

IDŹ DO

PRZYKŁADOWY ROZDZIAŁ



SPIS TREŚCI

KATALOG KSIĄŻEK

KATALOG ONLINE

ZAMÓW DRUKOWANY KATALOG

TWÓJ KOSZYK

DODAJ DO KOSZYKA

CENNIK I INFORMACJE

ZAMÓW INFORMACJE
O NOWOŚCIACH

ZAMÓW CENNIK

CZYTEL尼亚

FRAGMENTY KSIĄŻEK ONLINE

Excel 2003 PL. Biblia

Autor: John Walkenbach

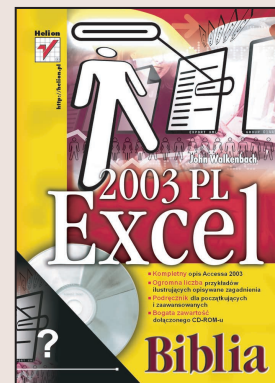
Tłumaczenie: Joanna Janas,

Marek Koszykowski, Piotr Pilch

ISBN: 83-7361-380-3

Tytuł oryginału: [Excel 2003 Bible](#)

Format: B5, stron: 838



Microsoft Excel 2003 jest chyba najpopularniejszą aplikacją biurową używaną do przetwarzania danych liczbowych. Jego możliwości są niezwykle duże – od wykonywania prostych obliczeń i zestawień, poprzez analizy statystyczne i rozwiązywanie złożonych problemów za pomocą metod numerycznych, aż do tworzenia aplikacji korzystających z pozostałych składników pakietu Office. W najnowszej wersji Excel umożliwia korzystanie z plików w formacie XML, co dodatkowo rozszerza jego możliwości wymiany danych z innymi aplikacjami.

Znajomość Excela jest dziś niemal konieczna w pracy i często jest jednym z kryteriów oceny kandydata na pracownika. W pracy biurowej program ten jest niezbędny – dzięki odpowiednio skonstruowanym arkuszom można za jego pomocą realizować funkcje programu księgowego, bazy klientów i kontrahentów, karty płac i wiele innych. Uczniowie i studenci na pewno docenią jego możliwości obliczeniowe przy rozwiązywaniu zadań matematycznych i statystycznych lub tworzeniu wykresów na podstawie podanych danych.

„Excel 2003 PL. Biblia” to książka przeznaczona dla wszystkich użytkowników programu Excel 2003, niezależnie od ich poziomu wiedzy. Zawiera omówienie wszystkich zagadnień związanych z obsługą tej aplikacji, rozpoczynając od podstaw, a kończąc na zaawansowanych zastosowaniach Excela. Każdy czytelnik znajdzie w niej coś przydatnego dla siebie – przykłady, ćwiczenia, porady, techniki i sposoby rozwiązania różnych problemów, przedstawione przez prawdziwego eksperta. Książka zawiera wyczerpujące omówienie Excela 2003:

- Tworzenie i formatowanie komórek, kolumn, rzędów, arkuszy i zakresów
- Sposoby wprowadzania danych do arkusza
- Praca z plikami i szablonami
- Tworzenie i wykorzystywanie formuł
- Wykorzystywanie funkcji obliczeniowych
- Tworzenie wykresów i elementów graficznych
- Listy i zewnętrzne bazy danych
- Tabele przestawne
- Solver i Analysis ToolPak
- Niestandardowe formaty liczbowe
- Wykorzystywanie plików XML i HTML
- Programowanie w języku VBA

Niezależnie od tego, do jakich operacji będziesz używać Excela, w tej książce znajdziesz odpowiedzi na wszystkie swoje pytania i rozwiązania wszystkich problemów. Przeczytaj ją – Excel 2003 nie będzie miał przed Tobą tajemnic.

Wydawnictwo Helion
ul. Chopina 6
44-100 Gliwice
tel. (32)230-98-63
e-mail: helion@helion.pl



Spis treści

O Autorze	21
Wstęp	23
Czy to jest książka dla Ciebie?	23
Wersje programu	23
Konwencje zastosowane w książce	23
Komendy Excela	24
Nazwy plików, obszarów oraz danych wprowadzanych przez użytkownika	24
Nazwy klawiszy	24
Funkcje	24
Posługiwanie się myszą	24
Znaczenie ikon	25
Organizacja książki	25
Jak korzystać z książki	26
Nowe elementy w Excelu 2003	27
Obsługa XML	27
Obszary list	27
Okienko zadań Wyniki wyszukiwania	27
Usprawnienie tagów inteligentnych	27
Funkcje statystyczne	27
Dołączona płyta CD	27
Część I Podstawowe informacje o Excelu	29
Rozdział 1. Wprowadzenie do Excela	31
Kiedy korzystamy z Excela	31
Czym są arkusze i skoroszyty	32
Poruszanie się po arkuszu	34
Nawigacja za pomocą klawiatury	34
Nawigacja za pomocą myszy	35
Korzystanie z menu i pasków narzędzi	36
Korzystanie z menu	36
Korzystanie z menu podręcznego	38
Korzystanie z klawiszy skrótu	39
Korzystanie z pasków narzędzi	39
Okna dialogowe	40
Kontrolki okna dialogowego	41
Nawigacja w oknach dialogowych	42
Karty w oknach dialogowych	43

Twój pierwszy arkusz w Excelu	43
Rozpoczęcie pracy.....	43
Wpisywanie nazw miesięcy	45
Wprowadzanie danych o wysokości obrotów	45
Dodawanie wartości	46
Zmiana wyglądu arkusza.....	47
Tworzenie wykresu	47
Drukowanie arkusza	49
Zapisywanie skoroszytu	49
Rozdział 2. Wprowadzanie danych i ich edycja w arkuszu	51
Typy danych używanych w arkuszu.....	51
Wartości liczbowe	52
Tekst	52
Formuły	52
Wprowadzanie tekstu i wartości do arkusza.....	53
Wprowadzanie dat i godzin do arkusza	54
Wprowadzanie dat.....	54
Wprowadzanie godzin.....	55
Modyfikacja zawartości komórki	55
Usuwanie zawartości komórki	55
Zastąpienie zawartości komórki	56
Edycja zawartości komórki	56
Przydatne wskazówki dotyczące wprowadzania danych	57
Formatowanie liczb	62
Poprawa czytelności liczb	62
Dodawanie własnych formatów liczbowych.....	66
Rozdział 3. Podstawowe operacje na arkuszach	67
Podstawowe zasady pracy z arkuszami	67
Praca w oknach Excela.....	67
Uaktywnianie arkusza	70
Dodawanie nowego arkusza do skoroszytu	71
Usuwanie arkusza.....	71
Zmiana nazwy arkusza	72
Zmiana koloru karty arkusza.....	72
Przenoszenie i kopiowanie arkuszy.....	72
Ukrywanie i odkrywanie arkusza	74
Określanie widoku arkusza.....	74
Oglądanie skoroszytu w wielu oknach	74
Porównywanie arkuszy obok siebie	76
Dzielenie arkusza na okienka	77
Blokowanie okienek	77
Powiększanie i zmniejszanie arkuszy	79
Zapisywanie ustawień dotyczących widoku	80
Kontrola okienek za pomocą okna czujki	81
Wiersze i kolumny	81
Wstawianie wierszy i kolumn	81
Usuwanie wierszy i kolumn	82
Ukrywanie wierszy i kolumn	83
Zmiana szerokości kolumn i wysokości wierszy	84

Rozdział 4. Komórki i obszary komórek	87
Komórki a obszary komórek	87
Zaznaczanie obszarów	88
Zaznaczanie całych wierszy i kolumn	89
Zaznaczanie obszarów nieciągłych	89
Zaznaczanie obszarów w kilku arkuszach	90
Zaznaczanie określonych typów komórek	92
Kopiowanie i przenoszenie obszarów	95
Kopiowanie za pomocą paska narzędzi	96
Kopiowanie za pomocą menu	96
Kopiowanie za pomocą klawiszy skrótu	96
Kopiowanie przy użyciu metody „przeciągnij i upuść”	97
Kopiowanie do przylegających komórek	98
Kopiowanie obszaru komórek do innych arkuszy	99
Wklejanie za pomocą Schowka Office	100
Wklejanie specjalne	101
Nadawanie nazw obszarom	103
Tworzenie nazw obszarów w skoroszyście	104
Tworzenie tabeli nazw	106
Modyfikacja istniejących nazw obszarów	106
Dodawanie komentarzy do komórek	107
Rozdział 5. Formatowanie arkusza	109
Narzędzia służące do formatowania	109
Pasek narzędzi Formatowanie	110
Okno dialogowe Formatowanie komórek	110
Stosowanie formatowania	111
Czcionki	111
Zmiana wyrównania tekstu	114
Kolory i cieniowanie	117
Obramowanie i krawędzie	119
Grafika w tle	120
Autoformatowanie	121
Nadawanie nazw stylom	122
Stosowanie stylów w arkuszu	123
Tworzenie nowych stylów	124
Modyfikowanie stylu	125
Scalanie stylów	126
Zapisywanie stylów w szablonach	126
Rozdział 6. Pliki i szablony	127
Pliki w Excelu	127
Tworzenie nowego skoroszytu	128
Otwieranie istniejących skoroszytów	129
Zapisywanie i zamykanie skoroszytów	131
Opcja autoodzyskiwania	133
Zabezpieczenie efektów pracy	135
Szablony Excela	136
Szablony domyślne	137
Tworzenie szablonów niestandardowych	139

Rozdział 7. Drukowanie arkuszy 143

Drukowanie jednym kliknięciem myszy	143
Określanie ustawień drukowania	144
Okno dialogowe Drukowanie.....	144
Ustawienia strony	147
Kontrolowanie podziału na strony	153
Ukrywanie niektórych komórek podczas drukowania	154
Korzystanie z podglądu wydruku	154
Dostęp do podglądu wydruku	155
Zmiana ustawień w trybie podglądu wydruku	156
Tryb podglądu podziału stron	157
Tworzenie widoków niestandardowych.....	158

Część II Formuły i funkcje..... 159**Rozdział 8. Wprowadzenie do formuł i funkcji 161**

Podstawowe informacje o formułach	161
Operatory używane w formułach	162
Pierwszeństwo operatorów w formułach	163
Wykorzystywanie funkcji w formułach	165
Wprowadzanie formuł do arkusza	167
Wprowadzanie formuł z klawiatury	167
Wprowadzanie formuł przez wskazywanie.....	167
Wklejanie do formuł nazw obszarów	168
Wstawianie funkcji do formuł.....	168
Kilka informacji na temat wstawiania funkcji	170
Edytowanie formuł	171
Odwoływanie się do komórek w formułach.....	171
Odwołania względne, bezwzględne i mieszane	171
Zmiana charakteru odwołania	174
Odwołania do komórek znajdujących się poza arkuszem.....	174
Poprawianie błędów w formułach	175
Odwołania cykliczne	176
Zmiana trybu przeliczania formuł	178
Zaawansowane techniki nadawania nazw	179
Nadawanie nazw wartościom stałym	180
Nadawanie nazw formułom	180
Część wspólna obszarów	181
Przypisywanie nazw do istniejących odwołań	183
Wskazówki dotyczące formuł	184
Unikanie sztywnego wpisywania wartości	184
Używanie paska formuły jako kalkulatora	184
Tworzenie dokładnej kopii formuły	184
Przekształcanie formuł w wartości.....	185

Rozdział 9. Formuły ułatwiające pracę nad tekstem 187

Kilka słów na temat tekstu.....	187
Ile znaków w komórce?.....	187
Liczby jako tekst	188
Funkcje tekstowe	189
Czy komórka zawiera tekst?	189
Kody znaków.....	189

Porównanie dwóch łańcuchów znaków	191
Łączenie kilku komórek	191
Wyświetlanie sformatowanych wartości jako tekstu	193
Wyświetlanie wartości w formacie Walutowe jako tekstu	194
Powtarzanie znaku lub łańcucha znaków	194
Histogram tekstowy	194
Dodawanie znaków do wartości	195
Usuwanie niepotrzebnych odstępów oraz znaków, które nie mogą być drukowane	196
Obliczenie ilości znaków w łańcuchu	196
Zmiana wielkości liter	197
Usuwanie znaków z łańcucha	197
Zastąpienie tekstu innym tekstem	198
Przeszukiwanie łańcucha znaków	199
Szukanie i zamienianie ciągu w łańcuchu znaków	200
Zaawansowane formuły tekstowe	200
Zliczanie określonych znaków w komórce	200
Obliczanie częstotliwości występowania określonego fragmentu łańcucha znaków w komórce	200
Odnalezienie nazwy pliku na jego ścieżce dostępu	201
Odnalezienie pierwszego słowa w łańcuchu znaków	201
Odnalezienie ostatniego słowa w łańcuchu znaków	201
Usunięcie pierwszego znaku w łańcuchu	202
Odnalezienie imienia, drugiego imienia oraz nazwiska	202
Usuwanie tytułów sprzed nazwisk	203
Obliczanie liczby wyrazów w komórce	204
Rozdział 10. Praca z datami i czasami	205
W jaki sposób Excel traktuje daty i czas	205
Rozumienie kolejnych liczb dat	205
Wpisywanie dat	206
Interpretacja kolejnych liczb czasu	208
Wpisywanie pór dnia	208
Formatowanie dat i czasów	210
Problemy z datami	211
Funkcje związane z datami	213
Wyświetlanie bieżącej daty	214
Wyświetlanie dowolnej daty	214
Wprowadzanie serii dat	215
Konwertowanie tekstu na datę	216
Wyliczanie liczby dni między dwiema datami	216
Ustalanie liczby dni roboczych między dwiema datami	217
Zmiana daty o określoną liczbę dni roboczych	218
Obliczanie liczby lat między dwiema datami	219
Obliczanie wieku osoby	219
Wyznaczanie dnia roku	220
Wyznaczanie dnia tygodnia	220
Wyznaczanie daty ostatniej niedzieli	221
Wyznaczanie pierwszego dnia tygodnia po określonej dacie	221
Wyznaczanie n-tego wystąpienia dnia tygodnia w miesiącu	221
Obliczanie dni świątecznych	222
Wyznaczanie ostatniego dnia w miesiącu	224

Ustalanie, czy dany rok jest rokiem przestępnym	224
Wyznaczanie kwartału roku	224
Funkcje związane z jednostkami czasu	225
Wyświetlanie czasu bieżącego	225
Wyświetlanie dowolnego czasu	226
Obliczanie różnicy między dwoma czasami	226
Sumy czasu większe niż 24 godziny	227
Konwertowanie czasu wojskowego	229
Konwertowanie godzin, minut i sekund z zapisu dziesiętnego na wartości czasu.....	230
Dodawanie godzin, minut lub sekund do określonej wartości czasu.....	230
Zaokrąglanie wartości czasu	230
Praca z wartościami czasu nie oznaczającymi godziny w ciągu dnia.....	231
Rozdział 11. Tworzenie formuł, które zliczają i sumują	233
Zliczanie i sumowanie komórek arkusza.....	233
Podstawowe formuły zliczające	234
Wyznaczanie liczby wszystkich komórek.....	235
Wyznaczanie liczby pustych komórek	236
Wyznaczanie liczby niepustych komórek	236
Wyznaczanie liczby komórek z wartościami liczbowymi	237
Wyznaczanie liczby komórek nie zawierających tekstu	237
Wyznaczanie liczby komórek tekstowych	237
Zliczanie wartości logicznych.....	237
Zliczanie wartości błędów w obszarze	237
Zaawansowane formuły zliczające.....	238
Zliczanie komórek przy użyciu funkcji LICZ.JEŻELI	238
Zliczanie komórek przy użyciu wielu kryteriów.....	238
Określanie, ile razy pojawił się najczęściej występujący wpis	242
Zliczanie wystąpień określonego tekstu.....	242
Ustalanie liczby różnych (unikalnych) wartości w obszarze	244
Tworzenie rozkładu częstości	245
Formuły sumowania	249
Sumowanie wszystkich komórek z zakresu	249
Liczenie sum skumulowanych	250
Sumowania „n” największych wartości	251
Sumy warunkowe z jednym kryterium.....	251
Sumowanie tylko wartości ujemnych	252
Sumowanie wartości w oparciu o inny obszar	253
Sumowanie wartości na podstawie porównań tekstów	253
Sumowanie wartości na podstawie porównań dat.....	253
Sumy warunkowe z wieloma kryteriami	254
Używanie kryterium Oraz	254
Używanie kryterium Lub	255
Używanie kryterium Oraz i Lub.....	255
Rozdział 12. Tworzenie formuł, które wyszukują wartości	257
Wprowadzenie do formuł wyszukiujących	257
Funkcje związane z wyszukiwaniem.....	258
Podstawowe formuły wyszukiwania	259
Funkcja WYSZUKAJ.PIONOWO.....	259
Funkcja WYSZUKAJ.POZIOMO	261

Funkcja WYSZUKAJ	262
Łączne użycie funkcji PODAJ.POZYCJĘ i INDEKS	263
Specjalne formuły wyszukiujące	265
Wyszukiwanie dokładnej wartości	265
Wyszukiwanie wartości z lewej strony	266
Przeprowadzanie wyszukiwania z uwzględnieniem wielkości liter	267
Wybieranie między wieloma tabelami wyszukiwania	267
Ustalanie ocen na podstawie liczby punktów z testu	268
Obliczanie średniej oceny z punktów przyznawanych za kursy	269
Wyszukiwanie dwóch wartości	270
Wyszukiwanie wartości w dwóch kolumnach	272
Ustalanie adresu komórki w obszarze na podstawie jej wartości	272
Wyszukiwanie wartości najbliższej wartości szukanej	273
Rozdział 13. Tworzenie formuł do zastosowań finansowych	275
Wartość pieniądza w czasie	275
Obliczenia dla pożyczek	277
Funkcje Excela do wyliczania informacji o pożyczce	277
Przykład obliczeń dla kredytu	279
Spłata zadłużenia z karty kredytowej	281
Tworzenie harmonogramu spłaty pożyczki	282
Podsumowywanie różnych opcji pożyczek za pomocą tabel danych	284
Obliczenia dla pożyczki z nieregularnymi spłatami	287
Obliczenia dla inwestycji	288
Wartość przyszła pojedynczego depozytu	288
Wartość przyszła serii depozytów	292
Obliczenia dla amortyzacji	293
Rozdział 14. Wprowadzenie do formuł tablicowych	297
Pojęcie formuł tablicowych	297
Formuła tablicowa w wielu komórkach	298
Formuła tablicowa w jednej komórce	299
Tworzenie stałej tablicowej	300
Elementy stałej tablicowej	301
Pojęcie wymiarów tablicy	301
Jednowymiarowe tablice poziome	301
Jednowymiarowe tablice pionowe	302
Tablice dwuwymiarowe	302
Nazywanie stałych tablicowych	303
Praca z formułami tablicowymi	304
Wpisywanie formuły tablicowej	304
Zaznaczanie zakresu formuły tablicowej	305
Edytowanie formuły tablicowej	305
Zwiększanie lub zmniejszanie obszaru formuły tablicowej, umieszczonej w wielu komórkach	306
Używanie wielokomórkowych formuł tablicowych	307
Tworzenie tablicy na podstawie wartości z obszaru	307
Tworzenie stałej tablicowej na podstawie wartości z obszaru	307
Przeprowadzanie działań na tablicach	308
Używanie funkcji dla tablicy	309
Transponowanie tablicy	309
Tworzenie tablicy składającej się z kolejnych liczb całkowitych	310

Używanie jednokomórkowych formuł tablicowych.....	311
Liczenie znaków w obszarze.....	311
Sumowanie trzech najmniejszych wartości obszaru	312
Liczenie komórek tekstowych w zakresie.....	313
Eliminowanie formuł pośrednich	313
Używanie stałych tablicowych zamiast odwołań do obszaru	314

Rozdział 15. Efekty magiczne, uzyskiwane przy użyciu formuł tablicowych 317

Praca z jednokomórkowymi formułami tablicowymi	317
Sumowanie wartości z obszaru, w którym są błędy.....	318
Liczenie ilości błędów w zakresie.....	318
Sumowanie na podstawie warunku	319
Sumowanie n największych wartości w zakresie.....	320
Liczenie średniej z wykluczeniem zer.....	320
Ustalanie, czy określona wartość występuje w zakresie	321
Ustalanie liczby różnic między dwoma zakresami	322
Zwracanie pozycji największej wartości z zakresu.....	323
Znajdowanie wiersza n-tego wystąpienia wartości w zakresie	323
Zwracanie najdłuższego tekstu z zakresu.....	323
Ustalanie, czy obszar zawiera prawidłowe wpisy	324
Sumowanie cyfr liczby całkowitej	324
Sumowanie wartości zaokrąglonych	325
Sumowanie każdej n-tej wartości z zakresu.....	326
Usuwanie z tekstu wszystkich znaków poza cyframi	328
Ustalanie najbliższej wartości w zakresie	328
Zwracanie ostatniej wartości z kolumny	328
Zwracanie ostatniej wartości z wiersza	329
Nadawanie rang przy użyciu formuły tablicowej.....	329
Praca z wielokomórkowymi formułami tablicowymi	330
Zwracanie wyłącznie wartości dodatnich z zakresu.....	330
Zwracanie komórek niepustych z zakresu	331
Zwracanie listy wartości unikalnych z zakresu.....	331
Wyświetlanie kalendarza w zakresie	332

Część III Tworzenie wykresów i grafiki 335

Rozdział 16. Podstawowe techniki tworzenia wykresów..... 337

Co to jest wykres?.....	337
Jak Excel posługuje się wykresami?	338
Wykresy osadzone.....	339
Arkusze wykresów	339
Części wykresu	340
Tworzenie wykresów.....	342
Tworzenie wykresu jednym naciśnięciem klawisza	342
Tworzenie wykresu jednym kliknięciem myszki	343
Używanie kreatora wykresów	343
Tworzenie wykresu za pomocą Kreatora wykresów	345
Zaznaczanie danych	345
Kreator wykresów — krok 1. z 4	346
Kreator wykresów — krok 2. z 4	347
Kreator wykresów — krok 3. z 4	349
Kreator wykresów — krok 4. z 4	350

Podstawowe modyfikacje wykresu	352
Przenoszenie i zmienianie rozmiaru wykresu	352
Zmiana typu wykresu	352
Kopiowanie wykresu	353
Usuwanie wykresu	353
Przenoszenie i usuwanie elementów wykresu	353
Inne modyfikacje	353
Drukowanie wykresów	354
Pojęcie typów wykresów	355
Wybieranie typu wykresu	356
Standardowe typy wykresów	357
Wykresy kolumnowe	357
Wykresy słupkowe	359
Wykresy liniowe	359
Wykresy kołowe	360
Wykresy XY	361
Wykresy warstwowe	361
Wykresy pierścieniowe	363
Wykresy radarowe	363
Wykresy powierzchniowe	363
Wykresy bąbelkowe	364
Wykresy giełdowe	364
Wykresy walcowe, stożkowe i ostrosłupowe	365
Rozdział 17. Zaawansowane techniki tworzenia wykresów	367
Na czym polega dostosowywanie wykresu?	367
Zmiana podstawowych elementów wykresu	368
Zaznaczanie elementów wykresu	368
Zmiana właściwości przy użyciu okna dialogowego Formatowanie	370
Modyfikowanie obszaru wykresu	371
Modyfikowanie obszaru kreślenia	371
Praca z tytułami wykresu	372
Zmiana legendy	373
Zmiana linii siatki	374
Modyfikowanie osi	375
Praca na seriach danych	378
Usuwanie serii danych	379
Dodawanie serii danych do wykresu	379
Zmiana danych używanych przez serię	380
Wyświetlanie etykiet danych na wykresie	382
Obsługiwanie brakujących danych	383
Kontrolowanie serii danych przez ukrywanie danych	383
Dodawanie słupków błędów	383
Dodawanie linii trendu	384
Modyfikowanie wykresów 3-W	385
Formatowanie wykresu powierzchniowego	386
Tworzenie wykresów złożonych	387
Używanie osi pomocniczej	387
Wyświetlanie tabeli danych	388
Tworzenie niestandardowych typów wykresów	388
Wprowadzenie do niestandardowych typów wykresów	389
Tworzenie własnego niestandardowego typu wykresu	389

Sztuczki z wykresami	390
Tworzenie wykresów rysunkowych.....	390
Tworzenie wykresu podobnego do termometru	391
Tworzenie wykresu w kształcie wskaźnika.....	392
Tworzenie histogramu porównawczego.....	393
Tworzenie wykresów Gantta.....	394
Tworzenie wykresu uaktualniającego się automatycznie	395
Tworzenie wykresów funkcji matematycznych z jedną zmienną.....	396
Tworzenie wykresów funkcji matematycznych z dwiema zmiennymi.....	397
Często zadawane pytania	397
Pytania dotyczące ustawień wykresu	398
Pytania dotyczące formatowania wykresu	400
Pytania dotyczące serii wykresu	403
Pytania dotyczące typów wykresów	405
Różne pytania dotyczące wykresów	406
Rozdział 18. Dodawanie rysunków i grafiki do arkuszy	409
Używanie Autokształtów	409
Pasek narzędzi Autokształty.....	409
Dodawanie autokształtów	410
Dodawanie tekstu do autokształtu	411
Formatowanie obiektu Autokształt	412
Zaznaczanie wielu obiektów	413
Przenoszenie obiektów	413
Kopiowanie obiektów	413
Obracanie autokształtów	413
Modyfikowanie autokształtu	413
Zmiana kolejności położenia obiektów	414
Grupowanie obiektów	414
Używanie paska narzędzi Rysowanie.....	414
Wyrównywanie położenia obiektów	414
Ustawianie obiektów w równych odległościach od siebie.....	415
Zmienianie autokształtu w inny autokształt	416
Dodawanie cieni i efektów 3-W	416
Zmienianie ustawień domyślnych autokształtów	417
Drukowanie obiektów	417
Praca z innymi plikami graficznymi.....	417
O plikach graficznych	417
Używanie programu Microsoft Clip Organizer	418
Wstawianie plików graficznych	419
Wklejanie grafiki ze Schowka.....	419
Importowanie obrazu z aparatu cyfrowego lub skanera.....	420
Używanie obrazu jako tła arkusza.....	420
Modyfikowanie obrazów.....	420
Używanie apletów Office'a	420
Tworzenie diagramów i schematów organizacyjnych	421
Dodawanie obiektu WordArt	423
Część IV Analiza danych	425
Rozdział 19. Praca z listami.....	427
Co to jest lista?	427
Co można zrobić z listą?.....	428

Projektowanie listy	429
Wprowadzanie danych	430
Wprowadzanie danych przy użyciu okna dialogowego Formularz danych	431
Inne możliwości okna dialogowego Formularz danych	431
Filtrowanie listy	432
Użycie autofiltra	432
Używanie zaawansowanych schematów filtrowania	436
Używanie funkcji bazy danych w listach	442
Sortowanie listy	443
Proste sortowanie	444
Sortowanie bardziej złożone	444
Używanie własnej metody sortowania	446
Sortowanie innych obszarów niż listy	447
Tworzenie sum częściowych	447
Praca z listą zdefiniowaną	448
Tworzenie listy zdefiniowanej	450
Dodawanie wierszy lub kolumn do listy zdefiniowanej	451
Dodawanie formuł podsumowań w liście zdefiniowanej	451
Zalety używania list zdefiniowanych	451
Rozdział 20. Używanie plików zewnętrznych baz danych	453
Zewnętrzne pliki baz danych	453
Pobieranie danych za pomocą programu Microsoft Query — przykład	455
Plik bazy danych	455
Zadanie	456
Użycie Microsoft Query do pobrania danych	456
Praca z danymi pobranymi za pomocą kwerendy	461
Ustawianie właściwości zakresu danych zewnętrznych	462
Odświeżanie kwerendy	463
Usuwanie kwerendy	464
Zmiana kwerendy	464
Używanie Microsoft Query bez kreatora kwerendy	464
Ręczne tworzenie kwerendy	465
Używanie wielu tabel z bazy danych	466
Dodawanie i edytowanie rekordów w zewnętrznych tabelach baz danych	466
Formatowanie danych	467
Jak dowiedzieć się więcej o programie Query	467
Rozdział 21. Analiza danych za pomocą tabel przestawnych	469
Co to jest tabela przestawna?	469
Tabela przestawna na przykładzie	470
Typy danych prezentowanych w tabeli przestawnej	472
Tworzenie tabeli przestawnej	474
Krok pierwszy — określenie położenia danych	474
Krok drugi — określenie danych	474
Krok trzeci — ukończenie tabeli przestawnej	476
Grupowanie pozycji w tabeli przestawnej	479
Wstawianie do tabeli pól i elementów obliczeniowych	483
Wstawianie do tabeli pól obliczeniowych	484
Wstawianie do tabeli elementów obliczeniowych	486

Rozdział 22. Analiza co-jeśli	489
Przykład analizy co-jeśli	489
Typy analiz co-jeśli	491
Ręczna analiza co-jeśli	491
Tworzenie tabel danych	491
Tworzenie tabeli opartej na jednej komórce wejściowej	492
Tworzenie tabeli opartej na dwóch komórkach wejściowych	494
Menedżer scenariuszy	497
Definiowanie scenariuszy	497
Wyświetlanie scenariuszy	500
Modyfikowanie scenariuszy	500
Scalanie scenariuszy	500
Generowanie raportu scenariusza	501
Rozdział 23. Analiza danych przy użyciu Szukaj wyniku i Solvera	503
Odwrotna analiza co-jeśli	503
Szukanie wyniku jednej komórki	504
Przykład szukania wyniku	504
Więcej o szukaniu wyniku	505
Narzędzie Solver	506
Do jakich zadań wykorzystamy Solvera?	506
Prosty przykład Solvera	507
Więcej o Solverze	510
Przykłady wykorzystania narzędzia Solver	512
Minimalizacja kosztów wysyłki	512
Przydział zasobów	515
Optymalizacja portfela inwestycyjnego	516
Rozdział 24. Analiza danych za pomocą dodatku Analysis ToolPak	519
Analysis ToolPak — przegląd możliwości analizy danych	519
Używanie dodatku Analysis ToolPak	520
Instalowanie dodatku Analysis ToolPak	520
Używanie narzędzi analizy danych	521
Używanie funkcji dodatku Analysis ToolPak	521
Narzędzia dodatku Analysis ToolPak	522
Analiza wariancji	522
Korelacja	523
Kowariancja	523
Statystyka opisowa	523
Wyglądanie wykładnicze	524
Test F (z dwiema próbami dla wariancji)	524
Analiza Fouriera	525
Histogram	525
Średnia ruchoma	526
Generowanie liczb pseudolosowych	526
Ranga i percentyl	528
Regresja	528
Próbkowanie	529
Test t	529
Test z (z dwiema próbami dla średnich)	530

Część V Zaawansowane właściwości Excela 531

Rozdział 25. Używanie niestandardowych formatów liczbowych 533

Formatowanie liczbowe.....	533
Automatyczne formatowanie liczb.....	534
Formatowanie liczb przy użyciu przycisków paska narzędzi	534
Używanie klawiszy skrótów do formatowania liczb.....	535
Używanie okna dialogowego formatowanie komórek do formatowania liczb	535
Tworzenie niestandardowego formatu liczbowego	536
Idea niestandardowych formatów liczb.....	537
Części kodu formatowania liczbowego.....	538
Kody niestandardowego formatowania liczbowego	538
Przykłady niestandardowych formatów liczbowych.....	540
Skalowanie wartości.....	540
Dodawanie zer przed liczbami	543
Wyświetlanie ułamków	544
Wyświetlanie znaku minus po prawej.....	545
Formatowanie dat i czasów	545
Wyświetlanie łącznie tekstu i liczb	546
Ukrywanie pewnych typów danych	547
Wypełnianie komórki powtarzającym się znakiem.....	547

Rozdział 26. Dostosowywanie pasków narzędzi i menu 549

Dostosowywanie pasków narzędzi do własnych potrzeb.....	549
Rodzaje zmian	550
Menu skrótów.....	550
Przenoszenie pasków narzędzi	550
Używanie okna dialogowego Dostosowywanie	551
Karta Paski narzędzi.....	552
Karta Polecenia	554
Karta Opcje	554
Dodawanie i usuwanie przycisków	555
Przenoszenie i kopiowanie przycisków.....	555
Dodawanie nowego przycisku	556
Inne działania na przyciskach.....	556
Zmiana wyglądu przycisku.....	558
Używanie obrazu wbudowanego	558
Edycja obrazu przycisku	558
Kopiowanie innego przycisku.....	559

Rozdział 27. Formatowanie warunkowe i sprawdzanie poprawności danych..... 561

Formatowanie warunkowe	561
Określanie formatowania warunkowego.....	562
Dostępne typy formatowania	562
Określanie warunków.....	563
Zastosowanie formatów warunkowych.....	565
Przykłady formuł formatowania warunkowego.....	568
Sprawdzanie poprawności danych.....	571
Określanie kryteriów sprawdzania poprawności danych	572
Typy dostępnych kryteriów sprawdzania poprawności danych.....	573
Tworzenie list rozwijanych	574

Zastosowanie formuł przy definiowaniu zasad sprawdzania poprawności danych	575
Zastosowanie formuł sprawdzających poprawność danych do akceptowania tylko wybranych ich typów	576
Rozdział 28. Tworzenie i stosowanie konspektów	579
Podstawowe informacje na temat konspektów	579
Tworzenie konspektu	583
Przygotowanie danych	583
Automatyczne tworzenie konspektu	584
Ręczne tworzenie konspektu	584
Praca z konspektami	585
Wyświetlanie poziomów	585
Dodawanie danych do konspektu	586
Usuwanie konspektu	586
Ukrywanie symboli konspektu	586
Rozdział 29. Łączenie i konsolidacja arkuszy	587
Łączenie skoroszytów	587
Dlaczego łączy się skoroszyty?	587
Tworzenie formuł odwołań zewnętrznych	588
Praca z formułami zewnętrznych odwołań	590
Potencjalne problemy z formułami odwołań zewnętrznych	592
Konsolidacja arkuszy	594
Konsolidacja arkuszy przy użyciu formuł	594
Konsolidacja arkuszy przy użyciu polecenia Wklej specjalnie	595
Konsolidacja arkuszy przy użyciu polecenia Konsoliduj	596
Rozdział 30. Współpraca programu Excel z internetem	601
Zapoznanie się ze sposobem używania przez program Excel języka HTML	601
Jak to działa?	602
Zwiększanie stopnia złożoności	603
Coś na temat interaktywności	604
Zapisywanie danych w formacie arkusza kalkulacyjnego XML	605
Praca z hiperłączami	606
Wstawianie hiperłącza	607
Zastosowanie hiperłączy	608
Zastosowanie kwerend internetowych	608
Rozdział 31. Współdzielenie danych z innymi aplikacjami	611
Współdzielenie danych	611
Wklejanie i łączenie danych	612
Zastosowanie Schowka	612
Łączenie danych	614
Kopiowanie danych z programu Excel do edytora Word	615
Osadzanie obiektów w dokumentach	616
Osadzanie w dokumencie edytora Word zakresu danych programu Excel	617
Tworzenie w edytorze Word nowego obiektu programu Excel	619
Osadzanie obiektów w arkuszu programu Excel	620
Praca z danymi zapisanymi w formacie XML	621
Czym jest język XML?	621
Importowanie plików XML przy użyciu mapy	622
Importowanie danych pliku XML do listy	624
Eksportowanie pliku XML z programu Excel	625

Rozdział 32. Zastosowanie programu Excel w grupie roboczej 627

Zastosowanie programu Excel w sieci	627
Rezerwowanie plików	628
Współdzielenie skoroszytów	629
Współdzielone skoroszyty	630
Udostępnianie skoroszytu	631
Zarządzanie zaawansowanymi ustawieniami udostępniania	631
Wysyłanie skoroszytów przy użyciu poczty elektronicznej	633
Wysyłanie arkusza lub skoroszytu przy użyciu poczty elektronicznej	634
Przekazywanie skoroszytu kolejnym osobom	635
Śledzenie zmian dokonywanych w skoroszycie	636
Włączanie i wyłączanie funkcji śledzenia zmian	636
Przeglądanie zmian	637

Rozdział 33. Sposoby unikania błędów w arkuszach 639

Identyfikacja i usuwanie błędów formuł	639
Brakujące nawiasy okrągłe	640
Komórki wypełnione znakami #	641
Puste komórki wcale takimi nie są	641
Formuły zwracające błąd	642
Problemy z odwołaniami bezwzględnymi i względnymi	646
Problemy z kolejnością stosowania operatorów	647
Formuły nie są obliczane	647
Wartości rzeczywiste i wyświetlane	648
Błędy związane z liczbami zmiennoprzecinkowymi	648
Błędy związane z łączami „fantomami”	649
Zastosowanie narzędzi inspekcji programu Excel	650
Identyfikowaniu komórek określonego typu	650
Przeglądanie formularzy	651
Porównywanie dwóch okien	652
Śledzenie powiązań pomiędzy komórkami	653
Śledzenie wartości błędów	655
Usuwanie błędów odwołań cyklicznych	655
Zastosowanie funkcji sprawdzania błędów w tle	656
Zastosowanie narzędzia programu Excel szacującego formuły	657
Szukanie i zastępowanie	658
Szukanie informacji	659
Zastępowanie danych	660
Wyszukiwanie formatowania	660
Sprawdzanie pisowni w arkuszach	660
Zastosowanie autokorekty	662
Zastosowanie funkcji autouzupełniania	663

Część VI Program Excel i programowanie w języku VBA 665

Rozdział 34. Podstawowe informacje na temat języka programowania

Visual Basic for Applications 667

Podstawowe informacje na temat makr języka VBA	667
Dwa typy makr języka VBA	669
Procedury Sub języka VBA	669
Funkcje języka VBA	670

Tworzenie makr języka VBA	670
Rejestrowanie makr języka VBA	670
Więcej informacji na temat rejestracji makr języka VBA	677
Pisanie kodu źródłowego w języku VBA	679
Więcej informacji na temat języka VBA	689
Zapoznaj się z pozostałą częścią książki	690
Rejestruj wykonywane czynności	690
Skorzystaj z systemu pomocy online	690
Kup kolejną publikację	690
Rozdział 35. Tworzenie niestandardowych funkcji arkusza	691
Podstawowe informacje na temat funkcji języka VBA	691
Przykład wprowadzający	692
Funkcja niestandardowa	692
Zastosowanie funkcji w arkuszu	693
Analiza funkcji niestandardowej	693
Procedury Function	694
Wywoływanie procedur Function	694
Wywoływanie funkcji niestandardowych z procedury	695
Zastosowanie funkcji niestandardowych w formule arkusza	695
Argumenty procedury Function	696
Funkcja pozbawiona argumentów	696
Funkcja zawierająca jeden argument	697
Funkcja zawierająca dwa argumenty	698
Funkcja opierająca się na argumentcie będącym zakresem	699
Usuwanie błędów funkcji niestandardowych	700
Wklejanie funkcji niestandardowych	700
Dodatkowe informacje	702
Rozdział 36. Tworzenie okien dialogowych	703
Dlaczego są tworzone okna dialogowe?	703
Alternatywy dla okien dialogowych	704
Funkcja InputBox	704
Funkcja MsgBox	705
Podstawowe informacje na temat tworzenia okien dialogowych	708
Praca z formularzami UserForm	708
Dodawanie kontroltek	709
Modyfikacja właściwości kontrolki	709
Obsługa zdarzeń	711
Wyświetlanie formularza UserForm	711
Przykład formularza UserForm	711
Tworzenie formularza UserForm	712
Testowanie formularza UserForm	713
Tworzenie procedury obsługującej zdarzenie	713
Kolejny przykład formularza UserForm	714
Tworzenie formularza UserForm	714
Testowanie formularza UserForm	716
Tworzenie procedur obsługujących zdarzenia	717
Testowanie formularza UserForm	719
Udostępnianie makra poprzez przypisanie go do przycisku paska narzędziowego	719

Więcej informacji na temat okien dialogowych	720
Dodawanie skrótów klawiaturowych	720
Kontrolowanie kolejności uaktywniania kontroltek przez klawisz Tab.....	720
Uzyskanie dodatkowych informacji	721
Rozdział 37. Zastosowanie w arkuszu kontroltek okien dialogowych	723
Dlaczego stosuje się kontrolki w arkuszu?	723
Zastosowanie kontroltek	725
Dodawanie kontrolki	725
Tryb projektowania	726
Modyfikowanie właściwości	726
Właściwości współdzielone	727
Łączenie kontroltek z komórkami	727
Tworzenie makr dla kontroltek	728
Kontrolki paska narzędziowego Przybornik formantów	729
Kontrolka Pole wyboru	729
Kontrolka Pole kombi	729
Kontrolka Przycisk polecenia.....	730
Kontrolka Obraz	731
Kontrolka Etykieta	731
Kontrolka Pole listy.....	731
Kontrolka Przycisk opcji	731
Kontrolka Pasek przewijania.....	732
Kontrolka Przycisk pokrętła.....	733
Kontrolka Pole tekstowe	733
Kontrolka Przycisk przełącznika.....	734
Rozdział 38. Praca ze zdarzeniami programu Excel.....	735
Zdarzenia	735
Wprowadzanie kodu źródłowego procedury języka VBA obsługującej zdarzenie	736
Zastosowanie zdarzeń na poziomie skoroszytu.....	737
Zastosowanie zdarzenia Open	739
Zastosowanie zdarzenia SheetActivate	739
Zastosowanie zdarzenia NewSheet	740
Zastosowanie zdarzenia BeforeSave	740
Zastosowanie zdarzenia BeforeClose.....	740
Praca ze zdarzeniami arkusza	741
Zastosowanie zdarzenia Change	741
Monitorowanie zmian w określonym zakresie.....	742
Zastosowanie zdarzenia SelectionChange.....	743
Zastosowanie zdarzenia BeforeRightClick	744
Zastosowanie zdarzeń nie powiązanych z obiektami	744
Zastosowanie zdarzenia OnTime	744
Zastosowanie zdarzenia OnKey	745
Rozdział 39. Przykłady aplikacji napisanych w języku VBA.....	747
Praca z zakresami	748
Kopiowanie zakresu	748
Kopiowanie zakresu o zmiennej wielkości	749
Zaznaczanie komórek od aktywnej aż do końca wiersza lub kolumny	750
Zaznaczanie wiersza lub kolumny	750
Przenoszenie zakresu.....	751

Optymalne wykonywanie pętli w zakresie.....	751
Wyświetlenie prośby o wprowadzenie do komórki wartości.....	752
Określanie typu zaznaczenia	753
Identyfikacja zaznaczeń wielokrotnych	754
Zmiana ustawień programu Excel	754
Zmiana ustawień typu logicznego.....	754
Zmiana ustawień typów innych niż logiczny.....	755
Praca z wykresami	755
Modyfikowanie typu wykresu.....	756
Modyfikowanie właściwości wykresu	756
Formatowanie wykresu	757
Rady dotyczące metod przyspieszenia programów VBA	757
Wyłączanie funkcji aktualizacji zawartości ekranu	757
Zapobieganie wyświetlaniu komunikatów ostrzegawczych	758
Upraszczenie odwołań do obiektów.....	758
Deklarowanie typów zmiennych.....	759
Rozdział 40. Tworzenie własnych dodatków do programu Excel	761
Czym jest dodatek?.....	761
Praca z dodatkami.....	762
Dlaczego tworzy się dodatki?.....	763
Tworzenie dodatków	764
Przykład dodatku	765
Tworzenie skoroszytu	766
Moduł Module1	766
Moduł ThisWorkbook	766
Formularz UserForm1	767
Testowanie skoroszytu	769
Dodawanie opisów	769
Ochrona projektu.....	769
Tworzenie dodatku.....	771
Otwieranie dodatku	771
Dodatki	773
Dodatek A Opis funkcji arkusza	775
Dodatek B Zawartość dysku CD-ROM	791
Dodatek C Tylko rozrywka	803
Dodatek D Dodatkowe zasoby dla programu Excel.....	823
Dodatek E Skróty klawiszowe stosowane w programie Excel	831
Skorowidz	839

Rozdział 17.

Zaawansowane techniki tworzenia wykresów

W poprzednim rozdziale zostały omówione podstawy tworzenia wykresów w Excelu. W tym przechodzimy do wyższego poziomu. Nauczysz się, jak najlepiej dostosowywać wykresy, aby wyglądały dokładnie tak, jak tego chcesz. Poznasz również pewne triki, stosowane, aby wykresy robiły wyjątkowe wrażenie.

W tym rozdziale:

- ♦ Na czym polega dostosowywanie wykresu?
- ♦ Zmiana podstawowych elementów wykresu.
- ♦ Praca z seriami danych.
- ♦ Triki stosowane przy tworzeniu wykresów.
- ♦ Odpowiedzi na często zadawane pytania.

Na czym polega dostosowywanie wykresu?

Często podstawowy wykres tworzony przez Excela nie jest idealnie dostosowany do Twoich potrzeb. Jeżeli używasz wykresów, aby uzyskać graficzne wyobrażenie o kształtowaniu się danych, jeden z podstawowych typów wykresów powinien okazać się wystarczający. Ale jeżeli chcesz utworzyć możliwie najbardziej efektowny wykres, prawdopodobnie chciałbyś poznać dodatkowe techniki dostosowywania wykresów dostępne w Excelu.

Dostosowywanie wykresu polega na zmianie jego wyglądu i dodawaniu do niego dodatkowych elementów. Te techniki mogą być czysto kosmetyczne (na przykład zmiany koloru czy grubości linii) lub znaczące (takie jak zmiany skali osi lub obracanie wykresu 3-W). Nowe elementy, które możesz dodać, to między innymi tabela danych, linia trendu czy słupki błędów.

Zmiana podstawowych elementów wykresu

W tym podrozdziale opisano, w jaki sposób modyfikować różne elementy wykresów.

Zaznaczanie elementów wykresu

Modyfikowanie wykresu jest podobne do modyfikowania wszystkich innych elementów w Excelu — na początku zaznaczasz element (w tym wypadku element wykresu), a następnie wydajesz polecenie, w jaki sposób należy go zmienić.

Nie możesz zaznaczyć więcej niż jednego elementu wykresu w tym samym czasie. Na przykład, jeżeli chcesz zmienić czcionkę w obu tytułach osi, musisz zmieniać każdą z nich osobno. Wyjątkiem od zaznaczania pojedynczego elementu są elementy, które składają się z wielu części, takie jak linie siatki. Zaznaczenie jednej linii siatki zaznacza je wszystkie.

Excel umożliwia trzy sposoby zaznaczenia elementu wykresu:

- ♦ użycie myszki,
- ♦ użycie klawiatury,
- ♦ użycie paska narzędzi *Wykres*.

Te metody zaznaczania elementów wykresu są opisane w kolejnych podpunktach.

Zaznaczanie przy użyciu myszki

Aby zaznaczyć element wykresu przy pomocy myszki, należy go po prostu kliknąć. Aby upewnić się, że zaznaczyłeś odpowiedni element wykresu, sprawdź *Pole nazwy* (na lewo od *Paska formuły*). *Pole nazwy* wyświetla nazwę zaznaczonego elementu. Gdy wykres jest aktywny, nie masz dostępu do *Pola nazwy*. Dla Excela jest to wygodne miejsce do wyświetlenia nazwy zaznaczonego elementu.



Gdy poruszasz myszą nad wykresem, pokazuje się mała „podpowiedź” wyświetlająca nazwę elementu, na który wskazuje strzałka myszy. Kiedy wskaźnik myszy jest nad punktem danych, podpowiedź do wykresu wyświetla wartość punktu danych. Jeżeli denerwuje Cię wyświetlanie podpowiedzi, możesz wyłączyć tę właściwość. Wybierz *Narzędzia/Opcje* i kliknij zakładkę *Wykres* w oknie dialogowym *Opcje*. Usuń zaznaczenie z jednej lub obu opcji porad dotyczących wykresów.

Niektóre elementy wykresu (takie jak serie danych na wykresie, legenda i etykiety danych) składają się z wielu elementów. Na przykład serie wykresu składają się z pojedynczych punktów danych. Aby wybrać pojedynczy punkt danych, musisz kliknąć go dwa razy — za pierwszym razem wybierając serię, a za drugim wybierając punkt danych z serii (na przykład, kolumnę lub znacznik wykresu liniowego). Dzięki wybraniu pojedynczego elementu można zastosować zmianę formatowania tylko dla niego.

Niektóre elementy wykresu trudno zaznaczyć myszką. Jeżeli wybierasz elementy myszką, czasami będziesz musiał klikać kilka razy, zanim zaznaczysz żądany element.

Na szczęście w Excelu są dostępne inne sposoby zaznaczania elementów wykresu. Warto poświęcić chwilę, aby się z nimi zapoznać.

Zaznaczanie przy użyciu klawiatury

Gdy wykres jest aktywny, możesz użyć strzałek w górę i w dół, aby przechodzić między jego elementami. Znowu warto patrzeć na *Pole nazwy* (lub na pole *Obiekty wykresu*), aby wiedzieć, który element został wybrany.

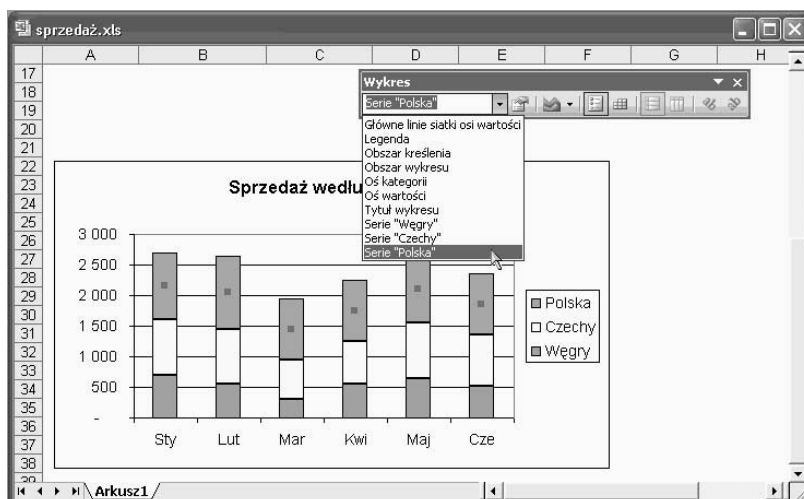
Gdy wybrane zostaną już serie danych, używaj strzałek w lewo i prawo do wybrania pojedynczego punktu danych. Podobnie, gdy masz zaznaczoną grupę etykiet danych, możesz użyć strzałek w lewo i prawo do zaznaczenia pojedynczej etykiety. Gdy zaznaczona jest legenda, możesz użyć tych strzałek, aby wybrać jej pojedynczy element.

Zaznaczanie przy użyciu paska narzędzi Wykres

Gdy zaznaczasz wykres, pojawia się pasek narzędzi *Wykres*. Jeżeli nie jest on wyświetlany, wybierz *Widok/Paski narzędzi/Wykres*.

Pole *Obiekty wykresu* na pasku narzędzi *Wykres* to rozwijana lista, która pozwala wybrać żądany element wykresu (spójrz na rysunek 17.1). Pole wyświetla tylko główne elementy wykresu. Na przykład, aby wybrać pojedynczy punkt danych, należy wybrać serię danych na wykresie, a następnie użyć jednej z wcześniejszych technik zaznaczania pojedynczego punktu danych.

Rysunek 17.1.
Można użyć paska narzędzi Wykres do zaznaczenia elementu wykresu



Gdy pojedynczy punkt danych jest zaznaczony, pole *Obiekty wykresu* będzie wyświetlało nazwę zaznaczonego elementu, nawet jeżeli nie można go wybrać z rozwijanej listy.

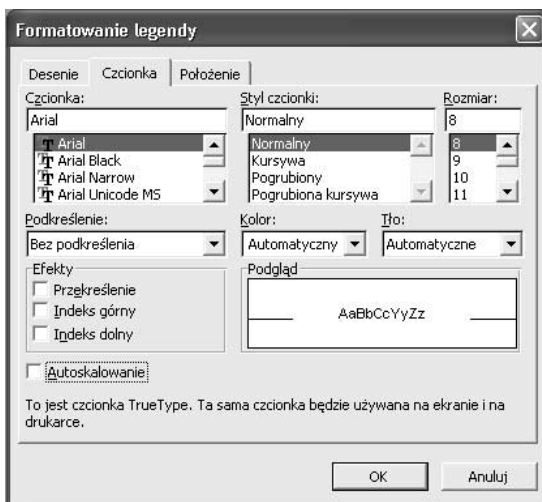
Zmiana właściwości przy użyciu okna dialogowego Formatowanie

Gdy element wykresu zostanie już zaznaczony, możesz przejść do okna dialogowego *Formatowanie*, aby sformatować ten element lub ustawić jego opcje. Każdy element wykresu ma inne okno dialogowe. Możesz przejść do tego okna, używając jednej z metod:

- ♦ Wybierz polecenie *Format/Zaznaczony element* (menu *Format* zmienia się w zależności od tego, który element jest zaznaczony).
- ♦ Dwukrotnie kliknij element wykresu.
- ♦ Zaznacz element wykresu i wciśnij *Ctrl+I*.
- ♦ Kliknij prawym przyciskiem element wykresu i wybierz polecenie *Formatuj* z menu skrótów.

Każda z tych metod wyświetli mające zakładki okno dialogowe *Formatowanie*, które umożliwi dokonanie wielu zmian w wyglądzie zaznaczonego obiektu. Na przykład na rysunku 17.2 widnieje okno dialogowe, które pojawia się, gdy na wykresie zostanie zaznaczona *legenda*.

Rysunek 17.2.
Użyj okna dialogowego *Formatowanie*, aby ustawić właściwości wybranego elementu wykresu — w tym przypadku *legenda*



Gdy element wykresu zostanie już zaznaczony, do jego formatowania można użyć wielu przycisków paska narzędzi, których używa się zwykle do formatowania arkusza. Na przykład, jeżeli zaznaczysz na wykresie *Obszar kreślenia*, możesz zmienić jego kolor, używając narzędzia *Kolor wypełnienia* z paska narzędzi *Formatowanie*. Jeżeli zaznaczysz element, który zawiera tekst, możesz użyć narzędzia *Kolor czcionki*, aby zmienić kolor liter. Proste formatowanie za pomocą przycisków paska narzędzi jest zwykle szybsze niż używanie opcji z okna dialogowego.

W dalszej części rozdziału zostały dokładnie omówione szczegóły, dotyczące różnych zmian dokonywanych na wykresach.

Modyfikowanie obszaru wykresu

Obszar wykresu jest to obiekt, w którym znajdują się inne elementy wykresu. Możesz o nim myśleć jako o głównym tle wykresu.

Trzy zakładki okna dialogowego *Formatowanie obszaru wykresu* to:

- ♦ **Desenie.** Zakładka umożliwia zmianę koloru i deseni obszaru wykresu (łącznie z efektami wypełnienia) i dodanie obramowania.
- ♦ **Czcionka.** Zakładka umożliwia zmianę wszystkich właściwości czcionek użytych na wykresie.
- ♦ **Właściwości.** Zakładka umożliwia określenie, w jaki sposób w stosunku do komórek, w których wykres się znajduje, jest on przenoszony i jak zmieniają się jego rozmiary. Możesz również zaznaczyć opcję *Zablokuj* i określić, czy wykres ma być drukowany, gdy jest drukowany arkusz, na którym się znajduje. Ta zakładka jest dostępna tylko dla wykresów osadzonych.

Modyfikowanie obszaru kreślenia

Obszar kreślenia jest częścią wykresu, w której znajduje się właściwy wykres. Okno dialogowe *Formatowanie obszaru kreślenia* ma tylko jedną zakładkę — *Desenie*. Umożliwia ona zmianę deseni i koloru obszaru kreślenia oraz zmianę jego obramowania.

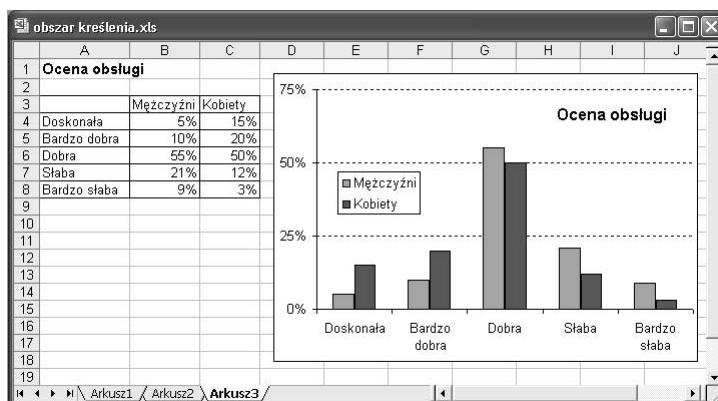


Jeżeli ustawisz opcję *Obszar* na *Brak*, obszar ten będzie przezroczysty. Dlatego będzie spod niego widoczny *Obszar wykresu* — jego kolor i deseń.

Aby zmienić pozycję *Obszaru kreślenia*, zaznacz go, a następnie chwyć za obramowanie i przeciągnij. Aby zmienić jego rozmiar, przesunąć jeden uchwyty znajdujących się w rogach tego obszaru. Jeżeli chcesz, możesz rozciągnąć *Obszar kreślenia* tak, aby zajmował cały *Obszar wykresu* (rysunek 17.3). Tytuł i legenda zostaną przesunięte ze swoich miejsc domyślnych i umieszczone w obrębie *Obszaru kreślenia*.

Rysunek 17.3.

Obszar kreślenia na tym wykresie zajmuje cały Obszar wykresu





Aby usunąć formatowanie z *Obszaru kreślenia*, zaznacz go i wciśnij *Delete*. Obszar wykresu pozostanie, ale opcje *Obramowanie* i *Obszar* zostaną ustawione na *Brak*.

Zauważ, że różne typy wykresów różnie reagują na zmiany wymiarów *Obszaru kreślenia*. Na przykład nie można zmienić proporcji *Obszaru kreślenia* wykresu kołowego lub radarowego (dla tych wykresów jest on zawsze kwadratem). Ale można zmienić jego proporcje dla innych wykresów, zmieniając jego wysokość lub szerokość.

Należy mieć również świadomość, że rozmiar *Obszaru kreślenia* zmienia się automatycznie, gdy zmieniasz inne elementy wykresu. Na przykład, gdy dodajesz legendę, rozmiar obszaru kreślenia może zostać zmniejszony tak, aby legenda zmieściła się obok niego.



Zmiana rozmiaru i położenia *Obszaru kreślenia* może mieć znaczący wpływ na wygląd wykresu. Przy udoskonalaniu wyglądu wykresu można sprawdzić, jaki rozmiar i pozycja *Obszaru kreślenia* będą najlepsze.

Praca z tytułami wykresu

Na wykresie może się znajdować najwyżej pięć różnych tytułów:

- ♦ Tytuł wykresu.
- ♦ Tytuł osi kategorii (X).
- ♦ Tytuł osi wartości (Y).
- ♦ Pomocnicza oś kategorii (X).
- ♦ Pomocnicza oś wartości (Y).

Liczba tytułów, które możesz zastosować, zależy od typu wykresu. Na przykład na wykresie kołowym może znajdować się tylko tytuł wykresu, ponieważ wykres ten nie ma osi.

Aby dodać tytuły do wykresu, uaktywnij go i wybierz polecenie *Wykres/Opcje wykresu*. Excel wyświetli okno dialogowe *Opcje wykresu*. Kliknij zakładkę *Tytuły* i wprowadź tekst tytułu lub tytułów.

Dodawanie tekstu do wykresu

Tekst na wykresie to nie tylko tytuły. Tekst, który daje się swobodnie przemieszczać, można dodać w dowolnym miejscu wykresu. Aby to uczynić, zaznacz dowolny element wykresu poza tytułem i etykietami danych. Następnie wpisz tekst do paska formuły i wciśnij *Enter*. Excel doda *Pole tekstowe* z wpisanym przez Ciebie tekstem. Pole tekstowe pojawi się na środku wykresu, ale możesz je przenieść w dowolne inne miejsce. Masz również możliwość wyświetlenia okna dialogowego *Formatowanie pola tekstowego*, w którym możesz zastosować dowolne formatowanie.

Wiele osób woli używać pól tekstowych zamiast standardowych tytułów. Jak już wspomniałem, przy używaniu tytułów wykresu pojawiają się pewne problemy. Chyba najbardziej przeszkadza obcinanie części tytułów pionowych. Nie można również zmienić rozmiarów tytułów (poza zmianą wielkości czcionki). Użycie pola tekstowego rozwiązuje oba te problemy.



Możesz przeciągać tytuły wykresu w inne miejsca. Jednak nie możesz zmienić ich rozmiaru przez rozciąganie.

Aby zmodyfikować właściwości tytułów na wykresie, przejdź do ich okna dialogowego *Formatowanie*. To okno ma następujące zakładki:

- ♦ **Desenie**. Zakładka służy do zmiany koloru tła i obramowania.
- ♦ **Czcionka**. Zakładka służy do zmiany czcionki, jej rozmiaru, koloru i właściwości.
- ♦ **Wyrównanie**. Zakładka służy do ustawienia wyrównania pionowego i poziomego oraz orientacji tytułu.

Zmiana legendy

Legenda wykresu składa się z tekstu i kluczy, pozwalających zidentyfikować serie danych. *Klucz* jest to mały element graficzny, który odpowiada określonej serii danych.

Aby dodać legendę, użyj polecenia *Wykres/Opcje wykresu*, a następnie kliknij zakładkę *Legenda* w oknie dialogowym *Opcje wykresu*. Zaznacz pole wyboru opcji *Pokazuj legendę*. Możesz również określić, w którym miejscu wykresu ma być wyświetlana legenda, jeżeli zaznaczysz przycisk opcji *Położenia*.

Najszybszym sposobem usunięcia legendy jest zaznaczenie jej i wciśnięcie klawisza *Delete*. Aby zmienić jej położenie, przeciągnij ją myszką w inne miejsce. Możesz też użyć okna dialogowego *Formatowanie legendy* (zakładka *Położenie*).



Narzędzie *Legenda* na pasku narzędzi działa jak przełącznik. Dodaje legendę, gdy jej nie ma na wykresie, a usuwa ją, gdy na nim jest.

Możesz wybrać pojedynczy element legendy i sformatować go oddzielnie, używając okna dialogowego *Formatuj wpis legendy* (które ma tylko jedną zakładkę — *Czcionka*). Aby przejść do tego okna, kliknij dwukrotnie legendę. Możesz na przykład pogrubić tekst jednej serii danych, aby ją wyróżnić.



Po przesunięciu legendy z jej domyślnego położenia powstaje puste miejsce tam, gdzie była umieszczona. Można je zappełnić, rozciągając obszar kreślenia tak, aby zajął to puste miejsce.

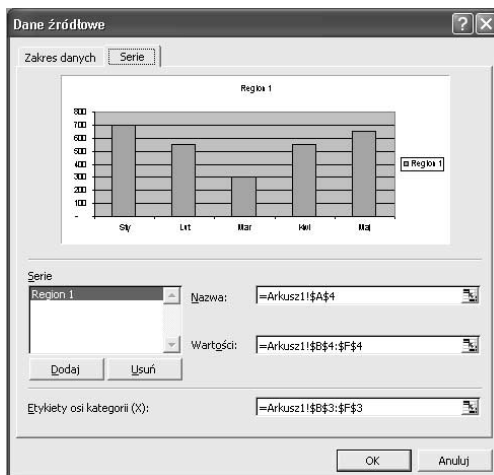
Jeżeli nie zaznaczyłeś komórek z tytułami serii danych, gdy tworzyłeś wykres, w legendzie Excel wyświetla teksty *Serie1*, *Serie2* i tak dalej. Aby dodać nazwy serii, wybierz *Wykres/Dane źródłowe*, a następnie wybierz zakładkę *Serie* w oknie dialogowym *Dane źródłowe* (jak to pokazano na rysunku 17.4). Wybierz serię z pola listy *Serie*, przejdź do pola *Nazwa* i następnie albo określ komórkę, w której jest tytuł, albo wpisz nazwę ręcznie.



Zajrzyj do podrödziału „Tworzenie niestandardowych typów wykresów”, dalej w tym rozdziale.

Rysunek 17.4.

Użyj zakładki *Serie* okna dialogowego *Dane źródłowe*, aby zmienić nazwy serii danych



Zmiana linii siatki

Na wykresie linie siatki pomagają określić, jakie wartości liczbowe są przedstawiane w serii danych. Linie siatki zwyczajnie przedłużają znaczniki osi. Jedne wykresy wyglądają z nimi lepiej, a inne sprawiają wrażenie bardziej nieuporządkowanych. Czasami wystarczają tylko poziome linie siatki, chociaż na wykresach XY często przydają się i poziome, i pionowe linie.

Aby dodać lub usunąć linie siatki, wybierz polecenie *Wykres/Opcje wykresu*, a następnie wybierz kartę *Linie siatki*. Każda oś ma dwa zestawy linii siatki — główne i pomocnicze. Przy jednostkach głównych wyświetlane są *Etykiety znaczników osi* (podpisy). Jednostki pomocnicze znajdują się między etykietami. Możesz zdecydować, które linie siatki dodać, a które usunąć, zaznaczając lub odznaczając odpowiednie pola wyboru. Dla prawdziwych wykresów 3-W w oknie dialogowym są wyświetlane trzy zestawy linii siatki.

Kopiowanie formatowania wykresu

Utworzyłeś efektowny wykres, który dostosowywałeś godzinami. A teraz potrzebujesz drugiego, wyglądającego tak samo. Jak to zrobić? Masz kilka możliwości:

- ♦ **Skopiuj formatowanie** — utwórz wykres standardowy z domyślnym formatowaniem. Następnie zaznacz swój wcześniejszy wykres i wybierz *Edycja/Kopiuj*. Kliknij swój nowy wykres i wybierz *Edycja/Wklej specjalnie*. W oknie dialogowym *Wklejanie specjalne* zaznacz *Formaty*. Ta technika ma jedną wadę — poza skopiowaniem formatowania zastępuje ona tytuł wykresu tytułem kopiowanego wykresu. A tego prawie nigdy nie będziesz chciał!
- ♦ **Skopiuj wykres, zmień dane źródłowe** — wciśnij *Ctrl*, gdy klikniesz pierwotny wykres i przeciągnij go. W ten sposób powstanie dokładna kopia wykresu. Następnie użyj okna dialogowego *Wykres/Dane źródłowe*, aby wybrać dane źródłowe nowego wykresu.
- ♦ **Utwórz zdefiniowany przez użytkownika typ wykresu** — zaznacz swój wykres, a następnie wybierz *Wykres/Typ wykresu*. Kliknij zakładkę *Typy niestandardowe* i wybierz wykres *Użytkownika*. Kliknij przycisk *Dodaj*, a następnie dodaj nazwę i opis. Gdy będziesz tworzył nowy wykres, użyj tego wykresu niestandardowego.

Aby zmodyfikować właściwości danego zestawu linii siatki, kliknij dwukrotnie dowolną linię z zestawu. Wyświetlone zostanie okno dialogowe *Formatowanie linii siatki*, które ma dwie karty:

- ♦ **Desenie.** Zakładka służy do zmiany stylu linii, grubości i koloru.
- ♦ **Skala.** Zakładka służy do zmiany skali używanej przez oś.

Modyfikowanie osi

Liczba osi zależy od rodzaju wykresu. Na wykresach kołowych i pierścieniowych nie ma żadnych osi. Wszystkie wykresy 2-W mają dwie osie (trzy, jeżeli używasz pomocniczej osi wartości; cztery, jeżeli używasz pomocniczej osi kategorii na wykresie XY). Prawdziwe wykresy 3-W mają trzy osie. Excel daje znaczną kontrolę nad tymi osiami. Aby zmienić dowolną właściwość osi, kliknij ją dwukrotnie, a pojawi się okno *Formatowanie Osi*, które ma pięć kart:

- ♦ **Desenie.** Zakładka służy do zmiany grubości linii osi, typów znaczników osi i etykiet znaczników osi.
- ♦ **Skala.** Zakładka dostosowuje wartości minimum i maksimum, główne i pomocnicze jednostki linii siatki oraz inne jednostki.
- ♦ **Czcionka.** Zakładka dostosowuje czcionkę, używaną przez etykiety znaczników osi.
- ♦ **Liczby.** Zakładka dostosowuje format liczbowy etykiet znaczników osi.
- ♦ **Wyrównanie.** Zakładka określa orientację etykiet znaczników osi.

Ponieważ ustawienia osi mogą znacząco zmienić wygląd wykresu, karty *Desenie* i *Skala* są omówione w kolejnych podpunktach.

Modyfikowanie deseni osi

Zakładka *Desenie* okna dialogowego *Formatowanie osi* umożliwia modyfikowanie różnych cech osi wykresu. Ta karta ma cztery części:

- ♦ **Linie.** Możliwe są zmiany stylu, koloru i grubości.
- ♦ **Typ głównego znacznika osi.** Opcje wyglądu głównego znacznika osi. Możesz wybrać *Brak* (nie jest wyświetlany znacznik osi), *Wewnątrz* (znacznik osi po wewnętrznej stronie osi), *Na zewnątrz* (po zewnętrznej stronie osi), *Przecinające* (po obu stronach osi).
- ♦ **Typ pomocniczego znacznika osi.** Opcje wyglądu pomocniczego znacznika osi. Można wybrać takie same opcje, jak dla głównego znacznika osi.
- ♦ **Etykiety znaczników osi.** Opcje wyświetlania etykiet znaczników osi. Standardowo etykiety pojawiają się obok osi. Można wybrać też *Wysoko* (na górze wykresu), *Nisko* (na dole wykresu) lub brak wyświetlania znaczników (*Brak*). Te opcje są przydatne, gdy oś nie jest umieszczona na swoim standardowym miejscu przy krawędzi *Obszaru kreślenia*.



Przy głównych znacznikach osi są wyświetlane standardowo etykiety danych. Pomocnicze znaczniki osi są wyświetlane pomiędzy głównymi znacznikami osi.

Modyfikowanie skali osi

Zmiana skali osi może znacząco zmienić wygląd wykresu. Manipulowanie skalą może w niektórych przypadkach spowodować, że na wykresie zostanie przedstawiony fałszywy obraz danych. Użycie odpowiedniej skali zależy od sytuacji. Nie istnieją stałe zasady dotyczące skali, poza tym, że nie powinno się manipulować skalą tak, aby fałszywie wyświetlać dane w celu udowodnienia nieistniejącego faktu.

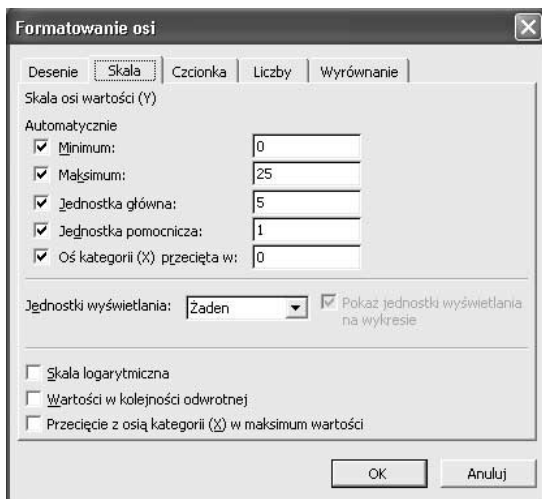


Jeżeli przygotowujesz kilka wykresów danych o podobnej skali wartości, dobrym pomysłem jest używanie jednej skali na wszystkich wykresach, aby można je było łatwiej porównywać.

Excel automatycznie ustawia skalę na wykresach. Możesz jednak zmienić wybór Excela na karcie *Skala* okna dialogowego *Formatowanie osi* (pokazanego na rysunku 17.5).

Rysunek 17.5.

Użyj karty *Skala* okna dialogowego *Formatowanie osi* do kontrolowania wartości używanych na osi



Karta *Skala* w zależności od wybranej osi zmienia się.

W oknie dialogowym dostępne są następujące opcje:

- ♦ **Minimum.** Wpisujesz wartość najmniejszą dla osi. Jeżeli pole wyboru jest zaznaczone, Excel ustala wartość minimum automatycznie.
- ♦ **Maksimum.** Wpisujesz wartość maksimum dla osi. Jeżeli pole wyboru jest zaznaczone, Excel ustala wartość maksimum automatycznie.
- ♦ **Jednostka główna.** Wpisujesz liczbę jednostek między głównymi znacznikami osi. Jeżeli pole wyboru jest zaznaczone, Excel ustala tę wartość automatycznie.

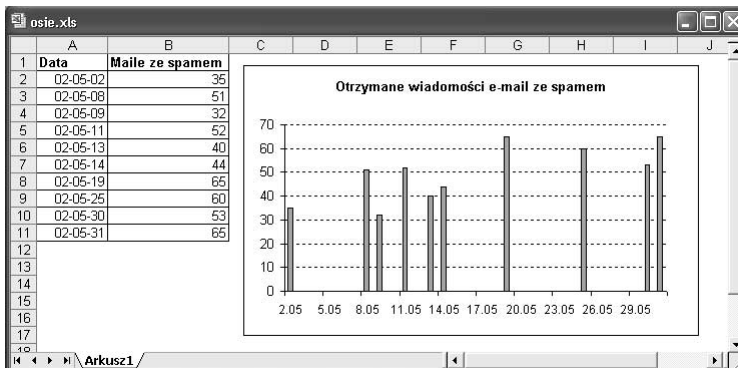
- ♦ **Jednostka pomocnicza.** Wpisujesz liczbę jednostek między pomocniczymi znacznikami osi. Jeżeli pole wyboru jest zaznaczone, Excel ustala tę wartość automatycznie.
- ♦ **Oś kategorii (X) przecięta w.** Zmieniasz pozycję wyświetlania osi (X). Domyślnie jest ona wyświetlana na dole *Obszaru kreślenia*.
- ♦ **Jednostki wyświetlania.** Wybierasz jednostki, w których będą wyświetlane wartości skali.
- ♦ **Pokaż jednostki wyświetlania na wykresie.** Włącza i wyłącza wyświetlanie jednostek na wykresie.
- ♦ **Skala logarymiczna.** Skala ta jest przydatna przede wszystkim dla zastosowań naukowych, w których wyświetlane dane znajdują się w bardzo szerokim zakresie. Jeżeli skala będzie używać wartości ujemnych lub zera, pojawi się komunikat błędu.
- ♦ **Wartości w kolejności odwrotnej.** Spowoduje wyświetlanie wartości w kolejności odwrotnej. Na przykład dla osi wartości zaznaczenie tej opcji spowoduje, że najmniejsze wartości na osi będą na górze, a największe na dole (czyli odwrotnie niż wyświetlane standardowo).
- ♦ **Przecięcie z osią kategorii (X) w maksimum wartości.** Umieszczenie *Osi kategorii (X)* przy wartości maksimum pionowej osi (standardowo jest ona ustawiona przy minimum osi pionowej).

Praca z osią ze skalą czasu

Gdy tworzysz wykres, Excel jest wystarczająco domyślny, aby stwierdzić, czy Twoje dane dla osi kategorii zawierają wartości daty lub czasu. Jeżeli tak jest, Excel tworzy wykres w skali czasu. Na rysunku 17.6 pokazano prosty przykład. W kolumnie A znajdują się daty, a kolumna B zawiera wartości wyświetlane na wykresie kolumnowym. W tabeli jest tylko 10 dat, ale Excel utworzył wykres dla wszystkich 31 dni maja, wyświetlając kolumny dla podanych 10 dat, a pozostawiając odstępy dla pozostałych dni. Rozpoznał, że wartościami osi kategorii są daty i utworzył wykres o skali ze stałymi odstępami.

Rysunek 17.6.

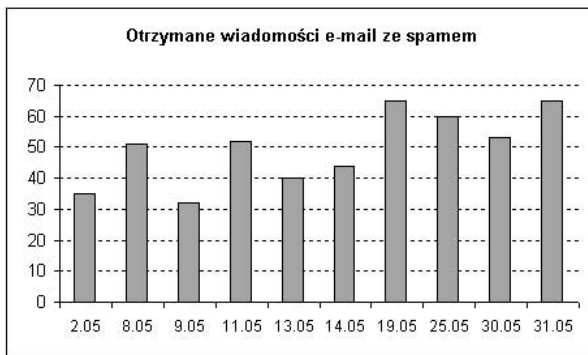
Excel rozpoznaje daty i tworzy wykres z osią kategorii w Skali czasu



Jeżeli chciałbyś zmienić decyzję Excela o używaniu osi kategorii *Skala czasu*, przejdź do karty *Osie* w oknie dialogowym *Opcje wykresu*. Tam zobaczysz, że dla osi wybrana została opcja *Automatyczna*. Zmień tę opcję na *Kategoria*, aby wykres wyglądał jak na rysunku 17.7.

Rysunek 17.7.

Ten sam wykres co poprzednio, tylko ze standardową osią kategorii



Praca na seriach danych

Każdy wykres składa się z jednej lub większej ilości serii danych. Dane są przekształcane w kolumny, linie, wycinki wykresu kołowego i tym podobne. W tym podrozdziale zostanie omówiona większość zmian, których można dokonać na seriach danych wykresu.

Aby pracować na seriach danych, najpierw musisz je zaznaczyć. Uaktywnij wykres, a następnie kliknij serię danych, którą chcesz wybrać. Na wykresie kolumnowym kliknij kolumnę, na wykresie liniowym kliknij linię itd. Upewnij się, że wybrałeś całą serię danych, a nie tylko pojedynczy punkt.



Wybieranie serii za pomocą narzędzia *Obiekty wykresu* paska narzędzi *Wykres* może być dla Ciebie łatwiejsze.

Nie bój się eksperymentować — na kopii

Zdradzę Ci sekret — kluczem do mistrzowskiego tworzenia wykresów w Excelu jest eksperymentowanie, inaczej nazywane metodą prób i błędów. Ilość opcji dla wykresów w Excelu może być zbyt duża nawet dla doświadczonych użytkowników. Chociaż ten podręcznik jest obszerny, nie pretenduje do tego, aby omówić wszystkie opcje wykresów. Twoją pracą, jako potencjalnego guru od wykresów, jest sprawdzenie nowych opcji.

Po zrobieniu podstawowego wykresu można utworzyć kopię, przeznaczoną do eksperymentowania. W ten sposób, nawet jeżeli nie uda Ci się stworzyć sensownego wykresu, zawsze będziesz mógł wrócić do wersji podstawowej. Aby utworzyć kopię wykresu osadzonego, kliknij go i przy wciśniętym klawiszu *Ctrl* przeciągnij go myszką w inne miejsce. Aby utworzyć kopię arkusza wykresu, kliknij kartę arkusza i przy wciśniętym klawiszu *Ctrl* przeciągnij ją myszką do nowej lokalizacji między innymi kartami arkusza.

Gdy wybierzesz serię danych, Excel wyświetli jej nazwę w *Polu nazwy* (na przykład *Serie 1* lub właściwą nazwę serii danych). Dla zaznaczonej serii wyświetlany jest mały kwadracik na każdym jej elemencie. Dodatkowo komórki, na podstawie których jest wyświetlana seria, zostaną zaznaczone i wyświetlone w kolorowym obramowaniu.

Wiele zmian, których dokonuje się na seriach danych, odbywa się w oknie dialogowym *Formatowanie serii danych*, które pojawia się, gdy klikniesz dwukrotnie serię na wykresie. W tym oknie pojawia się najwyżej siedem kart jednocześnie. Liczba kart zależy od typu wykresu. Na przykład cztery karty mają wykresy kołowe i wykresy kolumnowe 3-W. Wykresy kolumnowe i liniowe mają pięć kart, a wykresy XY mają siedem kart. Karty, które mogą być wyświetlane w oknie dialogowym *Formatowanie serii danych*, mogą być następujące:

- ♦ **Desenie.** Umożliwiają zmianę koloru, desenia i obramowania serii danych. Dla wykresów liniowych na tej karcie można zmienić kolor i styl linii oraz znacznika danych.
- ♦ **Oś.** Określanie, której osi używać w przypadku danej serii danych.
- ♦ **Słupki błędów Y.** Dodawanie i modyfikacja słupków błędów dla osi Y.
- ♦ **Etykiety danych.** Wyświetlanie etykiet danych obok punktu danych.
- ♦ **Kolejność serii.** Ustalanie kolejności, w jakiej serie będą wyświetlane.
- ♦ **Opcje.** Zmienianie opcji specyficznych dla danego typu wykresu.
- ♦ **Kształt.** Określanie kształtu kolumn (tylko w wykresach kolumnowych 3-W).
- ♦ **Słupki błędów X.** Dodawanie i modyfikacja słupków błędów dla osi X. Ta opcja jest dostępna tylko dla wykresów XY.

W kolejnych punktach są omawiane opcje tego okna dialogowego.

Usuwanie serii danych

Aby usunąć serię danych z wykresu, zaznacz ją i wciśnij klawisz *Delete*. Seria danych zostanie usunięta z wykresu. Oczywiście, dane w arkuszu pozostaną nietknięte.



Możesz również usunąć wszystkie serie z wykresu. Jeżeli tak zrobisz, wykres stanie się pusty. Ale zachowa wszystkie ustawienia. Możesz dodać serie danych do takiego pustego wykresu, a będzie znowu wyglądał jak zwykły wykres.

Dodawanie serii danych do wykresu

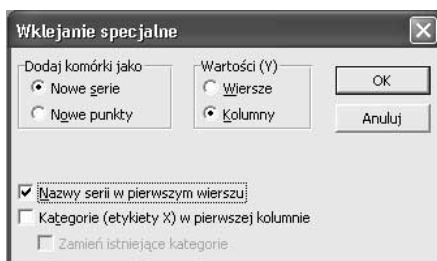
Często potrzebne jest dodanie serii danych do wykresu. Możesz utworzyć wykres od początku, aby od razu zawierał nową serię danych, jednak zwykle prościej dodać do niego serię danych. W Excelu istnieje kilka możliwości dodania nowej serii danych do wykresu:

- ♦ Uaktywnij wykres i wybierz polecenie *Wykres/Dane źródłowe*. W oknie dialogowym *Dane źródłowe* kliknij kartę *Serie*. Kliknij przycisk *Dodaj*, a następnie w polu *Wartości* określ obszar, w którym znajduje się seria (możesz wpisać adres obszaru lub zaznaczyć go w arkuszu).

- ♦ Zaznacz obszar, który ma zostać dodany, a następnie przeciągnij go na wykres. Gdy puścisz przycisk myszy, Excel uaktualni wykres tak, aby zawierał on dane, które zostały przeciągnięte. Ta technika działa tylko na wykresie osadzonym.
- ♦ Zaznacz obszar, który ma zostać dodany i skopiuj go do Schowka. Następnie uaktywnij wykres i wybierz polecenie *Edycja/Wklej specjalnie*. Excel wyświetli okno dialogowe *Wklejanie specjalne*, wyglądające tak, jak okno na rysunku 17.8. Wypełnij to okno tak, aby odpowiadało kopiowanym danym.

Rysunek 17.8.

Użyj okna dialogowego *Wklejanie specjalne*, aby dodać nowe serie danych do wykresu



Zmiana danych używanych przez serię

Może się zdarzyć, że będziesz chciał zmienić zakres używany dla danej serii danych. Na przykład będziesz chciał dodać nowe punkty lub usunąć stare z serii danych. W kolejnych podpunktach opisane są sposoby zmiany obszaru używanego dla serii danych.

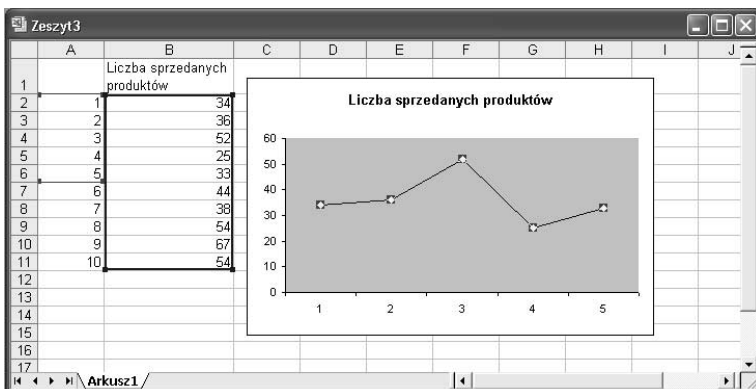
Zmiana zakresu danych przez przeciągnięcie linii obramowania zakresu

Najprostszym sposobem zmiany zakresu danych używanych dla serii danych jest przeciągnięcie obramowania zakresu. Ta technika działa tylko na wykresach osadzonych. Gdy zaznaczasz serię, Excel ujmuje w obramowanie zakres danych przez nią używany. Możesz przeciągnąć mały punkt z prawego dolnego rogu obramowania wykresu, tak żeby seria obejmowała więcej lub mniej danych.

Na rysunku 17.9. pokazano, jak to wygląda. Na wykresie widnieje pięć punktów danych, a seria jest rozciągana tak, aby zawierała pięć dodatkowych punktów.

Rysunek 17.9.

Aby zmienić obszar używany dla serii danych wykresu, zaznacz tę serię i przeciągnij mały punkt z prawego dolnego rogu obramowania



Używanie okna dialogowego Dane źródłowe

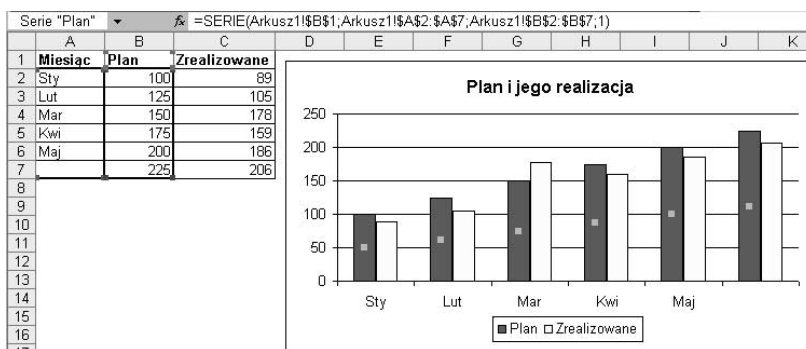
Innym sposobem uaktualnienia wykresu, aby odpowiadał zmienionemu obszarowi, jest uaktywnienie go i wybranie polecenia *Wykres/Dane źródłowe*. Wyświetlone zostanie okno *Dane źródłowe*. Kliknij kartę *Serie*, a następnie wybierz serie z pola listy *Serie*. Zmień obszar w polu *Wartości* (możesz wpisać adres obszaru lub zaznaczyć go w arkuszu).

Edytowanie formuły SERIE

Każda seria danych na wykresie ma przypisaną formułę *Serie*, która pojawia się w polu formuły, gdy dana seria jest zaznaczona (jak pokazano na rysunku 17.10). Odwołania do obszaru można edytować bezpośrednio w formule *Serie*.

Rysunek 17.10.

Gdy zaznaczasz serię danych, jej formuła *SERIE* jest wyświetlana w pasku formuły



Formuła *Serie* składa się z funkcji *SERIE* z czterema argumentami. Jej składnia jest następująca:

`=SERIE(Nazwa_odwołania;Kategorie;Wartości;Porządek_kreślenia)`

Excel używa odwołań bezwzględnych w funkcji *SERIE*. Aby zmienić dane używane przez serię, należy zmienić odwołania do komórek (trzeci argument) w pasku formuły. Pierwszy i drugi argument są opcjonalne i mogą nie pojawić się w formule *Serie*. Jeżeli dana seria nie ma nazwy, brakuje argumentu *Nazwa_odwołania*. W legendzie Excel używa wtedy nazw domyślnych (takich jak *Serie1*, *Serie2* itd.). Jeżeli nie ma nazwy osi kategorii, brakuje argumentu *Kategorie*, a Excel używa domyślnych nazw kategorii (1, 2, 3 itd.).



Jeżeli dla serii wartości są używane nazwy kategorii, upewnij się, że zmieniłeś również odwołania do nazw kategorii. To jest drugi argument w formule *Serie*.



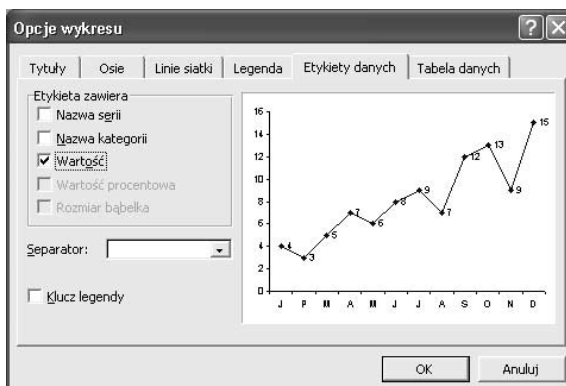
Jednym ze sposobów używania odwołań do zakresów danych, które zmieniają się z czasem, jest używanie nazwanych obszarów. Utwórz nazwy obszarów, których używasz na wykresie i przejdź do edycji formuły *Serie*. Zastąp każde odwołanie do obszaru odpowiadającą mu nazwą obszaru. Po dokonaniu tej zmiany wykres używa nazwanych obszarów. Jeżeli dodasz nowe dane do obszaru, po prostu zmień definicję nazwy, a wykres zostanie uaktualniony.

Wyświetlanie etykiet danych na wykresie

Czasami możesz chcieć wyświetlić wartości danych każdego punktu na wykresie. Podpisy przy danych zmieniasz na karcie *Etykiety danych* okna dialogowego *Opcje wykresu* (patrz rysunek 17.11). Ta karta ma kilka opcji. Warto zauważyć, że nie wszystkie one są dostępne dla każdego typu wykresu. Jeżeli zaznaczysz pole wyboru oznaczone jako *Klucz legendy*, gdy wybrałeś etykietę, przy każdej etykietce danych pojawi się jej klucz legendy.

Rysunek 17.11.

Użyj zakładki
Etykiety danych
okna dialogowego
Opcje wykresu,
aby dodać podpisy
przy punktach
serii danych



Etykiety danych są powiązane z arkuszem. Dlatego jeżeli zmienia się dane, etykiety również się zmieniają. Jeżeli chcesz zastąpić etykiety danych własnymi podpisami, zaznacz etykietę i wprowadź własny tekst (lub nawet odwołanie do komórki) w pasku formuły.

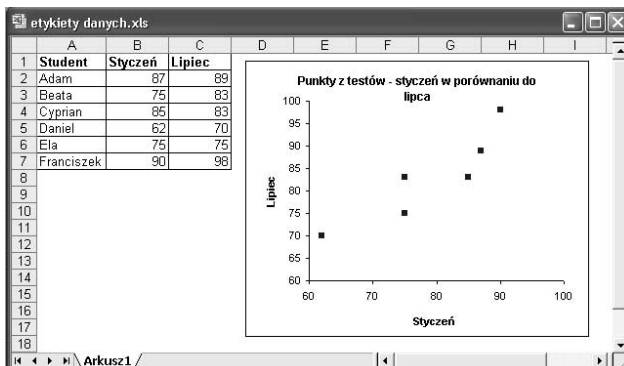


Często zdarza się, że etykiety danych nie są wyświetlane prawidłowo — na przykład etykieta może być zasłonięta innym punktem danych. Jeżeli zaznaczysz pojedynczą etykietę, możesz ją przeciągnąć w inne miejsce.

Gdy będziesz pracować na etykietach danych, prawdopodobnie zauważysz, że ta cecha Excela pozostawia trochę do życzenia. Na przykład byłoby wygodnie, gdyby dało się określić zakres tekstu używanego jako etykiety danych. Byłoby to szczególnie przydatne przy pracy na wykresach XY, w których można by było zidentyfikować każdy punkt danych za pomocą odpowiedniego tekstu. Na rysunku 17.12 pokazano wykres XY. Jeżeli chciałbyś dodać etykiety danych, aby móc zidentyfikować studentów, którzy otrzymali daną liczbę punktów, nie uda Ci się to.

Rysunek 17.12.

W Excelu nie ma
prostego sposobu
dodania opisowych
etykiet do punktów
danych



Brak tej cechy na pewno spowodował tysiące próśb użytkowników o jej dodanie. Jednak mimo tego Microsoft jej nie dodał do Excela!. Aby wprowadzić dane tekstowe, musisz edytować każdą etykietę ręcznie.



Dodatek Power Utility Pak (dostępny na dołączonej do książki płycie CD) radzi sobie z tym ograniczeniem. Zawiera on narzędzie, które pozwala określić zakres zawierający etykiety danych.

Obsługiwanie brakujących danych

Czasami w danych, których używasz, może brakować jednego lub większej ilości punktów danych. Excel oferuje kilka sposobów radzenia sobie z brakującymi danymi. Nie są one dostępne w oknie dialogowym *Formatowanie serii danych* (jak można by przypuszczać). Zamiast tego należy wybrać *Narzędzia/Opcje*, a następnie kliknąć kartę *Wykres* w oknie dialogowym *Opcje*.

Te opcje, które ustawisz, stosują się do całego aktywnego wykresu i nie możesz ustawić innych opcji dla innych serii w tym samym wykresie. Na karcie *Wykres* dostępne są następujące opcje dla aktywnego wykresu:

- ♦ **Nie kreślone (pozostaw przerwy)**. Brakujące dane są zwyczajnie ignorowane, a na wykresie pozostaną przerwy w miejscu, w którym powinny się one znajdować. To jest wartość domyślna.
- ♦ **Zera**. Brakujące dane są traktowane jak zera.
- ♦ **Interpolowane**. Brakujące dane są obliczane przy użyciu danych z obu stron brakującego punktu (punktów). Ta opcja jest dostępna tylko dla wykresów XY, liniowych i warstwowych.

Kontrolowanie serii danych przez ukrywanie danych

Zwykle Excel nie rysuje na wykresie danych, które znajdują się w ukrytym wierszu lub kolumnie. Czasami może to stanowić zaletę, gdyż jest to prosty sposób, aby kontrolować, które dane zostaną wyświetlone. Gdy używasz konspektu lub filtrowania danych (w obu są używane ukryte wiersze), może nie odpowiadać Ci pomysł, aby ukryte dane były usunięte z wykresu. Aby zmienić tę właściwość, wybierz polecenie *Narzędzia/Opcje*. W oknie dialogowym *Opcje* kliknij kartę *Wykres* i usuń znak zaznaczenia z pola wyboru o nazwie *Kreśl tylko widoczne komórki*.



W rozdziale 28. znajduje się więcej informacji na temat używania konspektów.

Dodawanie słupków błędów

W pewnych typów wykresów możesz dodać do nich słupki błędów. Słupki te zwykle są używane, aby zaznaczyć, że dane są niepewne i uwzględnia się odchylenia na plus

lub minus. Słupki błędów można stosować tylko w wykresach XY, warstwowych, kolumnowych, słupkowych lub liniowych. Kliknij kartę *Słupki błędów Y* w oknie dialogowym *Formatowanie serii danych*, aby wyświetlić opcje słupków błędów.



Serie danych wykresu XY mogą zawierać słupki błędów i dla wartości Y, i dla wartości X.

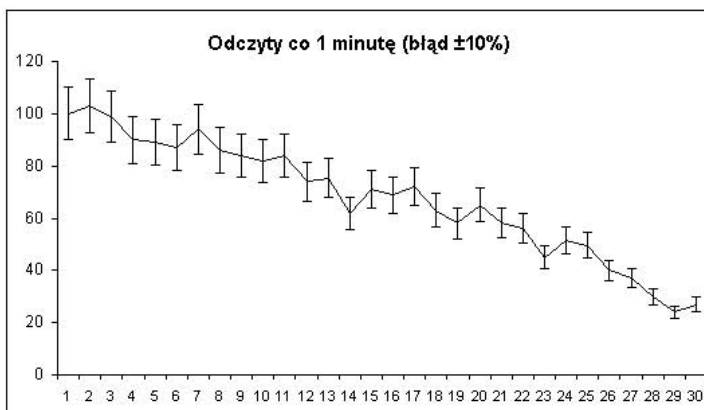
Excel umożliwia zdefiniowanie kilku typów słupków błędów:

- ♦ **Stała wartość.** Słupki błędów mają stałą, określoną przez Ciebie wartość.
- ♦ **Wartość procentowa.** Słupki błędów stanowią procent każdej wartości.
- ♦ **Odchylenie standardowe.** Słupki błędów są taką wielokrotnością odchylenia standardowego, jaką podasz (Excel wylicza odchylenie standardowe serii danych).
- ♦ **Błąd standardowy.** Słupki błędów są równe jednemu błędowi standardowemu (Excel wylicza błąd standardowy serii danych).
- ♦ **Niestandardowa.** Ustawiasz górne i dolne słupki błędów. Możesz albo wpisać wartość, albo odwołanie do obszaru, w którym znajdują się wartości błędów, których chcesz użyć jako słupków błędów.

Wykres pokazany na rysunku 17.13 zawiera słupki błędów.

Rysunek 17.13.

Na tym wykresie liniowym dla serii danych wyświetlane są procentowe słupki błędów



Dodawanie linii trendu

Gdy przedstawiasz na wykresie dane zmieniające się w czasie, możesz chcieć umieścić na nim linię trendu, która je opisuje. *Linia trendu* pokazuje ogólny trend dla serii danych. W niektórych przypadkach można prognozować przyszłe wartości danych za pomocą linii trendu. Pojedyncze serie mogą mieć więcej niż jedną linię trendu.

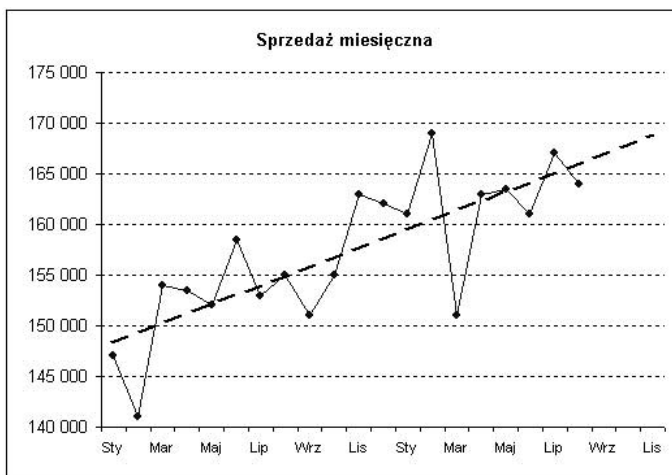
W Excelu dodawanie linii trendu do wykresu jest stosunkowo proste. Wybierz polecenie *Wykres/Dodaj linię trendu*, aby wyświetlić okno dialogowe *Dodawanie linii trendu*.

Typ wybieranej linii trendu zależy od danych. Liniowe trendy są najbardziej popularne, ale inne ich rodzaje mogą opisywać niektóre dane lepiej. Jedną z opcji karty *Typ* jest *Średnia ruchoma*, która bywa użyteczna przy wygładzaniu danych o dużej zmienności. Opcja *Średnia ruchoma* umożliwia Ci określenie liczby punktów danych, branych pod uwagę przy liczeniu średniej. Na przykład gdy wybierzesz 5, Excel będzie wyliczał średnią ruchomą na podstawie każdego kolejnych pięciu punktów danych.

Na rysunku 17.14 pokazano wykres z linią trendu liniowego.

Rysunek 17.14.

Ta linia trendu liniowego prognozuje sprzedaż na następne trzy okresy



Na karcie *Opcje* okna dialogowego *Dodawanie linii trendu* możesz dodać nazwę linii trendu, która pojawia się w legendzie oraz liczbę okresów, na które chcesz ustalać prognozę. Dodatkowe opcje pozwalają ustalić wartość przecięcia, określić, czy równanie linii trendu ma być wyświetlane na wykresie i ustalić, czy wartość R-kwadrat ma być wyświetlana na wykresie.

Modyfikowanie wykresów 3-W

Wszystkie wykresy 3-W mają kilka dodatkowych części, które można dostosowywać. Na przykład większość wykresów 3-W ma podłoże i ściany, a prawdziwe wykresy 3-W mają również dodatkową oś. Możesz wybrać te elementy i sformatować je, jak tylko chcesz. Ogólnie formatowanie wykresów 3-W działa tak samo, jak formatowanie innych elementów wykresów.

Jednym z obszarów, w których wykresy 3-W w Excelu różnią się od wykresów 2-W, jest perspektywa — lub inaczej punkt, z którego obserwujesz wykres. Zmieniając kąt widzenia możesz zobaczyć części wykresu, które inaczej byłyby ukryte. W ten sposób wykres może stać się bardziej zrozumiały.

Wykres 3-W możesz obracać, używając jednego z dwóch sposobów:

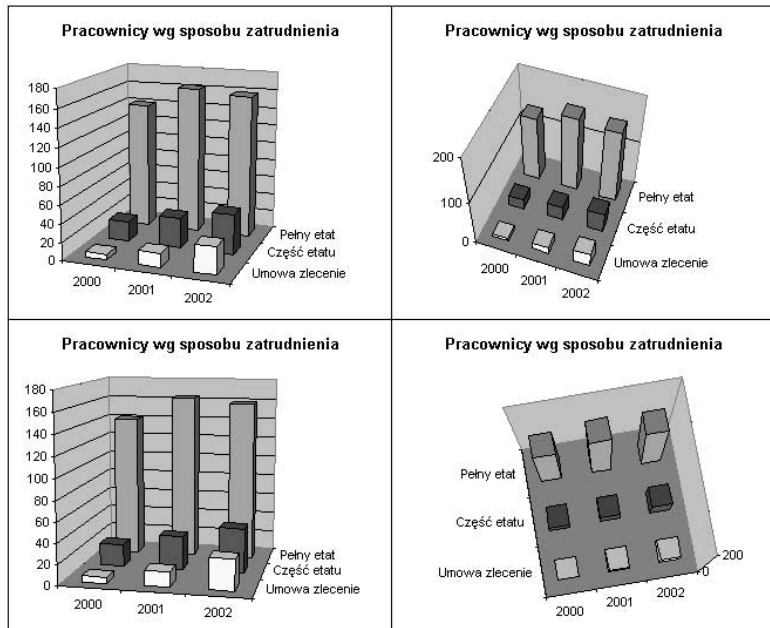
- ♦ Uaktywnij wykres 3-W i wybierz polecenie *Wykres/Widok 3-W*, aby wyświetlić okno dialogowe *Widok 3-W*. Możesz dokonać zmian perspektywy i obrotu, klikając odpowiednie przyciski. Przykład, który widzisz w oknie dialogowym,

nie jest Twoim wykresem. Wyświetlany przykład daje Ci tylko wyobrażenie o zmianach, których dokonujesz. Dokonaj zmian i następnie wybierz *OK*, aby zostały one zastosowane na wykresie (lub kliknij *Zastosuj*, aby zastosować je bez zamykania okna dialogowego).

- ♦ Obróć wykres na arkuszu, przeciągając jego narożniki myszką. Kliknij jeden z nich. Zobaczysz czarny uchwyt, a słowo *Narożniki* pojawi się w *Polu nazwy*. Możesz przeciągnąć jeden z czarnych uchwytów i dowolnie obrócić wykres 3-W.

Na rysunku 17.15 pokazano cztery różne widoki tego samego wykresu.

Rysunek 17.15.
Cztery różne widoki
tego samego wykresu
kolumnowego 3-W



Formatowanie wykresu powierzchniowego

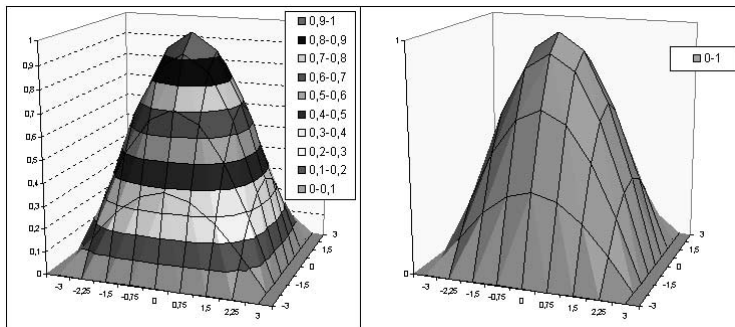
Wykres powierzchniowy różni się od innych typów wykresów, ponieważ nie można na nim wybrać żadnej serii danych. Inną różnicą jest to, że kolory są przypisane do wartości.

Liczba kolorowych pasków użytych na wykresie zależy od ustawień głównej jednostki na osi wartości. Na rysunku 17.16 pokazano dwa wykresy powierzchniowe. Na wykresie po lewej główna jednostka jest równa 0,1 (domyślna). Na wykresie po prawej główna jednostka to 1. Pokrywa ona całą skalę wykresu, dlatego jest on wyświetlany w jednym kolorze.

Procedura dostosowywania liczby kolorów na wykresie jest raczej niezgodna z intuicją. Najpierw upewnij się, że wykres wyświetla legendę. Następnie kliknij ją w celu zaznaczenia i dwukrotnie kliknij ten klucz koloru, który chcesz zmienić. Zostanie wyświetlone okno dialogowe *Formatuj klucz legendy*. Użyj karty *Desenie*, aby zmienić kolor. Na karcie *Opcje* tego okna dialogowego możesz zmienić głębokość wykresu oraz włączyć i wyłączyć wyświetlanie cienia 3-W — opcji, dzięki której wykres wygląda znacznie lepiej.

Rysunek 17.16.

Zmiana głównej jednostki osi wartości powoduje, że zmienia się liczba kolorów użytych na wykresie powierzchniowym



Tworzenie wykresów złożonych

Wykres złożony jest to pojedynczy wykres, na którym serie danych wyświetlane są przy użyciu różnych typów wykresów. Na przykład możesz potrzebować wykresu wyświetlającego i linie, i kolumny. Wykresy złożone mogą zawierać też tylko jeden typ wykresu (na przykład, same kolumny), ale operują one wtedy na dwóch osiach wartości. Na wykresie złożonym muszą znaleźć się przynajmniej dwie serie danych.

Tworzenie wykresu złożonego wiąże się ze zmianą jednej lub większej ilości serii danych na inny typ wykresu. Należy zaznaczyć serię danych, a następnie wybrać polecenie *Wykres/Typ wykresu*. W oknie dialogowym *Typ wykresu* należy wybrać typ wykresu, który chce się zastosować dla zaznaczonej serii.



Niektórych typów wykresów nie można połączyć ze sobą. Na przykład nie można utworzyć wykresu złożonego, na którym znajdowałby się wykres bąbelkowy i wykres 3-W. Jeżeli wybierzesz niekompatybilne typy wykresów, Excel wyświetli komunikat, który powiadomi Cię, że nie można tego uczynić.



Nie można utworzyć wykresu złożonego 3-W, ale jeżeli użyjesz wykresu kolumnowego 3-W lub słupkowego 3-W, możesz zmienić kształt kolumn lub słupków. Kliknij dwukrotnie serię, aby wyświetlić okno dialogowe *Formatowanie serii danych*. Kliknij *Kształt*, a następnie wybierz kształt dla zaznaczonej serii.

Używanie osi pomocniczej

Gdy używasz serii danych, których wartości znacznie się różnią, prawdopodobnie chciałbyś użyć drugiej skali. Na przykład założmy, że chciałbyś utworzyć wykres, na którym pokazywana byłaby miesięczna wartość sprzedaży razem ze średnią wartością sprzedaży dla pojedynczego klienta. Te dwie serie danych używają różnych skal (średnia sprzedaż dla klienta jest znacznie mniejsza niż miesięczna wartość sprzedaży). Seria danych ze średnią sprzedażą jest praktycznie niewidoczna na wykresie.

Rozwiązaniem jest użycie pomocniczej osi dla drugiej serii danych. Ponieważ dwie osie mogą mieć różne skale, możesz sprawić, że obie serie będą widoczne na jednym wykresie.

Aby utworzyć oś pomocniczą, dwukrotnie kliknij serię danych na wykresie. Pojawi się okno dialogowe *Formatowanie serii danych*. Kliknij kartę *Oś*, a następnie wybierz opcję *Oś pomocnicza*.

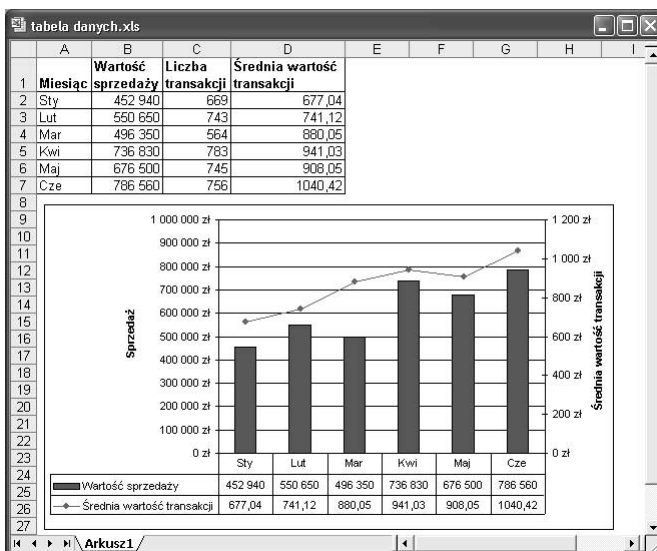
Wyświetlanie tabeli danych

Czasami potrzebne jest bezpośrednie wyświetlenie na wykresie tabeli danych, użytych do utworzenia tego wykresu.

Aby dodać tabelę danych do wykresu, wybierz polecenie *Wykres/Opcje wykresu*, a następnie przejdź na kartę *Tabela danych* okna dialogowego *Opcje wykresu*. Zaznacz pole wyboru przy opcji *Pokaż tabelę danych*. Możesz również zdecydować, czy klucze legendy mają być wyświetlane w tabeli danych. Na rysunku 17.17 pokazano przykład wykresu z tabelą danych.

Rysunek 17.17.

Wykres złożony, który zawiera tabelę danych wyświetlającą punkty danych



Aby zmienić formatowanie lub czcionkę używane w tabeli danych, dwukrotnie kliknij tę tabelę. Pojawi się okno dialogowe *Formatuj tabelę danych*. Zauważysz, że masz niewielkie możliwości zmiany tabeli. Istnieje możliwość wystąpienia problemu z tabelą danych dla wykresu osadzonego. Jeżeli zmniejszysz jego rozmiar, tabela danych może nie wyświetlić wszystkich danych.

Prawdopodobnie najlepiej używać tabel danych na wykresach położonych w arkuszach wykresów. Jeżeli chcesz pokazać dane przy wykresie osadzonym, możesz to uczynić, używając komórek z danymi, które są znacznie bardziej elastyczne, jeżeli chodzi o formatowanie.

Tworzenie niestandardowych typów wykresów

W poprzedniej części rozdziału omówione zostały standardowe typy wykresów. W tej części omawiane są wykresy niestandardowe, czasami nazywane typami wykresów zdefiniowanymi przez użytkownika.

Wprowadzenie do niestandardowych typów wykresów

Ważne jest, aby rozumieć, że niestandardowe typy wykresów są właściwie standardowymi wykresami, które zostały dostosowane na różne sposoby. Dzięki nim można szybko utworzyć dostosowany wykres.



Niektóre typy wykresów niestandardowych to wykresy złożone. *Wykres złożony* łączy ze sobą dwa lub więcej typów wykresów, na przykład liniowy z kolumnowym. Każda seria danych ma przypisany swój typ wykresu. Serie danych z wykresu złożonego muszą korzystać z tej samej osi kategorii, ale mogą mieć różne osie wartości. Poza tym wykresy 3-W nie mogą być łączone z innymi typami wykresów.

Tworzenie własnego niestandardowego typu wykresu

W kolejnych podpunktach został opisany sposób tworzenia własnego niestandardowego typu wykresu.

Tworzenie wykresu

Pierwszym krokiem jest utworzenie wykresu, który będzie służył jako podstawy Twojego niestandardowego typu wykresu. Dane używane w tym wykresie nie są najważniejsze, ale żeby osiągnąć jak najlepsze wyniki trzeba pamiętać o tym, że powinny być one w jakiś sposób typowe dla celów, do których będziesz używał określonego typu wykresu.

Formatowanie wykresu

W tym kroku dostosowujesz wykres, dodając odpowiednie formatowanie. W ten sposób określasz, jak będzie on wyglądał.

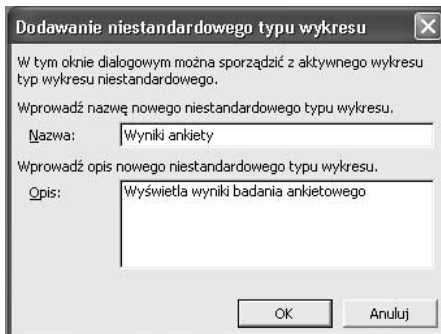
Dodawanie wykresu do galerii niestandardowych typów wykresów

Gdy już jesteś zadowolony z wyglądu wykresu, dodaj go do galerii wykresów niestandardowych. Aby to zrobić, postępuj według następujących kroków:

1. Zaznacz wykres.
2. Wybierz polecenie *Wykres/Typ wykresu*, aby wyświetlić okno dialogowe *Typ wykresu*.
3. Przejdź na kartę *Typy niestandardowe*.
4. Wybierz opcję *Użytkownika*.
5. Kliknij przycisk *Dodaj*. Wyświetli się wówczas okno dialogowe *Dodawanie niestandardowego typu wykresu*.
6. Wpisz nazwę i (opcjonalnie) opis niestandardowego typu wykresu (patrz rysunek 17.18).

Rysunek 17.18.

*Okno dialogowe
Dodawanie
niestandardowego
typu wykresu*



7. Kliknij *OK*, a zobaczysz, że Twój nowy typ wykresu niestandardowego jest wyświetlany w polu listy *Typ wykresu*.
8. Kliknij znowu *OK*, aby zamknąć okno dialogowe *Typ wykresu*.

Testowanie i wprowadzanie ostatnich poprawek

Ostatnim krokiem jest przetestowanie stworzonego typu wykresu. Powinieneś go sprawdzić na różnych seriach danych.

Gotowe! Dane będą wyświetlane na w pełni dostosowanym wykresie, który jest perfekcyjny w każdym detalu. Lub przynajmniej *powinien* być. Jeżeli wykres nie wygląda jeszcze prawidłowo, możliwe, że będzie trzeba wprowadzić dodatkowe poprawki. Po wprowadzeniu ich musisz przejść poprzednie kroki dodawania wykresu do galerii typów niestandardowych. Jeżeli użyjesz tej samej nazwy, Excel zapyta, czy chcesz zastąpić istniejący format użytkownika. Odpowiedz twierdząco.

Sztuczki z wykresami

W tym podrozdziale poznasz kilka ciekawych sztuczek, które można stosować na wykresach. Niektóre z nich korzystają z mało znanych właściwości, inne umożliwią Ci zrobienie wykresów, które mogłeś uważać za niemożliwe do wykonania.



Wszystkie przykłady z tego podrozdziału są dostępne na dołączonej do książki płycie CD.

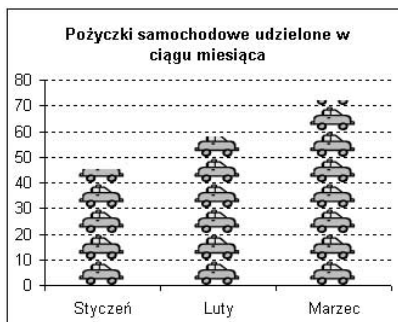
Tworzenie wykresów rysunkowych

W Excelu łatwo można zastąpić elementy wykresu deseniami, teksturą lub nawet plikami graficznymi. Na rysunku 17.19 pokazano przykład wykresu zawierającego grafikę.

Aby zamienić serię danych na rysunki, zacznij od wykresu kolumnowego lub słupkowego (standardowego lub 3-W). Następnie zaznacz serię i wybierz polecenie *Format/Zaznaczone serie danych*, aby przejść do okna dialogowego *Formatowanie serii danych*. Przejdź na

Rysunek 17.19.

Możesz zastosować
rysunki w kolumnach
wykresu



kartę *Desenie* i kliknij przycisk *Efekty wypełnienia*, aby przejść do okna dialogowego *Efekty wypełnienia*. W tym oknie kliknij kartę *Obraz*, a następnie kliknij przycisk *Wybierz obraz*, aby znaleźć plik graficzny, którego chcesz użyć. Prawdopodobnie będziesz musiał zmienić ustawienia, aby rysunek był wyświetlany tak, jak byś sobie tego życzył.



Możesz również skopiować dowolny plik rysunkowy do schowka. Następnie na wykresie kolumnowym lub słupkowym zaznacz serię i wybierz polecenie *Edycja/Wklej*.

Tworzenie wykresu podobnego do termometru

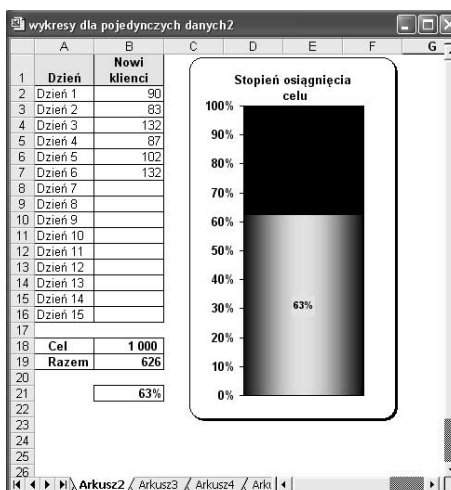
Prawdopodobnie znasz sposób wyświetlania danych w sposób, w jaki są one wyświetlane na termometrze. Podobny wykres, który pokazuje procent wykonanego zadania, bardzo łatwo utworzyć w Excelu. Sztuczka polega na stworzeniu wykresu, który używa jednej komórki (zawierającej wartość procentową) jako serii danych.

Na rysunku 17.20. pokazano arkusz, na którym pokazywany jest dzienny postęp w kierunku osiągnięcia celu — pozyskania 1000 nowych klientów w ciągu 15 dni. Komórka B18 zawiera wartość celu, a komórka B19 prostą formułę:

=SUMA(B2:B16)

Rysunek 17.20.

Ten wykres pokazuje
postęp w kierunku
osiągnięcia celu



Komórka *B21* zawiera formułę, która wylicza procent osiągnięcia celu:

=B19/B18

Gdy wpiszesz nowe dane do kolumny B, stopień osiągnięcia celu na wykresie zostanie uaktualniony.

Aby utworzyć wykres, zaznacz komórkę *B21*, kliknij przycisk *Kreator wykresów* i utwórz wykres kolumnowy. Zauważ pusty wiersz powyżej komórki *B21*. Bez tego wiersza Excel użyłby całego zakresu danych dla wykresu, a nie dla pojedynczej komórki. Ponieważ komórka *B21* jest oddzielona od innych komórek, *Kreator wykresów* używa tylko jej. Inne potrzebne zmiany, które należy wykonać, to:

- ♦ Zaznaczyć oś kategorii (X) i wcisnąć klawisz *Delete*. W ten sposób zostanie usunięta oś kategorii z wykresu.
- ♦ Usunąć legendę.
- ♦ Dodać etykiety danych (wybierz opcję *Wartość*).
- ♦ Ustawić *Szerokość przerwy* na równą 0 (sprawi to, że kolumna zajmie całą szerokość obszaru kreślenia). Aby to uczynić, dwukrotnie kliknij kolumnę, a wyświetli się okno dialogowe *Formatowanie serii danych*. Następnie wybierz kartę *Opcje* i zmień ustawienie *Szerokość przerwy*.
- ♦ Dwukrotnie kliknij oś wartości, aby przejść do okna dialogowego *Formatowanie osi*. W tym oknie przejdź na kartę *Skala* i ustaw minimum na 0, a maksimum na 1.

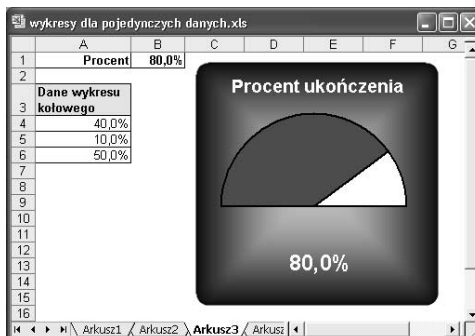
Następnie możesz dokonać innych zmian, aby wykres wyglądał tak, jak tego chcesz.

Tworzenie wykresu w kształcie wskaźnika

Na rysunku 17.21 pokazano wykres kołowy, ustawiony tak, aby przypominał wskaźnik pomiarowy. Chociaż wyświetla on pojedynczą wartość (wpisaną w komórce *B1*), w rzeczywistości korzysta z trzech punktów danych (z komórek *A4:A6*).

Rysunek 17.21.

Ten wykres przypomina wskaźnik prędkościomierza i wyświetla wartość z przedziału od 0 do 100%



Jeden wycinek koła — dolny — zawsze stanowi 50% i jest ukryty (*Obramowanie* i *Obszar* tego wycinka są ustawione na *Brak*). Pozostałe dwa kawałki są podzielone na podstawie wartości z komórki *B1*. Formuła w komórce *A4* jest następująca:

=(MIN(B1;100%)/2)

Ta formuła używa funkcji minimum, aby wyświetlić mniejszą z dwóch wartości — wartości z komórki B1 i 100%. Następnie dzieli tę wartość przez 2, ponieważ interesuje nas tylko widoczna połowa wykresu kołowego. Użycie funkcji minimum zapobiega wyświetlaniu przez wykres wartości większych niż 100%.

Formuła z komórki A5, pokazana poniżej, prosto oblicza pozostałą część koła — część na prawo od wartości wskaźnika.

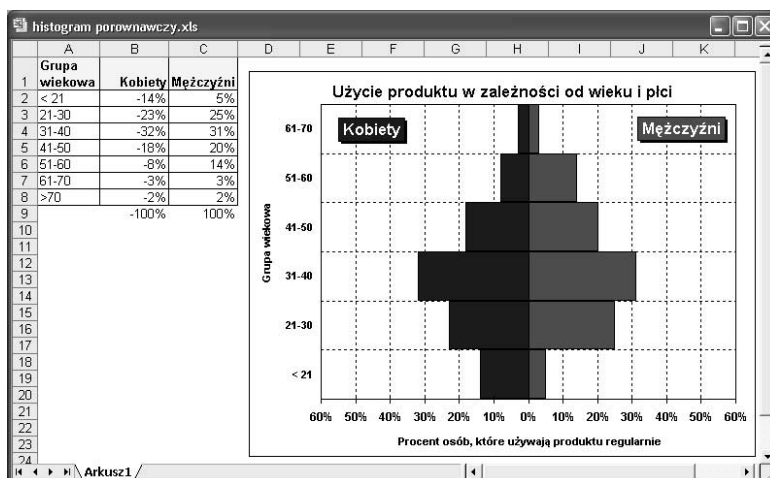
$\text{=(50\%-A4)}$

Tworzenie histogramu porównawczego

Przy odrobinie wyobraźni możesz w Excelu utworzyć wykresy, które mogłyby Ci się wydawać niemożliwe do utworzenia. Na przykład, na rysunku 17.22 widnieje wykres histogramu porównawczego. Na takich wykresach są często wyświetla się dane o ludności.

Rysunek 17.22.

Przy odrobinie kreatywności można utworzyć wykresy takie, jak ten histogram porównawczy



Wykres z rysunku 17.22 tworzy się następująco:

1. Wpisz dane, tak jak pokazano to na wykresie. Zauważ, że wartości dla kobiet są ujemne.
2. Zaznacz obszar A1:C8 i utwórz wykres słupkowy 2-W. Użyj podtypu o nazwie *Skumulowany słupkowy*.
3. Zastosuj następujący format niestandardowy dla osi poziomej: 0%;0%;0%. Ten format eliminuje ujemne znaki przy wartościach procentowych.
4. Dwukrotnie kliknij oś pionową, aby przejść do okna dialogowego *Formatowanie osi*. Kliknij kartę *Desenie* i usuń wszystkie znaczniki. Ustaw opcję *Etykiety znaczników osi* na *Nisko*. Dzięki temu oś pozostanie na środku, a etykiety znajdują się po lewej stronie.
5. Dwukrotnie kliknij jedną z serii danych, aby przejść do okna dialogowego *Formatowanie serii danych*. Kliknij kartę *Opcje* i ustaw *Zakładkę* na 100, a *Szerokość przerwy* na 0.

6. Dodaj do wykresu dwa pola tekstowe (Mężczyźni i Kobiety), aby zastąpiły one legendę. Aby dodać pole tekstowe, zaznacz tło wykresu i zacznij pisać.
7. Zastosuj inne formatowanie, jeżeli sobie tego życzysz.

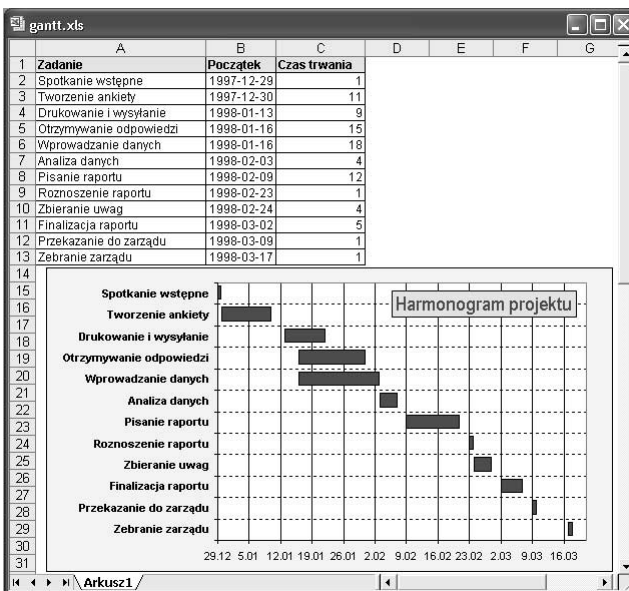
Tworzenie wykresów Gantta

Wykres Gantta jest wykresem słupkowym (poziomym), którego często używa się do reprezentacji poszczególnych zadań, potrzebnych do wykonania projektu. Choć w Excelu nie ma wbudowanego typu wykresu Gantta, stworzenie go jest stosunkowo łatwe. Najważniejsze jest odpowiednie przygotowanie danych.

Na rysunku 17.23 pokazano wykres Gantta, przedstawiający harmonogram projektu z komórek *A1:C13*. Oś pozioma oznacza czas, a każdy słupek — czas potrzebny na wykonanie zadania. Osoba patrząca na wykres może łatwo ustalić czas trwania każdego zadania oraz zauważyć te zadania, które są wykonywane jednocześnie.

Rysunek 17.23.

*Wykres Gantta
łatwo utworzyć,
korzystając
z wykresu
słupkowego*



Kolumna A zawiera nazwy zadań, kolumna B daty rozpoczęcia wykonywania tych zadań, a kolumna C czas trwania każdego zadania (podany w dniach).

Oto etapy zmierzające do utworzenia tego wykresu:

1. Użyj *Kreatora wykresów*, aby utworzyć skumulowany wykres słupkowy na podstawie danych z obszaru *A2:C13*.
2. W drugim kroku *Kreatora wykresów* wybierz opcję *Kolumny*. Zauważ, że Excel używa nieprawidłowo pierwszych dwóch kolumn jako etykiet osi kategorii.
3. Również w drugim kroku *Kreatora wykresów* kliknij kartę *Serie* i dodaj nową serię danych. Następnie ustaw serie wykresu następująco:

♦ *Serie1: B2:B13.*

♦ *Serie2: C2:C13.*

♦ *Etykiety osi kategorii (X): A2:A13.*

4. W kroku trzecim *Kreatora wykresów* usuń legendę, a następnie kliknij *Zakończ*, aby utworzyć wykres osadzony.
5. Dostosuj wysokość wykresu tak, aby wszystkie etykiety osi były widoczne. Możesz tego dokonać także w inny sposób — używając mniejszego rozmiaru czcionki dla etykiet osi.
6. Dwukrotnie kliknij oś wartości, aby przejść do okna dialogowego *Formatowanie osi*. Dostosuj wartości osi poziomej — ustaw tak wartości *Minimum* i *Maksimum*, aby odpowiadały datom najwcześniejszej i najpóźniejszej (zauważ, że możesz wpisać datę w polach *Minimum* i *Maksimum*). Możesz również zmienić główną jednostkę na 7, będzie wówczas odpowiadała tygodniom.
7. Przejdź do okna dialogowego *Formatowanie osi* dla osi kategorii (pionowej). Na karcie *Skala* zaznacz opcję *Kategorie w kolejności odwrotnej* oraz opcję *Przecięcie z osią wartości (Y) w maksimum kategorii*.
8. Dwukrotnie kliknij pierwszą serię danych, aby przejść do okna dialogowego *Formatowanie serii danych*. Na karcie *Desenie* ustaw *Obramowanie* i *Obszar* na *Brak*. To spowoduje, że pierwsza seria danych nie będzie widoczna.
9. Zastosuj formatowanie według własnego uznania.

Tworzenie wykresu uaktualniającego się automatycznie

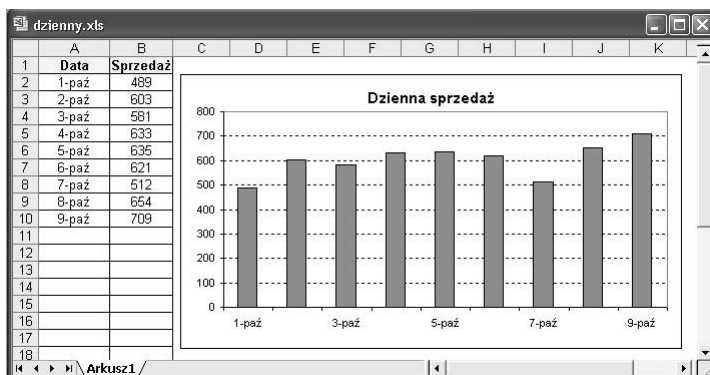
Jeżeli często musisz zmieniać zakres danych swoich wykresów, aby zawierały one uaktualnione dane, możesz być zainteresowany sztuczką, która sprawi, że Excel będzie automatycznie dodawał dane do wykresu za każdym razem, gdy je dodasz.

Aby sprawić, że Excel będzie automatycznie dodawał dane do wykresu, postępuj następująco:

1. Utwórz arkusz podobny do pokazanego na rysunku 17.24.

Rysunek 17.24.

Ten wykres uaktualnia się automatycznie, gdy tylko dodasz nowe dane do kolumn A i B



- Wybierz polecenie *Wstaw/Nazwa/Definiuj*, aby wywołać okno dialogowe *Definiowanie nazw*. W polu *Nazwy w skoroszytcie* wpisz *Data*. W polu *Odwołuje się do* wpisz formułę:

```
=PRZESUNIĘCIE(Arkusz1!$A$2;0;0;ILE.NIEPUSTYCH(Arkusz1!$A:$A)-1)
```

- Kliknij *Dodaj*. Zauważ, że funkcja *PRZESUNIĘCIE* odwołuje się do pierwszego punktu danych (*A2*) i używa funkcji *LICZ.PUSTE* do określenia liczby punktów danych w kolumnie. Ponieważ kolumna *A* ma nagłówek w wierszu pierwszym, formuła odejmuje 1 od uzyskanego wyniku.

- Wpisz *Sprzedaż* w polu *Nazwy w skoroszytcie*, a w polu *Odwołuje się do* wpisz formułę:

```
=PRZESUNIĘCIE(Arkusz1!$B$2;0;0;ILE.NIEPUSTYCH(Arkusz1!$B:$B)-1)
```

- Kliknij *Dodaj*, a następnie *OK*, aby zamknąć okno dialogowe.

- Uaktywnij wykres i zaznacz serie danych. W tym przykładzie formuła w pasku formuły będzie następująca:

```
=SERIE(Arkusz1!$B$1;Arkusz1!$A$2:$A$10;Arkusz1!$B$2:$B$10;1)
```

- Zastąp odwołania do arkusza nazwami zdefiniowanymi w krokach 2. i 4. Powinna zostać wpisana następująca formuła:

```
=SERIE(;Arkusz1!Data;Arkusz1!Sprzedaż;1)
```



Po edycji formuły Excel może w niej pokazywać nazwę skoroszytu.

Jeśli wykonałeś powyższe czynności, Excel będzie uaktualniał wykres, gdy dodasz dane do kolumn *A* i *B*.

Aby użyć tej techniki dla własnych danych, upewnij się, że pierwszy argument funkcji *PRZESUNIĘCIE* odnosi się do pierwszego punktu danych, zaś argument funkcji *ILE.NIEPUSTYCH* odnosi się do całej kolumny danych. Pamiętaj również o tym, że gdyby kolumny, w których znajdują się dane, zawierały inne wpisy, funkcja *ILE.NIEPUSTYCH* zwróci nieprawidłową wartość.

Tworzenie wykresów funkcji matematycznych z jedną zmienną

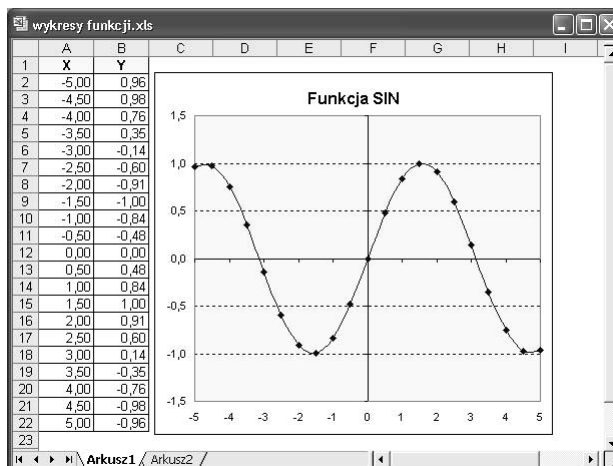
Wykres XY jest przydatny do tworzenia wykresów różnych funkcji matematycznych i trygonometrycznych. Na rysunku 17.25 pokazano wykres funkcji *SIN*. Wykres wyświetla wartości *y* dla wartości *x* (wyrażonych w radianach) od -5 do +5, zwiększających się co 0,5. Każda para punktów *x* i *y* pojawia się jako punkt na wykresie. Te punkty są połączone linią.

Funkcja jest wyliczana jako:

$$y = \text{SIN}(x)$$

Rysunek 17.25.

To jest wykres
funkcji $\text{SIN}(x)$



Formuła wyliczająca tę funkcję w komórce B2 (skopiowanej do niższych komórek) jest następująca:

=SIN(A2)



Na dołączonej do książki płycie CD znajduje się skoroszyt, przeznaczony do kreślenia wykresów w oparciu o jedną zmienną.

Tworzenie wykresów funkcji matematycznych z dwiema zmiennymi

W poprzednim punkcie opisano, w jaki sposób narysować funkcję z jedną zmienną (x). Możesz również narysować wykres funkcji z dwiema zmiennymi. Na przykład poniższa formuła wylicza wartość z dla różnych wartości dwóch zmiennych (x i y):

$$z = \text{SIN}(x) * \text{COS}(y)$$

Na rysunku 17.26 pokazano wykres powierzchniowy, wyświetlający wartość z dla 21 wartości x od -3 do 0 oraz 21 wartości y od 2 do 5 . Wartości obu zmiennych zmieniają się o $0,15$.



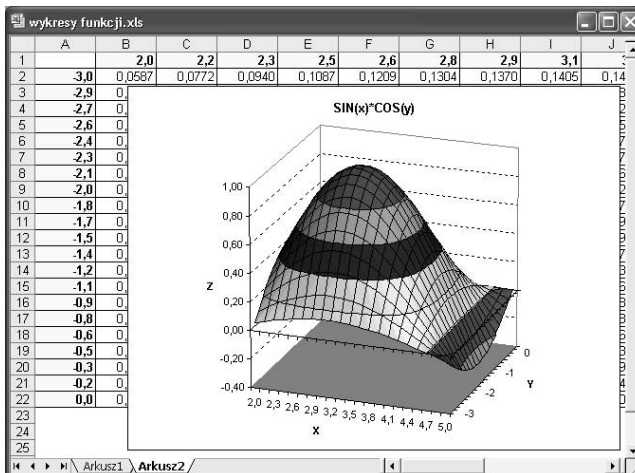
Na dołączonej do książki płycie CD znajduje się skoroszyt, przeznaczony do kreślenia wykresów w oparciu o dwie zmienne.

Często zadawane pytania

Dodałem rozdział z często zadawanymi pytaniami, dotyczącymi możliwości tworzenia wykresów w Excelu. Niektóre z tych pytań zostały omówione w dokładniej w rozdziale 16., inne wcześniej w tym rozdziale.

Rysunek 17.26.

Użycie wykresu
powierzchniowego
do utworzenia
wykresu funkcji
z dwiema zmiennymi



Pytania zostały podzielone na następujące kategorie:

- ♦ Ustawienia wykresu.
- ♦ Formatowanie wykresu.
- ♦ Serie wykresu.
- ♦ Typy wykresów.
- ♦ Różne.

Pytania dotyczące ustawień wykresu

P: Który wykres jest lepszy — osadzony czy na arkuszu wykresu?

O: Na to pytanie nie ma odpowiedzi. Każdy z tych wykresów jest dobry do innego celu. Jeśli użyjesz arkusza wykresu, łatwiej będzie Ci wyszukać wykres, ponieważ jego karcie można nadać opisową nazwę. Wykresy osadzone zaś przydają się, gdy chcesz widzieć wykres razem z danymi, których on używa. I oczywiście masz większą kontrolę na wyglądem wykresu osadzonego, gdyż możesz zmieniać jego rozmiar, jak tylko chcesz. A jeżeli chcesz wydrukować kilka wykresów na jednej stronie, użycie wykresu osadzonego jest jedynym sposobem uczynienia tego.

P: Czy na arkuszu wykresu może znajdować się więcej niż jeden wykres?

O: Tak. Sporządź wykresy tak, jak zwykle, umieszczając je w skoroszytcie. Zaznacz dowolną pustą komórkę w arkuszu i wciśnij **F11**. W ten sposób zostanie utworzony arkusz wykresu, przeznaczony do przechowywania wykresów osadzonych. Następnie wróć do osadzonego wykresu, kliknij go i wybierz polecenie *Wykres/Lokalizacja*, aby wyświetlić okno dialogowe *Położenie wykresu*. Wybierz opcję *Jako obiekt w:* i wybierz pusty arkusz wykresu. Excel przeniesie wówczas wykres osadzony do arkusza wykresu.

Wybierz pozostałe wykresy (pojedynczo) i użyj polecenia *Wykres/Lokalizacja*, aby przenieść je kolejno do arkusza wykresu. Teraz możesz ułożyć wykresy w arkuszu i zmienić

ich rozmiar, jak tylko chcesz. Dzięki wprowadzeniu wielu wykresów do jednego arkusza możesz użyć polecenia *Widok/Skalowanie do okna* (to polecenie jest dostępne tylko wtedy, gdy arkusz wykresu jest zaznaczony), aby wykresy zostały przeskalowane zgodnie ze zmianami wymiarów i wielkości okna.

P: Kiedy tworzę wykres liniowy, puste komórki powodują, że powstają przerwy w linii. Jak mogę pozbyć się tych przerw?

O: Gdy tworzysz wykres liniowy w Excelu, brakujące punkty danych (puste komórki) nie będą kreślone i linia będzie zawierała przerwy. Excel proponuje dwa sposoby obsługi brakujących danych:

- ♦ traktowanie komórek pustych jako zer,
- ♦ interpolowanie danych — połączenie punktów danych z opuszczeniem brakujących danych.

Aby ustawić sposób traktowania brakujących danych w Excelu, zaznacz wykres i wybierz *Narzędzia/Opcje*. W oknie dialogowym *Opcje* kliknij kartę *Wykres* i wybierz odpowiednią opcję. Wybór zostanie zastosowany dla wszystkich serii danych na wykresie.

Możesz również zamiast brakujących danych wpisać formułę `=BRAK()`. Dane zawierające tę formułę będą interpolowane na wykresie, niezależnie od ustawień w oknie dialogowym *Opcje*.

P: Czy mogę wartości Minimum i Maksimum osi ustalić jako odwołania do komórek?

O: Niestety, nie jest to możliwe bezpośrednio. Możesz jednak utworzyć makro VBA, które będzie uruchamiane, gdy zmieni się dany obszar. Takie makro mogłoby wtedy zmieniać ustawienia wykresu.

P: Używam dat dla osi kategorii, a Excel wyświetla daty, których nie mam w arkuszu. Jak mogę to naprawić?

O: Uaktywnij wykres i wybierz *Wykres/Opcje wykresu*. W oknie dialogowym *Opcje wykresu* kliknij kartę *Osie*. Upewnij się, że dla osi jest zaznaczona opcja *Kategoria* (nie *Automatyczna* lub *Skala czasu*).

P: Nie cierpię domyślnych kolorów, których Excel używa na wykresach. Czy mogę je zmienić?

O: Każdy skoroszyt ma paletę 56 kolorów, które są w nim przechowywane. Aby zmienić dowolny z tych kolorów, wybierz *Narzędzia/Opcje* i kliknij kartę *Kolor*.

W tym oknie dialogowym pokazane są kolory, używane dla kolorów linii i wypełnień na wykresie. Aby zmienić kolor, zaznacz go i kliknij przycisk *Modyfikuj*. Zmiany, których dokonasz, zostaną zastosowane dla wszystkich wykresów w danym skoroszycie, będą również używane dla wszystkich nowych wykresów, które będziesz tworzył w tym skoroszycie.

P: Rada z poprzedniego pytania działa dobrze. Ale jak mogę zmienić domyślne kolory dla wszystkich nowych skoroszytów?

O: Jeżeli chcesz, aby zmienione ustawienia koloru były stosowane we wszystkich nowych arkuszach, musisz utworzyć nowy szablon domyślny.

1. Zaczynij od utworzenia nowego arkusza.
2. Wybierz polecenie *Narzędzia/Opcje*, kliknij kartę *Kolor* i wprowadź zmiany.
3. Wybierz *Plik/Zapisz jako*, aby wyświetlić okno dialogowe *Zapisz jako*.
4. W polu *Zapisz jako typ* wybierz *Szablon*. Zapisz plik w folderze *XLStart* i nadaj plikowi nazwę *zeszyt.xlt*.

Lokacja folderu *XLStart* może być różna, ale zwykle jest następująca:

C:\Program Files\Microsoft Office\Office11\XLStart

5. Kliknij *Zapisz*.

Po wykonaniu tych poleceń możesz utworzyć nowy skoroszyt w oparciu o ten szablon, klikając przycisk *Nowy* paska narzędzi *Standardowy*. Nowy skoroszyt będzie oparty na pliku szablonu *zeszyt.xlt* i będzie miał zmienioną paletę kolorów.

Pytania dotyczące formatowania wykresu

P: Jak mogę zaznaczyć wszystkie wykresy osadzone w arkuszu?

O: Wciśnij *Ctrl+G*, aby wyświetlić okno dialogowe *Przechodzenie do*. Kliknij przycisk *Specjalnie* i zaznacz *Obiekty*. Zostaną zaznaczone wszystkie obiekty — nie tylko same wykresy.

Inną opcją jest zaznaczanie wszystkich wykresów po kolei. Trzymając wciśnięty klawisz *Ctrl* kliknij wszystkie wykresy, które chcesz zaznaczyć. To może być łatwiejsze, jeżeli zostanie ustawiona mała wartość procentu *Powiększenia*.

P: Mam kilka wykresów osadzonych. Co mogę zrobić, żeby wszystkie miały ten sam rozmiar?

O: Zaznacz wszystkie wykresy. Następnie wybierz polecenie *Format/Obiekt*, aby wyświetlić okno dialogowe *Formatowanie obiektu*. Kliknij kartę *Rozmiar*, wpisz wymiary *Wysokość* i *Szerokość* i kliknij *OK*. Dokładne wartości wymiarów nie są ważne w tym momencie. Wykresy będą miały taki sam rozmiar. Aby dokładnie ustalić rozmiary, upewnij się, że wszystkie wykresy są dalej zaznaczone i przeciągnij jeden z narożników. Zmienia się jednocześnie rozmiary wszystkich wykresów.

P: Jak mogę ustawić wszystkie moje wykresy obok siebie, równo je oddzielając?

O: Zaznacz wszystkie wykresy, na których chcesz pracować. Upewnij się, że pasek narzędzi *Rysowanie* jest wyświetlany. Użyj przycisku *Rysuj*, aby dokonać różnych działań na wybranych wykresach.

P: Kiedy tworzę wykres liniowy, pojawia się na nim przerwa między początkiem linii a osią wartości. Jak mogę się jej pozbyć?

O: Dwukrotnie kliknij oś kategorii, aby wyświetlić okno dialogowe *Formatowanie osi*. Kliknij kartę *Skala* i usuń zaznaczenie z pola wyboru o nazwie *Przecięcie z osią wartości (Y) pomiędzy kategoriami*.

P: Mogę zastosować formatowanie za pomocą indeksu górnego lub indeksu dolnego w tytule wykresu?

O: Tak. Kliknij tytuł, aby go wybrać. Następnie kliknij ponownie, aby zaznaczyć tekst, który chcesz sformatować — w tym przypadku literę, którą chcesz wyświetlać jako indeks górny lub dolny. Wybierz polecenie *Format/Zaznaczony tytuł wykresu* i zmień ustawienia czcionki dla zaznaczonego tekstu. Ta technika działa również na tytułach osi.

P: Czy mogę zastosować formatowanie za pomocą indeksu górnego lub indeksu dolnego dla wartości na osiach?

O: Niestety, nie.

P: Jak mogę utworzyć „przełamaną” oś, aby móc przedstawić dane, które są znacznie większe od innych danych?

O: Niestety, nie ma możliwości dokonania tego bez zastosowania skomplikowanych sztuczek. Jedną z nich jest utworzenie dwóch wykresów, nałożenie jednego na drugi i dodanie obiektu *Kształt*, aby pokazać rozszczępienie osi.

P: Czy jest możliwe zastosowanie formatowania warunkowego dla wykresu? Chciałbym, aby kolory na wykresie kolumnowym się zmieniały w zależności od wartości.

O: Excel nie daje możliwości wykonania tego automatycznie. Jednak jest możliwe napisanie makra VBA, które stosowałoby formatowanie warunkowe dla wykresu.

P: Mam ustawiony rozmiar czcionek na wykresie, ale gdy zmieniam rozmiar wykresu, Excel zmienia wielkość czcionek! Jak mogę temu zapobiec?

O: Zaznacz element tekstowy na wykresie (tytuł wykresu, osi, legendę itd.) i przejdź do ich okna dialogowego *Formatowanie*. Kliknij kartę *Czcionka* i ustal rozmiar czcionki. Usuń zaznaczenie z pola wyboru *Autoskalowanie*.

Aby wyłączyć autoskalowanie dla wszystkich elementów tekstowych na wykresie, przejdź do okna dialogowego *Formatowanie obszaru wykresu*, wybierz zakładkę *Czcionka* i usuń zaznaczenie z pola wyboru *Autoskalowanie*. Najlepiej zrobić to przed dokonaniem jakichkolwiek zmian czcionki na wykresie, gdyż użycie tej opcji spowoduje, że wszystkie teksty będą tak samo sformatowane. Jeżeli użyjesz tej opcji po formatowaniu czcionek na wykresie, będzie trzeba formatować je jeszcze raz.

Aby usunąć autoskalowanie na stałe, musisz zmienić ustawienia w rejestrze Windows. Użyj programu *regedit.exe* i przejdź do następującego klucza (część „11.0” będzie różna w zależności od zainstalowanej wersji pakietu Office):

HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Office\11.0\Excel\Options

Użyj polecenia *Edycja/Nowy/Wartość DWORD*, aby dodać nowy element o nazwie *AutoChartFontScaling* i nadaj mu wartość 0.



Te zmiany będą miały zastosowanie tylko do wykresów, które utworzysz po dokonaniu zmiany w rejestrze. Wykresy wcześniej utworzone nie zostaną zmienione. Wpis w rejestrze kontroluje wartość pola wyboru *Autoskalowanie* na karcie *Czcionka* okna dialogowego *Formatowanie obszaru wykresu*.

P: Gdy tworzę wykres słupkowy, nazwy kategorii są wyświetlane w odwrotnej kolejności niż wpisane w moim arkuszu. Jak mogę to zmienić?

O: Nazwy kategorii dla wszystkich wykresów zaczynają się od przecięcia osi kategorii z osią wartości. Dla wykresu słupkowego jest to lewy dolny róg wykresu. Dlatego jeżeli nazwy kategorii są wyświetlane przy osi pionowej, będą wyświetlane w odwrotnej kolejności.

Rozwiązanie jest proste. Przejdź do okna dialogowego *Formatowanie osi* dla osi kategorii, kliknij kartę *Skala*, a następnie zaznacz pola wyboru *Kategorie w kolejności odwrotnej* oraz *Przecięcie z osią wartości (Y) w maksimum kategorii*.

P: Nazwy kategorii poniżej osi kategorii są zbyt zagęszczone i bardzo trudno je przeczytać. Co powinienem zrobić?

O: Można rozwiązać ten problem na kilka różnych sposobów. W niektórych przypadkach należy użyć więcej niż jednej z poniższych propozycji:

- ♦ zmniejszyć rozmiar czcionki dla nazw osi kategorii;
- ♦ zwiększyć szerokość *Obszaru wykresu*;
- ♦ zmienić opcje skali osi kategorii (przy pomocy karty *Skala* okna dialogowego *Formatowanie osi*);
- ♦ zmienić opcje wyrównania dla osi kategorii (przy pomocy karty *Wyrównanie* okna dialogowego *Formatowanie osi*);
- ♦ zmienić tekst użyty dla nazw osi kategorii.

P: Po wielu godzinach pracy udało mi się utworzyć świetnie wyglądający wykres. Teraz muszę utworzyć drugi, podobny do niego. Co zrobić? Czy istnieje szybki sposób na skopiowanie całego formatowania niestandardowego?

O: Istnieje kilka możliwych rozwiązań:

- ♦ **Skopiuj formatowanie.** Utwórz wykres standardowy o domyślnym formatowaniu. Następnie wybierz swój wcześniejszy wykres i użyj polecenia *Edycja/Kopiuj*. Kliknij nowy wykres i użyj polecenia *Edycja/Wklej* specjalnie. W oknie dialogowym *Wklejanie specjalne* wybierz opcję *Formaty*.
- ♦ **Skopiuj wykres.** Przy wciśniętym klawiszu *Ctrl* przeciągnij swój wykres. Zostanie utworzona jego dokładna kopia. Następnie użyj polecenia *Wykres/Dane źródłowe*, aby określić nowe dane dla tego wykresu.
- ♦ **Utwórz zdefiniowany przez użytkownika typ wykresu.** Zaznacz swój wykres, a następnie wybierz *Wykres/Typ wykresu*. Kliknij zakładkę *Typy niestandardowe* i wybierz wykres *Użytkownika*. Kliknij przycisk *Dodaj*, a następnie dodaj nazwę i opis. Gdy będziesz tworzył nowy wykres, użyj tego wykresu niestandardowego.

P: Gdy trzymam kursor myszki nad punktem danych na wykresie, pojawia się małe okienko podpowiedzi, które wyświetla wartość i nazwę. Jak mogę wyłączyć pojawianie się tego okienka?

O: Takie okienka są znane jako porady dotyczące wykresu. Aby wyłączyć ich wyświetlanie, wybierz *Narzędzia/Opcje*, a następnie przejdź do karty *Wykres* okna dialogowego *Opcje*. Tam znajdziesz pola wyboru kontrolujące wyświetlanie porad do wykresu.

P: Czy istnieje możliwość innej zmiany okienek porad do wykresu?

O: Nie.

P: Nawet za pomocą VBA?

O: Nie.

P: Za każdym razem, gdy zmieniam formatowanie wykresu przestawnego, całe moje formatowanie niestandardowe przepada! Co jest nie tak?

O: Nieprawidłowo zaprojektowane są tabele danych. Microsoft wie o tym problemie od dłuższego czasu, ale go nie likwiduje. Można obejść ten problem i zastosować jedną z dwóch metod:

1. Utworzyć makro, które dodaje zmiany formatowania.
2. Utworzyć zdefiniowany przez użytkownika typ wykresu.

P: Dlaczego jest dużo wolnego miejsca pozostaje wokół mojego wykresu 3-W?

O: Dobre pytanie. Nie znam odpowiedzi. W niektórych przypadkach możesz eksperymentować z obrotem wykresu, aby lepiej wykorzystać miejsce. Aby zmienić obrót wykresu 3-W, użyj polecenia *Wykres/Widok 3-W*.

P: Mam wykres kolumnowy. Jak mogę zmienić kolor tylko jednej kolumny?

O: Kliknij kolumnę, aby zaznaczyć całą serię. Następnie kliknij tę kolumnę, którą chcesz zmienić. Możesz wówczas ją sformatować, używając standardowych technik formatowania.

Pytania dotyczące serii wykresu

P: Na moim wykresie są dwie serie danych, w jednej z nich są znacznie większe wartości. Z tego powodu druga jest prawie niewidoczna.

O: Jednym ze sposobów rozwiązania jest użycie pomocniczej osi wartości dla drugiej serii. Zaznacz serię i wybierz *Format/Zaznaczone serie danych*. W oknie dialogowym *Formatowanie serii danych* kliknij kartę *Oś* i zaznacz opcję *Oś pomocnicza*.

P: Gdy dodaję nowe dane do arkusza, nie są one automatycznie wyświetlane na wykresie. Dlaczego?

O: Tak zostały zaprojektowane wykresy. Możesz utworzyć wykres, który aktualizuje się automatycznie, używając nazwanej formuły. Użyj okna dialogowego *Definiowanie nazw*, aby dodać następującą nazwaną formułę (*Dane*):

```
=PRZESUNIĘCIE(Arkusz1!$A$2;0;0;ILE.NIEPUSTYCH(Arkusz1!$A:$A)-1)
```

Ta formuła zakłada, że Twoje dane zaczynają się w komórce *A2*, a w komórce *A1* jest nagłówek kolumny. W formule *Serie* zastąp pole wartości nazwą *Dane*. Na przykład:

```
=SERIE(;;Arkusz1!Dane;1)
```

Jeżeli używasz Excela 2003, masz jeszcze inną możliwość. Utwórz listę zdefiniowaną na podstawie zakresu danych, używając polecenia *Dane/Listy/Utwórz listę*. Kiedy to uczynisz, serie na wykresie będą zmieniały się automatycznie, gdy dodasz lub usuniesz dane z listy.

P: Jak mogę dodać do wykresu prostą linię, która wyświetli wartość średnią?

O: Musisz dodać nową serię do wykresu. Jej wartości wygeneruj za pomocą formuły na liczenie wartości średniej z Twoich danych. Każdy punkt nowej serii będzie zawierał wyliczoną wartość.

P: Dodaję do wykresu linię trendu i zaznaczam opcję wyświetlania jej równania na wykresie. Jak mogę wyliczyć te wartości w arkuszu?

O: Dla linii trendu liniowego użyj funkcji *NACHYLENIE*, *ODCIĘTA* i *REGLINP*, aby wyliczyć wartości funkcji tego trendu. Dla linii trendu wykładniczego możesz użyć funkcji *REGEPP*.

P: Jak mogę utworzyć wykres używający po jednej wartości z każdego arkusza?

O: Należy utworzyć pewne proste formuły, które odwołują się do wartości z innych arkuszy. Na przykład:

```
=Arkusz2!A1  
=Arkusz3!A1
```

Następnie utwórz wykres, odwołujący się do tych formuł.

P: Mam w obszarze w arkuszu teksty, których chcę użyć jako etykiet danych na wykresie. Czy to możliwe?

O: Niestety, w Excelu nie ma bezpośrednio takiej możliwości. Jednak istnieją rozwiązania stworzone przez osoby trzecie, które umożliwiają dodanie etykiet w ten sposób (na przykład dodatek *Power Utility Pak*, którego wersja próbna jest umieszczona na dołączonej do książki płycie CD). Można też użyć prostego makra VBA:

```
Sub TekstyDlaEtykietDanych ()  
    Dim RngNazwy As Range, Ser As Series, i As Long  
    If TypeName(Selection) = "Series" Then  
        Set Ser = Selection  
        Set RngNazwy = Application.InputBox _  
            (prompt:="Wybierz zakres z etykietami danych:", Type:=8)  
        Ser.HasDataLabels = True  
        For i = 1 To Ser.Points.Count  
            Ser.Points(i).DataLabel.Text = RngNazwy(i)  
        Next i  
    Else  
        MsgBox "Zaznacz serię na wykresie."  
    End If  
End Sub
```

P: Mam tysiące punktów danych. Jak mogę przedstawić na wykresie co piąty z nich?

O: Najprostszym sposobem zrobienia tego jest użycie autofiltra. Wstaw kolumnę obok swoich danych i wprowadź formułę:

`=MOD(WIERSZ();5)`

Ta formuła dzieli numer wiersza przez 5 i zwraca resztę. Następnie użyj autofiltra, aby wyświetlić tylko te wiersze, w których wynikiem formuły jest 0. W ten sposób co piąty wiersz zostanie wyświetlony, reszta będzie ukryta. A wykresy domyślnie nie wyświetlają danych z ukrytych wierszy.

P: Dodałem etykiety danych do wykresu, ale niektóre z nich są wyświetlane nieczytelnie. Czy mogę zmienić ich miejsce wyświetlania?

O: Tak, ale jest to proces ręczny. Kliknij etykiety danych, aby je zaznaczyć. Następnie kliknij pojedynczą etykietę, aby tylko ją zaznaczyć. Przeciągnij ją w nowe miejsce. Powtarzaj ten proces dla wszystkich etykiet, które muszą być przeniesione.

Pytania dotyczące typów wykresów

P: Czy mogę utworzyć wykres Gantta przy użyciu Excela?

O: Tak, w Excelu można utworzyć prosty wykres Gantta. Umieść swoje dane w trzech kolumnach: *Nazwa zadania*, *Data początkowa* i *Czas trwania*. Następnie utwórz na podstawie tych danych skumulowany wykres słupkowy. Sformatuj pierwszą serię (*Data początkowa*) tak, aby jej wypełnienie i obramowanie było niewidoczne.

P: Jak mogę utworzyć histogram?

O: Masz dwie opcje:

- ♦ Użyj narzędzia *Histogram* z dodatku *Analysis ToolPak*. To narzędzie zrobi podsumowanie dla Twoich danych i utworzy wykres, ale nie jest ono dynamiczne.
- ♦ Utwórz swoje zbiory danych (koszyki) i użyj funkcji CZĘSTOŚĆ, aby określić liczebność każdego z nich. Następnie utwórz wykres na podstawie danych o częstości.

P: Udało mi się utworzyć wykres kolumnowy 3-W, ale ciężko jest na nim określić, które kolumny są wyższe od innych. Co robię źle?

O: Te wykresy mogą wyglądać efektownie, ale ciężko jest na ich podstawie precyzyjnie porównywać dane. Zamiast tego wykresu użyj wykresu kolumnowego 2-W.

P: Każdy z moich punktów danych jest określany przez trzy zmienne (x, y, z). Jak mogę utworzyć podstawie wykres 3-W, przedstawiający te punkty?

O: Niestety, w Excelu nie jest to możliwe.

P: Dysponuję kilkoma typami wykresów zdefiniowanych przez użytkownika. Jak mogę udostępnić je współpracownikom?

O: Wystarczy skopiować plik *XLUSRGAL.XLS* do odpowiedniego folderu w ich systemie. Ten plik nie istnieje, jeżeli nie ma przynajmniej jednego typu wykresu zdefiniowanego

przez użytkownika. Ale jeżeli użytkownicy mają już utworzone jakieś własne typy wykresów zdefiniowanych, zostaną one zastąpione wykresami z pliku *XLUSRGAL.XLS*, który zostanie skopiowany do ich systemów.

P: Jak mogę utworzyć wykres, który będzie wyświetlał linie i kolumny?

O: Taki wykres jest nazywany wykresem złożonym. Gdy tworzysz wykres przy pomocy *Kreatora wykresów*, w kroku 1. kliknij *Typy niestandardowe* i wybierz typ *Liniowo-kolumnowy*.

Istnieje także drugi sposób. Utwórz wykres standardowy. Następnie zaznacz serię na wykresie i wybierz polecenie *Wykres/Typ wykresu*. Typ wykresu, który zastosujesz, będzie zastosowany tylko na zaznaczonej serii.

P: Czy wszystkie typy wykresów mogą być używane na wykresie złożonym?

O: Nie. Na przykład nie można połączyć wykresu 3-W z innym typem wykresu. Jeżeli będziesz próbować utworzyć nieprawidłowy typ wykresu złożonego, Excel nie pozwoli na to.

P: Jak mogę utworzyć wykres, który korzysta z mapy?

O: Jeżeli korzystasz z Excela 2000 lub wcześniejszego, możesz skorzystać z programu *Data Map*, który jest do niego dołączony. Jednak od Excela 2002 ten program jest już niedostępny.

Różne pytania dotyczące wykresów

P: Jaka jest różnica między osią wartości a osią kategorii? I co to jest oś serii?

O: *Oś wartości* wyświetla wartości na skali liczbowej. *Oś kategorii* wyświetla dowolny tekst (którym mogą również być liczby). *Oś serii*, obecna tylko na wykresach 3-W, jest osią kategorii, pokazującą *głębokość* wykresu.

Typowy wykres kolumnowy ma poziomą oś kategorii i pionową oś wartości. Wykresy XY i bąbelkowe mają dwie osie wartości (a nie mają osi kategorii). Wykres kołowy nie ma osi.

P: Udało mi się utworzyć wykres, ale wydaje się, że Excel traktuje wszystkie moje wpisy jako zera! Co jest nie tak?

O: Najprawdopodobniej pobrałeś dane, a Excel nie rozpoznał ich jako wartości. Aby to naprawić, postępuj następująco:

1. Zaznacz dowolną pustą komórkę.
2. Wybierz polecenie *Edycja/Kopiuj*.
3. Zaznacz swój zakres danych.
4. Użyj polecenia *Edycja/Wklej specjalnie* i zaznacz opcję *Dodaj*.

Te czynności sprawią, że Excel będzie traktował wartości jako wartości.

P: Jak mogę sprawić, aby wykres osadzony nie zmieniał rozmiarów, gdy dodaję wiersz lub kolumnę w obszarze, na którym leży ów wykres?

O: Wciśnij *Ctrl* i kliknij wykres, aby zaznaczyć go jako obiekt. Następnie wybierz polecenie *Format/Obiekt*. W oknie dialogowym *Formatowanie obiektu* kliknij kartę *Właściwości*. Zmień opcję *Pozycjonowanie obiektu* na inną niż *Przenieś i zmieniaj rozmiar wraz z komórkami*.

P: Jak mogę zapisać wykres jako plik GIF?

O: Jednym ze sposobów jest zapisanie skoroszytu jako strony sieci Web (użyj polecenia *Plik/Zapisz jako Strona sieci Web*). W ten sposób zostanie utworzony nowy folder, w którym wszystkie wykresy będą zapisane jako pliki GIF.

Możesz również użyć narzędzia (takiego jak mój dodatek *Power Utility Pak*), aby zapisać wykres jako plik GIF.

Innym sposobem jest użycie prostego makra VBA. Na przykład poniższe makro zapisuje aktywny wykres jako plik GIF o nazwie *mójwykres.gif*.

```
Sub ZapiszJakoGif()  
    If ActiveChart Is Nothing Then  
        MsgBox "Zaznacz wykres"  
    Else  
        ActiveChart.Export "mójwykres.gif", "GIF"  
    End If  
End Sub
```

P: Czy mogę zapisać wykresy przy użyciu innych typów plików graficznych?

O: Tak, jeżeli tylko masz zainstalowany odpowiedni filtr eksportu grafiki. Aby sprawdzić, jakie filtry są zainstalowane, uruchom program *regedit.exe* i przejdź do klucza:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Shared Tools\Graphics Filters\Export
```

Aby zainstalować inne filtry eksportu plików graficznych, uruchom ponownie program *Setup* pakietu Office lub samego Excela.

P: Mam kilka wykresów osadzonych na arkuszu. Jak mogę sprawić, żeby nie były one drukowane?

O: Wciśnij *Ctrl* i kliknij wykres, aby zaznaczyć go jako obiekt. Następnie wybierz *Format/Obiekt*. W oknie dialogowym *Formatowanie obiektu* kliknij kartę *Właściwości*. Usuń znak zaznaczenia z pola wyboru *Drukuj obiekt*.

P: Chcę utworzyć wykres, ale dane są w kolumnach, które nie leżą obok siebie. Czy muszę przenosić wszystkie dane do jednego zakresu?

O: Nie. Możesz zaznaczyć kilka zakresów, zanim utworzysz wykres. Wybierz pierwszy zakres, następnie wciśnij *Ctrl* i zaznacz pozostałe zakresy. Możesz też utworzyć wykres, korzystając z pojedynczego zakresu, a kolejne dane dodać przy pomocy polecenia *Wykres/Dane źródłowe*.

P: Czy mogę wyświetlić wykres w formularzu?

O: Tak, ale konieczne jest napisanie odpowiedniego kodu VBA. W nim wykres powinien zostać zapisany jako plik GIF, a następnie umieszczony w kontrolce *Obraz (Image)*, znajdującej się na formularzu (UserForm).

P: Mam wykres i chcę, aby pozostał taki, jaki jest. Nie chcę, żeby się zmieniał, gdy zmienię dane, z których korzysta. Czy to możliwe?

O: Tak, można usunąć odwołanie łączące wykres z jego danymi źródłowymi i utworzyć wykres statyczny, który nie zmienia się przy późniejszych zmianach danych. Są na to dwa sposoby:

- ♦ Przekopiuj wykres jako obraz. Uaktywnij go, wciśnij klawisz *Shift* i wybierz polecenie *Edycja/Kopiuj obraz* (ta opcja jest dostępna w menu *Edycja* tylko wtedy, gdy jest wciśnięty klawisz *Shift*). Pojawi się okno dialogowe *Kopiowanie obrazu*. Kliknij *OK*, aby zaakceptować wartości domyślne. Następnie kliknij w dowolnym miejscu arkusza i wybierz *Edycja/Wklej*.
- ♦ Zamień odwołania do zakresu na tablice. Zaznacz serie danych i przejdź do paska formuły, w którym jest formuła *Serie*. Wciśnij *F9*, aby zamienić odwołania do zakresów na tablice. Powtórz to postępowanie dla wszystkich serii na wykresie. Teraz wykres może być dalej formatowany (nie staje się rysunkiem).

Istnieje ograniczenie długości formuły *Serie*, dlatego druga procedura nie zadziała, jeżeli jest zbyt wiele punktów danych.

P: Autokształt dodany do wykresu nie przenosi się razem z nim. Gdzie tkwi błąd?

Najprawdopodobniej w momencie, gdy Autokształt był dodawany, wykres nie był zaznaczony (zaznaczony był tylko arkusz). Aby przenieść Autokształt z arkusza do wykresu, zaznacz go, wybierz polecenie *Edycja/Kopiuj*, a następnie zaznacz wykres i wybierz polecenie *Edycja/Wklej*. Teraz możesz przenieść Autokształt w dowolne miejsce wykresu.

P: Jak mogę połączyć tytuł wykresu z komórką?

O: Najpierw upewnij się, że wykres ma tytuł. Następnie kliknij ten tytuł, aby go wybrać. Wpisz znak równości (=) i kliknij komórkę, z którą chcesz go połączyć. Wciśnij *Enter*, aby utworzyć połączenie.

P: Czy można umieścić na wykresie dodatkowy tekst poza tytułami?

O: Tak. Zaznacz wykres i zacznij pisać tekst. Wciśnij *Enter*, gdy skończysz. Zostanie wprowadzone pole tekstowe, które możesz przemieszczać i formatować na wykresie zgodnie z własnym upodobaniem.

P: Czy mogę sprawić, aby ten dodatkowy tekst był połączony z komórką?

O: Tak. Zaznacz wykres, wpisz znak równości (=) i kliknij komórkę, z którą chcesz utworzyć połączenie. Wciśnij *Enter*, aby utworzyć pole tekstowe.