

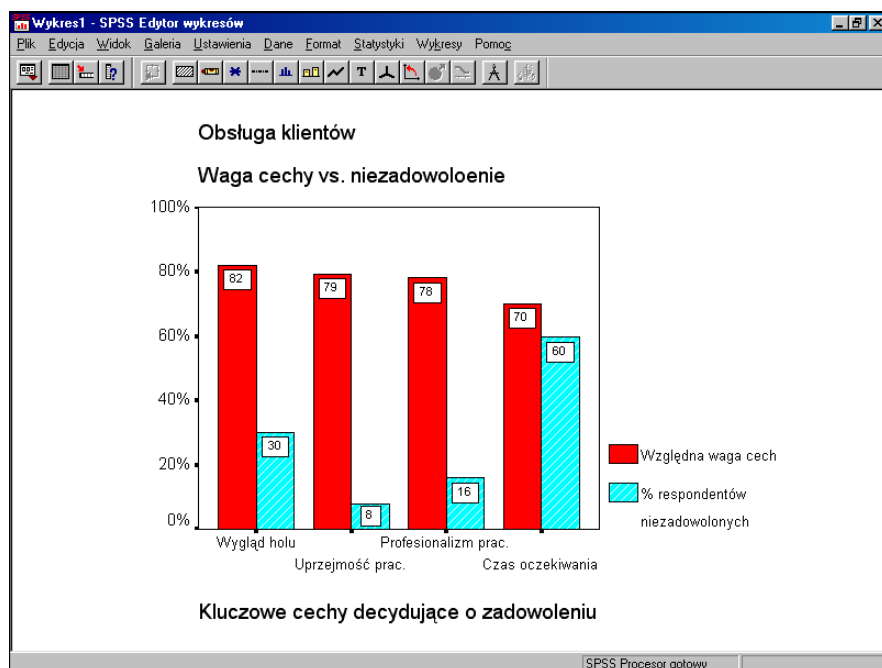
**przykłady wykorzystania
analizy danych w biznesie**
metody osiągnięcia przewagi konkurencyjnej

Istnieje wiele sposobów badania rynku oraz wykorzystywania zdobytych za ich pomocą informacji. Dlaczego zatem warto korzystać z analizy danych? Jakie korzyści mogą płynąć z jej wykorzystania w biznesie? To opracowanie stara się odpowiedzieć na te właśnie pytania.

Dziś, częściej niż kiedykolwiek, stajemy przed problemem olbrzymiej ilości danych, często gromadzonych przez lata. Analiza danych jest nieocenionym narzędziem, które umożliwia ich efektywne gromadzenie i wykorzystanie. Oto tylko kilka spośród licznych korzyści płynących z jej zastosowania:

- zwiększanie przychodów,
- obniżanie kosztów,
- poprawa efektywności działania,
- zwiększanie zadowolenia klientów.

W latach siedemdziesiątych zaprzęgnięto komputery do wykonywania czynności, które wcześniej wykonywano ręcznie. Komputery zaczęły wspomagać pracę biur, oferując pomoc w prowadzeniu księgowości, rozliczeń czy w obsłudze klientów. W latach osiemdziesiątych przedsiębiorstwa rozpoczęły budowanie komputerowych baz danych, a w latach dziewięćdziesiątych wiele firm zgromadziło już ogromne ilości danych w swoich komputerach. Niestety, obecnie często nadal nie wykorzystują w pełni ich potencjału. Wiele firm tworzy ogromne ilości prostych kolumnowo-wierszowych raportów i zestawień opartych na możliwościach arkuszy kalkulacyjnych i baz danych. Jednak wiele przedsiębiorstw przekonuje się, że proste raporty to o wiele za mało, aby naprawdę zdystansować konkurencję.



Rysunek 1.

Niewielka różnica w wysokości słupków obrazujących czas oczekiwania wskazuje, że cecha ta jest ważna dla klientów, ale jednocześnie nie są z niej zadowoleni.

I właśnie tu wkracza analiza danych, która daje możliwość uzyskania rzeczywistej przewagi konkurencyjnej. Oto przykład: pewien bank odkrył niszę na rynku kredytów: udzielanie pożyczek na kupno samochodów klientom o wysokim stopniu ryzyka. Jednak, aby poradzić sobie z wysokim ryzykiem, bank zastosował metody statystyczne do stworzenia modelu ryzyka kredytowego, pozwalającego oceniać klientów, a następnie oszacować wysokość oprocentowania pożyczek w zależności od wysokości potencjalnego ryzyka. Stosując nową metodę szacowania ryzyka bank jest w stanie obniżyć sumę zaległych spłat pożyczek o 2–2,5 miliona dolarów miesięcznie, przy ogólnej sumie pożyczek wynoszącej 10 milionów dolarów. Dodatkową korzyścią jest obniżenie poziomu niepewności, ponieważ teraz decyzje podejmowane są na podstawie wcześniejszych, szczegółowych analiz.

Analiza danych odgrywa również ogromną rolę w takich kwestiach jak dbałość o zadowolenie klientów i pracowników, czy kontrola jakości. Aby osiągnąć sukces na tych polach, osoby podejmujące decyzje muszą budować systemy ocen oparte na metodach statystycznych.

Kolejny przykład: w pewnym hotelu postanowiono zastosować analizę danych w celu zbadania zadowolenia klientów. Zauważono bowiem, że otwarcie nowego rodzaju recepcji spowodowało drastyczny spadek stopnia zadowolenia klientów z usług hotelu. Po przeprowadzeniu ankiet i wywiadów z klientami okazało się, że klienci byli zniecierpliwieni długim czasem oczekiwania na obsługę w recepcji, jak pokazuje to Rysunek 1. Kierownictwo hotelu podjęło więc decyzję o całkowitej reorganizacji pracy recepcji, co rzeczywiście doprowadziło do zwiększenia odsetka klientów zadowolonych z usług hotelu.

Odkryj najważniejsze narzędzie

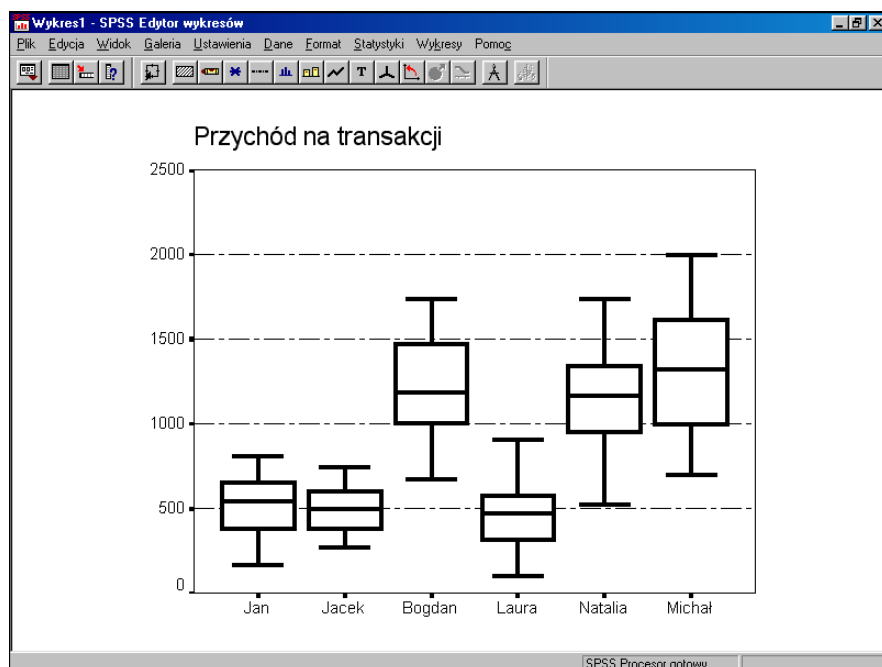
Firmy lepiej radzące sobie na rynku częściej posługują się analizą danych. Zamiast po prostu zgadywać, profesjonalści korzystają z metod statystycznych w celu ustalenia ilościowych zależności między zjawiskami, dzięki czemu mogą wyciągać trafniejsze wnioski i podejmować właściwe decyzje. Analiza statystyczna pomaga rozwiązywać problemy w wielu dziedzinach:

- Badanie zadowolenia klientów – zwiększanie lojalności klientów
- Analiza segmentacji rynku – trafniejsze wyszukiwanie odpowiedniego rynku
- Analiza baz danych – lepsze dysponowanie budżetem promocji
- Analiza rentowności sprzedaży – sprawniejsza organizacja sprzedaży
- Ocena przedsięwzięć – zwiększenie zadowolenia uczestników przedsięwzięć
- Badanie rynku – tworzenie skuteczniejszych strategii
- Badanie opinii publicznej – poznawanie kluczowych problemów i potrzeb społecznych
- Kontrola jakości – skuteczne zarządzanie jakością produktów i usług
- Analiza zgodności i raportowanie – zachowywanie zgodności z wymogami
- Analiza ryzyka kredytowego – tworzenie skuteczniejszej polityki kredytowej
- Ocena sprzedaży na określonym terenie – wykorzystanie ukrytych możliwości handlowych
- Analiza marketingu bezpośredniego i promocji – tworzenie skuteczniejszych metod marketingowych
- Analiza spadku lojalności klientów – sposoby skuteczniejszego przyciągania klientów
- Ocena atrakcyjności klienta – ocena dochodowości rynku
- Analiza obsługi klienta – redukcja awarii oraz liczby reklamacji
- Analiza systemu wspierania klienta – polityka kadrowa dla zaspokojenia popytu na pomoc techniczną
- Analiza projektu produktu – zapewnianie sukcesu nowych produktów
- Analiza linii produktów – reorganizacja lub rozszerzenie oferty
- Prognoza sprzedaży – skuteczne planowanie produkcji
- Analiza osiągnięć pracowników – skuteczna rekrutacja pracowników
- Ocena zadowolenia pracowników – zmniejszenie fluktuacji kadr
- Analiza dodatkowych świadczeń dla pracowników – tworzenie atrakcyjnego i skutecznego systemu motywowania pracowników

„Nasze własne badania i raporty były zawsze tak efektywne, ponieważ bazowały na analizie danych”
– John Heinrich, IBM Corp.

Dlaczego programy do analizy danych przewyższają arkusze kalkulacyjne

Programy przeznaczone do analizy danych przewyższają arkusze kalkulacyjne i bazy danych, ponieważ pozwalają pogłębić proces analizy. Nawet najbardziej zaawansowane arkusze kalkulacyjne nie udzielają tak szczegółowych informacji, jak można osiągnąć za pomocą technik statystycznych.



Rysunek 2.

Przykład wykresu skrzynkowego przedstawiającego wyniki pracy sprzedawców. Widać tu dwa wyraźne trendy wynikające z porównania dochodów z ilości przeprowadzonych transakcji.

Analiza danych to sposób na wyjście poza proste obliczenia wierszowo-kolumnowe, co pozwala lepiej zrozumieć dane. Choć arkusze kalkulacyjne sprawdzają się w sytuacji, gdy ważna jest odpowiedź na pytanie „Co?”, to nie radzą sobie, gdy użytkownik chce się dowiedzieć „Dlaczego?”. Na takie pytania pomagają odpowiedzieć metody statystyczne służące do wyszukiwania wzorców i zależności, dzięki czemu osoba wykonująca analizy może wyciągać wnioski i przewidywać.

Analiza danych pomaga odkrywać ukryte zależności drogą grupowania danych, a następnie porównywania uzyskanych grup. Ponadto programy statystyczne pozwalają osiągać wyższą wydajność dzięki

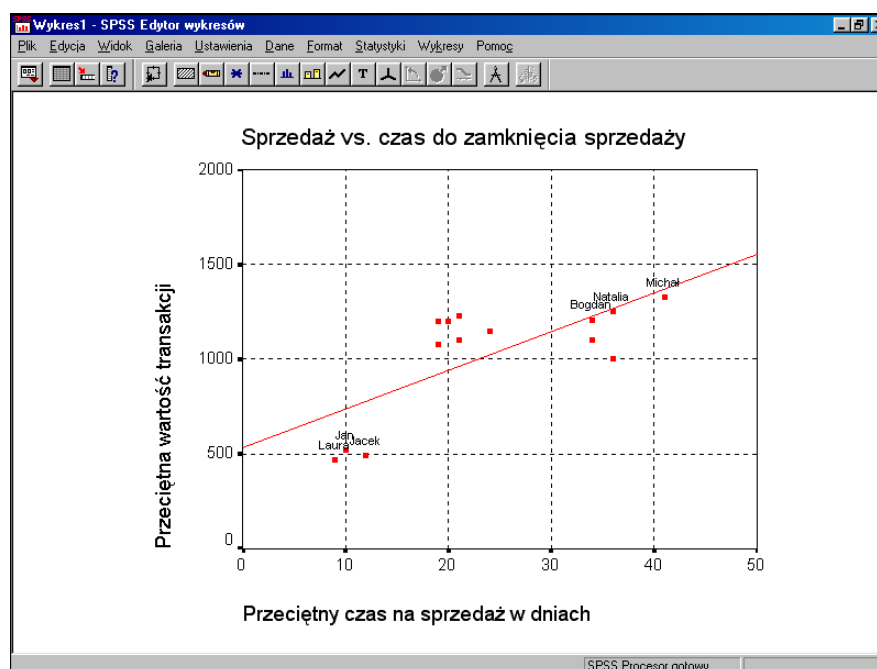
prostej obsłudze oraz możliwości tworzenia raportów i wykresów dla poszczególnych grup.

„SPSS jest narzędziem, które pomaga nam lepiej zrozumieć nasz biznes i dostarcza rzetelnych informacji, na których opieramy nasze decyzje” – Bartjan Willenborg, Dun & Bradstreet

Standardowe wykresy stosowane w biznesie, takie jak wykres słupkowy, liniowy czy kołowy, sprawdzają się tylko przy podawaniu podstawowych informacji, podczas gdy możliwości wykresów oferowanych przez pakiet analityczny SPSS są dużo większe. Na przykład wykres skrzynkowy (patrz Rysunek 2) ujawnia różnicowania niewidoczne na tradycyjnych wykresach.

Od jakiegoś czasu pewna firma komputerowa starając się poprawić wydajność działu handlowego korzysta z metod statystycznych. Poprzednio w tej firmie stosowano tradycyjne raporty przedstawiające średnie wartości zawartych transakcji. Gdyby na tym poprzestano, można by wyciągnąć błędny wniosek, że średnia wartość transakcji w tej firmie wynosi 1000 dolarów i na tej podstawie przystąpić do budowania dalszych planów handlowych.

Dzięki zastosowaniu metod statystycznych firma mogła uzyskać bardziej szczegółowy wgląd w swoje dane. Wykres skrzynkowy, widoczny na Rysunku 2, przedstawia medianę, minimum, maksimum oraz rozkład danych dla każdego sprzedawcy. Po przyjrzeniu się wykresowi szefowie firmy zorientowali się, że występują dwie charakterystyczne grupy sprzedawców: jedna grupa sprzedawców wykazywała stosunkowo niski stosunek przychodów do ilości transakcji oraz mało zróżnicowane rozmiary transakcji podczas gdy druga grupa charakteryzowała się wyższym stosunkiem przychodów do ilości transakcji oraz znacznym zróżnicowaniem wielkości transakcji.



Rysunek 3.

Wykres wskazuje na istnienie dwóch rodzajów transakcji: pierwszy to transakcje szybkie i małe, drugi to transakcje trwające długi czas, ale opiewające na duże sumy.

To zachęciło kierownictwo do przeprowadzenia kolejnych analiz, ponieważ podejrzewano, że duże znaczenie może mieć również całkowity czas prowadzenia transakcji. Zbadano zatem, jak dla poszczególnych sprzedawców wygląda zależność między długością trwania transakcji a dochodami przypadającymi na jedną transakcję. Jak wynika z wykresu rozrzutu, widocznego na Rysunku 3, występują tu dwa rodzaje transakcji: szybkie transakcje o małej wartości oraz trwające bardzo długo duże transakcje. W związku z tym firma podzieliła swój dział handlowy na dwie grupy: pierwsza grupa, składająca się z mniej doświadczonych sprzedawców, zajmuje się obecnie wyłącznie szybkimi transakcjami o niewielkiej wartości; druga grupa to doświadczeni sprzedawcy, koncentrujący się na długich, ale bardzo dochodowych transakcjach. Dzięki reorganizacji działu handlowego wartość sprzedaży zwiększyła się o 2,1 miliona dolarów. Ponadto wydatnie skrócono czas prowadzenia dużych transakcji.

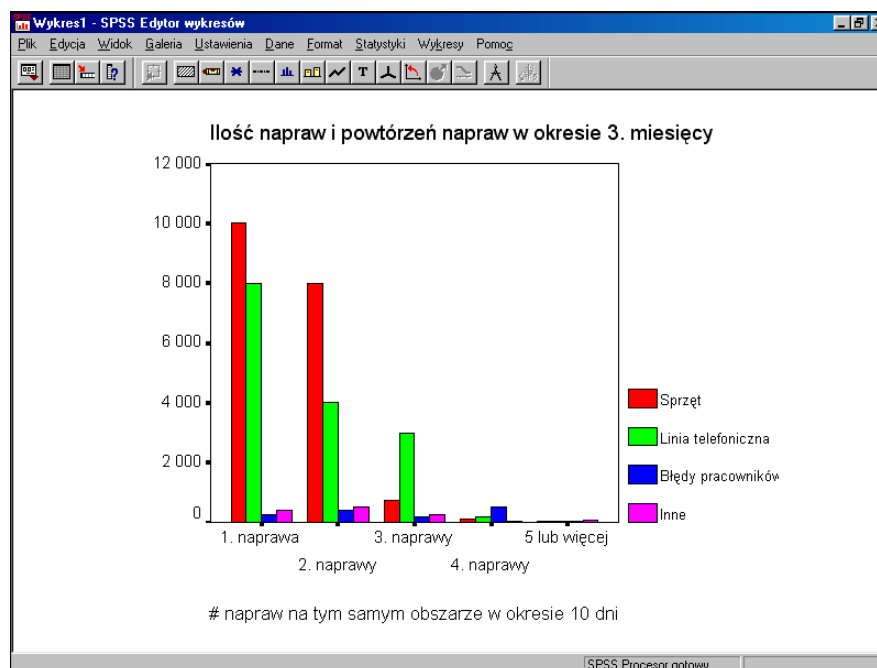
Analiza danych pomaga zredukować niepewność w podejmowaniu decyzji

Za inny przykład może służyć pewien dostawca komponentów elektrycznych, który korzystając z analizy danych znalazł sposób na zwiększenie sprzedaży produkowanych przez siebie części mechanicznych i narzędzi.

Na początku firma określiła swój rynek za pomocą sondaży telefonicznych oraz na podstawie informacji o stałych klientach. Analiza statystyczna zależności między informacjami o stałych klientach, zgromadzonymi w bazie danych, a informacjami od sprzedawców pozwoliła prognozować, które firmy będą dokonywać zakupów. W rezultacie firma zdołała obniżyć swoje koszty o 80 tys. dolarów, ponieważ zdobyła umiejętność rozpoznawania, od czego zależą potrzeby klientów oraz zyskała narzędzie dla przewidywania ich zachowań.

Wykonywanie zadań za pomocą odpowiednich narzędzi pozwala zaoszczędzić czas oraz zwiększyć rentowność. Podczas gdy proste narzędzia analityczne nadają się do obliczeń wierszowo-kolumnowych, śledzenia danych albo do podstawowych obliczeń statystycznych, to nie nadają się one do prowadzenia bardziej zaawansowanych analiz. Zadaniem metod statystycznych jest informowanie, czy uzyskane wyniki mają znaczenie, tzn. czy występujące w wynikach różnice są wystarczająco duże, aby można je było uznać za istotne ze statystycznego punktu widzenia, a co za tym idzie, czy pozwalają zmniejszyć ryzyko podejmowanych decyzji. Zaawansowane narzędzia analizy danych pomagają przetłumaczyć zgromadzone dane na formę bardziej czytelną dla ich użytkowników.

Szybsze reagowanie na zmiany rynkowe



Rysunek 4.

Przykład pogrupowanego wykresu słupkowego przedstawiającego rodzaje problemów występujących przy rutynowych naprawach. Podczas gdy standardowe raporty dają tylko ogólny obraz problemów, wykresy słupkowe informują o typach awarii.

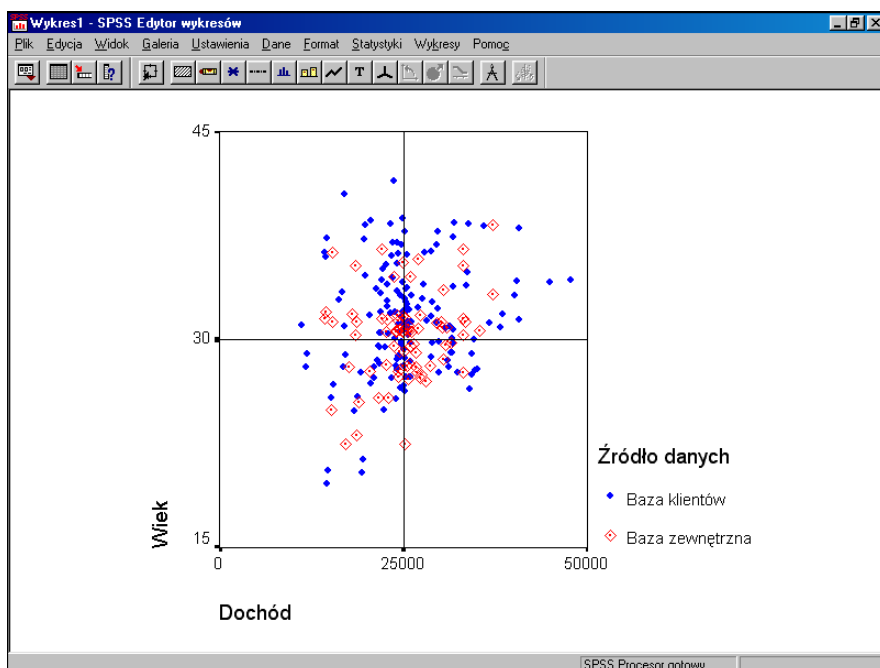
Kierownicy firm, którzy muszą czekać na raporty, mają mniej czasu, by reagować na zmiany zachodzące na rynku. Jednak obecnie, za sprawą komputerów kierownicy mają możliwość szybkiego dostępu do danych i narzędzi pozwalających szybko reagować na zmiany w poziomie zadowolenia klientów, jakości produktów czy w innych kluczowych kwestiach. Dzięki możliwości prowadzenia analiz ad hoc oraz operowania raportami ściśle przystosowanymi do konkretnych potrzeb, kierownicy mogą szybko i trafnie podejmować decyzje oparte na gruntownych analizach.

„Nasi pracownicy zawsze chcą poznać szczegóły każdego problemu, którym się zajmują i zaatakować go jak najszybciej” – Joe Shidle, Motorola, Inc.

Przykład: ze względu na zwiększającą się konkurencję w branży telekomunikacyjnej kierownik pewnej firmy świadczącej usługi telekomunikacyjne podjął decyzję o poprawie jakości oferowanych usług. Jak wykazał raport utworzony tradycyjnymi metodami, zdarzało się, że niektóre aparaty telefoniczne

wymagały naprawy nawet po dwa razy w 10-dniowym okresie. Następnie, korzystając z metod statystycznych, kierownik zbadał przyczyny mające wpływ na te awarie oraz ich rodzaje, co przedstawia Rysunek 4. Po rozpoznaniu najczęstszych przyczyn awarii, kierownik szybko odnalazł ich źródło i natychmiast je usunął. W rezultacie firma zyskała oszczędności rzędu jednego miliona dolarów rocznie.

Wyzwól potencjał pracowników



Rysunek 5.

Wykres rozrzutu to jedna z metod zestawiania charakterystyki klientów z danymi sondażowymi.

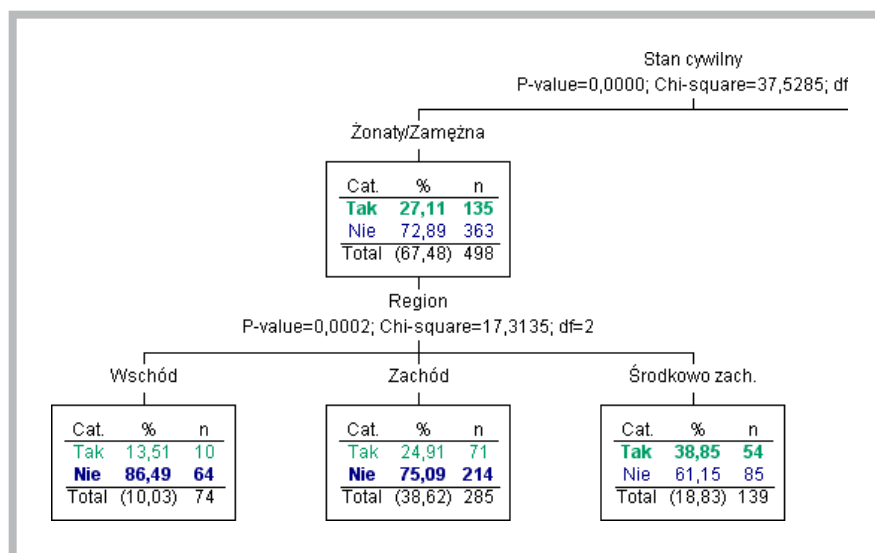
Jeszcze dziesięć lat temu prowadzenie analizy danych wymagało szerokiej wiedzy z zakresu statystyki i programowania. Obecnie jej wykorzystanie stało się dużo prostsze. Dzięki istnieniu rozbudowanych narzędzi statystycznych kierownicy mogą zlecać pracownikom wykonywanie złożonych analiz danych w celu odnalezienia ukrytych problemów lub nowych szans, które zaowocują większą rentownością i konkurencyjnością firmy.

Kto lepiej przedstawi charakterystykę klienta niż pracownicy marketingu i sprzedaży? Kto szybciej rozpozna trendy w zadowoleniu pracowników niż specjaliści w dziale kadr? A kto szybciej dostrzeże potrzebę zbadania możliwości nowych technologii niż kierownik produkcji? Korzystając z narzędzi statystycznych pracownicy mogą badać, korygować, lepiej poznawać oraz wyciągać wnioski ze zgromadzonych danych. Odpowiednie narzędzie w rękach właściwych ludzi pozwala łatwiej określić, czy wykryte zależności są faktem, czy też mają charakter tymczasowy lub przypadkowy.

Oto przykład. Firma prowadząca sieć sklepów z artykułami kąpielowymi i kosmetycznymi postanowiła umocnić swoją pozycję na rynku zwiększając ilość sklepów i klientów. Szczególny nacisk położono na rozbudowę bazy adresowej klientów, która miała posłużyć do prowadzenia działań marketingu bezpośredniego (m.in. wysyłanie ofert pocztą). W tym celu pracownik działu marketingu zestawil informacje zebrane w istniejącej bazie danych z dodatkowo zakupionym zbiorem danych, tak jak to przedstawia Rysunek 5. Następnie zbudował model statystyczny, wskazujący najbardziej atrakcyjnych klientów. Po przeprowadzeniu sondażu wśród potencjalnych klientów, wyłonionych na podstawie tego modelu, firma zdołała zwiększyć poziom odpowiedzi na akcję marketingu bezpośredniego o ok. 250%.

Określanie związków między cechami

Analiza danych pomaga zrozumieć wagę związków między cechami a wpływającymi na nie czynnikami.



Rysunek 6.

Program AnswerTree analizuje i porządkuje kombinacje atrybutów oraz, za pomocą diagramu, prezentuje zależności między nimi. Powyższy wykres informuje, że małżeństwa mieszkające w środkowo-zachodniej części USA są bardziej skłonne wykupić udział w funduszu niż małżeństwa ze wschodnich regionów USA.

Tylko przeciętne firmy używają wartości przeciętnych; firmy odnoszące sukces używają analizy danych

Dobrym przykładem może być pewna duża instytucja finansowa, która postanowiła stworzyć rynek dla nowego funduszu powierniczego w Stanach Zjednoczonych. Korzystając z metod analizy danych przebadano informacje demograficzne zgromadzone we własnej bazie danych. W rezultacie określono najważniejsze czynniki, od których – jak oceniano – zależy, czy klienci zakupią udziały w funduszu. Zbadano również, czy w danych demograficznych występują interesujące zależności, a jeżeli tak, to na ile mogły one określić skłonność klientów do zakupu. Na tej podstawie zdołano określić związek między gotowością do zakupu udziałów w funduszu a stanem cywilnym oraz miejscem zamieszkania, tak jak przedstawia to Rysunek 6. Gdy następnie przeprowadzono promocję funduszu wśród małżeństw zamieszkałych w stanach położonych na środkowym-zachodzie Stanów Zjednoczonych, okazało się, że ten rynek jest trzy razy bardziej chłonny niż podobny rynek we wschodniej części Stanów Zjednoczonych. W ten sposób rentowność promocji i sprzedaży została zwiększona trzykrotnie.

Dowiedz się, jakie tajemnice skrywa hurtownia danych

Statystyka odgrywa kluczową rolę w takich dziedzinach jak hurtownie danych (data warehousing) lub tzw. drążenie danych (data mining), gdzie ogromne ilości danych służą do badania, ustalania zależności oraz tworzenia hipotez, które z kolei stają się podstawą dla dalszych badań. Zadaniem analizy danych jest pomoc w określaniu, czy dane rzeczywiście potwierdzają przyjęte hipotezy. A co najważniejsze, dobre narzędzia statystyczne pozwalają na dużo szersze zarządzanie danymi niż funkcje dostępne w większości hurtowni danych. Analiza statystyczna może na przykład uwzględniać dane zewnętrzne w stosunku do hurtowni danych, takie jak informacje o efektywności kontaktów telefonicznych czy dane na temat sprzedaży.

Zdystansuj konkurencję

W dzisiejszym świecie przedsiębiorczość oznacza nie tylko umiejętność ustawicznego dostosowywania się do zmieniających się warunków, ale również możliwość przewidywania przyszłych wydarzeń. Aby zatem zwiększyć udział w rynku oraz poprawić rentowność, firmy muszą posługiwać się zaawansowanymi metodami analizy danych. Firmy, które korzystają z takich metod, zwiększają dochody, redukują koszty, poprawiają swoją skuteczność, zyskując większe zadowolenie swoich klientów.

white PAPER

SPSS dostarcza wiedzę i narzędzia, które pozwalają na efektywną realizację projektów badawczych. Dostarczamy rozwiązania z zakresu zarządzania relacjami z klientem (CRM) i business intelligence, które umożliwiają użytkownikom systemów SPSS bardziej dochodową współpracę z ich klientami. Narzędzia SPSS pozwalają scalać i analizować dane marketingowe, dane o klientach i dane operacyjne w obrębie najważniejszych branż na całym świecie – między innymi w telekomunikacji, ochronie zdrowia, bankowości, finansach, ubezpieczeniach, produkcji, handlu, badaniach rynku, administracji, edukacji i sektorze publicznym. Poza centralą w Chicago (USA) SPSS posiada blisko 170 biur na całym świecie.

SPSS Polska zapewnia pełną informację o produktach SPSS, prowadzi kursy i szkolenia z zakresu analizy danych oraz obsługi i zastosowań programów SPSS. Użytkownikom zapewnia serwis i pomoc techniczną. Więcej informacji znajdą Państwo na stronach SPSS Polska, dostępnych pod adresem www.spss.pl.

SPSS Polska

ul. Raclawicka 58
30-017 Kraków
tel./faks 012.636.96.80
tel./faks 012.636.07.91
tel./faks 012.636.45.35
e-mail: info@spss.pl
www.spss.pl
www.analizadanych.pl
www.webmining.pl