

Spis treści

Podziękowania	xiii
Wprowadzenie	xv
Część I Formuły programu Excel	
1 Tworzenie prostych formuł	3
Podstawy formuł	3
Ograniczenia formuł w programie Excel 2021	4
Wprowadzanie i edytowanie formuł	5
Korzystanie z formuł arytmetycznych	6
Korzystanie z formuł porównania	7
Formuły tekstowe	7
Korzystanie z formuł odwołania	8
Pierwszeństwo operatorów	8
Kolejność pierwszeństwa	8
Kontrolowanie kolejności pierwszeństwa	9
Kontrolowanie obliczeń w arkuszu	11
Kopowanie i przenoszenie formuł	13
Format odwołań względnych	14
Format odwołania bezwzględnego	16
Kopowanie formuły bez dostosowywania odwołań względnych	17
Wyświetlanie formuł arkusza	17
Wyświetlanie wszystkich formuł w arkuszu	17
Wyświetlanie formuły komórki za pomocą funkcji FORMUŁA.TEKST	18
Konwertowanie formuły na wartość	18
Korzystanie z nazw zakresów w formułach	19
Wklejanie nazwy do formuły	19
Stosowanie nazw do formuł	20
Nazywanie formuł	24
Praca z łączami w formułach	25
Odwołania zewnętrzne	26
Aktualizowanie łączy	27
Zmiana źródła łączy	28
2 Tworzenie zaawansowanych formuł	29
Praca z tablicami	30
Korzystanie z formuł tablicowych	30
Korzystanie ze stałych tablicowych	35
Funkcje wykorzystujące lub zwracające tablice	36
Korzystanie z iteracji i odwołań cyklicznych	38
Konsolidowanie danych z wielu arkuszy	40

Konsolidowanie według pozycji	40
Konsolidowanie według kategorii	44
Stosowanie reguł poprawności danych do komórek	46
Korzystanie z kontrolek okna dialogowego w arkuszu	49
Wyświetlanie karty Deweloper	49
Korzystanie z kontrolek formularzy	50
Dodawanie kontrolki do arkusza	50
Łączenie kontrolki z wartością komórki	51
Praca z kontrolkami arkusza	51

3 Rozwiązywanie problemów z formułami **57**

Poznawanie rodzajów błędów w programie Excel	58
#OBL!	58
#DZIEL/0!	58
#POLE!	59
#N/D	60
#NAZWA?	60
#ZERO!	62
#LICZBA!	62
#ADR!	63
#ROZLANIE!	63
#UNKNOWN!	63
#WARTOŚĆ!	64
Naprawianie innych błędów w formułach	64
Brakujące lub źle dopasowane nawiasy	64
Błędne rezultaty formuł	65
Naprawianie odwołań cyklicznych	66
Obsługiwanie błędów w formułach za pomocą funkcji JEŻELI.BŁĄD	67
Korzystanie z funkcji sprawdzania błędów w formułach	68
Wybieranie akcji błędu	69
Konfigurowanie opcji sprawdzania błędów	70
Wykonywanie inspekcji arkusza	73
Istota inspekcji	74
Śledzenie poprzedników komórek	75
Śledzenie zależności komórek	75
Śledzenie błędów komórek	75
Usuwanie strzałek śledzących	75
Szacowanie formuł	76
Obserwowanie wartości komórek	77

Część II Ujarmianie mocy funkcji

4 Korzystanie z funkcji **81**

O funkcjach programu Excel	82
Struktura funkcji	83
Wprowadzanie funkcji do formuł	85
Korzystanie z polecenia Wstaw funkcję	86
Wczytywanie dodatku Analysis ToolPak	89

5 Funkcje tekstowe	91
Funkcje tekstowe programu Excel	92
Praca ze znakami kodami	94
Funkcja ZNAK	94
Funkcja KOD	96
Konwertowanie tekstu	97
Funkcja LITERY.MAŁE	97
Funkcja LITERYWIELKIE	98
Funkcja Z.WIELKIEJ.LITERY	98
Funkcja WARTOŚĆ.LICZBOWA	98
Funkcja TABLICA.NA.TEKST	99
Funkcja WARTOŚĆ.NA.TEKST	100
Formatowanie tekstu	100
Funkcja KWOTA	101
Funkcja ZAOKR.DO.TEKST	102
Funkcja TEKST	102
Wyświetlanie czasu ostatniej aktualizacji skoroszytu	104
Manipulowanie tekstem	105
Usuwanie niechcianych znaków z tekstu	105
POŁĄCZ.TEKSTY: Konkatenacja tekstu z użyciem ogranicznika	107
POWT: Powtarzanie znaku lub tekstu	108
Wyodrębnianie fragmentu tekstu	110
Zmiana wielkości tekstu na Jak w zdaniu	111
Formuła do konwertowania daty	112
Wyszukiwanie podciągów tekstowych	113
Funkcje ZNAJDŹ i SZUKAJ.TEKST	114
Wyodrębnianie imienia lub nazwiska	114
Wyodrębnianie imienia, nazwiska i środkowego inicjału	116
Ustalanie litery kolumny	117
Zamiana jednego podciągu na inny	117
Funkcja ZASTĄP	118
Funkcja PODSTAW	118
Usuwanie znaku z tekstu	119
Usuwanie dwóch różnych znaków z tekstu	120
Usuwanie znaków końca linii	120
 6 Funkcje logiczne i informacyjne	 123
Dodawanie inteligentnych zachowań z użyciem funkcji logicznych	123
Korzystanie z funkcji JEŻELI	124
Wykonywanie szeregu testów logicznych	128
Łączenie funkcji logicznych z tablicami	136
Uzyskiwanie danych za pomocą funkcji informacyjnych	146
Funkcja KOMÓRKA	147
Funkcja NR.BŁĘDU	149
Funkcja INFO	151
Funkcje ARKUSZ i ARKUSZE	152
Funkcje CZY	153

7 Funkcje wyszukiwania	157
Pierwsze spojrzenie na funkcje wyszukiwania	157
Działanie tabel wyszukiwania	159
Funkcja WYBIERZ	159
Wyznaczanie nazwy dnia tygodnia	160
Ustalanie miesiąca w roku podatkowym	161
Obliczanie ważonych wyników w kwestionariuszu	162
Integrowanie funkcji WYBIERZ z przyciskami opcji arkusza	162
Wyszukiwanie wartości w tabelach	163
Funkcja WYSZUKAJ.PIONOWO	164
Funkcja WYSZUKAJ.POZIOMO	165
Zwracanie rabatu przysługującego klientowi z użyciem funkcji wyszukiwania w zakresie	166
Zwracanie stawki podatkowej z użyciem funkcji wyszukiwania w zakresie	167
Wyszukiwanie dokładnych dopasowań	169
Zaawansowane operacje wyszukiwania	170
Funkcje PODAJ.POZYCJĘ i INDEKS	171
Nowoczesne wyszukiwanie za pomocą funkcji X.WYSZUKAJ	177
Funkcja X.WYSZUKAJ	177
Wyszukiwanie konta klienta za pomocą funkcji X.WYSZUKAJ	179
Łączenie dokładnego wyszukiwania z listami rozwijanymi i funkcją X.WYSZUKAJ	179
Używanie dowolnej kolumny jako kolumny wyszukiwania w funkcji X.WYSZUKAJ	181
Tworzenie wyszukiwania w wielu kolumnach za pomocą X.WYSZUKAJ	181
8 Funkcje daty i czasu	183
Jak Excel obsługuje datę i czas	183
Wprowadzanie daty i czasu	184
Excel i lata dwucyfrowe	185
Korzystanie z funkcji daty	187
Zwracanie daty	188
Zwracanie części daty	190
Obliczanie różnicy między dwoma datami	201
Korzystanie z funkcji czasu	206
Zwracanie czasu	206
Zwracanie części czasu	208
Obliczanie różnicy między dwoma czasami	210
9 Funkcje matematyczne	217
Funkcje matematyczne i trygonometryczne	217
Wprowadzenie do funkcji zaokrąglających	222
Funkcja ZAOKR	222
Funkcja ZAOKR.DO.WIELOKR	223
Funkcje ZAOKR.DÓŁ i ZAOKR.GÓRA	224
Funkcje ZAOKR.W.GÓRĘ.MATEMATYCZNE i ZAOKR.W.DÓŁ.MATEMATYCZNE	225
Obliczanie dat Świąt Wielkanocnych	225

Funkcje ZAOKR.DO.PARZ i ZAOKR.DO.NPARZ	226
Funkcje ZAOKR.DO.CAŁK i LICZBA.CAŁK	226
Zaokrąglanie w celu zapobiegania powstawaniu błędów w obliczeniach	227
Sumowanie wartości	229
Funkcja SUMA	229
Funkcja SUMA.JEŻELI	230
Sumowanie wyłącznie wartości dodatnich lub ujemnych w zakresie	230
Funkcja SUMA.WARUNKÓW	231
Obliczanie sum skumulowanych	231
Funkcja MOD	232
Lepsza formuła do obliczania różnic w czasie	233
Sumowanie tylko co n-tych wierszy	233
Określanie, czy dany rok jest rokiem przestępnym	234
Tworzenie cieniowania naprzemiennego	234
Generowanie liczb losowych	236
Funkcja LOS	236
Funkcja LOS.ZAKR	239
Funkcja LOSOWA.TABLICA	240
Tworzenie rosnących liczb losowych za pomocą funkcji SEKWENCJA	240
Programowanie w języku formuł programu Excel	242
Korzystanie z funkcji LET do tworzenia zmiennych	242
Używanie LAMBDA do tworzenia funkcji niestandardowych	245
Używanie funkcji LAMBDA do przetwarzania tablicy	248

Część III Tworzenie formuł biznesowych

10 Implementowanie prostych formuł biznesowych	255
Formuły wyceny	255
Narzut cenowy	256
Zniżki cenowe	258
Próg rentowności	260
Formuły finansowe	263
Wskaźniki sprzedaży	263
Koszt wyrobów sprzedanych	265
Marża brutto	265
Marża netto	266
Wskaźniki aktywów trwałych	266
Formuły zapasów	269
Wskaźniki zapasów	269
Formuły do zarządzania zapasami	271
Formuły płynności	272
Wskaźniki należności	272
Wskaźniki zobowiązań	274
Kapitał obrotowy	276
Wskaźniki płynności 277 Wskaźnik upłynniania	280
11 Tworzenie formuł statystyki opisowej	281
Wprowadzenie do statystyki opisowej	281
Zliczanie elementów	283

Funkcja ILE.LICZB	283
Funkcja ILE.NIEPUSTYCH	283
Funkcja LICZ.PUSTE	284
Funkcja LICZ.JEŻELI	284
Funkcja LICZ.WARUNKI	284
Obliczanie miar środkowych	285
Funkcja ŚREDNIA	285
Funkcja ŚREDNIA.JEŻELI	286
Funkcja ŚREDNIA.WARUNKÓW	286
Funkcja MEDIANA	287
Funkcja WYST.NAJCZĘŚCIEJ	287
Obliczanie średniej ważonej	288
Obliczanie wartości skrajnych	289
Funkcje MAX i MIN	289
Funkcje MAX.K i MIN.K	290
Wykonywanie obliczeń na k górnych wartościach	291
Wykonywanie obliczeń na k dolnych wartościach	291
Praca z rangą i percentylem	291
Obliczanie rangi	292
Obliczanie percentylu	292
Obliczanie miar zmienności	293
Obliczanie rozstępu	293
Obliczanie wariancji	294
Obliczanie odchylenia standardowego	295
Rozkłady częstości	296

12 Analizowanie danych za pomocą wnioskowania statystycznego

299

Wprowadzenie do wnioskowania statystycznego	300
Próbkowanie danych	301
Wyodrębnianie próbki okresowej	302
Wyodrębnianie próbki losowej	304
Ustalanie, czy dwie zmienne są powiązane	305
Obliczanie kowariancji	305
Obliczanie korelacji	307
Praca z rozkładami prawdopodobieństwa	308
Obliczanie prawdopodobieństwa	309
Dyskretne rozkłady prawdopodobieństwa	312
Rozkład normalny i funkcja ROZKŁ.NORMALNY	315
Wyznaczanie przedziałów ufności	320
Testowanie hipotez	322

13 Stosowanie regresji w celu śledzenia trendów i tworzenia prognoz

325

Wybieranie metody regresji	326
Korzystanie z regresji prostej na danych liniowych	327
Analizowanie trendów za pomocą linii najlepszego dopasowania	327
Tworzenie prognoz	337
Korzystanie z regresji prostej dla danych nieliniowych	352

Trend wykładniczy	352
Trend logarytmiczny	358
Trend potęgowy	361
Korzystanie z analizy regresji wielomianowej	365
Korzystanie z analizy regresji wielokrotnej	368

14 Tworzenie formuł pożyczek 371

Wartość pieniądza w czasie	371
Obliczanie raty pożyczki	373
Analizowanie raty pożyczki	374
Praca z pożyczką balonową	375
Obliczanie kosztów odsetek, część I	376
Obliczanie kapitału i odsetek	376
Obliczanie kosztów odsetek, część II	377
Obliczanie skumulowanych wartości kapitału i odsetek	378
Tworzenie harmonogramu spłaty pożyczki	380
Tworzenie harmonogramu spłaty dla pożyczki o stałym oprocentowaniu	380
Tworzenie dynamicznego harmonogramu spłaty	381
Obliczanie czasu trwania pożyczki	383
Obliczanie stopy procentowej wymaganej dla pożyczki	386
Obliczanie kwoty, jaką możemy pożyczyć	387

15 Formuły inwestycji 393

Stopy procentowe	393
Wprowadzenie do kapitalizacji odsetek	394
Oprocentowanie nominalne a oprocentowanie efektywne	394
Konwersja między stopą nominalną a stopą efektywną	395
Obliczanie wartości przyszłej	396
Wartość przyszła płatności jednorazowej	397
Wartość przyszła serii wpłat	398
Wartość przyszła kwoty początkowej z wpłatami	399
Dążenie do osiągnięcia celu inwestycyjnego	399
Obliczanie wymaganej stopy procentowej	399
Obliczanie wymaganej liczby okresów	400
Obliczanie wymaganej regularnej wpłaty	401
Obliczanie wymaganego depozytu początkowego	402
Obliczanie wartości przyszłej w przypadku zmieniających się stóp procentowych	403

16 Tworzenie formuł dyskontowych 409

Obliczanie wartości bieżącej	410
Uwzględnianie inflacji	411
Obliczanie wartości bieżącej z użyciem funkcji PV	411
Inwestowanie dochodu a zakup lokalu na wynajem	412
Kupowanie a dzierżawa	413
Dyskontowanie przepływów pieniężnych	415
Obliczanie wartości bieżącej netto	416
Obliczanie bieżącej wartości netto za pomocą funkcji NPV	417
Wartość bieżąca netto ze zmiennymi przepływami pieniężnymi	419

Wartość bieżąca netto z nieokresowymi przepływami pieniężnymi	420
Obliczanie okresu zwrotu	421
Prosty niezdyskontowany okres zwrotu	421
Dokładny niezdyskontowany punkt zwrotu	422
Zdyskontowany okres zwrotu	423
Obliczanie wewnętrznej stopy zwrotu	424
Korzystanie z funkcji IRR	425
Obliczanie wewnętrznej stopy zwrotu dla nieokresowych przepływów pieniężnych	426
Obliczanie wielu wewnętrznych stóp zwrotu	426

Część IV Tworzenie modeli biznesowych

17 Analizowanie danych z użyciem tabel	435
Sortowanie tabeli	436
Sortowanie na podstawie fragmentu pola	436
Sortowanie bez przedimków	438
Sortowanie danych tabeli do postaci tablicy, część I: funkcja SORTUJ	439
Sortowanie danych tabeli do postaci tablicy, część II: funkcja SORTUJ.WEDŁUG	439
Filtrowanie danych w tabeli	440
Wykorzystywanie złożonych kryteriów do filtrowania tabeli	441
Wprowadzanie kryteriów obliczanych	445
Filtrowanie danych tabeli za pomocą funkcji FILTRUJ	446
Funkcja UNIKATOWE	447
Odwołania do tabel w formułach	447
Korzystanie ze specyfikatorów tabel	448
Wprowadzanie formuł tabeli	450
Funkcje tabel w programie Excel	452
O funkcjach tabel	452
Korzystanie z funkcji BD.ŚREDNIA	454
Korzystanie z funkcji BD.POLE	455
18 Analizowanie danych z użyciem tabel przestawnych	459
Praca z sumami częściowymi w tabelach przestawnych	459
Ukrywanie sum końcowych w tabeli przestawnej	460
Ukrywanie sum częściowych w tabeli przestawnej	461
Dostosowywanie obliczeń dla sum częściowych	461
Zmiana sposobu obliczania podsumowania pola wartości	461
Korzystanie z podsumowań różnicy	462
Włączanie i wyłączanie obliczeń różnicy za pomocą VBA	464
Korzystanie z podsumowań procentowych	465
Korzystanie z podsumowań sumy bieżącej	467
Korzystanie z podsumowań indeksowych	469
Tworzenie niestandardowych obliczeń w tabeli przestawnej	471
Tworzenie pola obliczeniowego	473
Tworzenie elementu obliczeniowego	474
Korzystanie z wyników tabeli przestawnej w formule arkusza	476

19 Korzystanie z narzędzi modelowania biznesowego	479
Korzystanie z analizy warunkowej	479
Tworzenie jednoweściowej tabeli danych	480
Dodawanie kolejnych formuł do tabeli wejściowej	483
Tworzenie dwuweściowej tabeli danych	484
Edytowanie tabeli danych	486
Praca z funkcją Szukaj wyniku	486
Jak działa funkcja Szukaj wyniku?	487
Uruchamianie funkcji Szukaj wyniku	487
Optymalizowanie marży produktu	489
Uwaga dotycząca przybliżeń funkcji Szukaj wyniku	491
Wykonywanie analizy prognozy rentowności	492
Rozwiązywanie równań algebraicznych	494
Praca ze scenariuszami	495
Wprowadzenie do scenariuszy	495
Tworzenie arkusza dla scenariuszy	496
Dodawanie scenariusza	497
Wyświetlanie scenariusza	498
Edytowanie scenariusza	499
Scalanie scenariuszy	500
Generowanie raportu podsumowania	500
Usuwanie scenariusza	502
 20 Rozwiązywanie złożonych problemów za pomocą dodatku Solver	 503
Podstawowe informacje na temat dodatku Solver	504
Zalety dodatku Solver	504
Kiedy używać dodatku Solver?	505
Wczytywanie dodatku Solver	506
Korzystanie z dodatku Solver	506
Dodawanie ograniczeń	510
Zapisywanie rozwiązania jako scenariusza	512
Konfigurowanie pozostałych opcji dodatku Solver	513
Wybieranie metody używanej przez Solver	513
Kontrolowanie sposobu działania dodatku Solver	514
Praca z modelami dodatku Solver	518
Interpretowanie komunikatów dodatku Solver	519
Wyświetlanie raportów dodatku Solver	523
Raport wyników	523
Raport wrażliwości	525
Raport granic	527
 Nazwy funkcji i błędów	 529
Angielskie >>> polskie	529
Polskie >>> angielskie	535
Indeks.	541