

Wykorzystaj możliwości Excela w zarządzaniu!

Analiza i prezentacja danych w ^{Microsoft} Excel®

- Co to są pulpity menedżerskie?
- Jak efektywnie zaprezentować najważniejsze informacje?
- Jak zautomatyzować tworzenie raportów?



Michael Alexander, John Walkenbach

 **WILEY**



» Idź do

- Spis treści
- Przykładowy rozdział
- Skorowidz

» Katalog książek

- Katalog online
- Zamów drukowany katalog

» Twój koszyk

- Dodaj do koszyka

» Cennik i informacje

- Zamów informacje o nowościach
- Zamów cennik

» Czytelnia

- Fragmenty książek online

» Kontakt

Helion SA
ul. Kościuszki 1c
44-100 Gliwice
tel. 32 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl
© Helion 1991–2011

Analiza i prezentacja danych w Microsoft Excel. Vademecum Walkenbacha

Autorzy: [Michael Alexander](#), [John Walkenbach](#)

Tłumaczenie: Adam Bąk

ISBN: 978-83-246-3241-1

Tytuł oryginału: [Excel Dashboards and Reports \(Mr. Spreadsheet's Bookshelf\)](#)

Format: 172×245, stron: 410



Wykorzystaj możliwości Excela w zarządzaniu!

- Co to są pulpity menedżerskie?
- Jak efektywnie zaprezentować najważniejsze informacje?
- Jak zautomatyzować tworzenie raportów?

Excel to niezastąpione narzędzie, jeżeli musisz przetworzyć setki, tysiące, a nawet miliony danych. Od wielu lat obecny na rynku, program ten dzięki intuicyjnemu interfejsowi użytkownika, ogromnym możliwościom oraz rozsądnej cenie zdobył popularność w zasadzie w każdym środowisku – począwszy od akademickiego, a skończywszy na menedżerach i prezesach. Ta książka przeznaczona jest dla tej drugiej grupy. Ciągły napływ nowych informacji w świecie biznesu sprawia, że są one trudne do ogarnięcia. Z pomocą przychodzą pulpity menedżerskie!

Dzięki tej książce dowiesz się, jak je stworzyć oraz wyciągać najistotniejsze informacje z morza danych. W trakcie lektury nauczysz się analizować i przedstawiać w użytecznej formie dostępne dane, korzystać z metod szybkiej prezentacji oraz automatyzować procesy raportowania i tworzyć przyciągające wzrok prezentacje. Ponadto biegle opanujesz korzystanie z tabel i wykresów przestawnych oraz tworzenie zaawansowanych komponentów do prezentacji tendencji czy oceny efektywności realizacji celów. Jest to idealna książka dla każdego menedżera tonącego w gąszczu danych!

- Definicja pulpitów menedżerskich
- Określanie wymagań użytkowników
- Zasady projektowania pulpitów menedżerskich
- Projektowanie modelu danych
- Wykresy w programie Microsoft Excel
- Wykorzystanie tabel przestawnych
- Tworzenie wykresów przestawnych
- Wykresy przebiegu w czasie
- Inne techniki wizualizacji danych
- Tworzenie komponentów do prezentacji tendencji i grupowania danych
- Prezentacja efektywności realizacji celów
- Wykorzystanie makr w raportach
- Dodawanie interaktywnych kontrolerek do pulpitu menedżerskiego
- Importowanie danych z Microsoft Access
- Metody bezpiecznego współdzielenia danych

Uporządkuj i efektywnie zaprezentuj najważniejsze informacje!

Spis treści

O autorach	13
O redaktorze technicznym	15
Wprowadzenie	17
Co trzeba wiedzieć?	18
Co trzeba mieć?	19
Konwencje typograficzne	19
Konwencje dotyczące klawiatury	19
Konwencje dotyczące myszy	20
Co oznaczają ikony	20
Układ książki	21
Część I: Od arkusza do pulpitu	21
Część II: Wykresy w programie Excel — podstawy	21
Część III: Jeszcze o tabelach i wykresach	22
Część IV: Tworzenie zaawansowanych komponentów pulpitów menedżerskich	22
Część V: Automatyzacja pulpitów menedżerskich i raportów	22
Część VI: Kontakt ze światem zewnętrznym	22
Materiały dodatkowe	23
Zestaw narzędzi dodatkowych: Power Utility Pak	23
Kontakt z autorami	23
 Część I Od arkusza do pulpitu	 25
Rozdział 1. Pulpity menedżerskie — wprowadzenie	27
Pulpity menedżerskie i raporty — definicje	27
Raporty — definicja	28
Pulpity menedżerskie — definicja	28
Określanie wymagań użytkownika	29
Definiowanie przekazu	30
Określanie odbiorców	31
Określanie wskaźników wydajności	31
Lista potrzebnych źródeł danych	32
Określanie wymiarów i filtrów	33
Drażnienie danych	33
Harmonogram aktualizacji	33
Rzut oka na zasady projektowania pulpitów menedżerskich	34
Zasada nr 1. Zachowaj prostotę	34
Układ i rozmieszczenie elementów	38
Formatowanie liczb	39
Tytuły i etykiety	40

Ważne pytania	42
Czy mój pulpit przedstawia właściwe informacje?	42
Czy wszystko na moim pulpicie jest celowe?	42
Czy przekaz jest wystarczająco wyraźny?	42
Czy pulpitem da się zarządzać?	43
Zakres i okres	43
Dokumentacja	43
Czy pulpit jest łatwy w obsłudze?	44
Poprawność danych	44

Rozdział 2. Projektowanie modelu danych 47

Tworzenie modelu danych	47
Rozdzielenie warstw danych, analiz i prezentacji	48
Najlepsze wzorce modeli danych	52
Unikaj przechowywania zbędnych danych	52
Używaj arkuszy do dokumentowania i tworzenia modelu danych	53
Przetestuj model danych przed tworzeniem komponentów	54
Funkcje Excela do wykorzystania w modelu danych	55
Funkcja WYSZUKAJ.PIONOWO	55
Funkcja WYSZUKAJ.POZIOMO	59
Funkcja SUMA.ILOCZYNÓW	61
Funkcja WYBIERZ	63
Praca z tabelami Excela	65
Konwertowanie zakresu komórek na tabelę programu Excel	66
Konwertowanie tabeli programu Excel na zakres komórek	69

Część II Wykresy w programie Excel — podstawy71

Rozdział 3. Wykresy w programie Excel — wprowadzenie 73

Co to jest wykres?	73
Wykresy w Excelu	74
Wykresy osadzone	76
Wykresy w osobnych arkuszach	77
Elementy wykresu	77
Podstawy tworzenia wykresu	79
Tworzenie wykresu	80
Przełączanie wierszy i kolumn	81
Zmiana typu wykresu	83
Układ wykresu	83
Styl wykresu	84
Dodawanie i usuwanie elementów wykresu	85
Formatowanie elementów wykresu	85
Praca z wykresami	86
Przesuwanie i zmiana rozmiarów wykresów	87
Konwertowanie wykresu osadzonego na utworzony na osobnym arkuszu	87
Kopiowanie wykresów	88
Usuwanie wykresu	88
Dodawanie elementów do wykresu	88
Przenoszenie i usuwanie elementów wykresu	89
Formatowanie elementów wykresu	89
Kopiowanie formatowania wykresu	89
Zmiana nazwy wykresu	90
Drukowanie wykresów	90

Rozdział 4. Typy wykresów	93
Wykres jako nośnik informacji	93
Wybór typu wykresu	94
Typy wykresów w programie Excel	96
Wykresy kolumnowe	96
Wykresy słupkowe	99
Wykresy liniowe	102
Wykresy kołowe	104
Wykresy punktowe	107
Wykresy warstwowe	109
Wykresy pierścieniowe	111
Wykresy radarowe	113
Wykresy powierzchniowe	115
Wykresy bąbelkowe	116
Wykresy giełdowe	117
Tworzenie wykresów złożonych	119
Tworzenie i używanie szablonów wykresów	122
Rozdział 5. Serie danych na wykresie	123
Wybór danych do wykresu	123
Dodawanie nowych serii do wykresu	125
Dodawanie nowych serii przez kopiowanie zakresu	126
Dodawanie nowych serii przez rozszerzenie zaznaczonego zakresu	127
Dodawanie nowych serii za pomocą okna dialogowego Wybieranie źródła danych	127
Dodawanie nowych serii za pomocą formuły SERIE	128
Usuwanie serii z wykresu	128
Zmiana zakresu danych dla serii na wykresie	129
Zmiana serii danych za pomocą obramowania	129
Zmiana serii za pomocą okna dialogowego Wybieranie źródła danych	131
Zmiana serii danych za pomocą formuły SERIE	131
Nazwy serii	132
Zmiana nazwy serii	133
Usuwanie nazwy serii	135
Zmiana kolejności prezentacji serii	135
Umieszczanie na wykresach zakresów nieprzylegających	138
Serie umieszczone na osobnych arkuszach	139
Brakujące dane	140
Serie danych: ukrywanie danych	142
Odlaczanie serii na wykresie od zakresu danych	143
Konwertowanie wykresu w obraz	144
Konwertowanie zakresu na tablicę	145
Praca z wieloma osiami	146
Tworzenie pomocniczej osi wartości	146
Tworzenie wykresu z czterema osiami	147
Rozdział 6. Formatowanie i dostosowywanie wykresów	151
Podstawowe informacje o formatowaniu	151
Wybieranie elementów wykresu	152
Najczęściej używane elementy wykresu	154
Wybór metody formatowania	156
Dostosowywanie wypełnień i krawędzi: zasady ogólne	159
Zakładka Wypełnienie	159
Formatowanie krawędzi	160

Formatowanie podłoża wykresów	162
Edycja obszaru wykresu	162
Edycja obszaru kreślenia	162
Formatowanie serii	164
Podstawowe formatowanie serii	165
Formatowanie serii za pomocą obrazków i grafiki	165
Opcje dodatkowe	166
Edycja tytułów wykresów	166
Dodawanie tytułów do wykresu	168
Zmiana tekstu w tytule	169
Formatowanie tekstu w tytule	169
Zawartość komórki jako tytuł wykresu	169
Edycja legendy wykresu	170
Dodawanie i usuwanie legendy	170
Przesuwanie i zmiana rozmiarów legendy	171
Formatowanie legendy	172
Zmiana tekstu legendy	172
Usuwanie legendy	173
Identyfikowanie serii bez używania legendy	173
Osie wykresu	173
Oś wartości kontra oś kategorii	174
Skala na osi wartości	176
Oś daty	180
Tworzenie wieloliniowych osi kategorii	184
Usuwanie osi	184
Formatowanie liczb na osiach	185
Linie siatki	185
Dodawanie i usuwanie linii siatki	186
Etykiety danych	187
Dodawanie i usuwanie etykiet danych	187
Edytowanie etykiet danych	187
Problemy i ograniczenia etykiet danych	190
Tabele danych	191
Dodawanie i usuwanie tabeli danych	191
Problemy i ograniczenia tabel danych	192

Część III Jeszcze o tabelach i wykresach 195

Rozdział 7. Tabele przestawne 197

Tabele przestawne — wprowadzenie	197
Anatomia tabel przestawnych	198
Tworzenie prostej tabeli przestawnej	199
Dostosowywanie tabel przestawnych	207
Zmiana nazwy pól	207
Formatowanie liczb	208
Zmiana sposobu obliczania podsumowania	208
Pomijanie sum częściowych	209
Usuwanie wszystkich sum częściowych jednocześnie	210
Usuwanie pojedynczych sum częściowych	211
Usuwanie sum końcowych	212
Ukrywanie i wyświetlanie pozycji	212
Ukrywanie i wyświetlanie pozycji bez danych	214
Sortowanie tabel przestawnych	216

Filtrowanie danych	217
Tworzenie list rankingowych	217
Tworzenie zestawień miesięcznych, kwartalnych i rocznych	221
Tworzenie zestawień procentowych	222
Tworzenie zestawień przychodów narastająco	225
Tworzenie zestawień miesiąc po miesiącu	226
Rozdział 8. Wykresy przestawne	229
Wykresy przestawne — podstawy	229
Tworzenie wykresu przestawnego	229
Przykłady wykresów przestawnych	230
Praca z wykresami przestawnymi	232
Ukrywanie przycisków pól	232
Przenoszenie wykresu przestawnego	233
Fragmentatory	233
Przykłady wykresów przestawnych	235
Pytanie nr 1	237
Pytanie nr 2	238
Pytanie nr 3	239
Pytanie nr 4	241
Pytanie nr 5	242
Pytanie nr 6	243
Tworzenie histogramu	244
Wybór wierszy do wykresu	246
Rozdział 9. Wykresy przebiegu w czasie	251
Wykresy przebiegu w czasie — wprowadzenie	252
Tworzenie wykresów przebiegu w czasie	253
Dostosowywanie wykresów przebiegu w czasie	255
Zmiana rozmiarów i scalanie komórek zawierających wykresy	255
Brakujące i ukryte dane	256
Zmiana typu wykresu przebiegu w czasie	257
Zmiana kolorów i linii wykresów przebiegu w czasie	257
Stosowanie kolorów do podkreślania kluczowych danych	257
Skalowanie osi wykresów przebiegu w czasie	258
Sztuczna linia odniesienia	259
Oś daty	260
Automatyczna aktualizacja zakresów dla wykresów przebiegu w czasie	261
Wykresy przebiegu w czasie a dynamiczne zakresy	262
Rozdział 10. Inne techniki wizualizacji	265
Dynamiczne etykiety	265
Łączenie formuł z polami tekstowymi	267
Narzędzie Aparat fotograficzny	268
Gdzie znaleźć Aparat fotograficzny?	269
Narzędzie Aparat fotograficzny	270
Ulepszanie pulpitów menedżerskich za pomocą narzędzia Aparat fotograficzny	271
Etykiety i formuły	273
Wykresy w komórkach	273
Ozdobne czcionki	276
Użycie symboli	277

Część IV Tworzenie zaawansowanych komponentów pulpitów menedżerskich281

Rozdział 11. Komponenty do prezentacji tendencji 283

Tendencje — nakazy i zakazy	283
Właściwy wykres dla zobrazowania tendencji	284
Punkt zero na osi pionowej	286
Stosowanie skali logarytmicznej	287
Zarządzanie etykietami	289
Tendencje porównawcze	291
Tworzenie porównań obok siebie	291
Tworzenie porównań skumulowanych	293
Wskazywanie tendencji za pomocą osi pomocniczej	295
Zaznaczanie wybranych okresów	298
Formatowanie wybranych okresów	298
Stosowanie znaczników podziału do zaznaczania zdarzeń	300
Przedstawienie prognoz	300
Inne metody przedstawiania tendencji	302
Unikanie zbyt dużych ilości danych	302
Wygladzanie danych	302

Rozdział 12. Komponenty do grupowania danych 307

Tworzenie list rankingowych	307
Organizowanie danych źródłowych	308
Zastosowanie tabel przestawnych do tworzenia interaktywnych widoków	309
Zastosowanie histogramów do monitorowania relacji i częstości wystąpień	311
Dodawanie formuł do zgrupowanych danych	312
Dodawanie skumulowanych wartości procentowych	315
Stosowanie tabel przestawnych	317
Zaznaczanie największych wartości	319

Rozdział 13. Komponenty do oceny efektywności realizacji celów 325

Przedstawianie oceny efektywności realizacji celów z wykorzystaniem odchylenia	326
Ocena realizacji na podstawie danych statystycznych	327
Wykresy w kształcie termometru	328
Wykorzystanie wykresów pociskowych	329
Tworzenie wykresów pociskowych	329
Dodawanie danych do wykresu pociskowego	332
Końcowe przemyślenia na temat wykresów pociskowych	333
Przedstawianie zakresów oceny efektywności realizacji celów	336

Część V Automatyzacja pulpitów menedżerskich i raportów ...339

Rozdział 14. Użycie makr w raportach 341

Po co używać makra?	341
Rejestrowanie makr — wprowadzenie	342
Okno dialogowe Rejestrowanie makra	343
Rejestrowanie makr z odwołaniami bezwzględnymi	344
Rejestrowanie makr z odwołaniami względnymi	346
Przypisywanie makra do przycisku	348
Uruchamianie makr w Excelu 2010	349
Komunikaty bezpieczeństwa w Excelu	350
Konfigurowanie zaufanych lokalizacji	350

Przykłady makr programu Excel	352
Tworzenie przycisków nawigacyjnych	352
Dynamiczna zmiana danych w tabeli przestawnej	353
Raporty na jedno kliknięcie	354
Rozdział 15. Dodawanie interaktywnych formantów do pulpitów menedżerskich	357
Formanty formularza — podstawy	358
Formanty formularza — gdzie je znaleźć?	358
Dodawanie formantów do arkusza	359
Stosowanie formantu Przycisk	360
Stosowanie formantu Pole wyboru	361
Pole wyboru: włączanie i wyłączanie serii na wykresie — przykład	363
Stosowanie formantu Przycisk opcji	365
Przycisk opcji: wyświetlanie wielu widoków na jednym wykresie — przykład	366
Stosowanie formantu Pole kombi	368
Zarządzanie wieloma tabelami przestawnymi za pomocą jednego pola kombi — przykład	369
Stosowanie formantu Pole listy	374
Pole listy: kontrolowanie wielu wykresów za pomocą jednego kliknięcia	375
Część VI Kontakt ze światem zewnętrznym	379
Rozdział 16. Importowanie danych z MS Access	381
Metoda „przeciągnij i upuść”	382
Kreator eksportu MS Access	383
Ikony grupy Dane zewnętrzne	385
Microsoft Query	388
Uruchamianie MS Query	388
Konfigurowanie połączenia ze źródłem danych	388
Tworzenie mechanizmu pobierania danych	391
Rozdział 17. Współdzielenie danych	397
Zabezpieczanie pulpitów menedżerskich i raportów	397
Zabezpieczanie dostępu do skoroszytu	397
Ograniczanie dostępu do określonych komórek w arkuszu	400
Ochrona struktury skoroszytu	403
Łączenie pulpitu menedżerskiego Excela z MS PowerPointem	404
Tworzenie łącza pomiędzy Excelem a PowerPointem	404
Samodzielna aktualizacja łączy	405
Automatyczna aktualizacja łączy	407
Zapisywanie pulpitów menedżerskich w formacie PDF	409
Skorowidz	411

Rozdział 12.

Komponenty do grupowania danych

W rozdziale:

- Wyświetlanie list rankingowych
- Śledzenie zmian za pomocą histogramów
- Zaznaczanie najwyższych wartości

Zorganizowanie danych w logiczne grupy jest często pomocnym rozwiązaniem. Grupowanie pozwala skupić się na zarządzaniu zestawami informacji posiadającymi kluczowe atrybuty. I tak zamiast przeglądać wszystkich klientów na gigantycznym zestawieniu, można przejrzeć dane tych, którzy kupili tylko jeden produkt. Dzięki temu można poświęcić czas i zasoby na tych klientów, którzy potencjalnie mogą kupić więcej. Łatwiej można wyłowić grupy klientów wykraczających poza średnią dla danej firmy.

W tym rozdziale omówiono, w jaki sposób za pomocą komponentów pulpitu menedżerskiego tworzyć grupy danych.

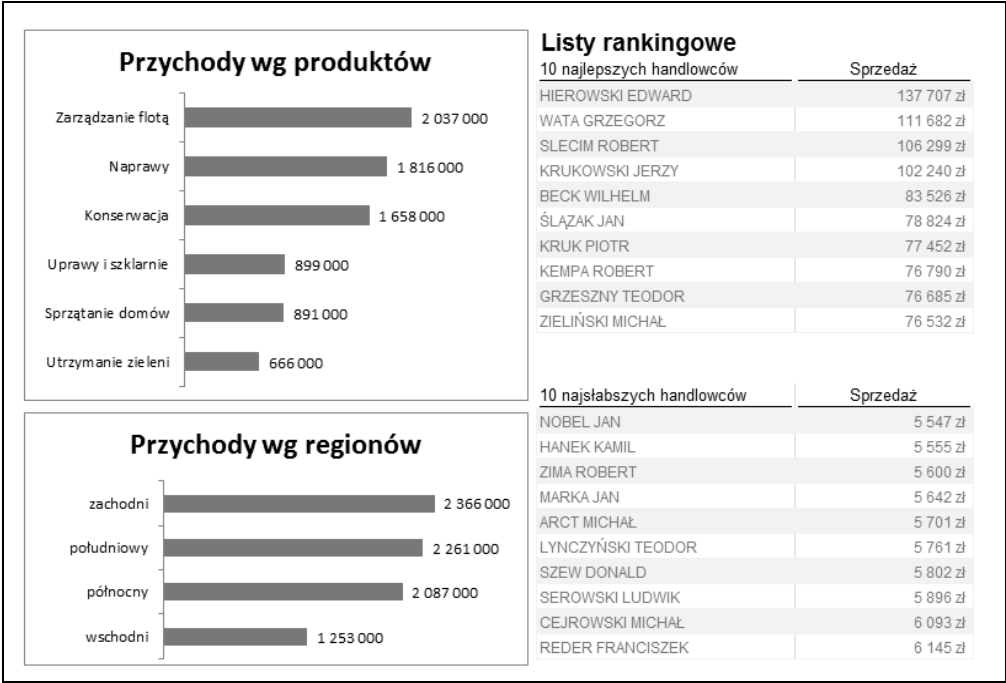
Tworzenie list rankingowych

Kiedy patrzymy na listę 500 największych firm, zwykle ograniczamy się do pierwszej dwudziestki. Być może w drugiej kolejności sprawdzamy, kto wypadł poza tę pierwszą dwudziestkę. Czymś niezwykłym jest chęć sprawdzenia, kto znalazł się na przykład na miejscu 251. Dzieje się tak nie dlatego, że nie obchodzi nas pozycja 251, ale dlatego, że szkoda nam czasu i energii na przebijanie się przez wszystkie 500 miejsc zestawienia. Dlatego właśnie przygotowuje się listy rankingowe.

Zagadnienie to było już częściowo omówione przy tworzeniu list rankingowych. Odbiorcy dysponują ograniczoną ilością czasu, który mogą poświęcić na zapoznawanie się z detalami pulpitu menedżerskiego. Przedstawienie list rankingowych pomoże im podjąć decyzję, gdzie powinni skupić swoje działania, uwagę i zasoby.

Organizowanie danych źródłowych

Lista rankingowa może być zupełnie prosta, tak jak dane włączone do pulpitu menedżerskiego. Zwykle umieszczane po prawej stronie pulpitu, dane te podkreślają szczegóły, które menedżer może wykorzystać do dalszych działań. Na prostym pulpicie menedżerskim widocznym na rysunku 12.1 przedstawiono informacje o dziesięciu najlepszych i najgorszych przedstawicielach handlowych.



Rysunek 12.1. Listy rankingowe ułatwiają poznanie pełnego obrazu sytuacji

Aby nieco urozmaicić zestawienie, można podać bardziej rozbudowane informacje o miejscu w rankingu, używając w tym celu wykresów w komórkach czy formatowania warunkowego (rysunek 12.2).

Informacje na temat funkcji POWT i tworzenia wykresów w komórce można znaleźć w rozdziale 10. Widoczne strzałki to efekt zastosowania formatowania warunkowego do wartości z bieżącego miesiąca porównywanych z danymi z ubiegłego miesiąca.



Więcej informacji na temat funkcji POWT zamieszczono w rozdziale 10. Natomiast informacje o wykresach przebiegu w czasie można znaleźć w rozdziale 9.

Rysunek 12.2.

Za pomocą funkcji POWT oraz formatowania warunkowego można do list rankingowych dodać elementy graficzne

10 najlepszych handlowców		Sprzedaż	Pozycja	Ostatni miesiąc	a ostatni miesiąc
HIEROWSKI EDWARD	137 707 zł		1	1	⇒ 0
WATA GRZEGORZ	111 682 zł		2	3	↑ 1
SLECIM ROBERT	106 299 zł		3	5	↑ 2
KRUKOWSKI JERZY	102 240 zł		4	2	↓ -2
BECK WILHELM	83 526 zł		5	3	↓ -2
ŚLAZAK JAN	78 824 zł		6	12	↑ 6
KRUK PIOTR	77 452 zł		7	7	⇒ 0
KEMPA ROBERT	76 790 zł		8	9	↑ 1
GRZESZNY TEODOR	76 685 zł		9	8	↓ -1
ZIELIŃSKI MICHAŁ	76 532 zł		10	4	↓ -6

10 najsłabszych handlowców		Sprzedaż	Pozycja	Ostatni miesiąc	a ostatni miesiąc
NOBEL JAN	5 547 zł		244	244	⇒ 0
CELKA WOJCIECH	9 779 zł		243	241	↓ -2
KRZYK ADAM	11 454 zł		242	235	↓ -7
MIDUN FRANCISZEK	15 044 zł		241	221	↓ -20
GRAŻAUSKAS DAVID	16 129 zł		240	240	⇒ 0
DALEKI ANDRZEJ	16 265 zł		239	239	⇒ 0
GÓRSKI PIOTR	16 670 zł		238	225	↓ -13
WĄDRYŁO KEVIN	18 821 zł		237	242	↑ 5
RACHMISTRZ KAROL	19 675 zł		236	237	↑ 1
STYKOWSKI DAWID	20 092 zł		235	243	↑ 8

Zastosowanie tabel przestawnych do tworzenia interaktywnych widoków

Czytelnicy rozdziału 7. wiedzą, że tabele przestawne to wspaniałe narzędzie pomocne podczas tworzenia interaktywnych raportów. Poświęćmy teraz chwilę i prześledźmy proces wykorzystania takiej tabeli do utworzenia list rankingowej.



Można też otworzyć plik *Rozdział 12 Przykłady.xlsx* i śledzić omawiane czynności. Plik można pobrać z serwera FTP: <ftp://ftp.helion.pl/przyklady/andaex.zip>.

Aby wyświetlić dane w tabeli przestawnej, należy kolejno:

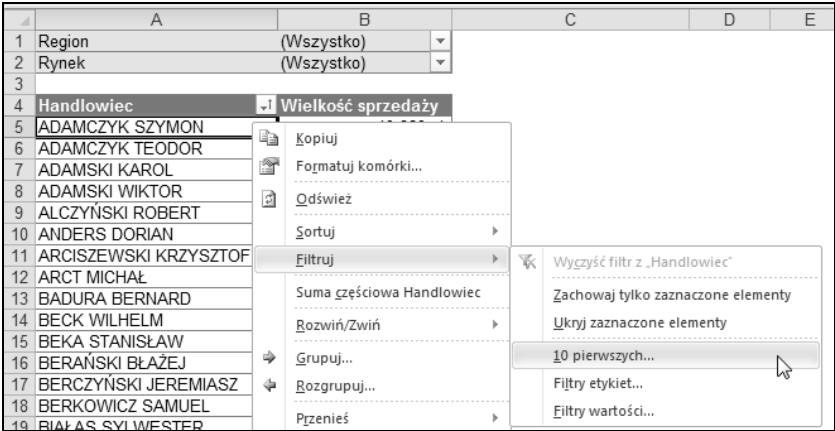
1. Rozpocząć od tabeli przestawnej z danymi, które mają być użyte do tworzenia list rankingowych. W omawianym przypadku w tabeli znajdują się dane o handlowcach i wielkości sprzedaży osiągniętej przez każdego z nich (rysunek 12.3).

Rysunek 12.3.

Na początku potrzebna jest tabela przestawna zawierająca dane, które mają być filtrowane

	A	B
1	Region	(Wszystko) ▼
2	Rynek	(Wszystko) ▼
3		
4	Handlowiec	Wielkość sprzedaży
5	ADAMCZYK SZYMON	19 829 zł
6	ADAMCZYK TEODOR	24 297 zł
7	ADAMSKI KAROL	21 500 zł
8	ADAMSKI WIKTOR	27 593 zł
9	ALCZYŃSKI ROBERT	42 697 zł
10	ANDERS DORIAN	47 857 zł
11	ARCISZEWSKI KRZYSZTOF	23 283 zł
12	ARCT MICHAŁ	5 701 zł
13	BADURA BERNARD	27 413 zł
14	BECK WILHELM	83 526 zł
15	BEKA STANISŁAW	12 901 zł

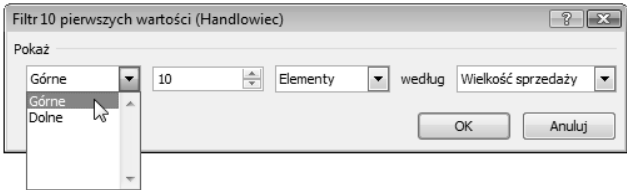
2. Następnie kliknąć prawym klawiszem myszy nazwisko dowolnego handlowca w tabeli przestawnej i wybrać z menu *Filtruj/10 pierwszych* (rysunek 12.4).



Rysunek 12.4. Wybieramy z menu opcję 10 pierwszych

Zostanie wyświetlone okno dialogowe *Filtr 10 pierwszych wartości (Handlowiec)* (rysunek 12.5).

Rysunek 12.5.
Określamy filtry, które
mają być zastosowane



3. W oknie *Filtr 10 pierwszych wartości (Handlowiec)* określamy rodzaj widoku. W tym przykładzie chcemy wyświetlić 10 sprzedawców z najwyższymi wartościami sprzedaży.

4. Aby zastosować filtr, należy kliknąć *OK*.

Od tej chwili tabela przestawna jest filtrowana w taki sposób, aby wyświetlać dziesięciu najlepszych handlowców dla wybranego *Regionu* i *Rynku*. Można zmienić ustawienia filtrów i wybrać sprzedawców tylko dla rynku lubuskiego (rysunek 12.6).

5. Aby wyświetlić handlowców z najslabszymi wynikami, skopiować całą tabelę przestawną i wkleić tuż obok.

6. Następnie powtórzyć kroki od drugiego do czwartego, tyle że w oknie ustawień filtra wybrać opcję *Dolne*.

Jeżeli wszystko się uda, w efekcie będziemy mieć dwie tabele podobne do tych widocznych na rysunku 12.7; w jednej wyświetlana będzie lista dziesięciu najlepszych sprzedawców, a w drugiej lista dziesięciu najslabszych. Za pomocą odpowiednich formuł można połączyć te tabele przestawne z danymi w warstwie analiz w naszym modelu danych. Dzięki temu również listy rankingowe będą wyświetlać będą najnowsze dane.

Rysunek 12.6.

Zastosowane filtry
można zmieniać
na bieżąco i wyświetlać
rankingi handlowców
dla dowolnie wybranych
regionów i rynków

	A	B
1		
2	Region	(Wszystko)
3	Rynek	lubuski
4		
5	Handlowiec	Wielkość sprzedaży
6	SZCZĘŚLIWY SEBASTIAN	70 907 zł
7	JENSEN MICHAŁ	63 332 zł
8	PIASECKI ANASTAZY	49 659 zł
9	PASZYŃSKI ROBERT	48 934 zł
10	ZIELNY ŁUKASZ	42 233 zł
11	CHROBACZEWSKI BERNARD	39 317 zł
12	GICZYŃSKI JAN	32 015 zł
13	HYBKI MICHAŁ	30 360 zł
14	HALL MICHAŁ	24 941 zł
15	FLACZEK DONALD	22 307 zł
16	Suma końcowa	424 006 zł
17		

	A	B	C	D	E
1	10 najlepszych sprzedawców			10 najłabszych sprzedawców	
2	Region	(Wszystko)		Region	(Wszystko)
3	Rynek	lubuski		Rynek	lubuski
4					
5	Handlowiec	Wielkość sprzedaży		Handlowiec	Wielkość sprzedaży
6	SZCZĘŚLIWY SEBASTIAN	70 907 zł		FLACZEK DONALD	22 307 zł
7	JENSEN MICHAŁ	63 332 zł		TARNOŃSKI KAROL	21 649 zł
8	PIASECKI ANASTAZY	49 659 zł		GEŚLARZ JÓZEF	21 560 zł
9	PASZYŃSKI ROBERT	48 934 zł		GRUCA OSKAR	19 770 zł
10	ZIELNY ŁUKASZ	42 233 zł		GRAŻAUSKAS DAVID	16 129 zł
11	CHROBACZEWSKI BERNARD	39 317 zł		ZDROWY KRZYSZTOF	15 147 zł
12	GICZYŃSKI JAN	32 015 zł		IGNACZAK JAKUB	14 038 zł
13	HYBKI MICHAŁ	30 360 zł		TARAS WIKTOR	11 628 zł
14	HALL MICHAŁ	24 941 zł		CHŁOPEK ROBERT	9 685 zł
15	FLACZEK DONALD	22 307 zł		GRĘŃ ROBERT	7 786 zł
16	Suma końcowa	424 006 zł		Suma końcowa	159 700 zł
17					

Rysunek 12.7. Dwie tabele: jedna z najlepszymi, druga z najłabszymi handlowcami



Jeżeli któryś z rekordów odpowiadających filtrowi 10 pozycji dolnych lub górnych byłby powiązany z innym rekordem, Excel wyświetliłby je wszystkie. Oznacza to, że można mieć wyświetlonych więcej wierszy niż ustawienia filtra. Jeżeli wyświetliliśmy dziesięciu najlepszych handlowców, a jeden z nich byłby powiązany z dodatkowym rekordem, wówczas w efekcie mielibyśmy 11 wyświetlonych pozycji.

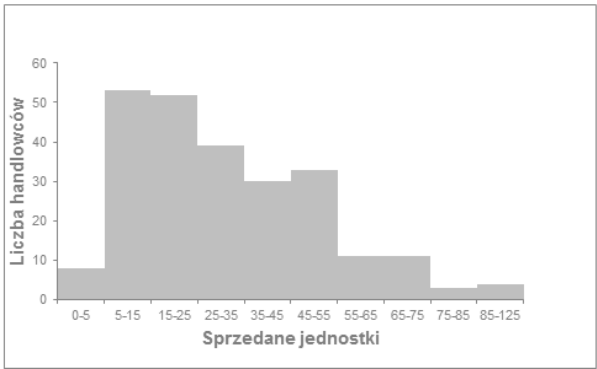
Zastosowanie histogramów do monitorowania relacji i częstości wystąpień

Histogram to graficzna prezentacja częstości występowania. Informuje on, jak często pojawia się określone zdarzenie czy kategoria danych. Histogram umożliwia wizualizację dystrybucji danego atrybutu.

Przykładowy histogram widoczny jest na rysunku 12.8. Przedstawiono na nim rozkład sprzedaży w ciągu miesiąca w gronie przedstawicieli handlowych. Jak widać, większość z nich sprzedała towary w przedziale od pięciu do dwudziestu pięciu sztuk. Kierownik sprzedaży będzie zapewne chciał przesunąć garb widoczny na wykresie w prawą stronę, tak aby więcej osób sprzedawało większą liczbę jednostek w ciągu miesiąca. Może ustalić

następujący cel dla sprzedawców: przez następne trzy miesiące większość z nich ma uzyskać wielkość sprzedaży w przedziale pomiędzy 15 a 25 sztukami. Dzięki histogramowi można na bieżąco obserwować stopień realizacji przyjętego planu.

Rysunek 12.8.
Histogram przedstawia rozkład sprzedaży jednostek w ciągu miesiąca w gronie przedstawicieli handlowych



W tym rozdziale omówiono metody tworzenia histogramów za pomocą formuł i tabel przestawnych. Omówione tu techniki znakomicie sprawdzają się w odniesieniu do modelu danych, w którym rozdzielono warstwy danych, analizy i prezentacji. Dodatkowo umożliwiają one pewną automatyzację i interaktywność, które są bardzo przydatne podczas comiesięcznych aktualizacji pulpitu menedżerskiego.



W rozdziale 2. omówiono metody tworzenia wydajnego modelu danych i zarządzania nim.

Dodawanie formuł do zgrupowanych danych

Na początku potrzebna jest tabela zawierająca nieprzetworzone dane. Najlepiej byłoby, gdyby zawierała ona unikatowe rekordy ze zliczonymi danymi, które chcemy zgrupować. I tak na rysunku 12.9 widoczna jest tabela zawierająca listę (niepowtarzalnych) nazwisk handlowców z informacją o liczbie sprzedanych towarów. Aby utworzyć histogram z formułami, wystarczy wykonać poniższą procedurę:

Rysunek 12.9.
Zaczynamy od tabeli z nieprzetworzonymi danymi i przedziałami

	A	B	C	D
1	nieprzetworzone dane			
2	Handlowiec	Sprzedane jednostki	Przedziały	
3	ARCT MICHAŁ	5	0	
4	HANEK KAMIL	5	5	
5	LYNCZYŃSKI TEODOR	5	15	
6	MARKA JAN	5	25	
7	NOBEL JAN	5	35	
8	SEROWSKI LUDWIK	5	45	
9	SZEW DONALD	5	55	
10	ZIMA ROBERT	5	65	
11	BIAŁY DANIEL	6	75	
12	BERKOWICZ SAMUEL	6	85	
13	MALINOWSKI ROBERT	6	125	
14	KNUR ANTONI	6		

1. Przed utworzeniem histogramu należy utworzyć tablicę z przedziałami (rysunek 12.9).

Określa ona parametry grupowania danych, które zostaną użyte do podzielenia danych na przedziały zależnie od częstości występowania. Dzięki tej tabelcy Excel umieści wszystkich handlowców, którzy sprzedali mniej niż 5 jednostek, w pierwszym przedziale; tych, którzy sprzedali od 5 do 14, w drugim przedziale i tak dalej.



Podczas tworzenia tabeli z przedziałami można oczywiście ustawić własne parametry. Dobrze jest trzymać się zasady, że kolejne przedziały powinny być mniej więcej tej samej wielkości. Ostatnią wartością w tabeli zwykle jest największa wartość z zestawu danych. Dzięki temu uzyskujemy przejrzyste grupowanie, które kończy się na określonej liczbie, a nie na wartości daleko *przekraczającej* występujące dane.

2. Utworzyć nową kolumnę zawierającą formuły CZĘSTOŚĆ. Nową kolumnę nazwiemy, zgodnie z rysunkiem 12.10, *Formuły CZĘSTOŚĆ*.

	A	B	C	D	E
1	nieprzetworzone dane			Formuły CZĘSTOŚĆ	
2	Handlowiec	Sprzedane jednostki		Przedziały	Formuły CZĘSTOŚĆ
3	ARCT MICHAŁ	5		0	=CZĘSTOŚĆ(B3:B246;D3:D13)
4	HANEK KAMIL	5		5	
5	LYNCZYŃSKI TEODOR	5		15	
6	MARKA JAN	5		25	
7	NOBEL JAN	5		35	
8	SEROWSKI LUDWIK	5		45	
9	SZEW DONALD	5		55	
10	ZIMA ROBERT	5		65	
11	BIAŁY DANIEL	6		75	
12	BERKOWICZ SAMUEL	6		85	
13	MALINOWSKI ROBERT	6		125	

Rysunek 12.10. Po wprowadzeniu formuły CZĘSTOŚĆ należy jeszcze wcisnąć kombinację klawiszy *Ctrl+Shift+Enter*

Funkcja Excela CZĘSTOŚĆ oblicza, jak często wartości występują w zakresie określonym w tablicy przedziałów.

3. Zaznaczyć liczbę komórek równą liczbie komórek w tablicy przedziałów.
4. Wprowadzić formułę CZĘSTOŚĆ i wcisnąć kombinację klawiszy *Ctrl+Shift+Enter*.



Formuła CZĘSTOŚĆ zawiera pewne dziwactwo, które często zaskakuje osoby korzystające z niej po raz pierwszy. Otóż jest to **formuła tablicowa**, co w tym przypadku oznacza, że zwraca wiele wartości jednocześnie. Aby zadziałała ona prawidłowo, po jej wprowadzeniu należy jeszcze użyć kombinacji klawiszy *Ctrl+Shift+Enter*. Jeżeli wciśniemy tylko *Enter*, pojawią się nieprawidłowe wyniki.

Od tego momentu powinniśmy mieć do dyspozycji tabelę, w której podana będzie liczba handlowców z wynikami przypisanymi do każdego z ustalonych wcześniej przedziałów. Można użyć jej do utworzenia wykresu, ale etykiety danych nie będą zbyt czytelne. Aby uzyskać lepszy efekt, wystarczy utworzyć prostą tabelę z danymi zasilającymi wykres. To będzie nasz następny krok.

5. Utworzyć tabelę z danymi do wykresu, dzięki czemu będzie on bardziej czytelny (rysunek 12.11). Za pomocą prostej formuły można połączyć wartości z poszczególnych wierszy tablicy przedziałów. Kolejna formuła wstawi wartości

obliczone przez formułę CZĘSTOŚĆ. Na rysunku 12.11 w pierwszym wierszu nowej tabeli można zobaczyć te formuły. Zostały one następnie po prostu skopiowane w dół; w ten sposób została utworzona tabela nadająca się do wykreślenia wykresu.

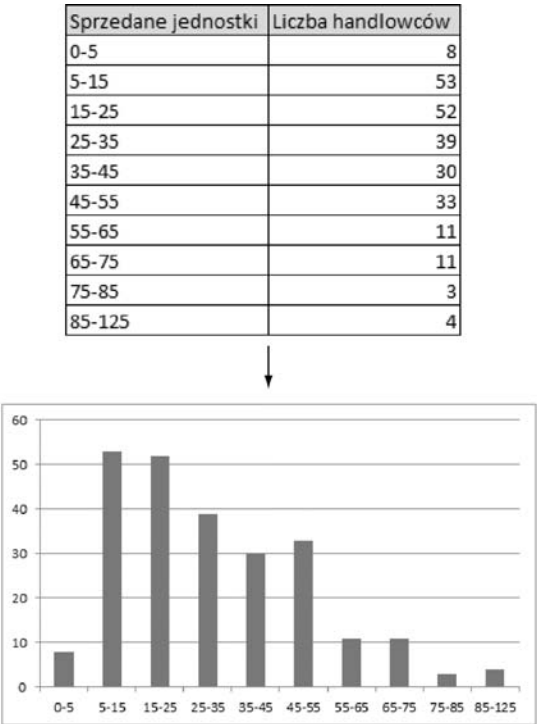
Rysunek 12.11.
Aby uzyskać lepszy efekt, wystarczy utworzyć prostą tabelę z danymi zasilającymi wykres

	D	E	F	G	H
1	Formuły CZĘSTOŚĆ			Dane do wykresu	
2	Przedziały	Formuły CZĘSTOŚĆ		Sprzedane jednostki	Liczba handlowców
3	0	0		=D3&"-"&D4	=E4
4	5	8		5-15	53
5	15	53		15-25	52
6	25	52		25-35	39
7	35	39		35-45	30
8	45	30		45-55	33
9	55	33		55-65	11
10	65	11		65-75	11
11	75	11		75-85	3
12	85	3		85-125	4
13	125	4			

6. Korzystając z tabeli nowo utworzonej specjalnie do tego celu, można wstawić wykres kolumnowy.

Efekt widoczny jest na rysunku 12.12. Można śmiało wykorzystać go jako podstawę do tworzenia histogramu. Jeżeli nie przeszkadzają Ci przestrzenie pomiędzy punktami danych, zadanie wykonane. Jeżeli jednak chcielibyśmy połączyć serie i zlikwidować przerwy między nimi, należy wykonać następujące kroki:

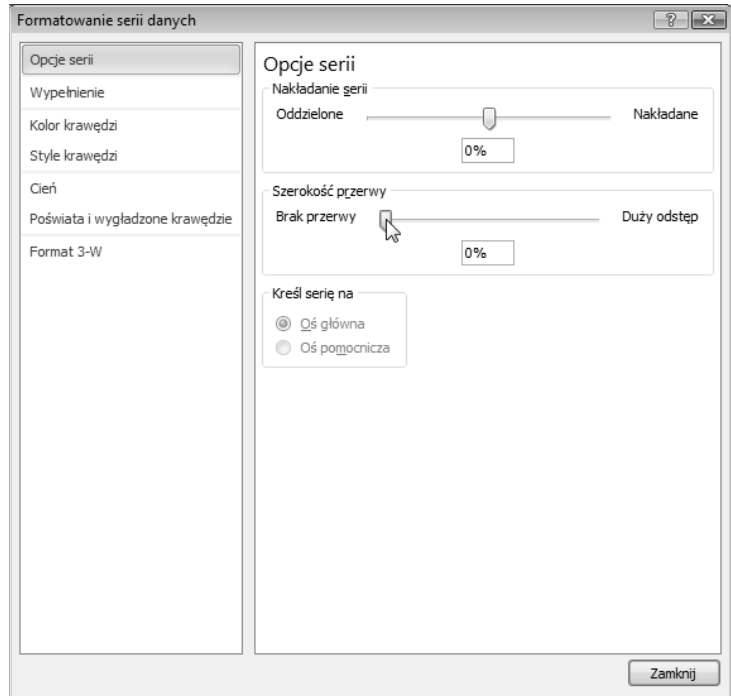
Rysunek 12.12.
Część danych do histogramu znajduje się na wykresie kolumnowym



7. Kliknąć prawym klawiszem myszy dowolną kolumnę wykresu i z menu wybrać *Formatuj serię danych*. Zostanie wyświetlone okno dialogowe *Formatowanie serii danych*.
8. W oknie dialogowym wybrać pozycję *Opcje serii* i ustawić wartość *Brak przerwy* na 0% (rysunek 12.13).

Rysunek 12.13.

Aby usunąć przerwy między kolumnami, należy ustawić Szerokość przerwy na 0%



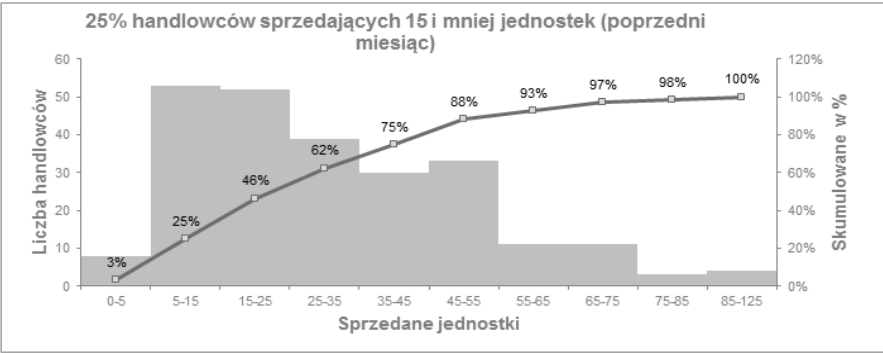
Dodawanie skumulowanych wartości procentowych

Przydatnym rozwiązaniem może być dodanie do wykresu skumulowanej serii wartości procentowych. Umożliwi ona przedstawienie procentowego rozkładu punktów danych.

Na rysunku 12.14 przedstawiono przykład skumulowanej serii danych procentowych. Dla każdego punktu danych na histogramie widoczna jest wartość procentowa informująca, ilu (procentowo) handlowców sprzedało produkty w danym przedziale tablicy. I tak widać, że 25% handlowców sprzedało 15 i mniej sztuk. Innymi słowy, 75% sprzedawców sprzedało więcej niż 15 sztuk.

Przyjrzyjmy się punktowi danych na wykresie, zawierającemu wartość 75% na skumulowanej serii. Etykieta danych dla tego punktu zawiera przedział 35 – 45. Oznacza to, że 75% handlowców sprzedało od 0 do 45 sztuk. Oznacza to, że tylko 25% sprzedawców udało się osiągnąć wynik lepszy niż 45 sztuk.

Aby utworzyć skumulowaną procentową serię danych na histogramie, należy wykonać poniższą procedurę:



Rysunek 12.14. Dla każdego punktu danych na histogramie widoczna jest wartość procentowa informująca, ilu (procentowo) handlowców sprzedało produkty w danym przedziale tablicy

- Po wykonaniu kroków od pierwszego do piątego i utworzeniu histogramu (co opisano nieco wcześniej) dodać kolumnę do tabeli użytej do utworzenia wykresu, w której obliczany będzie procent sprzedawców mieszczących się w pierwszym przedziale tablicy (rysunek 12.15).

Symbol dolara (\$) zastosowany w formule zablokuje odwołania podczas kopiowania jej do kolejnych komórek.

Rysunek 12.15.
W nowej kolumnie wprowadzamy formułę, która obliczy procent handlowców mieszczących się w pierwszym przedziale tablicy

G	H	I
Dane do wykresu		
Sprzedane jednostki	Liczba handlowców	Skumulowane w %
0-5	8	=SUMA(\$H\$3:H3)/SUMA(\$H\$3:\$H\$12)
5-15	53	
15-25	52	
25-35	39	
35-45	30	
45-55	33	
55-65	11	
65-75	11	
75-85	3	
85-125	4	

- Skopiować formułę do wszystkich przedziałów tablicy.
- Korzystając z tabeli utworzonej specjalnie do tego celu, można wstawić wykres liniowy.

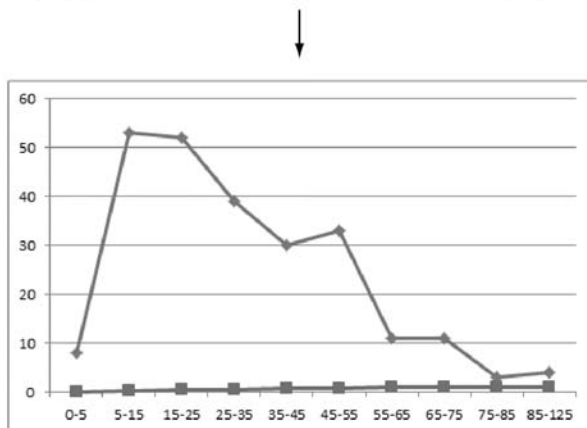
Jak widać na rysunku 12.16, wykres wymaga dodatkowego formatowania.

- Kliknąć prawym klawiszem myszy serię *Liczba handlowców* i wybrać z menu *Zmień typ wykresu*. Z dostępnej listy wybrać wykres kolumnowy.
- Kliknąć prawym klawiszem myszy dowolną kolumnę wykresu i z menu wybrać *Formatuj serię danych*.
- W oknie dialogowym wybrać pozycję *Opcje serii* i ustawić wartość *Brak przerwy* na 0% (rysunek 12.13).
- Kliknąć prawym klawiszem myszy serię *Skumulowane w %* i wybrać z menu *Formatuj serię danych*.

Rysunek 12.16.

Aby wykres zaczął wyglądać jak histogram, potrzebne będzie dodatkowe formatowanie

Sprzedane jednostki	Liczba handlowców	Skumulowane w %
0-5	8	3%
5-15	53	25%
15-25	52	46%
25-35	39	62%
35-45	30	75%
45-55	33	88%
55-65	11	93%
65-75	11	97%
75-85	3	98%
85-125	4	100%



8. W oknie dialogowym *Formatowanie serii danych* przejść do zakładki *Opcje serii*. W polu *Kreśl serię na* należy wybrać opcję *Oś pomocnicza*.
9. Kliknąć prawym klawiszem myszy serię *Skumulowane w %* i wybrać z menu *Dodaj etykiety danych*.

W tym momencie wykres bazowy jest gotowy. Powinien wyglądać podobnie do tego przedstawionego na rysunku 12.14. Teraz można zająć się już formatowaniem etykiet, kolorów i tym podobnych elementów.

Stosowanie tabel przestawnych

Zapewne nie wszyscy wiedzieli, że tabele przestawne można wykorzystać jako źródło do histogramów. Właśnie tak. Za pomocą mało znanej sztuczki można utworzyć histogram, który będzie tak interaktywny, jak wykres przestawny.

Tak jak w przypadku histogramu korzystającego z formuł, pierwszym krokiem w tworzeniu histogramu z tabeli przestawnej jest utworzenie rozkładu częstości. Oto, jak to zrobić:

1. Utworzyć tabelę przestawną i umieścić wartości w obszarze wierszy (nie w obszarze danych). Jak widać na rysunku 12.17, pole *Wielkość sprzedaży* znajduje się w obszarze *Etykiety wierszy*.

Natomiast w *Obszarze wartości* należy umieścić pole *Handlowiec*.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Region	(Wszystko)							
2	Rynek	(Wszystko)							
3									
4	Wielkość sprzedaży	Liczba z Handlowiec							
5	5 547 zł	1							
6	5 555 zł	1							
7	5 600 zł	1							
8	5 642 zł	1							
9	5 701 zł	1							
10	5 761 zł	1							
11	5 802 zł	1							
12	5 896 zł	1							
13	6 093 zł	1							
14	6 145 zł	1							
15	6 153 zł	1							
16	6 184 zł	1							
17	6 223 zł	1							
18	6 319 zł	1							
19	6 348 zł	1							
20	6 635 zł	1							
21	6 867 zł	1							
22	6 891 zł	1							
23	7 298 zł	1							
24	7 386 zł	1							
25	7 786 zł	1							
26	8 534 zł	1							
27	9 236 zł	1							
28	9 685 zł	1							
29	9 779 zł	1							

Lista pól tabeli przestawnej

Wybierz pola, które chcesz dodać do raportu:

☒ Handlowiec

☒ Region

☒ Rynek

☒ Wielkość sprzedaży

☐ Sprzedane jednostki

☐ Zatrudniony

☐ Opis produktu

☐ Segment

Przedzielnij pola między obszarami poniżej:

Filtr raportu

Region

Rynek

Etykiety kolumn

Etykiety wierszy

Wielkość sprzedaży

Σ Wartości

Liczba z Handlowiec

☐ Opóźnij aktualizację układu

Aktualizuj

Rysunek 12.17. Wartości należy umieścić w obszarze *Etykiety wierszy*, a handlowców w obszarze *Wartości*, w którym podsumowanie należy ustawić jako *Licznik*

2. Następnie należy kliknąć prawym klawiszem myszy dowolną pozycję w obszarze *Etykiety wierszy* i z menu wybrać opcję *Grupuj*.

Zostanie wyświetlone okno dialogowe *Grupowanie* (rysunek 12.18).

Rysunek 12.18.
Okno dialogowe
Grupowanie

Grupowanie

Automatycznie

☐ Początek: 5000

☐ Koniec: 100000

Według: 1000

OK

Anuluj

3. W oknie dialogowym należy wprowadzić wartości dla pól *Początek* i *Koniec*, a następnie ustawić interwał. Dzięki temu zostanie utworzony rozkład częstości. W przykładzie widocznym na rysunku 12.18 ustawiono następujące wartości: *Początek*: 5000; *Koniec*: 100000, a interwał na 1000.

4. Aby potwierdzić wprowadzone ustawienia, należy kliknąć *OK*.

Tabela przestawna obliczy liczbę handlowców dla zdefiniowanych przedziałów, tak jak w rozkładzie częstości (rysunek 12.19). Tak uzyskanych wyników można użyć do utworzenia histogramu.

Rysunek 12.19.

Efektom grupowania wartości z obszaru Etykiet wierszy jest rozkład częstości, który można wykorzystać do histogramu

	A	B
1	Region	(Wszystko)
2	Rynek	(Wszystko)
3		
4	Wielkość sprzedaży	Liczba z Handlowiec
5	5000-6000	8
6	6000-7000	10
7	7000-8000	3
8	8000-9000	1
9	9000-10000	3
10	10000-11000	5
11	11000-12000	7
12	12000-13000	9
13	13000-14000	7
14	14000-15000	3
15	15000-16000	5
16	16000-17000	10
17	18000-19000	2

Oczywistą korzyścią płynącą ze stosowania tej techniki jest uzyskanie rozkładu częstości oraz histogramu, w którym można interaktywnie filtrować dane, również w oparciu o inne wymiary, takie jak *Region* czy *Rynek*. Można więc sprawdzić histogram dla rynku lubuskiego, a następnie szybko przełączyć się na rynek mazowiecki.



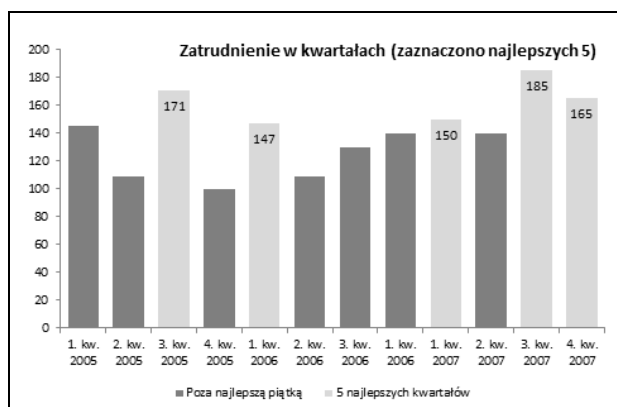
Korzystając z tabeli przestawnej, można do histogramu dodać podsumowanie wyświetlające wartości jako procenty sumy końcowej.

Zaznaczanie największych wartości

Mimo że w niektórych sytuacjach wykres jest najlepszą metodą zobrazowania danych, to i tak może pojawić się potrzeba przyciągnięcia uwagi do najwyższych wyświetlonych na nim wartości. Wówczas z pomocą przychodzą techniki pozwalające uwidocznić takie wartości. Można użyć Excela do określenia, które wartości w zestawie danych są najwyższe, a następnie specjalnie je sformatować. Na rysunku 12.20 widoczny jest przykład, w którym pięć najlepszych kwartałów zostało wyróżnionych innym kolorem oraz dodatkowo nadano im etykiety.

Rysunek 12.20.

Pięć najlepszych kwartałów spośród prezentowanych na wykresie zostało sformatowanych za pomocą odmiennego koloru oraz etykiet



Sekret kryjący się za tą techniką to formuła MAX.K . Formuła zwraca k -tą największą wartość w zbiorze danych. Innymi słowy, użytkownik mówi, gdzie i czego szukać.

Aby znaleźć największą liczbę w zbiorze, formuła powinna wyglądać następująco: $\text{MAX.K}(tablica; 1)$. Aby znaleźć piątą największą liczbę, należałoby wpisać: $\text{MAX.K}(tablica; 5)$. Na rysunku 12.21 przedstawiono sposób działania funkcji MAX.K .

Rysunek 12.21.

Formuła zwraca k -tą największą wartość w zbiorze danych

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3			Zatrudnionych			
4		1. kw. 2005	145			
5		2. kw. 2005	109			
6		3. kw. 2005	171			
7		4. kw. 2005	100			
8		1. kw. 2006	147			
9		2. kw. 2006	109			
10		3. kw. 2006	130			
11		1. kw. 2006	140			
12		1. kw. 2007	150			
13		2. kw. 2007	140			
14		3. kw. 2007	185			
15		4. kw. 2007	165			
16						
17		największa wartość	185			=MAX.K(C4:C15;1)
18						
19		5. największa wartość	150			=MAX.K(C4:C15;5)
20						
21						
22						
23						
24						
25						

Zasada jest zupełnie prosta. Aby odnaleźć pięć największych wartości w danym zakresie, najpierw należy odnaleźć piątą największą liczbę (funkcja MAX.K przychodzi tu z pomocą), a następnie sprawdzić wszystkie pozostałe liczby, aby stwierdzić, czy są większe niż piątą największą. Oto, jak to zrobić:

1. Utworzyć tabelę służącą jako źródło danych do wykresu, w której znajdują się formuły łączące je z nieprzetworzonymi danymi. Tabela powinna zawierać dwie kolumny: jedną do przechowywania danych, które nie mieszczą się w pierwszej piątce, i drugą, w której znajdują się pozycje odpowiadające ustalonym kryteriom (rysunek 12.22).
2. W pierwszym wierszu tabeli z danymi do wykresu należy wprowadzić formuły widoczne na rysunku 12.22.

Formuła w pierwszej kolumnie (komórka $F4$) sprawdza, czy wartości w komórce $C4$ są mniejsze od wyniku działania formuły MAX.K , wyszukującej piątą największą liczbę. Jeżeli tak jest, wówczas zwracana jest wartość z komórki $C4$. W przeciwnym razie zostanie wyświetlony tekst BRAK. Formuła w drugiej kolumnie działa w ten sam sposób, z tym że gdy wartość jest mniejsza od wyniku działania formuły MAX.K , wówczas zwracany jest tekst BRAK, a gdy wartość jest większa, wówczas zwracana jest zawartość komórki $C4$.

Rysunek 12.22.

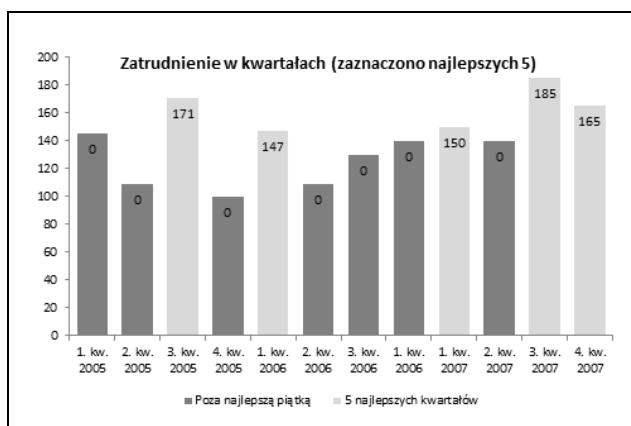
Tworzenie tabeli zawierającej formuły umieszczające wartości w jednej z dwóch kolumn

		=JEŻELI(C4<MAX.K(\$C\$4:\$C\$15;5);"BRAK";C4)				=JEŻELI(C4<MAX.K(\$C\$4:\$C\$15;5);C4;"BRAK")	
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3			Zatrudnionych			Poza najlepszą piątką	5 najlepszych kwartałów
4		1. kw. 2005	145		1. kw. 2005	145	BRAK
5		2. kw. 2005	109		2. kw. 2005		
6		3. kw. 2005	171		3. kw. 2005		
7		4. kw. 2005	100		4. kw. 2005		
8		1. kw. 2006	147		1. kw. 2006		
9		2. kw. 2006	109		2. kw. 2006		
10		3. kw. 2006	130		3. kw. 2006		
11		1. kw. 2006	140		1. kw. 2006		
12		1. kw. 2007	150		1. kw. 2007		
13		2. kw. 2007	140		2. kw. 2007		
14		3. kw. 2007	185		3. kw. 2007		
15		4. kw. 2007	165		4. kw. 2007		
16							

3. Skopiować formuły do wszystkich komórek tabeli.
4. Utworzyć wykres skumulowany kolumnowy, korzystając z utworzonej tabeli. Zostaną wyświetlone dwie serie danych: jedna dla punktów danych mieszczących się w pierwszej piątce najlepszych wyników oraz druga dla punktów poza nią (rysunek 12.23).

Rysunek 12.23.

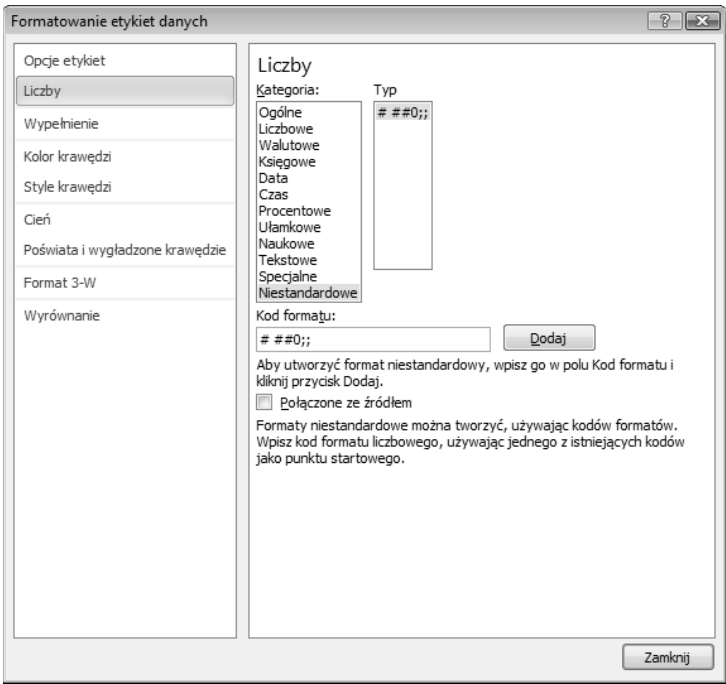
Po dodaniu etykiet do najlepszych pięciu pozycji oraz wprowadzeniu wykresu drobnych zmian w formatowaniu wykres powinien wyglądać podobnie do tego widocznego na rysunku



Na wykresie widocznym na rysunku 12.23 widoczne są — zupełnie niepotrzebne w tym przypadku — zera. Aby pozbyć się ich z wykresu, należy kolejno:

1. Kliknąć prawym klawiszem myszy dowolną etykietę danych z serii zawierającej najlepszą piątkę i z menu wybrać *Formatuj etykiety danych*.
2. W oknie dialogowym *Formatowanie etykiet danych* przejść do pozycji *Liczby*, a następnie z listy *Kategoria* wybrać *Niestandardowe*.
3. W polu *Kod formatu* należy wprowadzić: # ##0:; (rysunek 12.24).

Rysunek 12.24.
Po wprowadzeniu kodu formatowania ###0;; w kategorii Niestandardowe wszystkie zera w serii zostaną ukryte



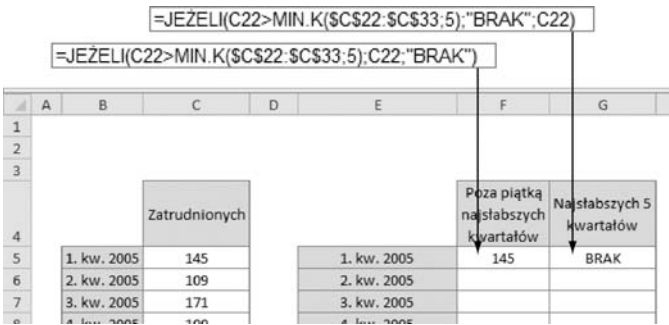
4. Kliknąć przyciski *Dodaj* i *Zamknij*.

Po wprowadzeniu powyższych zmian niepotrzebne zera znikną z wykresu i będzie można wprowadzić kolory, etykiety i wszelkie inne potrzebne formatowanie.

Tę samą metodę można zastosować, aby wyświetlić pięć najniższych wartości z zestawu danych. Jedyna różnica polega na tym, że zamiast formuły MAX.K należy zastosować MIN.K. Podczas gdy funkcja MAX.K zwraca największą k-tą wartość, to funkcja MIN.K zwraca najmniejszą wartość.

Na rysunku 12.25 przedstawiono działanie formuły zastosowanej zgodnie z omówioną wcześniej techniką po to, aby odnaleźć pięć najmniejszych wartości.

Rysunek 12.25.
Aby wydrukować pięć najniższych wartości, należy zastosować formułę MIN.K



Formuła w pierwszej kolumnie (komórka *F4*) sprawdza, czy wartości w komórce *C22* są większe od wyniku działania formuły *MIN.K*, wyszukującej piątą najmniejszą liczbę. Jeżeli tak jest, wówczas zwracana jest wartość z komórki *C22*. W przeciwnym razie zostanie wyświetlony tekst *BRAK*. Formuła w drugiej kolumnie działa w ten sam sposób, z tym że gdy wartość jest mniejsza od wyniku działania formuły *MIN.K*, wówczas zwracany jest tekst *BRAK*, a gdy wartość jest większa, wówczas zwracana jest zawartość komórki *C4*.

Skorowidz

3-W, *Patrz* wykres trójwymiarowy

A

aparat fotograficzny, 268, 269, 270, 271, 272, 335
arkusz, 74, 349, 352
nazwa, 132

C

cykl koniunkturalny, *Patrz* dane wygładzanie
czcionka, 38, 39, 162, 169, 275, 276

D

dane

ciągłe, 102
drażnienie, 33, 44, 197
etykieta, *Patrz* etykieta danych
filtrowanie, 62, 66, 229, 233, 234, 249, 388
grupa, 221, 307
grupowanie, 51
ignorowanie, 140
importowanie, 381, 382, 384, 385, 386, 388, 405
integracja, 52
interpolacja, 140, 142
mapa modelu, 43, 54
model, 43, 47, 52, 54, 55, 57, 58, 74, 197, 203, 274, 312
nieprzetworzone, 33
orientacja, 82
poprawność, 58
prezentacja graficzna, 28, 29
seria, 37, 38, 74, 75, 78, 80, 83, 85, 95, 96, 100, 111, 115, 116, 120, 123, 124, 160, 252
dodawanie, 126, 127, 128, 139
etykieta, 123, *Patrz* etykieta serii
formatowanie, 164, 165, 166
kolejność, 136
limit, 124
nazwa, 125, 127, 132, 133, 135
odłączanie, 143, 145, 146
usuwanie, 128
zakresy nieprzylegające, 138, 139

zakresy w osobnych arkuszach, 139
zmiana zakresu, 129, 130, 131

sortowanie, 51, 66
średnia ruchoma, 304
tabelaryczne, 50
ukrywanie, 142
wahania, *Patrz* dane wygładzanie
warstwa, 48, 51
wewnętrzna spójność, 45
wiarygodność, 44
wizualizacja, 34, 251, 265, 274, 329
wygładzanie, 302, 303, 304
zakres, 43, 44, 53, 54, 56, 59, 60, 61, 81
źródłowe, 30, 32, 34, 47, 51, 65, 67, 125, 127, 131, 134, 136, 139, 164, 172, 192, 197, 198, 200, 203, 206, 212, 215, 221, 253, 255, 270, 308, 317, 320, 381

data utworzenia, 41, 43
deseń, 160
dokumentacja, 43
drill-down, *Patrz* dane drażnienie
dysk
instalacyjny MS Office, 388
mapowanie, 391
sieciowy, 385, 391

E

efekty specjalne, 160, 169
efektywność, *Patrz* ocena efektywności
element
graficzny, 34, 35, 164, 165, 273
interaktywny, 357
tekstowy, 158, 255
zaznaczanie, 152, 153
etykieta, 38, 40, 42, 43, 44, 79, 83, 152, 267, 319
danych, 190, 289
dynamiczna, 265
kategorii, 123, 133
osi, *Patrz* oś etykieta
serii, 123
usuwanie, 190
z formułą, 273
zagnieżdżanie, 291

F

Few Stephen, 34, 329
 filtr, 33, 197, 203, 218, 219, 229, 234, 237, 310
 formanty
 ActiveX, 349, 358
 formularza, 348, 349, 352, 357, 358
 formatowanie, 360
 modyfikowanie, 360, 362, 366
 ochrona, 360
 pole kombi, 368
 pole listy, 374
 pole wyboru, 361
 przycisk, 360
 przycisk opcji, 365
 wstawianie, 359
 formatowanie, 35, 36, 39, 42, 43, 55, 66, 85, 89, 122, 144, 151, 156, 157, 158, 267, 298, 319
 elementów tekstowych, 158
 komórek, 40
 kopiowanie, 89, 164
 krawędzi, 159, 160
 liczb, 39
 obrazu, 270
 punktu danych, 298
 reset, 89
 tabela danych, 192
 tytułu, 169
 warunkowe, 102, 274, 276, 287
 wypełnienia, 159, 160
 znaku, 169
 formuła, 44, 54, 55, 267, 312
 BRAK, 142
 CZĘSTOŚĆ, 313
 MAX, 275
 MAX.K, 320
 MEDIANA, 327
 MIN.K, 323
 POWT, 274, 308
 SERIE, 128, 131, 132, 133, 134, 136, 139, 145, 230, *Patrz też* dane serie
 długość, 146
 tablicowa, 313
 fragmentator, 233, 237, 249
 dodawanie, 234
 filtrowanie, 234
 modyfikowanie, 234
 funkcja
 interaktywna, 38
 PRZESUNIĘCIE, 262
 SUMA.ILOCZYNÓW, 61, 62, 63
 tabele programu Excel, 65
 WYBIERZ, 63, 64, 375, 376
 WYSZUKAJ.PIONOWO, 55, 57
 WYSZUKAJ.POZIOMO, 59, 60

G

gradient, 160
 graf, *Patrz* wykres

H

harmonogram aktualizacji, 33
 hasło, 397, 398, 399, 403
 usuwanie, 399
 hiperłącze, 352
 histogram, 244, 311, 317, 319
 wartość procentowa skumulowana, 315

I

integracja danych, *Patrz* dane integracja

K

karta
 Deweloper, 342, 343, 345, 347, 348, 358
 Narzędzia do rysowania, 152
 Narzędzia wykresów, 85, 156, 288
 Projektowanie, 81
 Recenzja, 403
 Wstawianie, 300
 kategoria
 etykieta, *Patrz* etykieta kategorii
 oś, *Patrz* oś kategorii
 Key Performance Indicators, *Patrz* wskaźnik
 ektywności
 kolor, 35, 36, 39, 42, 43, 44, 85, 103, 114, 115, 160, 164, 257, 276, 291, 299, 319
 kolumna, 38, 50, 55, 56, 75, 78, 85, 96, 117, 123
 komentarz, 44
 komponent, 31, 41, 42, 47, 283

L

legenda, 38, 75, 78, 88, 111, 117, 135, 153, 170
 dodawanie, 170
 formatowanie, 172
 klucz, 170
 usuwanie, 170
 wpis, 170
 liczby formatowanie, 39, 208
 linia
 mediany, *Patrz*
 trendu, 37, 287, 298, 304
 linie siatki, *Patrz* wykres linie siatki
 lista
 rankingowa, 217, 308, 309
 rozwijana, 58, 66, 67, 265
 wyboru, 357

M

makro, 29, 33, 44, 90, 341, 348, 384, 388
 nawigacja, 352
 rejestrowanie, 343, 344, 346, 348
 rozszerzenie nazwy, 351
 uruchamianie, 345, 349
 z odwołaniami bezwzględnymi, 344, 345, 364, 367
 z odwołaniami względnymi, 344, 346
 mapa modelu, *Patrz* dane mapa modelu
 model bezpieczeństwa pakietu Office, 349
 model danych, *Patrz* dane model
 MS Access, 381, 382, 385
 kreator eksportu, 383, 387
 MS PowerPoint, 404, 406, 407
 MS Query, 384, 388, 391
 uruchamianie, 388

N

nagłówek, 67

O

obramowanie, 36, 39, 42
 obszar kreślenia, 163, 164, 171
 obszar wykresu, 162, 163
 ocena efektywności, 325, 327, 332, 336
 ochrona
 arkusza, 401, 402
 komórek, 400
 skoroszytu, 403
 wierszy i kolumn, 400
 odchylenie, 326
 oś, 38, 79, 83, 100, 113, 116, 146, 154, 173
 daty, 180, 261
 etykieta, 179
 jednostki, 178
 kategorii, 78, 166, 174, 180
 kolejność odwrotna, 178
 pionowa, 96
 pomocnicza, 146, 148, 167, 173, 296
 pozioma, 285
 skala, *Patrz* skala
 tytuł, 166, 168
 układ domyślny, 178
 wartości, 78, 167, 174, 176, 178
 znacznik, 179

P

Parmenter David, 31
 pasek kart arkusza, 77
 pasek przewijania, 348, 357
 pasek szybkiego dostępu, 269

podział wiersza, 169
 podziałka, 78
 pole tekstowe, 169, 171, 267, 270, 298, 299
 pole wyboru, 357
 Poynter Institute, 39
 proces integracji danych, *Patrz* dane integracja
 prognoza, 300
 przezroczystość, 160, 162
 przycisk, 348, 349, 352, 357
 przycisk opcji, 348
 pulpit menedżerski, 27, 28, 29, 33, 36, 39, 40, 47,
 51, 73, 197, 251, 283
 aktualizacja, 34, 43
 drukowanie, 44
 eksport do pdf, 409
 interaktywny, 44
 interfejs, 34
 wymiar, 33
 zabezpieczanie, 397

R

raport, 27, 28, 29, 34, 39, 40, 47, 197, 283
 interaktywny, 309
 tabeli przestawnej, 197
 zabezpieczanie, 397

S

sekcja, 38
 sezonowość, *Patrz* dane wyglądanie
 skala, 176, 177, 286
 logarytmiczna, 178, 288
 podziałki, 78
 standardowa, 178
 wartości, 78
 skoroszyt, 74, 352, 397
 sparklines excel, 251
 symbol
 ©, 277
 Unicode, 278
 waluty, 40

S

średnia
 ruchoma, *Patrz* dane średnia ruchoma
 świecznik, 117

T

tabela, 31, 33, 39, 65, 287
 danych, *Patrz* wykres tabela danych
 o prostej strukturze, 50
 odwołań, 44

tabela

płaska, 51
 programu Excel, 66, 67, 69
 przestawna, 29, 44, 51, 67, 197, 219, 229, 237, 239, 244, 309, 310, 312, 317, 319, 353, 369
 aktualizowanie, 205, 223
 etykiety, 198
 filtr raportu, 199
 filtrowanie danych, 218
 fragmentator, *Patrz* fragmentator
 grupowanie danych, 51
 modyfikowanie, 203, 204, 205, 207, 208
 obliczenia, 208
 raport, *Patrz* raport tabeli przestawnej
 sortowanie danych, 51, 216
 sumowanie narastająco, 225
 sumy częściowe, 209, 210, 211
 sumy końcowe, 212
 szerokość kolumn, 374
 tworzenie, 199, 201
 ukrywanie danych, 212, 213, 215
 usuwanie, 230
 wartości, 198
 zestawienia procentowe, 222
 tworzenie, 66
 tymczasowa, 44, 51, 53, 55, 57, 60
 układ horyzontalny, 59
 tablica, *Patrz* tabela
 tendencja, 93, 99, 102, 119, 155, 283, 284, 285, 287, 288, 289, 290, 291, 293, 295, 300, 302
 kierunkowa, 302
 porównawcza, 291
 wzrostowa, 103, 286
 tło, 35, 42, 156
 trend, *Patrz* tendencja
 Tufte Edward, 36, 251

U

ułamek dziesiętny, *Patrz* wartość dziesiętna

V

VBA, 341
 Visual Basic for Applications, *Patrz* VBA

W

warstwa

analiz, 50, 51, 55, 58, 197, 203, 312, *Patrz* dane
 warstwa
 danych, 55, 64, 197, 312, *Patrz* dane warstwa
 prezentacji, 54, 55, 76, 197, 312, *Patrz* dane warstwa

wartość

czasowa, 183
 dodatnia, 105
 dziesiętna, 39, 183
 maksymalna, 78, 176, 258, 319
 minimalna, 78, 176, 258, 322
 niestandardowa, 258
 ujemna, 105
 wyszukiwanie, 354
 wiersz, 38, 50, 59, 67, 75, 123
 wizualizacja, 34, 51, 265, 329
 wskaźnik, 31, 33, 38, 41, 329
 aktywności, 31
 tendencji, 284
 trendu, *Patrz* wskaźnik tendencji
 www.perceptualedge.com, 34
 wykres, 28, 29, 31, 36, 37, 39, 44, 51, 60, 67, 73, 79, 123
 aktywowanie, 152
 bąbelkowy, 96, 116, 121, 133, 174, 230
 dodawanie elementów, 88
 drukowanie, 90, 91
 formatowanie elementów, 89
 giełdowy, 96, 117, 119, 121, 230
 interaktywny, 246, 265
 kolumnowy, 74, 78, 93, 94, 96, 97, 112, 119, 135, 136, 146, 177, 253, 285, 299, 329, 330
 kołowy, 79, 93, 94, 104, 106, 112, 124, 126, 146, 163, 167, 239
 komunikat błędów, 79
 kopiowanie, 88
 legenda, *Patrz* legenda
 linia trendu, 79
 linie siatki, 37, 79, 152, 270
 liniowy, 37, 75, 78, 93, 94, 102, 103, 104, 109, 119, 121, 135, 140, 146, 252, 284, 326
 nazwa, 90
 obszar, 79
 orientacja, 124
 osadzony, 75, 81, 83, 87, 88, 90, 130, 193
 ostrosłupowy, 102
 perspektywa, 100
 pierścieniowy, 93, 96, 111, 112, 146
 pociskowy, 329
 formatowanie, 333
 tworzenie, 329
 powierzchniowy, 96, 115, 116, 130
 przebiegu w czasie, 251, 252, 274
 formatowanie, 255
 grupa, 255
 kolor, 257
 kolumnowy, 252, 253, 257
 linia odniesienia, 259, 260
 liniowy, 252, 257

modyfikowanie, 255, 257
oś daty, 261
skala, 258, 259
tworzenie, 253, 254, 255
ukryte i puste komórki, 257
usuwanie, 255
zakres, 261, 262
znaczniki, 257
zysk/strata, 252, 253, 257, 259
przenoszenie elementów, 89
przestawny, 229
 przenoszenie, 233
 sortowanie danych, 245
 tworzenie, 229, 230
 ukrywanie przycisków, 232
przesuwanie, 87
punktowy, 107, 109, 116, 140, 147, 174, 181,
 190, 230
radarowy, 93, 94, 96, 113, 114, 121, 163
rozkładu empirycznego, *Patrz* histogram
rozmiar, 87
skala, 96
słupkowy, 37, 65, 94, 99, 101, 177, 290, 329
stożkowy, 102
styl, 84
szablon, 90, 122, 164
tabela danych, 191, 192, 193
trójwymiarowy, 79, 97, 100, 102, 103, 104, 106,
 110, 115, 116, 121

tworzenie, 79
typ, 83, 93, 95, 96, 126, 163
tytuł, 79, 83, 88, 154, 166, 168, 169
układ, 83
usuwanie, 88
w kształcie termometru, 328
w osobnym arkuszu, 75, 87, 88, 130, 193
walcowy, 102
warstwowy, 94, 109, 285
wycinek, 79
zamiana w obraz, 144
złożony, 78, 83, 95, 119, 121, 122, 326

Z

zakres komórek, 66, 69
zaufana lokalizacja, 350
 konfigurowanie, 350
zaufany dokument, 349
znacznik, 75, 103, 164, 165
 podziału, 300
znak
 ©, 277
 ikona, 276
 potoku, 274
 specjalny, 274
 ukośnik pochylony w lewo, 274

Analiza i prezentacja danych w ^{Microsoft} Excel®

Excel to niezastąpione narzędzie, jeżeli musisz przetworzyć setki, tysiące, a nawet miliony danych. Od wielu lat obecny na rynku, program ten dzięki intuicyjnemu interfejsowi użytkownika, ogromnym możliwościom oraz rozsądnej cenie zdobył popularność w zasadzie w każdym środowisku – począwszy od akademickiego, a skończywszy na menedżerach i prezesach. Ta książka przeznaczona jest dla tej drugiej grupy. Ciągły napływ nowych informacji w świecie biznesu sprawia, że są one trudne do ogarnięcia. Z pomocą przychodzą pulpity menedżerskie!

Dzięki tej książce dowiesz się, jak je stworzyć oraz wyciągać najistotniejsze informacje z morza danych. W trakcie lektury nauczysz się analizować i przedstawiać w użytecznej formie dostępne dane, korzystać z metod szybkiej prezentacji oraz automatyzować procesy raportowania i tworzyć przyciągające wzrok prezentacje. Ponadto biele opanujesz korzystanie z tabel i wykresów przestawnych oraz tworzenie zaawansowanych komponentów do prezentacji tendencji czy oceny efektywności realizacji celów. Jest to idealna książka dla każdego menedżera tonącego w gąszczu danych!

- Definicja pulpitów menedżerskich
- Określanie wymagań użytkowników
- Zasady projektowania pulpitów menedżerskich
- Projektowanie modelu danych
- Wykresy w programie Microsoft Excel
- Wykorzystanie tabel przestawnych
- Tworzenie wykresów przestawnych
- Wykresy przebiegu w czasie
- Inne techniki wizualizacji danych
- Tworzenie komponentów do prezentacji tendencji i grupowania danych
- Prezentacja efektywności realizacji celów
- Wykorzystanie makr w raportach
- Dodawanie interaktywnych kontrolerek do pulpitu menedżerskiego
- Importowanie danych z Microsoft Access
- Metody bezpiecznego współdzielenia danych

Michael Alexander posiada tytuł Microsoft Excel MVP; napisał kilka książek na temat zaawansowanej analityki biznesowej za pomocą Microsoft Accessa i Excela. Na stronie Michaela (DataPigTechnologies.com) można znaleźć informacje o szkoleniach z zakresu Excela i Accessa.

John Walkenbach – autorytet w zakresie narzędzia Microsoft Excel. Autor wielu artykułów oraz ponad pięćdziesięciu książek poświęconych temu programowi. Twórca pakietu Power Utility Pack, rozszerzającego możliwości Excela, za który zdobył liczne nagrody. Prowadzi witrynę <http://spreadsheetpage.com>.

Nr katalogowy: 6909



Księgarnia internetowa:
<http://helion.pl>



Zamówienia telefoniczne:
0 801 339900
0 601 339900



Helion

Sprawdź najnowsze promocje:

• <http://helion.pl/promocje>

• Książki najchętniej czytane

• <http://helion.pl/kasztalery>

Zamów informacje o nowościach:

• <http://helion.pl/news>

Helion Sp.
ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice
tel.: 32 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl
<http://helion.pl>

helion.pl
księgarnia
internetowa

Cena 69,00 zł

ISBN 978-83-246-3241-1

