań marketingowych, bieżącego monitoringu oraz bazy danych[8]. Zadania tych trzech elementów są adekwatne do zadań realizowanych przez cztery podsystemy modelu systemu informacji marketingowej proponowanego przez Kotlera. Plany marketingowe są realizowane na podstawie informacji uzyskanej z sieci wywiadu. Dana konstrukcja systemu informacji marketingowej powinna być

[8] Por. **J. R. Evans, B. Berman**, Marketing, Macmillan Publishing Company, New York 1987, s. 98.

zgodna z potrzebami informacyjnymi różnych szczebli zarządzania w danej firmie. Konstruując system informacji marketingowej, przedsiębiorstwo musi uwzględnić długo- oraz średnioterminowe cele, które będą odzwierciedlać zakres i wielkość systemu, typy podejmowanych decyzji, alokację odpowiedzialności związanej z projektowaniem i wykorzystywaniem systemu, stopień złożoności systemu, rodzaje informacji i źródła ich pozyskiwania. Istotne jest także rozpoznanie możliwości korzystania przez SIM z danych oraz integracji ze strukturami innych podsystemów, będących elementami systemu zarządzania informacją. Rozpoznanie owych możliwości będzie miało zasadnicze znaczenie dla rozwijania SIM w system wspierania decyzji marketingowych[9].

Zaznaczono, iż potrzebna dla procesów decyzyjnych przedsiębiorstwa informacja jest funkcją relatywnej pozycji zajmowanej przez pracownika w firmie w strukturze zarządzania oraz złożoności otoczenia firmy, w którym ona działa. Generalizując można stwierdzić, że agregacja informacji powstającej wewnątrz firmy wzrasta wraz ze stopniem hierarchii zarządzania. To twierdzenie jest uzasadnione, ponieważ większa część informacji wewnętrznej jest zorientowana na kontrolę efektów działań operacyjnych podejmowanych w firmie, natomiast informacja zewnętrzna wykorzystywana jest głównie przez zarząd do planowania. Zintegrowany i efektywny system informacyjny powinien dostarczać obie te formy informacji.

Proces identyfikacji potrzeb informacyjnych jest wyjątkowo złożony, szczególnie w dużych przedsiębiorstwach. Pełne określenie potrzeb informacyjnych, zanim zostanie zbudowany system informacyjny, jest często niemożliwe, gdyż sami użytkownicy systemu nie potrafią tych potrzeb określić oraz ze względu na częstą zmianę warunków ich działania. Wprowadzanie i rozwijanie systemu informacji marketingowej w przedsiębiorstwie nie jest prostym przedsięwzięciem, ze względu na wysokie nakłady czasu, pracy oraz koszty finansowe. Zatem produkcja informacji dla potrzeb decyzyjnych jest kosztowna, zwłaszcza wtedy, gdy podejmowane są specyficzne badania marketingowe.

2. Wartość i koszt informacji

Podejmowanie decyzji marketingowych tylko na podstawie informacji już dostępnych w firmie niesie wysoki stopień ryzyka. Dlatego przedsiębiorstwa zmuszone są do uzupełniania zasobów informacyjnych danymi z innych

[9] System informacji marketingowej wsparty odpowiednim oprogramowaniem i sprzętem komputerowym zaprojektowanym specjalnie dla celów zbierania i interpretacji danych nazywany jest systemem wspierania decyzji marketingowych.

źródeł pierwotnych i/lub wtórnych, z reguły stosując badania marketingowe. One są integralną częścią systemu informacji marketingowej, a ich celem jest rozwiązanie danego problemu decyzyjnego. Na badania marketingowe składa się specyficzna sekwencja działań. Od sposobu ustalenia tej sekwencji będzie uzależniony koszt badań, poprawność metodologiczna i merytoryczna, rzetelność wyników oraz ich analiza i ocena. Realizacja badań marketingowych odbywa się pod presją wielu ograniczeń. Do najważniejszych można zaliczyć:

– czas badań, w którym otrzymane rezultaty są użyteczne do rozwiązania badanego problemu;

– możliwości techniczne i organizacyjne prowadzenia badania;

– koszty badań, które muszą być poniesione, aby mogły być zrealizowane poszczególne etapy badawcze.

Zatem decyzja o podjęciu badań marketingowych powinna być poprzedzona analizą umożliwiającą wyważenie kosztów przeprowadzenia badań marketingowych (np. testu rynkowego) i potencjalnej wartości możliwych do uzyskania informacji. W tym celu menedżer może wykorzystać jedną lub obie z poniższych metod analitycznych:

– własną intuicję i doświadczenie,

– proces decyzyjny Bayesa[10].

W praktyce menedżerowie szacują wartość informacji intuicyjnie. Ten sposób oceny wartości informacji charakteryzuje się występowaniem istotnego poziomu ryzyka niedoszacowania wartości informacji. To z kolei ma odpowiednie konsekwencje w procesie podejmowania decyzji[11]. To drugie podejście jest formalne, zatem poniżej zostało szczegółowo zilustrowane przykładami trzech typów analizy:

1) Analizą a priori (wcześniejszą), dotyczącą tego, które działanie powinno być wybrane przez podejmującego decyzje, tylko opierając się na wcześniej poznanym relatywnym prawdopodobieństwie podjęcia trafnej decyzji.

2) Analizą posteriori (późniejsza), dotyczącą tego, które działanie powinno być podjęte po uzyskaniu dodatkowej informacji zwiększającej relatywne prawdopodobieństwo podjęcia trafnej decyzji, wykorzystującą proces decyzyjny Bayesa.

3) Analizą preposteriori, dotyczącą kwestii strategicznej, czy powinna być nabyta nowa informacja (jeśli tak, to jaka i ile) przed podjęciem decyzji ostatecznej. Ten typ analizy jest ściśle związany z badaniami marketingowymi.

Jeśli na przykład firma detaliczna w swojej sieci sklepów zamierza wprowadzić sprzedaż produktów żywnościowych na telefon, wymagającą znacz-

---

[10] **P. E. Green, D. S. Tull, G. Albaum**, Research for Marketing Decisions, Prentice-Hall, Endlewood Cliffs 1988, s. 67.

[11] Niedoszacowanie wartości informacji może spowodować to, iż decyzje, które nie powinny być podjęte, są podejmowane – bądź odwrotnie.

nych nakładów finansowych na organizację sieci akwizytorów, alternatywne strategie postępowania są następujące:

– Decyzja o wprowadzeniu nowej formy sprzedaży podjęta jest na podstawie określonego prawdopodobieństwa jej trafności.

– Przeprowadzenie odpowiednich badań marketingowych i podjęcie decyzji o wprowadzeniu nowej formy sprzedaży na podstawie informacji wcześniejszej i dodatkowej.

Rozwijając pierwszą strategię, weźmy pod uwagę analizę a priori. Założono trzy różne poziomy zwrotu poniesionych nakładów w postaci udziału we wszystkich formach sprzedaży oferowanych klientom: 15% udziału i zwrot nakładów w wysokości 20 jednostek, 5% udziału i zwrot nakładów w wyso-kości 5 jednostek oraz 1% udziału i zwrot nakładów (strata) w wysokości –10 jednostek. Przyznano odpowiednio następujące prawdopodobieństwa osiągnięcia poszczególnych udziałów: 0,3; 0,5 i 0,2. Zatem można się spodziewać następującej wielkości zwrotu poniesionych nakładów (ZPN) na wprowadzenie nowej formy sprzedaży:

$$ZPN = 0{,}3(20 \text{ jedn.}) + 0{,}5(5 \text{ jedn.}) + 0{,}2(-10 \text{ jedn.}) = 6{,}5 \text{ jedn.}$$

Zwrot poniesionych nakładów w przypadku decyzji negatywnej o wprowadzeniu nowej formy sprzedaży wynosi 0. Stąd analiza a priori sugeruje, by podjąć decyzję o wprowadzeniu nowej formy sprzedaży.

Ocena drugiej strategii mogłaby być uproszczona, gdyby można założyć, że dodatkowa informacja, jaką uzyskamy z badań marketingowych, jest doskonała, tzn. pozwoli decydentowi podjąć działania optymalne do realizacji drugiej strategii. Jeśli zebrane dodatkowe informacje pozwolą decydentowi podjąć działanie pewne A_1 lub A_2, to spodziewany zwrot poniesionych nakładów (EPEI) będzie równy:

$$0{,}3(20 \text{ jedn.}) + 0{,}5(5 \text{ jedn.}) + 0{,}2(0 \text{ jedn.}) = 8{,}5 \text{ jedn.}$$

Wcześniej obliczono, iż spodziewana wartość zwrotu poniesionych nakładów bez dodatkowej informacji wyniosła 6,5 jedn. Zatem wartość informacji doskonałej (WID) wynosi:

$$WID = EP - EPEI,$$
$$8{,}5 \text{ jedn.} - 6{,}5 \text{ jedn.} = 2{,}0 \text{ jedn.}$$

Liczba ta oznacza, iż na uzyskanie dodatkowej informacji, nawet gdyby była doskonała, nie należy wydać więcej niż 2,0 jedn.

W rzeczywistości informacja dodatkowa otrzymana w wyniku podjęcia badań marketingowych zawsze obarczona jest pewnym błędem statystycznym, co oznacza, iż jest ona doskonała tylko z założenia. Powstaje zatem pytanie, czy można dostać spodziewaną wartość zwrotu poniesionych nakładów po uzyskaniu dodatkowej informacji, gdy okaże się, że ta dodatkowa informacja jest niedoskonała?

Aby odpowiedzieć na to pytanie, należy przeprowadzić analizę preposteriori. Zanim przejdziemy do powyższego przykładu, pomocne będzie ustale-

nie etapów proceduralnych, przez które należy przejść, aby ustalić spodziewaną wielkość zwrotu poniesionych nakładów po uzyskaniu informacji z przeprowadzonych badań. Etapy proceduralne analizy posteriori są następujące:

1) obliczenie skrajnych prawdopodobieństw uzyskania poszczególnych udziałów,

2) obliczenie prawdopodobieństw posteriori dla każdego z udziałów,

3) obliczenie spodziewanej wartości zwrotu dla każdego z możliwych działań, podejmowanych na podstawie dodatkowej informacji, uzyskanej w wyniku podjęcia badań marketingowych oraz wybór tego działania, które zapewnia najwyższy spodziewany zwrot poniesionych nakładów na bazie dostępnych informacji. Należy więc pomnożyć odpowiednie skrajne prawdopodobieństwa przez odpowiadające im wartości zwrotu nakładów. Suma uzyskanych wyników w końcowym rezultacie daje spodziewaną wartość zwrotu po przeprowadzeniu badań, pozwalających osiągnąć dodatkowe informacje.

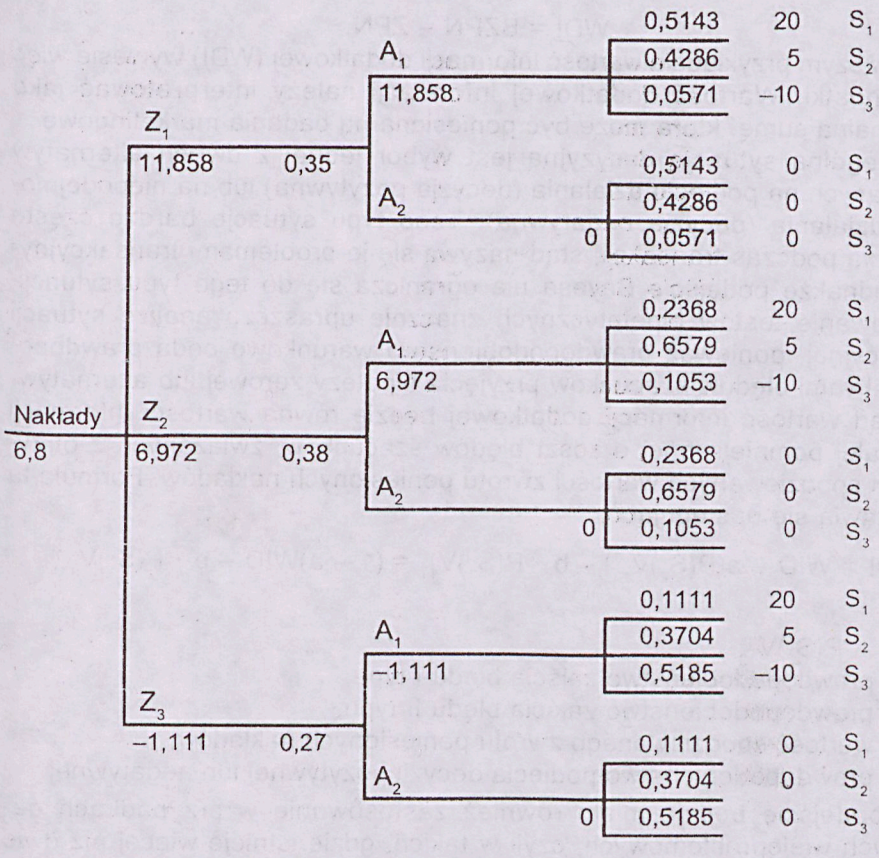
W analizie a priori powyższego przykładu, jak już wiemy, założono trzy różne poziomy zwrotu poniesionych nakładów w postaci udziału we wszystkich formach sprzedaży oferowanych klientom: S_1 (15% udziału), S_2 (5% udziału) oraz S_3 (1% udziału). Dalej przyjmiemy, że poszczególnym przedziałom udziałów Z_1, Z_2, Z_3, będą przyznane odpowiednie warunkowe prawdopodobieństwa uzyskania danych udziałów. Mając oszacowane prawdopodobieństwa warunkowe, można dalej obliczyć prawdopodobieństwa łączone uzyskania poszczególnych zwrotów poniesionych nakładów (S_1, S_2, S_3), wykorzystując następującą formułę:

$$P(S_n \text{ i } Z_n) = P(S_n) \cdot P(Z_n/S_n).$$

Kalkulacja prawdopodobieństw łączonych pokazuje, iż sumy prawdopodobieństw marginalnych odpowiadają danym prawdopodobieństwom z przeprowadzonej analizy a priori. Otrzymanie prawdopodobieństw marginalnych poszczególnych udziałów jest niezbędne do realizacji pierwszego etapu procedury analizy posteriori.

Następnym krokiem jest obliczenie prawdopodobieństw posteriori otrzymania poszczególnych zwrotów nakładów. Prawdopodobieństwa te mają główne znaczenie w tej analizie, ponieważ są to prawdopodobieństwa skorygowane zawierające dodatkową informację, która byłaby uzyskana w wyniku badania. Dalej te prawdopodobieństwa będą zastosowane do wyznaczenia spodziewanych zwrotów poszczególnych działań, uzależnionych od nakładów. Rysunek 6 pokazuje, iż optymalnym działaniem dla zwrotów Z_1 oraz Z_2 jest A_1 (wprowadzenie nowej formy sprzedaży), gdyż poszczególne zwroty wynoszą odpowiednio 11,858 oraz 6,972. Natomiast optymalnym działaniem dla zwrotu Z_3 jest A_2 (nie wprowadzać nowej formy sprzedaży), gdyż zwrot nakładów jest ujemny. Zatem bezwarunkowy zwrot poniesionych nakładów wyniesie:

$$BZP = 0{,}35(11{,}858) + 0{,}38(6{,}972) + 0{,}26(0{,}0) = 6{,}800.$$



Rys. 6. Kalkulacja spodziewanego zwrotu nakładów poniesionych na organizację sieci akwizytorów

Źródło: Opracowanie własne

Należy pamiętać, iż powyższy zwrot nie jest elementem kosztów badania.

Przeprowadzone powyżej procedury analityczne a priori oraz posteriori pozwalają nam przejść do analizy preposteriori, wykorzystującej dodatkową informację, której źródłem są badania marketingowe, konieczną do podjęcia odpowiedniej decyzji strategicznej. Spodziewaną wartością dodatkowej informacji jest różnica pomiędzy spodziewanym zwrotem nakładów na działanie optymalne przed przeprowadzeniem badań marketingowych oraz spodziewanym zwrotem nakładów koniecznych do podjęcia decyzji o wyborze strategii optymalnej, po przeprowadzeniu odpowiednich badań marketingowych. Stąd formuła określająca wartość dodatkowej informacji ma następującą postać:

$$WDI = @SUM\,[P(S_i/Z_j) \cdot S_i] - @SUM\,[P(S_i) \cdot S_i]$$

lub

$$WDI = BZPN - ZPN.$$

W powyższym przykładzie wartość informacji dodatkowej (WDI) wyniesie więc 0,3 jednostki. Wartość dodatkowej informacji należy interpretować jako maksymalną sumę, która może być poniesiona na badania marketingowe.

Szczególną sytuacją decyzyjną jest wybór jednej z dwóch alternatyw polegających na podjęciu działania (decyzja pozytywna) lub na niepodejmowaniu działania (decyzja negatywna). Tego typu sytuacje bardzo często występują podczas transakcji, stąd nazywa się je problemami transakcyjnymi[12]. Jednakże podejście Bayesa nie ogranicza się do tego typu sytuacji. Zastosowanie testów hipotetycznych znacznie upraszcza analizę sytuacji transakcyjnej, ponieważ prawdopodobieństwa warunkowe będą prawdopodobieństwami błędów szacunków przyjęcia hipotezy zerowej lub alternatywnej. Stąd wartość informacji dodatkowej będzie równa wartości informacji doskonałej pomniejszonej o koszt błędów szacunków, związanych z otrzymaniem spodziewanych wartości zwrotu poniesionych nakładów. Formuła ta przedstawia się następująco:

$$WDI = WID - a(P(S_2)V_{12}) - b \cdot P(S_1)V_{11} = (1 - a)WID - b \cdot P(S_1)V_{11},$$

gdzie:

$WID = P(S_2)V_{12}$,

a – prawdopodobieństwo zajścia błędu I typu,

b – prawdopodobieństwo zajścia błędu II typu,

V_{ij} – wartość spodziewanego zwrotu poniesionych nakładów,

S_j – prawdopodobieństwo podjęcia decyzji pozytywnej lub negatywnej.

To podejście będzie miało również zastosowanie w przypadkach decyzyjnych wieloproblemowych, czyli w takich, gdzie istnieje więcej niż dwie możliwości zajścia danego działania. Zatem wartość dodatkowej informacji w naszym przykładzie, gdzie występują trzy możliwości zajścia danego działania, będzie wynosiła:

$$WDI = (1 - a)WID - b_1P(S_1)V_{11} - b_2P(S_2)V_{12},$$

gdzie:

$$WID = P(S_3)V_{13}\ ;\ b_1 = P(Z_3/S_1),\ b_2 = P(Z_3/S_2),$$

$$WDI = (1 - 0{,}3) \cdot 2 - 0{,}1 \cdot 0{,}3 \cdot 20 - 0{,}2 \cdot 0{,}5 \cdot 5 = 0{,}3.$$

Zatem wartość dodatkowej informacji uzyskanej w wyniku przeprowadzenia analizy preposteriori jest taka sama, jaką uzyskano w wyniku zastosowania podejścia Bayesa.

Określenie kosztu nabycia informacji jest relatywnie proste w porównaniu z określeniem jej wartości. Jeśli projekt badawczy ma być zrealizowany przez zewnętrznego dostawcę, na przykład agencję badań marketingowych czy

[12] Por. **P. E. Green, D. S. Tull, G. Albaum**, op. cit., s. 72.

agencję reklamową, to kosztem badań jest cena zaoferowana przez dostawcę. Jeśli badanie miałoby być przeprowadzone przez kompetentne osoby zatrudnione w firmie, to okazałoby się, iż niezbędne są odpowiednie dane księgowe oraz informacja o kosztach nabycia potrzebnych materiałów oraz wykonania niezbędnych działań. Osoba odpowiedzialna za badanie powinna znać procedury i struktury wszystkich działań, które będą wykonywane w danym projekcie, począwszy od formułowania problemu badawczego, a skończywszy na przygotowaniu i prezentacji raportu wyników uzyskanych z badania. Zatem konieczne jest przygotowanie odpowiedniego planu badawczego lub przynajmniej jego zarysu, w celu określenia relatywnych kategorii kosztów.

Konieczność prezentacji planu badań jako formalnej propozycji jest uzależniona od struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa. Niektóre duże sieci detaliczne mają scentralizowane działy badań marketingowych, od których pracownicy danej firmy nabywają potrzebne im wyniki badań. Z każdym projektem badawczym związane są koszty, które można podzielić na operacyjne oraz kreatywne[13]. Koszty operacyjne związane są z wdrażaniem projektu badawczego. Zalicza się do nich takie elementy jak: koszty wysyłki pocztowej ankiet, koszty przeprowadzenia wywiadów ankietowych, koszty drukowania materiałów badawczych itp. Z drugiej strony, koszty kreatywne związane są z planowaniem oraz realizacją merytoryczną projektu badawczego i mogą zawierać takie elementy, jak: formułowanie problemu, projektowanie próby badawczej, losowanie lub wybór celowy próby badawczej, przetwarzanie, weryfikacja, analizowanie uzyskanych danych itp. Koszty operacyjne wydają się łatwe do określenia, ponieważ są to koszty pośrednie. W przeciwieństwie do kosztów operacyjnych często ustalenie kosztów kreatywnych jest trudne, gdyż niekiedy konieczne jest do tego zastosowanie procedur alokacyjnych (np. płace personelu badawczego). Koszt całkowity projektu badawczego powinien zawierać wszystkie koszty pośrednie oraz kreatywne.

Podejście Bayesa koncentruje się na kluczowej roli opinii kierowniczych w całym procesie decyzyjnym, który także pociąga za sobą zależność badań marketingowych od stylów podejmowania działań kierowniczych[14].

Wartość modelu Bayesa wynika raczej z typów pytań, jakie powstają w wyniku jego zastosowania niż z uzyskanych odpowiedzi. Zastosowanie tego modelu do rozwiązywania aktualnych problemów, przed którymi stanęło przed-

---

[13] **H. R. Dodge, S. D. Fullerton, D. Rink**, Marketing Research, Columbus, Ohio 1982, s. 46-48.

[14] W literaturze wymienia się przynajmniej siedem różnych wymiarów stylów zarządzania, które oddziałują na wartościowanie i wykorzystanie informacji. Skrajne wymiary opisywanych stylów to: orientacja rynkowa oraz produkcyjna, planowanie oraz improwizacja, innowacja oraz imitacja, kompleksowość (wiele zmiennych) oraz prostota (kilka zmiennych), akceptacja ryzyka oraz odrzucanie ryzyka, intuicja i nieformalne doświadczenia oraz racjonalizm i empiryzm statystyczny, indywidualne podejmowanie decyzji oraz grupowe podejmowanie decyzji.

siębiorstwo, często wymaga zastosowania złożonych procedur, na przykład symulację komputerową lub/i statystykę matematyczną. Głównym celem tego modelu jest narzucenie menedżerom patrzenia na badania marketingowe w kategoriach ich wartości w redukowaniu kosztów podejmowania złych decyzji. Model ten umożliwia też porównanie wartości informacji z kosztem jej uzyskania. Wartość i koszt podejmowanych badań marketingowych powinny odpowiadać innym elementom sytuacji decyzyjnej.

Badania marketingowe tworzą pomost między przedsiębiorstwem a pośrednimi i bezpośrednimi nabywcami jego towarów. Dzięki nim możliwe jest ograniczenie zakresu subiektywnych przesłanek podejmowania decyzji, takich jak intuicja, rutyna, emocje decydentów oraz oparcie zarządzania marketingowego na bezstronnych i dokładnych rezultatach badań. Badania pozwalają menedżerom na zmniejszenie niepewności towarzyszącej podejmowanym przez nich działaniom, a w szczególności decyzjom marketingowym.

Informacja uzyskana w rezultacie prowadzonych badań marketingowych jest prawie w całości wykorzystywana przez system wspierania decyzji marketingowych, zwany inaczej menedżerską inteligentną bazą danych. Jest to następny etap w rozwoju systemu informacji marketingowej wynikający z szybko postępującego rozwoju i zastosowania w praktyce technologii informacyjnych.