

Spis treści

O autorze	15
Wstęp	17
CZĘŚĆ I: WSTĘP DO PROGRAMOWANIA W VBA	23
ROZDZIAŁ 1: Czym jest VBA?	25
No dobrze, czym jest więc VBA?	25
Co można zrobić za pomocą VBA?	26
Wprowadzanie bloków tekstu	27
Automatyzacja często wykonywanego zadania	27
Automatyzacja powtarzalnych operacji	27
Tworzenie własnego polecenia	28
Tworzenie własnego przycisku	28
Tworzenie własnych funkcji arkusza kalkulacyjnego	28
Tworzenie własnych dodatków do Excela	28
Zalety i wady języka VBA	28
Zalety języka VBA	28
Wady języka VBA	29
VBA w pigułce	30
Kompatybilność wersji Excela	32
ROZDZIAŁ 2: Szybkie zanurzenie	33
Przygotowanie do pracy	33
Plan działania	34
Stawiamy pierwsze kroki	34
Rejestrowanie makra	35
Testowanie makra	36
Podgląd kodu makra	37
Modyfikowanie makra	39
Zapisywanie skoroszytów zawierających makra	40
Bezpieczeństwo makr	40
Więcej o makrze NameAndTime	42
CZĘŚĆ II: JAK VBA WSPÓŁPRACUJE Z EXCELEM?	45
ROZDZIAŁ 3: Praca w edytorze VBE	47
Czym jest Visual Basic Editor?	47
Uruchamianie edytora VBE	48
Zapoznanie z komponentami edytora VBE	48
Praca z oknem Project	50

Dodawanie nowego modułu VBA	51
Usuwanie modułu VBA	52
Eksportowanie i importowanie obiektów	52
Praca z oknem Code	53
Minimalizowanie i maksymalizowanie okien	53
Tworzenie modułu	54
Wprowadzanie kodu VBA do modułu	55
Bezpośrednie wprowadzanie kodu	55
Używanie rejestratora makr	58
Kopiowanie kodu VBA	60
Dostosowywanie środowiska VBA	61
Karta Editor	61
Karta Editor Format	64
Karta General	65
Karta Docking	65
 ROZDZIAŁ 4: Wprowadzenie do modelu obiektowego w Excelu	 67
Czy Excel to obiekt?	68
Wspinaczka po hierarchii obiektów	68
Zapoznanie z kolekcjami	69
Odwoływanie się do obiektów	70
Nawigacja po hierarchii obiektów	71
Upraszczenie odwołań do obiektów	71
Właściwości i metody obiektów	72
Właściwości obiektów	73
Metody obiektów	75
Zdarzenia obiektów	77
Poszukiwanie dodatkowych informacji	77
System pomocy VBA	77
Narzędzie Object Browser	78
Automatyczna lista właściwości i metod	79
 ROZDZIAŁ 5: Procedury Sub i Function w języku VBA	 81
Procedury Sub a funkcje	81
Rzut oka na procedury Sub	82
Rzut oka na procedury Function	82
Nazwy procedur Sub i Function	83
Uruchamianie procedur Sub	84
Bezpośrednie uruchamianie procedur Sub	86
Uruchamianie procedur z poziomu okna dialogowego Makro	86
Uruchamianie makr za pomocą skrótów klawiszowych	87
Uruchamianie procedur przy użyciu przycisków i kształtów	88
Uruchamianie procedur z poziomu innych procedur	90
Uruchamianie procedur Function	90
Wywoływanie funkcji z poziomu procedur Sub	91
Wywoływanie funkcji z poziomu formuł arkusza	91
 ROZDZIAŁ 6: Używanie rejestratora makr	 95

Podstawy rejestrowania makr	96
Przygotowania do rejestrowania makr	97
Względne czy bezwzględne?	98
Rejestrowanie makr w trybie odwołań bezwzględnych	98
Rejestrowanie makr w trybie odwołań względnych	99
Co jest rejestrowane?	100
Opcje rejestratora makr	102
Nazwa makra	102
Klawisz skrótu	102
Opcja „Przechowuj makro w”	103
Opis	103
Czy to coś jest wydajne?	103

CZĘŚĆ III: PODSTAWY PROGRAMOWANIA **107**

ROZDZIAŁ 7: Kluczowe elementy języka VBA **109**

Stosowanie komentarzy w kodzie VBA	109
Używanie zmiennych, stałych i typów danych	111
Pojęcie zmiennej	111
Czym są typy danych w języku VBA?	113
Deklarowanie zmiennych i określanie ich zasięgu	114
Stałe	120
Stałe predefiniowane	121
Łańcuchy znaków	122
Daty i godziny	122
Instrukcje przypisania	123
Przykłady instrukcji przypisania	124
O znaku równości	124
Proste operatory	124
Praca z tablicami	126
Deklarowanie tablic	126
Tablice wielowymiarowe	127
Tablice dynamiczne	128
Stosowanie etykiet	129

ROZDZIAŁ 8: Praca z obiektami Range **131**

Szybka powtórka	131
Inne sposoby odwoływania się do zakresu	133
Właściwość Cells	133
Właściwość Offset	134
Wybrane właściwości obiektu Range	135
Właściwość Value	136
Właściwość Text	137
Właściwość Count	137
Właściwości Column i Row	137
Właściwość Address	138
Właściwość HasFormula	138
Właściwość Font	139

Właściwość Interior	141
Właściwość Formula	141
Właściwość NumberFormat	142
Wybrane metody obiektu Range	142
Metoda Select	143
Metody Copy i Paste	143
Metoda Clear	144
Metoda Delete	144
ROZDZIAŁ 9: Praca z funkcjami VBA i arkusza kalkulacyjnego	145
Co to jest funkcja?	145
Stosowanie wbudowanych funkcji VBA	146
Przykłady funkcji języka VBA	146
Funkcje języka VBA, które robią coś więcej niż tylko zwracanie wartości	149
Odkrywanie funkcji języka VBA	149
Używanie funkcji arkuszowych z poziomu kodu VBA	152
Przykłady zastosowania funkcji arkuszowych	153
Wprowadzanie funkcji arkuszowych	155
Więcej o użyciu funkcji arkuszowych	156
Używanie własnych funkcji	156
ROZDZIAŁ 10: Kontrolowanie przepływu sterowania i podejmowanie decyzji	159
Zabierz się za przepływ, kolego	160
Instrukcja GoTo	160
Decyzje, decyzje	162
Struktura If-Then	162
Struktura Select Case	166
Entliczek, pętliczek — czyli jak używać pętli?	169
Pętla For-Next	169
Pętla Do-While	174
Pętla Do-Until	174
Użycie pętli For Each-Next z kolekcjami	175
ROZDZIAŁ 11: Automatyczne procedury i zdarzenia	177
Przygotowanie do wielkiego zdarzenia	177
Czy zdarzenia są przydatne?	179
Programowanie procedur obsługi zdarzeń	180
Gdzie jest umieszczony kod VBA?	180
Tworzenie procedury obsługi zdarzenia	181
Przykłady wprowadzające	183
Zdarzenie Open dla skoroszytu	183
Zdarzenie BeforeClose dla skoroszytu	185
Zdarzenie BeforeSave dla skoroszytu	186
Przykłady zdarzeń aktywacyjnych	187
Zdarzenia aktywacji i dezaktywacji arkusza	187
Zdarzenia aktywacji i dezaktywacji skoroszytu	188
Zdarzenia aktywacji skoroszytu	189

Inne zdarzenia dotyczące arkusza	189
Zdarzenie BeforeDoubleClick	190
Zdarzenie BeforeRightClick	190
Zdarzenie Change	191
Zdarzenia niezwiązane z obiektami	193
Zdarzenie OnTime	193
Zdarzenia naciśnięcia klawisza	195

ROZDZIAŁ 12: Techniki obsługi błędów **197**

Rodzaje błędów	197
Błędny przykład	198
To makro nie jest idealne	199
Makro wciąż nie jest idealne	200
Czy teraz makro jest idealne?	200
Rezygnacja z ideału	201
Inny sposób obsługi błędów	202
Korekta procedury EnterSquareRoot	202
O instrukcji On Error	203
Obsługa błędów — szczegółowe informacje	203
Wznawianie wykonywania kodu po wystąpieniu błędu	204
Obsługa błędów w pigułce	205
Kiedy ignorować błędy?	206
Rozpoznawanie określonych błędów	206
Zamierzony błąd	208

ROZDZIAŁ 13: Dezynsekcja kodu, czyli jak walczyć z pluskwami **211**

Rodzaje pluskiew	211
Podstawy entomologii, czyli jak zidentyfikować pluskwę	213
Metody i techniki walki z pluskwami	214
Przeglądanie kodu VBA	214
Umieszczanie funkcji MsgBox w kluczowych miejscach kodu	215
Umieszczanie polecenia Debug.Print w kluczowych miejscach kodu	216
Korzystanie z debugera VBA	217
Kilka słów o debuggerze	218
Ustawianie punktów przerwań w kodzie programu	218
Zastosowanie okna Watch	221
Zastosowanie okna Locals	223
Jak zredukować liczbę błędów w kodzie programu?	223

ROZDZIAŁ 14: Przykłady i techniki programowania w języku VBA **225**

Przetwarzanie zakresów komórek	226
Kopiowanie zakresów	227
Kopiowanie zakresu o zmiennej wielkości	227
Zaznaczanie komórek do końca wiersza lub kolumny	229
Zaznaczanie całego wiersza lub całej kolumny	230
Przenoszenie zakresów	230

Wydajne przetwarzanie komórek zaznaczonego zakresu przy użyciu pętli	231
Wydajne przetwarzanie komórek zaznaczonego zakresu przy użyciu pętli (część II)	233
Wprowadzanie wartości do komórki	233
Określanie typu zaznaczonego zakresu	234
Identyfikowanie zaznaczeń wielokrotnych	235
Zmiana ustawień Excela	236
Zmiana ustawień logicznych (opcje typu Boolean)	236
Zmiana innych opcji (typu non-Boolean)	237
Praca z wykresami	237
Metoda AddChart kontra metoda AddChart2	238
Modyfikowanie typu wykresu	240
Przechodzenie w pętli przez elementy kolekcji ChartObjects	240
Modyfikowanie właściwości wykresu	241
Zmiana formatowania wykresów	241
Jak przyspieszyć działanie kodu VBA?	243
Wyłączanie aktualizacji ekranu	243
Wyłączenie automatycznego przeliczania skoroszytu	244
Wyłączanie irytujących ostrzeżeń	244
Upraszczanie odwołań do obiektów	245
Deklarowanie typów zmiennych	246
Zastosowanie struktury With-End With	246

CZĘŚĆ IV: KOMUNIKACJA Z UŻYTKOWNIKIEM **249**

ROZDZIAŁ 15: Proste okna dialogowe **251**

Co zamiast formularzy UserForm?	251
Funkcja MsgBox	252
Wyświetlanie prostych okien dialogowych	253
Pobieranie odpowiedzi z okna dialogowego	254
Dostosowywanie wyglądu okien dialogowych do własnych potrzeb	256
Funkcja InputBox	258
Składnia funkcji InputBox	258
Przykład zastosowania funkcji InputBox	259
Inny rodzaj okna dialogowego InputBox	260
Metoda GetOpenFilename	262
Składnia metody GetOpenFilename	262
Przykład zastosowania metody GetOpenFilename	262
Metoda GetSaveAsFilename	265
Pobieranie nazwy folderu	265
Wyświetlanie wbudowanych okien dialogowych programu Excel	266

ROZDZIAŁ 16: Wprowadzenie do formularzy UserForm **269**

Kiedy używać formularzy UserForm?	270
Tworzenie formularzy UserForm — wprowadzenie	271
Praca z formularzami UserForm	272
Wstawianie nowego formularza UserForm	272

Umieszczanie formantów na formularzu UserForm	272
Modyfikacja właściwości formantów formularza UserForm	274
Przeglądanie okna Code formularza UserForm	276
Wyświetlanie formularzy UserForm	276
Pobieranie i wykorzystywanie informacji z formularzy UserForm	277
Przykład tworzenia formularza UserForm	277
Tworzenie formularza UserForm	278
Dodawanie przycisków poleceń (formanty CommandButton)	279
Dodawanie przycisków opcji (formanty OptionButton)	279
Dodawanie procedur obsługi zdarzeń	282
Tworzenie makra, które wyświetla formularz na ekranie	283
Udostępnianie makra użytkownikowi	284
Testowanie działania makra	285
 ROZDZIAŁ 17: Praca z formantami formularza UserForm	 289
Rozpoczynamy pracę z formantami formularzy UserForm	290
Dodawanie formantów	290
Wprowadzenie do właściwości formantów	291
Formanty okien dialogowych — szczegóły	294
Formant CheckBox (pole wyboru)	294
Formant ComboBox (pole kombi)	295
Formant CommandButton (przycisk polecenia)	296
Formant Frame (pole grupy)	296
Formant Image (pole obrazu)	297
Formant Label (pole etykiety)	298
Formant ListBox (pole listy)	298
Formant MultiPage	300
Formant OptionButton (przycisk opcji)	300
Formant RefEdit (pole zakresu)	301
Formant ScrollBar (pasek przewijania)	302
Formant SpinButton (pokrętło)	303
Formant TabStrip (pole karty)	303
Formant TextBox (pole tekstowe)	304
Formant ToggleButton (przycisk przełącznika)	305
Praca z formantami w oknach dialogowych	305
Zmiana rozmiarów i przenoszenie formantów w inne miejsce	305
Rozmieszczanie i wyrównywanie położenia formantów w oknie dialogowym	306
Obsługa użytkowników preferujących korzystanie z klawiatury	307
Testowanie formularzy UserForm	309
Estetyka okien dialogowych	309
 ROZDZIAŁ 18: Techniki pracy z formularzami UserForm	 311
Używanie własnych okien dialogowych	312
Przykładowy formularz UserForm	312
Tworzenie okna dialogowego	312
Tworzenie kodu procedury wyświetlającej okno dialogowe	315
Udostępnianie makra użytkownikowi	315

Testowanie okna dialogowego	316
Dodawanie procedur obsługi zdarzeń	316
Sprawdzanie poprawności danych	318
Teraz okno dialogowe działa tak, jak powinno!	319
Zastosowanie formantów ListBox	319
Wypełnianie listy	320
Identyfikowanie wybranego elementu listy	321
Identyfikowanie wielu zaznaczonych elementów listy	322
Zaznaczanie zakresów	324
Praca z wieloma grupami formantów OptionButton	326
Zastosowanie formantów SpinButton oraz TextBox	327
Wykorzystywanie formularza UserForm jako wskaźnika postępu zadania	329
Tworzenie okna dialogowego dla wskaźnika postępu	329
Procedury	330
Jak to działa?	331
Tworzenie niemodalnych okien dialogowych z wieloma kartami	332
Wyświetlanie wykresów na formularzach UserForm	334
Lista kontrolna tworzenia i testowania okien dialogowych	335

ROZDZIAŁ 19: Dostęp do makr z poziomu interfejsu użytkownika **339**

Dostosowywanie Wstążki	340
Ręczne dopasowywanie Wstążki do własnych potrzeb	340
Dodawanie do Wstążki przycisku własnego makra	342
Dostosowywanie Wstążki za pomocą kodu XML	343
Dostosowywanie menu podręcznego	348
Dodawanie nowego elementu do menu podręcznego Cell	349
Czym bieżąca wersja różni się od Excela 2007?	351

CZĘŚĆ V: OD TEORII DO PRAKTYKI **353**

ROZDZIAŁ 20: Jak tworzyć własne funkcje arkuszowe i jak przeżyć, aby o tym powiedzieć? **355**

Dlaczego tworzymy własne funkcje?	356
Podstawowe informacje o funkcjach VBA	357
Tworzenie funkcji	358
Praca z argumentami funkcji	358
Funkcje bezargumentowe	359
Funkcje jednoargumentowe	359
Funkcje z dwoma argumentami	361
Funkcje pobierające zakres jako argument	362
Funkcje z argumentami opcjonalnymi	364
Funkcje opakowujące	366
Funkcja NumberFormat	367
Funkcja ExtractElement	367
Funkcja SayIt	368
Funkcja IsLike	369

Funkcje zwracające tablice	369
Zwracanie tablicy zawierającej nazwy miesięcy	369
Zwracanie posortowanej listy	370
Okno dialogowe Wstawianie funkcji	371
Wyświetlanie opisów funkcji	372
Dodawanie opisów argumentów	373
ROZDZIAŁ 21: Tworzenie dodatków	375
No dobrze... czym zatem są dodatki?	375
Po co tworzy się dodatki?	376
Praca z dodatkami	377
Podstawy tworzenia dodatków	378
Tworzymy przykładowy dodatek	380
Konfiguracja skoroszytu	380
Testowanie skoroszytu	382
Tworzenie opisów dodatku	383
Ochrona kodu VBA	383
Tworzenie dodatku	384
Otwieranie dodatku	384
Dystrybucja dodatków	385
Modyfikowanie dodatków	386
CZĘŚĆ VI: DEKALOGI	387
ROZDZIAŁ 22: Dziesięć przydatnych wskazówek ułatwiających pracę z edytorem VBE	389
Używanie komentarzy blokowych	390
Kopiowanie wielu wierszy kodu jednocześnie	391
Przechodzenie między modułami i procedurami	391
Przechodzenie do kodu wybranej funkcji	391
Jak pozostać w kodzie właściwej procedury	392
Krokowe wykonywanie programu	393
Przechodzenie do wybranego wiersza w kodzie	394
Zatrzymywanie działania programu w określonym miejscu	394
Przeglądanie początku i końca wartości długich zmiennych łańcuchowych	395
Wyłączanie automatycznego sprawdzania składni	396
ROZDZIAŁ 23: Źródła pomocy dla języka VBA	399
Pozwól Excelowi napisać kod dla Ciebie	399
Korzystanie z kodu pobranego z internetu	401
Korzystanie z forów użytkowników	401
Błogi ekspertów	402
Materiały szkoleniowe w serwisie YouTube	403
Uczestnictwo w szkoleniach na żywo i online	403
Microsoft Office Dev Center	404
Analiza innych plików Excela	404
Zapytaj lokalnego guru Excela	404

ROZDZIAŁ 24: Dziesięć rzeczy, które powinienes robić i których nie powinienes robić w języku VBA	405
Zawsze deklaruj wszystkie zmienne	406
Nigdy nie powinienes mylić hasła chroniącego kod VBA z bezpieczeństwem aplikacji	406
Zawsze staraj się wyczyścić i zoptymalizować kod aplikacji	407
Nigdy nie umieszczaj wszystkiego w jednej procedurze	408
Zawsze powinienes rozważyć zastosowanie innego oprogramowania	408
Nigdy nie zakładaj, że każdy użytkownik zezwala na uruchamianie makr	408
Zawsze staraj się eksperymentować z nowymi rozwiązaniami	409
Nigdy z góry nie zakładaj, że Twój kod będzie poprawnie działał z innymi wersjami Excela	409
Zawsze pamiętaj o użytkownikach Twojej aplikacji	410
Nigdy nie zapominaj o tworzeniu kopii zapasowych	410

oprac. BPK