

# Spis treści

*Podziękowania* .....xxi

*O autorach* ..... xxii

*Wprowadzenie* .....xxiii

## **1 Zwiększanie możliwości programu Excel za pomocą języka VBA** ..... 1

Początkowe przeszkody` ..... 1

Rejestrator makr nie działa! ..... 2

Nikt w zespole programu Excel nie poświęca wiele uwagi  
rejestratorowi makr ..... 2

Visual Basic nie przypomina języka BASIC. .... 2

Dobra wiadomość: poznawanie języka VBA nie jest trudne ..... 3

Dobra wiadomość: Excel plus VBA są warte wkładanego wysiłku ..... 3

Poznananie narzędzi: karta Deweloper ..... 4

Typy plików, dla których dopuszczane są makra ..... 5

Bezpieczeństwo makr ..... 7

Dodawanie zaufanej lokalizacji. .... 7

Zastosowanie ustawień makr w celu włączenia obsługi makr  
poza zaufanymi lokalizacjami ..... 8

Stosowanie opcji Wyłącz makra języka VBA z powiadomieniem. .... 9

Rejestrowanie, zapisywanie i uruchamianie makr. .... 10

Wypełnianie okna dialogowego Rejestrowanie makra ..... 10

Uruchamianie makra ..... 11

Tworzenie przycisku makra na wstążce ..... 12

Tworzenie przycisku makra na pasku narzędzi Szybki dostęp ..... 13

Przypisywanie makra do kontrolki formularza, pola tekstowego  
lub kształtu ..... 14

Działanie edytora Visual Basic ..... 15

Ustawienia narzędzia VB Editor ..... 16

Eksplorator projektu ..... 16

Okno Properties ..... 17

Mankamenty rejestratora makr ..... 18

Rejestrowanie makra ..... 20

Analiza kodu w oknie programowania ..... 21

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Uruchomienie tego samego makra innego dnia generuje nieoczekiwane wyniki.....            | 23        |
| Możliwe rozwiązanie: wykorzystywanie odwołań względnych podczas rejestrowania .....      | 24        |
| Podczas rejestrowania nigdy nie używaj przycisku Autosumowanie lub Szybka analiza.....   | 29        |
| Cztery wskazówki dotyczące używania rejestratora makr .....                              | 30        |
| Następne kroki .....                                                                     | 32        |
| <b>2 Skoro to BASIC, dlaczego nie wygląda znajomo?.....</b>                              | <b>33</b> |
| „Części mowy” języka VBA.....                                                            | 34        |
| Język VBA naprawdę nie jest trudny.....                                                  | 38        |
| Pliki pomocy VBA: Klawisz F1 do wyszukiwania potrzebnych informacji....                  | 38        |
| Korzystanie z pomocy .....                                                               | 39        |
| Analiza kodu zarejestrowanego makra: korzystanie z edytora VB i tematów pomocy .....     | 40        |
| Parametry opcjonalne .....                                                               | 41        |
| Zdefiniowane stałe .....                                                                 | 41        |
| Właściwości mogą zwracać obiekty .....                                                   | 44        |
| Stosowanie narzędzi debugowania do analizy zarejestrowanego kodu .....                   | 45        |
| Krokowe wykonywanie kodu.....                                                            | 45        |
| Inne opcje debugowania: punkty przerywania .....                                         | 47        |
| Poruszanie się w kodzie w przód lub w tył .....                                          | 48        |
| Uruchamianie fragmentu kodu bez trybu krokowego .....                                    | 48        |
| Tworzenie zapytań podczas krokowego wykonywania kodu .....                               | 48        |
| Wykorzystywanie czujek do ustawiania punktów przerwania .....                            | 51        |
| Stosowanie czujek do obiektów .....                                                      | 51        |
| Narzędzie Object Browser: ostateczne źródło.....                                         | 53        |
| Siedem wskazówek poprawiania zarejestrowanego kodu.....                                  | 54        |
| Wskazówka 1: Niczego nie zaznaczaj .....                                                 | 54        |
| Wskazówka 2: Używaj Cells(2,5), ponieważ jest wygodniejsze od Range("E2") .....          | 55        |
| Wskazówka 3: Używaj bardziej niezawodnych sposobów wyszukiwania ostatniego wiersza ..... | 56        |
| Wskazówka 4: Stosuj zmienne, by unikać „sztywnego” kodowania wierszy i formuł .....      | 57        |
| Wskazówka 5: Używaj formuł typu R1C1, które ułatwiają życie.....                         | 57        |
| Wskazówka 6: Kopiuj i wklejaj w pojedynczej instrukcji .....                             | 58        |
| Wskazówka 7: Używaj konstrukcji With...End With do wykonywania wielu działań .....       | 58        |

|                                                                                 |            |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Następne kroki .....                                                            | 62         |
| <b>3 Odwoływanie się do zakresów .....</b>                                      | <b>63</b>  |
| Obiekt Range .....                                                              | 64         |
| Składnia specyfikowania zakresu .....                                           | 64         |
| Zakresy nazwane .....                                                           | 65         |
| Skrótowe odwołania do zakresów .....                                            | 65         |
| Odwoływanie się do zakresów w innych arkuszach .....                            | 65         |
| Odwoływanie się do zakresu względem innego zakresu .....                        | 66         |
| Stosowanie właściwości Cells do zaznaczania zakresu .....                       | 67         |
| Stosowanie właściwości Offset do odwoływania się do zakresu .....               | 69         |
| Używanie właściwości Resize do zmiany rozmiaru zakresu .....                    | 71         |
| Stosowanie właściwości Columns i Rows do określania zakresu .....               | 72         |
| Łączenie wielu zakresów .....                                                   | 73         |
| Tworzenie nowego zakresu na podstawie nakładających się zakresów .....          | 73         |
| Sprawdzanie, czy komórka jest pusta .....                                       | 73         |
| Zaznaczanie zakresu danych .....                                                | 74         |
| Stosowanie kolekcji Areas do zwracania nieciągłego zakresu .....                | 78         |
| Odwołania do tabel .....                                                        | 78         |
| Następne kroki .....                                                            | 79         |
| <b>4 Pętle i sterowanie przepływem .....</b>                                    | <b>81</b>  |
| Pętla For...Next .....                                                          | 81         |
| Stosowanie zmiennych w instrukcji For .....                                     | 84         |
| Warianty pętli For...Next .....                                                 | 85         |
| Wcześniejsze przerywanie pętli po spełnieniu warunku .....                      | 86         |
| Zagnieżdżanie pętli .....                                                       | 86         |
| Pętla Do .....                                                                  | 87         |
| Stosowanie klauzul While lub Until w pętlach Do .....                           | 90         |
| Pętla VBA: For Each .....                                                       | 92         |
| Zmienne obiektowe .....                                                         | 92         |
| Sterowanie przepływem: stosowanie konstrukcji If...Then...Else i Select Case .. | 94         |
| Podstawowe sterowanie przepływem: If...Then...Else .....                        | 94         |
| Stosowanie konstrukcji Select Case...End Select dla wielu warunków. ....        | 96         |
| Następne kroki .....                                                            | 100        |
| <b>5 Formuły w stylu R1C1 .....</b>                                             | <b>101</b> |
| Zmiana odwołań na styl R1C1 .....                                               | 102        |
| Magia formuł programu Excel .....                                               | 103        |
| Wprowadź formułę raz i skopiuj ją 1000 razy! .....                              | 103        |
| Sekret: Nie ma w tym niczego nadzwyczajnego .....                               | 104        |

|                                                                    |            |
|--------------------------------------------------------------------|------------|
| Istota stylu odwołań R1C1 .....                                    | 106        |
| Używanie stylu R1C1 dla odwołań względnych .....                   | 106        |
| Stosowanie stylu R1C1 dla odwołań bezwzględnych .....              | 107        |
| Stosowanie notacji R1C1 przy odwołaniach mieszanych .....          | 107        |
| Odwoływanie się do całych kolumn lub wierszy .....                 | 108        |
| Zastępowanie wielu formuł A1 pojedynczą formułą R1C1 .....         | 109        |
| Zapamiętywanie numerów odpowiadających literom kolumn .....        | 111        |
| Następne kroki .....                                               | 111        |
| <b>6 Tworzenie nazw i operacje na nazwach w VBA .....</b>          | <b>113</b> |
| Nazwy globalne kontra lokalne .....                                | 113        |
| Dodawanie nazw .....                                               | 114        |
| Usuwanie nazw .....                                                | 116        |
| Dodawanie komentarzy .....                                         | 116        |
| Typy nazw .....                                                    | 117        |
| Formuły .....                                                      | 117        |
| Ciągi znaków .....                                                 | 118        |
| Liczby .....                                                       | 119        |
| Tabele .....                                                       | 120        |
| Używanie tablic w nazwach .....                                    | 121        |
| Nazwy zastrzeżone .....                                            | 121        |
| Ukrywanie nazw .....                                               | 123        |
| Sprawdzanie istnienia nazwy .....                                  | 123        |
| Następne kroki .....                                               | 126        |
| <b>7 Programowanie zdarzeń .....</b>                               | <b>127</b> |
| Poziomy zdarzeń .....                                              | 127        |
| Używanie zdarzeń .....                                             | 128        |
| Parametry zdarzenia .....                                          | 129        |
| Włączanie zdarzeń .....                                            | 129        |
| Zdarzenia poziomego skoroszytu .....                               | 130        |
| Zdarzenia dotyczące arkusza i wykresu na poziomie skoroszytu ..... | 133        |
| Zdarzenia dotyczące arkusza .....                                  | 136        |
| Zdarzenia dotyczące wykresów .....                                 | 137        |
| Wykresy osadzone .....                                             | 138        |
| Zdarzenia dotyczące wykresu osadzonego i arkusza wykresu .....     | 138        |
| Zdarzenia na poziomie aplikacji .....                              | 140        |
| Następne kroki .....                                               | 146        |
| <b>8 Tablice .....</b>                                             | <b>147</b> |
| Deklarowanie tablicy .....                                         | 147        |

|                                                                         |            |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| Deklarowanie wielowymiarowej tablicy .....                              | 148        |
| Wypełnianie tablicy .....                                               | 149        |
| Pobieranie danych z tablicy .....                                       | 150        |
| Wykorzystywanie tablic do przyspieszenia działania kodu .....           | 151        |
| Tablice dynamiczne .....                                                | 152        |
| Przekazywanie tablicy .....                                             | 154        |
| Następne kroki .....                                                    | 154        |
| <b>9 Tworzenie klas i kolekcji .....</b>                                | <b>155</b> |
| Wstawianie modułu klasy .....                                           | 156        |
| Przechwytywanie zdarzeń dotyczących aplikacji i wykresów osadzonych ... | 156        |
| Zdarzenia dotyczące aplikacji .....                                     | 156        |
| Zdarzenia wykresów osadzonych .....                                     | 158        |
| Tworzenie obiektu niestandardowego .....                                | 160        |
| Używanie obiektu niestandardowego .....                                 | 162        |
| Używanie kolekcji .....                                                 | 163        |
| Tworzenie kolekcji .....                                                | 163        |
| Tworzenie kolekcji w module standardowym .....                          | 164        |
| Tworzenie kolekcji w module klasy .....                                 | 166        |
| Używanie słowników .....                                                | 168        |
| Używanie typów zdefiniowanych przez użytkownika                         |            |
| do tworzenia właściwości niestandardowych .....                         | 173        |
| Następne kroki .....                                                    | 176        |
| <b>10 Formularze użytkownika – wprowadzenie .....</b>                   | <b>177</b> |
| Pola wprowadzania danych .....                                          | 178        |
| Pola komunikatów .....                                                  | 178        |
| Tworzenie formularza użytkownika .....                                  | 179        |
| Wywoływanie i ukrywanie formularza użytkownika .....                    | 181        |
| Programowanie formularzy użytkownika .....                              | 181        |
| Zdarzenia związane z formularzami użytkownika .....                     | 181        |
| Programowanie kontrolek .....                                           | 183        |
| Używanie podstawowych kontrolek formularza .....                        | 184        |
| Stosowanie etykiet, pól tekstowych i przycisków poleceń .....           | 184        |
| Wybór pomiędzy polami list a polami kombi w formularzach .....          | 187        |
| Stosowanie właściwości MultiSelect pola listy .....                     | 189        |
| Dodawanie przycisków opcji do formularza użytkownika .....              | 191        |
| Dodawanie grafiki do formularza użytkownika .....                       | 193        |
| Stosowanie przycisku pokrętła na formularzu użytkownika .....           | 194        |
| Stosowanie kontrolki MultiPage do łączenia formularzy .....             | 196        |
| Weryfikowanie wpisów w polach .....                                     | 199        |

|                                                                                                            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Nieprawidłowe zamknięcie okna .....                                                                        | 199        |
| Uzyskiwanie nazwy pliku .....                                                                              | 200        |
| Następne kroki .....                                                                                       | 202        |
| <b>11 Analiza danych za pomocą funkcji Filtr zaawansowany .....</b>                                        | <b>203</b> |
| Zastępowanie pętli funkcją Autofiltr .....                                                                 | 203        |
| Wykorzystywanie funkcji Autofiltr .....                                                                    | 206        |
| Zaznaczanie tylko widocznych komórek .....                                                                 | 210        |
| Filtr zaawansowany – łatwiej w VBA .....                                                                   | 212        |
| Korzystanie z interfejsu użytkownika do budowania filtra<br>zaawansowanego .....                           | 213        |
| Stosowanie filtra zaawansowanego do wydobycia listy unikatowych<br>wartości .....                          | 214        |
| Uzyskiwanie listy unikatowych wartości za pomocą interfejsu<br>użytkownika .....                           | 214        |
| Wyodrębnianie listy unikatowych wartości za pomocą kodu VBA .....                                          | 216        |
| Uzyskiwanie unikatowej kombinacji dwóch lub większej liczby pól .....                                      | 220        |
| Stosowanie filtra zaawansowanego z zakresami kryteriów .....                                               | 221        |
| Łączenie wielu kryteriów za pomocą alternatywy (OR) .....                                                  | 223        |
| Łączenie dwóch kryteriów za pomocą koniunkcji (AND) .....                                                  | 223        |
| Inne trochę bardziej złożone zakresy kryteriów .....                                                       | 224        |
| Najbardziej złożone kryteria: Zastępowanie listy wartości<br>warunkiem utworzonym jako wynik formuły ..... | 224        |
| Stosowanie warunków opartych na formule w kodzie VBA .....                                                 | 228        |
| Stosowanie funkcji Filtr zamiast Filtr zaawansowany .....                                                  | 233        |
| Brak rekordów w wyniku przy użyciu opcji Filtruj listę na miejscu .....                                    | 233        |
| Wyświetlanie wszystkich rekordów po uruchomieniu filtrowania<br>listy na miejscu .....                     | 234        |
| Prawdziwy koń pociągowy: xlFilterCopy dla wszystkich rekordów, a<br>nie tylko unikatowych .....            | 234        |
| Kopiowanie wszystkich kolumn .....                                                                         | 235        |
| Kopiowanie podzestawu kolumn i zmiana ich kolejności .....                                                 | 236        |
| Excel w praktyce: Wyłączanie kilku list rozwijanych funkcji Autofiltr .....                                | 242        |
| Następne kroki .....                                                                                       | 243        |
| <b>12 Wykorzystywanie VBA do tworzenia tabel przestawnych .....</b>                                        | <b>245</b> |
| Ewolucja tabel przestawnych w różnych wersjach programu Excel .....                                        | 246        |
| Tworzenie tabel przestawnych w języku Excel VBA .....                                                      | 247        |
| Definiowanie bufora tabeli przestawnej .....                                                               | 247        |
| Tworzenie i konfigurowanie tabeli przestawnej .....                                                        | 248        |
| Dodawanie pól do obszaru danych .....                                                                      | 249        |

|                                                                                             |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Powody, dla których nie można przenosić lub zmieniać fragmentów raportu przestawnego.....   | 252        |
| Określanie rozmiaru gotowej tabeli przestawnej w celu przekształcenia jej na wartości ..... | 252        |
| Stosowanie zaawansowanych funkcji tabel przestawnych.....                                   | 255        |
| Używanie wielu pól wartości .....                                                           | 255        |
| Grupowanie dat poszczególnych dni według miesięcy, kwartałów lub lat.....                   | 256        |
| Zmiana obliczeń w celu prezentowania wartości procentowych.....                             | 258        |
| Eliminowanie pustych komórek w obszarze wartości .....                                      | 261        |
| Kontrolowanie kolejności sortowania za pomocą opcji autosortowania (AutoSort).....          | 261        |
| Powielanie raportu dla każdego produktu .....                                               | 262        |
| Filtrowanie zestawu danych .....                                                            | 265        |
| Ręczne filtrowanie dwóch lub kilku elementów w polu tabeli przestawnej.....                 | 265        |
| Stosowanie filtrów pojęciowych.....                                                         | 266        |
| Stosowanie filtrów wyszukiwania.....                                                        | 271        |
| Konfigurowanie fragmentatorów w celu filtrowania tabeli przestawnej.....                    | 274        |
| Konfigurowanie osi czasu tabeli przestawnej.....                                            | 278        |
| Formatowanie przecięcia wartości w tabeli przestawnej .....                                 | 281        |
| Wykorzystywanie modelu danych w programie Excel .....                                       | 282        |
| Dodanie obu tabel do Modelu danych .....                                                    | 282        |
| Tworzenie relacji pomiędzy dwoma tabelami .....                                             | 283        |
| Definiowanie bufora tabeli przestawnej i tworzenie tabeli przestawnej .....                 | 283        |
| Dodawanie pól modelu do tabeli przestawnej .....                                            | 284        |
| Dodawanie pól numerycznych do obszaru wartości.....                                         | 284        |
| Zebranie wszystkiego razem .....                                                            | 285        |
| Inne funkcje tabel przestawnych .....                                                       | 287        |
| Obliczeniowe pola danych.....                                                               | 287        |
| Elementy obliczeniowe .....                                                                 | 288        |
| Używanie właściwości ShowDetail do filtrowania zestawu rekordów.....                        | 288        |
| Zmiana układu na karcie Projektowanie .....                                                 | 289        |
| Ustawienia układu raportu.....                                                              | 289        |
| Wyłączanie sum częściowych dla wielu pól wierszy.....                                       | 290        |
| Porównanie VBA z TypeScript.....                                                            | 291        |
| Następne kroki .....                                                                        | 295        |
| <b>13 Siła programu Excel.....</b>                                                          | <b>297</b> |
| Operacje na plikach .....                                                                   | 298        |
| Tworzenie listy plików w katalogu.....                                                      | 298        |
| Importowanie i usuwanie pliku CSV .....                                                     | 300        |

|                                                                               |            |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Wczytanie pliku tekstowego do pamięci i jego analiza.....                     | 301        |
| Łączenie i rozdzielanie skoroszytów .....                                     | 302        |
| Rozdzielanie arkuszy w oddzielnych skoroszytach .....                         | 302        |
| Łączenie skoroszytów .....                                                    | 303        |
| Kopiowanie danych do oddzielnych arkuszy bez użycia filtru .....              | 304        |
| Eksportowanie danych do pliku XML .....                                       | 305        |
| Umieszczanie wykresu w komentarzu .....                                       | 306        |
| Śledzenie zmian użytkownika .....                                             | 308        |
| Metody dla profesjonalistów języka VBA .....                                  | 309        |
| Tworzenie w programie Excel modułu klasy stanu .....                          | 309        |
| Drażnienie w głąb tabel przestawnych .....                                    | 311        |
| Filtrowanie tabeli przestawnej OLAP według listy elementów .....              | 312        |
| Tworzenie niestandardowej kolejności sortowania .....                         | 314        |
| Tworzenie wskaźnika postępu .....                                             | 315        |
| Stosowanie chronionych pól haseł .....                                        | 317        |
| Zaznaczanie za pomocą SpecialCells .....                                      | 319        |
| Resetowanie formatu tabeli .....                                              | 319        |
| Używanie VBA Extensibility w celu dodawania kodu do nowych skoroszytów .....  | 320        |
| Konwertowanie formatowanego raportu o stałej szerokości na zbiór danych ..... | 322        |
| Następne kroki .....                                                          | 325        |
| <b>14 Przykłady funkcji definiowanych przez użytkownika .....</b>             | <b>327</b> |
| Tworzenie funkcji definiowanych przez użytkownika .....                       | 327        |
| Budowanie prostej funkcji użytkownika .....                                   | 328        |
| Udostępnianie funkcji UDF .....                                               | 330        |
| Użyteczne niestandardowe funkcje programu Excel .....                         | 330        |
| Sprawdzenie, czy skoroszyt jest otwarty .....                                 | 330        |
| Sprawdzenie, czy istnieje arkusz w otwartym skoroszytcie .....                | 331        |
| Zliczanie liczby skoroszytów w katalogu .....                                 | 332        |
| Pobieranie ID użytkownika .....                                               | 333        |
| Pobieranie informacji o dacie i godzinie ostatniego zapisu .....              | 334        |
| Pobieranie informacji o niezmienniejącej się dacie i godzinie .....           | 335        |
| Sprawdzanie poprawności adresu e-mail .....                                   | 335        |
| Sumowanie komórek w oparciu o kolor ich wypełnienia .....                     | 337        |
| Zliczanie unikatowych wartości .....                                          | 338        |
| Wyszukiwanie w zakresie pierwszej komórki o niezerowej długości .....         | 339        |
| Zastępowanie wielu znaków .....                                               | 340        |
| Uzyskiwanie liczb z mieszanego tekstu .....                                   | 341        |

|                                                                                      |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Przekształcenie numeru tygodnia na datę .....                                        | 342        |
| Sortowanie i łączenie .....                                                          | 343        |
| Sortowanie liczb i znaków alfanumerycznych .....                                     | 344        |
| Wyszukiwanie ciągu wewnątrz tekstu .....                                             | 346        |
| Zwracanie adresów duplikatów wartości maksymalnych .....                             | 347        |
| Zwracanie adresu hiperłącza .....                                                    | 348        |
| Zwracanie litery kolumny na podstawie adresu komórki .....                           | 348        |
| Używanie Select Case na arkuszu .....                                                | 349        |
| Tworzenie funkcji LAMBDA .....                                                       | 350        |
| Budowanie prostej funkcji LAMBDA .....                                               | 350        |
| Udostępnianie funkcji LAMBDA .....                                                   | 352        |
| Przydatne funkcje LAMBDA .....                                                       | 352        |
| Następne kroki .....                                                                 | 355        |
| <b>15 Tworzenie wykresów .....</b>                                                   | <b>357</b> |
| Stosowanie metody .AddChart2 do tworzenia wykresu .....                              | 358        |
| Style wykresu .....                                                                  | 359        |
| Formatowanie wykresu .....                                                           | 362        |
| Odwoływanie się do określonego wykresu .....                                         | 362        |
| Specyfikowanie tytułu wykresu .....                                                  | 363        |
| Stosowanie koloru wykresu .....                                                      | 364        |
| Filtrowanie wykresu .....                                                            | 366        |
| Używanie metody SetElement do emulowania zmian<br>dostępnych w menu ikony Plus ..... | 367        |
| Stosowanie metody Format do zarządzania formatowaniem .....                          | 372        |
| Zmiana wypełnienia obiektu .....                                                     | 373        |
| Formatowanie ustawień linii .....                                                    | 375        |
| Tworzenie wykresów kombi .....                                                       | 376        |
| Tworzenie wykresów kartogramowych .....                                              | 380        |
| Tworzenie wykresów kaskadowych .....                                                 | 381        |
| Eksportowanie wykresu jako grafiki .....                                             | 382        |
| Uwagłędnianie kompatybilności wstecznej .....                                        | 383        |
| Następne kroki .....                                                                 | 383        |
| <b>16 Wizualizacje danych i formatowanie warunkowe .....</b>                         | <b>385</b> |
| Metody i ich właściwości do wizualizacji danych .....                                | 387        |
| Dodawanie pasków danych do zakresów .....                                            | 388        |
| Dodawanie skali kolorów do zakresu .....                                             | 393        |
| Dodawanie do zakresu zestawów ikon .....                                             | 394        |
| Specyfikowanie zestawu ikon .....                                                    | 395        |
| Specyfikowanie zakresów dla każdej ikony .....                                       | 396        |

|                                                                                              |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Triki wizualizacji danych .....                                                              | 397        |
| Tworzenie zestawu ikon dla podzbioru zakresu .....                                           | 397        |
| Używanie w zakresie dwóch kolorów dla pasków danych .....                                    | 399        |
| Inne metody formatowania warunkowego .....                                                   | 402        |
| Formatowanie komórek, których wartości są powyżej lub<br>poniżej średniej .....              | 402        |
| Formatowanie komórek, których wartości należą do pierwszych<br>10 lub ostatnich 5 .....      | 403        |
| Formatowanie unikatowych lub duplikowanych komórek .....                                     | 404        |
| Formatowanie komórek w oparciu o ich wartość .....                                           | 405        |
| Formatowanie komórek zawierających tekst .....                                               | 406        |
| Formatowanie komórek, które zawierają daty .....                                             | 406        |
| Formatowanie komórek, które są puste lub zawierają błędy .....                               | 406        |
| Używanie formuły do określenia, które komórki mają być formatowane ..                        | 407        |
| Stosowanie właściwości NumberFormat .....                                                    | 409        |
| Następne kroki .....                                                                         | 410        |
| <b>17 Tworzenie pulpitów nawigacyjnych za pomocą wykresów<br/>przebiegu w czasie .....</b>   | <b>411</b> |
| Tworzenie wykresów przebiegu w czasie .....                                                  | 412        |
| Skalowanie wykresów przebiegu w czasie .....                                                 | 414        |
| Formatowanie wykresów przebiegu w czasie .....                                               | 418        |
| Stosowanie kolorów motywu .....                                                              | 418        |
| Stosowanie kolorów RGB .....                                                                 | 422        |
| Formatowanie elementów wykresów przebiegu w czasie .....                                     | 423        |
| Formatowanie wykresów Zysk/strata .....                                                      | 426        |
| Tworzenie pulpitu nawigacyjnego .....                                                        | 428        |
| Uwagi dotyczące wykresów przebiegu w czasie .....                                            | 428        |
| Tworzenie setek indywidualnych wykresów przebiegu w czasie<br>na pulpicie nawigacyjnym ..... | 429        |
| Następne kroki .....                                                                         | 434        |
| <b>18 Odczytywanie stron web przy użyciu języków M i VBA .....</b>                           | <b>435</b> |
| Uzyskanie poświadczeń dostępowych dla API .....                                              | 436        |
| Budowanie w Power Query kwerendy pobierającej dane dla jednej<br>ustalonej wartości .....    | 437        |
| Odświeżanie poświadczeń po ich wygaśnięciu .....                                             | 441        |
| Budowanie niestandardowej funkcji w Power Query .....                                        | 442        |
| Używanie nowej funkcji w naszym kodzie .....                                                 | 444        |
| Duplikowanie istniejącego zapytania w celu utworzenia nowego .....                           | 445        |
| Odpytywanie listy piosenek w albumie .....                                                   | 447        |

|                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Uogólnianie zapytań za pomocą VBA .....                                                | 448 |
| Upraszczanie zapytania SearchArtist do pojedynczego wiersza kodu ....                  | 448 |
| Upraszczanie zapytania ArtistAlbums.....                                               | 449 |
| Upraszczanie zapytania AlbumTracks.....                                                | 449 |
| Grupowanie zapytań, aby wysprzątać listę .....                                         | 450 |
| Planowanie rozmieszczenie wyników zapytania na naszej tablicy<br>kontrolnej.....       | 451 |
| Używanie zmiennych globalnych i pętli w języku M .....                                 | 456 |
| Przechowywanie zmiennych globalnych w rekordzie Settings<br>w Power Query.....         | 456 |
| Prosta obsługa błędów za pomocą try i otherwise .....                                  | 457 |
| Używanie logiki warunkowej w języku M .....                                            | 458 |
| Pętle wykorzystujące List.Generate .....                                               | 458 |
| Używanie metody Application.OnTime do okresowej analizy danych.....                    | 461 |
| Używanie trybu Ready w zaplanowanych procedurach .....                                 | 462 |
| Specyfikowanie okna czasowego dla aktualizacji.....                                    | 462 |
| Anulowanie poprzednio zaplanowanego makra .....                                        | 462 |
| Zamknięcie programu Excel anuluje wszystkie oczekujące<br>zaplanowane makra .....      | 463 |
| Planowanie uruchamiania makra x minut w przyszłości.....                               | 463 |
| Planowanie przypomnienia słownego .....                                                | 464 |
| Zaplanowanie uruchamiania makra co dwie minuty.....                                    | 465 |
| Następne kroki .....                                                                   | 466 |
| <b>19 Przetwarzanie plików tekstowych.....</b>                                         | 467 |
| Importowanie z plików tekstowych .....                                                 | 467 |
| Importowanie plików tekstowych, które mają mniej niż 1048 576 wierszy.                 | 467 |
| Obsługa plików tekstowych zawierających więcej niż 1048 576 wierszy ..                 | 475 |
| Zapisywanie plików tekstowych.....                                                     | 480 |
| Następne kroki .....                                                                   | 480 |
| <b>20 Automatyzowanie programu Word .....</b>                                          | 481 |
| Stosowanie wczesnego wiązania do odwoływania się do obiektów<br>programu Word .....    | 482 |
| Stosowanie późnego wiązania do odwołań do obiektów programu Word ..                    | 484 |
| Stosowanie słowa kluczowego New w odwołaniach do aplikacji Word .....                  | 485 |
| Stosowanie CreateObject do tworzenia nowej instancji obiektu.....                      | 486 |
| Stosowanie GetObject do odwoływania się do istniejącej instancji<br>programu Word..... | 486 |
| Używanie wartości stałych.....                                                         | 488 |
| Używanie okna czujek do uzyskiwania rzeczywistych wartości stałych ...                 | 488 |

|                                                                                                      |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Stosowanie wyszukiwarki obiektów do uzyskania rzeczywistych wartości stałych .....                   | 489        |
| Obiekty programu Word .....                                                                          | 490        |
| Obiekt Document .....                                                                                | 491        |
| Obiekt Selection .....                                                                               | 493        |
| Obiekt Range .....                                                                                   | 494        |
| Zakładki .....                                                                                       | 498        |
| Kontrolowanie pól formularzy w programie Word .....                                                  | 499        |
| Następne kroki .....                                                                                 | 502        |
| <b>21 Wykorzystanie programu Access jako zaplecza dla dostępu do danych wielu użytkowników .....</b> | <b>503</b> |
| Porównanie ADO i DAO .....                                                                           | 504        |
| Narzędzia obiektów ADO .....                                                                         | 507        |
| Dodawanie rekordów do bazy danych .....                                                              | 509        |
| Pobieranie rekordów z bazy danych .....                                                              | 510        |
| Aktualizowanie istniejącego rekordu .....                                                            | 513        |
| Usuwanie rekordów poprzez ADO .....                                                                  | 515        |
| Sumowanie rekordów za pośrednictwem ADO .....                                                        | 515        |
| Inne narzędzia wykorzystujące pośrednictwo ADO .....                                                 | 517        |
| Sprawdzanie, czy tabela istnieje .....                                                               | 517        |
| Sprawdzenie, czy pole istnieje .....                                                                 | 518        |
| Dodawanie tabeli w locie .....                                                                       | 519        |
| Dodawanie pola w locie .....                                                                         | 520        |
| Przykłady dla SQL Server .....                                                                       | 520        |
| Następne kroki .....                                                                                 | 522        |
| <b>22 Zaawansowane techniki stosowania formularzy użytkownika .....</b>                              | <b>523</b> |
| Stosowanie paska narzędzi UserForm w projektowaniu kontroltek na formularzach .....                  | 523        |
| Dodatkowe kontrolki użytkownika .....                                                                | 524        |
| Kontrolki Checkbox .....                                                                             | 524        |
| Kontrolki TabStrip .....                                                                             | 526        |
| Kontrolki RefEdit .....                                                                              | 529        |
| Kontrolki ToggleButton .....                                                                         | 530        |
| Stosowanie paska przewijania jako suwaka wyboru wartości .....                                       | 531        |
| Kontrolki i kolekcje .....                                                                           | 533        |
| Niemodalne formularze użytkownika .....                                                              | 535        |
| Stosowanie hiperłączy w formularzach użytkownika .....                                               | 536        |
| Dodawanie kontroltek w czasie działania .....                                                        | 537        |
| Zmiana rozmiaru formularza użytkownika w locie .....                                                 | 539        |

|                                                                              |            |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Dodawanie kontroltek w locie .....                                           | 539        |
| Zmiana rozmiaru w locie .....                                                | 540        |
| Dodawanie innych kontroltek .....                                            | 540        |
| Dodawanie obrazu na bieżąco .....                                            | 541        |
| Podsumowanie .....                                                           | 542        |
| Dodawanie wskazówek pomocy do formularza użytkownika .....                   | 544        |
| Wyświetlanie klawiszy akceleratorów .....                                    | 544        |
| Dodawanie kontrolki porady tekstowej .....                                   | 545        |
| Określanie kolejności kart .....                                             | 545        |
| Kolorowanie kontrolki aktywnej .....                                         | 546        |
| Tworzenie przezroczystych formularzy .....                                   | 549        |
| Następne kroki .....                                                         | 550        |
| <b>23 Interfejs programowania aplikacji (API) .....</b>                      | <b>551</b> |
| Deklaracje interfejsu API .....                                              | 552        |
| Używanie deklaracji API .....                                                | 553        |
| Tworzenie deklaracji API zgodnych z systemami 32- i 64-bitowymi .....        | 554        |
| Przykłady funkcji API .....                                                  | 555        |
| Uzyskiwanie nazwy komputera .....                                            | 555        |
| Sprawdzenie, czy plik programu Excel jest otwarty w sieci .....              | 556        |
| Uzyskiwanie informacji dotyczących rozdzielczości ekranu .....               | 556        |
| Dostosowywanie okna dialogowego Windows – informacje .....                   | 557        |
| Blokowanie przycisku X do zamykania formularza użytkownika .....             | 558        |
| Tworzenie czasomierza .....                                                  | 559        |
| Odtwarzanie dźwięków .....                                                   | 560        |
| Następne kroki .....                                                         | 560        |
| <b>24 Obsługa błędów .....</b>                                               | <b>561</b> |
| Co dzieje się, kiedy pojawia się błąd? .....                                 | 561        |
| Mylące błędy debugowania w formularzu użytkownika .....                      | 563        |
| Podstawowa obsługa błędów za pomocą składni On Error GoTo .....              | 565        |
| Ogólne programy obsługi błędów .....                                         | 567        |
| Obsługa błędów poprzez ich ignorowanie .....                                 | 567        |
| Blokowanie ostrzeżeń programu Excel .....                                    | 570        |
| Celowe wywoływanie błędów .....                                              | 570        |
| Szkolenia klientów .....                                                     | 571        |
| Błędy, które nie ujawniają się w trybie debugowania .....                    | 571        |
| Błędy podczas projektowania a błędy występujące kilka miesięcy później ..... | 572        |
| Runtime Error 9: Indeks poza zakresem .....                                  | 573        |
| Runtime Error 1004: Niepowodzenie metody Range dla obiektu _Global .....     | 575        |
| Dolegliwości kodu chronionego .....                                          | 576        |

|                                                                                                                      |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Więcej problemów dotyczących haseł .....                                                                             | 577        |
| Błędy powodowane przez zmiany wersji .....                                                                           | 578        |
| Następne kroki .....                                                                                                 | 579        |
| <b>25 Dostosowywanie wstążki w celu uruchamiania makr .....</b>                                                      | <b>581</b> |
| Gdzie dodawać kod: Folder i plik customui .....                                                                      | 582        |
| Tworzenie kart i grup .....                                                                                          | 584        |
| Dodawanie kontrolki do wstążki .....                                                                                 | 584        |
| Uzyskiwanie dostępu do struktury plików .....                                                                        | 591        |
| Działanie pliku RELS .....                                                                                           | 592        |
| Zmiana nazwy pliku Excel i otwieranie skoroszytu .....                                                               | 593        |
| Używanie obrazów na przyciskach .....                                                                                | 593        |
| Stosowanie na wstążce ikon pakietu Microsoft Office .....                                                            | 594        |
| Dodawanie obrazów ikon do wstążki .....                                                                              | 595        |
| Rozwiązywanie problemów dotyczących komunikatów o błędach .....                                                      | 597        |
| Atrybut "Attribute Name" dla elementu "customui Ribbon" nie<br>jest zdefiniowany w schemacie lub definicji DTD. .... | 597        |
| Niedozwolony znak w nazwie kwalifikowanej .....                                                                      | 598        |
| Element znacznika "customui" nie jest poprawny względem<br>zawartości elementu nadrzędnego .....                     | 598        |
| Problemy z pewnymi zawartościami .....                                                                               | 599        |
| Nieprawidłowa liczba argumentów lub nieprawidłowe<br>przypisanie właściwości .....                                   | 600        |
| Nieprawidłowy format lub rozszerzenie pliku .....                                                                    | 600        |
| Nic się nie stało .....                                                                                              | 601        |
| Inne sposoby uruchamiania makr .....                                                                                 | 601        |
| Stosowanie skrótów klawiszowych do uruchamiania makra .....                                                          | 601        |
| Dołączanie makra do przycisku polecenia .....                                                                        | 602        |
| Dołączanie makra do kształtu .....                                                                                   | 603        |
| Dołączanie makra do kontrolki ActiveX .....                                                                          | 603        |
| Uruchamianie makra za pomocą hiperłącza .....                                                                        | 604        |
| Następne kroki .....                                                                                                 | 605        |
| <b>26 Tworzenie dodatków .....</b>                                                                                   | <b>607</b> |
| Cechy standardowych dodatków .....                                                                                   | 607        |
| Przekształcanie skoroszytu programu Excel na dodatek .....                                                           | 608        |
| Używanie funkcji Zapisywanie jako do przekształcenia pliku na dodatek .....                                          | 609        |
| Stosowanie edytora VB do konwersji pliku na dodatek .....                                                            | 610        |
| Instalowanie dodatku w systemie klienckim .....                                                                      | 611        |
| Standardowe dodatki nie są bezpieczne .....                                                                          | 613        |
| Zamykanie dodatków .....                                                                                             | 614        |

|                                                                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Usuwanie dodatków .....                                                        | 614        |
| Ukryty arkusz jako alternatywa dla dodatku .....                               | 614        |
| Następne kroki .....                                                           | 616        |
| <b>27 Wprowadzenie do tworzenia dodatków pakietu Office .....</b>              | <b>617</b> |
| Tworzenie pierwszego dodatku pakietu Office – Hello World .....                | 618        |
| Dodawanie mechanizmów interakcji do dodatku pakietu Office .....               | 623        |
| Wstęp do języka HTML .....                                                     | 626        |
| Stosowanie znaczników .....                                                    | 626        |
| Dodawanie przycisków .....                                                     | 627        |
| Wykorzystanie plików CSS .....                                                 | 628        |
| Używanie XML do definiowania dodatku pakietu Office .....                      | 628        |
| Wykorzystanie kodu JavaScript w celu dodania interakcji                        |            |
| do dodatku pakietu Office .....                                                | 629        |
| Struktura funkcji .....                                                        | 630        |
| Nawiasy klamrowe i spacje .....                                                | 630        |
| Średniki i znaki podziału wiersza .....                                        | 630        |
| Komentarze .....                                                               | 631        |
| Zmienne .....                                                                  | 631        |
| Ciągi .....                                                                    | 632        |
| Tablice .....                                                                  | 632        |
| Pętle for w kodzie JavaScript .....                                            | 633        |
| Działanie instrukcji if w kodzie JavaScript .....                              | 634        |
| Działanie instrukcji Select..Case w kodzie JavaScript .....                    | 634        |
| Działanie instrukcji For each..next w kodzie JavaScript .....                  | 636        |
| Operatory matematyczne, logiczne i używane do przypisywania .....              | 637        |
| Funkcje matematyczne w JavaScript .....                                        | 638        |
| Zapisywanie w okienku zawartości lub okienku zadań .....                       | 640        |
| Modyfikacje kodu JavaScript, by działał w dodatku pakietu Office .....         | 640        |
| Następne kroki .....                                                           | 641        |
| <b>28 Nowości i zmiany w Excel 365 .....</b>                                   | <b>643</b> |
| Subskrypcja Office 365 czy „wieczna” licencja Excel 2021? .....                | 643        |
| Jeśli coś zmieniło się w interfejsie użytkownika, zmieniło się też w VBA ..... | 644        |
| Wstążka .....                                                                  | 644        |
| Interfejs SDI (Single Document Interface) .....                                | 644        |
| Nowoczesne formuły tablicowe .....                                             | 645        |
| Funkcja LAMBDA .....                                                           | 646        |
| Narzędzie Szybka analiza .....                                                 | 646        |
| Wykresy .....                                                                  | 646        |
| Tabele przestawne .....                                                        | 647        |

|                                                      |            |
|------------------------------------------------------|------------|
| Fragmentatory.....                                   | 647        |
| Ikony.....                                           | 648        |
| Modele 3D .....                                      | 648        |
| Grafiki SmartArt.....                                | 648        |
| TypeScript .....                                     | 649        |
| Poznawanie nowych obiektów i metod.....              | 649        |
| Tryb zgodności .....                                 | 649        |
| Stosowanie właściwości Version .....                 | 650        |
| Stosowanie właściwości Excel8CompatibilityMode ..... | 651        |
| Następne kroki .....                                 | 651        |
| <b>Nazwy funkcji i błędów .....</b>                  | <b>653</b> |
| Angielskie >>> polskie.....                          | 653        |
| Polskie >>> angielskie .....                         | 659        |
| <b>Indeks.....</b>                                   | <b>665</b> |