

IDŹ DO

PRZYKŁADOWY ROZDZIAŁ



SPIS TREŚCI

KATALOG KSIĄŻEK

KATALOG ONLINE

ZAMÓW DRUKOWANY KATALOG

TWÓJ KOSZYK

DODAJ DO KOSZYKA

CENNIK I INFORMACJE

ZAMÓW INFORMACJE  
O NOWOŚCIACH

ZAMÓW CENNIK

CZYTELNIA

FRAGMENTY KSIĄŻEK ONLINE

# Excel 2007. Język VBA i makra. Rozwiązania w biznesie

Autor: Bill Jelen, Tracy Syrstad

Tłumaczenie: Radosław Meryk

ISBN: 978-83-246-1459-2

Tytuł oryginału: [VBA and Macros for Microsoft Office Excel 2007 \(Business Solutions\)](#)

Format: 170x230, stron: 720



## Poznaj techniki tworzenia makr w Excelu

- Do czego można wykorzystać makra?
- W jaki sposób zaimplementować w VBA obsługę zdarzeń?
- Jak korzystać w makrach z zaawansowanych możliwości Excela?

Dla większości użytkowników praca z Excelem kojarzy się ze żmudnym wpisywaniem dziesiątek wartości, szukaniem właściwej funkcji i zastanawianiem się nad skonstruowaniem odpowiedniej formuły obliczeniowej. Makropolecenia i język VBA, za pomocą których można zdecydowanie przyspieszyć i usprawnić pracę z arkuszem kalkulacyjnym, nadal są stosunkowo rzadko wykorzystywane. Dlaczego? Użytkownicy próbujący tworzyć własne makra zwykle borykają się z problemami, których wyjaśnień nie znajdują w dokumentacji Excela, przez co wydają się nie do pokonania. Warto jednak poświęcić czas na opanowanie Rejestratora Makr i edytora VBA, ponieważ pozwolą usprawnić i przyspieszyć pracę z Excelem.

Jeśli poszukujesz książki, dzięki której makra i VBA w Excelu już nigdy nie będą dla Ciebie zagadką, sięgnij po „Excel 2007. Język VBA i makra. Rozwiązania w biznesie”. Znajdziesz w niej wszystkie informacje niezbędne do tego, aby tworzyć własne makra i programować w VBA. Dowiesz się, do czego można zastosować makra, jak je budować i modyfikować. Poznasz język VBA, nauczysz się konstruować rozbudowane raporty i formularze, obsługiwać zdarzenia i tworzyć tabele przestawne. Zaczyniesz wykorzystywać zaawansowane możliwości Excela, takie jak obsługa formatu XML, pobieranie danych z zewnętrznych źródeł, komunikacja z internetem i wykorzystanie Windows API. Przeczytasz także o wyszukiwaniu i usuwaniu błędów w aplikacjach VBA.

- Podstawowe elementy VBA
- Odwołania do zakresów
- Korzystanie z funkcji
- Formuły tablicowe
- Obsługa zdarzeń
- Tworzenie interfejsów użytkownika
- Wybieranie danych z arkuszy
- Tabele przestawne
- Operacje na plikach
- Pobieranie danych ze stron internetowych
- Obsługa formatu XML
- Korzystanie z Windows API
- Wykrywanie błędów

**Twórz własne makra i przekonaj się, jak szybka może być praca w Excelu**

Wydawnictwo Helion  
ul. Kościuszki 1c  
44-100 Gliwice  
tel. 032 230 98 63  
e-mail: [helion@helion.pl](mailto:helion@helion.pl)



# Spis treści

|                                                                                                          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Wprowadzenie .....</b>                                                                                | <b>25</b> |
| Korzystanie z języka VBA .....                                                                           | 25        |
| Zawartość tej książki .....                                                                              | 25        |
| Przyszłość języka VBA i windowsowych wersji Excela .....                                                 | 28        |
| Elementy specjalne i konwencje typograficzne .....                                                       | 29        |
| Pliki z kodem .....                                                                                      | 30        |
| Następne kroki .....                                                                                     | 30        |
| <b>1 Uwolnij możliwości Excela, korzystając z VBA .....</b>                                              | <b>31</b> |
| Możliwości Excela .....                                                                                  | 31        |
| Podstawowe przeszkody .....                                                                              | 31        |
| Rejestrator makr nie działa! .....                                                                       | 31        |
| Visual Basic nie jest podobny do BASIC-a .....                                                           | 32        |
| Dobre wieści — nauczenie się języka VBA nie jest trudne .....                                            | 32        |
| Doskonała wiadomość — Excel z językiem VBA jest wart wysiłków włożonych<br>w jego naukę .....            | 33        |
| Znajomość narzędzi — wstążka Deweloper .....                                                             | 33        |
| Bezpieczeństwo makr .....                                                                                | 34        |
| Dodawanie zaufanej lokalizacji .....                                                                     | 35        |
| Zastosowanie ustawień makr w celu zezwolenia na wykorzystanie makr<br>poza zaufanymi lokalizacjami ..... | 36        |
| Wykorzystanie opcji Wyłącz wszystkie makra i wyświetl powiadomienie .....                                | 37        |
| Przegląd wiadomości na temat rejestrowania, zapisywania i uruchamiania makr .....                        | 38        |
| Wypełnianie okna dialogowego Rejestrowanie makra .....                                                   | 38        |
| Uruchamianie makr .....                                                                                  | 39        |
| Tworzenie przycisku makra .....                                                                          | 40        |
| Przypisywanie makra do formantu formularza, pola tekstowego lub figury .....                             | 41        |
| Nowe typy plików w Excelu 2007 .....                                                                     | 42        |
| Edytor Visual Basic .....                                                                                | 44        |
| Ustawienia edytora VB .....                                                                              | 45        |
| Eksplorator projektu .....                                                                               | 45        |
| Okno Properties .....                                                                                    | 47        |
| Niedoskonałości rejestratora makr .....                                                                  | 47        |
| Przygotowanie do rejestracji makra .....                                                                 | 47        |
| Rejestrowanie makra .....                                                                                | 48        |
| Analiza kodu w oknie programowania .....                                                                 | 49        |

|                                                                                                                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Uruchomienie tego samego makra innego dnia generuje niewłaściwe wyniki .....                                                                                             | 51        |
| Możliwe rozwiązania: wykorzystywanie odwołań względnych podczas rejestrowania .....                                                                                      | 52        |
| Następne kroki: rozwiązaniem jest nauka języka VBA .....                                                                                                                 | 56        |
| <b>2 Jeśli to jest BASIC, to dlaczego nie wygląda znajomo? .....</b>                                                                                                     | <b>57</b> |
| Nie rozumiem tego kodu .....                                                                                                                                             | 57        |
| Części mowy języka VBA .....                                                                                                                                             | 58        |
| Czy język VBA jest naprawdę taki trudny? Nie! .....                                                                                                                      | 61        |
| Pliki pomocy VBA — używanie klawisza F1 do wyszukiwania potrzebnych informacji .....                                                                                     | 62        |
| Korzystanie z tematów pomocy .....                                                                                                                                       | 63        |
| Analiza kodu zarejestrowanego makra — korzystanie z edytora VB i systemu pomocy .....                                                                                    | 65        |
| Parametry opcjonalne .....                                                                                                                                               | 65        |
| Zdefiniowane stałe .....                                                                                                                                                 | 66        |
| Właściwości mogą zwracać obiekty .....                                                                                                                                   | 71        |
| Wykorzystanie narzędzi debugowania do analizy zarejestrowanego kodu .....                                                                                                | 72        |
| Wykonywanie kodu krok po kroku .....                                                                                                                                     | 72        |
| Więcej opcji debugowania — pułapki .....                                                                                                                                 | 74        |
| Cofanie się lub przesuwanie w przód w kodzie .....                                                                                                                       | 75        |
| Uruchamianie grupy instrukcji bez trybu krokowego .....                                                                                                                  | 76        |
| Zapytania podczas krokowego uruchamiania kodu .....                                                                                                                      | 76        |
| Wykorzystywanie czujek do ustawiania pułapek .....                                                                                                                       | 81        |
| Wykorzystanie czujki w odniesieniu do obiektu .....                                                                                                                      | 81        |
| Opis wszystkich obiektów, metod i właściwości .....                                                                                                                      | 82        |
| Pięć prostych wskazówek dotyczących usprawniania zarejestrowanego kodu .....                                                                                             | 84        |
| Wskazówka 1.: Nie należy niczego zaznaczać .....                                                                                                                         | 85        |
| Wskazówka 2.: Przeszukiwanie zakresu od dołu<br>w celu odnalezienia ostatniego wiersza .....                                                                             | 86        |
| Wskazówka 3.: Używanie zmiennych<br>w celu uniknięcia „kodowania na sztywno” wierszy i formuł .....                                                                      | 87        |
| Wskazówka 4.: Kopiowanie i wklejanie w pojedynczej instrukcji .....                                                                                                      | 87        |
| Wskazówka 5.: Wykorzystywanie konstrukcji With...End With w przypadku<br>wykonywania tych samych działań w odniesieniu do tej samej komórki<br>lub zakresu komórek ..... | 88        |
| Podsumowanie — usprawnienie zarejestrowanego kodu .....                                                                                                                  | 88        |
| Modyfikowanie zarejestrowanego kodu .....                                                                                                                                | 88        |
| Następne kroki .....                                                                                                                                                     | 91        |
| <b>3 Odwoływanie się do zakresów .....</b>                                                                                                                               | <b>93</b> |
| Obiekt Range .....                                                                                                                                                       | 93        |
| Wykorzystywanie lewego górnego i dolnego prawego narożnika zaznaczonego obszaru<br>do określania zakresu .....                                                           | 94        |

|                                                                                                                         |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Zakresy identyfikowane przez nazwy .....                                                                                | 94         |
| Skrótowny sposób odwoływania się do zakresów .....                                                                      | 95         |
| Odwoływanie się do zakresów w innych arkuszach .....                                                                    | 95         |
| Odwoływanie się do zakresu względem innego zakresu .....                                                                | 96         |
| Wykorzystywanie właściwości Cells do zaznaczania zakresu .....                                                          | 97         |
| Wykorzystanie właściwości Cells w odniesieniu do właściwości Range .....                                                | 98         |
| Wykorzystywanie właściwości Offset do odwoływania się do zakresu .....                                                  | 98         |
| Wykorzystanie właściwości Resize do zmiany rozmiaru zakresu .....                                                       | 100        |
| Wykorzystanie właściwości Columns i Rows do definiowania zakresu .....                                                  | 101        |
| Wykorzystywanie metody Union do łączenia wielu zakresów .....                                                           | 102        |
| Wykorzystywanie metody Intersect do tworzenia nowego zakresu<br>na podstawie zakresów nakładających się na siebie ..... | 102        |
| Wykorzystanie funkcji ISEMPY do sprawdzania, czy komórka jest pusta .....                                               | 102        |
| Wykorzystanie właściwości CurrentRegion do zaznaczania zakresu danych .....                                             | 103        |
| Użycie metody SpecialCells do zaznaczania określonych komórek .....                                                     | 104        |
| Wykorzystanie kolekcji Areas do zwracania nieciągłego zakresu .....                                                     | 106        |
| Odwołania do tabel .....                                                                                                | 106        |
| Następne kroki .....                                                                                                    | 107        |
| <b>4 Funkcje definiowane przez użytkowników .....</b>                                                                   | <b>109</b> |
| Tworzenie funkcji .....                                                                                                 | 109        |
| Funkcje użytkownika — przykład i objaśnienie .....                                                                      | 110        |
| Współdzielenie funkcji użytkownika .....                                                                                | 111        |
| Przydatne funkcje użytkownika w Excelu .....                                                                            | 112        |
| Wyświetlanie w komórce nazwy bieżącego skoroszytu .....                                                                 | 112        |
| Wyświetlanie w komórce nazwy bieżącego skoroszytu wraz ze ścieżką dostępu .....                                         | 113        |
| Sprawdzenie, czy skoroszyt jest otwarty .....                                                                           | 113        |
| Sprawdzenie, czy w otwartym skoroszycie istnieje arkusz .....                                                           | 113        |
| Zliczanie liczby skoroszytów w katalogu .....                                                                           | 114        |
| Odczytywanie zmiennej USERID .....                                                                                      | 115        |
| Odczytywanie daty i godziny ostatniego zapisania skoroszytu .....                                                       | 116        |
| Odczytywanie trwałej wartości daty i godziny .....                                                                      | 117        |
| Sprawdzanie poprawności adresu e-mail .....                                                                             | 118        |
| Sumowanie komórek na podstawie wewnętrznego koloru .....                                                                | 119        |
| Zliczanie unikatowych wartości .....                                                                                    | 120        |
| Usuwanie duplikatów z zakresu .....                                                                                     | 121        |
| Znalezienie w zakresie pierwszej komórki o niezerowej długości .....                                                    | 123        |
| Zastępowanie wielu znaków .....                                                                                         | 124        |
| Odczytywanie liczb z tekstu składającego się z liczb i liter .....                                                      | 125        |

|                                                                                               |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Konwersja numerów tygodni na daty .....                                                       | 126        |
| Rozdzielanie tekstu .....                                                                     | 126        |
| Sortowanie z konkatenacją .....                                                               | 127        |
| Sortowanie cyfr i liter .....                                                                 | 129        |
| Wyszukiwanie ciągu w tekście .....                                                            | 130        |
| Odwroćenie zawartości komórki .....                                                           | 131        |
| Więcej niż jedna wartość maksymalna .....                                                     | 131        |
| Zwracanie adresu hiperłącza .....                                                             | 132        |
| Zwrócenie litery kolumny na podstawie adresu komórki .....                                    | 133        |
| Statyczne liczby losowe .....                                                                 | 133        |
| Korzystanie z konstrukcji Select Case w arkuszu .....                                         | 134        |
| Następne kroki .....                                                                          | 135        |
| <b>5 Pętle i sterowanie przepływem .....</b>                                                  | <b>137</b> |
| Pętla For . . . Next .....                                                                    | 137        |
| Korzystanie ze zmiennych w instrukcji For .....                                               | 140        |
| Wariacje na temat pętli For . . . Next .....                                                  | 141        |
| Wcześniejsze zakończenie pętli w przypadku spełnienia warunku .....                           | 142        |
| Zagnieżdżanie pętli wewnątrz innej pętli .....                                                | 142        |
| Pętla Do .....                                                                                | 143        |
| Wykorzystanie klauzuli While lub Until wewnątrz pętli Do .....                                | 147        |
| Pętla While . . . Wend .....                                                                  | 148        |
| Pętla języka VBA: For Each .....                                                              | 149        |
| Zmienne obiektowe .....                                                                       | 149        |
| Przetwarzanie w pętli wszystkich plików w katalogu .....                                      | 151        |
| Sterowanie przepływem: korzystanie z konstrukcji If . . . Then . . . Else i Select Case ..... | 152        |
| Proste sterowanie przepływem: If . . . Then . . . Else .....                                  | 153        |
| Warunki .....                                                                                 | 153        |
| Konstrukcja If . . . Then . . . End If .....                                                  | 153        |
| Decyzje typu albo — albo: If . . . Then . . . Else . . . End If .....                         | 154        |
| Wykorzystanie konstrukcji If . . . Else If . . . End If do sprawdzania wielu warunków .....   | 154        |
| Wykorzystanie struktury Select Case . . . End Select do sprawdzania wielu warunków .....      | 155        |
| Złożone wyrażenia w instrukcjach Case .....                                                   | 156        |
| Zagnieżdżanie instrukcji If .....                                                             | 156        |
| Następne kroki .....                                                                          | 158        |
| <b>6 Formuły w stylu W1K1 .....</b>                                                           | <b>159</b> |
| Odwołania do komórek: porównanie stylu A1 z W1K1 .....                                        | 159        |
| Przełączanie Excela w celu wyświetlania odwołań w stylu W1K1 .....                            | 160        |

|                                                                                                        |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Cudowna moc formuł Excela .....                                                                        | 161        |
| Wprowadź formułę raz i skopiuj ją 1000 razy .....                                                      | 161        |
| Sekret? Nie ma w tym nic nadzwyczajnego .....                                                          | 162        |
| Wprowadzanie formuł w stylu A1 w porównaniu z wprowadzaniem formuł<br>w stylu W1K1 w języku VBA .....  | 163        |
| Objaśnienie stylu odwołań R1C1 .....                                                                   | 164        |
| Zastosowanie stylu W1K1 dla odwołań względnych .....                                                   | 164        |
| Zastosowanie stylu W1K1 dla odwołań bezwzględnych .....                                                | 165        |
| Zastosowanie stylu W1K1 dla odwołań mieszanych .....                                                   | 166        |
| Odwoływanie się do całych kolumn lub wierszy z wykorzystaniem stylu W1K1 .....                         | 166        |
| Zastępowanie wielu formuł A1 pojedynczą formułą W1K1 .....                                             | 167        |
| Zapamiętywanie numerów kolumn powiązanych z literami kolumn .....                                      | 168        |
| Formatowanie warunkowe — obowiązkowy styl W1K1 .....                                                   | 169        |
| Konfiguracja formatowania warunkowego z wykorzystaniem interfejsu użytkownika .....                    | 170        |
| Konfigurowanie formatów warunkowych w języku VBA .....                                                 | 171        |
| Identyfikacja wiersza z największą wartością w kolumnie G .....                                        | 173        |
| Formuły tablicowe wymagają stylu W1K1 .....                                                            | 174        |
| Następne kroki .....                                                                                   | 175        |
| <b>7 Co nowego w Excelu 2007 i co się zmieniło? .....</b>                                              | <b>177</b> |
| Jeśli coś zmieniło się w warstwie frontonu, zmieniło się również w VBA .....                           | 177        |
| Wstążka .....                                                                                          | 177        |
| Wykresy .....                                                                                          | 177        |
| Tabele przestawne .....                                                                                | 178        |
| Formatowanie warunkowe .....                                                                           | 178        |
| Tabele .....                                                                                           | 179        |
| Sortowanie .....                                                                                       | 179        |
| SmartArt .....                                                                                         | 180        |
| Rejestrator makr nie rejestruje operacji,<br>które rejestrował we wcześniejszych wersjach Excela ..... | 180        |
| Nowe obiekty i metody .....                                                                            | 182        |
| Tryb zgodności .....                                                                                   | 183        |
| Version .....                                                                                          | 184        |
| Excel8CompatibilityMode .....                                                                          | 184        |
| Następne kroki .....                                                                                   | 185        |
| <b>8 Definiowanie nazw i wykonywanie z nimi operacji<br/>za pomocą języka VBA .....</b>                | <b>187</b> |
| Nazwy w Excelu .....                                                                                   | 187        |
| Nazwy globalne a nazwy lokalne .....                                                                   | 187        |
| Dodawanie nazw .....                                                                                   | 188        |

|                                                                                                        |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Usuwanie nazw .....                                                                                    | 190        |
| Dodawanie komentarzy .....                                                                             | 191        |
| Typy nazw .....                                                                                        | 192        |
| Formuły .....                                                                                          | 192        |
| Ciągi znaków .....                                                                                     | 193        |
| Liczby .....                                                                                           | 194        |
| Tabele .....                                                                                           | 195        |
| Wykorzystanie tablic w nazwach .....                                                                   | 195        |
| Nazwy zarezerwowane .....                                                                              | 196        |
| Ukrywanie nazw .....                                                                                   | 197        |
| Sprawdzanie, czy określona nazwa istnieje .....                                                        | 198        |
| Wykorzystanie zakresów identyfikowanych przez nazwy<br>do wykonywania funkcji VLOOKUP .....            | 198        |
| Następne kroki .....                                                                                   | 200        |
| <b>9 Programowanie zdarzeń .....</b>                                                                   | <b>201</b> |
| Poziomy zdarzeń .....                                                                                  | 201        |
| Wykorzystywanie zdarzeń .....                                                                          | 202        |
| Parametry zdarzeń .....                                                                                | 203        |
| Uaktywnianie zdarzeń .....                                                                             | 203        |
| Zdarzenia związane ze skoroszytem .....                                                                | 203        |
| Workbook_Activate() .....                                                                              | 203        |
| Workbook_Deactivate() .....                                                                            | 204        |
| Workbook_Open() .....                                                                                  | 204        |
| Workbook_BeforeSave(ByVal SaveAsUI As Boolean, Cancel As Boolean) .....                                | 205        |
| Workbook_BeforePrint(Cancel As Boolean) .....                                                          | 205        |
| Workbook_BeforeClose(Cancel As Boolean) .....                                                          | 206        |
| Workbook_NewSheet(ByVal Sh As Object) .....                                                            | 207        |
| Workbook_WindowResize(ByVal Wn As Window) .....                                                        | 207        |
| Workbook_WindowActivate(ByVal Wn As Window) .....                                                      | 207        |
| Workbook_WindowDeactivate(ByVal Wn As Window) .....                                                    | 207        |
| Workbook_AddInInstall() .....                                                                          | 208        |
| Workbook_AddInUninstall .....                                                                          | 208        |
| Workbook_SheetActivate(ByVal Sh As Object) .....                                                       | 208        |
| Workbook_SheetBeforeDoubleClick(ByVal Sh As Object, ByVal Target As Range,<br>Cancel As Boolean) ..... | 208        |
| Workbook_SheetBeforeRightClick(ByVal Sh As Object, ByVal Target As Range,<br>Cancel As Boolean) .....  | 208        |
| Workbook_SheetCalculate(ByVal Sh As Object) .....                                                      | 209        |
| Workbook_SheetChange(ByVal Sh As Object, ByVal Target As Range) .....                                  | 209        |
| Workbook_Sync(ByVal SyncEventType As Office.MsoSyncEventType) .....                                    | 209        |
| Workbook_SheetDeactivate(ByVal Sh As Object) .....                                                     | 209        |

|                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Workbook_SheetFollowHyperlink(ByVal Sh As Object, ByVal Target As Hyperlink) .....                                   | 209 |
| Workbook_SheetSelectionChange(ByVal Sh As Object, ByVal Target As Range) .....                                       | 209 |
| Workbook_PivotTableCloseConnection(ByVal Target As PivotTable) .....                                                 | 210 |
| Workbook_PivotTableOpenConnection(ByVal Target As PivotTable) .....                                                  | 210 |
| Workbook_RowsetComplete(ByVal Description As String, ByVal Sheet As String,<br>ByVal Success As Boolean) .....       | 210 |
| Zdarzenia związane z arkuszem .....                                                                                  | 210 |
| Worksheet_Activate() .....                                                                                           | 210 |
| Worksheet_Deactivate() .....                                                                                         | 210 |
| Worksheet_BeforeDoubleClick(ByVal Target As Range, Cancel As Boolean) .....                                          | 211 |
| Worksheet_BeforeRightClick(ByVal Target As Range, Cancel As Boolean) .....                                           | 211 |
| Worksheet_Calculate() .....                                                                                          | 211 |
| Worksheet_Change(ByVal Target As Range) .....                                                                        | 213 |
| Worksheet_SelectionChange(ByVal Target As Range) .....                                                               | 213 |
| Worksheet_FollowHyperlink(ByVal Target As Hyperlink) .....                                                           | 214 |
| Szybkie wprowadzanie do komórki czasu w formacie militarnym .....                                                    | 214 |
| Zdarzenie dotyczące wykresów .....                                                                                   | 215 |
| Wykresy osadzone .....                                                                                               | 215 |
| Chart_Activate() .....                                                                                               | 216 |
| Chart_BeforeDoubleClick(ByVal ElementID As Long, ByVal Arg1 As Long, ByVal Arg2<br>As Long, Cancel As Boolean) ..... | 216 |
| Chart_BeforeRightClick(Cancel As Boolean) .....                                                                      | 216 |
| Chart_Calculate() .....                                                                                              | 216 |
| Chart_Deactivate() .....                                                                                             | 216 |
| Chart_MouseDown(ByVal Button As Long, ByVal Shift As Long, ByVal x As Long,<br>ByVal y As Long) .....                | 217 |
| Chart_MouseMove(ByVal Button As Long, ByVal Shift As Long, ByVal x As Long,<br>ByVal y As Long) .....                | 217 |
| Chart_MouseUp(ByVal Button As Long, ByVal Shift As Long, ByVal x As Long,<br>ByVal y As Long) .....                  | 217 |
| Chart_Resize() .....                                                                                                 | 218 |
| Chart_Select(ByVal ElementID As Long, ByVal Arg1 As Long, ByVal Arg2 As Long) .....                                  | 218 |
| Chart_SeriesChange(ByVal SeriesIndex As Long, ByVal PointIndex As Long) .....                                        | 219 |
| Chart_DragOver() .....                                                                                               | 219 |
| Chart_DragPlot() .....                                                                                               | 219 |
| Zdarzenia poziomu aplikacji .....                                                                                    | 219 |
| AppEvent_AfterCalculate() .....                                                                                      | 220 |
| AppEvent_NewWorkbook(ByVal Wb As Workbook) .....                                                                     | 220 |
| AppEvent_SheetActivate (ByVal Sh As Object) .....                                                                    | 220 |
| AppEvent_SheetBeforeDoubleClick(ByVal Sh As Object, ByVal Target As Range,<br>Cancel As Boolean) .....               | 221 |
| AppEvent_SheetBeforeRightClick(ByVal Sh As Object, ByVal Target As Range,<br>Cancel As Boolean) .....                | 221 |

|                                                                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| AppEvent_SheetCalculate(ByVal Sh As Object) .....                                                                                         | 221 |
| AppEvent_SheetChange(ByVal Sh As Object, ByVal Target As Range) .....                                                                     | 221 |
| AppEvent_SheetDeactivate(ByVal Sh As Object) .....                                                                                        | 221 |
| AppEvent_SheetFollowHyperlink(ByVal Sh As Object, ByVal Target As Hyperlink) .....                                                        | 221 |
| AppEvent_SheetSelectionChange(ByVal Sh As Object, ByVal Target As Range) .....                                                            | 221 |
| AppEvent_WindowActivate(ByVal Wb As Workbook, ByVal Wn As Window) .....                                                                   | 222 |
| AppEvent_WindowDeactivate(ByVal Wb As Workbook, ByVal Wn As Window) .....                                                                 | 222 |
| AppEvent_WindowResize(ByVal Wb As Workbook, ByVal Wn As Window) .....                                                                     | 222 |
| AppEvent_WorkbookActivate(ByVal Wb As Workbook) .....                                                                                     | 222 |
| AppEvent_WorkbookAddInInstall(ByVal Wb As Workbook) .....                                                                                 | 222 |
| AppEvent_WorkbookAddInUninstall(ByVal Wb As Workbook) .....                                                                               | 222 |
| AppEvent_WorkbookBeforeClose(ByVal Wb As Workbook, Cancel As Boolean) .....                                                               | 223 |
| AppEvent_WorkbookBeforePrint(ByVal Wb As Workbook, Cancel As Boolean) .....                                                               | 223 |
| AppEvent_WorkbookBeforeSave(ByVal Wb As Workbook, ByVal SaveAsUI As Boolean, Cancel As Boolean) .....                                     | 223 |
| AppEvent_WorkbookNewSheet(ByVal Wb As Workbook, ByVal Sh As Object) .....                                                                 | 223 |
| AppEvent_WorkbookOpen(ByVal Wb As Workbook) .....                                                                                         | 223 |
| AppEvent_WorkbookPivotTableCloseConnection(ByVal Wb As Workbook, ByVal Target As PivotTable) .....                                        | 224 |
| AppEvent_WorkbookPivotTableOpenConnection(ByVal Wb As Workbook, ByVal Target As PivotTable) .....                                         | 224 |
| AppEvent_WorkbookRowsetComplete(ByVal Wb As Workbook, ByVal Description As String, ByVal Sheet As String, ByVal Success As Boolean) ..... | 224 |
| AppEvent_WorkbookSync(ByVal Wb As Workbook, ByVal SyncEventType As Office.MsoSyncEventType) .....                                         | 224 |
| Następne kroki .....                                                                                                                      | 224 |

## **10 Obiekty UserForm — wprowadzenie ..... 225**

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| Metody interakcji z użytkownikami .....                           | 225 |
| Pola tekstowe .....                                               | 225 |
| Okna informacyjne .....                                           | 226 |
| Tworzenie obiektów UserForm .....                                 | 226 |
| Wywoływanie i ukrywanie obiektów UserForm .....                   | 228 |
| Programowanie obiektów UserForm .....                             | 228 |
| Zdarzenia dotyczące obiektu UserForm .....                        | 228 |
| Programowanie formantów .....                                     | 230 |
| Dodawanie formantów do istniejących formularzy .....              | 231 |
| Wykorzystywanie podstawowych formantów formularzy .....           | 231 |
| Wykorzystanie etykiet, pól tekstowych i przycisków poleceń .....  | 232 |
| Decydowanie o użyciu w formularzach pól listy lub pól kombi ..... | 234 |
| Dodawanie przycisków opcji w oknie UserForm .....                 | 235 |
| Dodawanie elementów graficznych na formularzach UserForm .....    | 238 |

|                                                                                            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Wykorzystanie formantu pokrętła w oknach UserForm .....                                    | 239        |
| Wykorzystanie formantu MultiPage do łączenia formularzy .....                              | 240        |
| Weryfikacja danych wprowadzanych w polach .....                                            | 243        |
| Nieprawidłowe zamykanie okien .....                                                        | 243        |
| Pobieranie nazwy pliku .....                                                               | 245        |
| Następne kroki .....                                                                       | 246        |
| <b>11 Tworzenie wykresów .....</b>                                                         | <b>247</b> |
| Obsługa wykresów w Excelu 2007 .....                                                       | 247        |
| Kodowanie nowych własności obsługi wykresów w Excelu 2007 .....                            | 248        |
| Odwoływanie się do wykresów i obiektów wykresów w kodzie VBA .....                         | 249        |
| Tworzenie wykresu .....                                                                    | 249        |
| Określanie rozmiaru i lokalizacji wykresu .....                                            | 250        |
| Odwoływanie się do specyficznego wykresu .....                                             | 251        |
| Rejestrowanie poleceń z poziomu wstążek Układ lub Projektowanie .....                      | 253        |
| Określanie wbudowanego typu wykresu .....                                                  | 253        |
| Określanie szablonu typu wykresu .....                                                     | 259        |
| Zmiana układu lub stylu wykresu .....                                                      | 259        |
| Wykorzystanie obiektu SetElement do emulowania zmian na wstążce Układ .....                | 261        |
| Zmiana tytułu wykresu za pomocą VBA .....                                                  | 267        |
| Emulowanie zmian na wstążce Formatowanie .....                                             | 267        |
| Wykorzystanie metody Format w celu uzyskania dostępu<br>do nowych opcji formatowania ..... | 268        |
| Wykorzystanie okna Watch do wyświetlania ustawień obiektów .....                           | 285        |
| Wykorzystanie okna Watch do wyświetlania ustawień obrotu .....                             | 288        |
| Tworzenie zaawansowanych wykresów .....                                                    | 289        |
| Tworzenie rzeczywistych wykresów giełdowych typu<br>Otwarcie-maks.-min.-zamknięcie .....   | 289        |
| Tworzenie koszyków dla wykresu częstości .....                                             | 291        |
| Tworzenie skumulowanego wykresu warstwowego .....                                          | 294        |
| Eksportowanie wykresów jako obiektów graficznych .....                                     | 299        |
| Tworzenie dynamicznych wykresów w formularzach UserForm .....                              | 300        |
| Tworzenie wykresów przestawnych .....                                                      | 301        |
| Następne kroki .....                                                                       | 304        |

|                                                                                                       |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>12 Wykorzystanie polecenia Filtr zaawansowany do wydobywania danych</b>                            | <b>305</b> |
| Korzystanie z polecenia Filtr zaawansowany jest łatwiejsze w VBA niż w Excelu                         | 305        |
| Wykorzystanie polecenia Filtr zaawansowany                                                            |            |
| do wyodrębniania listy niepowtarzalnych wartości                                                      | 306        |
| Wyodrębnianie listy niepowtarzalnych wartości z poziomu interfejsu użytkownika                        | 307        |
| Wyodrębnienie listy niepowtarzalnych wartości za pomocą kodu VBA                                      | 308        |
| Tworzenie niepowtarzalnych kombinacji dwóch lub większej liczby pól                                   | 312        |
| Wykorzystanie polecenia Filtr zaawansowany z zakresem kryteriów                                       | 314        |
| Łączenie wielu kryteriów z wykorzystaniem logicznego operatora OR                                     | 316        |
| Łączenie wielu kryteriów z wykorzystaniem logicznego operatora AND                                    | 316        |
| Inne, nieco bardziej złożone zakresy kryteriów                                                        | 316        |
| Najbardziej złożone kryteria — zastępowanie listy wartości przez warunek utworzony jako wynik formuły | 317        |
| Wykorzystanie w poleceniu Filtr zaawansowany opcji filtrowania na miejscu                             | 324        |
| Brak rekordów spełniających kryteria podczas wykorzystywania opcji filtrowania listy na miejscu       | 325        |
| Wyświetlanie wszystkich rekordów po wykonaniu filtrowania listy na miejscu                            | 326        |
| Wykorzystanie filtrowania na miejscu z opcją wyświetlania tylko unikatowych rekordów                  | 326        |
| Prawdziwy „koń pociągowy”: xlFilterCopy z wszystkimi rekordami zamiast tylko niepowtarzalnych         | 326        |
| Kopiowanie wszystkich kolumn                                                                          | 327        |
| Kopiowanie podzbioru kolumn i zmiana ich kolejności                                                   | 328        |
| Wykorzystanie dwóch rodzajów filtrów zaawansowanych w celu utworzenia raportu dla każdego klienta     | 330        |
| Wykorzystanie autofiltra                                                                              | 334        |
| Włączanie funkcji Autofiltr w kodzie                                                                  | 335        |
| Wyłączenie kilku list rozwijanych autofiltra                                                          | 335        |
| Filtrowanie kolumn z wykorzystaniem autofiltrów                                                       | 336        |
| Wybieranie za pomocą filtra wielu wartości                                                            | 337        |
| Wybieranie dynamicznego zakresu dat za pomocą autofiltrów                                             | 338        |
| Filtrowanie na podstawie koloru lub ikony                                                             | 339        |
| Wykorzystanie autofiltra do skopiowania wszystkich rekordów z następnego tygodnia                     | 341        |
| Następne kroki                                                                                        | 342        |
| <b>13 Wykorzystanie języka VBA do tworzenia tabel przestawnych</b>                                    | <b>343</b> |
| Wprowadzenie w tematykę tabel przestawnych                                                            | 343        |
| Wersje tabel przestawnych                                                                             | 344        |
| Nowości w Excelu 2007                                                                                 | 344        |

|                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tworzenie prostych tabel przestawnych w środowisku interfejsu użytkownika Excela .....           | 347 |
| Nowe własności tabel przestawnych Excela 2007 .....                                              | 349 |
| Tworzenie tabel przestawnych w języku VBA Excela .....                                           | 351 |
| Definiowanie bufora tabeli przestawnej .....                                                     | 352 |
| Tworzenie i konfigurowanie tabeli przestawnej .....                                              | 352 |
| Obliczanie sumy zamiast zliczania wartości .....                                                 | 353 |
| Dlaczego nie można przesuwac lub modyfikować fragmentów raportu przestawnego? .....              | 356 |
| Określanie rozmiaru zakończonej tabeli przestawnej .....                                         | 356 |
| Tworzenie raportu z obrotów według produktu .....                                                | 359 |
| Eliminowanie pustych komórek w obszarze wartości .....                                           | 361 |
| Zapewnienie wykorzystania układu tabelarycznego .....                                            | 362 |
| Zarządzanie porządkiem sortowania za pomocą opcji automatycznego sortowania .....                | 362 |
| Zmiana domyślnego formatu liczb .....                                                            | 362 |
| Wyłączanie sum częściowych dla tabel z wieloma polami wierszy .....                              | 363 |
| Wyłączanie sumy końcowej dla wierszy .....                                                       | 364 |
| Rozwiązywanie dodatkowych problemów podczas tworzenia raportu w ostatecznej postaci .....        | 364 |
| Utworzenie nowego skoroszytu do przechowywania raportu .....                                     | 364 |
| Utworzenie zestawienia w pustym arkuszu .....                                                    | 365 |
| Wypełnianie tabeli w widoku konspektu .....                                                      | 366 |
| Ostateczne formatowanie .....                                                                    | 367 |
| Dodanie sum częściowych .....                                                                    | 367 |
| Ostateczna wersja raportu .....                                                                  | 369 |
| Rozwiązywanie problemów dotyczących raportów z dwoma lub większą liczbą pól danych .....         | 372 |
| Wylizane pola danych .....                                                                       | 374 |
| Wylizane elementy .....                                                                          | 377 |
| Podsumowania pól daty z wykorzystaniem grupowania .....                                          | 379 |
| Wykorzystanie metody Group w kodzie VBA .....                                                    | 380 |
| Grupowanie według tygodnia .....                                                                 | 383 |
| Mierzenie cyklu obsługi zamówień poprzez grupowanie dwóch pól daty .....                         | 385 |
| Zaawansowane techniki obsługi tabel przestawnych .....                                           | 388 |
| Wykorzystanie funkcji Autopokazywania do tworzenia podsumowań poglądowych dla kierownictwa ..... | 388 |
| Wykorzystanie właściwości ShowDetail do filtrowania zestawu rekordów .....                       | 391 |
| Tworzenie raportów dla każdego regionu lub modelu .....                                          | 393 |
| Ręczne filtrowanie dwóch lub większej liczby elementów pola tabeli przestawnej .....             | 396 |
| Ręczne zarządzanie porządkiem sortowania .....                                                   | 397 |
| Korzystanie z funkcji Suma, Średnia, Licznik, Min, Max i innych .....                            | 398 |

|                                                                                 |            |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Tworzenie raportów procentowych .....                                           | 399        |
| Procent sumy końcowej .....                                                     | 400        |
| Procentowy wzrost w stosunku do poprzedniego miesiąca .....                     | 400        |
| Procent określonej pozycji .....                                                | 400        |
| Suma narastająco .....                                                          | 401        |
| Wykorzystanie nowych własności tabel przestawnych w Excelu 2007 .....           | 401        |
| Korzystanie z nowych filtrów .....                                              | 402        |
| Stosowanie stylu tabeli .....                                                   | 404        |
| Modyfikowanie układu tabeli przestawnej z poziomu wstążki Projektowanie .....   | 405        |
| Wizualizacja danych .....                                                       | 405        |
| Następne kroki .....                                                            | 408        |
| <b>14 Zaawansowane możliwości Excela .....</b>                                  | <b>409</b> |
| Operacje na plikach .....                                                       | 409        |
| Wyświetlanie listy plików w katalogu .....                                      | 409        |
| Importowanie plików w formacie CSV .....                                        | 412        |
| Wczytanie całego pliku CSV do pamięci w celu jego przetwarzania .....           | 413        |
| Łączenie i rozdzielanie skoroszytów .....                                       | 414        |
| Rozdzielanie arkuszy na osobne skoroszyty .....                                 | 414        |
| Łączenie skoroszytów .....                                                      | 415        |
| Filtrowanie i kopiowanie danych do osobnych arkuszy .....                       | 416        |
| Eksport danych do Worda .....                                                   | 417        |
| Korzystanie z komentarzy w komórkach .....                                      | 418        |
| Lista komentarzy .....                                                          | 418        |
| Zmiana rozmiaru komentarzy .....                                                | 420        |
| Zmiana rozmiaru komentarzy poprzez wyśrodkowanie .....                          | 421        |
| Umieszczenie wykresu w komentarzu .....                                         | 422        |
| Narzędzia, których celem jest zrobienie pozytywnego wrażenia na klientach ..... | 424        |
| Wykorzystanie formatowania warunkowego do podświetlenia wybranej komórki .....  | 424        |
| Wyróżnienie wybranej komórki bez użycia formatowania warunkowego .....          | 425        |
| Niestandardowe transponowanie danych .....                                      | 427        |
| Zaznaczanie (anulowanie zaznaczenia) nieciągłego zakresu komórek .....          | 429        |
| Techniki dla ekspertów języka VBA .....                                         | 431        |
| Rozwijane tabele przestawne .....                                               | 431        |
| Szybka konfiguracja stron .....                                                 | 433        |
| Obliczanie czasu wykonania kodu .....                                           | 436        |
| Niestandardowy porządek sortowania .....                                        | 437        |
| Wskaźnik postępu wykonywania operacji w komórce .....                           | 438        |
| Chronione pole do wprowadzania hasła .....                                      | 439        |
| Zmiana wielkości liter .....                                                    | 441        |
| Zaznaczanie komórek za pomocą metody SpecialCells .....                         | 443        |
| Menu prawego przycisku myszy dla obiektów ActiveX .....                         | 443        |

|                                                                                               |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Interesujące aplikacje .....                                                                  | 445        |
| Historyczne kursy akcji (funduszy) .....                                                      | 445        |
| Wykorzystanie rozszerzalności języka VBA w celu dodawania kodu<br>do nowych skoroszytów ..... | 446        |
| Następne kroki .....                                                                          | 448        |
| <b>15 Wizualizacja danych i formatowanie warunkowe .....</b>                                  | <b>449</b> |
| Wprowadzenie do wizualizacji danych .....                                                     | 449        |
| Nowe metody i właściwości języka VBA służące do wizualizacji danych .....                     | 451        |
| Dodawanie pasków danych do zakresu .....                                                      | 451        |
| Wykorzystanie skali kolorów w zakresach .....                                                 | 454        |
| Wykorzystywanie zestawów ikon w zakresach .....                                               | 455        |
| Określanie zestawu ikon .....                                                                 | 456        |
| Określanie przedziałów dla każdej z ikon .....                                                | 456        |
| Sztuczki wizualizacyjne .....                                                                 | 458        |
| Tworzenie zestawu ikon dla podzbioru zakresu .....                                            | 458        |
| Używanie dwóch kolorów pasków danych w zakresie .....                                         | 460        |
| Wykorzystywanie innych metod formatowania warunkowego .....                                   | 463        |
| Formatowanie komórek zawierających wartości powyżej lub poniżej średniej .....                | 463        |
| Formatowanie komórek zawierających 10 pierwszych lub 5 ostatnich elementów .....              | 463        |
| Formatowanie niepowtarzalnych wartości lub duplikatów .....                                   | 464        |
| Formatowanie komórek na podstawie ich wartości .....                                          | 466        |
| Formatowanie komórek zawierających tekst .....                                                | 466        |
| Formatowanie komórek zawierających daty .....                                                 | 467        |
| Formatowanie komórek zawierających puste wartości lub błędy .....                             | 467        |
| Wykorzystanie formuł w celu określenia komórek do formatowania .....                          | 467        |
| Wykorzystanie nowej właściwości NumberFormat .....                                            | 469        |
| Następne kroki .....                                                                          | 470        |
| <b>16 Czytanie informacji ze stron WWW i zapisywanie informacji<br/>do internetu .....</b>    | <b>471</b> |
| Pobieranie danych z internetu .....                                                           | 471        |
| Ręczne tworzenie kwerend webowych i odświeżanie ich za pomocą VBA .....                       | 472        |
| Wykorzystanie języka VBA do aktualizacji zdefiniowanych kwerend sieci Web .....               | 474        |
| Tworzenie nowej kwerendy sieci Web za pomocą języka VBA .....                                 | 474        |
| Wykorzystanie strumieni danych .....                                                          | 477        |
| Wykorzystanie metody Application.OnTime do okresowego analizowania danych .....               | 478        |
| Zaplanowane procedury wymagają trybu Gotowy .....                                             | 479        |
| Definiowanie okna czasowego dla aktualizacji .....                                            | 479        |
| Anulowanie makra zaplanowanego wcześniej .....                                                | 479        |

|                                                                                             |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Zamknięcie Excela powoduje anulowanie wszystkich oczekujących<br>zaplanowanych makr .....   | 480        |
| Planowanie uruchomienia makra za x minut w przyszłości .....                                | 480        |
| Zaplanowanie słownego przypomnienia .....                                                   | 481        |
| Planowanie uruchamiania makra co dwie minuty .....                                          | 482        |
| Publikowanie danych na stronach WWW .....                                                   | 483        |
| Wykorzystanie języka VBA do tworzenia niestandardowych stron WWW .....                      | 485        |
| Wykorzystanie Excela w roli systemu zarządzania zawartością .....                           | 486        |
| Premia: FTP z Excela .....                                                                  | 490        |
| Ufanie zawartości pochodzącej z internetu .....                                             | 490        |
| Następne kroki .....                                                                        | 492        |
| <b>17 Obsługa XML w Excelu 2007 .....</b>                                                   | <b>493</b> |
| Czym jest XML? .....                                                                        | 493        |
| Proste reguły języka XML .....                                                              | 494        |
| Uniwersalny format plików .....                                                             | 495        |
| XML jako nowy uniwersalny format plików .....                                               | 495        |
| Alfabet języka XML .....                                                                    | 496        |
| Wykorzystanie XML jako typu plików w aplikacjach Microsoft .....                            | 498        |
| W jaki sposób Excel 2007 zapisuje skoroszyty w formacie XML? .....                          | 499        |
| Wykorzystanie danych XML z serwisu Amazon.com .....                                         | 500        |
| Następne kroki .....                                                                        | 502        |
| <b>18 Automatyzacja Worda .....</b>                                                         | <b>503</b> |
| Wczesne wiązanie .....                                                                      | 503        |
| Błąd kompilacji: Nie można znaleźć obiektu lub biblioteki .....                             | 506        |
| Późne wiązanie .....                                                                        | 506        |
| Tworzenie obiektów i odwoływanie się do nich .....                                          | 507        |
| Słowo kluczowe New .....                                                                    | 507        |
| Funkcja CreateObject .....                                                                  | 508        |
| Funkcja GetObject .....                                                                     | 508        |
| Wykorzystanie stałych .....                                                                 | 509        |
| Wykorzystanie okna Watch do odczytywania rzeczywistych wartości stałych .....               | 510        |
| Wykorzystanie przeglądarki obiektów do odczytywania rzeczywistych<br>wartości stałych ..... | 510        |
| Obiekty Worda .....                                                                         | 511        |
| Obiekt Document .....                                                                       | 512        |
| Obiekt Selection .....                                                                      | 514        |
| Obiekt Range .....                                                                          | 515        |
| Zakładki .....                                                                              | 519        |
| Zarządzanie polami formularzy w Wordzie .....                                               | 521        |
| Następne kroki .....                                                                        | 524        |

|                                                                                                       |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>19 Tablice</b>                                                                                     | <b>525</b> |
| Deklaracje tablic                                                                                     | 525        |
| Tablice wielowymiarowe                                                                                | 526        |
| Wypełnianie tablic danymi                                                                             | 527        |
| Opróżnianie tablic                                                                                    | 528        |
| Tablice mogą ułatwić operowanie danymi, ale czy to wszystko?                                          | 530        |
| Tablice dynamiczne                                                                                    | 531        |
| Przekazywanie tablic jako argumentów                                                                  | 533        |
| Następne kroki                                                                                        | 533        |
| <b>20 Przetwarzanie plików tekstowych</b>                                                             | <b>535</b> |
| Importowanie danych z plików tekstowych                                                               | 535        |
| Importowanie danych z plików tekstowych zawierających mniej niż 1 048 576 wierszy                     | 535        |
| Importowanie danych z plików tekstowych zawierających więcej niż 1 048 576 wierszy                    | 543        |
| Zapisywanie danych do plików tekstowych                                                               | 547        |
| Następne kroki                                                                                        | 548        |
| <b>21 Wykorzystanie Accessa w celu usprawnienia dostępu do danych wielu użytkowników jednocześnie</b> | <b>549</b> |
| Modele ADO i DAO                                                                                      | 550        |
| Narzędzia modelu ADO                                                                                  | 552        |
| Wprowadzanie rekordów do bazy danych                                                                  | 554        |
| Pobieranie rekordów z bazy danych                                                                     | 556        |
| Aktualizacja istniejącego rekordu w bazie danych                                                      | 558        |
| Usuwanie rekordów w przypadku wykorzystania modelu ADO                                                | 560        |
| Podsumowania danych za pośrednictwem obiektów ADO                                                     | 561        |
| Inne narzędzia dostępne dla modelu ADO                                                                | 562        |
| Sprawdzanie istnienia tabel                                                                           | 562        |
| Sprawdzanie istnienia pola                                                                            | 563        |
| Dodawanie tabeli „w locie”                                                                            | 564        |
| Dodawanie pól „w locie”                                                                               | 565        |
| Następne kroki                                                                                        | 565        |
| <b>22 Tworzenie klas, rekordów i kolekcji</b>                                                         | <b>567</b> |
| Wstawianie modułu klasy                                                                               | 567        |
| Przechwytywanie zdarzeń dotyczących aplikacji i wbudowanych wykresów                                  | 568        |
| Zdarzenia aplikacji                                                                                   | 568        |
| Zdarzenia wbudowanych wykresów                                                                        | 570        |

|                                                                                                                                        |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Tworzenie własnych obiektów .....                                                                                                      | 572        |
| Korzystanie z własnych obiektów .....                                                                                                  | 572        |
| Wykorzystanie procedur Property Let i Property Get do zarządzania sposobem,<br>w jaki użytkownicy korzystają z własnych obiektów ..... | 574        |
| Kolekcje .....                                                                                                                         | 576        |
| Tworzenie kolekcji w module standardowym .....                                                                                         | 576        |
| Tworzenie kolekcji w module klasy .....                                                                                                | 578        |
| Przyciski pomocy .....                                                                                                                 | 580        |
| Typy definiowane przez użytkowników .....                                                                                              | 582        |
| Następne kroki .....                                                                                                                   | 585        |
| <b>23 Zaawansowane techniki wykorzystania obiektów UserForm .....</b>                                                                  | <b>587</b> |
| Korzystanie z paska narzędzi obiektu UserForm podczas projektowania formantów<br>na formularzach .....                                 | 587        |
| Więcej formantów obiektów UserForm .....                                                                                               | 588        |
| Pola wyboru .....                                                                                                                      | 588        |
| Zakładki TabStrip .....                                                                                                                | 589        |
| RefEdit .....                                                                                                                          | 591        |
| Przyciski-przełączniki .....                                                                                                           | 593        |
| Wykorzystanie paska przewijania jako suwaka do wybierania wartości .....                                                               | 594        |
| Formanty i kolekcje .....                                                                                                              | 596        |
| Niemodalne obiekty UserForm .....                                                                                                      | 598        |
| Korzystanie z hiperłączy w formularzach UserForm .....                                                                                 | 599        |
| Dodawanie formantów w czasie działania programu .....                                                                                  | 600        |
| Zmiana rozmiaru formantów „w locie” .....                                                                                              | 602        |
| Dodawanie formantów „w locie” .....                                                                                                    | 602        |
| Zmiana rozmiaru formantów „w locie” .....                                                                                              | 603        |
| Dodawanie innych formantów .....                                                                                                       | 603        |
| Dodawanie obrazów „w locie” .....                                                                                                      | 603        |
| Ostateczna wersja katalogu produktów .....                                                                                             | 604        |
| Tworzenie systemu pomocy w formularzach UserForm .....                                                                                 | 606        |
| Wyświetlanie aktywnych klawiszy .....                                                                                                  | 606        |
| Dodawanie etykietek ekranowych do formantów .....                                                                                      | 607        |
| Określanie kolejności dostępu .....                                                                                                    | 607        |
| Kolorowanie aktywnego formantu .....                                                                                                   | 608        |
| Wielokolumnowe pola list .....                                                                                                         | 609        |
| Przezroczyste formularze .....                                                                                                         | 611        |
| Następne kroki .....                                                                                                                   | 612        |

|                                                                                              |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>24 Interfejs programowania aplikacji (API) systemu Windows .....</b>                      | <b>613</b> |
| Czym jest Windows API? .....                                                                 | 613        |
| Deklaracje API .....                                                                         | 614        |
| Korzystanie z deklaracji API .....                                                           | 615        |
| Przykłady użycia API .....                                                                   | 615        |
| Odczytywanie nazwy komputera .....                                                           | 616        |
| Sprawdzenie, czy w sieci jest otwarty plik Excela .....                                      | 616        |
| Odczytywanie informacji o rozdzielczości ekranu .....                                        | 617        |
| Niestandardowe okno dialogowe O programie .....                                              | 618        |
| Blokowanie ikony X zamykającej okno UserForm .....                                           | 619        |
| Dynamiczny zegar .....                                                                       | 620        |
| Odtwarzanie dźwięków .....                                                                   | 621        |
| Odczytywanie ścieżki do pliku .....                                                          | 621        |
| Więcej deklaracji API .....                                                                  | 625        |
| Następne kroki .....                                                                         | 625        |
| <b>25 Obsługa błędów .....</b>                                                               | <b>627</b> |
| Co się dzieje, kiedy wystąpi błąd? .....                                                     | 627        |
| Debugowanie błędów występujących podczas obsługi formularza użytkownika<br>jest mylące ..... | 628        |
| Podstawowa obsługa błędów za pomocą instrukcji On Error GoTo .....                           | 631        |
| Blok obsługi błędów ogólnego przeznaczenia .....                                             | 632        |
| Obsługa błędów polegająca na ich ignorowaniu .....                                           | 633        |
| Problemy z konfiguracją stron zwykle można zignorować .....                                  | 633        |
| Blokowanie wyświetlania ostrzeżeń .....                                                      | 634        |
| Celowe prowokowanie błędów .....                                                             | 635        |
| Szkolenie użytkowników .....                                                                 | 636        |
| Błędy wykryte w fazie projektowania a błędy wykryte miesiąc później .....                    | 636        |
| Błąd wykonania nr 9: indeks poza zakresem .....                                              | 637        |
| Błąd wykonania nr 1004: niepowodzenie odwołania do zakresu globalnego obiektu .....          | 638        |
| Problemy związane z zabezpieczaniem kodu .....                                               | 639        |
| Łamanie haseł .....                                                                          | 639        |
| Dodatkowe problemy z hasłami .....                                                           | 640        |
| Błędy powodowane przez różne wersje .....                                                    | 640        |
| Następne kroki .....                                                                         | 641        |
| <b>26 Dostosowywanie wstążki do uruchamiania makr .....</b>                                  | <b>643</b> |
| Stare odchodzi, nowe przychodzi .....                                                        | 643        |
| Gdzie wprowadzać kod: folder i plik customui .....                                           | 644        |

|                                                                                                                                                   |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Tworzenie zakładki i grup .....                                                                                                                   | 645        |
| Dodawanie formantu na wstążce .....                                                                                                               | 646        |
| Dostęp do struktury pliku .....                                                                                                                   | 653        |
| Struktura pliku RELS .....                                                                                                                        | 654        |
| Zmiana nazwy pliku Excela i otwarcie skoroszytu .....                                                                                             | 655        |
| RibbonCustomizer .....                                                                                                                            | 655        |
| Wykorzystywanie elementów graficznych na przyciskach .....                                                                                        | 655        |
| Ikony Microsoft Office .....                                                                                                                      | 656        |
| Tworzenie własnych ikon .....                                                                                                                     | 657        |
| Konwersja niestandardowych pasków narzędzi z Excela 2003 do Excela 2007 .....                                                                     | 659        |
| Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komunikatów o błędach .....                                                                              | 660        |
| Atrybut „Nazwa atrybutu” w elemencie „wstążka customui”<br>nie został zdefiniowany w schemacie lub definicji DTD .....                            | 661        |
| Niedozwolony znak w nazwie kwalifikowanej .....                                                                                                   | 662        |
| Element „nazwa znacznika customui” jest nieoczekiwany w odniesieniu<br>do modelu zawartości elementu nadrzędnego „nazwa znacznika customui” ..... | 662        |
| Excel znalazł zawartość, której nie można odczytać .....                                                                                          | 663        |
| Niewłaściwa liczba argumentów lub nieprawidłowe przypisanie właściwości .....                                                                     | 664        |
| Nic się nie dzieje .....                                                                                                                          | 664        |
| Inne sposoby uruchamiania makr .....                                                                                                              | 664        |
| Skróty klawiaturowe .....                                                                                                                         | 665        |
| Powiązanie makra z przyciskiem polecenia .....                                                                                                    | 666        |
| Dowiązanie makr do formantów ActiveX .....                                                                                                        | 668        |
| Uruchamianie makra za pośrednictwem hiperłącza .....                                                                                              | 670        |
| Następne kroki .....                                                                                                                              | 671        |
| <b>27 Tworzenie dodatków .....</b>                                                                                                                | <b>673</b> |
| Charakterystyka standardowych dodatków .....                                                                                                      | 673        |
| Konwersja skoroszytu Excela na dodatek .....                                                                                                      | 674        |
| Wykorzystanie polecenia Zapisz jako w celu konwersji pliku na dodatek .....                                                                       | 675        |
| Wykorzystanie edytora VB w celu konwersji pliku na dodatek .....                                                                                  | 676        |
| Instalacja dodatków .....                                                                                                                         | 677        |
| Standardowe dodatki nie są bezpieczne .....                                                                                                       | 678        |
| Zamykanie dodatków .....                                                                                                                          | 679        |
| Usuwanie dodatków .....                                                                                                                           | 679        |
| Wykorzystanie ukrytych skoroszytów jako alternatywy dodatków .....                                                                                | 680        |
| Wykorzystywanie ukrytego skoroszytu z kodem w celu przechowywania wszystkich<br>makr i formularzy .....                                           | 680        |
| Następne kroki .....                                                                                                                              | 681        |
| <b>Skorowidz .....</b>                                                                                                                            | <b>683</b> |

# Zaawansowane możliwości Excela

# 14

Jedną z najważniejszych zasad programisty, który chce odnieść sukces, jest unikanie marnowania czasu na dwukrotne pisanie tego samego kodu. Wszyscy programiści mają swoje fragmenty kodu — niewielkie lub nawet obszerne — które wykorzystują wielokrotnie. Inna zasada głosi, aby nigdy nie poświęcać ośmiu godzin na zrobienie czegoś, co można zrobić w dziesięć minut — właśnie o tym piszemy w tej książce.

W niniejszym rozdziale zamieszczono funkcje подарowane przez kilku zaawansowanych programistów Excela. Są to programy uznane przez nich za przydatne, którymi postanowili podzielić się z czytelnikami tej książki. Dzięki nim nie tylko można zaoszczędzić czas, ale również nauczyć się nowych sposobów rozwiązywania znanych problemów.

Różni programiści stosują odmienne style programowania, a my nie poprawialiśmy nadesłanych materiałów. Podczas przeglądania kodu można spotkać różne sposoby wykonywania tych samych zadań — np. odwoływania się do zakresów.

## Operacje na plikach

Narzędzia zamieszczone w tym podrozdziale dotyczą obsługi plików w folderach. Umiejętność przeglądania w pętli listy plików w folderze bardzo się przydaje.

## Wyświetlanie listy plików w katalogu

Nadesłał Nathan P. Oliver z Minneapolis w stanie Minnesota. Nathan jest konsultantem finansowym i twórcą aplikacji.

## W TYM ROZDZIALE:

|                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Operacje na plikach .....                                                          | 409 |
| Łączenie i rozdzielenie skoroszytów .....                                          | 414 |
| Korzystanie z komentarzy<br>w komórkach .....                                      | 418 |
| Narzędzia, których celem jest zrobienie<br>pozytywnego wrażenia na klientach ..... | 424 |
| Techniki dla ekspertów języka VBA .....                                            | 431 |
| Interesujące aplikacje .....                                                       | 445 |
| Następne kroki .....                                                               | 448 |



Poniższy program zwraca nazwę, rozmiar i datę modyfikacji wszystkich plików w wybranym katalogu i jego podfolderach.

```

Sub ExcelFileSearch()
    Dim srchExt As Variant, srchDir As Variant, i As Long, j As Long
    Dim strName As String, varArr(1 To 1048576, 1 To 3) As Variant
    Dim strFileFullName As String
    Dim ws As Worksheet
    Dim fso As Object

    Let srchExt = Application.InputBox("Proszę wprowadzić rozszerzenie pliku",
    ↵ "Prośba o dane")
    If srchExt = False And Not TypeName(srchExt) = "String" Then
        Exit Sub
    End If

    Let srchDir = BrowseForFolderShell
    If srchDir = False And Not TypeName(srchDir) = "String" Then
        Exit Sub
    End If

    Application.ScreenUpdating = False

    Set ws = ThisWorkbook.Worksheets.Add(Sheets(1))
    On Error Resume Next
    Application.DisplayAlerts = False
    ThisWorkbook.Worksheets("Wyniki wyszukiwania plików").Delete
    Application.DisplayAlerts = True
    On Error GoTo 0
    ws.Name = "Wyniki wyszukiwania plików"

    Let strName = Dir$(srchDir & "\*" & srchExt)
    Do While strName <> vbNullString
        Let i = i + 1
        Let strFileFullName = srchDir & strName
        Let varArr(i, 1) = strFileFullName
        Let varArr(i, 2) = FileLen(strFileFullName) \ 1024
        Let varArr(i, 3) = FileDateTime(strFileFullName)
        Let strName = Dir$()
    Loop

    Set fso = CreateObject("Scripting.FileSystemObject")
    Call recurseSubFolders(fso.GetFolder(srchDir), varArr(), i, CStr(srchExt))
    Set fso = Nothing

    ThisWorkbook.Windows(1).DisplayHeadings = False
    With ws
        If i > 0 Then
            .Range("A2").Resize(i, UBound(varArr, 2)).Value = varArr
            For j = 1 To i
                .Hyperlinks.Add anchor:=.Cells(j + 1, 1), Address:=varArr(j, 1)
            Next
        End If
    End With

```

```

.Range(.Cells(1, 4), .Cells(1, .Columns.Count)).EntireColumn.Hidden = True
.Range(.Cells(.Rows.Count, 1).End(xlUp)(2), _
    .Cells(.Rows.Count, 1)).EntireRow.Hidden = True
With .Range("A1:C1")
    .Value = Array("Pełna nazwa", "Kilobajty", "Data ostatniej
    ↪modyfikacji")
    .Font.Underline = xlUnderlineStyleSingle
    .EntireColumn.AutoFit
    .HorizontalAlignment = xlCenter
End With
End With
Application.ScreenUpdating = True
End Sub

Private Sub recurseSubFolders(ByRef Folder As Object, _
    ByRef varArr() As Variant, _
    ByRef i As Long, _
    ByRef srchExt As String)
Dim SubFolder As Object
Dim strName As String, strFileFullName As String
For Each SubFolder In Folder.SubFolders
    Let strName = Dir$(SubFolder.Path & "\" & srchExt)
    Do While strName <> vbNullString
        Let i = i + 1
        Let strFileFullName = SubFolder.Path & "\" & strName
        Let varArr(i, 1) = strFileFullName
        Let varArr(i, 2) = FileLen(strFileFullName) \ 1024
        Let varArr(i, 3) = FileDateTime(strFileFullName)
        Let strName = Dir$()
    Loop
    If i > 1048576 Then Exit Sub
    Call recurseSubFolders(SubFolder, varArr(), i, srchExt)
Next
End Sub

Private Function BrowseForFolderShell() As Variant
Dim objShell As Object, objFolder As Object
Set objShell = CreateObject("Shell.Application")
Set objFolder = objShell.BrowseForFolder(0, "Proszę wybrać folder", 0, "C:\")
If Not objFolder Is Nothing Then
    On Error Resume Next
    If IsError(objFolder.Items.Item.Path) Then
        BrowseForFolderShell = CStr(objFolder)
    Else
        On Error GoTo 0
        If Len(objFolder.Items.Item.Path) > 3 Then
            BrowseForFolderShell = objFolder.Items.Item.Path & _
                Application.PathSeparator
        Else
            BrowseForFolderShell = objFolder.Items.Item.Path
        End If
    End If
Else
    BrowseForFolderShell = ""
End Function

```

```

        BrowseForFolderShell = False
    End If
    Set objFolder = Nothing: Set objShell = Nothing
End Function

```

## Importowanie plików w formacie CSV

Nadesłał Masaru Kaji z Kobe-City w Japonii. Masaru pracuje jako konsultant w dziedzinie Excela za pośrednictwem witryny Excel Junk Room ([www.puremis.net/excel/](http://www.puremis.net/excel/)).

Program przyda się tym osobom, które często importują pliki w formacie danych rozdzielanych przecinkami (ang. *comma-separated variable* — CSV), a następnie muszą zadbać o ich usunięcie. Aplikacja błyskawicznie otwiera plik CSV w Excelu, po czym trwale usuwa oryginalny plik.

Option Base 1

```

Sub OpenLargeCSVFast()
    Dim buf(1 To 16384) As Variant
    Dim i As Long
    ' Tutaj należy zmienić lokalizację pliku i jego nazwę
    Const strFilePath As String = "C:\temp\Test.CSV"

    Dim strRenamedPath As String
    strRenamedPath = Split(strFilePath, ".")(0) & ".txt"

    With Application
        .ScreenUpdating = False
        .DisplayAlerts = False
    End With
    ' Konfiguracja tablicy dla struktury FieldInfo w celu otwarcia pliku CSV
    For i = 1 To 16384
        buf(i) = Array(i, 2)
    Next
    Name strFilePath As strRenamedPath
    Workbooks.OpenText Filename:=strRenamedPath, DataType:=xlDelimited, _
        Comma:=True, FieldInfo:=buf
    Erase buf
    ActiveSheet.UsedRange.Copy ThisWorkbook.Sheets(1).Range("A1")
    ActiveWorkbook.Close False
    Kill strRenamedPath
    With Application
        .ScreenUpdating = True
        .DisplayAlerts = True
    End With
End Sub

```

## Wczytanie całego pliku CSV do pamięci w celu jego przetwarzania

Przesłane przez Suata Mehmeta Ozgurę z Istambułu w Turcji. Suat zajmuje się tworzeniem aplikacji w Excelu, Accessie i Visual Basicu dla firm MrExcel oraz TheOfficeExperts.

W tym przykładzie zastosowano inne podejście do czytania pliku tekstowego. Makro, zamiast odczytywania po jednym rekordzie, ładuje cały plik tekstowy do pamięci jako pojedynczą zmienną tekstową, a następnie przetwarza ciąg znaków na pojedyncze rekordy. Zaletą zastosowania tej metody jest fakt, iż wymaga tylko jednorazowego dostępu do dysku. Wszystkie pozostałe obliczenia są wykonywane bardzo szybko w pamięci.

```
Sub ReadTxtLines()  
    ' Nie ma potrzeby instalacji biblioteki Scripting Runtime, ponieważ zastosowano późne wiązanie  
    Dim sht As Worksheet  
    Dim fso As Object  
    Dim fil As Object  
    Dim txt As Object  
    Dim strtxt As String  
    Dim tmpLoc As Long  
  
    ' Praca w aktywnym arkuszu  
    Set sht = ActiveSheet  
  
    ' Wyczyszczenie danych w arkuszu  
    sht.UsedRange.ClearContents  
  
    ' Obiekt systemu plików potrzebny do zarządzania plikami  
    Set fso = CreateObject("Scripting.FileSystemObject")  
  
    ' Plik, który chcemy otworzyć i odczytać  
    Set fil = fso.GetFile("c:\test.txt")  
  
    ' Otwarcie pliku w postaci strumienia tekstowego  
    Set txt = fil.OpenAsTextStream(1)  
  
    ' Odczytanie pliku i zapisanie go w zmiennej tekstowej  
    strtxt = txt.ReadAll  
  
    ' Zamknięcie strumienia tekstowego i zwolnienie pliku. Nie będzie już dłużej potrzebny  
    txt.Close  
  
    ' Wyszukanie pierwszego wystąpienia znaku przejścia do nowego wiersza  
    tmpLoc = InStr(1, strtxt, vbCrLf)  
  
    ' Pętla do momentu, kiedy następny znak przejścia do nowego wiersza nie zostanie odnaleziony  
    Do Until tmpLoc = 0  
        ' Wykorzystanie kolumny A i następnej pustej komórki w celu zapisania wiersza pliku tekstowego  
        sht.Cells(sht.Rows.Count, 1).End(xlUp).Offset(1).Value = _  
            Left(strtxt, tmpLoc - 1)  
  
        ' Usunięcie przetworzonego wiersza ze zmiennej, w której zapamiętano dołączony plik  
        strtxt = Right(strtxt, Len(strtxt) - tmpLoc - 1)
```

```

' Wyszukanie następnego wystąpienia znaku przejścia do nowego wiersza
tmpLoc = InStr(1, strtxt, vbCrLf)
Loop

' Ostatni wiersz, w którym są dane, ale nie ma znaku przejścia do nowego wiersza
sht.Cells(sht.Rows.Count, 1).End(xlUp).Offset(1).Value = strtxt

' Zakończenie tej procedury zwolniłoby obiekt, ale do dobrego zwyczaju należy
' ustawienie wartości obiektu na Nothing
Set fso = Nothing
End Sub

```

## Łączenie i rozdzielanie skoroszytów

W kolejnych czterech narzędziach zademonstrowano sposoby łączenia arkuszy w pojedynczy skoroszyt lub rozdzielania skoroszytu na indywidualne arkusze albo dokumenty Worda.

### Rozdzielanie arkuszy na osobne skoroszyty

Przesłane przez Tommy'ego Milesa z Houston w stanie Texas.

Kod zamieszczony poniżej przegląda aktywny skoroszyt i zapisuje każdy arkusz w osobnym skoroszycie w tym samym folderze, w którym jest zapisany oryginalny skoroszyt. Nazwy nowych skoroszytów są wyznaczane na podstawie nazwy arkusza. Makro nadpisuje pliki bez wyświetlania pytania. Jak można zauważyć, użytkownik musi również zdecydować o tym, czy chce zapisać plik w formacie *.xlsm* (z obsługą makr), czy też *.xlsx* (wtedy makra będą usunięte). W poniższym makrze zamieszczono kod obsługi zarówno formatu *.xlsm*, jak i *.xlsx*, ale wiersze obsługujące format *.xlsx* ujęto w komentarz, by stały się nieaktywne.

```

Sub SplitWorkbook()

Dim ws As Worksheet
Dim DisplayStatusBar As Boolean

DisplayStatusBar = Application.DisplayStatusBar
Application.DisplayStatusBar = True
Application.ScreenUpdating = False
Application.DisplayAlerts = False

For Each ws In ThisWorkbook.Sheets
Dim NewFileName As String
Application.StatusBar = "Pozostało arkuszy " & ThisWorkbook.Sheets.Count
If ThisWorkbook.Sheets.Count <> 1 Then
NewFileName = ThisWorkbook.Path & "\" & ws.Name & ".xlsm" 'Z obsługi makr
' NewFileName = ThisWorkbook.Path & "\" & ws.Name & ".xlsx" _
' Bez obsługi makr
ws.Copy

```

```

        ActiveWorkbook.Sheets(1).Name = "Arkusz1"
        ActiveWorkbook.SaveAs Filename:=NewFileName, _
            FileFormat:=xlOpenXMLWorkbookMacroEnabled
    '   ActiveWorkbook.SaveAs Filename:=NewFileName, _
        FileFormat:=xlOpenXMLWorkbook
        ActiveWorkbook.Close SaveChanges:=False
    Else
        NewFileName = ThisWorkbook.Path & "\" & ws.Name & ".xls"
    '   NewFileName = ThisWorkbook.Path & "\" & ws.Name & ".xlsx"
        ws.Name = "Arkusz1"
    End If
Next

Application.DisplayAlerts = True
Application.StatusBar = False
Application.DisplayStatusBar = DisplayStatusBar
Application.ScreenUpdating = True
End Sub

```

## Łączenie skoroszytów

Nadesłał Tommy Miles.

Makro zaprezentowane w tym przykładzie przegląda wszystkie pliki Excela w określonym katalogu i łączy je w pojedynczy skoroszyt. Nazwy arkuszy są wyznaczane na podstawie nazw źródłowych skoroszytów.

```

Sub CombineWorkbooks()
    Dim CurFile As String, DirLoc As String
    Dim DestWB As Workbook
    Dim ws As Object 'Zezwolenie na różne typy arkuszy

    DirLoc = ThisWorkbook.Path & "\tst\" 'Lokalizacja plików
    CurFile = Dir(DirLoc & "*.xls")

    Application.ScreenUpdating = False
    Application.EnableEvents = False

    Set DestWB = Workbooks.Add(xlWorksheet)

    Do While CurFile <> vbNullString
        Dim OrigWB As Workbook
        Set OrigWB = Workbooks.Open(Filename:=DirLoc & CurFile, ReadOnly:=True)

        ' Ograniczenie do poprawnych nazw arkuszy i usunięcie plików .xls*
        CurFile = Left(Left(CurFile, Len(CurFile) - 5), 29)

        For Each ws In OrigWB.Sheets
            ws.Copy After:=DestWB.Sheets(DestWB.Sheets.Count)

            If OrigWB.Sheets.Count > 1 Then
                DestWB.Sheets(DestWB.Sheets.Count).Name = CurFile & ws.Index
            End If
        Next ws
        OrigWB.Close
    Loop
End Sub

```

```

        Else
            DestWB.Sheets(DestWB.Sheets.Count).Name = CurFile
        End If
    Next

    OrigWB.Close SaveChanges:=False
    CurFile = Dir
Loop

Application.DisplayAlerts = False
    DestWB.Sheets(1).Delete
Application.DisplayAlerts = True

Application.ScreenUpdating = True
Application.EnableEvents = True

Set DestWB = Nothing
End Sub

```

## Filtrowanie i kopiowanie danych do osobnych arkuszy

Nadesłał Dennis Wallentin z Ostersund w Szwecji. Dennis prezentuje wskazówki i sztuczki dotyczące Excela w witrynie [www.xldennis.com](http://www.xldennis.com).

Makro zaprezentowane w tym przykładzie wykorzystuje podaną kolumnę do filtrowania danych i kopiuje wyniki do nowych arkuszy w aktywnym skoroszybie.

```

Sub Filter_NewSheet()
    Dim wbBook As Workbook
    Dim wsSheet As Worksheet
    Dim rnStart As Range, rnData As Range
    Dim i As Long

    Set wbBook = ThisWorkbook
    Set wsSheet = wbBook.Worksheets("Arkusz1")

    With wsSheet
        'Sprawdzenie, czy pierwszy wiersz zawiera nagłówki
        Set rnStart = .Range("A2")
        Set rnData = .Range(.Range("A2"), .Cells(.Rows.Count, 3).End(xlUp))
    End With

    Application.ScreenUpdating = True

    For i = 1 To 5
        'Filtrowanie danych z wykorzystaniem pierwszego kryterium
        rnStart.AutoFilter Field:=1, Criteria:="AA" & i
        'Skopiowanie odfiltrowanej listy
        rnData.SpecialCells(xlCellTypeVisible).Copy
        'Dodanie nowego arkusza do aktywnego skoroszytu
        Worksheets.Add Before:=wsSheet
        'Nadanie nazw nowym arkuszom
    Next i
End Sub

```

```

        ActiveSheet.Name = "AA" & i
        ' Wklejenie odfiltrowanej listy
        Range("A2").PasteSpecial xlPasteValues
    Next i

    ' Zresetowanie listy do jej pierwotnego statusu
    rnStart.AutoFilter Field:=1

    With Application
        ' Zresetowanie schowka
        .CutCopyMode = False
        .ScreenUpdating = False
    End With

End Sub

```

## Eksport danych do Worda

Nadesłał Dennis Wallentin.

Program transferuje dane z Excela do pierwszej z tabel w dokumencie Worda. Wykorzystano w nim wcześnie wiązanie, zatem w edytorze VBA trzeba zdefiniować referencję (za pomocą polecenia *Tools/References*) do biblioteki *Microsoft Word Object Library*.

```

Sub Export_Data_Word_Table()
    Dim wdApp As Word.Application
    Dim wdDoc As Word.Document
    Dim wdCell As Word.Cell
    Dim i As Long
    Dim wbBook As Workbook
    Dim wsSheet As Worksheet
    Dim rnData As Range
    Dim vaData As Variant

    Set wbBook = ThisWorkbook
    Set wsSheet = wbBook.Worksheets("Arkusz1")

    With wsSheet
        Set rnData = .Range("A1:A10")
    End With

    ' Dodanie wartości z zakresu do jednowymiarowej tablicy typu variant
    vaData = rnData.Value

    ' Utworzenie egzemplarza nowego obiektu
    Set wdApp = New Word.Application
    ' W tym przykładzie dokument docelowy jest zapisany w tym samym folderze, co skoroszyt
    Set wdDoc = wdApp.Documents.Open(ThisWorkbook.Path & "\Test.docx")

    ' Zaimportowanie danych do pierwszego wiersza i do pierwszej kolumny tabeli składającej się z dziesięciu wierszy
    For Each wdCell In wdDoc.Tables(1).Columns(1).Cells
        i = i + 1
    Next wdCell

```

```
wdCell.Range.Text = vaData(i, 1)
Next wdCell

' Zapisanie i zamknięcie dokumentu
With wdDoc
    .Save
    .Close
End With

' Zamknięcie ukrytej instancji programu Microsoft Word
wdApp.Quit

' Zwolnienie pamięci zajmowanej przez zewnętrzne zmienne
Set wdDoc = Nothing
Set wdApp = Nothing

MsgBox "Dane przetransferowano do pliku Test.docx.", vbInformation

End Sub
```

## Korzystanie z komentarzy w komórkach

Komentarze do danych w komórkach często są niedocenianą własnością Excela. Cztery narzędzia zaprezentowane w tym podrozdziale pomogą czytelnikom we właściwym wykorzystaniu tego mechanizmu.

### Lista komentarzy

Nadesłał Tommy Miles.

Excel pozwala użytkownikom na wyświetlanie komentarzy w skrócie, ale nie precyzuje skróty lub arkusza, do którego dodano komentarz, a jedynie komórkę — co pokazano na rysunku 14.1. Makro zamieszczone poniżej umieszcza komentarze wraz z autorem i lokalizacją każdego z nich w nowym arkuszu w celu umożliwienia łatwego przeglądania, zapisywania lub drukowania. Uzyskane wyniki pokazano na rysunku 14.2.

**Rysunek 14.1.**  
Excel wyświetla tylko adres komórki i umieszczony w niej komentarz

|                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Komórka:</b> C5                                                                                                          |
| <b>Komentarz:</b> Bill Jelen:<br>Nie obejmuje specjalnej wyprzedaży.                                                        |
| <b>Komórka:</b> D14                                                                                                         |
| <b>Komentarz:</b> Bill Jelen:<br>Dziękujemy za pobranie plików projektu.                                                    |
| <b>Komórka:</b> A27                                                                                                         |
| <b>Komentarz:</b> Bill Jelen:<br>Odwiedź witrynę MrExcel.com, aby uzyskać dostęp do ponad 70 000 artykułów na temat Excela. |

**Rysunek 14.2.**

Lista wszystkich informacji  
związanych z komentarzami

|   | A          | B               | C               | D       | E                                                                                          | F | G | H | I | J | K | L | M |
|---|------------|-----------------|-----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Autor      | Skoroszyt       | Arkusz          | Zakres  | Komentarz                                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 | Bill Jelen | Rozdział14.xlsm | ListaKomentarzy | \$C\$5  | Nie obejmuje specjalnej wyprzedaży.                                                        |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3 | Bill Jelen | Rozdział14.xlsm | ListaKomentarzy | \$D\$14 | Dziękujemy za pobranie plików projektu.                                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4 | Bill Jelen | Rozdział14.xlsm | ListaKomentarzy | \$A\$27 | Odwiedź witrynę MrExcel.com, aby uzyskać dostęp do ponad 70 000 artykułów na temat Excela. |   |   |   |   |   |   |   |   |

```

Sub ListComments()
    Dim wb As Workbook
    Dim ws As Worksheet

    Dim cmt As Comment

    Dim cmtCount As Long

    cmtCount = 2

    On Error Resume Next
        Set ws = ActiveSheet
        If ws Is Nothing Then Exit Sub
    On Error GoTo 0

    Application.ScreenUpdating = False

    Set wb = Workbooks.Add(xlWorksheet)

    With wb.Sheets(1)
        .Range("$A$1") = "Autor"
        .Range("$B$1") = "Skoroszyt"
        .Range("$C$1") = "Arkusz"
        .Range("$D$1") = "Zakres"
        .Range("$E$1") = "Komentarz"
    End With

    For Each cmt In ws.Comments
        With wb.Sheets(1)
            .Cells(cmtCount, 1) = cmt.author
            .Cells(cmtCount, 2) = cmt.Parent.Parent.Parent.Name
            .Cells(cmtCount, 3) = cmt.Parent.Parent.Name
            .Cells(cmtCount, 4) = cmt.Parent.Address
            .Cells(cmtCount, 5) = CleanComment(cmt.author, cmt.Text)
        End With

        cmtCount = cmtCount + 1
    Next

    wb.Sheets(1).UsedRange.WrapText = False

    Application.ScreenUpdating = True

    Set ws = Nothing
    Set wb = Nothing
End Sub

Private Function CleanComment(author As String, cmt As String) As String

```

```

Dim tmp As String

tmp = Application.WorksheetFunction.Substitute(cmt, author & ":", "")
tmp = Application.WorksheetFunction.Substitute(tmp, Chr(10), "")

CleanComment = tmp
End Function

```

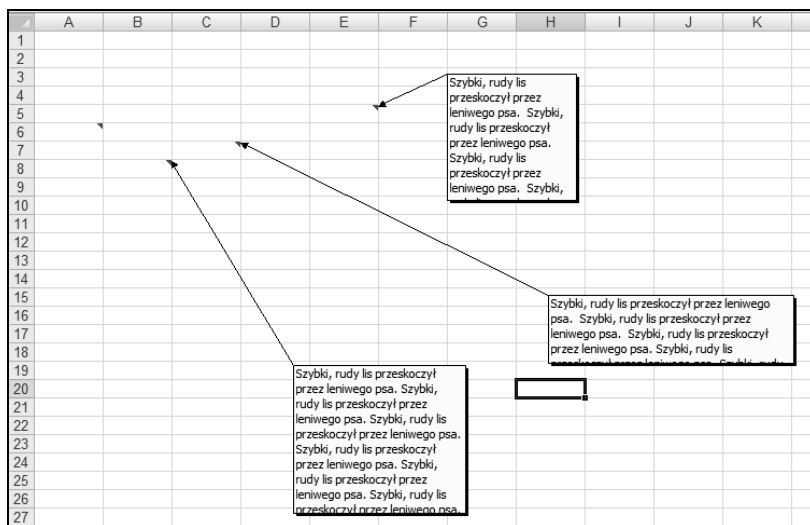
## Zmiana rozmiaru komentarzy

Nadesłał Tom Urtis z San Francisco w stanie Kalifornia. Tom jest jednym z właścicieli Atlas Programming Management — firmy konsultingowej zajmującej się Excelem w Bay Area.

Excel nie zmienia automatycznie ramek komentarzy w komórkach. Jeśli w arkuszu jest ich kilka, tak jak pokazano na rysunku 14.3, zmienianie ich rozmiaru po kolei może okazać się kłopotliwe. Makro zamieszczone w poniższym przykładzie zmienia rozmiar wszystkich ramek komentarzy w taki sposób, że po zaznaczeniu można przeglądać całą treść komentarza (rysunek 14.4).

**Rysunek 14.3.**

Domyślnie Excel nie dostosowuje rozmiaru ramek komentarzy w taki sposób, by był widoczny cały wprowadzony tekst



```

Sub CommentFitter1()
Application.ScreenUpdating = False
Dim x As Range, y As Long

For Each x In Cells.SpecialCells(xlCellTypeComments)
    Select Case True
        Case Len(x.NoteText) <> 0
            With x.Comment
                .Shape.TextFrame.AutoSize = True
                If .Shape.Width > 250 Then

```

[illegible]

## Zmiana rozmiaru komentarzy poprzez wyśrodkowanie

Makro pokazane w tym przykładzie zmienia rozmiar wszystkich ramek komentarzy poprzez wyśrodkowanie ich zawartości (rysunek 14.5).

[illegible]

14

```

Case Len(x.NoteText) <> 0
    With x.Comment
        .Shape.TextFrame.AutoSize = True
        If .Shape.Width > 250 Then
            y = .Shape.Width * .Shape.Height
            .Shape.ScaleHeight 0.9, msoFalse, msoScaleFromTopLeft
            .Shape.ScaleWidth 1#, msoFalse, msoScaleFromTopLeft
        End If
    End With
End Select
Next x
Application.ScreenUpdating = True
End Sub

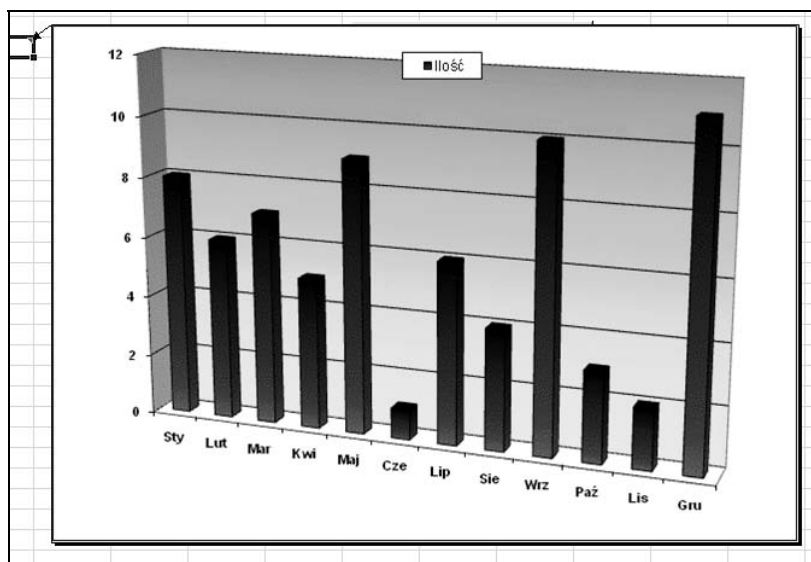
```

## Umieszczenie wykresu w komentarzu

Nadesłał Tom Urtis.

Dynamiczny wykres nie może występować w formie kształtu. Można jednak utworzyć zrzut wykresu i załadować go do komentarza, co pokazano na rysunku 14.6.

**Rysunek 14.6.**  
Umieszczenie wykresu  
w komentarzu



Aby osiągnąć taki efekt ręcznie, wykonaj następujące czynności:

1. Utwórz i zapisz obraz, który ma się wyświetlić w komentarzu.
2. Utwórz komentarz, jeśli nie zrobiłeś tego wcześniej, i zaznacz komórkę, której dotyczy.
3. Na wstążce *Recenzja* wybierz polecenie *Edytuj komentarz* lub kliknij komórkę prawym przyciskiem myszy i wybierz polecenie *Edytuj komentarz*.

4. Kliknij prawym przyciskiem myszy obramowanie komentarza i wybierz polecenie *Formatuj komentarz*.
5. Zaznacz zakładkę *Kolory i linie* i kliknij strzałkę w dół należącą do *Kolor* w sekcji *Wypełnienie*.
6. Kliknij polecenie *Efekty wypełnienia*, wybierz zakładkę *Obraz*, a następnie kliknij przycisk *Wybierz obraz*.
7. Odszukaj żądany obraz, wybierz go i dwukrotnie kliknij *OK*.

Efekt posiadania dynamicznego wykresu w komentarzu można osiągnąć np. wtedy, kiedy kod jest częścią obsługi zdarzenia *SheetChange* po zmodyfikowaniu źródłowych danych wykresu. Wykresy prezentujące biznesowe dane są często aktualizowane, zatem może się przydać makro, które zapewnia aktualność komentarzy i pozwala na uniknięcie wykonywania tych samych czynności. Makro zamieszczone poniżej wykonuje właśnie takie czynności: modyfikuje ścieżkę dostępu do pliku, nazwę wykresu, arkusz docelowy, komórkę i rozmiar kształtu komentarza, w zależności od rozmiaru wykresu.

```
Sub PlaceGraph()
```

```
Dim x As String, z As Range
```

```
Application.ScreenUpdating = False
```

```
' Określenie tymczasowej lokalizacji, w której ma być zapisany obraz
```

```
x = "C:\XWMJGraph.gif"
```

```
' Określenie komórki, w której ma się znaleźć komentarz
```

```
Set z = Worksheets("WykresWKomentarzu").Range("A3")
```

```
' Usunięcie z komórki komentarzy, które były tam wcześniej
```

```
On Error Resume Next
```

```
z.Comment.Delete
```

```
On Error GoTo 0
```

```
' Zaznaczenie i wyeksportowanie wykresu
```

```
ActiveSheet.ChartObjects("Wykres 1").Activate
```

```
ActiveChart.Export x
```

```
' Dodanie nowego komentarza do komórki, ustawienie rozmiaru i wstawienie wykresu
```

```
With z.AddComment
```

```
With .Shape
```

```
.Height = 322
```

```
.Width = 465
```

```
.Fill.UserPicture x
```

```
End With
```

```
End With
```

```
' Usunięcie tymczasowego obrazu
```

```
Kill x
```

```
Range("A1").Activate
Application.ScreenUpdating = True
```

```
Set z = Nothing
End Sub
```

## Narzędzia, których celem jest zrobienie pozytywnego wrażenia na klientach

Następne cztery narzędzia wzbudzą zachwyt i uznanie waszych klientów.

### Wykorzystanie formatowania warunkowego do podświetlenia wybranej komórki

Nadesłał Ivan F. Moala z Auckland w Nowej Zelandii. Ivan jest autorem serwisu XcelFiles ([www.xcelfiles.com](http://www.xcelfiles.com)); na stronie tego serwisu można się dowiedzieć, w jaki sposób w Excelu robi się rzeczy niewykonalne.

W tym przykładzie wykorzystano formatowanie warunkowe w celu podświetlenia wiersza i kolumny aktywnej komórki, aby ułatwić jej wizualną lokalizację (rysunek 14.7). **Ważne!** Nie należy stosować tej metody w arkuszach, w których wcześniej wykorzystano formatowanie warunkowe. Zdefiniowane wcześniej formaty warunkowe zostaną nadpisane. Program ten zeruje również schowek, dlatego nie ma możliwości jego użycia podczas operacji kopiowania, wycinania lub wklejania.

**Rysunek 14.7.**  
Wykorzystanie  
formatowania  
warunkowego  
do podświetlenia  
wybranej komórki w tabeli

|    | A       | B               | C         | D          |  |
|----|---------|-----------------|-----------|------------|--|
| 4  | Tomek   | Wschodni Kw.2   | Kurtki    | Czapki     |  |
| 5  | Michał  | Zachodni Kw.2   | Kurtki    | Żółte      |  |
| 6  | Jurek   | Południowy Kw.3 | Kapelusze | Żółte      |  |
| 7  | Natalia | Północny Kw.3   | Kapelusze | Czapki     |  |
| 8  | Zofia   | Wschodni Kw.4   | Kapelusze | Niebieskie |  |
| 9  | Wiliam  | Zachodni Kw.4   | Buty      | Czapki     |  |
| 10 | Maria   | Południowy Kw.4 | Buty      | Czapki     |  |
| 11 | Bogdan  | Północny Kw.1   | Buty      | Niebieskie |  |
| 12 | Bronek  | Wschodni Kw.1   | Kapelusze | Czapki     |  |
| 13 | Michał  | Zachodni Kw.2   | Buty      | Żółte      |  |
| 14 | Jurek   | Południowy Kw.2 | Buty      | Żółte      |  |
| 15 | Natalia | Północny Kw.3   | Buty      | Czapki     |  |
| 16 | Zofia   | Wschodni Kw.3   | Kurtki    | Niebieskie |  |
| 17 | Wiliam  | Zachodni Kw.4   | Kurtki    | Czapki     |  |
| 18 | Maria   | Południowy Kw.4 | Kurtki    | Czapki     |  |
| 19 | Bogdan  | Północny Kw.4   | Kurtki    | Niebieskie |  |
| 20 | Tomek   | Wschodni Kw.1   | Kapelusze | Czapki     |  |
| 21 | Michał  | Zachodni Kw.1   | Kapelusze | Żółte      |  |
| 22 | Tomek   | Południowy Kw.2 | Kapelusze | Żółte      |  |
| 23 | Michał  | Północny Kw.2   | Buty      | Czapki     |  |

```

Const iInternational As Integer = Not (0)

Private Sub Worksheet_SelectionChange(ByVal Target As Range)
Dim iColor As Integer
' // Obsługa błędu w sytuacji, gdy
' // użytkownik zaznaczy zakres komórek
On Error Resume Next
iColor = Target.Interior.ColorIndex
' // Pozostawienie włączonej obsługi błędów dla błędów przesunięcia wiersza

If iColor < 0 Then
    iColor = 36
Else
    iColor = iColor + 1
End If

' // Ten test jest potrzebny na wypadek, gdyby kolor czcionki był taki sam
If iColor = Target.Font.ColorIndex Then iColor = iColor + 1

Cells.FormatConditions.Delete

' // Naprzemienne pokolorowanie wierszy
With Range("A" & Target.Row, Target.Address) 'Rows(Target.Row)
    .FormatConditions.Add Type:=2, Formula1:=iInternational ' Lub po prostu 1 —"TRUE"
    .FormatConditions(1).Interior.ColorIndex = iColor
End With

' // Naprzemienne pokolorowanie kolumn
With Range(Target.Offset(1 - Target.Row, 0).Address & ":" & _
    Target.Offset(-1, 0).Address)
    .FormatConditions.Add Type:=2, Formula1:=iInternational ' Lub po prostu 1 —"TRUE"
    .FormatConditions(1).Interior.ColorIndex = iColor
End With

End Sub

```

## Wyróżnienie wybranej komórki bez użycia formatowania warunkowego

Nadesłał Ivan F. Moala.

W tym przykładzie pokazano sposób wizualnego wyróżnienia aktywnej komórki bez użycia formatowania warunkowego w czasie, gdy użytkownik wykorzystuje klawisze strzałek do poruszania się po arkuszu.

Poniższy fragment kodu należy umieścić w standardowym module:

```

Dim strCol As String
Dim iCol As Integer
Dim dblRow As Double

Sub HighlightRight()
    HighLight 0, 1

```

```

End Sub

Sub HighlightLeft()
    HighLight 0, -1
End Sub

Sub HighlightUp()
    HighLight -1, 0, -1
End Sub

Sub HighlightDown()
    HighLight 1, 0, 1
End Sub

Sub HighLight(dblxRow As Double, iyCol As Integer, Optional dblZ As Double = 0)

On Error GoTo NoGo
strCol = Mid(ActiveCell.Offset(dblxRow, iyCol).Address, _
    InStr(ActiveCell.Offset(dblxRow, iyCol).Address, "$") + 1, _
    InStr(2, ActiveCell.Offset(dblxRow, iyCol).Address, "$") - 2)
iCol = ActiveCell.Column
dblRow = ActiveCell.Row

Application.ScreenUpdating = False

With Range(strCol & ":" & strCol & "," & dblRow + dblZ & ":" & dblRow + dblZ)
    .Select
    Application.ScreenUpdating = True
    .Item(dblRow + dblxRow).Activate
End With

NoGo:
End Sub

Sub ReSet() 'Ręczny reset
    Application.OnKey "{RIGHT}"
    Application.OnKey "{LEFT}"
    Application.OnKey "{UP}"
    Application.OnKey "{DOWN}"
End Sub

```

Poniższy fragment kodu należy umieścić w module ThisWorkbook:

```

Private Sub Workbook_Open()
    Application.OnKey "{RIGHT}", "HighlightRight"
    Application.OnKey "{LEFT}", "HighlightLeft"
    Application.OnKey "{UP}", "HighlightUp"
    Application.OnKey "{DOWN}", "HighlightDown"
    Application.OnKey "{DEL}", "DisableDelete"
End Sub

Private Sub Workbook_BeforeClose(Cancel As Boolean)
    Application.OnKey "{RIGHT}"
    Application.OnKey "{LEFT}"

```

```

Application.OnKey "{UP}"
Application.OnKey "{DOWN}"
Application.OnKey "{DEL}"
End Sub

```

## Niestandardowe transponowanie danych

Nadesłał Masaru Kaji.

Mamy raport, w którym dane są skonfigurowane w wierszach (rysunek 14.8). Jednak potrzebny jest taki sposób formatowania danych, aby informacje o dacie i partii znalazły się w pojedynczym wierszu, natomiast dane dotyczące wartości i pozycji końcowych — w dalszych kolumnach (kolumny zawierające dane pozycji końcowych nie są widoczne na rysunku 14.9). Program zamieszczony poniżej wykonuje niestandardową transpozycję danych na podstawie podanej kolumny do postaci pokazanej na rysunku 14.9.

**Rysunek 14.8.**

W wyjściowym układzie danych w oddzielnych wierszach wyświetlają się podobne rekordy

|    | A            | B           | C        | D              | E       |
|----|--------------|-------------|----------|----------------|---------|
| 1  | NazwaPozycji | DataPozycji | NrPartii | PozycjaKońcowa | Wartość |
| 2  | Ciepłne      | 2002-10-23  | 1        | 8              | 2,15    |
| 3  | Ciepłne      | 2002-10-23  | 1        | 3              | 3,2     |
| 4  | Ciepłne      | 2002-10-23  | 1        | 2              | 4,9     |
| 5  | Ciepłne      | 2002-10-23  | 1        | 1              | 6,1     |
| 6  | Ciepłne      | 2002-10-23  | 1        | 7              | 6,2     |
| 7  | Ciepłne      | 2002-10-23  | 1        | 4              | 12,9    |
| 8  | Ciepłne      | 2002-10-23  | 1        | 9              | 23      |
| 9  | Ciepłne      | 2002-10-23  | 1        | 5              | 36      |
| 10 | Ciepłne      | 2002-10-23  | 1        | 6              | 36,25   |
| 11 | Ciepłne      | 2002-10-23  | 2        | 2              | 1,05    |
| 12 | Ciepłne      | 2002-10-23  | 2        | 1              | 2,5     |
| 13 | Ciepłne      | 2002-10-23  | 2        | 8              | 7,3     |
| 14 | Ciepłne      | 2002-10-23  | 2        | 3              | 10,9    |
| 15 | Ciepłne      | 2002-10-23  | 2        | 4              | 12,1    |
| 16 | Ciepłne      | 2002-10-23  | 2        | 9              | 21,7    |

**Rysunek 14.9.**

Po przekształceniu pojedynczy wiersz zawiera wszystkie dane dotyczące określonej daty i partii

|    | A            | B           | C        | D    | E    | F    | G    | H    | I    | J     | K     | L     | M     | N      | O    |
|----|--------------|-------------|----------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
| 1  | NazwaPozycji | DataPozycji | NrPartii | W1   | W2   | W3   | W4   | W5   | W6   | W7    | W8    | W9    | W10   | W11    | W12  |
| 2  | Ciepłne      | 2002-10-23  | 1        | 2,15 | 3,2  | 4,9  | 6,1  | 6,2  | 12,9 | 23    | 36    | 36,25 |       |        |      |
| 3  | Ciepłne      | 2002-10-23  | 2        | 1,05 | 2,5  | 7,3  | 10,9 | 12,1 | 21,7 | 33,25 | 43    | 43,25 |       |        |      |
| 4  | Ciepłne      | 2002-10-23  | 3        | 1,65 | 3,1  | 3,1  | 3,75 | 7,1  | 7,1  | 7,7   | 18,7  | 34    | 55,5  |        |      |
| 5  | Ciepłne      | 2002-10-23  | 4        | 1,1  | 2,75 | 4    | 9,5  | 14,3 | 25   | 37,75 |       |       |       |        |      |
| 6  | Ciepłne      | 2002-10-23  | 5        | 0,9  | 3,75 | 7,1  | 9    | 16   | 18,1 | 19,5  | 22,5  | 74,75 |       |        |      |
| 7  | Ciepłne      | 2002-10-23  | 6        | 1,6  | 3,4  | 5,2  | 7,8  | 8,2  | 9,4  | 11,5  |       |       |       |        |      |
| 8  | Ciepłne      | 2002-10-23  | 7        | 0,8  | 4,2  | 4,9  | 9,6  | 15   | 21,2 | 24,75 | 63,25 |       |       |        |      |
| 9  | Ciepłne      | 2002-10-23  | 8        | 0,7  | 6,2  | 8,4  | 10,3 | 10,6 | 12,3 | 28,75 | 31,75 | 52    | 76,75 |        |      |
| 10 | Ciepłne      | 2002-10-23  | 9        | 2,9  | 3,9  | 4,4  | 5,9  | 7    | 11,4 | 13,5  | 18,4  | 26,25 | 66,25 |        |      |
| 11 | Ciepłne      | 2002-10-24  | 1        | 1,4  | 3,85 | 6,2  | 8,1  | 10   | 12,3 | 17,2  | 27,5  | 37,5  | 55,5  |        |      |
| 12 | Ciepłne      | 2002-10-24  | 2        | 1,75 | 2,95 | 6    | 6,5  | 7,8  | 8,3  | 16,8  |       |       |       |        |      |
| 13 | Ciepłne      | 2002-10-24  | 3        | 1,15 | 5,4  | 8,7  | 9,9  | 10,9 | 11,8 | 13,3  | 17,1  | 24    | 37    |        |      |
| 14 | Ciepłne      | 2002-10-24  | 4        | 1,05 | 1,9  | 5,2  | 6,8  | 19,9 |      |       |       |       |       |        |      |
| 15 | Ciepłne      | 2002-10-24  | 5        | 2,5  | 3,15 | 3,15 | 4,2  | 6    | 12,2 | 12,3  | 19,9  | 23,2  | 25,25 | 42,25  | 150  |
| 16 | Ciepłne      | 2002-10-24  | 6        | 2,4  | 2,95 | 4,4  | 6,5  | 8,7  | 14,2 | 22,9  | 22,9  | 25,75 | 51    | 58,25  | 59,5 |
| 17 | Ciepłne      | 2002-10-24  | 7        | 1,2  | 3,35 | 6,3  | 9,5  | 11,3 | 12   | 14,4  | 36,25 |       |       |        |      |
| 18 | Ciepłne      | 2002-10-24  | 8        | 0,85 | 5    | 6,5  | 6,8  | 11,1 | 11,4 | 22,6  |       |       |       |        |      |
| 19 | Ciepłne      | 2002-10-24  | 9        | 2    | 3,3  | 4,5  | 6,8  | 8,6  | 9,7  | 20,5  | 30    | 58,5  |       |        |      |
| 20 | Ciepłne      | 2002-10-25  | 1        | 2,05 | 2,65 | 3,95 | 4,8  | 4,8  | 15,5 | 21    | 30    | 31,5  | 64,75 | 107,25 |      |

```

Sub TransposeData()
Dim shOrg As Worksheet, shRes As Worksheet
Dim rngStart As Range, rngPaste As Range
Dim lngData As Long

Application.ScreenUpdating = False
On Error Resume Next
Application.DisplayAlerts = False
Sheets("WynikiTranspozycji").Delete
Application.DisplayAlerts = True
On Error GoTo 0

On Error GoTo terminate

Set shOrg = Sheets("DaneDoTranspozycji")
Set shRes = Sheets.Add(After:=shOrg)
shRes.Name = "WynikiTranspozycji"
With shOrg
    ' -- Sortowanie
    .Cells.CurrentRegion.Sort Key1:=. [B2], Order1:=1, Key2:=. [C2], Order2:=1, _
        Key3:=. [E2], Order3:=1, Header:=xlYes
    ' -- Skopiowanie tytułu
    .Rows(1).Copy shRes.Rows(1)
    ' -- Ustawienie zakresu początkowego
    Set rngStart = . [C2]
    Do Until IsEmpty(rngStart)
        Set rngPaste = shRes.Cells(shRes.Rows.Count, 1).End(xlUp).Offset(1)
        lngData = GetNextRange(rngStart)
        rngStart.Offset(, -2).Resize(, 5).Copy rngPaste

        ' Skopiowanie wartości od W1 do W14
        rngStart.Offset(, 2).Resize(lngData).Copy
        rngPaste.Offset(, 5).PasteSpecial Paste:=xlAll, Operation:=xlNone, _
            SkipBlanks:=False, Transpose:=True
        ' Skopiowanie wartości W1PK do W14PK
        rngStart.Offset(, 1).Resize(lngData).Copy
        rngPaste.Offset(, 19).PasteSpecial Paste:=xlAll, Operation:=xlNone, _
            SkipBlanks:=False, Transpose:=True
        Set rngStart = rngStart.Offset(lngData)
    Loop
End With

Application.Goto shRes.[A1]
With shRes
    .Cells.Columns.AutoFit
    .Columns("D:E").Delete shift:=xlToLeft
End With

Application.ScreenUpdating = True
Application.CutCopyMode = False

If MsgBox("Czy chcesz usunąć wyjściowy arkusz danych?", 36) = 6 Then
    Application.DisplayAlerts = False

```

```
        Sheets("DaneDoTranspozycji").Delete
        Application.DisplayAlerts = True
    End If

    Set rngPaste = Nothing
    Set rngStart = Nothing
    Set shRes = Nothing

Exit Sub

terminate:
End Sub

Function GetNextRange(ByVal rngSt As Range) As Long
    Dim i As Long
    i = 0

    Do Until rngSt.Value <> rngSt.Offset(i).Value
        i = i + 1
    Loop

    GetNextRange = i
End Function
```

## Zaznaczanie (anulowanie zaznaczenia) nieciągłego zakresu komórek

Nadesłał Tom Urtis.

Standardowo usunięcie zaznaczenia pojedynczej komórki bądź zakresu komórek wymaga kliknięcia niezaznaczonej komórki w celu anulowania zaznaczenia wszystkich komórek, a następnie ponownego zaznaczenia nowego zakresu. Jest to niewygodne, gdy trzeba zaznaczyć wiele nieprzyległych do siebie komórek.

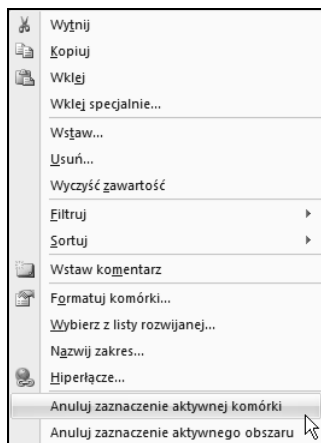
Makro zaprezentowane w tym punkcie dodaje do kontekstowego menu zaznaczenia dwie nowe opcje: *Anuluj zaznaczenie aktywnej komórki* oraz *Anuluj zaznaczenie aktywnego obszaru*. Aby zaznaczyć nieciągły zakres komórek, wystarczy przytrzymać klawisz *Ctrl*, kliknąć komórkę, której zaznaczenie chcemy anulować, zwolnić klawisz *Ctrl*, a następnie kliknąć prawym przyciskiem myszy komórkę, której zaznaczenie chcemy anulować. Wyświetli się menu kontekstowe pokazane na rysunku 14.10. Należy kliknąć pozycję menu, która powoduje anulowanie zaznaczenia pojedynczej aktywnej komórki lub ciągłego zaznaczonego obszaru, którego częścią jest ta komórka.

Poniższy fragment kodu należy umieścić w standardowym module:

```
Sub ModifyRightClick()
    'Dodanie nowych opcji do menu dostępnego po kliknięciu prawym przyciskiem myszy
    Dim O1 As Object, O2 As Object
```

**Rysunek 14.10.**

Procedura  
ModifyRightClick tworzy  
niestandardowe menu  
kontekstowe umożliwiające  
anulowanie zaznaczenia  
nieciągłego zakresu komórek



*' Usunięcie opcji, jeśli już istnieją*

On Error Resume Next

With CommandBars("Cell")

.Controls("Anuluj zaznaczenie aktywnej komórki").Delete

.Controls("Anuluj zaznaczenie aktywnego obszaru").Delete

End With

On Error GoTo 0

*' Dodanie nowych opcji*

Set O1 = CommandBars("Cell").Controls.Add

With O1

.Caption = "Anuluj zaznaczenie aktywnej komórki"

.OnAction = "DeselectActiveCell"

End With

Set O2 = CommandBars("Cell").Controls.Add

With O2

.Caption = "Anuluj zaznaczenie aktywnego obszaru"

.OnAction = "DeselectActiveArea"

End With

End Sub

Sub DeselectActiveCell()

Dim x As Range, y As Range

If Selection.Cells.Count > 1 Then

For Each y In Selection.Cells

If y.Address <> ActiveCell.Address Then

If x Is Nothing Then

Set x = y

Else

Set x = Application.Union(x, y)

```

        End If
    End If
Next y
If x.Cells.Count > 0 Then
    x.Select
End If
End If

End Sub

Sub DeselectActiveArea()
Dim x As Range, y As Range

If Selection.Areas.Count > 1 Then
    For Each y In Selection.Areas
        If Application.Intersect(ActiveCell, y) Is Nothing Then
            If x Is Nothing Then
                Set x = y
            Else
                Set x = Application.Union(x, y)
            End If
        End If
    Next y
    x.Select
End If
End Sub

```

Poniższe procedury należy dodać do modułu ThisWorkbook:

```

Private Sub Workbook_Activate()
ModifyRightClick
End Sub

Private Sub Workbook_Deactivate()
Application.CommandBars("Cell").Reset
End Sub

```

## Techniki dla ekspertów języka VBA

Następne dziesięć przykładów wprawiło mnie w zachwyt. Programiści VBA należący do różnych społeczności w internecie ciągle wymyślają nowe sposoby wykonywania operacji szybciej lub lepiej. Kiedy ktoś opublikuje nowy kod, który jest zdecydowanie lepszy od najlepszego kodu wcześniej zaakceptowanego przez wszystkich, każdy na tym korzysta.

### Rozwijane tabele przestawne

Nadesłał Tom Urtis.

Domyślne działanie tabel przestawnych po dwukrotnym kliknięciu sekcji danych polega na wstawieniu nowego arkusza i wyświetleniu w nim uszczegółowionych informacji. Poniższy przykład to dodana dla wygody opcja, pozwalająca na utrzymywanie uszczegółowionego zbioru rekordów w tym samym arkuszu, w którym znajduje się tabela przestawna (rysunek 14.11). Wstawione zbiory rekordów można następnie usunąć, jeśli trzeba. Aby skorzystać z tego makra, należy dwukrotnie kliknąć sekcję danych lub sekcję sum końcowych. Spowoduje to utworzenie uszczegółowionych zbiorów rekordów w następnym dostępnym wierszu tego samego arkusza. Aby usunąć dowolny z uszczegółowionych zbiorów rekordów, które utworzyliśmy wcześniej, wystarczy dwukrotnie kliknąć w dowolnym miejscu obszaru, który zajmuje.

**Rysunek 14.11.**

Wyświetlanie uszczegółowionych zbiorów rekordów w tym samym arkuszu, w którym znajduje się tabela przestawna

|    |              |          |         |           |           |          |
|----|--------------|----------|---------|-----------|-----------|----------|
| 28 | Tomasz       | Kw.2     | 10818   | 13047     |           |          |
| 29 | Tomasz Suma  |          | 10818   | 13047     |           |          |
| 30 | William      | Kw.4     | 3656    |           |           |          |
| 31 | William Suma |          | 3656    |           |           |          |
| 32 | Zofia        | Kw.4     | 5278    | 6595      | 1803      | 86       |
| 33 | Zofia Suma   |          | 5278    | 6595      | 1803      | 86       |
| 34 | Suma końcowa |          | 38022   | 37337     | 3564      | 14335    |
| 35 |              |          |         |           |           |          |
| 36 | Imię         | Region   | Kwartal | Towar     | Kolor     | Sprzedaż |
| 37 | Zofia        | Wschodni | Kw.4    | Kapelusze | Niebieski | 86       |
| 38 |              |          |         |           |           |          |

```
Private Sub Worksheet_BeforeDoubleClick(ByVal Target As Range, Cancel As
    Boolean)
```

```
Application.ScreenUpdating = False
```

```
Dim LPTR&
```

```
With ActiveSheet.PivotTables(1).DataBodyRange
```

```
LPTR = .Rows.Count + .Row - 1
```

```
End With
```

```
Dim PTT As Integer
```

```
On Error Resume Next
```

```
PTT = Target.PivotCell.PivotCellType
```

```
If Err.Number = 1004 Then
```

```
Err.Clear
```

```
If Not IsEmpty(Target) Then
```

```
If Target.Row > Range("A1").CurrentRegion.Rows.Count + 1 Then
```

```
Cancel = True
```

```
With Target.CurrentRegion
```

```
.Resize(.Rows.Count + 1).EntireRow.Delete
```

```
End With
```

```
End If
```

```
Else
```

```
Cancel = True
```

```
End If
```

```
Else
```

```
CS = ActiveSheet.Name
```

```
End If
```

```
Application.ScreenUpdating = True
```

```
End Sub
```

## Szybka konfiguracja stron

Nadesłał Juan Pablo González Ruiz z Bogoty w Kolumbii. Juan Pablo jest programistą kreatora menu F&I i obsługuje wszystkie hiszpańskojęzyczne prośby dotyczące programowania w witrynie *MrExcel.com*.

Makro zaprezentowane w poniższym przykładzie porównuje różnice w czasie wykonania operacji modyfikacji marginesów z wartości domyślnej na 1,5 cala oraz stopki (nagłówek) na 1 cal w konfiguracji strony. Do utworzenia makra *Makro1* wykorzystano rejestrator makr. W kolejnych trzech makrach zaprezentowano sposób skrócenia czasu wykonywania zarejestrowanego kodu. Na rysunku 14.12 pokazano wyniki testu szybkości działania dla poszczególnych makr.

**Rysunek 14.12.**  
Testy szybkości makr  
wykonujących  
konfigurację stron

|    | A             | B             | C             | D             |
|----|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 8  | <b>Makro1</b> | <b>Makro2</b> | <b>Makro3</b> | <b>Makro4</b> |
| 9  | 3,5702        | 0,8185        | 0,8149        | 0,1485        |
| 10 | 3,1218        | 0,8338        | 0,8257        | 0,1373        |
| 11 | 3,1133        | 0,8122        | 0,8165        | 0,1356        |
| 12 | 3,1374        | 0,8266        | 0,8296        | 0,1345        |
| 13 | 3,1579        | 0,8226        | 0,8228        | 0,1359        |
| 14 | 3,1158        | 0,8116        | 0,8205        | 0,1371        |
| 15 | 3,1363        | 0,8011        | 0,828         | 0,1373        |
| 16 | 3,1272        | 0,8111        | 0,8286        | 0,1343        |
| 17 | 3,1295        | 0,8093        | 0,8193        | 0,1334        |
| 18 | 3,1159        | 0,8106        | 0,8094        | 0,1334        |
| 19 | 3,1465        | 0,8026        | 0,8101        | 0,1335        |
| 20 | 3,1374        | 0,8269        | 0,8181        | 0,1385        |
| 21 | 3,1161        | 0,8274        | 0,8125        | 0,1367        |
| 22 | <b>3,1105</b> | <b>0,8249</b> | <b>0,8091</b> | <b>0,1373</b> |
| 23 | <b>3,1401</b> | <b>0,8227</b> | <b>0,8093</b> | <b>0,1381</b> |
| 24 | 3,1288        | 0,8065        | 0,825         | 0,1375        |
| 25 | 3,1908        | 0,8264        | 0,8264        | 0,1372        |
| 26 | 3,1788        | 0,8259        | 0,8223        | 0,1379        |
| 27 | 3,1602        | 0,8265        | 0,8248        | 0,1383        |
| 28 | 3,1184        | 0,8189        | 0,8324        | 0,1391        |
| 29 | <b>316%</b>   | <b>82%</b>    | <b>82%</b>    | <b>14%</b>    |
| 30 | <b>4</b>      | <b>3</b>      | <b>2</b>      | <b>1</b>      |

```
Sub Makro1()
'
' Macro1 Makro
' Makro zarejestrowano 3/28/2007
'

With ActiveSheet.PageSetup
    .PrintTitleRows = ""
    .PrintTitleColumns = ""
End With
ActiveSheet.PageSetup.PrintArea = ""
With ActiveSheet.PageSetup
    .LeftHeader = ""
    .CenterHeader = ""
    .RightHeader = ""
    .LeftFooter = ""
    .CenterFooter = ""
    .RightFooter = ""
End With
```

```

.LeftMargin = Application.InchesToPoints(1)
.RightMargin = Application.InchesToPoints(1)
.TopMargin = Application.InchesToPoints(1)
.BottomMargin = Application.InchesToPoints(1)
.HeaderMargin = Application.InchesToPoints(1)
.FooterMargin = Application.InchesToPoints(1)
.PrintHeadings = False
.PrintGridlines = False
.PrintComments = xlPrintNoComments
.PrintQuality = -3
.CenterHorizontally = False
.CenterVertically = False
.Orientation = xlPortrait
.Draft = False
.PaperSize = xlPaperLetter
.FirstPageNumber = 1
.Order = xlDownThenOver
.BlackAndWhite = False
.Zoom = False
.FitToPagesWide = 1
.FitToPagesTall = 1
.PrintErrors = xlPrintErrorsDisplayed
.OddAndEvenPagesHeaderFooter = False
.DifferentFirstPageHeaderFooter = False
.ScaleWithDocHeaderFooter = True
.AlignMarginsHeaderFooter = False
.EvenPage.LeftHeader.Text = ""
.EvenPage.CenterHeader.Text = ""
.EvenPage.RightHeader.Text = ""
.EvenPage.LeftFooter.Text = ""
.EvenPage.CenterFooter.Text = ""
.EvenPage.RightFooter.Text = ""
.FirstPage.LeftHeader.Text = ""
.FirstPage.CenterHeader.Text = ""
.FirstPage.RightHeader.Text = ""
.FirstPage.LeftFooter.Text = ""
.FirstPage.CenterFooter.Text = ""
.FirstPage.RightFooter.Text = ""

```

End With

End Sub

Rejestrator makr wykonuje mnóstwo nadmiarowych operacji wymagających dodatkowego czasu przetwarzania. W związku z tym faktem, a także z uwagi na to, że obiekt PageSetup jest jednym z wolniejszych obiektów, jeśli chodzi o aktualizację, uzyskane wyniki są takie, a nie inne. Oto poprawiona wersja (w której wykorzystano jedynie klawisz *Delete*!):

Sub Makro1\_Wersja2()

With ActiveSheet.PageSetup

```

.LeftMargin = Application.InchesToPoints(1.5)
.RightMargin = Application.InchesToPoints(1.5)
.TopMargin = Application.InchesToPoints(1.5)
.BottomMargin = Application.InchesToPoints(1.5)

```

```

        .HeaderMargin = Application.InchesToPoints(1)
        .FooterMargin = Application.InchesToPoints(1)
    End With
End Sub

```

Powyższe makro działa szybciej niż *Makro1* (średnia redukcja czasu wykonywania sięga 70 % dla kilku prostych testów), ale makro to można usprawnić jeszcze bardziej. Jak wspomniano wcześniej, posługiwanie się obiektem `PageSetup` zajmuje dużo czasu, zatem jeśli zmniejszymy liczbę operacji, które musi wykonać kod VBA **oraz** dołączymy kilka funkcji `IF` w celu aktualizacji tylko tych właściwości, które wymagają modyfikacji, uzyskamy znacznie lepsze wyniki.

W przykładzie zamieszczonym poniżej zakodowano „na sztywno” wywołanie funkcji `Application.InchesToPoints` w celu ustawienia wartości w calach. Trzecia wersja makra *Makro1* ma następującą postać:

```

Sub Makro1_Wersja3()
    With ActiveSheet.PageSetup
        If .LeftMargin <> 108 Then .LeftMargin = 108
        If .RightMargin <> 108 Then .RightMargin = 108
        If .TopMargin <> 108 Then .TopMargin = 108
        If .BottomMargin <> 108 Then .BottomMargin = 108
        If .HeaderMargin <> 72 Then .HeaderMargin = 72
        If .FooterMargin <> 72 Then .FooterMargin = 72
    End With
End Sub

```

Jeśli dotąd nie zmieniliśmy wszystkich domyślnych marginesów, powinniśmy zauważyć różnicę.

Kolejna wersja makra pozwala na redukcję czasu wykonywania o ponad 95%! Makro wykorzystuje metodę języka XLM — `PAGE.SETUP`. Potrzebne parametry to `left`, `right`, `top`, `bot`, `head_margin` oraz `foot_margin`. Podaje się je w calach, a nie w punktach. Tak więc przy wykorzystaniu tych samych marginesów, które modyfikowaliśmy wcześniej, czwarta wersja makra *Makro1* ma następującą postać:

```

Sub Makro1_Wersja4()
    Dim St As String
    St = "PAGE.SETUP(, , " & _
        "1.5, 1.5, 1.5, 1.5" & _
        ", 0, False, False, False, 1, 1, True, 1, 1,False, , " & _
        "1, 1" & _
        ", False)"
    Application.ExecuteExcel4Macro St
End Sub

```

Linijki druga i czwarta instrukcji ustawiającej wartość zmiennej `St` odpowiadają wartościom wymienionych parametrów. Trzeba jednak zwrócić uwagę na kilka elementów. Po pierwsze, zaprezentowane makro wykorzystuje język XLM, którego obsługa jest w dalszym ciągu dostępna w Excelu w celu zachowania zgodności wstecz, ale nie wiemy, kiedy firma

Microsoft z niej zrezygnuje. Po drugie, należy zachować ostrożność przy ustawianiu parametrów funkcji PAGE.SETUP, jeśli bowiem jeden z nich będzie miał nieprawidłową wartość, funkcja PAGE.SETUP nie wykona się i nie wygeneruje błędu, co może spowodować, że ustawienia strony dla arkusza będą nieprawidłowe.

## Obliczanie czasu wykonania kodu

Niektórzy czytelnicy pewnie zastanawiają się, w jaki sposób można obliczyć czas z dokładnością do tysięcznych sekundy, co pokazano wcześniej na rysunku 14.12.

Poniżej zaprezentowano kod służący do wygenerowania czasu wykonywania się makr w tym punkcie:

```
Public Declare Function QueryPerformanceFrequency _
    Lib "kernel32" (lpFrequency As Currency) As Long
Public Declare Function QueryPerformanceCounter _
    Lib "kernel32.dll" (lpPerformanceCount As Currency) As Long

Sub CalculateTime()
    Dim Ar(1 To 20, 1 To 4) As Currency, WS As Worksheet
    Dim n As Currency, str As Currency, fin As Currency
    Dim y As Currency

    Dim i As Long, j As Long

    Application.ScreenUpdating = False
    For i = 1 To 4
        For j = 1 To 20
            Set WS = ThisWorkbook.Sheets.Add
            WS.Range("A1").Value = 1
            QueryPerformanceFrequency y
            QueryPerformanceCounter str
            Select Case i
                Case 1: Makro1
                Case 2: Makro1_Wersja2
                Case 3: Makro1_Wersja3
                Case 4: Makro1_Wersja4
            End Select
            QueryPerformanceCounter fin
            Application.DisplayAlerts = False
            WS.Delete
            Application.DisplayAlerts = True
            n = (fin - str)
            Ar(j, i) = CCur(Format(n, "#####.#####") / y)
        Next j
    Next i
    With Range("A1").Resize(1, 4)
        .Value = Array("Makro1", "Makro2", "Makro3", "Makro4")
        .Font.Bold = True
    End With
    Range("A2").Resize(20, 4).Value = Ar
```

```

With Range("A22").Resize(1, 4)
    .FormulaR1C1 = "=AVERAGE(R2C:R21C)"
    .Offset(1).FormulaR1C1 = "=RANK(R22C,R22C1:R22C4,1)"
    .Resize(2).Font.Bold = True
End With
Application.ScreenUpdating = True
End Sub

```

## Niestandardowy porządek sortowania

Nadesłał Wei Jiang z Shiyang City w Chinach. Jiang jest konsultantem w witrynie *MrExcel.com*.

Domyślnie Excel pozwala na sortowanie list numerycznie lub alfabetycznie, ale czasami chodzi nam o coś innego. Przykładowo klientowi mogą być potrzebne codzienne dane dotyczące sprzedaży posortowane zgodnie z domyślnym porządkiem obowiązującym na wydziale: torby, zegarki, portfele i wszystko inne. W przykładzie zamieszczonym w tym punkcie wykorzystano zdefiniowaną listę w celu posortowania zakresu danych zgodnie z niestandardowym porządkiem danego wydziału. Uzyskane wyniki pokazano na rysunku 14.13.

**Rysunek 14.13.**

Uruchomienie tego makra spowoduje, że lista w zakresie A:C najpierw zostanie posortowana według daty, a następnie zgodnie z listą definiującą niestandardowy porządek sortowania, umieszczoną w kolumnie I

|    | A          | B         | C           | D | E | F | G | H | I         | J |
|----|------------|-----------|-------------|---|---|---|---|---|-----------|---|
| 1  | Data       | Kategoria | Sprzedanych |   |   |   |   |   | Paski     |   |
| 2  | 2007-01-01 | Paski     | 15          |   |   |   |   |   | Torebki   |   |
| 3  | 2007-01-01 | Torebki   | 23          |   |   |   |   |   | Zegarki   |   |
| 4  | 2007-01-01 | Zegarki   | 42          |   |   |   |   |   | Portfele  |   |
| 5  | 2007-01-01 | Portfele  | 17          |   |   |   |   |   | Pozostałe |   |
| 6  | 2007-01-01 | Pozostałe | 36          |   |   |   |   |   |           |   |
| 7  | 2007-01-02 | Paski     | 17          |   |   |   |   |   |           |   |
| 8  | 2007-01-02 | Torebki   | 21          |   |   |   |   |   |           |   |
| 9  | 2007-01-02 | Zegarki   | 43          |   |   |   |   |   |           |   |
| 10 | 2007-01-02 | Portfele  | 18          |   |   |   |   |   |           |   |
| 11 | 2007-01-02 | Pozostałe | 42          |   |   |   |   |   |           |   |
| 12 | 2007-01-03 | Paski     | 21          |   |   |   |   |   |           |   |
| 13 | 2007-01-03 | Torebki   | 20          |   |   |   |   |   |           |   |
| 14 | 2007-01-03 | Zegarki   | 35          |   |   |   |   |   |           |   |
| 15 | 2007-01-03 | Portfele  | 19          |   |   |   |   |   |           |   |
| 16 | 2007-01-03 | Pozostałe | 45          |   |   |   |   |   |           |   |

Sub CustomSort()

<sup>1</sup> Dodanie listy do zbioru zdefiniowanych list

Application.AddCustomList ListArray:=Range("I1:I5")

<sup>2</sup> Pobranie numeru listy

nIndex = Application.GetCustomListNum(Range("I1:I5").Value)

<sup>3</sup> Teraz można posortować zakres z wykorzystaniem niestandardowej listy

<sup>4</sup> Należy zwrócić uwagę, że jako numer listy niestandardowej trzeba wykorzystać wartość nIndex + 1,

<sup>5</sup> ponieważ pierwsza pozycja odpowiada porządkowi standardowemu

```

Range("A2:C16").Sort Key1:=Range("B2"), Order1:=xlAscending, _
                    Header:=xlNo, Orientation:=xlSortColumns, _
                    OrderCustom:=nIndex + 1

```

```

Range("A2:C16").Sort Key1:=Range("A2"), Order1:=xlAscending, _
                    Header:=xlNo, Orientation:=xlSortColumns

```

<sup>1</sup> *Na koniec należy usunąć niestandardową listę...*

```
Application.DeleteCustomList nIndex
End Sub
```

## Wskaźnik postępu wykonywania operacji w komórce

Nadesłał Tom Urtis.

Muszę przyznać, że nowe opcje formatowania warunkowego w Excelu, np. paski danych, są fantastyczne. Jednak nie pozwalają na uzyskanie takich efektów wizualnych, jakie pokazano na rysunku 14.14. Makro zaprezentowane w poniższym przykładzie tworzy wskaźnik postępu zadania w kolumnie C na podstawie wartości w kolumnach A i B.

**Rysunek 14.14.**

### Wykorzystanie wskaźników w komórkach do prezentacji postępu wykonania zadania

|    | A                  | B                  | C                                                                   |
|----|--------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1  | Wykonany<br>postęp | Wymagany<br>postęp | Wizualna reprezentacja postępu w porównaniu z postępem<br>wymaganym |
| 2  | 11                 | 15                 | <div><div style="width: 73%;"></div></div>                          |
| 3  | 14                 | 20                 | <div><div style="width: 70%;"></div></div>                          |
| 4  | 1                  | 5                  | <div><div style="width: 20%;"></div></div>                          |
| 5  | 4                  | 10                 | <div><div style="width: 40%;"></div></div>                          |
| 6  | 4                  | 10                 | <div><div style="width: 40%;"></div></div>                          |
| 7  | 10                 | 10                 | <div><div style="width: 100%;"></div></div>                         |
| 8  | 8                  | 10                 | <div><div style="width: 80%;"></div></div>                          |
| 9  |                    | 10                 | <div><div style="width: 0%;"></div></div>                           |
| 10 |                    | 10                 | <div><div style="width: 0%;"></div></div>                           |
| 11 |                    | 10                 | <div><div style="width: 0%;"></div></div>                           |

```
Private Sub Worksheet_Change(ByVal Target As Range)
If Target.Column > 2 Or Target.Cells.Count > 1 Then Exit Sub
If Application.IsNumber(Target.Value) = False Then
    Application.EnableEvents = False
    Application.Undo
    Application.EnableEvents = True
    MsgBox "Proszę o wprowadzanie wyłącznie liczb."
    Exit Sub
End If
Select Case Target.Column
    Case 1
        If Target.Value > Target.Offset(0, 1).Value Then
            Application.EnableEvents = False
            Application.Undo
            Application.EnableEvents = True
            MsgBox "Wartość w kolumnie A nie może być większa od wartości  
w kolumnie B."
            Exit Sub
        End If
    Case 2
        If Target.Value < Target.Offset(0, -1).Value Then
            Application.EnableEvents = False
            Application.Undo
            Application.EnableEvents = True
```

```

        MsgBox "Wartość w kolumnie B nie może być mniejsza " & _
            "niż wartość w kolumnie A."
    Exit Sub
End If
End Select
Dim x As Long
x = Target.Row
Dim z As String
z = Range("B" & x).Value - Range("A" & x).Value
With Range("C" & x)
    .Formula = "=IF(RC[-1]<=RC[-2],REPT(""n"",RC[-1]) _
        &REPT(""n"",RC[-2]-RC[-1]),REPT(""n"",RC[-2]) _
        &REPT(""o"",RC[-1]-RC[-2]))"
    .Value = .Value
    .Font.Name = "Wingdings"
    .Font.ColorIndex = 1
    .Font.Size = 10
    If Len(Range("A" & x)) <> 0 Then
        .Characters(1, (.Characters.Count - z)).Font.ColorIndex = 3
        .Characters(1, (.Characters.Count - z)).Font.Size = 12
    End If
End With
End Sub

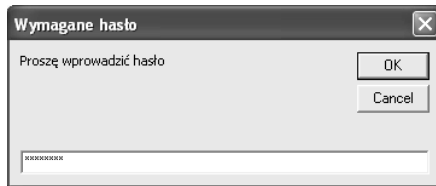
```

## Chronione pole do wprowadzania hasła

Nadesłał Daniel Klann z Sydney w Australii. Daniel pracuje głównie w języku VBA w Excelu i Accessie, ale zdarza mu się programować w różnych językach. Prowadzi serwis WWW pod adresem [www.danielklann.com](http://www.danielklann.com).

Wykorzystanie pól tekstowych do wpisywania haseł ma zasadniczą wadę dotyczącą bezpieczeństwa. Wpisywane znaki można bez trudu podejrzeć. Poniższy program podczas wpisywania zamienia znaki na gwiazdki — dzięki temu pole tekstowe działa tak, jak klasyczne pole do wprowadzania haseł (rysunek 14.15).

**Rysunek 14.15.**  
Wykorzystanie pól tekstowych jako narzędzi do bezpiecznego wprowadzania haseł



```

Private Declare Function CallNextHookEx Lib "user32" (ByVal hHook As Long, _
    ByVal ncode As Long, ByVal wParam As Long, lParam As Any) As Long

```

```

Private Declare Function GetModuleHandle Lib "kernel32" _
    Alias "GetModuleHandleA" (ByVal lpModuleName As String) As Long

```

```

Private Declare Function SetWindowsHookEx Lib "user32" _

```

```

Alias "SetWindowsHookExA" _
  (ByVal idHook As Long, ByVal lpfn As Long, _
  ByVal hmod As Long, ByVal dwThreadId As Long) As Long

Private Declare Function UnhookWindowsHookEx Lib "user32" _
  (ByVal hHook As Long) As Long

Private Declare Function SendDlgItemMessage Lib "user32" _
  Alias "SendDlgItemMessageA" _
  (ByVal hDlg As Long, _
  ByVal nIDDlgItem As Long, ByVal wParam As Long, _
  ByVal lParam As Long, ByVal lParam As Long) As Long

Private Declare Function GetClassName Lib "user32" _
  Alias "GetClassNameA" (ByVal hwnd As Long, _
  ByVal lpClassName As String, _
  ByVal nMaxCount As Long) As Long

Private Declare Function GetCurrentThreadId _
  Lib "kernel32" () As Long

' Stale używane w funkcjach API
Private Const EM_SETPASSWORDCHAR = &HCC
Private Const WH_CBT = 5
Private Const HCBT_ACTIVATE = 5
Private Const HC_ACTION = 0

Private hHook As Long

Public Function NewProc(ByVal lngCode As Long, _
  ByVal wParam As Long, ByVal lParam As Long) As Long
  DimRetVal
  Dim strClassName As String, lngBuffer As Long

  If lngCode < HC_ACTION Then
    NewProc = CallNextHookEx(hHook, lngCode, wParam, lParam)
    Exit Function
  End If

  strClassName = String$(256, " ")
  lngBuffer = 255

  If lngCode = HCBT_ACTIVATE Then ' Okno zostało uaktywnione

   RetVal = GetClassName(wParam, strClassName, lngBuffer)

    ' Sprawdzenie nazwy klasy dla pola tekstowego
    If Left$(strClassName, RetVal) = "#32770" Then
      ' Modyfikacja pola tekstowego w celu wyświetlenia znaku gwiazdki (*)
      ' Gwiazdkę można zastąpić dowolnym innym znakiem
      SendDlgItemMessage wParam, &H1324, EM_SETPASSWORDCHAR,
      Asc("*"), &H0
    End If
  End If

```

```

End If

' Ten wiersz zapewnia poprawne wywoływania innych
' zdefiniowanych haków
CallNextHookEx hHook, lngCode, wParam, lParam

End Function

Public Function InputBoxDK(Prompt, Optional Title, _
    Optional Default, Optional XPos, _
    Optional YPos, Optional HelpFile, Optional Context) As String
    Dim lngModHwnd As Long, lngThreadID As Long

    lngThreadID = GetCurrentThreadId
    lngModHwnd = GetModuleHandle(vbNullString)

    hHook = SetWindowsHookEx(WH_CBT, AddressOf NewProc, lngModHwnd,
        lngThreadID)
    On Error Resume Next
    InputBoxDK = InputBox(Prompt, Title, Default, XPos, YPos, HelpFile,
        Context)
    UnhookWindowsHookEx hHook

End Function

Sub PasswordBox()
    If InputBoxDK("Proszę wprowadzić hasło", "Wymagane hasło") <> "hasło" Then
        MsgBox "Niestety, to nie było prawidłowe hasło."
    Else
        MsgBox "Hasło prawidłowe! Zapraszamy."
    End If
End Sub

```

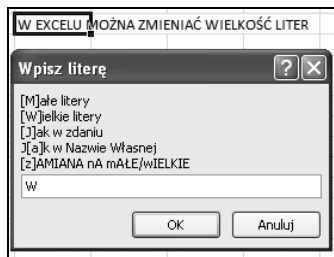
## Zmiana wielkości liter

Nadesłał Ivan F. Moala.

W Wordzie można zmienić wielkość liter w zaznaczonym tekście, funkcji tej wyraźnie brakuje w Excelu. Zaprezentowany program umożliwia użytkownikowi Excela zmianę wielkości liter w tekście dla dowolnego zaznaczonego zakresu (rysunek 14.16).

### Rysunek 14.16.

Wykorzystanie tego makra umożliwia zmianę wielkości liter w poszczególnych słowach, tak jak w Wordzie



```

Sub TextCaseChange()
Dim RgText As Range
Dim oCell As Range
Dim Ans As String
Dim strTest As String
Dim sCap As Integer, _
    lCap As Integer, _
    i As Integer

' // Najpierw należy zaznaczyć zakres, którego będzie dotyczyła operacja!

Again:
Ans = Application.InputBox("[M]ałe litery" & vbCrLf & "[W]ielkie litery"
    & vbCrLf & "[J]ak w zdaniu" & vbCrLf & "[a]k w Nazwie Własnej" & vbCrLf & "[z]AMIANA"
    & vbCrLf & "nA mAŁE/wIELKIE", _
    "Wpisz literę", Type:=2)

If Ans = "False" Then Exit Sub
If InStr(1, "MWJAZ", UCase(Ans), vbTextCompare) = 0 _
    Or Len(Ans) > 1 Then GoTo Again

On Error GoTo NoText
If Selection.Count = 1 Then
    Set RgText = Selection
Else
    Set RgText = Selection.SpecialCells(xlCellTypeConstants, 2)
End If
On Error GoTo 0

For Each oCell In RgText
    Select Case UCase(Ans)
        Case "M": oCell = LCase(oCell.Text)
        Case "W": oCell = UCase(oCell.Text)
        Case "J": oCell = UCase(Left(oCell.Text, 1)) & _
            LCase(Right(oCell.Text, Len(oCell.Text) - 1))
        Case "A": oCell = Application.WorksheetFunction.Proper(oCell.Text)
        Case "Z"
            lCap = oCell.Characters(1, 1).Font.Size
            sCap = Int(lCap * 0.85)
            ' Wszystko małymi literami
            oCell.Font.Size = sCap
            oCell.Value = UCase(oCell.Text)
            strTest = oCell.Value
            ' Wielkie litery dla pierwszej litery słów
            strTest = Application.Proper(strTest)
            For i = 1 To Len(strTest)
                If Mid(strTest, i, 1) = UCase(Mid(strTest, i, 1)) Then
                    oCell.Characters(i, 1).Font.Size = lCap
                End If
            Next i
    End Select
Next

```

```
Exit Sub
NoText:
MsgBox "W zaznaczonym obszarze nie ma tekstu @ " & Selection.Address

End Sub
```

## Zaznaczanie komórek za pomocą metody SpecialCells

Nadesłał Ivan F. Moala.

Standardowo, jeśli w zakresie trzeba znaleźć określone wartości, tekst lub formuły, należy zaznaczyć zakres i sprawdzić każdą komórkę. W poniższym przykładzie pokazano sposób wykorzystania metody SpecialCells w celu zaznaczenia tylko pożądanых komórek. Konieczność sprawdzenia mniejszej liczby komórek powoduje przyspieszenie działania kodu.

```
Sub SpecialRange()
Dim TheRange As Range
Dim oCell As Range

Set TheRange = Range("A1:Z200").SpecialCells(__
xlCellTypeConstants, xlTextValues)

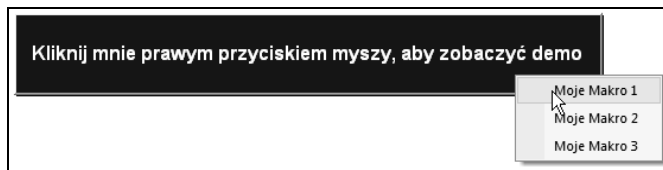
For Each oCell In TheRange
If oCell.Text = "Twój tekst" Then
MsgBox oCell.Address
MsgBox TheRange.Cells.Count
End If
Next oCell

End Sub
```

## Menu prawego przycisku myszy dla obiektów ActiveX

W Excelu nie ma wbudowanego menu dla zdarzenia kliknięcia prawym przyciskiem myszy obiektów ActiveX w arkuszu. W tym punkcie zaprezentowano narzędzie służące do tego celu. Na rysunku 14.17 zaprezentowano użycie tego narzędzia dla przycisku polecenia. Właściwość Take Focus on Click przycisku polecenia należy ustawić na wartość False.

**Rysunek 14.17.**  
Niestandardowe menu kontekstowe formantu ActiveX (dostępne po kliknięciu prawym przyciskiem myszy)



Poniższy fragment kodu należy umieścić w module ThisWorkbook:

```
Private Sub Workbook_Open()  
With Application  
    .CommandBars("Cell").Reset  
    .WindowState = xlMaximized  
    .Goto Sheet1.Range("A1"), True  
End With  
End Sub  
  
Private Sub Workbook_Activate()  
Application.CommandBars("Cell").Reset  
End Sub  
  
Private Sub Workbook_SheetBeforeRightClick(ByVal Sh As Object, _  
    ByVal Target As Range, Cancel As Boolean)  
Application.CommandBars("Cell").Reset  
End Sub  
  
Private Sub Workbook_Deactivate()  
Application.CommandBars("Cell").Reset  
End Sub  
  
Private Sub Workbook_BeforeClose(Cancel As Boolean)  
With Application  
    .CommandBars("Cell").Reset  
    .WindowState = xlMaximized  
    .Goto Sheet1.Range("A1"), True  
End With  
ThisWorkbook.Save  
End Sub
```

Poniższy fragment kodu należy umieścić w standardowym module:

```
Sub MyRightClickMenu()  
Application.CommandBars("Cell").Reset  
Dim cbc As CommandBarControl  
    For Each cbc In Application.CommandBars("cell").Controls  
        cbc.Visible = False  
    Next cbc  
With Application.CommandBars("Cell").Controls.Add(temporary:=True)  
    .Caption = "Moje makro 1"  
    .OnAction = "Test1"  
End With  
With Application.CommandBars("Cell").Controls.Add(temporary:=True)  
    .Caption = "Moje makro 2"  
    .OnAction = "Test2"  
End With  
With Application.CommandBars("Cell").Controls.Add(temporary:=True)  
    .Caption = "Moje makro 3"  
    .OnAction = "Test3"  
End With  
Application.CommandBars("Cell").ShowPopup  
End Sub
```

```

Sub Test1()
MsgBox "To jest makro Test1 z niestandardowego menu obiektu ActiveX " & _
    "dostępnego po kliknięciu prawym przyciskiem myszy.", , "Polecenie menu"
    ↪ ''Moje makro 1''."
End Sub

Sub Test2()
MsgBox "To jest makro Test2 z niestandardowego menu obiektu ActiveX " & _
    "dostępnego po kliknięciu prawym przyciskiem myszy.", , "Polecenie menu"
    ↪ ''Moje makro 2''."
End Sub

Sub Test3()
MsgBox "To jest makro Test3 z niestandardowego menu obiektu ActiveX " & _
    "dostępnego po kliknięciu prawym przyciskiem myszy.", , "Polecenie menu"
    ↪ ''Moje makro 3''."
End Sub

```

## Interesujące aplikacje

Ostatnie przykłady prezentują interesujące aplikacje, które mogą się przydać czytelnikom podczas realizacji własnych projektów.

### Historyczne kursy akcji (funduszy)

Nadesłał Nathan P. Oliver.

Poniższe makro oblicza średnią z kursu podanej akcji lub wartość zamknięcia funduszu dla podanej daty (rysunek 14.18).

**Rysunek 14.18.**  
Pobieranie informacji  
giełdowych

|   | A      | B          | C                 |
|---|--------|------------|-------------------|
| 1 | Symbol | Data       | Średni/Zamknięcia |
| 2 | Dell   | 1994-01-12 | 25,3125           |
| 3 | MSFT   | 2003-01-30 | 49,18             |
| 4 | VFINX  | 2000-01-20 |                   |
| 5 | INNDX  | 2003-01-06 |                   |
| 6 | INSTX  | 2004-02-17 |                   |

```

Private Sub GetQuote()
Dim ie As Object, lCharPos As Long, sHTML As String
Dim HistDate As Date, HighVal As String, LowVal As String
Dim cl As Range

Set cl = ActiveCell
HistDate = cl(, 0)

```

```

If Intersect(cl, Range("C2:C" & Cells.Rows.Count)) Is Nothing Then
    MsgBox "Należy zaznaczyć komórkę w kolumnie C."

```

```

Exit Sub
End If

If Not CBool(Len(cl(, -1))) Or Not CBool(Len(cl(, 0))) Then
    MsgBox "Należy podać symbol i datę."
    Exit Sub
End If

Set ie = CreateObject("InternetExplorer.Application")

With ie
    .Navigate _
        http://bigcharts.marketwatch.com/historical & _
        "/default.asp?detect=1&symbol=" & _
        & cl(, -1) & "&close_date=" & Month(HistDate) & "%2F" & _
        Day(HistDate) & "%2F" & Year(HistDate) & "&x=31&y=26"
    Do While .Busy And .ReadyState <> 4
        DoEvents
    Loop
    sHTML = .Document.body.innertext
    .Quit
End With

Set ie = Nothing

lCharPos = InStr(1, sHTML, "High:", vbTextCompare)
If lCharPos Then HighVal = Mid$(sHTML, lCharPos + 5, 15)

If Not Left$(HighVal, 3) = "n/a" Then
    lCharPos = InStr(1, sHTML, "Low:", vbTextCompare)
    If lCharPos Then LowVal = Mid$(sHTML, lCharPos + 4, 15)
    cl.Value = (Val(LowVal) + Val(HighVal)) / 2
Else: lCharPos = InStr(1, sHTML, "Closing Price:", vbTextCompare)
    cl.Value = Val(Mid$(sHTML, lCharPos + 14, 15))
End If

Set cl = Nothing
End Sub

```

## Wykorzystanie rozszerzalności języka VBA w celu dodawania kodu do nowych skoroszytów

Mamy makro, które przenosi dane przeznaczone dla regionalnych kierowników do nowego skoroszytu. Co zrobić, jeśli jednocześnie trzeba skopiować makra do nowego skoroszytu? Można skorzystać z własności rozszerzalności języka Visual Basic for Application w celu zaimportowania modułów do skoroszytu lub zapisania do niego fragmentów kodu.

Aby wykorzystać dowolny z tych przykładów, należy najpierw otworzyć edytor VB, wybrać pozycję *References* z menu *Tools* i zaznaczyć referencję do biblioteki *Microsoft Visual Basic for Applications Extensibility 5.3*. Trzeba również włączyć opcję zaufania dostępowi do

obiektów VBA. W tym celu należy przejść do wstążki *Deweloper*, wybrać polecenie *Bezpieczeństwo makr* i zaznaczyć opcję *Ufaj dostępowi do modelu obiektowego projektu VBA*.

Najłatwiejszym sposobem zastosowania własności rozszerzalności języka VBA jest wyeksportowanie całego modułu lub formularza z bieżącego projektu i zaimportowanie go do nowego skoroszytu. Załóżmy, że mamy aplikację składającą się z wielu tysięcy wierszy kodu. Chcemy utworzyć nowy skoroszyt zawierający dane dla regionalnego kierownika i przekazać mu trzy makra pozwalające na niestandardowe formatowanie i drukowanie. Wszystkie te makra umieścimy w module o nazwie `modToRegion`. Makra z tego modułu wywołują formularz `frmRegion`. Poniższy kod przenosi ten kod z bieżącego skoroszytu do nowego skoroszytu:

```
Sub MoveDataAndMacro()
    Dim WSD as worksheet
    Set WSD = Worksheets("Raport")
    ' Skopiowanie raportu do nowego skoroszytu
    WSD.Copy
    ' Aktywnym skoroszytem jest teraz nowy skoroszyt
    ' Usunięcie starej kopii modułu z dysku C
    On Error Resume Next
    ' Usunięcie niepotrzebnych kopii z dysku twardego
    Kill ("C:\ModToRegion.bas")
    Kill ("C:\frmRegion.frm")
    On Error GoTo 0
    ' Wyeksportowanie modułu i formularza z tego skoroszytu
    ThisWorkbook.VBProject.VBComponents("ModToRegion").Export _
        ("C:\ModToRegion.bas")
    ThisWorkbook.VBProject.VBComponents("frmRegion").Export
    ↵("C:\frmRegion.frm")
    ' Zaimportowanie do nowego skoroszytu
    ActiveWorkbook.VBProject.VBComponents.Import ("C:\ModToRegion.bas")
    ActiveWorkbook.VBProject.VBComponents.Import ("C:\frmRegion.frm")
    On Error Resume Next
    Kill ("C:\ModToRegion.bas")
    Kill ("C:\frmRegion.bas")
    On Error GoTo 0
End Sub
```

Pokazana powyżej metoda zadziała, jeśli będzie trzeba przenieść moduły lub formularze użytkownika do nowego skoroszytu. Co jednak zrobić, jeżeli musimy wpisać kod w makrze *Workbook\_Open* w module *ThisWorkbook*? Można skorzystać z dwóch narzędzi. Metoda *Lines* zwraca określony zbiór wierszy kodu z podanego modułu. Metoda *InsertLines* pozwala na wstawienie linii kodu do nowego modułu.

```
Sub MoveDataAndMacro()
    Dim WSD as worksheet
    Dim WBN as Workbook
    Dim WBCoMod1 As Object, WBCoMod2 As Object
    Set WSD = Worksheets("Raport")
```

**OSTRZEŻENIE**

Każde wywołanie metody `InsertLines` powinno wstawiać kompletne makro. Po każdym wywołaniu metody `InsertLines` Excel podejmuje próbę skompilowania kodu. W przypadku wstawienia wierszy, które nie mogą się poprawnie skompilować, Excel może się zawiesić, zgłaszając ogólny błąd zabezpieczeń (ang. *General Protection Fault* — GPF).

```
' Skopiowanie raportu do nowego skoroszytu
WSD.Copy
' Aktywnym skoroszytem jest teraz nowy skoroszyt
Set WBN = ActiveWorkbook
' Skopiowanie procedur obsługi zdarzeń poziomu skoroszytu
Set WBCodeMod1 = ThisWorkbook.VBProject.VBComponents("ThisWorkbook") _
    .CodeModule
Set WBCodeMod2 = WBN.VBProject.VBComponents("ThisWorkbook").CodeModule
WBCodeMod2.insertlines 1, WBCodeMod1.Lines(1, WBCodeMod1.countoflines)
End Sub
```

## Następne kroki

Excel 2007 oferuje nowe, fantastyczne narzędzia wizualizacji danych, takie jak słupki danych, skale kolorów, zbiory ikon, oraz ulepszone reguły formatowania. W rozdziale 15., „Wizualizacja danych i formatowanie warunkowe”, nauczymy się, w jaki sposób można zautomatyzować nowe narzędzia i wykorzystać język VBA do wywoływania opcji niedostępnych w środowisku interfejsu użytkownika Excela.