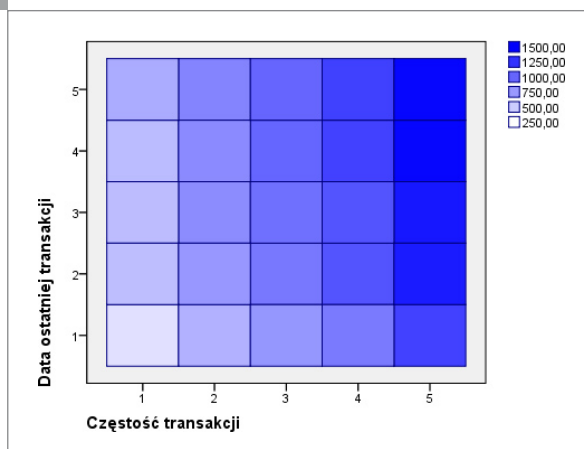


Rysunek 1.

Raport analizy RFM zawiera mapę natężeń średniej wartości pieniężnej względem daty ostatniej transakcji oraz częstości. Dzięki niej analityk może dowiedzieć się, że segment transakcji charakteryzujących się 2. kategorią daty ostatniej transakcji (odległa data) oraz 5. kategorią częstości transakcji (bardzo częste transakcje) generuje średnią kwotę 1250 zł



SPSS 17.0 zawiera nowe rozwiązania oraz udoskonalone funkcjonalności i procedury, zaprojektowane z myślą o wspieraniu użytkowników na każdym etapie procesu analitycznego. Nowe funkcje pakietu są dostępne w trzech wersjach przeznaczonych dla platformy **Microsoft Windows**, **Linux** lub **Apple Mac OS X**. Ponadto, na przykład osoby korzystające z SPSS STATISTICS na platformie Linux lub Mac OS X mogą połączyć się z wersją serwową SPSS STATISTICS SERVER. Ta opcja rozszerza możliwości budowy architektury analitycznej, usprawnia zarządzanie wynikami oraz udostępnia IT narzędzia potrzebne do integracji i konfiguracji systemu analitycznego.

### zupełnie nowa funkcjonalność SPSS 17.0

Najnowsza wersja SPSS to program, z którym łatwo pracować początkującym użytkownikom i który jednocześnie daje duże możliwości ekspertom dzięki bardziej specjalistycznej funkcjonalności.

#### analizy RFM

SPSS 17.0 jest wyposażony w moduł SPSS EZ RFM, przy pomocy którego marketerzy mogą w prosty sposób przeprowadzać

analizy RFM. Uzyskane wyniki mogą następnie wykorzystać, aby zaplanować kampanie docelowe, skierowane do konkretnych grup odbiorców.

Interfejs prowadzi użytkownika krok po kroku przez trójwymiarową analizę daty lub przedziału czasu, jaki minął od ostatniej transakcji (recency), częstości (frequency) oraz wartości (monetary) zakupów. Nawet osoby nie posiadające statystycznego przygotowania mogą szybko uzyskać wgląd w dane i na tej podstawie podejmować bardziej ukierunkowane działania marketingowe, a przez to bardziej efektywne i oszczędne. Więcej szczegółów na temat modułu SPSS RZ RFM można znaleźć na stronie: [www.spss.com/statistics/ez\\_rfm](http://www.spss.com/statistics/ez_rfm).

#### ulepszony edytor języka poleceń SPSS

Osoby korzystające z języka poleceń SPSS zauważą zmiany w edytorze syntaksu. Został on wyposażony m.in. różnicowanie składowych syntaksu kolorami, autouzupełnianie, numerowanie wierszy i wiele innych (Rysunek 2.). Dzięki temu polecenia w syntaksie można pisać szybciej oraz sprawdzać, czy nie ma w nich błędów jeszcze przed uruchomieniem procedury.

### rozszerzone opcje programowania

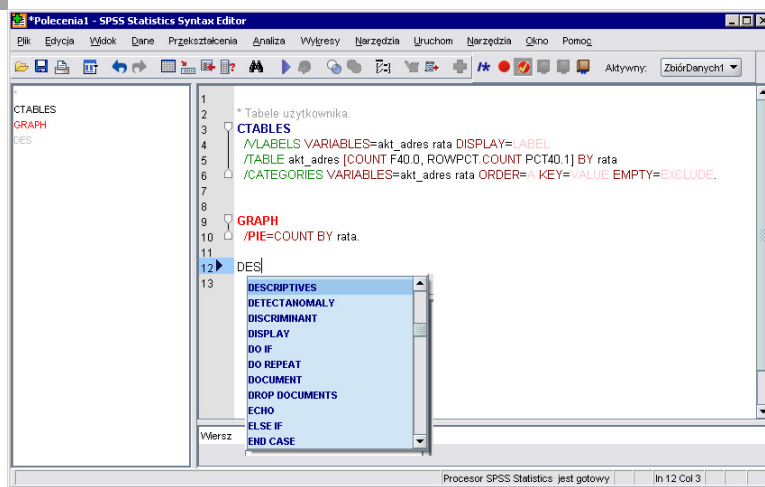
SPSS oferuje uaktualnione wtyczki (plug-ins) integrujące z aplikacjami, takimi jak Python, Microsoft.NET, czy R. Integracja ze statystycznym pakietem R umożliwia teraz wykorzystanie wykresów tworzonych w R na potrzeby raportowania w SPSS STATISTICS. Więcej informacji o możliwościach programowalności, wtyczkach i ich instalacji oraz tworzonych dzięki nim procedurach użytkownika na stronie [www.spss.com/devcentral](http://www.spss.com/devcentral).

### tworzenie okien użytkownika

SPSS 17.0 oferuje użytkownikom narzędzie umożliwiające budowę okien dialogowych dopasowanych do ich aktualnych potrzeb (Rysunek 3.). Ta opcja pozwala mniej zaawansowanym użytkownikom na szybkie opanowanie rutynowych operacji, a bardziej wprawionym analitykom na stworzenie okien z własnymi, zaimplementowanymi procedurami lub wykorzystanymi dzięki integracji z zewnętrznymi językami programowania.

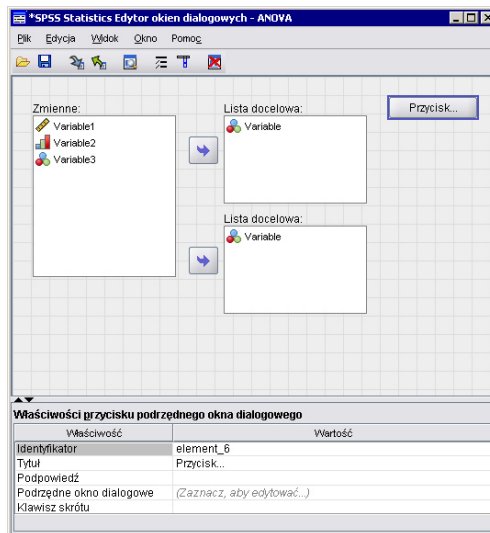
### pełniejsza integracja z SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES

Platforma SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES usprawnia zarządzanie wynikami analiz, umożliwia automatyzację procedur analitycznych oraz udostępnia wyniki uprawnionym osobom. Wskazana funkcjonalność wpływa na efektywniejsze wykorzystywanie technologii SPSS w ramach firmy. Jeśli korzysta ona z większej ilości produktów SPSS, na przykład z SPSS STATISTICS oraz CLEMENTINE, można zdefiniować wspólny interfejs dostępu do danych, a następnie używać go dla obu narzędzi analitycznych.



Rysunek 2.

Łatwiejsze tworzenie procedur w języku poleceń



Rysunek 3.

Edytor okien dialogowych. Użytkownik może stworzyć własne okno z dowolnie wybranymi elementami i generowanymi w nim procedurami poprzez język poleceń SPSS STATISTICS

W obecnej wersji także użytkownicy pracujący w systemach Linux i Mac OS X, mogą korzystać z funkcjonalności SPSS PREDICTIVE ENTERPRISE SERVICES – narzędzia zarządzającego składanymi w nim procedurami analitycznymi (więcej informacji na [www.spss.com/predictive\\_enterprise\\_services](http://www.spss.com/predictive_enterprise_services)).

### możliwość korzystania z algorytmów wielowątkowych

W nowej wersji SPSS STATISTICS dodatkowe algorytmy zostały przygotowane w ramach metodologii programowania

równoległego i rozproszonego. Pozwalają one efektywnie przyspieszyć analizy na dużych zbiorach danych, jeżeli użytkownik dysponuje komputerem wieloprocesorowym lub procesorem wielordzeniowym. Dostępne algorytmy wielowątkowe to: algorytm sortowania, wielomianowej regresji logistycznej w SPSS STATISTICS BASE, regresji Coxa w SPSS COMPLEX SAMPLES. Wersja kliencka SPSS STATISTICS ogranicza ilość wątków do czterech, natomiast wersja serwerowa optymalizuje liczbę wątków.

## udoskonalone narzędzia SPSS 17.0

### nowości w modułach SPSS

Moduł SPSS CATEGORIES został poszerzony o trzy metody regularyzacji: regresję grzbietową, elastyczną sieć i Lasso. Metody te poprawiają dokładność predykcji przez stabilizację oszacowań parametrów oraz usprawniają analizę dużych zbiorów danych. Poza tym moduł SPSS CATEGORIES zaopatrzone w metodę poprawy optymalności rozwiązania algorytmu: wielokrotne starty systematyczne w konfiguracji wstępnej oraz metody szacowania błędu predykcji modelu: 0.632 bootstrap i walidacja krzyżowa. Pierwsza technika ułatwia znalezienie modelu optymalnie opisującego związku między zmiennymi, dwie pozostałe umożliwiają wybór modelu najlepszego do predykcji. Wszystkie trzy dają możliwość znalezienia modeli predykcyjnych dla dużych zbiorów danych.

Lepsze analizy i czytelniejsze raporty można także tworzyć przy pomocy aplikacji AMOS 17.0, narzędzia służącego do modelowania równań strukturalnych (SEM) zintegrowanego z SPSS 17.0. W najnowszej wersji AMOSA istnieje możliwość:

- stworzenie programu w języku Visual Basic na podstawie modelu zbudowanego w AMOS GRAPHICS;
- skopiowania i wklejenie fragmentu jednego diagramu ścieżkowego do drugiego;
- dopasowywanie liniowych modeli krzywej wzrostu za pomocą automatycznie generowanych ograniczeń parametrów.

### SPSS POLSKA

ul. Ractawicka 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

### analiza najbliższego sąsiedztwa

Ta technika analityczna pozwala na szybkie powiązanie obserwacji z ich najbliższymi „sąsiadami”, co umożliwia predykcję lub klasyfikację. Analiza najbliższego sąsiedztwa może być wykorzystywana w marketingu, w analizach medycznych i wielu innych. Kształtujący wgląd w tę analizę zapewnia czytelny schemat raportu.

### wielokrotne podstawienia braków danych

Występowanie braków danych to jeden z problemów, z jakimi muszą radzić sobie analitycy danych. Dzięki modułowi SPSS MISSING VALUES 17.0 możliwe jest podstawienie braków danych zarówno do zmiennych jakościowych, jak i ilościowych metodą wielokrotnej imputacji. W ten sposób uzyskuje się bardziej dokładne błędy standardowe i poziomy istotności, niż w przypadku, gdy braki imputowano metodą pojedynczego podstawienia. Korzysta się przy tym z większej porcji informacji w porównaniu z sytuacją wykluczania braków danych z analizy. Wielokrotne podstawienie w SPSS MISSING VALUES przeprowadzane jest przy użyciu metody monotonicznej i całkowicie warunkowej specyfikacji. Ponadto istnieje możliwość automatycznego wyboru najodpowiedniejszej metody.

### książka kodów

Moduł SPSS STATISTICS BASE umożliwia automatyczne zbudowanie książki kodów, zawierającej informacje o zbiorze danych. Dzięki tej funkcji nie trzeba poświęcać czasu na ręczne tworzenie takiego zestawienia. Książka kodów zawiera elementy słownika, takie jak: nazwy zmiennych, etykiety zmiennych, etykiety wartości, braki danych, częstości, pozwalające innym użytkownikom w łatwy sposób zrozumieć specyfikę danych.