

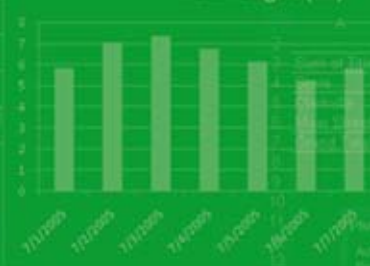
Microsoft® Excel® 2013 PL Formuly

John Walkenbach

Location	West Bridge
Maximum Height (M)	5.8
Minimum Height (M)	5.2
Maximum Height (M)	7.0
Minimum Height (M)	6.4

Date	Max Height (M)
7/1/2005	5.795
7/2/2005	7.015
7/3/2005	7.32
7/4/2005	6.71

Max Height (M)



Category	Children	Classics	Comedy	Drama	Sci-Fi	Grand Total
Sum of Titles	22	203	251	385	172	1317
Avg Titles	374	83	203	145	181	324
Max Titles	266	454	490	305	640	3000

Chart Filter Pane

Active Fields in the Chart

Report Filter

Axis Fields (Categories)

Row

Legend Fields (Series)

Category

Values

Sum of Titles



Helion

Tytuł oryginału: Excel 2013 Formulas

Tłumaczenie: Łukasz Piwko

ISBN: 978-83-246-7888-4

Copyright © 2013 by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

All rights reserved. This translation published under license with the original publisher John Wiley & Sons, Inc.

Translation copyright © 2013 by Helion S.A.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, scanning or otherwise without either the prior written permission of the Publisher.

Wiley and the Wiley logo, are trademarks or registered trademarks of John Wiley & Sons, Inc. and/or its affiliates in the United States and other countries, and may not be used without written permission. Excel is a registered trademark of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries. All other trademarks are the property of their respective owners. John Wiley & Sons, Inc. is not associated with any product or vendor mentioned in this book.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autor oraz Wydawnictwo HELION dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz Wydawnictwo HELION nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Wydawnictwo HELION

ul. Kościuszki 1c, 44-100 GLIWICE

tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63

e-mail: helion@helion.pl

WWW: <http://helion.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

<http://helion.pl/user/opinie/ex23fo>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Pliki z przykładami omawianymi w książce można znaleźć pod adresem:

<ftp://ftp.helion.pl/przyklady/ex23fo.zip>

Printed in Poland.

- [Kup książkę](#)
- [Poleć książkę](#)
- [Oceń książkę](#)

- [Księgarnia internetowa](#)
- [Lubię to! » Nasza społeczność](#)

Spis treści

O autorze	21
Wstęp	23
Co trzeba wiedzieć	23
Co trzeba mieć	24
Konwencje typograficzne	24
Konwencje dotyczące klawiatury	24
Konwencje dotyczące myszy	26
Co oznaczają ikony	26
Organizacja książki	27
Część I: Informacje podstawowe	27
Część II: Stosowanie funkcji w formułach	27
Część III: Formuły finansowe	27
Część IV: Formuły tablicowe	27
Część V: Różne techniki wykorzystania formuł	28
Część VI: Tworzenie niestandardowych funkcji arkusza	28
Dodatki	28
Jak korzystać z książki?	28
Informacje o przykładach	29
Informacje o dodatku Power Utility Pak	29

Część I. Informacje podstawowe	31
---------------------------------------	-----------

Rozdział 1. Wstęp do Excela	33
Do czego służy Excel	34
Co nowego w Excelu 2013	34
Koncepcja modelu obiektowego	36
Zasada działania skoroszytów	36
Arkusze	37
Arkusze wykresów	38
Arkusze makr i arkusze dialogowe	38
Interfejs użytkownika programu Excel	39
Wstążka	39
Widok Backstage	42
Menu podręczne i minipasek narzędzi	43
Okna dialogowe	43
Konfigurowanie interfejsu użytkownika	44
Okienka zadań	45
Skróty klawiaturowe	46
Dostosowywanie widoku na ekranie	47
Zaznaczanie obiektów i komórek	47
Pomoc programu Excel	47
Formatowanie komórek	49
Formatowanie numeryczne	49
Formatowanie stylistyczne	49
Tabele	50

Formuły i funkcje arkuszy	50
Obiekty na warstwie rysowania	51
Kształty i ilustracje	51
Formanty	52
Wykresy	52
Wykresy przebiegu w czasie	53
Dostosowywanie Excela	54
Makra	54
Dodatki	54
Funkcje internetowe	54
Narzędzia do analizy	55
Dostęp do baz danych	55
Zarządzanie scenariuszami	55
Tabele przestawne	56
Funkcje inspekcji	56
Dodatek Solver	56
Opcje ochrony	56
Ochrona formuł przed nadpisaniem	57
Chronienie struktury skoroszytu	57
Ochrona skoroszytu hasłem	58
Rozdział 2. Podstawowe informacje na temat formuł	59
Wprowadzanie i edycja formuł	60
Elementy formuły	60
Wstawianie formuły	60
Wklejanie nazw	62
Spacje i złamanie wiersza	63
Ograniczenia formuł	64
Przykłady formuł	64
Edytowanie formuł	65
Operatory używane w formułach	66
Operatory odniesienia	67
Pierwszeństwo operatorów	68
Obliczanie wartości formuł	71
Odniesienia do komórek i zakresów	73
Tworzenie odwołań bezwzględnych i mieszanych	73
Tworzenie odwołań do innych arkuszy lub skoroszytów	76
Kopiowanie i przenoszenie komórek i zakresów komórek	77
Robienie wiernej kopii formuły	79
Konwertowanie formuł na wartości	80
Ukrywanie formuł	83
Błędy w formułach	84
Co robić z odwołaniami cyklicznymi	85
Szukanie wyniku	86
Przykład szukania wyniku	87
Szukanie wyniku — informacje dodatkowe	88
Rozdział 3. Praca z nazwami	91
Co to jest nazwa	92
Zakres nazw	93
Odwołania do nazw	93
Odnoszenie się do nazw z innego skoroszytu	94
Konflikty nazw	95

Menedżer nazw	95
Tworzenie nazw	96
Edytowanie nazw	96
Usuwanie nazw	97
Szybkie tworzenie nazw komórek i zakresów	97
Okno dialogowe Nowa nazwa	97
Tworzenie nazw przy użyciu pola nazwy	99
Tworzenie nazw z tekstu komórek	100
Nazywanie całych wierszy i kolumn	102
Nazwy tworzone przez Excela	103
Tworzenie nazw obejmujących kilka arkuszy	104
Praca z nazwami komórek i zakresów	106
Tworzenie listy nazw	106
Używanie nazw w formułach	107
Używanie operatora przecięcia z nazwami	108
Używanie operatora zakresu z nazwami	110
Odwoływanie się do pojedynczej komórki w zakresie nazwanym obejmującym kilka arkuszy	110
Wstawianie nazw do istniejących formuł	111
Automatyczne wstawianie nazw podczas tworzenia formuły	112
Usuwanie nazw	112
Nazwy z błędami	113
Przeglądanie nazw zakresów	113
Stosowanie nazw w wykresach	114
Obsługa nazw komórek i zakresów przez Excela	114
Wstawianie wiersza lub kolumny	114
Usuwanie wiersza lub kolumny	115
Wycinanie i wklejanie	115
Potencjalne problemy z nazwami	115
Problemy występujące podczas kopiowania arkuszy	115
Problemy z nazwami przy usuwaniu arkuszy	117
Klucz do zrozumienia nazw	119
Nazywanie wartości stałych	120
Nazywanie stałych tekstowych	121
Używanie funkcji arkusza w nazwanych formułach	121
Używanie odwołań do komórek i zakresów w formułach nazwanych	122
Używanie formuł nazwanych zawierających odwołania względne	124
Zaawansowane techniki używania nazw	128
Używanie funkcji ADR.POŚR z zakresem nazwanym	128
Używanie tablic w formułach nazwanych	129
Tworzenie dynamicznych formuł nazwanych	131
Makra XLM w nazwanych formułach	133

Część II. Stosowanie funkcji w formułach

135

Rozdział 4. Wprowadzenie do funkcji arkusza	137
Co to jest funkcja	137
Upraszczenie formuł	138
Wykonywanie obliczeń niemożliwych do wykonania w inny sposób	138
Przyspieszanie zadań edycyjnych	139
Podejmowanie decyzji przez formułę	139
Więcej na temat funkcji	140

Typy argumentów funkcji	140
Nazwy w roli argumentów	142
Całe kolumny i wiersze w roli argumentów	142
Wartości literalne w roli argumentów	143
Wyrażenia w roli argumentów	143
Funkcje w roli argumentów	143
Tablice w roli argumentów	144
Sposoby wstawiania funkcji do formuł	144
Ręczne wpisywanie funkcji	144
Biblioteka funkcji	146
Okno dialogowe Wstawianie funkcji	147
Dodatkowe wskazówki na temat wstawiania funkcji	149
Kategorie funkcji	150
Funkcje finansowe	151
Funkcje daty i godziny	151
Funkcje matematyczne i trygonometryczne	151
Funkcje statystyczne	151
Funkcje wyszukiwania i adresu	151
Funkcje baz danych	152
Funkcje tekstowe	152
Funkcje logiczne	153
Funkcje informacyjne	153
Funkcje zdefiniowane przez użytkownika	153
Funkcje inżynierskie	153
Funkcje modułowe	153
Funkcje zgodności	153
Funkcje sieciowe	154
Inne kategorie funkcji	154
Rozdział 5. Manipulowanie tekstem	155
Kilka słów na temat tekstu	155
Ile znaków może pomieścić jedna komórka	156
Liczby jako tekst	156
Funkcje tekstowe	157
Sprawdzanie, czy komórka zawiera tekst	158
Praca z kodami znaków	158
Sprawdzanie, czy dwa ciągi są identyczne	161
Łączenie dwóch lub większej liczby komórek	162
Wyświetlanie sformatowanych wartości jako tekst	163
Wyświetlanie wartości walutowych jako tekst	164
Usuwanie niepotrzebnych spacji i niedrukowalnych znaków	165
Liczenie znaków w ciągu	165
Powtarzanie znaku lub ciągu	166
Tworzenie histogramu tekstowego	166
Dopełnianie liczby	167
Zmiana wielkości liter	168
Wydobywanie znaków z ciągu	169
Podmienianie tekstu innym tekstem	170
Znajdowanie i szukanie w ciągu	171
Znajdowanie i zamienianie ciągów	172
Zaawansowane formuły tekstowe	172
Zliczanie określonych znaków w komórce	173
Zliczanie wystąpień podciągu w komórce	173
Usuwanie znaków minusa z końca	173

Sprawdzanie litery kolumny po jej numerze	174
Wydobywanie nazwy pliku ze ścieżki	174
Wydobywanie pierwszego wyrazu z ciągu	175
Wydobywanie ostatniego wyrazu z ciągu	175
Wydobywanie wszystkiego poza pierwszym wyrazem w ciągu	176
Wydobywanie pierwszych imion, drugich imion i nazwisk	176
Usuwanie tytułu sprzed imienia lub nazwiska	178
Zliczanie słów w komórce	178
Rozdział 6. Funkcje daty i czasu	181
Jak Excel obsługuje daty i godziny	181
Liczby seryjne dat	182
Wprowadzanie dat	183
Liczby seryjne godzin i minut	185
Wprowadzanie godzin	186
Formatowanie dat i godzin	187
Problemy z datami	189
Funkcje daty	191
Wyświetlanie aktualnej daty	191
Wyświetlanie dowolnej daty przy użyciu funkcji	193
Generowanie serii dat	194
Konwersja ciągów tekstowych na daty	195
Obliczanie liczby dni dzielących dwie daty	195
Obliczanie liczby dni powszednich między dwiema datami	196
Obliczanie daty, biorąc pod uwagę tylko dni robocze	197
Obliczanie liczby lat dzielących dwie daty	198
Obliczanie wieku osób	199
Określanie dnia roku	199
Określanie dnia tygodnia	201
Określanie tygodnia roku	201
Określanie daty ostatniej niedzieli	201
Określanie daty pierwszego wystąpienia dnia tygodnia po określonej dacie	202
Określanie <i>n</i> -tego wystąpienia dnia tygodnia w miesiącu	202
Zliczanie wystąpień dnia tygodnia	203
Obliczanie dat świąt	204
Określanie daty ostatniego dnia miesiąca	206
Sprawdzanie, czy dany rok jest przestępny	207
Sprawdzanie kwartału roku	207
Konwersja roku na liczby rzymskie	207
Funkcje czasu	208
Wyświetlanie bieżącego czasu	208
Wyświetlanie dowolnego czasu	209
Obliczanie różnicy między dwiema wartościami czasu	210
Sumowanie czasów powyżej 24 godzin	211
Konwersja z czasu wojskowego	214
Konwersja godzin, minut i sekund w zapisie dziesiętnym na wartości czasu	214
Dodawanie godzin, minut i sekund do wartości czasu	215
Konwersja pomiędzy strefami czasowymi	215
Zaokrąglanie wartości czasu	216
Praca z wartościami niebędącymi godzinami dnia	217
Rozdział 7. Techniki liczenia i sumowania	219
Liczenie i sumowanie komórek	220
Inne metody liczenia	221

Podstawowe formuły liczące	222
Obliczanie liczby komórek	223
Zliczanie pustych komórek	223
Zliczanie niepustych komórek	223
Zliczanie komórek z liczbami	224
Zliczanie komórek tekstowych	224
Zliczanie komórek niezawierających tekstu	224
Zliczanie wartości logicznych	224
Zliczanie wartości błędów w zakresie	225
Zaawansowane formuły liczące	225
Liczenie komórek przy użyciu funkcji LICZ.JEŻELI	226
Zliczanie komórek spełniających wiele kryteriów	226
Zliczanie liczby wystąpień najczęściej pojawiającego się wpisu	230
Zliczanie wystąpień określonego tekstu	231
Liczenie unikatowych wartości	233
Tworzenie rozkładu częstości	234
Formuły sumujące	241
Sumowanie wszystkich komórek w zakresie	241
Sumowanie zakresu zawierającego błędy	243
Obliczanie narastającej sumy	243
Sumowanie określonej liczby największych wartości	244
Sumowanie warunkowe z jednym kryterium	246
Sumowanie tylko wartości ujemnych	247
Sumowanie wartości w oparciu o inny zakres	247
Sumowanie wartości w oparciu o porównanie tekstowe	248
Sumowanie wartości w oparciu o porównanie daty	248
Sumowanie warunkowe przy zastosowaniu wielu kryteriów	248
Użycie kryteriów „i”	249
Użycie kryteriów „lub”	250
Użycie kryteriów „i” oraz „lub”	251
Rozdział 8. Funkcje wyszukiwania	253
Co to jest formuła wyszukiwania	253
Funkcje związane z wyszukiwaniem	255
Podstawowe formuły wyszukiwania	256
Funkcja WYSZUKAJ.PIONOWO	257
Funkcja WYSZUKAJ.POZIOMO	258
Funkcja WYSZUKAJ	259
Łączne użycie funkcji PODAJ.POZYCJĘ i INDEKS	261
Wyspecjalizowane formuły wyszukujące	262
Wyszukiwanie dokładnej wartości	263
Wyszukiwanie wartości w lewą stronę	265
Wyszukiwanie z rozróżnianiem małych i wielkich liter	266
Wybieranie spośród wielu tabel	266
Określanie ocen na podstawie wyników testu	267
Obliczanie średniej ocen	268
Wyszukiwanie w dwie strony	269
Wyszukiwanie dwukolumnowe	271
Sprawdzanie adresu wartości w zakresie	271
Wyszukiwanie wartości przy użyciu najbliższego dopasowania	272
Wyszukiwanie wartości przy użyciu interpolacji liniowej	274

Rozdział 9. Tabele i listy arkusza	277
Tabele i terminologia	278
Przykład listy	278
Przykład tabeli	279
Praca z tabelami	280
Tworzenie tabeli	281
Zmiana wyglądu tabeli	282
Nawigacja i zaznaczanie w tabeli	284
Dodawanie wierszy i kolumn	285
Usuwanie wierszy lub kolumn	287
Przenoszenie tabeli	287
Usuwanie powtarzających się wierszy z tabeli	287
Sortowanie i filtrowanie tabeli	288
Praca z wierszem sumy	294
Stosowanie formuł w tabelach	297
Odwoływanie się do danych w tabeli	299
Konwersja tabeli na listę arkusza	303
Filtrowanie zaawansowane	304
Ustawianie zakresu kryteriów	305
Stosowanie filtru zaawansowanego	306
Usuwanie filtru zaawansowanego	307
Określanie kryteriów filtru zaawansowanego	307
Określanie pojedynczego kryterium	308
Określanie wielu kryteriów	309
Określanie kryteriów utworzonych w wyniku użycia formuły	313
Funkcje bazy danych	314
Wstawianie sum częściowych	316
Rozdział 10. Różne obliczenia	321
Konwersja jednostek	321
Zaokrąglanie liczb	325
Podstawowe formuły zaokrąglające	326
Zaokrąglanie do najbliższej wielokrotności	327
Zaokrąglanie wartości walutowych	327
Praca z uławkami dolarów	328
Stosowanie funkcji ZAOKR.DO.CAŁK i LICZBA.CAŁK	330
Zaokrąglanie do parzystej lub nieparzystej liczby całkowitej	331
Zaokrąglanie do n cyfr znaczących	331
Rozwiązywanie trójkątów prostokątnych	332
Obliczanie pola powierzchni, obwodu i objętości	334
Obliczanie pola powierzchni i obwodu kwadratu	335
Obliczanie pola powierzchni i obwodu prostokąta	335
Obliczanie pola powierzchni i obwodu koła	335
Obliczanie pola powierzchni trapezu	336
Obliczanie pola powierzchni trójkąta	336
Obliczanie pola powierzchni i objętości kuli	336
Obliczanie pola powierzchni i objętości sześcianu	337
Obliczanie pola powierzchni i pojemności prostopadłościanu	337
Obliczanie pola powierzchni i objętości stożka	337
Obliczanie objętości walca	338
Obliczanie objętości ostrosłupa	338
Rozwiązywanie układów równań	338
Obliczanie rozkładu normalnego	339

Część III. Formuły finansowe**343**

Rozdział 11. Formuły kredytów i inwestycji	345
Wartość pieniądza w czasie	345
Obliczenia kredytowe	347
Funkcje arkusza do obliczeń kredytowych	347
Przykład obliczeń kredytowych	350
Płatności kartą kredytową	351
Tworzenie harmonogramu amortyzacji pożyczki	353
Obliczanie pożyczek z nieregularnymi spłatami	355
Obliczenia inwestycyjne	357
Wartość przyszła pojedynczego depozytu	357
Wartość bieżąca szeregu płatności	362
Wartość przyszła serii depozytów	363
Rozdział 12. Formuły dyskontowe i amortyzacji	365
Funkcja NPV	365
Definicja funkcji NPV	366
Przykłady użycia funkcji NPV	367
Funkcja IRR — stosowanie	372
Stopa zwrotu	373
Geometryczne wskaźniki przyrostu	374
Sprawdzanie wyników	375
Nieregularne przepływy środków	376
Wartość bieżąca netto	376
Wewnętrzna stopa zwrotu	377
Obliczanie amortyzacji	378
Rozdział 13. Harmonogramy finansowe	383
Tworzenie harmonogramów finansowych	383
Tworzenie harmonogramów amortyzacji	384
Prosty harmonogram amortyzacji	384
Dynamiczny harmonogram amortyzacji	387
Obliczenia dotyczące karty kredytowej	389
Zestawianie opcji pożyczek w tabelach danych	391
Tworzenie tabeli danych z jedną zmienną	391
Tworzenie tabeli danych z dwiema zmiennymi	393
Sprawozdania finansowe	396
Podstawowe sprawozdania finansowe	396
Analiza wskaźników	400
Tworzenie indeksów	403

Część IV. Formuły tablicowe**407**

Rozdział 14. Wprowadzenie do tablic	409
Wprowadzenie do formuł tablicowych	409
Wielokomórkowa formuła tablicowa	410
Jednokomórkowa formuła tablicowa	412
Tworzenie stałej tablicowej	413
Elementy stałej tablicowej	414

Wymiary tablicy — informacje	414
Jednowymiarowe tablice poziome	414
Jednowymiarowe tablice pionowe	415
Tablice dwuwymiarowe	415
Nadawanie nazw stałym tablicowym	417
Praca z formułami tablicowymi	418
Wprowadzanie formuły tablicowej	418
Zaznaczanie zakresu formuły tablicowej	419
Edycja formuły tablicowej	419
Powiększanie i zmniejszanie wielokomórkowych formuł tablicowych	420
Stosowanie wielokomórkowych formuł tablicowych	421
Tworzenie tablicy z wartości w zakresie	422
Tworzenie stałej tablicowej z wartości w zakresie	422
Wykonywanie działań na tablicach	423
Używanie funkcji z tablicami	424
Transponowanie tablicy	424
Generowanie tablicy kolejnych liczb całkowitych	425
Jednokomórkowe formuły tablicowe	427
Liczenie znaków w zakresie	427
Sumowanie trzech najmniejszych wartości w zakresie	428
Zliczanie komórek tekstowych w zakresie	429
Pozbywanie się formuł pośrednich	430
Zastosowanie tablicy zamiast adresu zakresu	432
Rozdział 15. Magia formuł tablicowych	435
Stosowanie jednokomórkowych formuł tablicowych	435
Sumowanie zakresu zawierającego błędy	436
Zliczanie błędów wartości w zakresie komórek	437
Sumowanie n największych wartości w zakresie	438
Obliczanie średniej z pominięciem zer	438
Sprawdzanie występowania określonej wartości w zakresie	439
Zliczanie liczby różnic w dwóch zakresach	441
Zwracanie lokalizacji maksymalnej wartości w zakresie	442
Odszukiwanie wiersza n -tego wystąpienia wartości w zakresie	443
Zwracanie najdłuższego tekstu w zakresie	443
Sprawdzanie, czy zakres zawiera poprawne wartości	444
Sumowanie cyfr liczby całkowitej	445
Sumowanie wartości zaokrąglonych	447
Sumowanie co n -tych wartości w zakresie	447
Usuwanie nienumerycznych znaków z łańcucha	449
Odszukiwanie najbliższej wartości w zakresie	450
Zwracanie ostatniej wartości w kolumnie	450
Zwracanie ostatniej wartości w wierszu	451
Stosowanie wielokomórkowych formuł tablicowych	452
Zwracanie wyłącznie dodatnich wartości w zakresie	453
Zwracanie niepustych komórek z zakresu	454
Odwracanie kolejności komórek w zakresie	454
Dynamiczne sortowanie wartości w zakresie	455
Zwracanie listy unikalnych elementów zakresu	456
Wyświetlanie kalendarza w zakresie komórek	457

Część V. Różne techniki wykorzystania formuł**461**

Rozdział 16. Importowanie i porządkowanie danych	463
Kilka słów na temat danych	463
Importowanie danych	464
Importowanie danych z pliku	464
Importowanie pliku tekstowego do wybranego zakresu	467
Kopiowanie i wklejanie danych	469
Techniki porządkowania danych	469
Usuwanie duplikatów wierszy	469
Identyfikowanie duplikatów wierszy	470
Dzielenie tekstu	471
Zmienianie wielkości liter	476
Usuwanie niepotrzebnych spacji	477
Usuwanie dziwnych znaków	478
Konwertowanie wartości	478
Klasyfikowanie wartości	479
Łączenie kolumn	481
Zmienianie kolejności kolumn	481
Losowe mieszanie wierszy	481
Znajdowanie tekstu z listy	482
Zamienianie pionowych danych na poziome	482
Zapełnianie luk w zaimportowanym raporcie	485
Sprawdzanie pisowni	486
Podmienianie i usuwanie tekstu komórek	487
Dodawanie tekstu do komórek	489
Ustawianie znaku minusa na właściwym miejscu	489
Lista kontrolna czynności do wykonania przy porządkowaniu danych	490
Eksportowanie danych	491
Eksportowanie danych do pliku tekstowego	491
Inne formaty eksportu	492
Rozdział 17. Techniki tworzenia wykresów	493
Działanie formuły SERIE	494
Używanie nazw w formule SERIE	496
Oddzielanie serii danych na wykresie od zakresu danych	496
Tworzenie powiązań do komórek	497
Tworzenie połączenia z tytułem wykresu	498
Tworzenie powiązań z tytułami osi	498
Tworzenie powiązań tekstowych	499
Dodawanie obrazu połączonego do wykresu	499
Przykłady wykresów	500
Wykresy z jednym punktem danych	500
Warunkowe wyświetlanie kolorów na wykresie kolumnowym	502
Tworzenie histogramu porównawczego	503
Tworzenie wykresów Gantta	505
Tworzenie wykresu giełdowego	507
Kreślenie co n -tego punktu danych	509
Oznaczanie najmniejszej i największej wartości na wykresie	511
Tworzenie osi czasu	512
Tworzenie wykresów funkcji matematycznych	513
Kreślenie okręgu	517
Wykres w kształcie zegara	519
Tworzenie wspaniałych wykresów	522

Tworzenie wykresów linii trendów	523
Liniowe wykresy trendów	524
Nieliniowe wykresy trendu	528
Logarytmiczna linia trendu	528
Wykresy interaktywne	530
Wybieranie serii z listy rozwijanej	530
Kreślenie n ostatnich punktów danych	531
Wybieranie daty początkowej i liczby punktów	532
Przedstawianie danych populacyjnych	534
Przedstawianie danych pogodowych	535
Rozdział 18. Tabele przestawne	537
O tabelach przestawnych	537
Przykład tabeli przestawnej	538
Dane odpowiednie dla tabeli przestawnej	541
Automatyczne tworzenie tabeli przestawnej	544
Ręczne tworzenie tabeli przestawnej	545
Wskazywanie danych	546
Wyznaczanie lokalizacji tabeli przestawnej	547
Definiowanie układu tabeli przestawnej	549
Formatowanie tabeli przestawnej	550
Modyfikowanie tabeli przestawnej	552
Więcej przykładów tabel przestawnych	555
Pytanie 1.	555
Pytanie 2.	556
Pytanie 3.	556
Pytanie 4.	557
Pytanie 5.	558
Pytanie 6.	559
Pytanie 7.	560
Grupowanie elementów tabeli przestawnej	561
Przykład grupowania ręcznego	561
Przeglądanie zgrupowanych danych	563
Przykłady grupowania automatycznego	564
Tworzenie rozkładu liczebności	568
Tworzenie pól i elementów obliczeniowych	570
Tworzenie pola obliczeniowego	572
Wstawianie elementu obliczeniowego	574
Filtrowanie tabel przestawnych przy użyciu fragmentatorów	577
Filtrowanie tabeli przestawnej za pomocą osi czasu	579
Odwołania do komórek w tabeli przestawnej	580
Jeszcze jeden przykład tabeli przestawnej	582
Model danych	584
Tworzenie wykresów przestawnych	589
Przykład wykresu przestawnego	589
Więcej o wykresach przestawnych	591
Rozdział 19. Formatowanie warunkowe	593
Formatowanie warunkowe	593
Wybieranie formatowania warunkowego	595
Typy formatowania, jakie możesz zastosować	596
Tworzenie własnych reguł	597

Formaty warunkowe wykorzystujące grafikę	598
Użycie pasków danych	598
Formatowanie warunkowe z użyciem skali kolorów	601
Użycie zestawu ikon	603
Tworzenie reguł opartych na formułach	607
Istota odwołań względnych i bezwzględnych	608
Przykłady formuł formatowania warunkowego	609
Stosowanie formatów warunkowych	616
Zarządzanie regułami	616
Kopiowanie komórek zawierających formatowanie warunkowe	616
Usuwanie formatowania warunkowego	617
Wyszukiwanie komórek z formatowaniem warunkowym	617
Rozdział 20. Sprawdzanie poprawności danych	619
Sprawdzanie poprawności danych — informacje podstawowe	619
Definiowanie kryteriów sprawdzania poprawności danych	620
Typy kryteriów sprawdzania poprawności danych, jakich możesz użyć	622
Tworzenie list rozwijanych	624
Stosowanie formuł w regułach sprawdzania poprawności danych	625
Odwołania do komórek	625
Przykłady formuł sprawdzania poprawności danych	627
Akceptowanie wyłącznie wpisów tekstowych	627
Akceptowanie wartości wyższej niż wartość w komórce poprzedzającej	627
Akceptowanie wyłącznie niepowtarzających się wartości	628
Akceptowanie wpisów tekstowych rozpoczynających się od wskazanej litery	629
Akceptowanie dat wypadających wyłącznie w określony dzień	629
Akceptowanie wyłącznie wartości nieprzekraczających sumy łącznej	629
Tworzenie listy zależnej	630
Rozdział 21. Tworzenie megaformuł	633
Czym jest megaformuła?	633
Tworzenie megaformuły — prosty przykład	634
Przykłady megaformuł	637
Usuwanie drugich imion przy użyciu megaformuły	637
Użycie megaformuły zwracającej pozycję ostatniego znaku spacji w łańcuchu	642
Zastosowanie megaformuły do sprawdzania poprawności numerów kart kredytowych	645
Generowanie nazwisk losowych	650
Zalety i wady megaformuł	651
Rozdział 22. Narzędzia i metody usuwania błędów w formułach	653
Debugowanie formuł?	653
Problemy z formułami i ich rozwiązania	654
Niedopasowanie nawiasów	655
Komórki wypełnione symbolami krzyżyka	657
Puste komórki, które wcale nie są puste	657
Nadmiarowe znaki spacji	658
Formuły zwracające błąd	658
Problemy z odwołaniami względnymi i bezwzględnymi	663
Problemy z pierwszeństwem operatorów	664
Formuły nie są obliczane	665
Wartości rzeczywiste i wyświetlane	666
Błędy liczb zmiennoprzecinkowych	667
Błędy nieistniejących łączzy	668
Błędy wartości logicznych	668
Błędy odwołań cyklicznych	669

Narzędzia inspekcyjne w Excelu	670
Identyfikowanie komórek określonego typu	670
Przeglądanie formuł	671
Śledzenie relacji pomiędzy komórkami	672
Śledzenie wartości błędów	675
Naprawianie błędów odwołań cyklicznych	675
Funkcja sprawdzania błędów w tle	675
Korzystanie z funkcji Szacowanie formuły	677

Część VI. Tworzenie niestandardowych funkcji arkusza **679**

Rozdział 23. Wprowadzenie do VBA	681
Kilka słów o VBA	681
Wyświetlanie karty Deweloper	682
O bezpieczeństwie makr	683
Zapisywanie skoroszytów zawierających makra	684
Wprowadzenie do Visual Basic Editor	685
Aktywowanie VB Editor	685
Elementy VB Editor	686
Korzystanie z okna projektu	688
Korzystanie z okna kodu	690
Wprowadzanie kodu VBA	692
Zapisywanie projektu	695
Rozdział 24. Podstawy tworzenia funkcji niestandardowych	697
Po co tworzy się funkcje niestandardowe?	698
Wprowadzający przykład funkcji VBA	698
O procedurach Function	701
Deklarowanie funkcji	701
Wybór nazwy dla funkcji	702
Używanie funkcji w formułach	702
Użycie argumentów w funkcjach	704
Korzystanie z okna dialogowego Wstawianie funkcji	705
Dodawanie opisu funkcji	705
Określanie kategorii funkcji	707
Dodawanie opisów argumentów	708
Testowanie i debugowanie funkcji	710
Użycie instrukcji VBA MsgBox	711
Użycie instrukcji Debug.Print w kodzie	713
Wywoływanie funkcji z procedury Sub	714
Ustawianie punktu kontrolnego w funkcji	716
Tworzenie dodatków	717
Rozdział 25. Koncepcje programowania w VBA	721
Wprowadzający przykład procedury Function	722
Umieszczanie komentarzy wewnątrz kodu	724
Użycie zmiennych, typów danych i stałych	725
Definiowanie typów danych	725
Deklarowanie zmiennych	726
Użycie stałych	728
Użycie łańcuchów	729
Użycie dat	730
Użycie wyrażeń przypisania	730

Użycie tablic	732
Deklarowanie tablic	732
Deklarowanie tablic wielowymiarowych	733
Użycie wbudowanych funkcji VBA	734
Sterowanie wykonaniem	735
Konstrukcja If-Then	735
Konstrukcja Select Case	737
Bloki zapętłające	738
Instrukcja On Error	743
Użycie zakresów	745
Konstrukcja For Each-Next	745
Odwołania do zakresów	746
Kilka użytecznych właściwości zakresów	748
Słowo kluczowe Set	752
Funkcja Intersect	752
Funkcja Union	753
Właściwość UsedRange	753
Rozdział 26. Przykłady niestandardowych funkcji VBA	755
Proste funkcje	756
Czy komórka zawiera formułę?	756
Zwracanie formuły zawartej w komórce	757
Czy komórka jest ukryta?	758
Zwracanie nazwy arkusza	758
Odczytywanie nazwy skoroszytu	759
Odczytywanie nazwy aplikacji	760
Odczytywanie numeru wersji Excela	760
Odczytywanie informacji o formatowaniu komórki	760
Sprawdzanie typu danych w komórce	762
Funkcje wielofunkcyjne	764
Generowanie liczb losowych	767
Generowanie niezmiennych liczb losowych	767
Losowe zaznaczanie komórek	769
Obliczanie prowizji od sprzedaży	770
Funkcja dla prostej struktury prowizji	770
Funkcja dla bardziej złożonej struktury prowizji	771
Funkcje do manipulowania tekstem	772
Odwracanie łańcucha	773
Mieszanie tekstu	773
Zwracanie akronimu	774
Czy tekst jest zgodny ze wzorcem?	775
Czy komórka zawiera określone słowo?	776
Czy komórka zawiera tekst?	777
Wyodrębnianie n -tego elementu łańcucha	777
Słowny zapis liczb	778
Funkcje zliczające	779
Zliczanie komórek zgodnych ze wzorcem	779
Zliczanie arkuszy w skoroszycie	780
Zliczanie wyrazów w zakresie	780
Funkcje operujące na datach	781
Obliczanie daty następnego poniedziałku	781
Obliczanie daty następnego dnia tygodnia	782
Który tydzień miesiąca?	782
Obsługa dat sprzed 1900 roku	783

Zwracanie ostatniej, niepustej komórki w kolumnie lub wierszu	784
Funkcja OSTATNIAWKOLUMNIE	785
Funkcja OSTATNIAWWIERSZU	785
Funkcje wieloarkuszowe	786
Zwracanie maksymalnej wartości z wielu arkuszy	786
Funkcja PRZESUNIĘCIEARKUSZA	788
Zaawansowane techniki tworzenia funkcji	789
Zwracanie wartości błędu	789
Zwracanie tablicy przez funkcję	790
Zwracanie tablicy niepowtarzalnych, losowych liczb całkowitych	792
Zwracanie tablicy losowych liczb całkowitych z podanego zakresu	794
Stosowanie argumentów opcjonalnych	795
Pobieranie nieokreślonej liczby argumentów	797

Dodatki **803**

Dodatek A Wykaz funkcji Excela	805
Dodatek B Niestandardowe formaty liczbowe	829
O formatowaniu liczb	829
Automatyczne formatowanie liczb	830
Formatowanie liczb przy użyciu Wstążki	831
Formatowanie liczb przy użyciu skrótów klawiaturowych	832
Formatowanie liczb przy użyciu okna dialogowego Formatowanie komórek	832
Tworzenie niestandardowego formatu liczbowego	834
Elementy łańcucha formatu liczbowego	835
Kody niestandardowego formatu liczbowego	836
Przykłady niestandardowych formatów liczbowych	839
Skalowanie wartości	839
Ukrywanie zer	842
Wyświetlanie zer poprzedzających	843
Wyświetlanie ułamków	843
Wyświetlanie N/D zamiast tekstu	844
Wyświetlanie tekstu w cudzysłowach	844
Powielanie wpisu w komórce	844
Wyświetlanie minusa po prawej stronie	845
Warunkowe formatowanie liczb	845
Wyświetlanie wartości w kolorach	846
Formatowanie dat i godzin	846
Wyświetlanie tekstu z liczbami	847
Wyświetlanie kresek zamiast zer	848
Użycie symboli specjalnych	848
Ukrywanie poszczególnych typów informacji	849
Wypełnianie komórek powtarzającymi się znakami	850
Wyświetlanie kropek wiodących	850

Skorowidz **851**

Rozdział 16

Importowanie i porządkowanie danych

W TYM ROZDZIALE:

- Metody importowania danych do Excela
- Techniki posługiwania się danymi i ich porządkowania
- Sposoby użycia nowej funkcji Wypełniania błyskawicznego
- Lista kontrolna czynności do wykonania przy porządkowaniu danych
- Eksportowanie danych do różnych formatów

Excel jest bardzo często wykorzystywany do porządkowania danych. Surowe dane wprowadza się do programu, a następnie przetwarza się je tak, aby odpowiadały określonym wymaganiom. Dzięki temu dane stają się spójne i można je analizować.

W tym rozdziale znajduje się opis technik pobierania danych do Excela i ich porządkowania.

Kilka słów na temat danych

Dane są wszędzie. Jeśli na przykład prowadzisz stronę internetową, to możesz nawet nie wiedzieć, że ciągle gromadzisz informacje. Każda wizyta w Twoim serwisie pozostawia ślad w plikach serwera. Jeśli masz czas je przeanalizować, to możesz w nich znaleźć sporo ciekawych rzeczy.

To był jeden przykład gromadzenia danych. Ale tak naprawdę dosłownie każdy automatyczny system gromadzi i zapisuje gdzieś informacje. Zazwyczaj system jest wyposażony w odpowiednie mechanizmy pozwalające mu te dane od razu analizować. Jednak nie zawsze tak jest. Poza tym czasami dane są też zbierane ręcznie, np. poprzez telefoniczne ankiety.

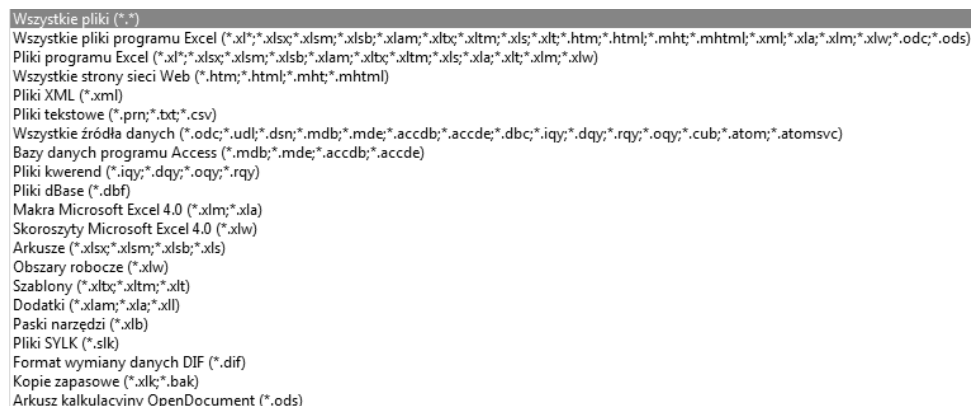
Excel jest znakomitym narzędziem do analizy danych i często się go używa do prezentowania informacji w postaci wykresów lub tabel. Często jednak zebrane informacje nie są dokładnie w takiej formie, w jakiej byśmy chcieli, i trzeba je uporządkować, aby nadawały się do analizowania.

Importowanie danych

Aby móc przetwarzać dane, trzeba je najpierw zaimportować do arkusza kalkulacyjnego. Excel obsługuje większość formatów tekstowych, a nawet dane pobierane ze stron internetowych.

Importowanie danych z pliku

W tej części rozdziału znajduje się opis typów plików, które w Excelu można otworzyć za pomocą polecenia *Plik/Otwórz*. Na rysunku 16.1 widać listę filtrów typów plików dostępną w tym oknie dialogowym.



Rysunek 16.1. Filtrowanie według rozszerzeń plików w oknie dialogowym Otwieranie

FORMATY PLIKÓW ARKUSZY KALKULACYJNYCH

Oprócz najnowszych formatów plików (XLSX, XLSM, XLSB, XLTX, XLTM oraz XLAM) Excel 2013 otwiera pliki w formatach wszystkich poprzednich wersji:

- **XLS:** pliki binarne tworzone przez Excels 4, Excels 95, Excels 97, Excels 2000, Excels 2002 oraz Excels 2003.
- **XLM:** pliki binarne zawierające makra Excels 4 (bez danych).
- **XLT:** pliki binarne szablonów Excels.
- **XLA:** pliki binarne dodatków Excels.

Można też otworzyć jeden format plików utworzony w innym programie:

- **ODS:** arkusz kalkulacyjny OpenDocument (ang. *OpenDocument Spreadsheet*).

Pliki tego typu tworzy się przy użyciu programów open source, np. Google Drive, OpenOffice, LibreOffice, StarOffice i in.

Należy podkreślić, że Excel nie obsługuje plików programów Lotus 1-2-3, Quattro Pro ani Microsoft Works.

FORMATY PLIKÓW BAZ DANYCH

Excel 2013 otwiera następujące formaty plików baz danych:

- **Pliki programu Access:** mogą mieć różne rozszerzenia, np. MDB albo ACCDB.
- **Pliki systemu dBase:** Excel otwiera pliki dBase III i IV, nie otwiera natomiast plików dBase II.

Dodatkowo Excel może wykonywać wiele różnych rodzajów połączeń z bazami danych, dzięki czemu informacje można pobierać wybiórczo. Przykładowo z dużej bazy danych można pobrać tylko te rekordy, które są w danej chwili potrzebne, a nie wszystkie dane.

FORMATY PLIKÓW TEKSTOWYCH

Plik tekstowy zawiera czysty tekst, bez informacji dotyczących formatowania. Excel otwiera większość rodzajów plików tekstowych:

- **CSV** (wartości oddzielane przecinkami): kolumny w takich plikach oddziela się przecinkami, a wiersze znakami powrotu karetki.
- **TXT:** kolumny oddziela się tabulatorami, a wiersze — znakami powrotu karetki.
- **PRN:** kolumny oddziela się spacjami, a wiersze — znakami powrotu karetki. Excel tego typu pliki importuje do pojedynczej kolumny.
- **DIF:** ten format był kiedyś używany w programie VisiCalc. Obecnie jest rzadko używany.
- **SYLK:** ten format był kiedyś używany w programie Multiplan. Obecnie jest rzadko używany.

Kiedy Excel nie może otworzyć pliku

Jeśli Excel nie obsługuje jakiegoś rodzaju pliku, to nie znaczy, że wszystko jest już stracone. Jest możliwe, że ktoś już miał taki sam problem jak Ty. Poszukaj w internecie rozszerzenia kłopotliwego pliku z dopiskiem słowa „excel”. Może znajdziesz jakiś konwerter albo dowiesz się, jak zmienić plik za pomocą innego programu, aby go przystosować do wymagań Excela.

Większość wymienionych typów plików ma różne warianty. Na przykład w plikach tekstowych utworzonych w komputerach Macintosh stosowane są inne niż w Windows oznaczenia końca wiersza. Excel zazwyczaj dobrze sobie z tym wszystkim radzi.

Przy próbie otwarcia pliku tekstowego w Excelu może pojawić się okno *Kreatora importu tekstu* pomagającego prawidłowo zaimportować dane.



WSKAZÓWKA

Jeśli nie chcesz korzystać z *Kreatora importu tekstu*, przytrzymaj wciśnięty klawisz *Shift*, klikając przycisk *Otwórz* w oknie dialogowym *Otwieranie*.

IMPORTOWANIE PLIKÓW HTML

Excel otwiera większość plików HTML, które mogą być zapisane zarówno na lokalnym dysku komputera, jak i na serwerze sieciowym. Kliknij opcję *Plik/Otwórz* i znajdź plik HTML, który chcesz otworzyć. Jeżeli plik znajduje się na serwerze, skopiuj jego adres URL i wklej go w polu *Nazwa pliku*.

Wygląd plików HTML w Excelu może być bardzo różny. Czasami niczym się nie różni od wyglądu w oknie przeglądarki internetowej, a czasami może go mało przypominać, szczególnie gdy do budowy strony użyto kaskadowych arkuszy stylów (CSS).



ODWOŁANIE

Czasami dane z internetu można pobrać za pomocą polecenia *Dane/Pobieranie danych zewnętrznych/Z sieci Web*.

IMPORTOWANIE PLIKÓW XML

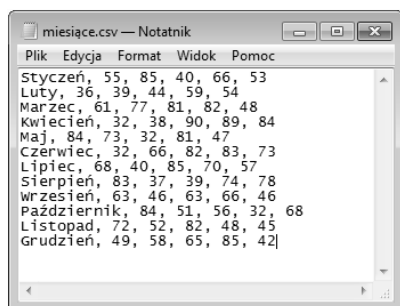
XML (ang. *eXtensible Markup Language*) to tekstowy format plików służący do przechowywania danych strukturalnych. Informacje oznacza się specjalnymi znacznikami, które służą do ich opisu.

Excel otwiera pliki XML i jeśli są proste, to wyświetlenie ich zawartości nie sprawia mu problemów. Natomiast bardziej skomplikowane pliki tego typu mogą wymagać trochę pracy ze strony programu. Nie jest to jednak odpowiedni temat do zgłębiania w tej książce, więc dodatkowych informacji możesz poszukać np. w pomocy Excela.

Importowanie pliku tekstowego do wybranego zakresu

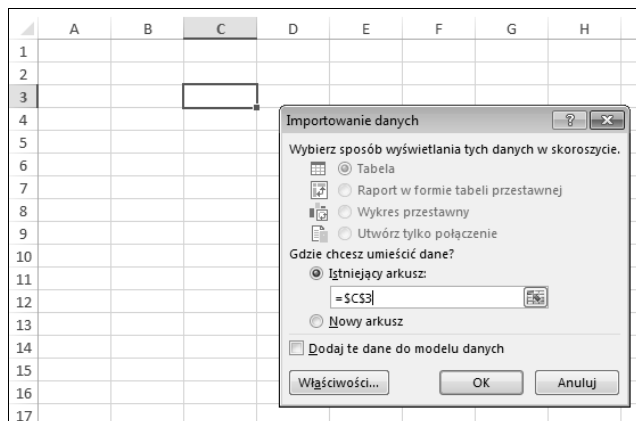
Może Ci się wydawać, że jeśli trzeba pobrać do Excela plik tekstowy, to jedyną możliwością jest zaimportowanie tego tekstu do nowego skoroszytu, a następnie skopiowanie danych do odpowiedniego zakresu komórek. Nie jest to jednak konieczne. Można to zrobić w prostszy sposób.

Na rysunku 16.2 widać zawartość niewielkiego pliku CSV o nazwie *miesiące.csv*. Poniżej znajdują się instrukcje, jak dane z tego pliku zaimportować do zakresu, którego początek znajduje się w komórce C3.



Rysunek 16.2. Plik CSV, który zostanie zaimportowany do zakresu

1. Kliknij opcję *Dane/Pobieranie danych zewnętrznych/Z tekstu*, aby wyświetlić okno dialogowe *Importowanie pliku tekstowego*.
2. Przejdź do folderu zawierającego Twój plik tekstowy.
3. Wybierz plik z listy i kliknij przycisk *Importuj*, aby wyświetlić okno *Kreator importu tekstu*.
4. W oknie *Kreator importu tekstu* należy określić sposób importu pliku. W pierwszym oknie kreatora nic nie zmieniaj, tylko kliknij przycisk *Dalej*.
5. Ponieważ chcesz zaimportować plik CSV, w drugim oknie kreatora, w sekcji *Ograniczniki*, usuń zaznaczenie pola wyboru *Tabulator* i zaznacz pole *Przecinek*.
6. Kliknij przycisk *Zakończ*. Excel wyświetli okno dialogowe *Importowanie danych* widoczne na rysunku 16.3.
7. W oknie dialogowym *Importowanie danych* kliknij przycisk *Właściwości*, aby wyświetlić okno dialogowe *Właściwości zakresu danych zewnętrznych*.
8. W oknie *Właściwości zakresu danych zewnętrznych* usuń zaznaczenie opcji *Zapisz definicję kwerendy* i kliknij przycisk *OK*, aby wrócić do okna dialogowego *Importowanie danych*.



Rysunek 16.3. Okno dialogowe Importowanie danych w trakcie importowania do arkusza zawartości pliku CSV

9. W oknie dialogowym *Importowanie danych* określ, w którym miejscu mają zostać zaimportowane dane (można wyznaczyć komórkę w istniejącym lub nowym arkuszu).
10. Kliknij przycisk *OK*, aby zaimportować dane (rysunek 16.4).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3			Styczeń	55	85	40	66	53
4			Luty	36	39	44	59	54
5			Marzec	61	77	81	82	48
6			Kwiecień	32	38	90	89	84
7			Maj	84	73	32	81	47
8			Czerwiec	32	66	82	83	73
9			Lipiec	68	40	85	70	57
10			Sierpień	83	37	39	74	78
11			Wrzesień	63	46	63	66	46
12			Październik	84	51	56	32	68
13			Listopad	72	52	82	48	45
14			Grudzień	49	58	65	85	42
15								

Rysunek 16.4. Ten zakres zawiera dane zaimportowane z pliku CSV



UWAGA

Jeśli importowane dane mogą się zmieniać, to możesz pominąć punkt 8. na powyższej liście. Dzięki zapisaniu definicji kwerendy można łatwo odświeżyć zawartość zakresu, klikając dowolną z jego komórek i wybierając opcję *Odśwież dane*.

Kopiowanie i wklejanie danych

Jeśli żadna inna metoda nie daje oczekiwanego efektu, zawsze można spróbować zwykłego kopiowania tekstu. Gdy skopiuje się dane z jakiejś aplikacji (np. edytora tekstu albo pliku PDF), to są spore szanse, że będzie je można wkleić do arkusza. Podczas wklejania wypróbuj kilka opcji z okna *Narzędzia główne/Schowek/Wklej/Wklej specjalnie*. Zazwyczaj dane wklejone w ten sposób trzeba jeszcze trochę uporządkować.

Techniki porządkowania danych

W tym podrozdziale znajduje się opis różnych technik porządkowania danych w arkuszach.



ODWOŁANIE

W rozdziale 5. znajduje się jeszcze więcej przykładów formuł dotyczących pracy z tekstem, które mogą być przydatne w porządkowaniu danych.

Usuwanie duplikatów wierszy

Jeśli dane pochodzą z różnych źródeł, mogą wśród nich wystąpić duplikaty wierszy, które najczęściej są niepotrzebne. Kiedyś duplikaty usuwało się ręcznie, chociaż dało się te czynności zautomatyzować przy użyciu skomplikowanych i trudnych do zrozumienia filtrów. Od Excela 2007 usuwanie duplikatów wierszy jest bardzo łatwe dzięki narzędziu usuwania duplikatów.

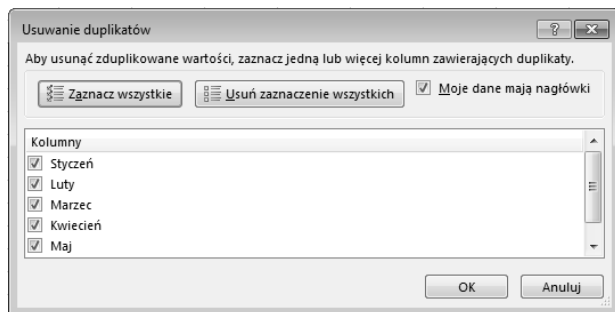
Aby skorzystać z tej funkcji, umieść kursor w dowolnej komórce zakresu. Kliknij opcję *Dane/Narzędzia danych/Usuń duplikaty*, aby wyświetlić widoczne na rysunku 16.5 okno dialogowe *Usuwanie duplikatów*.



UWAGA

Jeśli dane znajdują się w tabeli, można też użyć polecenia *Narzędzia tabel/Projektowanie/Narzędzia/Usuń duplikaty*.

W oknie dialogowym *Usuwanie duplikatów* znajduje się lista wszystkich kolumn zaznaczonego zakresu lub wybranej tabeli. Przeszukane zostaną te kolumny, których pola wyboru zostaną zaznaczone. Najczęściej trzeba przeszukać wszystkie kolumny, które są zaznaczone domyślnie. W takim przypadku wystarczy kliknąć przycisk OK, aby Excel usunął wszystkie duplikaty wierszy i wyświetlił informację, ile ich znalazł. Przydałaby się funkcja umożliwiająca jedynie zaznaczanie podejrzanych wierszy bez ich usuwania, aby można je było przejrzeć. Niestety nie ma takiej funkcji. Jeżeli program usunie za dużo wierszy, można to cofnąć za pomocą funkcji *Cofnij* (Ctrl+Z).



Rysunek 16.5. Usuwanie duplikatów wierszy za pomocą narzędzi w oknie *Usuwanie duplikatów*

Jeśli w oknie *Usuwanie duplikatów* zostaną zaznaczone wszystkie kolumny, Excel usunie tylko te wiersze, które mają identyczne wartości we wszystkich kolumnach. Jeśli jednak zawartość niektórych kolumn Cię nie obchodzi, możesz usunąć ich zaznaczenie w oknie *Usuwanie duplikatów*. Na przykład każdy wiersz może mieć unikatowy identyfikator. Gdyby brać pod uwagę identyfikatory, program nie znalazłby ani jednego duplikatu. Dlatego można usunąć zaznaczenie kolumny identyfikatorów, aby nie była brana pod uwagę.

Gdy zostaną znalezione duplikaty, zachowany zostaje pierwszy wiersz, a wszystkie pozostałe są usuwane.



OSTRZEŻENIE

Duplikaty są wyszukiwane wg wartości wyświetlanych w komórkach — nie tego, co się w nich istotnie znajduje. Załóżmy na przykład, że dwie komórki zawierają tę samą datę. Jedna jest w formacie 2013-05-15, a druga — 15 maja 2013. Przy usuwaniu duplikatów te dwie komórki dla Excela są różne. To samo dotyczy wartości liczbowych o różnych formatach. Na przykład 1209,32 zł to nie to samo co 1209,32. Jeśli więc chcesz mieć pewność, że żadne duplikaty nie zostaną przez przypadek pominięte, powinieneś zastosować jednolite formatowanie dla wszystkich kolumn.

Identyfikowanie duplikatów wierszy

Jeśli chcesz znaleźć duplikaty wierszy bez ich usuwania, możesz skorzystać z innej metody. W odróżnieniu od techniki opisaną w poprzednim podrozdziale opisana tutaj technika sprawdza rzeczywiste, a nie sformatowane wartości.

Po prawej stronie swoich danych utwórz formułę łączącą wszystkie komórki znajdujące się po lewej. W poniższej formule przyjęte jest, że dane znajdują się w kolumnach A – F:

Formułę tę wpisz w komórce G2:

```
=A2&B2&C2&D2&E2&F2
```

Potrzebna jest jeszcze jedna formuła, którą należy ją wpisać w *H2*. Wyświetla ona, ile razy występuje wartość z kolumny *G*:

=LICZ.JEŻELI(G:G;G2)

Skopiuuj te formuły w dół dla wszystkich wierszy z danymi.

W kolumnie *H* wyświetlona jest liczba wystąpień duplikatów w poszczególnych wierszach. Wartość 1 oznacza, że nie ma powtórzeń. Każda większa wartość oznacza, ile razy powtarza się dany wiersz w zbiorze danych.

Na rysunku 16.6 przedstawiono prosty przykład. Jeśli któraś z kolumn nie ma znaczenia, usuń ją z formuły w kolumnie *G*. Gdybyśmy na przykład chcieli wyszukiwać duplikaty, nie uwzględniając tego, co znajduje się w kolumnie *Status*, z formuły tej usunęlibyśmy kolumnę *D*.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Imię	Nazwisko	Województwo	Status	Nr	Data rejestracji		
2	Aneta	Zatkalik	Mazowieckie	Aktywny	10-9730	2010-03-10	AnetaZatkalikMazowieckieAktywny10-973040247	1
3	Elwira	Krasnodębska	Mazowieckie	Aktywny	11-4358	2011-04-11	ElwiraKrasnodębskaMazowieckieAktywny11-43584064	1
4	Anna	Bojar	Mazowieckie	Aktywny	12-3534	2007-05-13	AnnaBojarMazowieckieAktywny12-353439215	2
5	Balbina	Ratyńska	Mazowieckie	Aktywny	13-2345	2008-07-14	BalbinaRatyńskaMazowieckieAktywny13-234539643	1
6	Barbara	Kowalska	Mazowieckie	Aktywny	11-7693	2009-09-09	BarbaraKowalskaMazowieckieAktywny11-769340065	1
7	Beata	Kwiatkowska	Mazowieckie	Aktywny	12-2346	2004-09-24	BeataKwiatkowskaMazowieckieAktywny12-234638254	1
8	Marta	Rabkowska	Dolnośląskie	Aktywny	16-9132	2005-11-11	MartaRabkowskaDolnośląskieAktywny16-913238667	1
9	Monika	Zalewska	Dolnośląskie	Aktywny	12-2348	2009-12-12	MonikaZalewskaDolnośląskieAktywny12-234840159	1
10	Sylwia	Konieczna	Dolnośląskie	Aktywny	12-4580	2009-12-24	SylwiaKoniecznaDolnośląskieAktywny12-45804017	1
11	Zuzanna	Partyka	Dolnośląskie	Aktywny	12-5463	2008-12-31	ZuzannaPartykaDolnośląskieAktywny12-546339813	1
12	Julia	Bukowicka	Dolnośląskie	Aktywny	15-3451	2013-09-22	JuliaBukowickaDolnośląskieAktywny15-345141539	1
13	Mirosława	Włodarczyk	Dolnośląskie	Aktywny	12-7823	2013-09-23	MirosławaWłodarczykDolnośląskieAktywny12-782341	1
14	Elzbieta	Małyszko	Lubelskie	Aktywny	11-6742	2013-09-24	ElzbietaMałyszkoLubelskieAktywny11-674241541	1
15	Magda	Nowak	Lubelskie	Aktywny	19-7849	2013-09-25	MagdaNowakLubelskieAktywny19-784941542	1
16	Paweł	Skibniewski	Lubelskie	Aktywny	12-4462	2013-09-26	PawełSkibniewskiLubelskieAktywny12-446241543	1
17	Romuald	Prosiecki	Lubelskie	Aktywny	11-4568	2009-09-09	RomualdProsieckiLubelskieAktywny11-456840065	1
18	Marek	Rybiński	Podkarpackie	Aktywny	15-3453	2007-05-13	MarekRybińskiPodkarpackieAktywny15-345339215	1
19	Łukasz	Stanisławski	Podkarpackie	Aktywny	12-2345	2009-12-24	ŁukaszStanisławskiPodkarpackieAktywny12-23454017	1
20	Stanisław	Wyspiański	Podkarpackie	Aktywny	13-2345	2010-03-10	StanisławWyspiańskiPodkarpackieAktywny13-2345402	1
21	Hubert	Rakowski	Podkarpackie	Aktywny	12-2344	2013-09-24	HubertRakowskiPodkarpackieAktywny12-234441541	1
22	Ambroży	Kleks	Dolnośląskie	Aktywny	12-7965	2013-05-23	AmbrożyKleksDolnośląskieAktywny12-796541417	1
23	Anna	Bojar	Mazowieckie	Aktywny	12-3534	2007-05-13	AnnaBojarMazowieckieAktywny12-353439215	2

Rysunek 16.6. Szukanie duplikatów wierszy za pomocą formuły

Dzielenie tekstu

Podczas importowania danych do jednej kolumny może zostać zaimportowanych wiele wartości. Problem tego typu jest przedstawiony na rysunku 16.7.



WSKAZÓWKA

Dane widoczne na rysunku 16.7 są wyświetlone przy użyciu czcionki o stałej szerokości znaków Courier, aby było widać, jak układają się w równe kolumny.

	A	B
1	Styczeń 55 85 40 66 53	
2	Luty 36 39 44 59 54	
3	Marzec 61 77 81 82 48	
4	Kwiecień 32 38 90 89 84	
5	Maj 84 73 32 81 47	
6	Czerwiec 32 66 82 83 73	
7	Lipiec 68 40 85 70 57	
8	Sierpień 83 37 39 74 78	
9	Wrzesień 63 46 63 66 46	
10	Październik 84 51 56 32 68	
11	Listopad 72 52 82 48 45	
12	Grudzień 49 58 65 85 42	

Rysunek 16.7. Zaimportowane dane zostały umieszczone w jednej kolumnie zamiast w kilku kolumnach

Jeśli wszystkie fragmenty tekstu mają taką samą długość — jak w tym przykładzie — to można napisać serię formuł pobierających dane do osobnych kolumn. Do realizacji tego celu potrzebne będą funkcje LEWY, PRAWY i FRAGMENT.TEKSTU (przykłady ich użycia znajdują się w rozdziale 5.).

Oprócz tego w Excelu dane można dzielić na kolumny przy użyciu dwóch metod niewymagających stosowania formuł. Są to narzędzia *Tekst jako kolumny* i *Wypełnianie błyskawiczne*.

ZASTOSOWANIE NARZĘDZIA TEKST JAKO KOLUMNY

Narzędzie *Tekst jako kolumny* umożliwia dzielenie łańcuchów tekstu na części.

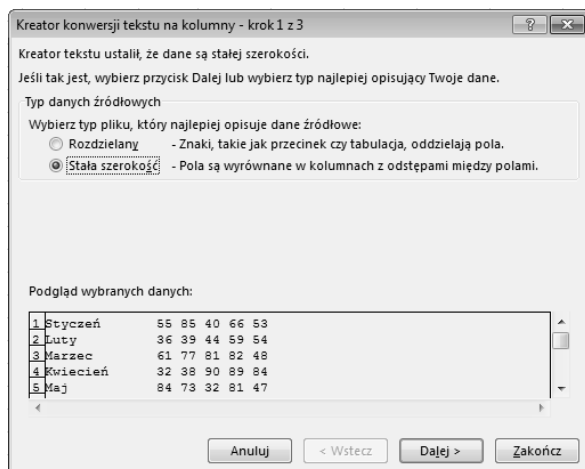
Po prawej stronie kolumny zawierającej dane przeznaczone do podzielenia powinna znajdować się liczba pustych kolumn wystarczająca na pomieszczenie nowych części. Gdy wszystko jest gotowe, użyj narzędzia *Dane/Narzędzia danych/Tekst jako kolumny*.

Kliknięcie tego polecenia spowoduje pojawienie się okna dialogowego *Kreator konwersji tekstu na kolumny*. Są w nim wyświetlane polecenia, które należy wykonać, aby utworzyć kolumny ze zbioru danych. Na rysunku 16.8 pokazane jest pierwsze okno kreatora, w którym wybiera się typ danych:

- **Rozdzielany:** dane, które mają zostać podzielone, są rozdzielone jakimiś znakami, np. przecinkami, spacjami albo ukośnikami.
- **Stała szerokość:** wszystkie składniki zawierają po tyle samo znaków.

Dokonaj wyboru jednej z dwóch możliwości i kliknij przycisk *Dalej*, aby przejść do kroku 2., który zależy od opcji wybranej w kroku 1.

Jeśli pola są czymś oddzielane, podaj, jaki znak lub jakie znaki są używane do ich rozdzielania. Na dole widać podgląd efektu zastosowanych ustawień. Jeśli zaznaczona jest opcja stałej szerokości, to po przejściu do kroku 2. można ustawiać linie podziału bezpośrednio w oknie podglądu.



Rysunek 16.8. Pierwsze okno dialogowe Kreatora konwersji tekstu na kolumny

Po osiągnięciu satysfakcjonującego podziału na kolumny kliknij przycisk *Dalej*, aby przejść do 3. etapu. Tu można kliknąć kolumnę w oknie podglądu, aby określić dla niej formatowanie albo zaznaczyć, że kolumna ta ma zostać pominięta. Kliknij przycisk *Zakończ*, aby podzielić dane według zdefiniowanych kryteriów. Oryginalne dane zostaną zastąpione nowymi.

ZASTOSOWANIE NARZĘDZIA WYPEŁNIANIE BŁYSKAWICZNE

Narzędzie *Tekst jako kolumny* jest przydatne w wielu sytuacjach, ale niektórych zbiorów danych za jego pomocą podzielić się nie da. Przykładowo nie skorzystamy z niego, gdy kolumny danych są różnej szerokości i nie mają znaków oddzielających. W takich przypadkach można próbować ratować się narzędziem *Wypełnianie błyskawiczne*.



Nowość

Wypełnianie błyskawiczne to nowe narzędzie w Excelu 2013.

Narzędzie *Wypełnianie błyskawiczne* umożliwia wydobywanie i łączenie danych poprzez definiowanie wzorców. Wystarczy wpisać kilka przykładów w kolumnie sąsiadującej z danymi i kliknąć opcję *Dane/Narzędzia danych/Wypełnianie błyskawiczne* (albo nacisnąć klawisze *Ctrl+E*). Excel przeanalizuje wzory i spróbuje na ich podstawie wypełnić pozostałe komórki. Jeśli efekt nie będzie zadowalający, można nacisnąć klawisze *Ctrl+Z*, dodać parę kolejnych przykładów i spróbować jeszcze raz.

Na rysunku 16.9 widoczny jest arkusz zawierający trochę tekstu w jednej kolumnie. Naszym celem jest pobranie liczby z każdej komórki i przeniesienie jej do osobnej komórki. Za pomocą narzędzia *Tekst jako kolumny* nie da się tego zrobić, bo znaki rozdzielające nie są zastosowane w sposób jednolity. Można by było napisać formułę tablicową, ale byłaby ona bardzo skomplikowana.

	A
1	Pudło ważyło 20 kilo
2	Stefan ma 2 metry wzrostu
3	Jechali ponad 9 godzin bez przerwy
4	Wartość PI w przybliżeniu wynosi 3,14159
5	Wypił 5 filiżanek kawy
6	Za ten produkt zapłaciłem 35,65 zł podatku od sprzedaży
7	Na dyżur zgłosiło się 15 osób
8	Pierwiastek kwadratowy z 16 wynosi cztery
9	Kto oglądał serial Beverly Hills 90210
10	

Rysunek 16.9. Celem jest wydobyć liczb z kolumny A

Innym rozwiązaniem jest napisanie funkcji arkusza w języku VBA. Jednak narzędzie wypełniania błyskawicznego też powinno się tu sprawdzić.

Aby skorzystać z funkcji wypełniania błyskawicznego, wpisz w komórce B1 liczbę 20. Następnie w komórce B2 wpisz liczbę 2. Czy narzędzie rozpozna, że chodzi o wydobyć liczb i wypełni nimi pozostałe kolumny? Kliknij opcję *Dane/Narzędzia danych/Wypełnianie błyskawiczne* (albo naciśnij klawisze *Ctrl+E*), aby się przekonać (rysunek 16.10).

	A	B	C
1	Pudło ważyło 20 kilo	20	
2	Stefan ma 2 metry wzrostu	2	
3	Jechali ponad 9 godzin bez przerwy	9	
4	Wartość PI w przybliżeniu wynosi 3,14159	14159	
5	Wypił 5 filiżanek kawy	5	
6	Za ten produkt zapłaciłem 35,65 zł podatku od sprzedaży	65	
7	Na dyżur zgłosiło się 15 osób	15	
8	Pierwiastek kwadratowy z 16 wynosi cztery	16	
9	Kto oglądał serial Beverly Hills 90210	90210	
10			

Rysunek 16.10. Używając wzorca wprowadzonego w komórkach B1 i B2, Excel popęłnił kilka błędów

Wygląda to nieźle. W kolumnie znalazły się same liczby, ale jeśli się im przyjrzyysz, zauważysz, że w liczbach ułamkowych są błędy. Precyzję rozpoznawania można zwiększyć, dodając więcej przykładów — np. z liczbą ułamkową. Usuń zaproponowane przez program wartości i w komórce B6 wpisz 35,65, a następnie naciśnij klawisze *Ctrl+E*. Teraz Excel wszystko rozpozna prawidłowo, co widać na rysunku 16.11.

Przykład ten zwraca uwagę na dwie ważne kwestie:

- Po użyciu funkcji wypełniania błyskawicznego należy dokładnie przyjrzeć się otrzymanym wynikom. To, że kilka pierwszych wierszy zawiera poprawne wartości, nie znaczy, że wszystkie pozostałe również takie są.
- Im więcej poda się przykładów, tym wypełnianie błyskawiczne jest dokładniejsze.

	A	B
1	Pudło ważyło 20 kilo	20
2	Stefan ma 2 metry wzrostu	2
3	Jechali ponad 9 godzin bez przerwy	9
4	Wartość PI w przybliżeniu wynosi 3,14159	3,14159
5	Wypił 5 filiżanek kawy	5
6	Za ten produkt zapłaciłem 35,65 zł podatku od sprzedaży	35,65
7	Na dyżur zgłosiło się 15 osób	15
8	Pierwiastek kwadratowy z 16 wynosi cztery	16
9	Kto oglądał serial Beverly Hills 90210	90210
10		

- **Rysunek 16.11.** Mając przykład liczby ułamkowej, Excel prawidłowo rozpoznał wszystkie wartości

Na rysunku 16.12 pokazany jest jeszcze jeden przykład. Tym razem celem było wyłuskanie imienia, drugiego imienia i nazwiska z kolumny A. W kolumnie B funkcja zadziałała doskonale, mając podane tylko dwa przykłady (Marek i Tomasz). Udało się także poprawnie wydobyć nazwiska przy użyciu przykładów Kowalski i Nowak. Drugiego imienia nie udało się wyłuskać, aż w końcu doszedłem, że pomaga w tym wstawienie spacji na początku i końcu przykładu.

	A	B	C	D
1	Marek Kowalski	Marek	Kowalski	
2	Tomasz Nowak	Tomasz	Nowak	
3	Aleksandra Gabriela Kwiatkowska	Aleksandra	Kwiatkowska	Gabriela
4	Jan Maria Krasnodębski	Jan	Krasnodębski	Maria
5	Julia Z. Wrotnowska	Julia	Wrotnowska	Z.
6	Michał Popławski	Michał	Popławski	
7	Daniel Puławski	Daniel	Puławski	
8	Maria Dobrowolska	Maria	Dobrowolska	
9	Paweł R. Wyszomierski	Paweł	Wyszomierski	R.
10	Zenon Skibniewski	Zenon	Skibniewski	
11	Ronald G. Gawroński	Ronald	Gawroński	G.
12	Lena Puławska	Lena	Puławska	
13	Ryszard Z. Ruciński	Ryszard	Ruciński	Z.
14	Robert F. Łada	Robert	Łada	F.
15	Zygmunt Stanisławski	Zygmunt	Stanisławski	

Rysunek 16.12. Wydobywanie imion i nazwisk za pomocą funkcji wypełniania błyskawicznego



ODWOŁANIE

W rozdziale 5. znajduje się przykładowa formuła służąca do rozdzielania imion i nazwisk.

Oto kolejny przykład użycia funkcji wypełniania błyskawicznego. Mamy listę adresów internetowych i chcemy z nich wydobyć nazwy plików (czyli tekst znajdujący się za ostatnim ukośnikiem).

Na rysunku 16.13 widać arkusz z listą adresów. Funkcji wypełniania błyskawicznego wystarczył jeden przykład nazwy pliku w kolumnie B, aby poprawnie pobrać wszystkie pozostałe nazwy plików. Równie dobrze spisała się przy usuwania nazwy plików z adresów w kolumnie C.

	A	B	C
1	http://przyklad.pl/obrazy/kon.jpg	kon.jpg	http://przyklad.pl/obrazy/
2	http://przyklad.pl/obrazy/stare/kobyla.jpg	kobyla.jpg	http://przyklad.pl/obrazy/stare/
3	http://przyklad.pl/zbiory/owoce.jpg	owoce.jpg	http://przyklad.pl/zbiory/
4	http://www.bt4.pl/grafika/html.jpg	html.jpg	http://www.bt4.pl/grafika/
5	www.br98.edu/index.htm	index.htm	www.br98.edu/
6	http://zwierzakizlesnejpaki/uploads/pets/dogs/puppies/spot332.jpg	spot332.jpg	http://zwierzakizlesnejpaki/uploads/pets/dogs/puppies/
7	http://saesdfsdlkj/com/sdf/fgsdf/ert/32/12/index.jpg	index.jpg	http://saesdfsdlkj/com/sdf/fgsdf/ert/32/12/
8			

Rysunek 16.13. Zastosowanie narzędzia wypełniania błyskawicznego do pobrania nazw plików z adresów URL

Narzędzie *Wypełnianie błyskawiczne* Excela to bardzo ciekawa funkcja, ale jego wielkim ograniczeniem w porównaniu z formułami jest brak dynamiki. Jeśli zmieni się coś w pierwotnym zbiorze danych, wypełnione kolumny pozostaną bez zmian.

Funkcja ta działa niezawodnie, gdy dane są bardzo spójne, ale i tak dobrze jest dokładnie przejrzeć wyniki, aby mieć pewność, że wszystko jest w porządku. Szczególnie jeśli informacje są bardzo ważne, należy wszystko sprawdzić z wyjątkową starannością. Jest to jedyny możliwy sposób weryfikacji.



UWAGA

Za pomocą narzędzia wypełniania błyskawicznego można też tworzyć nowe dane z wielu kolumn. Wystarczy podać kilka przykładów, jak te dane mają wyglądać, a Excel rozpozna wzór i wypełni całą kolumnę.

Zmienianie wielkości liter

Czasami trzeba ujednolicić wielkość liter we wszystkich komórkach kolumny. W Excelu nie ma bezpośredniej metody na zrobienie tego, ale łatwo można poradzić sobie przy użyciu formuł. Zobacz ramkę „Przekształcanie danych przy użyciu formuł”.

Trzy funkcje, których się w tym celu używa, to:

- **LITERY.WIELKIE** zamienia cały tekst na wielkie litery.
- **LITERY.MAŁE** zamienia cały tekst na małe litery.
- **Z.WIELKIEJ.LITERY** zamienia pierwszą literę każdego wyrazu na wielką.

Sposób użycia tych funkcji jest w miarę prosty. Działają tylko na literach, a wszystkie inne znaki ignorują, zwracając je bez zmian.

Jeśli użyjesz funkcji **Z.WIELKIEJ.LITERY**, zapewne będzie konieczne dokonanie pewnych poprawek, aby wszystko wyglądało tak jak należy. Oto kilka przykładów przekształceń dokonanych przy użyciu tej funkcji, które pewnie by Ci się nie spodobały:

Przekształcanie danych przy użyciu formuł

W wielu przedstawionych w tym rozdziale przykładach dotyczących porządkowania danych używane są różne formuły i funkcje. Na przykład można użyć funkcji `LITERY.WIELKIE`, aby przekształcić tekst na wielkie litery. Po przekształceniu danych mamy dwie kolumny: z oryginalnymi danymi i zmienionymi. Prawie zawsze stare dane trzeba zastąpić nowymi. Oto jak to zrobić:

1. Wstaw tymczasowo nową kolumnę na formuły przekształcające oryginalny zbiór danych.
2. Napisz formuły w tej tymczasowej kolumnie i upewnij się, że formuły te działają zgodnie z oczekiwaniami.
3. Zaznacz komórki z formułami.
4. Kliknij opcję *Narzędzia główne/Schowek/Kopiuj* (albo naciśnij klawisze *Ctrl+C*).
5. Zaznacz komórki z oryginalnymi danymi.
6. Kliknij opcję *Narzędzia główne/Schowek/Wklej/Wartości (W)*.

Dzięki temu stare dane zostaną zastąpione nowymi. Później możesz usunąć tymczasową kolumnę zawierającą formuły.

- Jeśli piszesz coś po angielsku, to na wielką zostaną zmienione wszystkie litery znajdujące się za apostrofami, jak np. w wyrażeniu *Don'T*. Czasami jest to przydatne, bo jest np. wydawnictwo o nazwie *O'Reilly*, ale to wyjątki.
- Funkcja `Z.WIELKIEJ.LITERY` nie obsługuje nazwisk zawierających wielką literę w środku, np. *McDonald*.
- Funkcja zamienia na wielkie także krótkie wyrazy typu „i” czy „lub”. Na przykład w nazwie kraju „United States of America” słowo „of” nie powinno być napisane wielką literą.

Usterki tego typu często można szybko wyeliminować za pomocą funkcji znajdowania i zamieniania.

Usuwanie niepotrzebnych spacji

W danych raczej nie powinno być niepotrzebnych spacji, a przecież nie da się ich zauważyć, jeśli znajdują się np. na końcu tekstu. Spacje mogą powodować wiele problemów, w szczególności przy porównywaniu łańcuchów tekstu. Łańcuch „lipiec” nie jest tym samym co „lipiec ” (ze spacją na końcu) — pierwszy zawiera sześć znaków, a drugi siedem.

Aby pozbyć się spacji, można utworzyć formułę z użyciem funkcji `USUŃ.ZBĘDNE.ODSTĘPY` usuwającej odstępy z początku i końca łańcuchów oraz zamieniającej ciągi odstępów na pojedyncze wewnątrz łańcuchów. Poniższa formuła zwraca napis „Przychody w czwartym kwartale” (bez zbędnych spacji):

```
=USUŃ.ZBĘDNE.ODSTĘPY("Przychody      w      czwartym      kwartale ")
```

W danych importowanych ze stron internetowych często można znaleźć różne rodzaje białych znaków i spacji, m.in. spacje niełańcuchowe oznaczane w kodzie HTML za pomocą encji ` `. W Excelu znak ten można uzyskać za pomocą poniższej formuły:

```
=ZNAK(160)
```

Aby zamienić spacje niełańcuchowe na zwykłe, można użyć poniższej formuły:

```
=PODSTAW(A2;ZNAK(160);" ")
```

Poniższa formuła zastępuje spacje niełańcuchowe zwykłymi i usuwa nadmiarowe spacje:

```
=USUŃ.ZBĘDNE.ODSTĘPY(PODSTAW(A2;ZNAK(160);" "))
```

Usuwanie dziwnych znaków

Dane importowane do Excela często zawierają różne dziwne niedrukowalne znaki. Aby się ich pozbyć, można użyć funkcji `OCZYŚĆ`. Jeśli dane do oczyszczenia znajdują się w komórce A2, to wystarczy użyć poniższej formuły:

```
=OCZYŚĆ(A2)
```



UWAGA

Funkcja `OCZYŚĆ` może pominąć niektóre niedrukowalne znaki Unicode, ponieważ rozpoznaje tylko 32 pierwsze znaki z 7-bitowego zestawu ASCII. Informacje na temat tego, jak pozbyć się niedrukowalnych znaków z zestawu Unicode, można znaleźć w pomocy Excela (szukaj funkcji `OCZYŚĆ`).

Konwertowanie wartości

Czasami trzeba przekonwertować wartości wyrażone w jednej jednostce miary na inną. Na przykład zaimportowaliśmy bazę danych zawierającą wartości w uncjach objętości, a chcemy mieć wartości w mililitrach. Do tego i wielu innych zadań doskonale nadaje się funkcja `KONWERTUJ`.

Jeśli w komórce A2 znajduje się wartość w uncjach, to poniższa formuła zamieni ją na mililitry:

```
=KONWERTUJ(A2;"oz";"ml")
```

Jest to niezwykle wszechstronna funkcja, za pomocą której można zamienić większość powszechnie używanych jednostek.



ODWOŁANIE

Więcej informacji o funkcji KONWERTUJ znajduje się w rozdziale 10.

Excel ma też funkcje do zamiany liczb o różnych podstawach. Możemy na przykład zaimportować plik zawierający liczby szesnastkowe, które chcielibyśmy mieć w formacie dziesiętnym. W takim przypadku pomocna będzie funkcja SZESN.NA.DZIES. Przykładowo poniższa formuła zwraca liczbę 1279, która jest dziesiętnym odpowiednikiem szesnastkowego argumentu użytego w jej funkcji:

```
=SZESN.NA.DZIES("4FF")
```

Ponadto można konwertować liczby binarne na dziesiętne (DWÓJK.NA.DZIES) i ósemkowe na dziesiętne (ÓSM.NA.DZIES).

Są też funkcje działające w drugą stronę: DZIES.NA.SZESN, DZIES.NA.DWÓJK oraz DZIES.NA.ÓSM.



Nowość

W Excelu 2013 dodano nową funkcję o nazwie PODSTAWA, zamieniającą liczby dziesiętne na liczby o dowolnej podstawie. Nie ma jednak funkcji działającej w drugą stronę, tzn. nie ma funkcji zamieniającej liczby o dowolnej podstawie na dziesiętne. Można to robić tylko z liczbami binarnymi, ósemkowymi i szesnastkowymi.

Klasyfikowanie wartości

Czasami wartości z jakiegoś zboru trzeba zaklasyfikować do różnych grup. Przykładowo: jeżeli mamy zbiór danych o wieku osób, możemy chcieć te osoby zaklasyfikować do różnych grup wiekowych typu do 17 lat, 18 – 24, 25 – 34 itd.

Najłatwiejszym sposobem na dokonanie takiego podziału jest użycie tabeli wyszukiwania. Na rysunku 16.14 widać arkusz, którego kolumna *A* zawiera dane dotyczące wieku osób, a kolumna *B* — ich klasyfikacje. W kolumnie tej użyta jest tabela wyszukiwania znajdująca się w zakresie *D2:E9*. W komórce *B2* znajduje się następująca formuła:

```
=WYSZUKAJ.PIONOWO(A2;$D$2:$E$9;2)
```

Formuła ta została skopiowana w dół.

Tabeli wyszukiwania można też użyć z danymi nieliczbowymi. Na rysunku 16.15 pokazany jest arkusz, w którym przypisane zostały regiony do stanów.

	A	B	C	D	E
1	Wiek	Klasyfikacja			
2	24	18-24		0	<18
3	42	35-44		18	18-24
4	44	35-44		25	25-34
5	17	<18		35	35-44
6	72	65-74		45	45-54
7	51	45-54		55	55-64
8	40	35-44		65	65-74
9	51	45-54		75	75+
10	34	25-34			
11	41	35-44			
12	81	75+			
13	18	18-24			
14	46	45-54			
15	60	55-64			
16	32	25-34			
17					

Rysunek 16.14. Użycie tabeli wyszukiwania do przypisywania osób do grup wiekowych

	A	B	C	D	E
1	Stan	Region			
2	Kalifornia	Region IX		Alabama	Region IV
3	Iowa	Region VII		Alaska	Region X
4	Missouri	Region VII		Arizona	Region IX
5	Nevada	Region IX		Arkansas	Region VI
6	New Hampshire	Region I		Connecticut	Region I
7	Illinois	Region VI		Dakota Południowa	Region VIII
8	Nowy Meksyk	Region VI		Dakota Północna	Region VIII
9	Kalifornia	Region IX		Delaware	Region III
10	Oregon	Region X		Dystrykt Kolumbii	Region III
11	Utah	Region VIII		Floryda	Region IV
12	Connecticut	Region I		Georgia	Region IV
13				Hawaje	Region IX
14				Idaho	Region X
15				Illinois	Region VI
16				Indiana	Region VI
17				Iowa	Region VII
18				Kalifornia	Region IX
19				Kansas	Region VII

Rysunek 16.15. Użycie tabeli wyszukiwania w celu przypisania regionów do stanów

Składająca się z dwóch kolumn tabela wyszukiwania znajduje się w zakresie D2:E52. W komórce B2 znajduje się poniższa formuła, która została skopiuwana w dół:

=WYSZUKAJ.PIONOWO(A2;\$D\$2:\$E\$52;2;FAŁSZ)



WSKAZÓWKA

Dodatkową korzyścią z użycia funkcji WYSZUKAJ.PIONOWO jest to, że zwraca ona fałsz w przypadkach, gdy dopasowanie nie jest dokładne. Jest to dobry sposób na znalezienie literówek. Wartość FAŁSZ w ostatnim argumentie tej funkcji sprawia, że wymagane jest dokładne dopasowanie.

Łączenie kolumn

Do łączenia danych z kilku kolumn można używać operatora &. Na przykład poniższa formuła łączy zawartość komórek A1, B1 i C1:

```
=A1&B1&C1
```

Często, np. gdy kolumny zawierają stopień naukowy, imię i nazwisko, między wartościami z poszczególnych komórek trzeba wstawić spację. Przy użyciu powyższej formuły otrzymalibyśmy wynik typu mgrŁukaszPiwko. Aby dodać spację, można zmienić formułę w następujący sposób:

```
=A1&" "&B1&" "&C1
```

Kolumny można też połączyć bez użycia formuł za pomocą funkcji wypełniania błyskawicznego. Należy podać dwa przykłady w sąsiedniej kolumnie i nacisnąć klawisze *Ctrl+E*.

Zmienianie kolejności kolumn

Jeśli trzeba zmienić kolejność kolumn, można utworzyć pustą kolumnę, a następnie przeciągnąć na nią dowolną inną kolumnę. Ale wtedy powstanie luka, którą trzeba zlikwidować.

Poniżej znajduje się opis prostszego sposobu:

1. Kliknij nagłówek kolumny, którą chcesz przenieść.
2. Kliknij opcję *Narzędzia główne/Schowek/Wytnij*.
3. Kliknij nagłówek kolumny znajdującej się po prawej stronie tej kolumny, do której chcesz wstawić wycięte komórki.
4. Kliknij prawym przyciskiem myszy zaznaczony nagłówek i wybierz opcję *Wstaw wycięte komórki*.

Powtórz te czynności dla wszystkich kolumn, które chcesz przenieść.

Losowe mieszanie wierszy

Jeśli chcesz ustawić wiersze w losowej kolejności, to możesz to zrobić w bardzo łatwy sposób. W pierwszej komórce kolumny znajdującej się po prawej stronie danych, które chcesz pomieszać, wpisz poniższą formułę i skopiuj ją w dół:

```
=LOS()
```

Następnie posortuj dane przy użyciu tej kolumny. Wiersze zostaną ustawione w losowej kolejności i będzie można usunąć kolumnę.

Znajdowanie tekstu z listy

Czasami mamy zbiór danych, które trzeba porównać z jakąś listą. Na przykład możemy chcieć znaleźć wiersze, w których dane w określonej kolumnie znajdują się na innej liście. Prosty przykład pokazany jest na rysunku 16.16. Dane znajdują się w kolumnach A – B. Naszym celem jest zidentyfikowanie wierszy, których *Numer członka* występuje na liście *Wypisani* w kolumnie F. Wiersze te można usunąć.

	A	B	C	D	E	F
1	Imię i nazwisko	Numer członka				Wypisani
2	Marek Kowalski	39-5954		Wypisany		36-4355
3	Tomasz Nowak	38-7659				31-5670
4	Aleksandra Kwiatkowska	34-6785				36-4342
5	Jan Krasnodębski	31-5670		Wypisany		36-4564
6	Julia Wrotnowska	39-5955				36-0998
7	Michał Popławski	38-7660		Wypisany		36-5677
8	Daniel Puławski	34-6786				34-6787
9	Maria Dobrowolska	31-5671				39-4367
10	Paweł Wyszomierski	39-5956				38-8907
11	Zenon Skibniewski	38-7661				39-5675
12	Ronald Gawroński	34-6787		Wypisany		38-3456
13	Lena Puławska	31-5672				31-3453
14	Ryszard Ruciński	39-5957				38-7660
15	Robert Łada	38-7662				31-8247
16	Zygmunt Stanisławski	34-6788				31-7523
17						39-5954
18						
19						

Rysunek 16.16. Celem jest znalezienie numerów członków znajdujących się na liście wypisanych

Poniższa formuła została wpisana w komórce D2 i skopiowana w dół:

=JEŻELI(LICZ.JEŻELI(\$F\$2:\$F\$17;B2)>0;"Wypisany";"

Formuła ta wyświetla słowo Wypisany, jeśli numer członka wpisany w kolumnie B występuje na liście wypisanych członków w kolumnie F. Jeśli numeru nie ma na tej liście, formuła zwraca pusty łańcuch. Listę można posortować według kolumny D, aby szybko usunąć wszystkich członków, którzy się wypisali.

Technikę tę można oczywiście dostosować także do innych tego typu zadań.

Zamienianie pionowych danych na poziome

Na rysunku 16.17 przedstawiony jest typowy zbiór zaimportowanych danych. Każdy rekord składa się z trzech kolejnych komórek w tej samej kolumnie: imię i nazwisko, dział oraz lokalizacja.

	A	
1	Marek Kowalski	
2	Księgowość	
3	Siedziba główna	
4	Jan Krasnodębski	
5	Sprzedaż	
6	Biuro w Warszawie	
7	Daniel Puławski	
8	Księgowość	
9	Filia w Rzeszowie	
10	Zenon Skibniewski	
11	Sprzedaż	
12	Biuro w Moskwie	
13	Ryszard Ruciński	
14	Badania i rozwój	
15	Siedziba główna	
16	Janina Kowalik	
17	Księgowość	
18	Biuro w Moskwie	
19	Leokadia Rogozińska	
20	Sprzedaż	
21	Filia w Rzeszowie	
22		

Rysunek 16.17. Pionowe dane, które trzeba zamienić na poziome

Naszym celem jest sprawienie, aby każdy rekord znajdował się w osobnym wierszu obejmującym trzy kolumny.

Dane te można przekształcić przy użyciu kilku metod, ale jedna z nich wyróżnia się spośród wszystkich prostotą. Wymaga niewiele przygotowywania i napisania tylko jednej formuły, którą należy skopiować w całym zakresie.

Najpierw utwórz numeryczne poziome i pionowe nagłówki, jak widać na rysunku 16.18. Kolumna C zawiera liczby odpowiadające pierwszemu wierszowi każdego rekordu (w tym przypadku zawierającemu imię i nazwisko). W tym przykładzie w kolumnie tej zostały wpisane liczby 1, 4, 7, 10, 13, 16 i 19. Szereg tych liczb można łatwo wygenerować przy użyciu prostej formuły.

Pozioma lista nagłówków zawiera kolejne liczby całkowite od 1. Jako że każdy rekord zawiera trzy wiersze danych, nagłówki te zawierają liczby 1, 2 i 3.

Poniżej znajduje się formuła, którą należy wpisać w komórce D2:

=PRZESUNIĘCIE(\$A\$1;\$C2+D\$1-2;0)

Skopiuj tę formułę do dwóch następnych kolumn i do sześciu kolejnych wierszy. Efekt tej czynności jest przedstawiony na rysunku 16.19.

	A	B	C	D	E	F
1	Marek Kowalski			1	2	3
2	Księgowość		1			
3	Siedziba główna		4			
4	Jan Krasnodębski		7			
5	Sprzedaż		10			
6	Biuro w Warszawie		13			
7	Daniel Puławski		16			
8	Księgowość		19			
9	Filia w Rzeszowie					
10	Zenon Skibniewski					
11	Sprzedaż					
12	Biuro w Moskwie					
13	Ryszard Ruciński					
14	Badania i rozwój					
15	Siedziba główna					
16	Janina Kowalik					
17	Księgowość					
18	Biuro w Moskwie					
19	Leokadia Rogozińska					
20	Sprzedaż					
21	Filia w Rzeszowie					

Rysunek 16.18. Nagłówki służące do przekonwertowania pionowych danych na wiersze

E4	:	X	✓	fx	=PRZESUNIĘCIE(\$A\$1;\$C4+E\$1-2;0)		
	A	B	C	D	E	F	
1	Marek Kowalski				1	2	
2	Księgowość			1 Marek Kowalski	Księgowość	Siedziba główna	
3	Siedziba główna			4 Jan Krasnodębski	Sprzedaż	Biuro w Warszawie	
4	Jan Krasnodębski			7 Daniel Puławski	Księgowość	Filia w Rzeszowie	
5	Sprzedaż			10 Zenon Skibniewski	Sprzedaż	Biuro w Moskwie	
6	Biuro w Warszawie			13 Ryszard Ruciński	Badania i rozwój	Siedziba główna	
7	Daniel Puławski			16 Janina Kowalik	Księgowość	Biuro w Moskwie	
8	Księgowość			19 Leokadia Rogozińska	Sprzedaż	Filia w Rzeszowie	
9	Filia w Rzeszowie						
10	Zenon Skibniewski						
11	Sprzedaż						
12	Biuro w Moskwie						
13	Ryszard Ruciński						
14	Badania i rozwój						
15	Siedziba główna						
16	Janina Kowalik						
17	Księgowość						
18	Biuro w Moskwie						
19	Leokadia Rogozińska						
20	Sprzedaż						
21	Filia w Rzeszowie						

Rysunek 16.19. Efekt przekształcenia danych na poziome za pomocą jednej formuły

Technikę tę można łatwo dostosować do pionowych danych zawierających różne liczby wierszy. Gdyby na przykład każdy rekord składał się z dziesięciu wierszy, to w nagłówkach w kolumnie C znajdowałyby się wartości 1, 11, 21, 31 itd., a poziome nagłówki miałyby wartości od 1 do 10.

Zwróć uwagę na użycie w przedstawionej formule bezwzględnego odwołania do komórki A1. Odwołanie to nie zmienia się podczas kopiowania formuły, dzięki czemu wszystkie kopie odwołują się do komórki A1 jako bazowej. Jeżeli początek danych znajdowałby się w innej komórce, należałoby adres \$A\$1 zmienić na inny.

W drugim argumencie funkcji PRZESUNIĘCIE użyte zostało odwołanie mieszane. W odwołaniu do komórki C2 znajduje się symbol dolara przed literą C, co oznacza, że kolumna C jest w tym odwołaniu częścią bezwzględną. W odwołaniu do komórki D1 znak dolara znajduje się przed liczbą 1, dzięki czemu bezwzględną częścią jest wiersz 1. Więcej informacji o odwołaniach względnych i bezwzględnych znajduje się w rozdziale 2.

Zapełnianie luk w zaimportowanym raporcie

Po zaimportowaniu danych do arkusza można czasami otrzymać taką bazę danych, jak widać na rysunku 16.20. Jest to często spotykany sposób formatowania raportów. Wpis w kolumnie A odnosi się do kilku wierszy. Gdybyśmy posortowali taką listę, brakujące dane spowodowałyby spory bałagan i nie dałoby się z tego wyczytać kto, kiedy i ile sprzedał.

	A	B	C	D
1				
2	Przedstawiciel	Miesiąc	Sprzedaż	Wartość sprzedaży
3	Janina	Sty	182	15 101,00 zł
4		Lut	3350	34 230,00 zł
5		Mar	114	9 033,00 zł
6	Grzegorz	Sty	135	8 054,00 zł
7		Lut	401	9 322,00 zł
8		Mar	357	32 143,00 zł
9	Beata	Sty	509	29 239,00 zł
10		Lut	414	38 993,00 zł
11		Mar	53	309,00 zł
12	Daniel	Sty	323	9 092,00 zł
13		Lut	283	12 332,00 zł
14		Mar	401	32 933,00 zł
15				

Rysunek 16.20. Raport zawierający luki w jednej kolumnie

Jeżeli raport jest niewielki, to brakujące komórki można uzupełnić ręcznie albo wielokrotnie używając polecenia *Narzędzia główne/Edytowanie/Wypełnij/W dół* (uruchamianego także skrótem klawiszowym *Ctrl+D*). Jeśli jednak lista jest długa, to lepiej zastosować rozwiązanie opisane poniżej:

1. Zaznacz zawierający luki zakres (w tym przykładzie jest to zakres A3:A14).
2. Kliknij polecenie *Narzędzia główne/Edytowanie/Znajdź i zaznacz/Przejdź do — specjalnie*.
3. W oknie dialogowym *Przechodzenie do — specjalnie* zaznacz opcję *Puste* i kliknij przycisk OK. Spowoduje to zaznaczenie wszystkich pustych komórek w wybranym zakresie.

4. W pasku formuły wpisz znak równości i adres pierwszej komórki w kolumnie zawierającej wpis (=A3) i naciśnij klawisze *Ctrl+Enter*.
5. Ponownie zaznacz cały pierwotny zakres i naciśnij klawisze *Ctrl+C*, aby skopiować zaznaczone komórki.
6. Kliknij polecenie *Narzędzia główne/Schowek/Wklej/Wklej wartości/Wklej (W)*, aby przekonwertować formuły na wartości.

Gdy wykonasz te czynności, luki zostaną poprawnie zapełnione, a arkusz będzie wyglądał tak jak na rysunku 16.21.

	A	B	C	D
1				
2	Przedstawiciel	Miesiąc	Sprzedaż	Wartość sprzedaży
3	Janina	Sty	182	15 101,00 zł
4	Janina	Lut	3350	34 230,00 zł
5	Janina	Mar	114	9 033,00 zł
6	Grzegorz	Sty	135	8 054,00 zł
7	Grzegorz	Lut	401	9 322,00 zł
8	Grzegorz	Mar	357	32 143,00 zł
9	Beata	Sty	509	29 239,00 zł
10	Beata	Lut	414	38 993,00 zł
11	Beata	Mar	53	309,00 zł
12	Daniel	Sty	323	9 092,00 zł
13	Daniel	Lut	283	12 332,00 zł
14	Daniel	Mar	401	32 933,00 zł
15				

Rysunek 16.21. Luki zniknęły, dzięki czemu listę można sortować

Sprawdzanie pisowni

Jeśli używasz edytora tekstu, to z pewnością korzystasz z jego funkcji sprawdzania pisowni. W tekście literówki są zazwyczaj tylko drobną usterką, ale w danych w arkuszu kalkulacyjnym mogą powodować poważne problemy. Przykładowo: jeśli w tabeli przestawnej przedstawisz dane według miesięcy i jeden miesiąc będzie źle napisany, to może się okazać, że rok w Twoim arkuszu ma 13 miesięcy.

Aby użyć funkcji sprawdzania pisowni Excela, należy kliknąć polecenie *Recenzja/Sprawdzanie/Pisownia* albo nacisnąć klawisz *F7*. Jeżeli chcesz sprawdzić pisownię tylko w wybranym zakresie, najpierw zaznacz ten zakres i dopiero potem użyj funkcji sprawdzania pisowni.

Jeśli moduł sprawdzania pisowni znajdzie jakieś błędy, wyświetli okno dialogowe *Pisownia* zawierające opcje, które nie wymagają objaśnienia.

Podmienianie i usuwanie tekstu komórek

Czasami trzeba usunąć określone znaki z całej kolumny danych albo zastąpić wybrane znaki innymi, np. ukośniki wsteczne przednimi. W wielu przypadkach do wykonania tego zadania wystarczy funkcja znajdowania i zamieniania Excela. Aby usunąć wybrane znaki z komórek, wystarczy pozostawić pole *Zamień na* puste.

Czasami jednak może być konieczne użycie do tego celu formuły. Spójrz na dane widoczne na rysunku 16.22. Celem jest zamiana drugiego łącznika na dwukropek. Nie da się tego zrobić za pomocą narzędzia znajdowania i zamieniania, ponieważ nie da się w nim określić, że zamieniony ma zostać tylko drugi łącznik w każdej komórce.

	A	B
1	Numer części	Zmieniony
2	ADC-983-2	ADC-983:2
3	BG-8832-3	BG-8832:3
4	QERP-9832-1	QERP-9832:1
5	OPY-093-2	OPY-093:2
6	RGNP-9932-4	RGNP-9932:4
7	BB-221-2	BB-221:2
8	PDR-9322-3	PDR-9322:3
9		

Rysunek 16.22. Do zamiany tylko drugiego łącznika w każdej komórce w tym arkuszu narzędzie Znajdź i zamień się nie nadaje

Można jednak sobie poradzić, pisząc prostą formułę zamieniającą drugi łącznik na dwukropek:

```
=PODSTAW(A2;"-";":";2)
```

Aby usunąć drugi łącznik, wystarczy opuścić trzeci argument funkcji PODSTAW:

```
=PODSTAW(A2;"-";;2)
```

Jest to także jedna z sytuacji, w której można użyć funkcji wypełniania błyskawicznego.

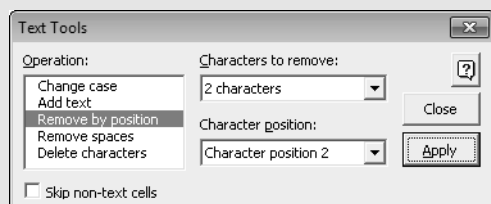


UWAGA

Jeśli znasz jakiś język programowania, to możliwe, że umiesz posługiwać się wyrażeniami regularnymi. Wyrażenie regularne to bardzo zwięzły (i często trudny do zrozumienia) kod definiujący wzór tekstowy. Excel nie obsługuje wyrażeń regularnych, ale w internecie można znaleźć wiele poradników, jak ich używać w języku VBA. Są też dodatki umożliwiające korzystanie z tej techniki w arkuszach kalkulacyjnych.

Narzędzia porządkowania danych w dodatku PUP

Mój dodatek Power Utility Pack zawiera ponad 50 narzędzi ogólnego przeznaczenia. Są wśród nich też funkcje pomocne w porządkowaniu danych. Sam najczęściej używam narzędzia o nazwie *Text Tools*.



W narzędziu *Text Tools* są do wyboru następujące opcje:

- *Change case* (zmiana wielkości liter w tekście) — można zmieniać tekst w całości na małe i wielkie litery, zmieniać tylko pierwsze litery wszystkich wyrazów na wielkie, zamieniać na wielkie tylko pierwsze litery pierwszych wyrazów w zdaniach oraz zmieniać wielkość liter na odwrotną.
- *Add text* (dodawanie tekstu do komórek) — umożliwia określenie tekstu, który ma zostać dodany przed pierwszym lub ostatnim znakiem albo po określonej liczbie znaków.
- *Remove by position* (usuwanie według pozycji) — umożliwia określenie liczby znaków do usunięcia i lokalizację w komórce.
- *Remove spaces* (usuwanie odstępów) — umożliwia usuwanie niepotrzebnych odstępów z początku, końca i środka łańcuchów oraz w ogóle wszystkich odstępów.
- *Delete characters* (usuwanie znaków) — umożliwia usuwanie znaków niedrukowalnych, liter, znaków spoza alfabetu, numerycznych oraz nienumerycznych.

Text Tools to okno dialogowe, które znajduje się cały czas na wierzchu, a więc ciągle jest pod ręką. Używając go, nie trzeba pisać żadnych formuł, a ponadto jest szybkie i ma nawet opcję cofania zmian.

Na mojej stronie internetowej spreadsheetpage.com można pobrać 30-dniową darmową wersję próbną dodatku.

Dodawanie tekstu do komórek

Jeśli trzeba dodać tekst do komórki, to jedynym wyjściem jest użycie nowej kolumny z formułami. Oto kilka przykładów.

Ta formuła dodaje tekst „ID:” na początku komórki:

```
= "ID: " & A2
```

Ta formuła dodaje tekst „.mp3” na końcu komórki:

```
= A2 & ".mp3 "
```

Ta formuła wstawia łącznik za trzecim znakiem w komórce:

```
= LEWY (A2 ; 3) & "-" & PRAWY (A2 ; DŁ (A2) - 3)
```

Do dodawania tekstu do komórek można też użyć narzędzia wypełniania błyskawicznego.

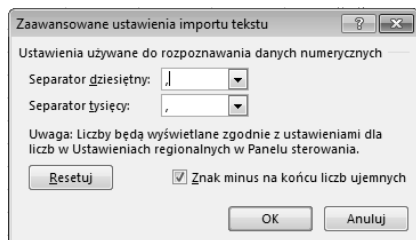
Ustawianie znaku minusa na właściwym miejscu

Czasami w importowanych danych znak minusa znajduje się za liczbą zamiast przed nią, np. 3498- zamiast -3498. Excel nie konwertuje takich wartości, a nawet nie traktuje ich jako liczbowych.

Rozwiązanie jest tak proste, że pewnie będziesz zaskoczony:

1. Zaznacz dane zawierające znak minusa za liczbą. W zaznaczeniu mogą też znajdować się dodatnie liczby.
2. Kliknij polecenie *Dane/Narzędzia danych/Tekst jako kolumny*.
3. W oknie dialogowym *Tekst jako kolumny* kliknij przycisk *Zakończ*.

Technika ta działa dzięki domyślnym ustawieniom w oknie dialogowym *Zaawansowane ustawienia importu tekstu* (którego normalnie nawet nie widzimy). Aby je wyświetlić, należy dojść do kroku 3. w kreatorze narzędzia *Tekst jako kolumny* i kliknąć przycisk *Zaawansowane* (rysunek 16.23).



Rysunek 16.23. Dzięki opcji Znak minus na końcu liczb ujemnych ustawienie znaku minusa w odpowiednim miejscu jest bardzo łatwe

Problem z minusami można też naprawić za pomocą funkcji błyskawicznego wypełniania. Jeśli zakres zawiera także wartości dodatnie, może być konieczne podanie kilku przykładów.

Lista kontrolna czynności do wykonania przy porządkowaniu danych

Poniżej znajduje się lista kontrolna czynności, jakie należy wykonać przy porządkowaniu danych. Oczywiście nie każdy punkt ma zastosowanie do wszystkich możliwych sytuacji.

- Czy kolumny mają unikatowe i opisowe nagłówki?
- Czy kolumny danych mają jednolite formatowanie?
- Czy nie ma duplikatów ani brakujących wierszy?
- Czy w danych tekstowych wielkości liter wszędzie są takie, jak powinny?
- Czy dane zawierają jakieś niedrukowalne znaki?
- Czy dane nie zawierają literówek?
- Czy dane nie zawierają niepotrzebnych odstępów?
- Czy kolumny są we właściwej kolejności?
- Czy nie ma pustych komórek, które nie powinny być puste?
- Czy znaki minusa znajdują się zawsze przed liczbą?
- Czy szerokość kolumn jest wystarczająca do wyświetlenia danych?

Eksportowanie danych

Początek rozdziału zawiera opis metod importu danych do Excela, więc na zakończenie nie widzę innego wyjścia, jak opisać techniki eksportu danych z tego programu do niestandardowych dla niego formatów plików.

Eksportowanie danych do pliku tekstowego

Gdy klikniesz polecenie *Plik/Zapisz jako*, zostanie wyświetlone okno dialogowe, w którym można wybrać kilka tekstowych formatów plików:

- CSV — plik wartości rozdzielanych przecinkami,
- TXT — plik wartości oddzielanych tabulatorami,
- PRN — tekst sformatowany.

Poniżej znajduje się zwięzły opis każdego z tych formatów.

FORMAT CSV

W pliku CSV dane są zapisywane tak, jak je widać. Inaczej mówiąc: jeśli w komórce znajduje się liczba 12,8312344 w formacie wyświetlającym tylko dwa miejsca po przecinku, to w pliku zostanie zapisana tylko część 12,83.

Komórki są oddzielane przecinkami, a wiersze — znakiem powrotu karetki i nowego wiersza.



UWAGA

W komputerach Macintosh wiersze są oddzielane tylko znakiem powrotu karetki (bez nowego wiersza).

Jeśli komórka zawiera przecinek, jej wartość jest zapisywana w cudzysłowie. Jeśli komórka zawiera cudzysłów, znak ten jest podwajany.

Jeżeli arkusz zawiera znaki Unicode, to należy go eksportować przy użyciu wersji Unicode. W przeciwnym razie znaki należące tylko do tego zestawu zostaną zapisane jako znaki zapytania.

FORMAT TXT

Eksportowanie danych do pliku TXT odbywa się prawie identycznie jak do pliku CSV. Jedyna różnica polega na tym, że komórki są oddzielane tabulatorami zamiast przecinkami.

FORMAT PRN

Plik w formacie PRN przypomina wydrukowany obraz arkusza kalkulacyjnego. Komórki są oddzielane wieloma spacjami. Dodatkowo maksymalna długość wiersza wynosi 240 znaków. Jeśli jakiś wiersz jest dłuższy, to zostaje zawinięty. Pliki w formacie PRN są rzadko używane.

Inne formaty eksportu

W Excelu istnieje możliwość zapisania danych jeszcze w kilku innych formatach:

- **DIF** (*format wymiany danych*) — są to pliki z rozszerzeniem *.dif*. Nie są one zbyt często używane.
- **Sylk** (*łącze symboliczne*) — są to pliki z rozszerzeniem *.slk*. Nie są one zbyt często używane.
- **Plik PDF** — są to pliki z rozszerzeniem *.pdf*. Jest to bardzo popularny format plików tylko do odczytu.
- **Dokument XPS** — są to pliki z rozszerzeniem *.xps*. Jest to mało popularna alternatywa Microsoftu dla plików PDF.
- **Strona sieci Web** — są to pliki z rozszerzeniem *.html*. Wraz z właściwym plikiem w tym formacie dodatkowo często tworzony jest katalog zawierający różne pliki pomocnicze pozwalające prawidłowo wyświetlać stronę internetową.
- **Arkusz kalkulacyjny OpenDocument** — są to pliki z rozszerzeniem *.ods* rozpoznawane przez różne otwarte arkusze kalkulacyjne.

PROGRAM PARTNERSKI

GRUPY WYDAWNICZEJ HELION



1. ZAREJESTRUJ SIĘ
2. PREZENTUJ KSIĄŻKI
3. ZBIERAJ PROWIZJĘ

Zmień swoją stronę WWW
w działający bankomat!

Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!

<http://program-partnerski.helion.pl>

GRUPA WYDAWNICZA

 **Helion SA**

Wykorzystaj w pełni potencjał aplikacji Microsoft Excel 2013!

Microsoft Excel od wielu lat niestrudzenie ułatwia nam życie, mozolnie wykonując najbardziej wymyślne działania. Obszar jego zastosowania jest ograniczony tylko pomysłowością użytkowników. Żeby jednak w pełni wykorzystać potencjał tego programu, należy opanować zasady tworzenia formuł. Dzięki wiedzy zawartej w tej książce osiągniesz to w mig i zaoszczędzisz mnóstwo cennego czasu w codziennej pracy z Excelem!

Na początek zaznajomisz się z nowościami w wersji 2013 oraz poznasz podstawowe pojęcia związane z arkuszami kalkulacyjnymi i interfejsem aplikacji Microsoft Excel. Po krótkim wstępie przejdziesz do odkrywania tajników tworzenia formuł. Operatory, zakresy, nazwy to

tylko niektóre elementy szczegółowo omówione w tej książce. W kolejnych rozdziałach poznasz funkcje wbudowane, które ułatwią Ci wiele zadań związanych z manipulowaniem tekstem, operowaniem datami oraz obliczeniami warunkowymi. Ponadto dowiesz się, jak przygotować efektowną tabelę oraz zaokrąglać wartości według różnych zasad. Osobna część została poświęcona formułom finansowym. W przypadku obliczeń kredytowych, inwestycji, harmonogramów finansowych nie ma miejsca na pomyłkę! Na koniec nauczysz się korzystać z tabel przestawnych oraz makr. To doskonały podręcznik dla każdego użytkownika Excela.

Dzięki tej książce:

- poznasz funkcje służące do manipulowania tekstem
- wykonasz obliczenia finansowe
- zaplanujesz harmonogram spłat
- stworzysz zaawansowany wykres
- wykorzystasz w pełni potencjał aplikacji Microsoft Excel 2013

helion.pl
księgarnia
internetowa

Nr katalogowy: 15686



Helion

Sprawdź najnowsze promocje:
• <http://helion.pl/promocje>
Książki najchętniej czytane:
• <http://helion.pl/bestsellery>
Zamów informacje o nowościach:
• <http://helion.pl/nawosci>

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

sięgnij po WIĘCEJ



KOD KORZYSCI

ISBN 978-83-246-7888-4



cena: 99,00 zł

Informatyka w najlepszym wydaniu