

**WYŻSZA SZKOŁA
INFORMATYKI STOSOWANEJ
I ZARZĄDZANIA**



ANALIZA SYSTEMOWA W FINANSACH I ZARZĄDZANIU

**Wybrane problemy
Tom 2**

Pod redakcją

Macieja KRAWCZAKA i Jerzego HOŁUBCA

Warszawa 2000

**WYŻSZA SZKOŁA
INFORMATYKI STOSOWANEJ
I ZARZĄDZANIA**

ANALIZA SYSTEMOWA W FINANSACH I ZARZĄDZANIU

Wybrane problemy
Tom 2

Pod redakcją
Macieja KRAWCZAKA i Jerzego HOŁUBCA

Warszawa 2000

Wykaz opiniodawców artykułów zamieszczonych w tomie:

doc dr hab. Dariusz **GĄTAREK**

prof. dr hab. Jakub **GUTENBAUM**

prof. dr hab. Jerzy **HOLUBIEC**

doc. dr hab. Marek **LIBURA**

prof. dr hab. Stanisław **PIASECKI**

prof. dr hab. Andrzej **STRASZAK**

doc. dr hab. Sławomir **WIERZCHOŃ**

doc dr. hab. Leszek **ZAREMBA**

© **Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania**

Warszawa 2000

ISBN 83-85847-54-5

WYKORZYSTANIE STRON WWW W PROCEDURZE KSZTAŁTOWANIA PRODUKTU OPARTEJ NA ALGORYTMIE STEINHAUSA

Grzegorz Wojda

Zaoczne Studium Doktoranckie IBS PAN

Celem tego referatu jest ukazanie sposobu wykorzystania witryny internetowej www w Systemie Informacji Marketingowej do prowadzenia badań marketingowych mających na celu kształtowanie produktów ściśle opartych na potrzebach nabywców.

Autor przedstawi na początek krótkie podłoże teoretyczne z zakresu marketingu wskazujące na kształtowanie produktu, następnie zostanie przedstawiona jedna z technik statystycznych, która może być wykorzystywana przy procedurze kształtowania produktów oraz przykładowy sposób jej wykorzystania w oparciu o „tradycyjny” sposób zbierania informacji źródłowych.

Ostatnim elementem będzie wskazanie możliwych sposobów implementacji tej metody na stronach www, tak, aby potencjalnie ogromna rzesza osób odwiedzających witrynę dostarczała stale informacji sprawiła, że produkt lepiej odpowiada potrzebom nabywców.

1. Wprowadzenie

Konkurencja wśród polskich przedsiębiorstw oraz swobodniejsze wejście na polski rynek obcego kapitału wzmacniające konkurencję, sprawiły, iż słowo „marketing” nie jest utożsamiane jedynie z reklamą czy promocją. Kadra zarządzająca w Polsce rozumie już definicje stworzonych przez czołowych teoretyków i praktyków z marketingu. Jedną z nich, podaną przez sławnego amerykańskiego teoretyka zarządzania, Petera Druckera jest cytowana przez wiele podręczników i brzmi: „marketing to całokształt działalności przedsiębiorstwa widziany z perspektywy jego końcowego rezultatu, to znaczy z punktu widzenia klienta”[2]. Philip Kotler światowy autorytet marketingu podaje definicję: „marketing jest procesem społecznym i zarządczym, dzięki któremu

konkretne osoby i grupy otrzymują to, czego potrzebują i pragną osiągnąć poprzez tworzenie, oferowanie i wymianę posiadających wartość produktów”[5].

Marketing jest często rozpatrywany jako funkcja przedsiębiorstwa niezbędna dla pobudzenia popytu na produkty. Takie postrzeganie nie jest błędem, jest ono jednak niepełne. Mówi się o zbyt wąskiej interpretacji marketingu, brak bowiem tu sterowania marketingowego procesem przygotowania i wytwarzania. Spotykane niegdyś polecenia szefów do specjalistów od marketingu: „Ja wymyśliłem produkt a wy zróbcie mu marketing” nie mogą już mieć miejsca teraz, gdy konkuruje się z przedsiębiorstwami, które nie dość, że znają właściwe definicje marketingu, to jeszcze od wielu lat z powodzeniem je stosują.

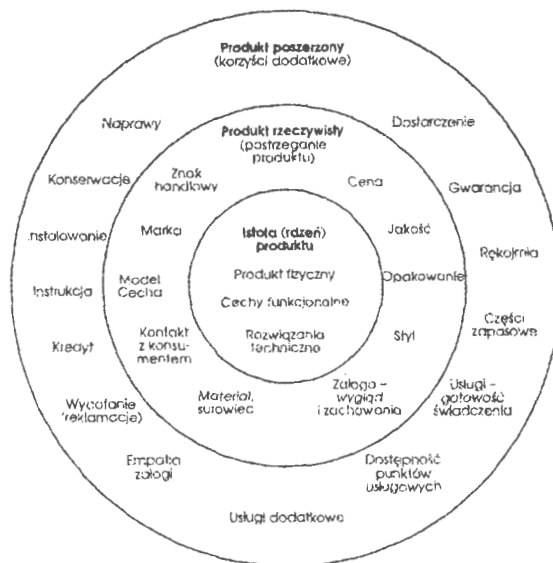
Przedsiębiorstwa, kierując się w swym postępowaniu zasadami marketingu, muszą sprostać potrzebom i wymaganiom klientów z jednej strony i własnym możliwościom ich zaspokajania z drugiej. Im bardziej dany wyrób lub usługa odpowiada specyficznym wymaganiom jednego klienta, tym mniej może ona zadowalać innych. Poszczególne grupy klientów mają różne wymagania. Co więcej, wymagania te ulegają zmianom w czasie. Dlatego też osiągnięcie sukcesu w marketingu uwarunkowane jest różnorodnością wyboru oraz ciągłością dostosowywania produktów do nieustannie zmieniających się wymagań, do odpowiadania na nie oraz do ich wyprzedzania.

2. Produkt jako element marketingu

Produkt jest zazwyczaj czymś więcej niż tylko towarem na sprzedaż. Przez produkt rozumie się to wszystko co można zaoferować nabywcom do konsumpcji, użytkowania lub dalszego przerobu. Definicję „produktu” pokazać można za pomocą rysunku nr 1.

Produkt jest kategorią dynamiczną, mniej lub bardziej złożoną. W strukturze produktu można wyróżnić trzy poziomy o których trzeba pamiętać w procesie jego planowania: istotę (rdzeń) produktu, postrzeganie produktu (produkt rzeczywisty) i korzyści dodatkowe (produkt poszerzony).

W poziomie centralnym produktu mieści się jego istota, zwana także rdzeniem produktu. Składają się nań podstawowe korzyści, które konsument otrzymuje, nabywając dane dobro lub usługę.



Rysunek 1 - Trzy poziomy produktu

Źródło: H. Mruk, I. Rutkowski, „Strategia produktu” PWE, Warszawa 1994, s. 20.

Po określeniu istoty produktu zapewniającego nabywcom podstawowe korzyści można przystąpić do budowania produktu rzeczywistego. Cechy i elementy tworzące produkt rzeczywisty decydują o sile postrzegania produktu przez potencjalnych klientów, a także przez dostawców i konkurentów. Na siłę postrzegania produktu wpływają takie cechy i elementy produktu, jak: cena, jakość, opakowanie, styl, marka, znak handlowy, kontakt z nabywcą, wygląd i zachowanie sprzedawców, material (surowiec), model, cecha. Różne cechy i elementy produktu rzeczywistego, otaczające istotę produktu, tworzą kombinację, dostosowywaną do potrzeb i wymagań klientów.

Trzeci poziom to produkt poszerzony, czyli korzyści dodatkowe. Jego cechy i elementy tworzą warstwę otaczającą dwa poprzednie poziomy, a ich kompozycja i zakres w dużym stopniu decydują o przewadze konkurencyjnej na rynku i oferują klientom dodatkowe korzyści. Oferowanie tych korzyści polega nie tylko na wprowadzeniu najnowszych osiągnięć technicznych. Dodatkowe korzyści to także wydłużona gwarancja. O zakupie danej marki samochodu może również decydować rozbudowana sieć serwisu, możliwość uzyskania kredytu, bezpłatna konserwacja, dostawa, poradnictwo itd.

Produkt poszerzony obejmuje te jego cechy, w których zakresie działania konkurencyjne firm są najbardziej widoczne, gdyż firmy robią wszystko, aby uczynić swój produkt bardziej atrakcyjny dla klienta. Przy ustalaniu jakie produkty firma chce oferować nabywcom, należy wziąć pod uwagę trzy poziomy strukturalne produktu. Dzięki temu można lepiej poznać potrzeby klientów, propozycje konkurencyjne i charakterystyczne właściwości konkretnego produktu[6].

3. Badania związane z kształtowaniem produktów

Stworzenia produktu oznacza w praktyce długotrwały procesu badawczego, obejmujący realizację szeregu różnorodnych studiów, testów i analiz. Zarówno liczba, jak i skala koniecznych badań nie dają się porównać z żadnym innym procesem marketingowym. Cały proces rozwoju produktu to nieustające badania różnych aspektów problemów decyzyjnych związanych z właściwym rozwojem i wprowadzeniem produktu na rynek[9]. Kształtowanie, rozwój i wprowadzanie na rynek produktów ma istotne znaczenie z punktu widzenia procesu zaspokajania potrzeb konsumenta i realizowania pożądaných wyników sprzedaży przez przedsiębiorstwo. Nowe produkty odgrywają ważną rolę także w procesie kształtowania istniejących potrzeb konsumenta oraz wywoływania nowych potrzeb. Nowe produkty dynamizują więc sferę konsumpcji, a permanentna obserwacja i badanie potrzeb konsumentów sprawić może, iż przedsiębiorstwo bardzo szybko może oferować nowe produkty odpowiadające nowym potrzebom klientów.

Prowadzenie badań pierwotnych w tradycyjny (kwestionariusz ankiety na papierze, często obecna osoba ankietera) sposób może być kosztowne, a wyniki szybko się dezaktualizują. W dalszej części autor przedstawi procedurę kształtowania produktu, przykładowe wyniki uzyskane przy pomocy tradycyjnej metody papierowego kwestionariusza oraz wskaże jeden z możliwych sposobów zbierania danych przy wykorzystaniu serwisu www przedsiębiorstwa, a aktualność danych zależy od poziomu atrakcyjności serwisu www.

Oczywiście procedura kształtowania produktu może i powinna być obecna w Systemie Informacji Zarządczej przedsiębiorstwa wspomagających decyzje marketingowe.

3.1. Kształtowanie produktu – etapy procedury

Kształtowanie produktu jest procesem wieloetapowym. Każda z wymienionych niżej faz wiąże się z podejmowaniem właściwych dla niej decyzji oraz z odpowiednimi dla tej fazy badaniami marketingowymi:

1. Poszukiwanie i tworzenie idei nowego produktu
2. Przegląd i wstępna selekcja zebranych pomysłów
3. Analiza ekonomiczno-finansowa wybranych pomysłów
4. Wytworzenie nowego produktu
5. Test rynkowy
6. Wprowadzenie nowego produktu na rynek

3.2 Kształtowanie struktury asortymentowej produktów

Rozwój struktury asortymentowej produktów odzwierciedla zarówno potrzeby w zakresie stabilizacji przedsiębiorstwa, jak i zmiany zachodzące na rynku. Obydwa te czynniki są oczywiście wzajemnie od siebie uzależnione[3].

Decyzje związane z kształtowaniem struktury asortymentowej produktów w przedsiębiorstwie odnoszą się zazwyczaj do:

- szerokości i głębokości wytwarzanego asortymentu produktów oraz kierunków zmian w tej dziedzinie;
- kształtowania struktury instrumentów marketingu w warunkach sprzedaży wielu produktów. Występowanie wielu rodzajów produktów stwarza problem podziału instrumentów i zasobów związanych ze sprzedażą poszczególnych produktów.

Podstawowe kierunki działań przedsiębiorstwa przy kształtowaniu asortymentu produktów mogą być przedstawione w sposób podany na rysunku 2.

Głębokość asortymentu

Różnicowanie pionowe produktów

Rysunek 2 - Kierunki działań przedsiębiorstwa przy kształtowaniu asortymentu produktu.

Źródło: Garbarski L., I. Rutkowski, W. Wrzosek „Marketing - Punkt zwrotny nowoczesnej firmy”, PWE Warszawa 1996.

Kształtowanie asortymentu może być rozpatrywane w przekroju różnicowania pionowego produktów oraz w przekroju różnicowania poziomego.

Różnicowanie pionowe produktów jest związane z głębokością asortymentu i występuje wtedy, gdy do programu produkcji i sprzedaży przedsiębiorstwa wprowadza się wiele odmian danego rodzaju produktu, np. wiele odmian wódki, sera. Różnicowanie pionowe produktów opiera się na wykorzystywaniu zjawiska zróżnicowania preferencji konsumenta w danym typie potrzeb.

Różnicowanie poziome produktów jest związane z szerokością asortymentu i występuje wtedy, gdy do programu produkcji i sprzedaży przedsiębiorstwa wprowadza się wiele różnych produktów, np. wódki czyste, likiery, winiaki. Produkty zróżnicowane pod względem poziomym odpowiadają zazwyczaj różnym potrzebom konsumentów.

W miarę rozwoju ekonomicznego oraz postępu w technice i technologii wytwarzania proces różnicowania produktów ulega stopniowemu nasilaniu. Oprócz nowych produktów pojawiają się również odmiany produktów istniejących, różniące się między sobą funkcjami

podstawowymi, dodatkowymi lub wyposażeniem. Różnicowanie produktów jest celowo stosowanym przez przedsiębiorstwa instrumentem konkurencji oraz zdobywania przejściowej lub trwałej pozycji monopolistycznej w segmentach rynku.

Korzyści różnicowania

Z punktu widzenia przedsiębiorstwa dążenie do rozszerzania, a zwłaszcza do pogłębiania asortymentu produktów, może przynieść istotne korzyści ekonomiczne. Wśród tych korzyści można zwłaszcza wymienić:

- zwiększenie zakresu wyboru produktów dla konsumenta, co wpływa korzystnie na ogólną wielkość ich sprzedaży;
- podział ryzyka między większą liczbę produktów, co powoduje, że zmniejszenie sprzedaży jednego rodzaju produktu nie wpływa w istotny sposób na ogólną wielkość sprzedaży i wyniki ekonomiczne przedsiębiorstwa;
- zwiększenie możliwości lepszego wykorzystania zdolności wytwórczych i materiałów pozostających w wyniku wytwarzania innych produktów;
- lepsze wykorzystanie aparatu administracyjnego i własnego aparatu handlowego.

Decyzje dotyczące kształtowania asortymentu produktów powinny być poprzedzone szczegółową analizą kierunków zmian i potrzeb konsumentów i stopnia ich zróżnicowania, wewnętrznych warunków działania przedsiębiorstwa oraz zamierzonych celów. Analiza ta powinna również określić pozycję przedsiębiorstwa na tle innych przedsiębiorstw wytwarzających i sprzedających produkty zaspokajające identyczne lub zbliżone potrzeby konsumentów[4].

4. Wielokryterialna analiza porównawcza w kształtowaniu produktów

4.1 Zasadność stosowania wielokryterialnej analizy porównawczej przy kształtowaniu produktów

Ogół zjawisk społeczno - ekonomicznych dzieli się na proste oraz złożone[1]. Zjawisko proste to takie, które daje się opisać za pomocą jednej zmiennej, np.: dochód narodowy, liczba ludności, zatrudnienie czy przyrost naturalny. Do opisu zjawisk złożonych potrzeba co najmniej dwóch

zmiennych. Metodologia analizy statystycznej zjawisk prostych - jednowymiarowych jest stosunkowo prosta i jako dziedzina jest stosunkowo dobrze rozwinięta, gdyż zjawiska proste nie są zbyt trudnymi obiektami do analizy. Dokonuje się jej z reguły przez porównanie dwóch wielkości liczbowych o tych samych mianach, dla których łatwo jest stwierdzić czy zachodzi relacja równości, mniejszości czy większości.

Ponieważ zjawiska złożone opisywane są za pomocą kilku lub wielu zmiennych o wiele trudniej jest stwierdzić, który obiekt badania znajduje się na wyższym poziomie złożoności. Może bowiem zaistnieć taka sytuacja, że porównanie ze względu na jedną zmienną może dać inny wynik niż przy porównaniu ze względu na inną zmienną.

Najkorzystniejsze w takiej sytuacji jest zastosowanie wchodzących w skład statystycznej analizy wielowymiarowej metod wielowymiarowej analizy porównawczej (WAP).

W wyniku analizy i uogólnień doświadczeń wynikających z obserwacji rzeczywistości ekonomicznej zachodzi gromadzenie różnych danych, przeważnie w postaci dużych zestawów liczb. Liczby te wymagają usystematyzowania, by można na ich podstawie wnioskować. Powstaje problem odpowiedniego zapisu tych danych. Powszechnie stosowanym i niezwykle wygodnym z punktu widzenia WAP jest zapis macierzowy[1]

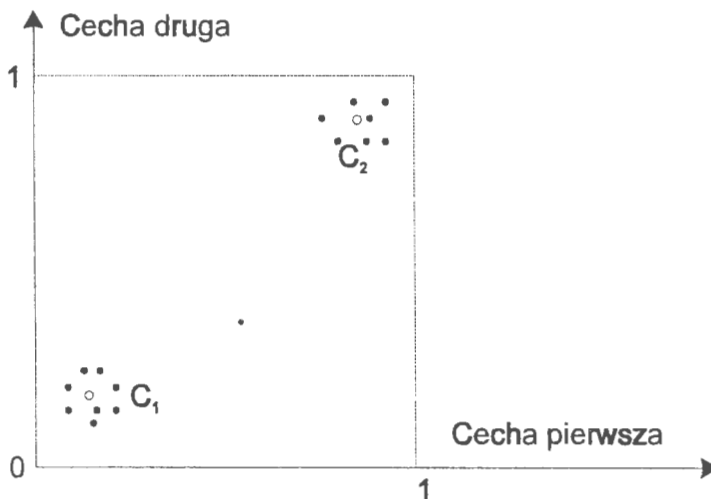
Analizując rysunek 1, można dojść do ciekawego wniosku: jeden produkt może być zdefiniowany przez ponad dwadzieścia czynników, z których bardzo trudno jest wyłonić te najistotniejsze. Wobec powyższego można pokusić się o swoiste zwymiarowanie produktu np. traktując opis danego produktu jako wektor, którego współrzędne stanowią liczbowe odwzorowania poszczególnych czynników.

W metodach WAP możliwe jest badanie podobieństw obserwowanych obiektów ze względu na zjawisko złożone, przez co samo porównywanie może być bardziej obiektywne. Dzięki takiemu porównywaniu mamy podstawy do przypuszczania, że dany obiekt (np. jakiś produkt) jest podobny do drugiego obiektu lub nie.

Praktyczne zastosowania wielokryterialnej analizy porównawczej wymagają operowania na macierzach wielowymiarowych, co wiąże się z wykonywaniem wielkiej liczby obliczeń matematycznych. Taka sytuacja wymusiła niejako na teoretykach opracowywanie coraz to prostszych metod. Obecnie, przy coraz bardziej postępującym rozwoju elektronicznej techniki obliczeniowej, najbardziej popularnymi stają się metody, które mogą być wykonywane przy pomocy komputerów. Jedną z nich jest metoda profesora Hugo Steinhausa. Opiera się ona na wykorzystaniu, jako kryterium grupowania w klasy, odległości obiektów jako miary podobieństwa.

W najprostszych słowach istota metody polega na podziale przygotowanych danych wejściowych – macierzy obserwacji n obiektów ze względu na m cech (macierz o wymiarach $N \times M$ [1.. n , 1.. m]) na założoną liczbę klas – grup obiektów najbardziej do siebie podobnych.

Skrajnie najprostszym zobrazowaniem metody jest przedstawienie na wykresie dwuwymiarowym (dwie cechy) obiektów jak na rysunku 3.



Rysunek 3 – przykład obrazujący zastosowanie algorytmu Steinhausa.

Źródło: L. Panasiewicz „Zastosowanie metod optymalizacji wielokryterialnej w zagadnieniu alokacji przestrzennej” - niepublikowana praca magisterska, Politechnika Lubelska 1989.

Wyliczenie średniej arytmetycznej cech wszystkich obiektów dałoby fałszywą informację i naraziłoby przedsiębiorstwo na straty z tytułu koncentrowania swoich działań lub kierowania swojego produktu w próżnię. Wprowadzenie w omawianym przykładzie dwóch centrów zainteresowań sprawi, iż możliwe jest ukształtowanie produktu dopasowanego do nabywców. Oczywiście przestrzeń dwuwymiarowa jest prosta do uchwycenia geometrycznie. Dodanie każdego następnego wymiary (cechy opisującej obiekt) znakomicie utrudnia zadanie graficznej prezentacji. Algorytm Steinhausa skutecznie dokonuje podziału n obiektów opisanych przy pomocy m cech na zadaną liczbę grup (skupisk, centrów) różnych od siebie.

Szerzej metoda opisana jest w pracach [7], [8], [10]

4. 2. Możliwości zastosowania wielokryterialnej analizy porównawczej w kształtowaniu produktów

W poprzedniej części ukazano zasadność wprowadzania nowych produktów na rynek, przedstawiona została pokrótce procedura kształtowania produktów, korzyści z różnicowania poziomego i pionowego oferty asortymentowej – po to, by wskazać na możliwości zastosowania wielokryterialnej analizy porównawczej w kształtowaniu produktów.

Proponowana przez autora procedura postępowania wykorzystująca metodę Steinhausa przy kształtowaniu nowych produktów wygląda następująca:

1. **Poszukiwanie i tworzenie idei nowego produktu.** Badania ankietowe dotyczące wyobrażeń o danym produkcie przeprowadzone wśród pewnej grupy respondentów, poparte dokładną metryczką osobową mogą służyć jako macierz obserwacji dla tej metody. Ankieta musiałaby zawierać pytania dotyczące wielu zagadnień istoty produktu (np. smak, aromat, kolor, itp.) i skonstruowanych tak, by odpowiedź pozwoliła na określenie intensywności odbioru danego zjawiska (np. skala 0-100%).
2. Dokonując podziału zbioru zebranych ankiet na zadaną ilość klas powinniśmy otrzymać obraz „wzorcowych” produktów wraz ze statystyczną analizą danych zebranych w metryczce. Dzięki tym informacjom będziemy mogli dokonać segmentacji rynku i zaproponować na konkretny rynek konkretny produkt.
3. **Przegląd i wstępna selekcja zebranych pomysłów.** Etap ten ma na celu uściślenie wizji produktów – dzięki informacjom z poprzedniego etapu, po odrzuceniu rażących i niezgodnych z przyjętą strategią firmy, możemy zebrane pomysły przedstawić do opiniowania reprezentantom wyłonionych segmentów docelowych. Każda „wersja” może zawierać listę pytań uściślających – innych dla poszczególnych wyrobów – do dalszej obróbki metodą Steinhausa.
4. **Analiza ekonomiczno-finansowa wybranych pomysłów.**
5. **Kształtowanie struktury asortymentowej.** Dzięki dwuetapowemu badaniu respondentów możemy kształtować strukturę asortymentową zarówno w płaszczyźnie poziomej (etap 1) jak i pionowej (etap 2)
6. **Wytworzenie nowego produktu.**
7. **Test rynkowy.** Decydując się na test rynkowy danego produktu możemy zwrócić się do wybranych klientów z opinią dotyczącą zarówno produktu rzeczywistego i poszerzonego, jak również oczekiwanych lub preferowanych działań promocyjnych, co utworzy nam kolejną macierz obserwacji dla algorytmu Steinhausa. Dzięki podziałowi możemy wyznaczyć „ścieżki” promocji, pozycjonowania produktów itp.

9. Wprowadzenie nowego produktu na rynek.

5. Praktyczne wykorzystanie metody

Działania według przedstawionego zarysu (etap 1) zostały przeprowadzone przez autora na potrzeby pracy w Lubelskich ZPS i D. „Polmos”. Zmiana miejsca pracy nie pozwoliła na formułowanie konkretnych wniosków, choć pierwsze efekty były widoczne i zgodne z intuicyjnymi przewidywaniami pracowników „Polmosu”.

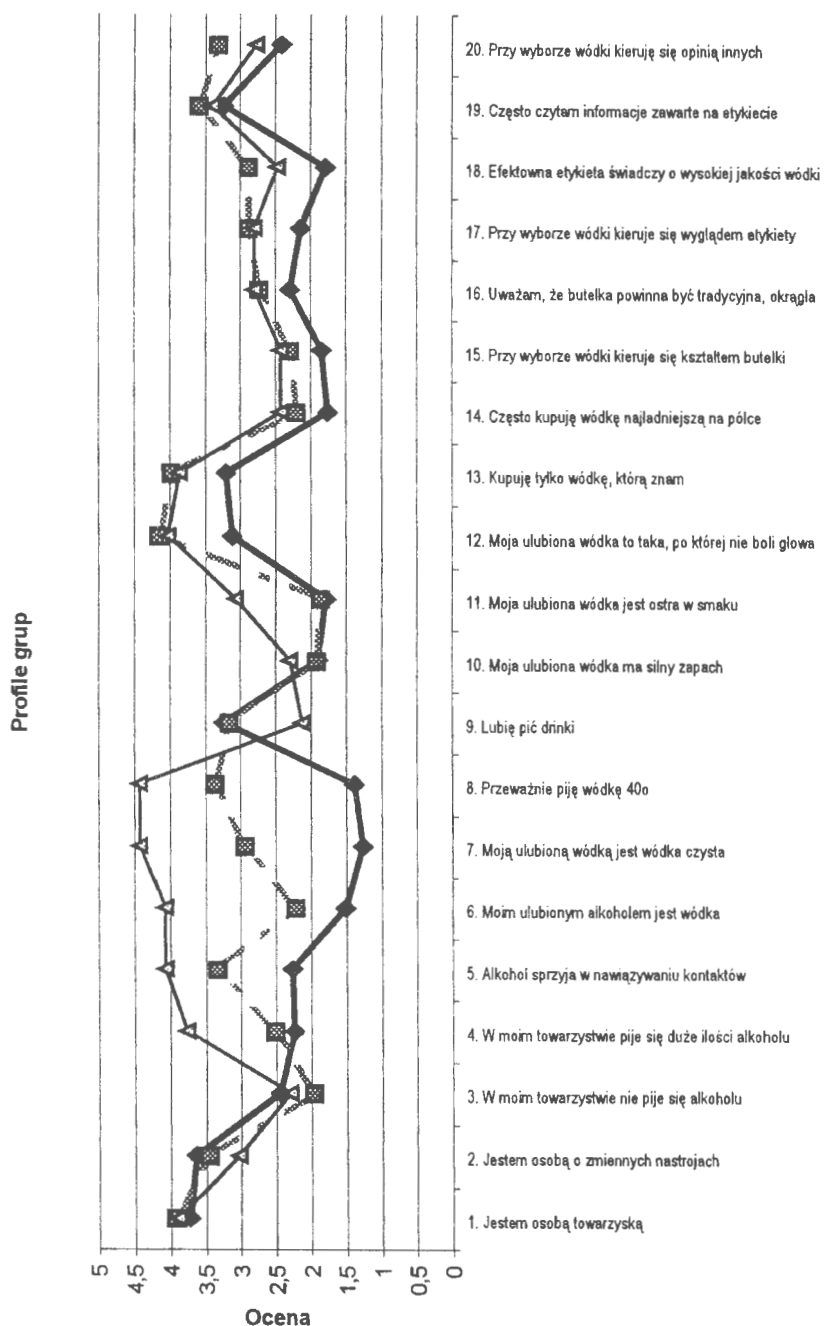
Reprezentanci zebrani w ramach jednej grupy mogą oczekiwać podobnych korzyści od produktu, ale odmiennych niż reprezentanci kolejnej grupy. Taki podział pozwoli na wytworzenie kilku produktów adresowanych do różnych grup. Dodatkowe wyznaczenie profilu każdej grupy pozwoli na określenie, jak „wyglądać” ma każdy z tych produktów.

W przeprowadzonym przez autora badaniu ankieta zawierała zdania wymagające ustosunkowania mogącego wskazać na intensywność odczuć i opinii respondentów (skala, która może znaleźć zastosowanie w algorytmie Steinhausa), do których respondent mógł się ustosunkować w następujący sposób: całkowicie się nie zgadzam (1), zgadzam się (2), obojętne (3), zgadzam się (4), całkowicie się zgadzam (5). Wykaz stwierdzeń zawiera rysunek nr 4. Rysunek ten zawiera również wynik podziału metodą Steinhausa po zadaniu 3 grup. Tabela 2 zawiera liczebności grup.

Tabela 2 - Liczebność grup

		Centrum 1	Centrum 2	Centrum 3	Suma
Liczebność grup	%	28,95%	44,74%	26,32%	100%

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 4 – graficzne zobrazowanie grup powstałych z podziału algorytmem Steinhausa (Źródło: Opracowanie własne)

6. Wykorzystanie stron www

Pierwszym sposobem przeniesienia na strony www jest prezentowanie ankiety na stronie stworzenie formularza na stronie, a każdy z inironautów może – jeśli – chce udzielić odpowiedzi na ankietę. Przykładową ankietę tego typu można wypełnić na stronach firmy IQS AND QUANT GROUP market & social research & consultancy[11].

Jeszcze innym sposobem jest ukrycie badania. Można sobie wyobrazić, iż zagadnienie: „Moja ulubiona wódka ma silny zapach” w tradycyjny sposób

oceniane np.: „całkowicie się nie zgadzam” poprzez „nie mam zdania” do „całkowicie się zgadzam” jest wkamufLOWANE w serwis www. Mogłaby być to po prostu strona opisująca rolę zapachu, a kolejne podstrony mówią o rodzajach zapachu. Sposób, kolejność i czas czytania tych stron i podstron mogą być w łatwy i precyzyjny sposób „przeliczone” na liczby akceptowane przez algorytm. Dłuższy pobyt na stronie oznacza większe zainteresowanie danym zagadnieniem, krótszy – odwrotnie. Zaletą prowadzenia badania na stronach www w ten sposób jest, iż potencjalny konsument nie wie, że uczestniczy w badaniu, jego reakcje są spontaniczne, nie wymuszone.

Technologia internetowa umożliwia precyzyjne określenie osoby odwiedzającej. Mowa tu nie tylko o określeniu domeny inironauty, czy wypełnianej na stronach metryczki (pod hasłem lepszego poznania). Technologia „cookies” umożliwia całkowite i unikatowe rozpoznawanie osoby odwiedzającej. Można sobie także wyobrazić, jak każda kolejna wizyta rozpoznanego inironauty może być wykorzystana do interaktywnego testu rynkowego produktu wcześniej ukształtowanego lub wręcz zaproponowanie przekazania fizycznego egzemplarza serii próbnej do eksploatacji i wydania późniejszych opinii.

Autor w chwili obecnej przygotowuje oprogramowanie serwera www dla celów metody.

Literatura

- [1] Bartosiewicz S., „*Ekonometria z elementami programowania matematycznego*”
- [2] Davies P., Pardey D., „*Marketing w praktyce*”, zeszyt 1, Ośrodek Usług Informatycznych, Rzeszów 1994

- [3] Davies P., Pardey D., „Marketing w praktyce”, zeszyt 2, Ośrodek Usług Informatycznych, Rzeszów 1994
- [4] Garbarski L., Rutkowski I., Wrzosek W., „Marketing - Punkt zwrotny nowoczesnej firmy”, PWE, Warszawa 1996
- [5] Kotler P., „Marketing”, Gebethner i Ska, Warszawa 1994
- [6] Mruk H., Rutkowski I., „Strategia produktu”, PWE, Warszawa 1994
- [7] Panasiewicz L. „Zastosowanie metod optymalizacji wielokryterialnej w zagadnieniu alokacji przestrzennej” - niepublikowana praca magisterska. Politechnika Lubelska 1989
- [8] Pluta W. „Wielowymiarowa analiza porównawcza w modelowaniu ekonometrycznym”. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1986.
- [9] Krystyna Mazurek-Łopacińska (red.), „Badania marketingowe - podstawowe metody i obszary zastosowań”, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław 1996
- [10] Steinhaus H. „Elementy nowoczesnej matematyki dla inżynierów”. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa - Wrocław 1964.
- [11] <http://www.iqs-quant.com.pl/style-ankieta.html>

**WYŻSZA SZKOŁA
INFORMATYKI STOSOWANEJ
I ZARZĄDZANIA**

pod auspicjami
Polskiej Akademii Nauk

ZAŁOŻYCIELEM

Wyższej Szkoły Informatyki Stosowanej i Zarządzania

jest

FUNDACJA KRZEWIENIA NAUK SYSTEMOWYCH

powołana z inicjatywy

Prezesa

POLSKIEJ AKADEMII NAUK

FUNDATOREM

Fundacji Krzewienia Nauk Systemowych

jest

POLSKA AKADEMIA NAUK

ORGANEM

sprawującym nadzór jest

MINISTERSTWO EDUKACJI NARODOWEJ

Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania

prowadzi studia wyższe na kierunkach:

INFORMATYKA

ZARZĄDZANIE I MARKETING

SIEDZIBA

Instytut Badań Systemowych

Polskiej Akademii Nauk

ul. Newelska 6, 01-447 Warszawa

ISBN 83-85847-54-5