

Spis treści

Wstęp	15
Rozdział 1. Wprowadzenie	23
Czym jest arkusz kalkulacyjny Excel?	23
Rozwój arkusza kalkulacyjnego	25
<i>Excel w wersji Online</i>	<i>27</i>
<i>Kompatybilność z programem Lotus</i>	<i>29</i>
Rozdział 2. Podstawy działania arkusza kalkulacyjnego	31
Struktura arkusza kalkulacyjnego	31
Rodzaje informacji przechowywanych w arkuszu	31
<i>Typy danych</i>	<i>32</i>
<i>Wartości logiczne i wartości błędów</i>	<i>33</i>
<i>Format wprowadzanych danych liczbowych</i>	<i>33</i>
Konstrukcja formuł (wyrażeń) w Excelu	39
<i>Stałe (literały)</i>	<i>39</i>
<i>Adresy: komórek lub obszarów</i>	<i>40</i>
<i>Nazwy: stałych, komórek, obszarów (zakresów) lub formuł</i>	<i>51</i>
<i>Operatory działań</i>	<i>64</i>
<i>Wywołania funkcji</i>	<i>71</i>
<i>Nawiasy okrągłe</i>	<i>72</i>
<i>Użycie spacji w celu poprawy czytelności wyrażeń</i>	<i>73</i>
Rozdział 3. Kilka użytecznych funkcji	75
Popularne funkcje matematyczne	75
<i>Odmienność konwencji przy zapisie formuł w matematyce i w Excelu</i>	<i>75</i>
<i>Funkcja MODUŁ.LICZBY</i>	<i>78</i>
<i>Funkcje PIERWIASTEK i POTĘGA</i>	<i>78</i>
<i>Funkcje do obliczania logarytmów</i>	<i>78</i>
<i>Funkcje do zaokrąglania liczb</i>	<i>78</i>

<i>Funkcja MOD — zasady użycia i ograniczenia</i>	79
<i>Wyspecjalizowane funkcje do sumowania</i>	81
<i>Funkcja SUMA.ILOCZYNÓW</i>	81
<i>Funkcja JEŻELI</i>	82
<i>Funkcja JEŻELI zwracająca wartość pustą</i>	83
<i>Pierwszeństwo odwołania przed wartością</i>	83
<i>Efektywność funkcji JEŻELI</i>	84
<i>Funkcja WYBIERZ</i>	84
<i>Nowe funkcje logiczne (Excel 2016)</i>	85
<i>Funkcja WARUNKI</i>	85
<i>Funkcja PRZELĄCZ</i>	86
<i>Funkcja JEŻELI.BŁĄD</i>	87
<i>Funkcje ułatwiające odczytywanie i wyliczanie adresów</i>	88
<i>Numery wiersza i kolumny w arkuszu</i>	88
<i>Funkcje ILE, WIERSZY i LICZBA.KOLUMN</i>	90
<i>Funkcja ADRES</i>	90
<i>Funkcja ADR.POŚR</i>	92
<i>Funkcja PODAJ.POZYCJĘ</i>	97
<i>Funkcje specjalne L (N) i T</i>	99
<i>Funkcja KOMÓRKA</i>	100
<i>Odczyt nazwy arkusza lub nazwy pliku</i>	102
<i>Śledzenie komórki</i>	103
<i>Funkcja INFO</i>	103
Rozdział 4. Użycie tablic i tabel	105
<i>Podstawowe pojęcia dotyczące tablic i macierzy</i>	105
<i>Reprezentacja tablic w Excelu</i>	106
<i>Wprowadzanie formuł tablicowych</i>	108
<i>Operacje tablicowe zaimplementowane w Excelu</i>	110
<i>Działania arytmetyczne z użyciem tablic</i>	110
<i>Zasada superpozycji</i>	112
<i>Łączenie tablic i tworzenie tablic mieszanych</i>	114
<i>Funkcje do wykonywania działań na macierzach (tablicach)</i>	116
<i>Mnożenie macierzowe</i>	116
<i>Transpozycja — funkcja i operacja</i>	117
<i>Macierz odwrotna i wyznacznik macierzy</i>	121
<i>Macierz jednostkowa</i>	121
<i>Macierze trójkątne</i>	122
<i>Użycie funkcji JEŻELI i WYBIERZ z argumentami grupowymi</i>	123
<i>Użycie funkcji JEŻELI z argumentami grupowymi w wyrażeniu tablicowym</i>	123
<i>Użycie funkcji JEŻELI z argumentami grupowymi w wyrażeniu zwykłym</i>	125

<i>Funkcja WYBIERZ z argumentami w postaci tablic</i>	126
<i>Dodatkowe informacje o funkcji WYBIERZ</i>	128
<i>Interpretacja argumentów grupowych przez funkcje JEŻELI i WYBIERZ</i>	130
<i>Używanie nazw tablic i formuł tablicowych</i>	130
<i>Odwolania strukturalne w tabelach</i>	131
<i>Reguły składni odwołań strukturalnych</i>	133
<i>Elementy składowe tabeli</i>	134
<i>Predefiniowane specyfikatory wierszy</i>	134
<i>Operatory odwołania</i>	134
<i>Odwolania strukturalne kwalifikowane i niekwalifikowane</i>	135
<i>Przykłady użycia odwołań strukturalnych</i>	135
<i>Praca z odwołaniami strukturalnymi</i>	136
<i>Użycie i interpretacja odwołań wielopoziomowych</i>	140
<i>Ogólna charakterystyka odwołań 3-W</i>	140
<i>Funkcje, które akceptują odwołania 3-W</i>	141
<i>Tworzenie odwołań wielopoziomowych w arkuszu</i>	142
<i>Nadawanie nazwy odwołaniu wielopoziomowemu</i>	142
<i>Wpływ zmian wprowadzonych w arkuszu na odwołania 3-W</i>	143
<i>Przykłady wykorzystania odwołań 3-W</i>	143
Rozdział 5. Modyfikacja zawartości arkusza	147
<i>Wyświetlanie danych w arkuszu</i>	147
<i>Wyświetlanie tekstów formuł zamiast wyników</i>	148
<i>Sposoby zaznaczania komórek</i>	149
<i>Zaznaczanie niewielkich zakresów komórek</i>	149
<i>Zaznaczanie nieprzylegających komórek</i>	149
<i>Zaznaczanie całego arkusza, całych wierszy lub kolumn</i>	150
<i>Zaznaczanie pierwszych lub ostatnich komórek arkusza, wierszy lub kolumn</i>	151
<i>Zaznaczanie zakresów komórek o znanych adresach</i>	151
<i>Zaznaczanie dużych zakresów komórek</i>	151
<i>Edycja</i>	153
<i>Użycie klawisza F9 w czasie edycji</i>	153
<i>Znajdowanie i zamiana</i>	156
<i>Kopiowanie formuł</i>	157
<i>Wklejanie specjalne</i>	159
<i>Modyfikacja adresów w formułach przy kopiowaniu</i>	160
<i>Tworzenie serii odwołań bezwzględnych</i>	161
<i>Kopiowanie odwołań do pełnych wierszy i kolumn</i>	162
<i>Kopiowanie formuł zawierających nazwy</i>	162
<i>Kopiowanie formuł z odwołaniami względnymi bez modyfikacji odwołań</i>	163

Komórki scalone	164
<i>Scalanie komórek w sposób standardowy</i>	165
<i>Scalanie komórek w sposób niestandardowy</i>	167
<i>Kopiowanie formuł w komórkach scalonych</i>	167
<i>Formuły tablicowe w komórkach scalonych</i>	169
Kopiowanie i łączenie formuł i stałych w komórkach	169
Kopiowanie tylko widocznych komórek	170
Kopiowanie za pomocą Schowka pakietu Office	171
Przenoszenie komórek zawierających formuły	173
<i>Przenoszenie powiązanych skoroszytów</i>	174
Wstawianie i usuwanie komórek, wierszy lub kolumn	174
Edycja formuł tablicowych	176
<i>Zmiana zakresu formuł tablicowych</i>	176
<i>Zamiana wyników formuł tablicowych na stałe</i>	177
<i>Przekształcanie formuł tablicowych w formuły zwykłe</i>	178
Kopiowanie formuł tablicowych	178
Przeliczanie arkusza i skoroszytu	179
Funkcje i działania ulotne	181
Zmiana czcionki i początkowego wyglądu arkusza	182
Rozdział 6. Odwołania do elementów lub fragmentów tablic	185
Użycie funkcji INDEKS	185
<i>Argument główny powinien być tablicą lub odwołaniem</i>	187
<i>Użycie zera lub pominięcie wartości indeksu</i>	187
<i>Użycie funkcji INDEKS do obszaru dwuwymiarowego</i>	187
<i>Odwołanie do komórki o wyliczonym adresie</i>	188
<i>Łączenie fragmentów tablic</i>	189
<i>Zastosowania odwołaniowej formy funkcji INDEKS</i>	189
<i>Odwracanie porządku elementów w tablicy</i>	190
<i>Uproszczenie zapisu przy wielokrotnym zagnieżdżeniu funkcji JEŻELI</i>	190
<i>Listowanie zawartości tablicy jednowymiarowej wierszami lub kolumnami</i>	191
Użycie funkcji PRZESUNIĘCIE	191
<i>Proste przykłady użycia funkcji PRZESUNIĘCIE</i>	194
<i>Odwracanie porządku elementów w zakresie</i>	195
Bez użycia funkcji	196
<i>Początkowe elementy tablicy</i>	196
<i>Część wspólna zakresów</i>	196
Dynamiczne generowanie tablic i zakresów o zadanych rozmiarach	197
<i>Definicje tablic bazowych</i>	197
<i>Wykorzystanie tablic bazowych do definicji innych tablic</i>	199
<i>Plan eksperymentu czynnikowego</i>	200

Selektywne sumowanie elementów tablic dwuwymiarowych	201
Łączenie tablic z wykorzystaniem funkcji MACIERZ.ILOCZYN	203
Zakresy dynamiczne	204
Formuły tablicowe uwzględniające faktyczne rozmiary obszaru formuły	206
Rozdział 7. Klasyfikacja funkcji i interpretacja wyrażeń	209
Struktura wyrażeń w Excelu	209
Wyrażenia jedno- i wielowartościowe	209
Struktura tablicy lub jej brak	210
Potrzeba zatwierdzenia tablicowego lub jej brak	211
Podział funkcji na grupy	213
Rodzaje argumentów funkcji	214
Ogólne zasady interpretacji argumentów funkcji	215
Przegląd ważniejszych funkcji z podziałem na grupy	215
Podział funkcji ze względu na liczbę wartości wynikowych	223
Funkcje, które mogą zwracać w wyniku odwołania	224
Funkcje bliźniacze odmiennie interpretujące argumenty różnych typów	225
Pomijanie argumentów, argumenty opcjonalne, argumenty puste	227
Puste argumenty a puste komórki	228
Symulowane pominięcie argumentu opcjonalnego	229
Konwersja typów argumentów w operacjach arytmetycznych i tekstowych	231
Połączone użycie operatorów arytmetycznych i tekstowych	231
Użycie operatorów arytmetycznych do danych logicznych	231
Użycie plusa jednoargumentowego	233
Funkcje ułatwiające konwersję typów danych	234
Skutki użycia argumentów innego typu niż przewidziane w opisie funkcji	236
Konwersja na tekst	236
Konwersja na wartość logiczną	236
Konwersja na wartość liczbową	237
Użycie liczb z częścią ułamkową zamiast liczb całkowitych	239
Użycie odwołań do zamkniętych skoroszytów jako argumentów funkcji	240
Powiązania nazw z adresami różnego typu	242
Nazwy skojarzone z adresami absolutnymi i względnymi	242
Użycie samego wykrzyknika jako kwalifikatora w definicjach nazw	245
Zasady interpretacji nazw i adresów w zwykłych wyrażeniach	247
Dane grupowe w zwykłych wyrażeniach	247
Dane grupowe jako argumenty funkcji	248
Nazwy i adresy w zwykłych wyrażeniach — podsumowanie	250
Zasady interpretacji nazw i adresów w wyrażeniach tablicowych	251
Zestawienie sposobów interpretacji danych grupowych przez funkcje różnych rodzajów	254

Rozdział 8. Kontrola poprawności danych i obliczeń	257
Kontrola poprawności wprowadzania danych	257
<i>Konfiguracja listy rozwijanej</i>	<i>261</i>
<i>Lista rozwijana jako odpowiedź</i>	<i>263</i>
<i>Lista rozwijana tworzona ad hoc</i>	<i>263</i>
<i>Zakreslanie niepoprawnych danych</i>	<i>264</i>
Tworzenie dynamicznych list rozwijanych w arkuszu	265
<i>Zestawienie pojedynczego wyboru (permutacja)</i>	<i>266</i>
<i>Wybór wielokrotny</i>	<i>269</i>
<i>Lista wyboru z aktywną odpowiedzią</i>	<i>271</i>
Tworzenie list zależnych	272
<i>Wynik wyboru w innej komórce niż lista rozwijana</i>	<i>274</i>
<i>Lista z wykorzystaniem „Aparatu fotograficznego”</i>	<i>275</i>
<i>Lista z wykorzystaniem formatowania warunkowego</i>	<i>275</i>
<i>Listy z obsługą zdarzenia Change</i>	<i>276</i>
<i>Wykorzystanie formantów pola kombi</i>	<i>276</i>
Sygnalizacja i kontrola błędów w obliczeniach	278
<i>Kody błędów i ich propagacja</i>	<i>278</i>
<i>Funkcje do diagnozowania błędów obliczeń</i>	<i>278</i>
<i>Maskowanie wartości błędów</i>	<i>281</i>
<i>Ukrywanie wartości zerowych</i>	<i>285</i>
Puste teksty i puste komórki	287
<i>Identyfikacja</i>	<i>287</i>
<i>Puste komórki jako dane</i>	<i>288</i>
<i>Usuwanie pustych tekstów</i>	<i>289</i>
Wykorzystanie kolumn pomocniczych	290
<i>Eliminacja błędnych lub brakujących danych</i>	<i>290</i>
<i>Przyspieszenie obliczeń</i>	<i>292</i>
Narzędzia wspomagające analizę zawartości arkusza i poprawności formuł	292
<i>Poprzedniki i komórki zależne</i>	<i>293</i>
<i>Identyfikacja przyczyn błędów</i>	<i>294</i>
<i>Czułki</i>	<i>295</i>
<i>Szacowanie formuł</i>	<i>296</i>
Rozdział 9. Tablicowanie funkcji i wyszukiwanie w tablicach	299
Tablicowanie funkcji jednej zmiennej	299
<i>Funkcja dana w postaci parametrycznej</i>	<i>304</i>
Tablicowanie funkcji dwu zmiennych	304
Specyfika użycia polecenia Tabela danych	308

Przeszukiwanie tablic funkcji jednej zmiennej	310
Funkcje WYSZUKAJ.PIONOWO i WYSZUKAJ.POZIOMO	311
Funkcja WYSZUKAJ	315
Połączenie funkcji PODAJ.POZYCJĘ i INDEKS	318
Wyszukiwanie pierwszej lub ostatniej liczby lub tekstu	319
Dane liczbowe uporządkowane rosnąco — zaokrąglenie w górę	321
Wyszukiwanie wartości najbliższej w stosunku do wzorca	322
Wyszukiwanie odpowiedników wartości zduplikowanych	322
Funkcja CZĘSTOŚĆ	325
Odczyt gęstości roztworu o podanym stężeniu	330
Wyszukiwanie znaczących danych w tablicach	331
Eliminacja niepoprawnych danych	331
Listowanie danych rozproszonych	332
Wyszukiwanie danych w układzie dwuwymiarowym	333
Wyszukiwanie danych w zakresie	334
Wyszukiwanie danych w tablicy	336
Rozdział 10. Kody formatu komórek w Excelu	339
Bezpośrednie formatowanie komórek w arkuszu	340
Typowe rodzaje formatowania zawartości komórek	340
Struktura kodów formatu	341
Wzorce formatu sekcji	344
Wykorzystanie kodów formatu przy konstrukcji list rozwijanych	349
Wykorzystanie formatu ułamkowego i jego alternatywa	350
Formatowanie daty i czasu	352
Odczyt kodu formatu	356
Wykorzystanie kodów formatu w funkcjach trygonometrycznych i cyklometrycznych	357
Uproszczony system informowania o formacie komórki	359
Rozdział 11. Formatowanie warunkowe	361
Opcje formatowania warunkowego dostępne we wszystkich wersjach Excela	362
Opcje formatowania warunkowego dostępne od wersji 2007 Excela	364
Formatowanie komórek zakresu przy użyciu skali barw	365
Formatowanie komórek zakresu przy użyciu pasków danych	367
Formatowanie komórek zakresu przy użyciu zestawu ikon	369
Formatowanie komórek zawierających tekst, liczbę albo wartości daty lub godziny	372
Formatowanie wartości sklasyfikowanych jako pierwsze i ostatnie	375
Formatowanie wartości powyżej lub poniżej średniej	376
Formatowanie wartości unikatowych lub zduplikowanych	378
Używanie formuły do określenia komórek, które należy sformatować	380

Zasady ustalania zakresu formatowania i interpretacji formuł w formatowaniu warunkowym	381
Usuwanie formatów warunkowych	384
Zamiana formatowania warunkowego na stałe	384
Zarządzanie pierwszeństwem reguł formatowania warunkowego	385
Znajdowanie komórek mających formaty warunkowe	386
Rozdział 12. Proste bazy danych	389
Struktura tabeli bazy danych	389
Sortowanie i filtrowanie	390
Kierunek i kolejność sortowania	390
Sortowanie czy filtrowanie?	392
Sortowanie zakresów zawierających formuły	396
Odwołania do komórek z sortowanych obszarów	397
Użycie autofiltera	399
Filtr zaawansowany	401
Zakres kryteriów	402
Użycie filtra zaawansowanego	406
Użycie formuł zamiast filtra	407
Użycie funkcji do odzyskiwania danych z tabeli lub listy	409
Operacja konsolidacji	414
Konsolidacja według położenia	414
Konsolidacja według kategorii	417
Rozdział 13. Funkcje do obsługi baz danych	419
Funkcje podsumowań	419
Funkcja SUMY.CZĘŚCIOWE	419
Polecenie Suma częściowa	422
Funkcja AGREGUJ	422
Funkcje zliczania i sumowania warunkowego	426
Składnia funkcji	426
Postać kryteriów	428
Odpowiedniość między zakresem kontrolnym a zakresem sumowania	432
Uwzględnianie kilku kryteriów	432
Alternatywy funkcji LICZ.JEŻELI	433
Formuły równoważne funkcjom LICZ.WARUNKI i SUMA.WARUNKÓW	435
Formuły analogiczne do funkcji ŚREDNIA.JEŻELI i ŚREDNIA.WARUNKÓW	436
Obsługa długich ciągów cyfr	437
Wyrażenia warunkowe tworzone z użyciem funkcji LICZ.JEŻELI	437
Odwrotne wykorzystanie funkcji LICZ.JEŻELI	438
Inne przykłady użycia funkcji zliczania i sumowania warunkowego	438

Funkcje maksimum i minimum warunkowego (Excel 2016)	440
Zliczanie pustych i niepustych komórek	441
Grupa funkcji baz danych	444
Połączenie funkcji baz danych z tabelą danych	447
Rozdział 14. Typowe problemy analizy danych	449
Numerowanie wierszy i kolumn z danymi	449
Licznik statyczny	449
Licznik oparty na odwołaniu względnym do poprzedniej komórki	449
Licznik z wykorzystaniem funkcji WIERSZ lub NR.KOLUMNY	450
Licznik oparty na funkcji MAX	451
Licznik generujący określoną liczbę numerów	452
Licznik działający z filtrem lub ukrytymi wierszami	453
Ranking danych bez sortowania	453
Funkcje MIN.K i MAX.K	454
Wyznaczanie wskaźników położenia	454
Ustalanie rankingu za pomocą formuł	456
Uwzględnienie dodatkowych kryteriów sortowania	458
Zliczanie wartości unikatowych	459
Dane zawarte w zakresie	459
Dane zawarte w tablicy	461
Wykorzystanie funkcji CZĘSTOŚĆ, dane w zakresie lub tablicy	462
Numerowanie wartości unikatowych	463
Tworzenie listy unikatów	464
Formuły z funkcją LICZ.JEŻELI	464
Formuły z funkcją WYSZUKAJ	467
Formuły z funkcją CZĘSTOŚĆ	468
Porównywanie zbiorów danych	469
Wyszukiwanie wartości wspólnych (iloczyn zbiorów)	469
Wyszukiwanie wartości, które występują tylko w jednym zbiorze (różnica zbiorów)	470
Wyszukiwanie wartości, które występują w obu zbiorach (suma zbiorów)	471
Transpozycja danych zduplikowanych	472
Z układu pionowego na poziomy	472
Z układu poziomego na pionowy	473
Rozdział 15. Obsługa baz danych za pomocą programu Microsoft Query	475
Nawiązywanie połączenia ze źródłem danych	476
Definiowanie kwerendy za pomocą Kreatora kwerend	477
Definiowanie kwerendy bezpośrednio w programie Microsoft Query	477
Ponowne używanie i udostępnianie kwerend	479
Praca z danymi w programie Excel	479

Formatowanie pobranych danych	481
Odświeżanie danych zewnętrznych	482
Określanie rekordów do pobrania przy użyciu kryteriów	482
<i>Co to są kryteria?</i>	482
<i>Spełnianie pojedynczego warunku</i>	483
<i>Spełnianie wielu warunków</i>	483
<i>Wyszukiwanie podobnych rekordów</i>	484
<i>Określanie zakresu wartości</i>	484
<i>Przykłady wyrażen z operatorami porównania</i>	485
<i>Korzystanie z obliczania wartości kryteriów</i>	485
<i>Przykłady wyrażen wykorzystujących operatory arytmetyczne</i>	485
<i>Tworzenie pola obliczeniowego za pomocą wyrażenia</i>	486
<i>Tworzenie pola obliczeniowego za pomocą funkcji</i>	487
<i>Funkcje dostępne w polu obliczeniowym</i>	487
<i>Przykłady wyrażen z operatorami logicznymi</i>	488
<i>Przykłady wyrażen z operatorami innego typu</i>	488
Tworzenie kwerendy parametrycznej	489
Pobieranie rekordów z wielu tabel	490
<i>Sprzęganie tabel</i>	490
<i>Sprzężenia wewnętrzne</i>	491
<i>Sprzężenia zewnętrzne</i>	491
<i>Zmienianie typu sprzężenia między tabelami w kwerendzie</i>	491
<i>Samosprzężenia</i>	491
<i>Pełne sprzężenia zewnętrzne</i>	492
<i>Sprzężenia różnicowe</i>	493
Pobieranie tabel z różnych skoroszytów do jednej kwerendy	494
Rozdział 16. Hiperłącza	497
<i>Co to są hiperłącza?</i>	497
<i>Tworzenie i usuwanie hiperłączy w sposób bezpośredni</i>	498
<i>Tworzenie hiperłączy</i>	498
<i>Ustawianie adresu podstawowego hiperłączy w skoroszycie</i>	499
<i>Usuwanie hiperłączy</i>	500
<i>Zaznaczanie komórki z hiperłączem</i>	500
<i>Automatyczne tworzenie hiperłączy</i>	500
<i>Wyłączenie opcji automatycznego formatowania na stałe</i>	501
<i>Jednorazowe wyłączenie opcji automatycznego formatowania</i>	501
<i>Powrót z hiperłączy</i>	501
<i>Dodatkowy tekst w komórce z hiperłączem</i>	501

Tworzenie hiperłącza za pomocą funkcji HIPERŁĄCZE	502
Składnia i ogólne zasady użycia funkcji	502
Skok do skrośzytu i wyświetlenie określonego tekstu skoku	503
Skok do określonej komórki w arkuszu	503
Skok do konkretnego zakresu arkusza i wyświetlenie określonego tekstu skoku	504
Skok do określonej lokalizacji w dokumencie programu Word	504
Skok do skrośzytu na serwerze sieciowym	504
Skok do skrośzytu na innym dysku	504
Skok do określonego obszaru w skrośzycie zewnętrznym	504
Skok do innej komórki w tym samym skrośzycie	505
Użycie alternatywnego stylu adresowania do określenia adresu miejsca docelowego łącza	506
Użycie odwołania jako źródła adresu miejsca docelowego łącza	506
Użycie funkcji HIPERŁĄCZE z argumentem tablicowym	507
Hiperłącza warunkowe	507
Puste hiperłącza	507
Łącze do programu pocztowego	508
Wykorzystanie funkcji HIPERŁĄCZE w sposób niestandardowy	508

Rozdział 17. Wybrane funkcje wbudowane w Excelu	509
--	------------

Rozdział 18. Słowniczek ważniejszych pojęć	553
---	------------

Skorowidz	585
------------------------	------------