



BADANIE SATYSFAKЦИИ KLIENTA W KONTEKŚCIE ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

dr inż. Tomasz Greber, Politechnika Wroclawska, Instytut Organizacji i Zarządzania

Wprowadzenie

Przy ciągle rozwijających się rynkach i międzynarodowej konkurencji, coraz trudniej jest dotrzeć do klienta. Bardzo trudno jest też utrzymać go na dłużej. Z uwagi na to, bardzo ważnym aspektem funkcjonowania organizacji wydaje się być badanie satysfakcji klienta i dostosowanie szeroko rozumianych wyrobów do jego potrzeb. Chcąc znać stopień zadowolenia klientów z naszych wyrobów, trzeba ich o to spytać, zebrać odpowiednie informacje. Bardzo ważne jest też później ich właściwe wykorzystanie. Z pomocą przychodzą tu różne metody statystyczne, które umożliwiają odpowiednie zagregowanie zebranych informacji, a także właściwe zaprojektowanie prowadzonych badań. Ich stosowanie pozwala uwiarygodnić otrzymane wyniki oraz optymalnie wykorzystać uzyskane dzięki uprzejmości klientów, bardzo cenne dla rozwoju i doskonalenia organizacji, informacje.

Badanie satysfakcji klientów nie jest jeszcze popularne w polskich przedsiębiorstwach. Działania w tym zakresie prowadzi wprawdzie na polskim rynku wiele organizacji, ale są to zazwyczaj firmy zagraniczne, dobrze zdające sobie sprawę ze znaczenia, jakie należy przykładać do zadowolenia klienta, szczególnie podczas wchodzenia na nowy, konkurencyjny rynek. Przykładem mogą tu być bardzo rozwinięte badania opinii klienta przeprowadzone na zlecenie koncernu paliwowego BP (British Petroleum) przed planowanym wejściem na rynek polski ze swoimi stacjami benzynowymi.

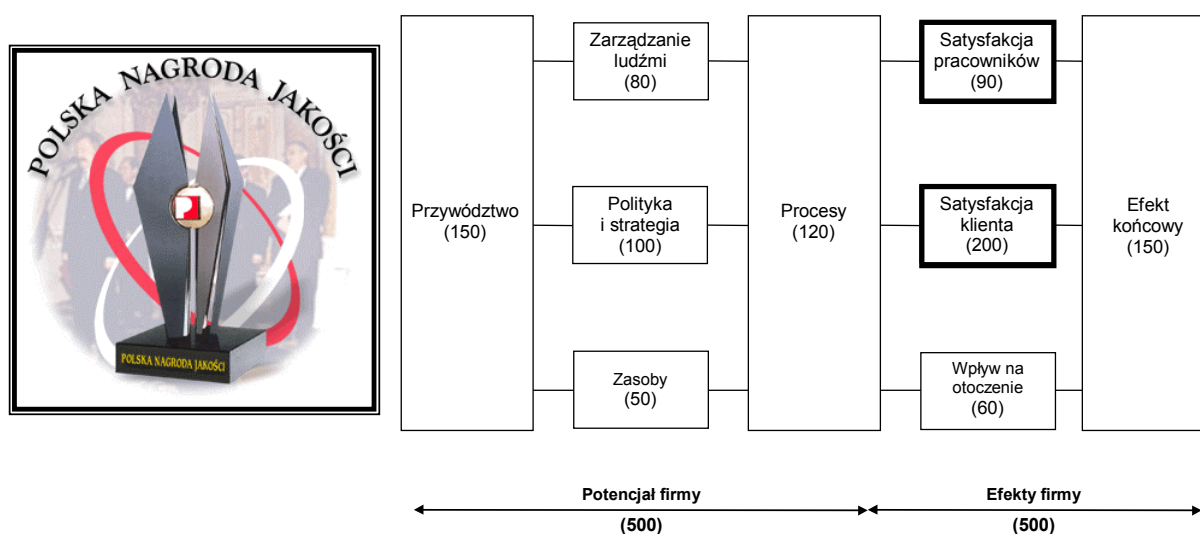
Obecnie można wymienić wiele czynników motywujących polskie organizacje do analizowania satysfakcji klientów, są to m.in.:

- ◆ wymagania coraz bardziej konkurencyjnego rynku,
- ◆ przykłady płynące z dobrych zachodnich koncernów,
- ◆ wymagania normy ISO 9001: 2000.

Z uwagi na dużą konkurencję, coraz trudniej jest zdobyć klienta i jego lojalność. Sytuacja ta jest oczywiście zależna od nasycenia rynku (podaży). Przy rynku monopolistycznym lub, co teraz bliższe jest rzeczywistości – quasi-monopolistycznym, klient jest lojalny nawet wtedy, gdy nie jest zbyt zadowolony (nie ma po prostu wyboru). Dopiero przy znacznym niezadowoleniu jest on skłonny do zmiany swojego dostawcy. Z kolei na rynku bardzo konkurencyjnym, wystarczy niewielkie niezadowolenie klienta, aby zaczął on szukać potrzebnych mu wyrobów w firmach konkurencyjnych do tej, w której został źle obsłużony (tzn. klient musi być bardzo zadowolony, aby był lojalny). Ważne jest więc to, aby dokładnie znać nie tylko potrzeby klienta, ale także stopień spełnienia ich przez naszą firmę. Bardzo istotne jest to, aby w przypadku, gdy klient nie jest zadowolony podzielił się tym z naszą firmą (i dał tym samym możliwość naprawienia błędu), a nie z rodziną czy znajomymi, robiąc tym samym bardzo skuteczną antyreklamę.



Drugimi czynnikami zmuszającymi do zastanowienia się nad zasadnością badania potrzeb klienta, to przykład płynący z dobrych, zachodnich koncernów. W ostatnich czasach coraz głośniejsze mówi się o benchmarkingu, czyli dobrze rozumianym „wywiadzie gospodarczym”, porównywaniu się do najlepszych szukając wzorców godnych naśladowania. Benchmarking taki może wykazać m.in. że wiele firm odniosło sukcesy właśnie dzięki systematycznym i poważnie traktowanym badaniom zadowolenia klientów. Wyraźnie to „nastawienie na klienta” widać w przypadku firm amerykańskich. Wynika to m.in. z rozumienia jakości przez Amerykanów, w którym góruje tzw. podejście marketingowe. Znaczenie badania satysfakcji klienta znalazło też odzwierciedlenie w najważniejszej amerykańskiej nagrodzie jakości i jednej z najbardziej prestiżowych na świecie – Amerykańskiej Nagrodzie Jakości im. Malcolma Baldrige’a. Z możliwych do zdobycia przy ubieganiu się o nią 1000 punktów, aż 200 to punkty za badanie satysfakcji klienta. Wprawdzie polskie przedsiębiorstwa nie ubiegają się jeszcze jak na razie o tę nagrodę, ale na pewno wiele z nich chce współpracować z amerykańskimi firmami, które doskonale ją znają i znają też kryteria, według których oceniane są startujące w konkursie organizacje. Badanie satysfakcji klientów może się więc w takim przypadku okazać bardzo ważnym aspektem podnoszącym prestiż polskiej firmy w oczach nowych, zachodnich partnerów. Kryteria wspomnianej nagrody znalazły także odzwierciedlenie m.in. w Polskiej Nagrodzie Jakości (rys. 1). Spośród 1000 możliwych do zdobycia punktów, w sumie aż 290 dotyczy badania satysfakcji klientów oraz pracowników (których w pewnym sensie można traktować również jako klientów firmy). Jest to chyba bardzo wyraźne wskazanie znaczenia tego zagadnienia dla prawidłowego działania i rozwoju wszelkiego rodzaju organizacji.



Rys. 1. Kryteria oceny w konkursie o Polską Nagrodę Jakości

Ostatni, bardzo „wymierny” czynnik zmuszający przedsiębiorstwa do badania satysfakcji klientów to wymagania nowej, przygotowywanej normy ISO 9001: 2000. Norma obowiązująca dotychczas w punkcie 4.20. *Metody statystyczne* podaje, że organizacja powinna zidentyfikować potrzeby w zakresie stosowania metod statystycznych. Nie podaje jednak obszarów w jakich takie metody mają być wykorzystywane. W nowej normie, która jest jeszcze w fazie projektu, można znaleźć zapis:

„8.4. Analiza danych

(...) Organizacja powinna analizować dane w celu uzyskania informacji na temat:

- zadowolenia klienta i/lub jego niezadowolenia;
- zgodności z wymaganiami klienta;



c) właściwości procesów, wyrobu i ich trendów;

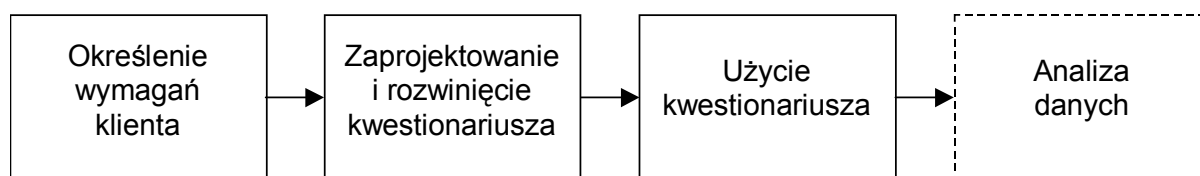
d) dostawców.

Organizacja powinna ustalić jakie są potrzeby w zakresie stosowania metod statystycznych do analizy danych (...).”

Jest to już więc formalny wymóg, zobowiązujący organizacje wdrażające system zapewnienia jakości opisany w nowym ISO 9001 do wykorzystania metod statystycznych (choćby tych najprostszych) do analizowania zadowolenia klientów. Zamieszczenie takiego zapisu (wymogu) przez autorów normy jest bardzo wyraźnym wskazaniem na konieczność konfrontowania z wymaganiami klientów jakości oferowanych im wyrobów, co nie było należycie podkreślone w dotychczas obowiązującej normie.

Zbieranie informacji od klientów

Nie ważne czy wybierze się prostą czy skomplikowaną metodę analityczną – pierwszym krokiem jest zawsze zebranie danych do analiz. Najprostszym na to sposobem jest po prostu zadanie klientom odpowiednio sformułowanych pytań - odpowiedzi na nie pozwolą na określenie stopnia zadowolenia (lub niezadowolenia) klientów. Pytania te zadawane są zwykle za pomocą kwestionariuszy, które przesyła się zainteresowanym osobom. Etapy tworzenia takiego kwestionariusza pokazano na rys. 2.



Rys. 2. Etapy tworzenia i wykorzystania kwestionariusza. Źródło: opracowanie własne na podst. [1]

Pierwszym krokiem jest więc określenie czego chce klient i w jakich wymiarach można jego wymagania zdefiniować. Pozwoli to m.in.:

- ◆ lepiej zrozumieć sposób w jaki klienci postrzegają nasze wyroby i jakimi kryteriami się posługują przy swoich ocenach,
- ◆ lepiej zaprojektować kwestionariusz do badań (łatwiej będzie dobrać właściwe pytania).

Drugim krokiem jest zaprojektowanie samego kwestionariusza i takie jego rozwinięcie, aby obejmował wszystkie ważne z punktu widzenia potrzeb klienta aspekty.

Krok trzeci to użycie kwestionariusza. Główne problemy na tym etapie to:

- ◆ skierowanie kwestionariusza do właściwych osób (wiarygodnych, reprezentatywnych),
- ◆ uzyskanie zadowalającej stopy zwrotu odpowiedzi (odpowiednio dużo kwestionariuszy powinno wrócić wypełnionych, aby można było przeprowadzić wiarygodne analizy).

Ostatni czwarty krok, to wyciągnięcie wniosków z otrzymanych odpowiedzi. Na ich podstawie wnioskuje się, czy klient jest zadowolony czy nie, czy chce jakichś usprawnień w wyrobie czy nie itp. Metody statystyczne jakie można wykorzystać na tym właśnie etapie będą tematem dalszej części tego referatu.



Wstępna analiza uzyskanych wyników

Podobnie jak przy zwyczajnych pomiarach np. średnicy czy długości tak i przy pomiarach satysfakcji klientów mamy do czynienia z klasyczną teorią pomiarów, której podstawowe równanie ma postać:

$$X = T + E \quad (1)$$

gdzie:

X – uzyskany wynik,

T – prawdziwa wartość badanego parametru,

E – błąd pomiaru.

Badając więc zadowolenie klienta musimy być świadomi, że wyniki badań (pomiarów) które uzyskujemy, są zawsze obarczone pewnym błędem. Może on wynikać na przykład z tego, że:

- ◆ ankietowany nie zrozumiał dobrze pytania,
- ◆ ankietowany miał akurat pesymistyczny nastrój i wszystko postrzegał w ciemnych barwach,
- ◆ nie zostały dobrze określone kryteria oceny i z uwagi na to uzyskane wyniki są nieprecyzyjne.

W tabeli 1 przedstawiono przykładowe wyniki badań (ankietowani oceniali pewien wyrób w skali od 1 – słaby do 5 – bardzo dobry).

Tabela 1. Przykładowe wyniki badań ankietowych.

Ankietowany	Odpowiedź (X)	Wynik prawdziwy (T)	Błąd pomiaru (E)
A	2	2	0
B	3	2	1
C	5	5	0
D	4	3	1
E	1	2	-1

Istnieją dwa proste sposoby wstępnej oceny tak zebranych wyników.

Pierwszym jest obliczenie klasycznego współczynnika korelacji r pomiędzy wartością zmierzoną X a wartością prawdziwą T (może się on zmieniać w zakresie od -1 do 1).

Dla przedstawionych w tabeli danych współczynnik ten wynosi $r_{XT} = 0,85$. Oznacza to, że uzyskane w ankietach wyniki dobrze opisują prawdziwe odczucia ankietowanych. Jeżeli więc są oni zadowoleni z produktu, to dają wyniki wysokie, jeżeli nie są zadowoleni – oceny niskie.

Drugi sposób na wstępną ocenę zebranych wyników oparty jest na obliczonych wariancjach dla X, T i E.

Wariancje te oblicza się zgodnie ze wzorem (dla X):

$$Var(X) = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n} \quad (2)$$



gdzie:

- Var(X) - wariancja dla wartości X,
- X_i - kolejne wartości zmiennej X,
- n - ilość zebranych wyników X,
- \bar{X} - wartość średnia dla X.

Zgodnie z tym wzorem mamy:

$$\text{Var}(X) = 2,00$$

$$\text{Var}(T) = 1,36$$

$$\text{Var}(E) = 0,56$$

Teraz można już obliczyć wskaźnik pokazujący jakość odwzorowania wartości T przez zmierzone wartości X – rzetelność (ang. *reliability*):

$$r_{XX'} = \frac{\text{VAR}(T)}{\text{VAR}(T) + \text{VAR}(E)}$$

Wskaźnik ten przyjmuje wartości od 0 do 1, przy czym im większa wartość – tym lepiej odwzorowane jest T za pomocą X (przy $r = 1$ błąd pomiaru wynosi zero).

Dla przedstawionych w tabeli przykładowych danych wskaźnik ten wynosi:

$$r_{XX'} = \frac{1,36}{1,36 + 0,56} = 0,71$$

Z tego wynika, że badana wartość T jest dosyć dobrze odwzorowywana przez uzyskane wyniki X pochodzące z pomiarów. Same obliczenia nie są więc bardzo skomplikowane. Problem polega jednak na tym skąd wziąć prawdziwą wartość T?!?

Sposoby są właściwie tylko dwa. Pierwszy to, jak napisał w swojej książce Bob E. Hayes [1], spytać Pana Boga. Mało to realne. Drugi sposób to przeprowadzenie kilku pomiarów tego samego zagadnienia i wtedy wartość średnią z uzyskanych odpowiedzi można traktować jaką szukaną wartość T. Tych kilka pomiarów można np. dokonać przeprowadzając kilka oddzielnych badań ankietowych (tutaj jednak bardzo istotne jest właściwe dobranie odstępu pomiędzy kolejnymi badaniami). Kilka wyników dotyczących tego samego zagadnienia można również uzyskać zamieszczając w jednym kwestionariuszu kilka nieco odmiennie sformułowanych pytań, które w istocie będą dotyczyły tego samego.

W normalnych warunkach szacowanie wiarygodności uzyskiwanych odpowiedzi – rzetelności (*reliability*) za pomocą przedstawionych powyżej wzorów jest praktycznie niemożliwe, ponieważ nie znamy przecież ani prawdziwej opinii klienta T (możemy ją tylko szacować), ani co za tym idzie błędu pomiaru E. Rzetelność (czyli dopasowanie odpowiedzi do prawdziwej opinii ankietowanego) można jednak estymować przez wyznaczenie m.in.:

- ◆ stabilności (*stability*),
- ◆ spójności wewnętrznej (*internal consistency*).

Dzięki tym metodom można wyznaczyć stopień dopasowania uzyskanych w ankietach odpowiedzi do prawdziwej opinii klientów.



Można powiedzieć, że błędy pomiarowe mają dwa podstawowe źródła, które przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Podstawowe źródła błędów i metody estymacji rzetelności.

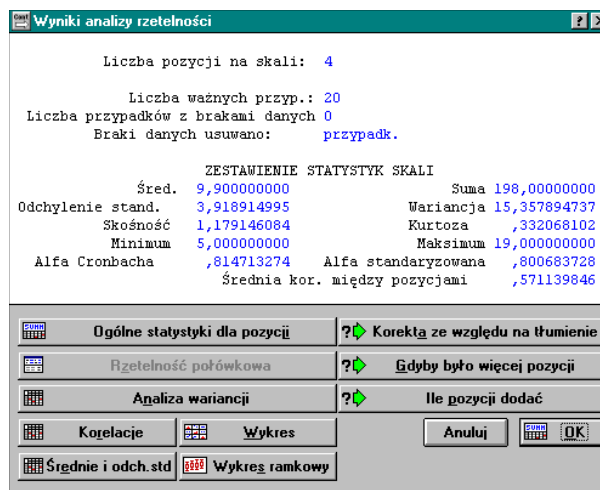
Źródło błędu	O co pytamy?	Sposób estymowania rzetelności	Jak oblicza się rzetelność
Związany z czasem	Czy opinia klienta jest stabilna w czasie?	Test-retest	Korelacja pomiędzy badaniami przeprowadzonymi w różnym czasie
Spójność wewnętrzna	Czy poszczególne pytania mierzą to samo co cały zestaw pytań?	Split-half	Poprawiona korelacja pomiędzy dwoma połówkami tego samego badania
		Alfa Cronbach'a	

Źródło: B. E. Hayes

Metoda *test-retest* jest stosunkowo prosta do przeprowadzenia, ma jednak kilka ograniczeń czy utrudnień, przede wszystkim:

- ◆ na uzyskany wynik duże znaczenie ma czas jaki upływa pomiędzy kolejnymi badaniami (pomiędzy poszczególnymi badaniami mogą się po prostu zmienić upodobania ankietowanego),
- ◆ po przeprowadzeniu pierwszych badań, ankietowany zaznajamia się ze stosowanym narzędziem badawczym, co może wpłynąć na zniekształcenie wyników uzyskanych w drugim badaniu.

W praktyce jako najlepszą metodę do wyznaczania rzetelności uznaje się szacowanie spójności wewnętrznej w oparciu o współczynnik α - Cronbach'a. Metoda ta jest dostępna w pakiecie *STATISTICA* w module *Analiza rzetelności/pozycji* (rys. 3).



Rys. 3. Wyniki analizy rzetelności w pakiecie *STATISTICA*

STATISTICA umożliwia (oprócz obliczenia α - Cronbach'a) także m.in.:

- ◆ oszacowanie, ile trzeba dodać pozycji (pytań), aby uzyskać zadowalającą nas wartość wskaźnika α ,



- ♦ oszacowanie, jaką wartość będzie miał współczynnik α po dodaniu podanej przez użytkownika liczby pozycji.

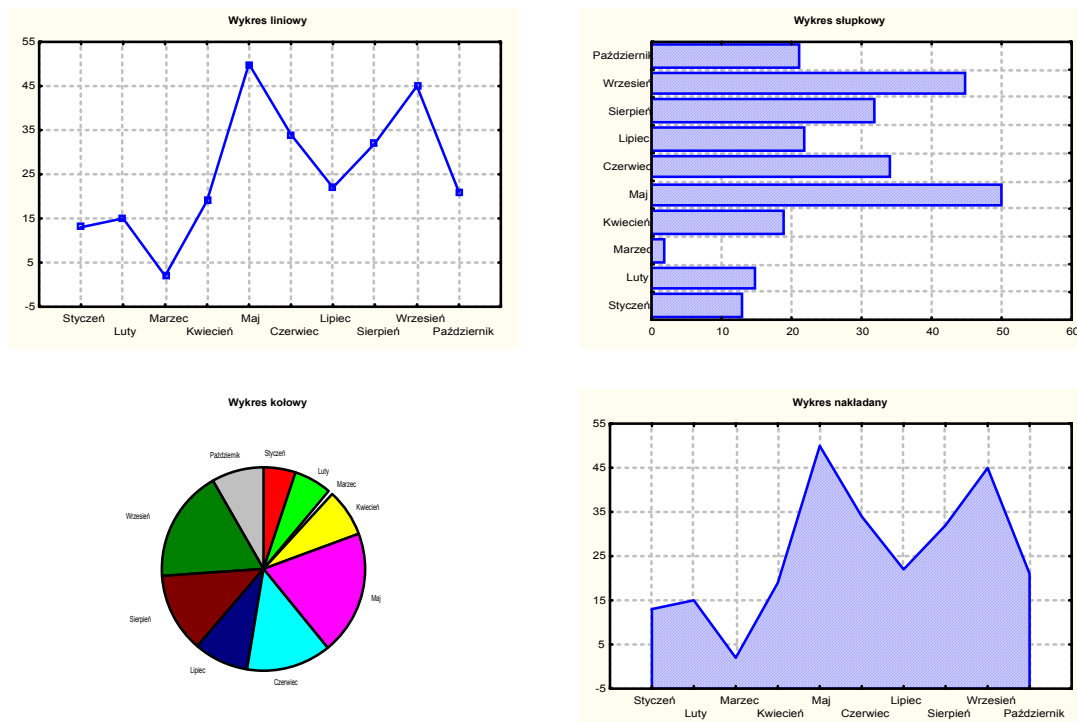
Przy prowadzeniu badań za pomocą ankiet, warto jest na początku sprawdzić rzetelność uzyskiwanych wyników.

Proste metody statystyczne

Przy analizowaniu ankiet odzwierciedlających stopień zadowolenia można stosować wiele prostych metod statystycznych.

Przypuśćmy, że badając poziom zadowolenia klientów przeprowadzono ankietę pytając, czy ankietowany jest zadowolony z poszczególnych własności oferowanego mu wyrobu (wyglądu, funkcjonalności, ceny, możliwości modyfikacji itp.). Na poszczególne pytania ankietowany mógł odpowiedzieć TAK, gdy był zadowolony lub NIE, gdy nie był zadowolony. Do analizy tak przeprowadzonych ankiet można wykorzystać proste wykresy, karty kontrolne (takie jak przy sterowaniu procesami produkcyjnymi) lub zaawansowane testy statystyczne.

Proste wykresy



Rys. 4. Zastosowanie wykresów przy prezentowaniu wyników badań

Najprostszym sposobem czytelnego zaprezentowania zebranych danych jest ich przedstawienie na prawidłowo dobranym wykresie. Możliwości jest tu oczywiście bardzo wiele: od wykresów słupkowych, przez kołowe do liniowych. Wybór zależy właściwie jedynie od wyobraźni analityka. Na rys. 4 przedstawiono przykładowe sposoby zaprezentowania wyników przeprowadzonych badań zadowolenia klientów.

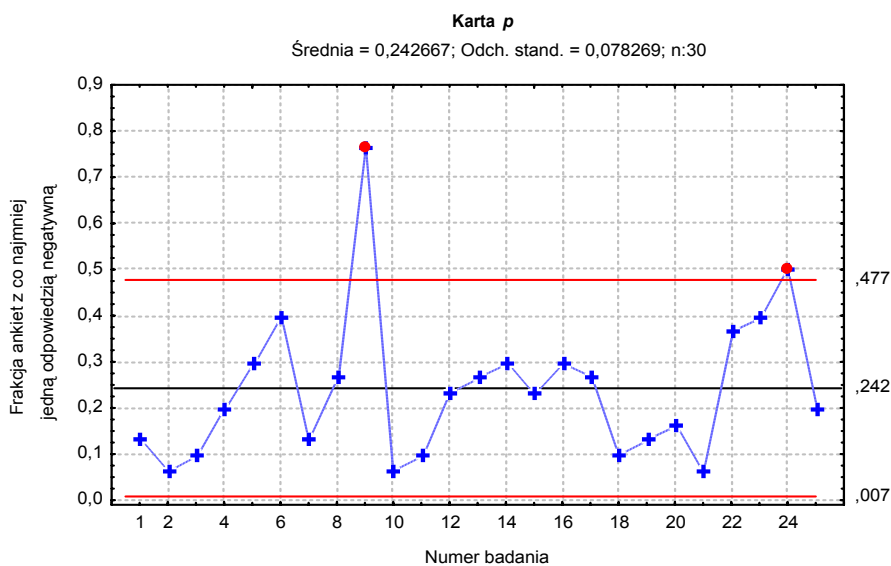


Możliwości w tym aspekcie nie są praktycznie niczym ograniczone.

Karta kontrolna p

W sytuacji, gdy informacją, którą chcemy analizować jest np. liczba niezadowolonych klientów w poszczególnych badaniach (powtarzanych na przykład co miesiąc) wykorzystać można kartę kontrolną p . Na karcie tej pokazane będzie jak zmienia się ilość klientów niezadowolonych (można przyjąć, że są to klienci, którzy udzielili chociaż jednej odpowiedzi negatywnej w skierowanej do nich ankiecie). Dzięki zaznaczonych na karcie granicach kontrolnych można także ocenić, czy poziom tej ilości klientów jest „stabilny” statystycznie w czasie.

Wzory potrzebne do wykreślenia karty kontrolnej są zasadniczo bardzo proste, ale mimo to zawsze dobrze jest wykorzystywać w prowadzonych analizach odpowiednie programy komputerowe, czyli np. pakiet *STATISTICA*. Na rys. 5 przedstawiono kartę kontrolną p podsumowującą przykładowe badania zadowolenia klientów.



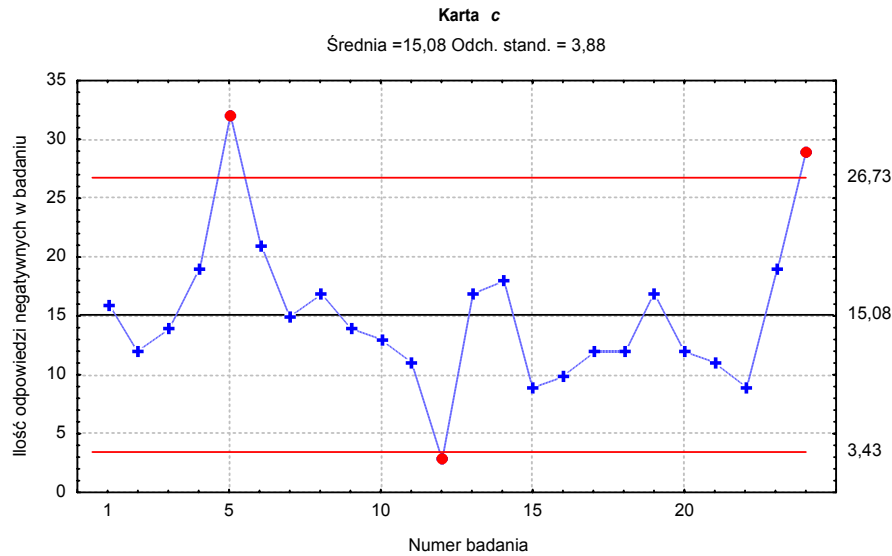
Rys. 5. Karta kontrolna p podsumowująca wyniki badań zadowolenia klienta

Pewną odmianą karty p jest karta kontrolna np . Jediną różnicą pomiędzy nimi jest to, że ta druga zakłada stałą liczbę kolejno analizowanych próbek, to znaczy w kolejnych badaniach ankietowano taką samą ilość klientów.

Karta kontrolna u

Karta kontrolna typu u może mieć zastosowanie w przypadku, gdy np. informacją jaką chcemy uzyskać z przeprowadzonych badań jest nie tylko ilość klientów, którzy udzielili przynajmniej jednej negatywnej odpowiedzi (jak przy karcie p), ale wprost ilość odpowiedzi negatywnych w poszczególnych badaniach (a ściślej – średnią ilość odpowiedzi negatywnych na jednego ankietowanego). Jest to więc karta „precyzyjniejsza” od poprzednio omówionej.

Podobne zastosowanie ma karta kontrolna c z tym, że obowiązuje przy jej stosowaniu założenie, że w poszczególnych badaniach ilość zebranych ankiet jest taka sama (przy karcie typu u nie ma takiego wymogu). Na rys. 6 przedstawiono kartę c podsumowującą przykładowe wyniki badań.



Rys. 6. Wyniki badań przedstawione na karcie kontrolnej c

Karta kontrolna X-S

Kartami kontrolnymi p , np , u i c można się posłużyć w przypadku, gdy w zastosowanych ankietach możliwe są jedynie odpowiedzi TAK lub NIE, lub gdy badaczowi nie zależy na bardzo precyzyjnych wynikach. W wielu ankietach stosuje się jednak pewne skale pomiarowe, umożliwiające ankietowanemu stopniowanie swojego zadowolenia lub niezadowolenia. Bardzo popularna jest tu skala Likerta (przykład jej zastosowania przedstawiono na rys. 7), chociaż możliwe są różne inne wielostopniowe skale pomiarowe. Przy stosowaniu takiej właśnie liczbowej skali, do podsumowania i analizowania wyników badań posłużyć się można kartą kontrolną X-S.

Proszę wyrazić swoje zdanie odnośnie jakości świadczonych przez naszą firmę usług. Proszę zakreślić cyfrę najlepiej oddającą Twoją opinię.

1 – Całkowicie się nie zgadzam
2 – Nie zgadzam się
3 – Ani się nie zgadzam, ani się zgadzam
4 – Zgadzam się
5 – Całkowicie się zgadzam

1. Personel jest zawsze kompetentny	1	2	3	4	5
2. W punkcie obsługi klienta panuje miła atmosfera	1	2	3	4	5
3. Informacja dotycząca palety asortymentowej jest wystarczająca	1	2	3	4	5

Rys. 7. Przykład zastosowania skali Likerta

Testy statystyczne

Przy analizowaniu satysfakcji klienta, można i warto wykorzystać wiele różnych testów statystycznych. Wszystko jest tu uzależnione od tego, jaką postać mają zebrane dane. W przypadku



zastosowania np. skali Likerta i wykazaniu zbieżności otrzymanych wyników do rozkładu normalnego można przy użyciu testu t zbadać, czy poziom zadowolenia klientów zmienił się po wprowadzeniu nowych procedur obsługi. Jeżeli dane nie mają rozkładu normalnego, można się posłużyć testami nieparametrycznymi, np. testem Q Cochрана. Do wykorzystania jest tu jeszcze analiza wariancji, czy bardzo popularny test χ^2 . To, jakie metody statystyczne będą wykorzystane zależy od dwóch podstawowych czynników: postaci zebranych danych oraz wiedzy i doświadczenia analityka.

Zakończenie

Przedstawiono tu kilka metod, które można zastosować przy badaniu satysfakcji klientów w ramach spełnienia wymogów norm opisujących systemy zapewnienia jakości. Są to jedynie pewne proste narzędzia, które nie wyczerpują oczywiście wachlarza możliwych do zastosowania.

Metody statystyczne stosowane w szeroko rozumianym marketingu i badaniach rynku mogą służyć pomocą także przy doskonaleniu jakości. Dla przykładu: w ramach stosowania metody QFD (Quality Function Deployment) można „przy okazji” zastosować analizę korespondencji.

W kontekście wymagań norm ISO serii 9000 pojawić się tu może bardzo praktyczne pytanie: „Czego wymagać będą auditorzy podczas auditów certyfikujących?”. Odpowiedź na to pytanie jest w tej chwili bardzo trudna. Po pierwsze nie ma jeszcze ostatecznej wersji normy ISO 9001: 2000. Po drugie nie wiadomo do końca jak będą tworzone nowe systemy zapewnienia jakości zgodne z tzw. podejściem procesowym. Pewne jest jednak, że te proste, zaprezentowane tu metody statystyczne na pewno okażą się bardzo przydane każdej organizacji, chcącej analizować zadowolenie swoich klientów i szybko reagować na jego niewłaściwy poziom.

Literatura

1. Hayes, B. E., Measuring Customer Satisfaction. Survey Design, Use, and Statistical Analysis Methods, ASQ Quality Press, Milwaukee 1998.