

korporacyjna platforma **analizy** **predykcyjnej**

Poszczególne elementy oprogramowania SPSS mogą stworzyć jednolitą platformę analityczną, skalowalną do rozmiarów rozwiązań korporacyjnych. Platforma analityczna umożliwia analitykom i użytkownikom biznesowym wykorzystanie w sposób spójny wszystkich potencjalnych źródeł danych dla potrzeb wydobywania z nich wiedzy użytecznej w procesie podejmowania decyzji. Na bazie wspólnej technologii analitycznej dostosowanej do potrzeb i zaawansowania użytkownika tworzone są oparte na modelach predykcyjnych rekomendacje, które

wykorzystywane mogą być dla usprawnienia potencjalnie każdego procesu biznesowego. Przedsiębiorstwa korzystające z narzędzi SPSS wysyłają optymalną liczbę ofert handlowych bardziej dopasowanych do potrzeb klienta, są w stanie obsłużyć klienta szybciej, proaktywnie zarządzają potencjalnymi problemami, minimalizują straty związane z odchodzeniem klientów, jak również lepiej identyfikują potencjalnych klientów oraz dobierają najbardziej efektywne metody ich pozyskiwania.

Wraz ze wzrastającym znaczeniem analizy predykcyjnej rośnie także znaczenie spójnego zarządzania inicjatywami analitycznymi realizowanymi przez różne działy i wpływającymi na różne funkcje przedsiębiorstwa. Praca analityków powinna być oparta na spójnym i pełnym obrazie klienta wyrażonym przez dane, zapewniać przejrzystość i audytowalność procesów analitycznych prowadzących do istotnych dla biznesu wyników, wyniki zaś powinny być przekazywane dla odbiorcy efektywnie i szybko, w optymalnej sytuacji – powinny być dostępne dla niego w czasie rzeczywistym. Dodatkowo, powtarzalne aspekty pracy analityków powinny być automatyzowane.

Oprogramowanie SPSS pozwala wdrożyć Korporacyjny System Analizy Predykcyjnej realizujący powyższe założenia. Podstawą dla zapewnienia spójności danych, organizacji pracy grupowej analityków, automatyzacji zadań oraz dostarczania wyników analiz do właściwego odbiorcy jest system SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES.

Rysunek 1.

SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES to narzędzie pozwalające centralnie koordynować wszystkie inicjatywy analityczne przedsiębiorstwa, zwiększające efektywność pracy zespołu analityków poprzez dostępne w prosty sposób, w graficznym interfejsie możliwości automatyzacji zadań, oraz umożliwiające zarządzanie dystrybucją wyników analiz do różnych odbiorców i integracji tych wyników w obrębie procesów biznesowych. Jedną z możliwości SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE REPOSITORY jest harmonogramowanie wymagających uruchomienia wielu aplikacji złożonych zadań. Zadania te przedstawiane są w czytelnej, wizualnej postaci.

zarządzanie *inicjatywami* *analitycznymi*

SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES stanowi podstawę integracji aktywności analitycznej przedsiębiorstwa w sposób bazujący na spójnych danych oraz zintegrowany z procesami decyzyjnymi Korporacyjnego Systemu Analityki Predykcyjnej.

podstawowe zadania realizowane przez SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES

zarządzanie procesem analitycznym

SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES dostarcza zcentralizowanego, bezpiecznego repozytorium dla wszystkich obiektów związanych z procesami analitycznymi, takich jak np. zadania wsadowe i skrypty oprogramowania SPSS lub SAS, strumienie analityczne systemu data mining CLEMENTINE, skrypty systemowe oraz różnego typu obiekty wynikowe (np. modele predykcyjne, tabele wynikowe, wizualizacje, dokumenty w formatach aplikacji biurowych). Repozytorium zawiera również definicje dostępu, transformacji i opisu danych źródłowych tak, by tworzyły one jednolity obraz. Pozwala to opierać wszystkie inicjatywy

analityczne przedsiębiorstwa na spójnych danych i pominać wszelkie problemy z dostępem do danych z poziomu aplikacji analitycznych. Dzięki możliwości organizacji obiektów zgodnie ze strukturą realizowanych projektów oraz dzięki opisowi zgodnemu z terminologią biznesową, wszelkie obiekty analityczne są łatwe do zlokalizowania i wykorzystania przez użytkowników tak technicznych jak i biznesowych. Stanowią one również zasób know-how dla przyszłych projektów. Bezpieczny, spersonalizowany dostęp, możliwość tworzenia grup i ról użytkowników oraz zarządzanie wersjami tworzonych zadań oraz ich elementów organizuje i usprawnia pracę grupową nad projektami.

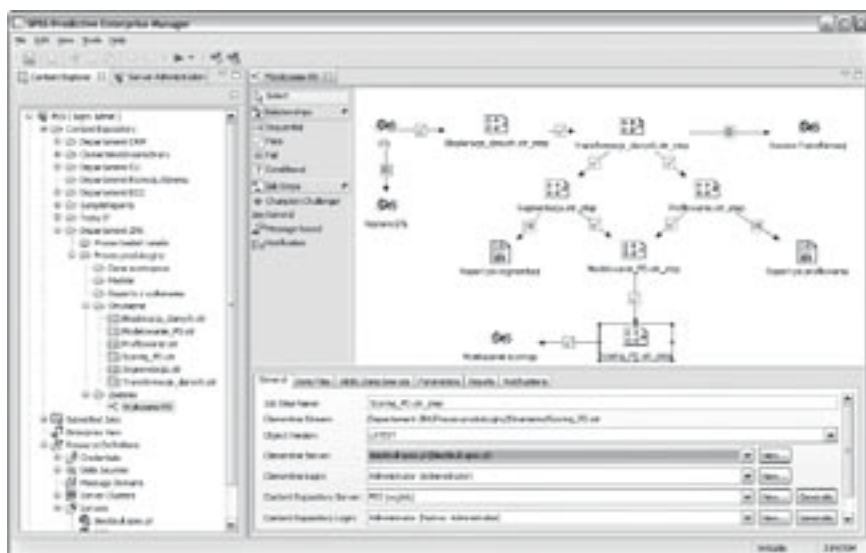
automatyzacja procesów analitycznych

Zadania analityczne są zwykle regularnie powtarzane, np. w celu odświeżenia rekomendacji biznesowej lub aktualizacji wskaź-

ników działalności przedsiębiorstwa. SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES pomaga automatyzować proces analityczny łącząc w jeden proces różne zadania raportujące, analizy statystyczne czy data mining. Zadania mogą być wykonywane zgodnie z założonym harmonogramem, oprogramowanie może śledzić wykonanie zadań i np. wysłać raporty o statusie wykonania, zarządzać błędami lub przechodzić do różnych dalszych zadań w zależności od wyników poprzednich etapów. Istotną funkcjonalność zapewnia możliwość automatycznego doboru najlepszego modelu predykcyjnego (Champion) spośród wielu potencjalnych możliwości (Challengers). Automatyzacja zadań możliwa jest także w przypadku, gdy w różnych działach lub do różnych celów wykorzystywane jest oprogramowanie analityczne różnych dostawców (np. SPSS i SAS).

dostarczanie wyników procesu analitycznego do odbiorców

Każdy produkt procesu analitycznego – czy jest to np. ocena ryzyka kredytowego dla konkretnego klienta, czy raport podsumowujący wyniki segmentacji behawioralnej klientów – ma znaczenie dopiero wtedy, gdy trafi do właściwego odbiorcy realizującego funkcje biznesowe. SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES pozwala dostarczać wyniki do odbiorców w postaci raportów dostępnych przez portal dostępowy on-line, lub – jeśli są to informacje przekazywane do innych systemów informatycznych – poprzez interfejs dla aplikacji sieciowych (zgodnie z architekturą SOA). Oznacza to dostępność w czasie rzeczywistym informacji niezbędnych dla podjęcia decyzji np. o udzieleniu kredytu klientowi, skierowaniu rozszczenia ubezpieczeniowego do kontroli, czy też do zaplanowania kampanii marketingowej (dla wytypowanej przez algorytmy analityczne zoptymalizowanej grupy docelowej).



korzyści ze spójnego zarządzania analitiką

Spójne zarządzanie procesami analitycznymi, możliwość organizacji pracy grupowej oraz daleko posunięta automatyzacja zadań analitycznych i raportowania, przekłada się na konkretne korzyści biznesowe. Dysponując narzędziem do zarządzania inicjatywami analitycznymi takim jak SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES przedsiębiorstwa zwiększają produktywność działań analitycznych, minimalizują koszty IT oraz zapewniają podejmowanym działaniom bezpieczeństwo i pełną audytowalność.

wzrost produktywności

SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES znacznie usprawnia współpracę pomiędzy analitykami, nawet z różnych działów przedsiębiorstwa, dzięki możliwości łatwego przeszukiwania repozytorium poprzez foldery projektów, opisy obiektów, wykorzystywane w analizach zmienne, metody analityczne lub inne metadane. Wszystkie starsze wersje dokumentów są archiwizowane, analitycy mogą zatem pracować z tymi samymi obiektami bez obawy o utratę wyników pracy.

SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES może usprawniać pracę nawet w przypadku, gdy w projekcie zaangażowany jest tylko jeden analityk. Będzie on mógł, na przykład prześledzić wszystkie wersje skryptu programu analitycznego, aby zlokalizować błąd lub zastosować rozwiązanie z poprzednich wersji. Przy odpowiednich uprawnieniach będzie mógł on również prześledzić pracę innych analityków nad analogicznymi, zrealizowanymi już projektami, wykorzystując repozytorium jako korporacyjną bazę wiedzy.

Znaczny wzrost produktywności oferują wreszcie możliwości automatyzacji każdego typu zadań. Szczególnie w przypadku potrzeby zaprojektowania procedur mających na celu powtarzalność analiz z wykorzystaniem nowych danych, np. generowanie standardowych raportów czy aktualizacja modeli predykcyjnych. Dzięki oszczędności czasu realizacji powtarzalnych, często żmudnych zadań, analitycy będą mogli przeznaczyć więcej czasu na interpretację wyników i poszukiwanie ich strategicznego znaczenia dla realizacji celów biznesowych.

minimalizacja kosztów IT

SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES pozwala wykorzystać obecne elementy architektury informatycznej przedsiębiorstwa. Repozytorium dla organizowanych w obrębie systemu zadań analitycznych i ich wyników mogą być bazy takie jak MICROSOFT SQL SERVER, ORACLE lub IBM DB2. Obok możliwości zarządzania uprawnieniami użytkowników przez własne definicje ról i grup, administrator może również korzystać z grup użytkowników definiowanych w LDAP lub usługach Active Directory.

Możliwość wymiany informacji pomiędzy różnymi systemami zgodnie z architekturą SOA sprawia, że SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES może w relatywnie prosty sposób oraz niskimi kosztami stać się elementem szerszego, skrojonego na potrzeby przedsiębiorstwa, rozwiązania biznesowego.

Elementem minimalizującym koszty IT jest również niski nakład pracy niezbędny na realizację zadań administracyjnych i wsparcie systemu. Tworzenie i harmonogramowanie zadań wywołujących różne aplikacje i przesyłających automatyczne powiado-

mienia nie wymaga kwalifikacji IT i może być realizowane przez działy biznesowe. Również dostęp do danych nie musi wymagać znajomości architektury korporacyjnych baz danych. Udostępniane analitykom są zdefiniowane w kategoriach biznesowych widoki danych. Zmiany w strukturze danych źródłowych wymagają aktualizacji tylko tych widoków i nie muszą być uzgadniane z wieloma użytkownikami.

bezpieczeństwo danych, procesów i wyników

Analitycy korzystający z SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES korzystają ze zdefiniowanych widoków danych, dzięki czemu minimalizowane jest ryzyko wykorzystania w analizach niepoprawnych zakresów danych, danych zanieczyszczonych, nieaktualnych lub przed ich integracją.

Nie ma ryzyka utraty wyników pracy, czy to wskutek własnej niefrasobliwości czy w rezultacie pracy grupowej. Jeśli jakiś obiekt jest nadpisywany w strukturze repozytorium, zachowywane są i dostępne do odtworzenia również jego poprzednie wersje. Ponadto, tylko uprawnieni użytkownicy mogą dokonywać zmian obiektów i struktury repozytorium. Nieuprawnieni użytkownicy mogą np. tylko przeglądać repozytorium (np. dzięki modułowi PREDICTIVE

ENTERPRISE BROWSER poprzez przeglądarkę internetową) lub w ogóle nie mieć dostępu do repozytorium PES albo poszczególnych jego części lub konkretnych obiektów.

Bezpieczeństwo zadań i obiektów analitycznych zwiększa również automatyzacja zadań takich jak np. aktualizacja modeli – zmniejszone jest dzięki niej ryzyko błędów lub opóźnień związanych z czynnikiem ludzkim.

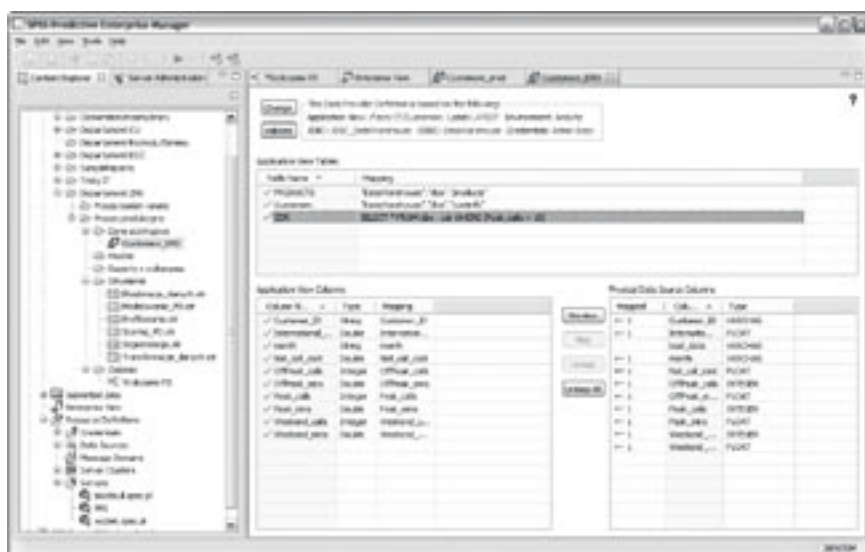
zapewniona przejrzystość i audytowalność procesów analitycznych

Wersjonowanie i archiwizowanie wszystkich obiektów sprawia, że wyniki procesów analitycznych są całkowicie przejrzyste. Dzięki temu możliwa jest ich weryfikacja pod kątem spełniania wewnętrznych i zewnętrznych norm i regulacji. Szczególnie istotne jest to w przypadku aplikacji o krytycznym zna-

czeniu, jak np. analitycznej ocena ryzyka kredytowego i wielu innych zastosowań w obszarze finansów.

Pełną audytowalność i przejrzystość procesów analitycznych zapewnia również możliwość zapisywania wszelkich zdarzeń w automatycznie tworzonych logach. Informacje, które mogą być zapisywane w dziennikach zdarzeń, to:

- przegląd, dodanie, modyfikacja lub usunięcie obiektu repozytorium
- czas i data zdarzenia
- wersja pliku lub obiektu
- zmiany w uprawnieniach dotyczących obiektu
- zmiany w zakresie definicji autentykacji użytkowników, np. w uprawnieniach grup
- automatyczne wykonanie zadań, początek, koniec zadania
- informacje o powodzeniu/niepowodzeniu akcji
- użytkownik realizujący dane działania.



Rysunek 2.

SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES pozwala zdefiniować spójny dla wszystkich inicjatyw analitycznych widok danych. Pola w różnych tabelach zdefiniowanych widoków aplikacyjnych pochodzą z tych samych lub różnych tabel w źródłowych bazach danych. Użytkownik aplikacji analitycznych sięga po widok zdefiniowany w SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES, bez potrzeby definiowania dostępu do danych źródłowych. Rozbudowana jest kontrola uprawnień dostępu do danych.

architektura

SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES

SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES zapewnia przedsiębiorstwu możliwość organizacji działań analitycznych w oparte na spójnych danych oraz centralnie kontrolowane i audytowalne procesy. Od strony technologicznej, na całość rozwiązania składa się kilka komponentów:

BASE SERVICES

Podstawowe usługi związane z zarządzaniem dostępem, zarządzaniem repozytorium obiektów i dokumentów, definiowaniem widoków danych oraz udostępniające interfejs dla narzędzi raportujących (SPSS BIRT).

PROCESS MANAGEMENT

Usługi kontrolujące realizację zadań zgodnie z harmonogramem, kontrolujące prace aplikacji analitycznych i wykonywanie skryptów powłoki oraz obsługujące powiadomienia związane ze statusem realizacji zadań. Dzięki funkcjonalności Coordinator Of Processes jest możliwy load balancing i klastrowanie i serwerów realizujących zadania analityczne.

PREDICTIVE ENTERPRISE BROWSER

Narzędzie pozwalające na dostęp do repozytorium obiektów analitycznych z poziomu przeglądarki internetowej, oferujące dostęp do raportów wynikowych, tabel i wykresów dla odbiorców analiz; poprzez PREDICTIVE ENTERPRISE BROWSER możliwy jest również dostęp administracyjny do rozwiązania pozwalający zarządzać uprawnieniami użytkowników.

PREDICTIVE ENTERPRISE MANAGER

Klient dla użytkowników zaawansowanych (administratorów), pozwalający w wizualny sposób projektować złożone, angażujące wiele aplikacji zadania analityczne oraz definiować harmonogram ich wykonania i związane z ich wykonywaniem powia-

domienia. Narzędzie to umożliwia również zarządzanie aplikacjami serwerowymi (CLEMENTINE SERVER, SPSS SERVER).

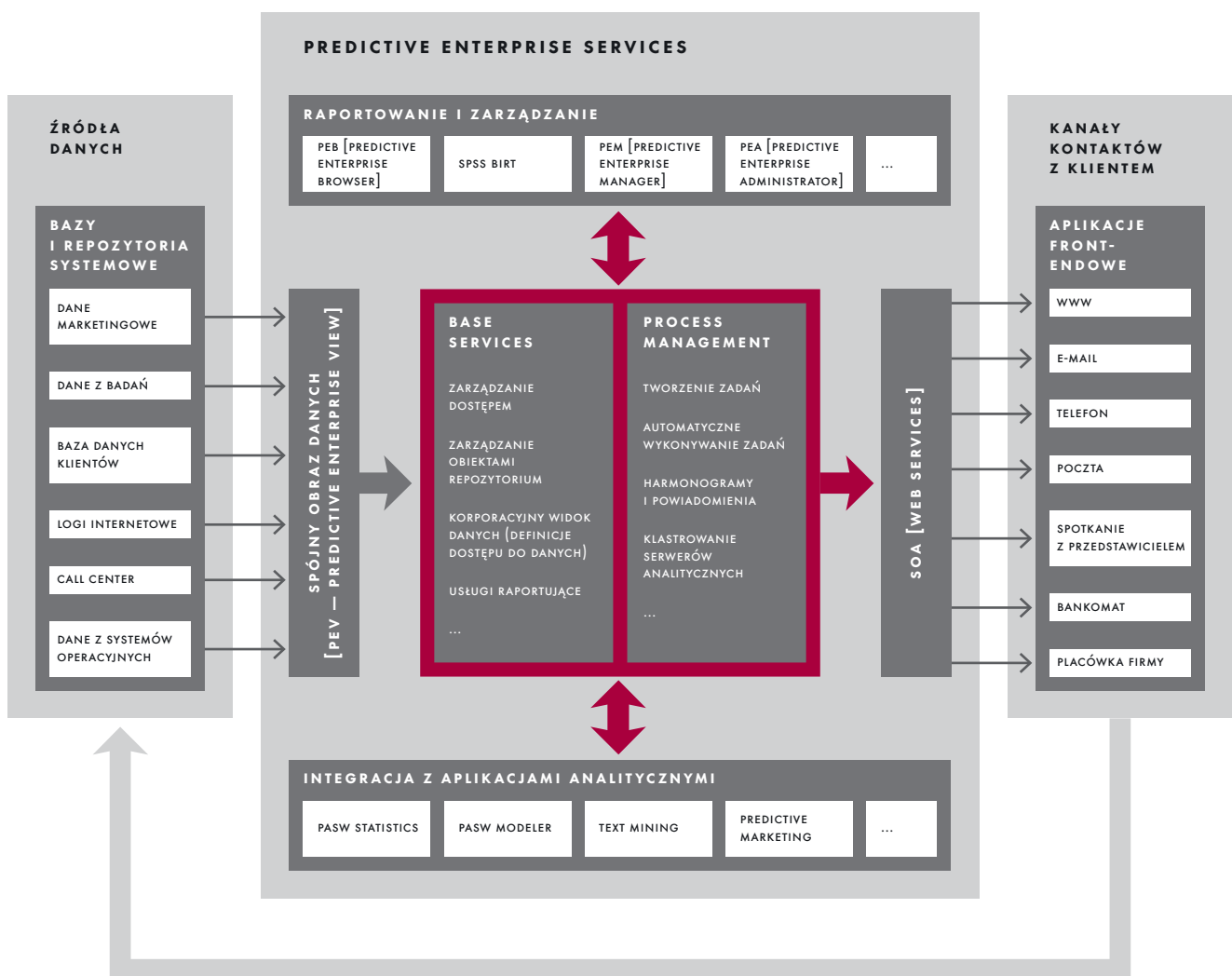
adaptory do klientów aplikacji analitycznych (m.in. SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE ADAPTER, CLEMENTINE PREDICTIVE ENTERPRISE ADAPTER)

Rozszerzenia aplikacji analitycznych pozwalające na bezpośrednie sięganie do widoków danych SPSS Predictive Enterprise Services, wyszukiwanie i otwieranie zlokalizowanych w repozytorium obiektów analitycznych oraz zapis tych obiektów w repozytorium (nadpisanie powoduje utworzenie nowej wersji obiektu, przy czym starsza wersja jest wciąż dostępna).

adaptory do aplikacji serwerowych (m.in. SPSS SERVER ADAPTER, CLEMENTINE SERVER ADAPTER, SAS ADAPTER)

Komponenty pozwalające na automatyczne uruchamianie przez usługi Process Management aplikacji analitycznych i wykonywanie skryptów i zadań tych aplikacji zgodnie z ustalonym harmonogramem oraz śledzenie statusów wykonania tych zadań.

SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES może komunikować się z usługami sieciowymi zgodnie z filozofią architektury SOA, co pozwala integrować działania rozwiązania z zewnętrznymi aplikacjami. Dla budowy systemów wspierania decyzji biznesowych działających w oparciu o analitykę predykcyjną szczególne znaczenie ma możliwość integracji procesów analitycznych z rozwiązaniami odpowiedzialnymi za obsługę kanałów interakcji przedsiębiorstwa z klientami. Istnieje też możliwość integracji z portalami informacyjnymi działającymi w oparciu o technologie J2EE oraz SHAREPOINT SERVER.



Rysunek 3.
 Koncept funkcjonalny SPSS PREDICTIVE
 ENTERPRISE SERVICES

jakość gwarantowana *doświadczeniem*

Oprogramowanie dla potrzeb biznesu i nauki rozwijamy od 1968 r., kiedy w środowisku naukowym opracowana została pierwsza wersja systemu SPSS. W oparciu o sukces rynkowy systemu SPSS przez kilkadziesiąt lat rozwoju SPSS stale rozszerzał swoją ofertę o dalsze narzędzia wspierające inicjatywy badawcze i analityczne. Dziś całość oferty SPSS INC. stanowi korporacyjną platformę analityczną wspierającą realizację badań, zarządzanie procesami analitycznymi, realizację procesów data mining oraz dystrybucję wyników tych procesów do odbiorców wewnętrznych, innych systemów informatycznych oraz systemów obsługujących kanały kontaktu z klientami przedsiębiorstw.

Ciągłość rozwoju oprogramowania przez tak długi czas oraz doświadczenie zdobyte we współpracy z klientami z różnych branż zapewnia wysoką jakość produktów oraz ich orientację na potrzeby klientów. Wiele nowych możliwości oprogramowania opartych jest na sugestjach naszych klientów i stanowi rozwiązania ich problemów. SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES jest odpowiedzią SPSS INC. na problemy klientów związane ze spójnym zarządzaniem działaniami analitycznymi przedsiębiorstw oraz coraz większymi zespołami analityków tworzącymi wspólny dział lub zlokalizowanymi w różnych działach biznesu i IT. SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES jest odpowiedzią na potrzebę istnienia rozwiązania integrującego prace analityczne na poziomie korporacyjnym.

w tym np. we wszystkich 10 największych globalnych bankach, w wielu instytucjach administracji centralnej i lokalnej oraz w zdecydowanej większości firm badania rynku i opinii.

SPSS POLSKA działa od początku lat 90. zapewniając pełną informację na temat oprogramowania oraz wsparcie użytkowników w Polsce, jak również realizując szkolenia z zakresu obsługi systemów SPSS oraz z zagadnień analizy danych. Istotną rolę w działalności SPSS POLSKA odgrywa wykorzystywanie wiedzy eksperckiej konsultantów SPSS w zakresie systemów analitycznych, statystyki oraz data mining w ramach usług doradczych i wdrożeniowych. Kompleksowe usługi obejmują m.in. analizę potrzeb klienta, audyt danych, nadzór, asystę lub realizację projektów budowy systemów analitycznych, systemów wspierania decyzji biznesowych oraz dedykowanych aplikacji opartych na systemach analitycznych lub badawczych SPSS. Elementem projektów są zwykle również dedykowane usługi szkoleniowe dla technicznych i biznesowych użytkowników wdrażanych systemów.

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

SPSS INC. posiada ponad 250.000 klientów na całym świecie oraz zatrudnia ponad 1200 pracowników w 60 krajach świata. Oprogramowanie SPSS wykorzystywane jest na ponad 90% uczelni, w ponad 95% przedsiębiorstw z listy FORTUNE 1000

SPSS