

## 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. Profesjonalna analiza i prezentacja danych

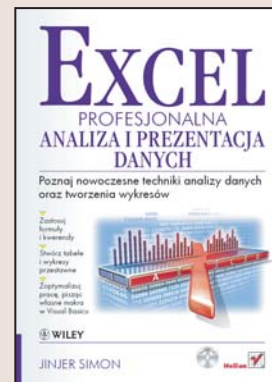
Autor: Jinjer Simon

Tłumaczenie: Łukasz Suma

ISBN: 83-246-0174-0

Tytuł oryginału: [Excel Data Analysis: Your visual blueprint TM for analyzing data, charts, and PivotTables](#)

Format: B5, stron: 304



### Poznaj nowoczesne techniki analizy danych oraz tworzenia wykresów

- Zastosuj formuły i kwerendy
- Stwórz tabele i wykresy przestawne
- Zoptymalizuj pracę, pisząc własne makra w Visual Basicu

Arkusze kalkulacyjne Excel najczęściej wykorzystywane jest do gromadzenia i prezentowania danych. Rzadziej stosowane jest w charakterze narzędzia analitycznego, mimo iż ma do tego doskonałe predyspozycje. Odpowiednie połączenie formuł, kwerend i dodatkowych narzędzi sprawia, że Excel staje się niezastąpionym narzędziem każdego, kto dokonuje analiz finansowych i numerycznych. Wykorzystanie tych narzędzi oraz możliwości Excela w zakresie budowania wykresów umożliwi przygotowanie precyzyjnych i doskonale wyglądających zestawień.

Dzięki książce „Excel. Profesjonalna analiza i prezentacja danych” poznasz tajniki przeprowadzania złożonych analiz i tworzenia wykresów za pomocą Excela. Czytając ją, nauczysz się wykorzystywać formatowanie warunkowe, tworzyć złożone formuły i stosować kwerendy do filtrowania danych w arkuszu. Dowiesz się, jak zautomatyzować pracę za pomocą makr i jak tworzyć aplikacje w VBA (Visual Basic for Applications), dzięki którym znacznie przyspieszysz najczęściej wykonywane zadania. Przeczytasz również o dodatkach do Excela, które mogą okazać się przydatne podczas pracy nad analizami.

- Wprowadzanie danych
- Metody zaznaczania komórek
- Sortowanie i tworzenie niestandardowych porządków sortowania
- Tworzenie własnych filtrów wyświetlania
- Stosowanie formuł
- Wykorzystanie narzędzia Solver
- Importowanie i przetwarzanie danych ze źródeł zewnętrznych
- Tworzenie wykresów
- Korzystanie z tabel i wykresów przestawnych
- Rejestrowanie i uruchamianie makr
- Definiowanie własnych formularzy i okien dialogowych
- Praca z dodatkiem Analiza Danych

**Naucz się efektywnie korzystać z Excela i VBA**



# Spis treści

## **Jak używać tej książki ..... viii**

## **1 Podstawowe informacje o programie Excel ..... 2**

|   |    |
|---|----|
| Możliwości analizowania danych w Excelu .....                     | 2  |
| Typy danych Excela .....  | 4  |
| Wyszukiwanie wartości w arkuszu kalkulacyjnym .....               | 6  |
| Zaznaczanie zakresu komórek .....                                 | 7  |
| Nazywanie zakresu .....   | 8  |
| Tworzenie zakresów etykiet .....                                  | 10 |
| Modyfikowanie nazwanych zakresów .....                            | 12 |
| Kopiowanie i wklejanie zakresu komórek .....                      | 14 |
| Tworzenie własnych formatów liczbowych .....                      | 16 |
| Zastosowanie opcji Autoformatowanie w arkuszu kalkulacyjnym ..... | 18 |
| Tworzenie nazwanego stylu .....                                   | 20 |
| Tworzenie szablonu użytkownika .....                              | 22 |
| Ochrona arkuszy .....   | 24 |

## **2 Porządkowanie danych w arkuszu .....26**

|   |    |
|---|----|
| Tworzenie listy danych .....                          | 26 |
| Dodawanie serii wartości do listy .....               | 28 |
| Sortowanie listy danych .....                         | 30 |
| Tworzenie niestandardowych porządków sortowania ..... | 32 |
| Konsolidowanie danych .....                           | 36 |
| Tworzenie konspektów .....                            | 40 |

## **3 Przetwarzanie danych w arkuszu kalkulacyjnym .....42**

|   |    |
|---|----|
| Stosowanie formatowania warunkowego .....               | 42 |
| Podsumowywanie danych przy użyciu sum częściowych ..... | 46 |
| Filtrowanie listy danych .....                          | 48 |
| Tworzenie niestandardowego filtra .....                 | 50 |
| Tworzenie filtra zaawansowanego .....                   | 52 |
| Tworzenie scenariuszy .....                             | 54 |
| Sprawdzanie poprawności danych .....                    | 56 |

## **4 Tworzenie formuł .....58**

|   |    |
|---|----|
| Sumowanie zawartości komórek za pomocą przycisku Autosumowanie .....            | 58 |
| Dodawanie funkcji przy użyciu okna dialogowego Wstawianie funkcji .....         | 60 |
| Edytowanie formuł .....   | 62 |
| Szacowanie formuły .....  | 64 |
| Używanie narzędzia Solver do otrzymywania określonych wartości argumentów ..... | 66 |
| Tworzenie formuły warunkowej .....  | 68 |
| Korzystanie z tabeli danych do rozwiązywania formuł .....                       | 70 |
| Śledzenie błędów wykonywania formuł .....                                       | 72 |
| Wyszukiwanie wartości w określonym wierszu lub kolumnie .....                   | 74 |
| Określanie położenia wartości .....   | 76 |
| Zwracanie wartości z komórki o określonym położeniu na liście danych .....      | 78 |
| Pozycjonowanie wartości na liście danych .....                                  | 80 |
| Tworzenie tabeli spłaty kredytu .....   | 82 |

## **5 Przetwarzanie informacji pochodzących z zewnętrznych źródeł danych .....84**

|   |     |
|---|-----|
| Łączenie danych pochodzących z innych programów Windows .....                               | 84  |
| Importowanie rozdzielanego pliku tekstowego .....   | 86  |
| Dzielenie kolumny danych na wiele kolumn .....  | 90  |
| Tworzenie kwerendy sieci Web .....  | 92  |
| Importowanie tabeli bazy danych .....   | 94  |
| Korzystanie z kwerend do selektywnego pobierania informacji z zewnętrznych baz danych ..... | 96  |
| Obliczanie średniej z wartości przechowywanych w zakresie bazy danych .....                 | 102 |
| Zapisywanie arkuszy kalkulacyjnych w formie stron internetowych .....                       | 104 |

## **6 Sporządzanie wykresów danych ..... 106**

|   |     |
|---|-----|
| Podstawowe informacje o wykresach .....                         | 106 |
| Zmiana typu wykresu .....                                       | 110 |
| Rozsuwanie wycinków wykresu kołowego .....                      | 111 |
| Tworzenie niestandardowych typów wykresów .....                 | 112 |
| Dodawanie linii trendu do wykresu .....                         | 114 |
| Dodawanie nowych wartości i zmienianie danych dla wykresu ..... | 116 |
| Tworzenie kombinacji wykresów .....                             | 118 |

# Spis treści

## **7 Korzystanie z raportów tabel przestawnych .....120**

|   |     |
|---|-----|
| Podstawowe informacje o tabelach przestawnych .....         | 120 |
| Przegląd pól raportu tabeli przestawnej .....               | 121 |
| Tworzenie raportu tabeli przestawnej z listy danych .....   | 122 |
| Zmiana układu tabeli przestawnej .....                      | 126 |
| Filtrowanie pola .....                                      | 128 |
| Zmiana typu obliczeń pola danych .....                      | 130 |
| Grupowanie elementów danych tabeli przestawnej .....        | 132 |
| Wprowadzanie dodatkowego obliczenia do obszaru danych ..... | 134 |
| Dodawanie pola obliczeniowego .....                         | 136 |
| Dodawanie elementu obliczeniowego .....                     | 138 |
| Pobieranie wartości z raportu tabeli przestawnej .....      | 140 |

## **8 Tworzenie wykresów przestawnych .....142**

|   |     |
|---|-----|
| Sporządzanie wykresu przestawnego z informacji pobranych z zewnętrznej bazy ..... | 142 |
| Zmiana układu wykresu przestawnego .....  | 146 |
| Zmiana typu wykresu przestawnego .....  | 148 |
| Filtrowanie pola wykresu przestawnego .....                                       | 150 |
| Grupowanie elementów pola wykresu przestawnego .....                              | 152 |
| Dodawanie tabeli danych do wykresu przestawnego .....                             | 154 |

## **9 Automatyzacja zadań przy użyciu makr .....156**

|  |     |
|--|-----|
| Wprowadzenie w zagadnienia makr .....                | 156 |
| Rejestrowanie makra .....                            | 164 |
| Uruchamianie makra .....                             | 166 |
| Uruchamianie edytora Visual Basic .....              | 168 |
| Tworzenie makra za pomocą edytora Visual Basic ..... | 170 |
| Modyfikacja zarejestrowanego makra .....             | 172 |
| Ustawianie opcji zabezpieczeń makra .....            | 174 |
| Tworzenie własnej funkcji .....                      | 178 |
| Deklarowanie zmiennej .....                          | 180 |
| Wykonywanie czynności określoną ilość razy .....     | 182 |
| Wywoływanie okna komunikatu .....                    | 184 |
| Pobieranie przez makro danych od użytkownika .....   | 186 |
| Przypisywanie makra do polecenia menu .....          | 188 |
| Uruchamianie makra przy otwieraniu skoroszytu .....  | 190 |
| Używanie funkcji Excela w kodzie makra .....         | 192 |

## **10 Używanie formularzy i okien dialogowych .....194**

|  |     |
|--|-----|
| Wprowadzenie w zagadnienia formularzy .....                            | 194 |
| Pasek narzędzi .....   | 195 |
| Formularze .....   | 195 |
| Podstawowe informacje na temat okien dialogowych VBA .....             | 196 |
| Dodawanie kontrolek formularza do arkusza kalkulacyjnego .....         | 198 |
| Określanie wartości dla kontrolki formularza .....                     | 200 |
| Dostosowywanie działania kontrolek formularza za pomocą makr .....     | 202 |
| Tworzenie własnego okna dialogowego .....                              | 204 |
| Wywoływanie własnego okna dialogowego w kodzie makra .....             | 206 |
| Pobieranie danych z niestandardowego okna dialogowego .....            | 208 |
| Sprawdzanie poprawności danych wprowadzanych do okna dialogowego ..... | 212 |

## **11 Używanie dodatku Analiza danych .....214**

|  |     |
|--|-----|
| Instalowanie dodatków do programu Excel .....                            | 214 |
| Używanie narzędzia Kreator sum warunkowych .....                         | 216 |
| Przeprowadzanie analiz wartości wariancji dla listy danych (ANOVA) ..... | 220 |
| Znajdowanie korelacji pomiędzy dwoma zestawami danych .....              | 222 |
| Określanie kowariancji pomiędzy dwoma zbiorami danych .....              | 224 |
| Tworzenie statystyk opisowych .....                                      | 226 |
| Porównywanie wariancji w dwóch grupach danych .....                      | 228 |
| Obliczanie średniej ruchomej .....                                       | 230 |
| Określanie rangi i percentylu .....                                      | 232 |

## **Dodatek A Klawisze skrótów programu Excel.....234**

## **Dodatek B Krótki przegląd funkcji oferowanych przez program Excel ..... 240**

## **Dodatek C Krótki przegląd zdarzeń programu Excel i języka VBA .....256**

## **Dodatek D Podstawowe informacje o formułach programu Excel ..... 270**

## **Dodatek E Co znajduje się na płycie CD-ROM.....274**

## **Skorowidz .....276**

# Podstawowe informacje o tabelach przestawnych

**K**orzystając z tabeli przestawnej, możesz w szybki sposób tworzyć dynamiczne podsumowania list informacji utworzonych w Excelu lub pobranych z zewnętrznych baz danych. Raporty tabeli przestawnej pozwalają Ci na opracowywanie **tabelarycznych zestawień** czy też podsumowań rekordów danych na dwa lub więcej sposobów przez łączenie wartości pochodzących z różnych pól. Możesz w ten sposób analizować na przykład kwoty zamówień wypracowanych przez sprzedawców w poszczególnych województwach, odszukiwać całkowite wartości sprzedaży przypadające na każdego

z handlowców i szeregować ich według osiągniętych przez nich wyników. Wszystkie te działania możesz przeprowadzić dzięki prostym zmianom położenia pól w raporcie i stosowaniu odpowiednich kryteriów filtrowania.

Tabele przestawne są dynamiczne, ponieważ możesz modyfikować ich wygląd i treść dosłownie w mgnieniu oka oraz tworzyć połączenia z oryginalnymi danymi w celu odświeżenia zawartości raportu po zmianie zawartości tabel źródłowych.

Do opracowania raportu tabeli przestawnej możesz użyć informacji z dowolnej bazy danych, do której Excel jest w stanie uzyskać dostęp. Więcej informacji o pobieraniu wartości z zewnętrznych źródeł danych znajdziesz w rozdziale 5.

## Filtrowanie i grupowanie danych

Tabele przestawne okazują się najbardziej użyteczne w przypadku konieczności analizowania długich list danych, ponieważ oferują możliwość szybkiego filtrowania widocznych informacji w celu pokazania tylko niektórych wartości, a także ich grupowania w celu ukrywania lub odsłaniania określonych fragmentów informacji. Żeby skonstruować tabelę przestawną, powinieneś przeciągnąć odpowiednie pola — a w zasadzie etykiety danych — we właściwe miejsca raportu. Pole spełnia tu tak naprawdę rolę filtra Twoich danych, za pomocą którego możesz wybrać, jakie wartości mają zostać wyświetlone w tabeli dla określonego pola. Każde z pól posiada opcję *Wszystkie* pozwalającą Ci na pokazanie wszystkich możliwości dla niego wartości. Jeśli na przykład wybierzesz tę opcję w przypadku pola wierszy *Miesiące*, Ex-

cel wyświetli wszystkie wartości dla każdego miesiąca. Jeżeli zechcesz pokazać jedynie określone wartości, będziesz je mógł wybrać pojedynczo w polach kolumn i wierszy. Pole strony umożliwia Ci wybranie tylko jednej wartości i w tabeli pojawiają się wyłącznie wartości z rekordów spełniających kryterium filtrowania określone za jej pomocą. Więcej informacji na temat filtrowania znajdziesz w podrozdziale „Filtrowanie pola”.

Po skonstruowaniu swojej tabeli danych będziesz mógł skorzystać z polecenia *Grupuj...* w celu połączenia elementów w jedną wartość lub przedstawienia określonego związku występującego pomiędzy danymi. Więcej informacji na temat możliwości grupowania znajdziesz w podrozdziale „Grupowanie elementów danych tabeli przestawnej”.

## Ograniczenia tabel przestawnych

Aby Twoje tabele przestawne działały właściwie, powinieneś stosować się do następujących reguł i wskazówek:

- każdej z kolumn Twojej listy danych powinieneś nadać etykietę, ponieważ program będzie z nich korzystał do utworzenia nazw pól raportu tabeli przestawnej;
- powinieneś usunąć ze swojej listy wszelkie sumy tworzone automatycznie, gdyż raport tabeli przestawnej utworzy komplet potrzebnych podsumowań w oparciu o pola tabeli;
- Excel utworzy tabelę przestawną z całej listy, a więc także ze wszystkich wartości znajdujących się w ukrytych

komórkach. Jeśli nie chcesz, by ukryte dane znalazły się w raporcie, będziesz musiał przefiltrować swoją listę i wynik tego filtrowania umieścić w oddzielnym arkuszu kalkulacyjnym przy użyciu filtra zaawansowanego. Więcej informacji na ten temat znajdziesz w rozdziale 3.;

- program umożliwi Ci tworzenie raportów tabeli przestawnej zawierających w sumie maksymalnie 8000 elementów. W obszarze strony możesz umieścić co najwyżej 256 pól, dokładnie tę samą liczbę pól może też przyjąć obszar danych. Pojemność pozostałych obszarów jest ograniczana jedynie przez limity całkowitych rozmiarów tabeli.

## Typy danych tabel przestawnych

Niezależnie od rodzaju źródła danych będziesz musiał spowodować, by pola danych źródłowych należały do jednego z następujących typów:

| TYP       | OPIS   |
|-----------|--|
| Kategoria | Określa wartość tekstową opisującą dane. Z wartości takich jak kategoria skorzystasz do utworzenia etykiet dla pól wierszy, kolumn i strony. |
| Dane      | Określa wartość do podsumowania. Wartości danych są przeważnie liczbami, możesz też jednak zestawiać wartości tekstowe.                      |

# Przegląd pól raportu tabeli przestawnej

**P**ola danych obecnych w Twoim arkuszu możesz dodać do raportu tabeli przestawnej przez przeciągnięcie ich do jednego z czterech obszarów: obszaru pól stron, wierszy, kolumn oraz danych. Każde z pól możesz umieścić w dowolnym obszarze, pamiętać jednak musisz, że wybranie miejsca wstawienia

poszczególnych pól będzie miało zasadniczy wpływ na układ raportu.

Jednym z ciekawszych udogodnień oferowanych przez raport tabeli przestawnej jest to, że Excel automatycznie wstawia wiersz i kolumnę zawierającą podsumowania odpowiednich kolumn i wierszy tabeli.

## A Pola stron

Opcjonalny obszar, który umożliwia filtrowanie wartości widocznych w raporcie. Na stronie wyświetlone zostaną tylko wartości z rekordów spełniających określone w tym polu warunki.

## B Pola kolumn

Zawierają wartości danych źródłowych umieszczone w kolumnach.

## C Elementy

Definiują podkategorie dla wierszy lub kolumn wyświetlających odpowiednie wartości w obszarze danych.

## D Podsumy

Wiersze lub kolumny podsumowujące wartości z odpowiednich komórek zawierających dane szczegółowe.

|    | A            | B              | C               | D             | E               | F               | G |
|----|--------------|----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|---|
| 1  | Region       | (Wszystkie)    |                 |               |                 |                 |   |
| 2  |              |                |                 |               |                 |                 |   |
| 3  | Wartość      |                | Województwo     |               |                 |                 |   |
| 4  | Miesiąc      | Typ produktu   | Małopolskie     | Podkarpackie  | Śląskie         | Suma końcowa    |   |
| 5  | Styczeń      | Oprogramowanie | 255 975,00 zł   | 89 005,00 zł  | 457 469,00 zł   | 802 449,00 zł   |   |
| 6  |              | Sprzęt         | 789 504,00 zł   | 103 900,00 zł | 1 223 244,00 zł | 2 116 648,00 zł |   |
| 7  | Styczeń      | Suma           | 1 045 479,00 zł | 192 905,00 zł | 1 680 713,00 zł | 2 919 097,00 zł |   |
| 8  |              |                |                 |               |                 |                 |   |
| 9  | Luty         | Oprogramowanie | 314 569,00 zł   |               | 133 131,00 zł   | 447 700,00 zł   |   |
| 10 |              | Sprzęt         | 998 900,00 zł   |               | 80 900,00 zł    | 1 079 800,00 zł |   |
| 11 | Luty         | Suma           | 1 313 469,00 zł |               | 214 031,00 zł   | 1 527 500,00 zł |   |
| 12 |              |                |                 |               |                 |                 |   |
| 13 | Marzec       | Oprogramowanie |                 | 151 001,00 zł | 786 800,00 zł   | 937 801,00 zł   |   |
| 14 |              | Sprzęt         |                 | 569 900,00 zł | 890 544,00 zł   | 1 460 444,00 zł |   |
| 15 | Marzec       | Suma           |                 | 720 901,00 zł | 1 677 344,00 zł | 2 398 245,00 zł |   |
| 16 |              |                |                 |               |                 |                 |   |
| 17 | Suma końcowa |                | 2 358 948,00 zł | 913 806,00 zł | 3 572 088,00 zł | 6 844 842,00 zł |   |
| 18 |              |                |                 |               |                 |                 |   |
| 19 |              |                |                 |               |                 |                 |   |

## H Pola danych

Określają wartości danych źródłowych, które są podsumowywane w obszarze danych raportu tabeli przestawnej.

## G Pola wierszy

Określają wartości danych źródłowych, które mają się znaleźć w wierszach tabeli.

## F Obszar danych

Wyświetla informacje o podsumowaniu dokonanych przy użyciu wybranej funkcji zestawienia lub formuły użytkownika.

## E Suma końcowa

Wiersz lub kolumna zawierające sumy obliczone dla wszystkich danych widocznych w obszarze danych raportu.

# Tworzenie raportu tabeli przestawnej z listy danych

**D**zięki możliwościom tworzenia tabelarycznych zestawień podsumowujących informacje tabele przestawne stanowią doskonałe narzędzie do szybkiego analizowania wartości pochodzących z opracowanych w Excelu list danych lub zewnętrznych baz danych. Korzystając z raportu tabeli przestawnej, możesz dynamicznie dostosowywać zestawienie i wybierać kolumny listy, które mają być podsumowywane.

Raport tabeli przestawnej możesz opracować przy użyciu narzędzia *Kreator tabel i wykresów przestawnych*, które umożliwi Ci skorzystanie z listy danych znajdującej się w bieżącym arkuszu kalkulacyjnym lub innym dostępnym skoroszycie programu Excel. Jeśli przed uruchomieniem kreatora zaznaczysz komórkę wchodzącą w skład listy, program automatycznie wstawi odpowiednie odwołanie w pole *Zakres* widoczne w drugim kroku działania narzędzia. Będziesz tu też oczywiście miał możliwość ręcznego wprowadzenia odniesień do stosownych zakresów definiujących listę.

Jeżeli Twoja lista danych nie znajduje się w bieżącym arkuszu, w polu zakresu będziesz musiał określić jej dokładne położenie, włączając w to informacje zarówno o przechowywującym ją arkuszu, jak i skoroszycie, w którym jest on umieszczony. Osiągniesz to, wpisując nazwy

skoroszytu i arkusza w znakach apostrofu, a nazwę pliku skoroszytu umieszczając dodatkowo w nawiasach kwadratowych. Chcąc na przykład skorzystać z danych zawartych na liście znajdującej się w arkuszu *Arkusz1* skoroszytu *ListaExcela.xls*, będziesz musiał podać następujące odwołanie do zakresu:

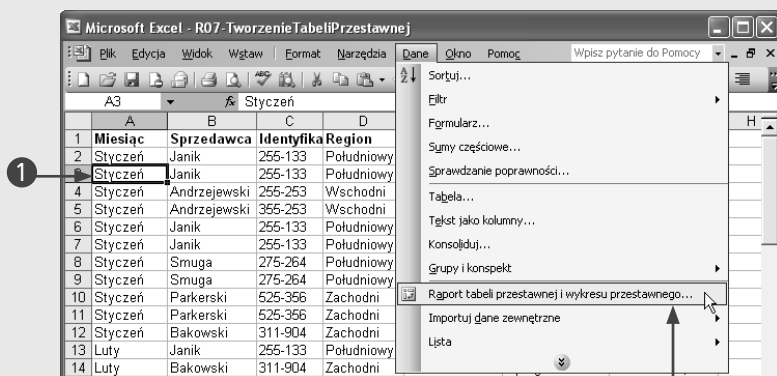
```
[ListaExcela.xls]Arkusz1'!$A$1:$G$100
```

Korzystając z kreatora, będziesz też musiał określić miejsce, w którym ma się znaleźć utworzony raport tabeli przestawnej. Może to być bieżący arkusz kalkulacyjny lub nowy arkusz dodany do bieżącego skoroszytu. Jeśli zdecydujesz się na umieszczenie raportu w istniejącym arkuszu, będziesz też musiał podać pierwszą komórkę dla tabeli przestawnej. Powinieneś wybrać komórkę, w której nie znajdują się żadne wartości. Jeśli jednak będzie ona zawierała jakieś dane, Excel umożliwi Ci zastąpienie jej wartościami z tabeli.

W podrozdziale tym przedstawiono sposób tworzenia raportu tabeli przestawnej z listy danych opracowanej w Excelu, możesz jednak skorzystać z tej samej procedury przy sporządzaniu raportu z informacji pobranych z zewnętrznej bazy danych. Więcej informacji na temat tworzenia wykresów przestawnych i raportów tabeli przestawnej z wykorzystaniem danych pochodzących z zewnętrznych źródeł znajdziesz w rozdziale 8.

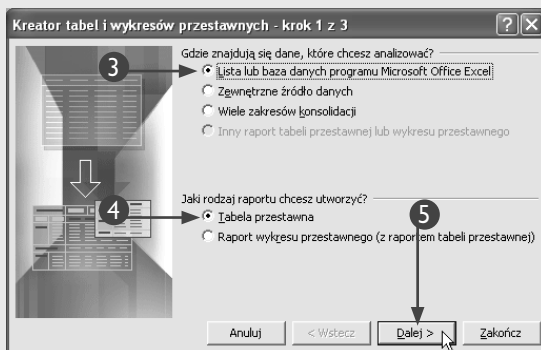
## Tworzenie raportu tabeli przestawnej z listy danych

- 1 Zaznacz komórkę należącą do listy danych.
- 2 Z menu programu wybierz polecenie *Dane/Raport tabeli przestawnej i wykresu przestawnego...*



Na ekranie pojawi się okno dialogowe *Kreator tabel i wykresów przestawnych*.

- 3 Wybierz opcję *Lista lub baza danych programu Microsoft Office Excel*.
- 4 Wybierz opcję *Tabela przestawna*.
- 5 Kliknij przycisk *Dalej >*.





Na ekranie pojawi się okno drugiego kroku kreatora.

- 6 Sprawdź, czy w polu **Zakres:** wprowadzone zostało odwołanie do odpowiedniego zakresu komórek określających położenie listy.

Jeśli zakres widoczny w tym polu jest niewłaściwy, kliknij przycisk *Zwiń dialog* i wybierz odpowiedni obszar bezpośrednio w arkuszu.

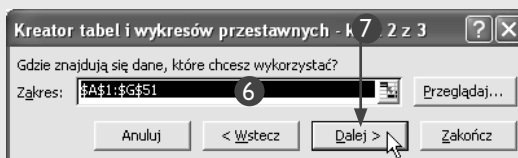
- 7 Wybierz przycisk *Dalej >*.

Na ekranie pojawi się okno trzeciego kroku kreatora.

- 8 Aby umieścić raport w nowym arkuszu kalkulacyjnym, wybierz pole opcji *Nowy arkusz*.

- Możesz tu również skorzystać z opcji *Istniejący arkusz* i wybrać odpowiednią komórkę, jeśli chcesz, by raport tabeli przestawnej pojawił się w bieżącym arkuszu.

- 9 Wybierz przycisk *Układ...*



## Wskazówka

Korzystając z narzędzia *Kreator tabel i wykresów przestawnych*, możesz też tworzyć raporty używające danych pochodzących z wielu różnych źródeł jednocześnie. W zależności od opcji, którą wybierzesz w pierwszym kroku działania kreatora, w oknie drugiego kroku wyświetlone zostaną inne opcje. Więcej informacji na ten temat znajdziesz w rozdziale 8. W zamieszczonej poniżej tabeli zebrano krótkie opisy różnych typów źródeł danych wykorzystywanych przy tworzeniu tabel przestawnych:

| TYP ŹRÓDŁA DANYCH                       | OPIS  |
|---|---|
| Lista programu Excel                    | Jej rozmiar ograniczony jest do 65 635 rekordów lub wierszy danych. Każdy rekord może mieć do 256 pól lub kolumn. Pierwszy wiersz listy danych musi zawierać etykiety kolumn  |
| Baza danych                             | Po zaznaczeniu opcji <i>Zewnętrzne źródło danych</i> w pierwszym kroku działania kreatora, w drugim kroku będziesz mógł wybrać zewnętrzną bazę danych, z której mają być pobrane informacje wykorzystane później w charakterze pól danych. Więcej informacji na temat możliwości importowania wartości z baz danych znajdziesz w rozdziale 5.   |
| Zakresy konsolidacji                    | Opcję <i>Wiele zakresów konsolidacji</i> powinieneś wybrać, gdy zechcesz skorzystać z danych zawartych w wielu arkuszach kalkulacyjnych. W drugim kroku kreatora będziesz następnie mógł określić każdy z łączonych zakresów z osobna. Więcej informacji na temat konsolidowania danych znajdziesz w rozdziale 2.   |
| Tabela przestawna lub wykres przestawny | Z opcji <i>Inny raport tabeli przestawnej lub wykresu przestawnego</i> powinieneś skorzystać, gdy będziesz chciał użyć tych samych danych, które zebrane są w istniejącej już tabeli przestawnej lub są wyświetlane na wykresie przestawnym. Excel skorzysta z tych samych danych źródłowych, nie tworząc dodatkowej ich kopii dla każdego z raportów, co pozwoli na dużą oszczędność pamięci i stały dostęp do aktualnych danych |

# Tworzenie raportu tabeli przestawnej z listy danych (ciąg dalszy)

**R**aport tabeli przestawnej buduje się poprzez przeciąganie odpowiednich nazw kolumn i pól do stosownych obszarów tabeli aż do uzyskania wymaganego układu. Nazwy kolumn i pola pojawiają się na diagramie w formie przycisków pól, których możesz używać w dowolnych kombinacjach. Jeśli określony przycisk pola nie będzie widoczny w raporcie, odpowiadające mu wartości danych nie zostaną wyświetlone w tabeli przestawnej.

Wszystkie pola, które przeciągniesz do obszaru pól wierszy tabeli przestawnej, pojawią się w raporcie w postaci osobnych wierszy danych, wszystkie zaś pola, które umieścisz w obszarze pól kolumn, zostaną wyświetlone jako kolumny. Wszystkie pola, które przeciągniesz do obszaru pól danych, zostaną podsumowane i wyświetlone w głównej części tabeli. Gdy dane są wartościami numerycznymi, do podsumowania danych standardowo używana jest funkcja *Suma*, zaś funkcja *Licznik* stosowana jest w sytuacji, gdy są to dane tekstowe. Jeśli zechcesz zmienić sposób podsumowywania wartości, będziesz mógł wybrać inną funkcję z oferowanych przez program Excel. Więcej informacji na temat możliwości modyfikowania

obliczeń w tabelach przestawnych znajdziesz w podrozdziale „Zmiana typu obliczeń pola danych”.

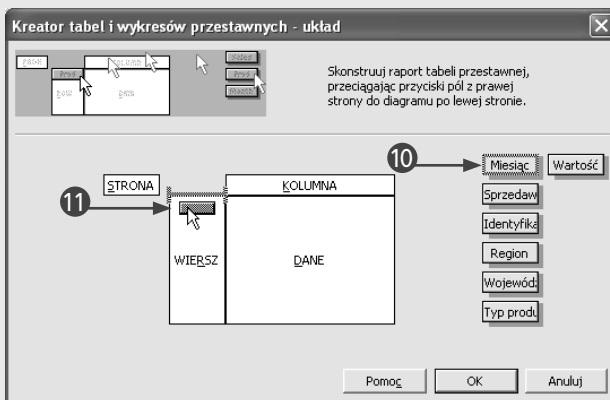
W każdym z obszarów raportu tabeli przestawnej możesz umieścić większą ilość pól danych. Jeśli na przykład do obszaru pól wierszy zechcesz wstawić pole *Miesiąc*, a następnie dodać tam pole *Sprzedawca*, Excel wyświetli wartości sprzedaży w każdym miesiącu podzielone na podkategorie każdego ze sprzedawców. Możesz tu też określić wartość, która ma się znaleźć w odpowiednim polu każdego rekordu podsumowanego w tabeli, za pomocą przeciągnięcia tego pola do obszaru pola strony i wybrania dla niego odpowiedniej wartości. Jeśli na przykład umieścisz w polu stron pole *Region* i zaznaczysz jeden z regionów, w tabeli będą widoczne tylko dane pochodzące z tego właśnie wybranego regionu kraju. Więcej informacji na temat elementów raportu tabeli przestawnej znajdziesz w podrozdziale „Podstawowe informacje o tabelach przestawnych”.

Po opracowaniu tabeli przestawnej będziesz mógł w prosty i szybki sposób zmienić jej układ przez przeciągnięcie poszczególnych elementów tabeli pomiędzy jej obszarami. Więcej informacji na ten temat znajdziesz w podrozdziale „Zmiana układu tabeli przestawnej”.

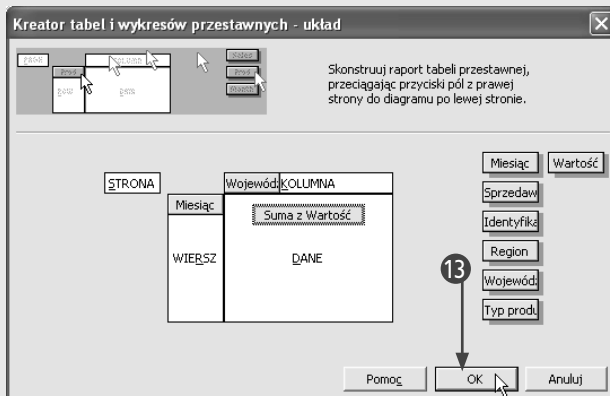
## Tworzenie raportu tabeli przestawnej z listy danych (ciąg dalszy)

Na ekranie pojawi się okno dialogowe *Kreator tabel i wykresów przestawnych — układ*.

- 10 Wybierz jeden z przycisków pola widocznych w prawej części okna.
- 11 Przeciągnij zaznaczony przycisk do obszaru pól wierszy tabeli przestawnej.



- 12 Powtórz kroki 10. i 11. dla pól kolumn i danych.
- 13 Wybierz przycisk OK.



Na ekranie ponownie pojawi się okno trzeciego kroku kreatora.

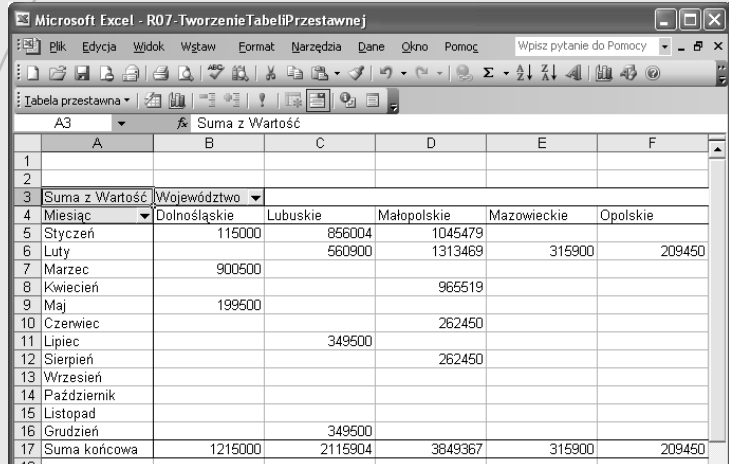
- Możesz w nim wybrać przycisk *Opcje...* w celu określenia szeregu ustawień związanych z formatowaniem i opcjami danych Twojej tabeli przestawnej.

14 Kliknij przycisk *Zakończ*.



Excel utworzy zdefiniowaną tabelę przestawną i umieści ją w określonym przez Ciebie miejscu.

W oknie programu pojawi się pasek narzędzi *Tabela przestawna* oferujący Ci szereg możliwości zmiany wyglądu i sposobu działania wstawionego właśnie raportu.



## Wskazówka

W czasie tworzenia i przeglądania tabeli przestawnej Excel wyświetla pasek narzędziowy *Tabela przestawna*. W poniższej tabeli zamieszczono opisy najważniejszych przycisków, które się na nim znajdują:

| PRZYCISK | OPIS  |
|----------|---|
|          | Umożliwia wyświetlenie okna dialogowego <i>Autoformatowanie</i> . Więcej informacji na temat tego okna znajdziesz w rozdziale 1.                                |
|          | Tworzy wykres przestawny przy użyciu domyślnych ustawień  |
|          | Powoduje ukrycie elementów wchodzących w skład grupy. Więcej informacji na ten temat znajdziesz w podrozdziale „Grupowanie elementów danych tabeli przestawnej” |
|          | Powoduje pokazanie wszystkich ukrytych elementów znajdujących się w raporcie tabeli przestawnej   |
|          | Umożliwia zaktualizowanie zawartości tabeli przestawnej za pomocą bieżących wartości danych   |
|          | Pozwala na ukrywanie i wyświetlanie okna <i>Lista pól tabeli przestawnej</i>  |

Z widocznego w lewym górnym rogu tabeli przestawnej pola stron możesz skorzystać w celu przefiltrowania wartości pochodzących z dużych list danych. Pole to umożliwi podzielenie raportu na oddzielne strony i wyświetlanie jedynie tych danych, które spełniają określone kryteria, choć możesz też wybrać tu opcję prezentowania wszystkich wartości. Więcej informacji na temat działania pola stron znajdziesz w podrozdziale „Filtrowanie pola”.

Tabela przestawna umożliwia Ci bezproblemowe modyfikacje układu raportu, nie pozwala jednak na dodawanie lub usuwanie jakichkolwiek wierszy czy kolumn ani na zmianę zawartości którejkolwiek z komórek wchodzących w jego skład. Aby zmienić wartości widoczne w komórkach tabeli przestawnej, będziesz musiał wprowadzić odpowiednie modyfikacje w danych źródłowych.

# Zmiana układu tabeli przestawnej

Tabele przestawne sprawdzają się doskonale w przypadku przeprowadzania analiz danych, ponieważ pozwalają Ci na szybkie dodawanie, przemieszczanie i usuwanie pól z raportu, dzięki czemu możliwe jest wprowadzanie natychmiastowych zmian wyświetlanych w nim wartości. Chcąc zmienić układ tabeli, powinieneś przeciągnąć wybrane pola do odpowiednich miejsc. Możesz w ten sposób na przykład przesuwać pola z obszaru pól wierszy do obszaru pól kolumn, a nawet wstawić do nich dodatkowe pola. Układ tabeli możesz również zmodyfikować poprzez wprowadzenie większej ilości nowych pól do obszarów pól wierszy lub kolumn.

Dodawanie nowych pól to tabeli przestawnej umożliwiła Ci okno *Lista pól tabeli przestawnej*. W oknie tym widoczna jest lista wszystkich dostępnych pól tabeli, przy czym pola używane przez nią obecnie wyświetlane są za pomocą pogrubionej czcionki. Jeśli przeciągniesz nowe pole do obszaru, w którym znajduje się już jakieś inne, wówczas dodane pole spowoduje utworzenie podkategorii pola funkcjonującego wcześniej w tabeli.

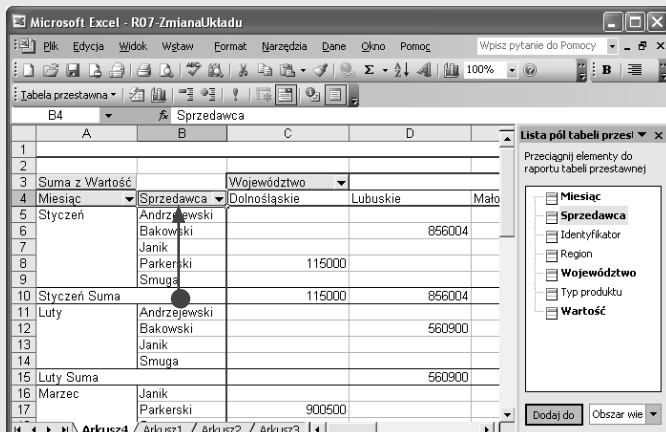
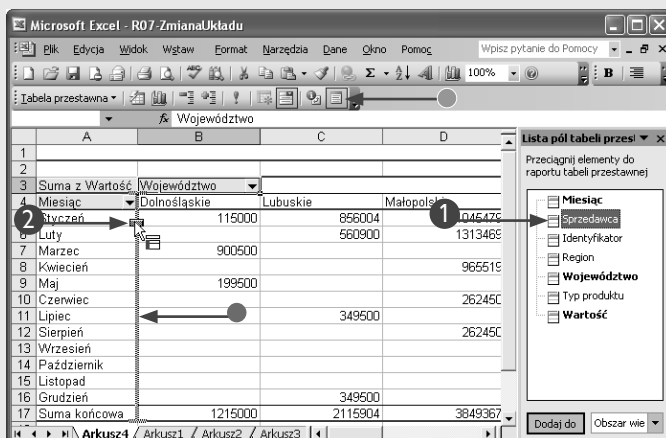
W ramach tabeli przestawnej możesz przesuwać dowolne pole z każdego obszaru do któregośkolwiek innego. Przemieszczenie pola nie powoduje zmian w warunkach filtrowania odpowiadających mu danych. Jeśli zatem na przykład przeglądałeś dane jedynie dla miesięcy *Styczeń* i *Luty*, a następnie przesuwałeś pole *Miesiąc* z obszaru pól wierszy do obszaru pól kolumn, w kolumnach nadal będą widoczne tylko wartości zebrane w miesiącach *Styczeń* i *Luty*. Więcej informacji na temat filtrowania tabeli przestawnej znajdziesz w podrozdziale „Filtrowanie pola”.

W czasie, gdy przesuwasz lub dodajesz nowe pole do raportu tabeli przestawnej, Excel wyświetla linię wskazującą miejsce, w którym wstawi przemieszczane dane. Jeśli przeciągniesz pole do obszaru pól wierszy, program wstawi nowe pole z lewej strony wyświetlanej linii. Jeżeli zaś będziesz przeciągał je do obszaru pól kolumn, dodane pole zostanie wstawione pod widoczną w tabeli linią. Więcej informacji na temat elementów raportu tabeli przestawnej znajdziesz w podrozdziale „Podstawowe informacje o tabelach przestawnych”.

## Zmiana układu tabeli przestawnej

### Dodawanie pola

- Wybierz określone pole z listy widocznej w oknie *Lista pól tabeli przestawnej*.
    - W razie potrzeby możesz skorzystać z przycisku *Wyświetl listę pól* do otwarcia okna *Lista pól tabeli przestawnej*.
  - Przeciągnij pole do odpowiedniego obszaru tabeli przestawnej.
    - Linia przerywana będzie wskazywać miejsce, w którym znajdzie się nowe pole.
- Wybrane pole pojawi się w odpowiednim obszarze raportu tabeli przestawnej.



## Przesuwanie pola

- 1 Wybierz określone pole w raporcie tabeli przestawnej.
- 2 Przeciągnij wybrane pole do nowego obszaru.
  - Przerwana linia będzie wskazywać miejsce, w którym znajdzie się nowe pole.

The screenshot shows a pivot table in Excel with the following structure:

| Miesiąc | Sprzedawca   | Województwo | Lubuskie | Małopolskie | Mazowieckie |
|---------|--------------|-------------|----------|-------------|-------------|
| Styczeń | Andrzejewski |             |          | 856004      | 1045479     |
|         | Bakowski     |             |          |             |             |
|         | Janik        |             |          |             |             |
|         | Parkerski    | 115000      |          |             |             |
|         | Smuga        |             |          |             |             |
| Styczeń | Suma         | 115000      |          | 856004      | 1045479     |
| Luty    | Andrzejewski |             |          | 560900      | 1313469     |
|         | Bakowski     |             |          |             |             |
|         | Janik        |             |          |             |             |
|         | Smuga        |             |          |             |             |
| Luty    | Suma         |             |          | 560900      | 1313469     |
| Marzec  | Janik        |             |          |             |             |
|         | Parkerski    | 900500      |          |             |             |
|         | Smuga        |             |          |             |             |
| Marzec  | Suma         | 900500      |          |             |             |

- Tabela przestawna zostanie zaktualizowana, a dane związane z przesuniętym polem wyświetlane będą w odpowiednim obszarze raportu.

The screenshot shows the pivot table after the field move:

| Miesiąc     | Sprzedawca | Województwo | Andrzejewski Suma | Bakowski | Bakowski Suma | Janik  | Opolsk |
|-------------|------------|-------------|-------------------|----------|---------------|--------|--------|
| Styczeń     |            | Małopolskie | 1045479           | 856004   |               | 856004 |        |
| Luty        |            | Mazowieckie | 1313469           | 315900   | 1629369       | 560900 | 560900 |
| Marzec      |            |             |                   |          |               |        |        |
| Kwiecień    |            |             | 965519            |          | 965519        |        |        |
| Maj         |            |             |                   |          |               |        |        |
| Czerwiec    |            |             | 262450            |          | 262450        |        |        |
| Lipiec      |            |             |                   |          | 349500        |        | 349500 |
| Sierpień    |            |             | 262450            |          | 262450        |        |        |
| Wrzesień    |            |             |                   |          |               |        |        |
| Październik |            |             |                   |          |               |        |        |
| Listopad    |            |             |                   |          |               |        |        |
| Grudzień    |            |             |                   |          | 349500        |        | 349500 |

## Wskazówka

Układ tabeli przestawnej możesz również zmienić, korzystając z narzędzia *Kreator tabel i wykresów przestawnych*. W tym celu powinieneś zaznaczyć dowolną komórkę wchodzącą w skład raportu i wybrać z menu polecenie *Dane/Raport tabeli przestawnej i wykresu przestawnego...* Spowoduje to wyświetlenie na ekranie okna trzeciego kroku kreatora. Więcej informacji na temat działania narzędzia znajdziesz w podrozdziale „Tworzenie raportu tabeli przestawnej z listy danych”.

Jeśli w obszarze pól kolumn Twojej tabeli przestawnej znajduje się wiele pól danych, możesz zmienić ich kolejność w raporcie. Najprostszym sposobem zrobienia tego będzie oczywiście przeciągnięcie wybranego pola w odpowiednie miejsce, możesz też jednak skorzystać z poleceń dostępnych na pasku narzędzi *Tabela przestawna*. W tym celu zaznacz właściwą kolumnę i wybierz polecenie *Tabela przestawna/Kolejność*, aby zo-

baczyć listę dostępnych opcji menu dotyczących porządku pól w obszarze, a następnie wybierz pozycję, na której ma się znaleźć zaznaczona kolumna. Wybranie polecenia *Przenieś na początek* spowoduje na przykład umieszczenie kolumny na pierwszej pozycji, licząc od lewej strony raportu tabeli przestawnej.

Z tabeli przestawnej możesz w każdej chwili usuwać dowolne pole. Aby to zrobić, kliknij wybrane pole i przeciągnij je z powrotem do obszaru okna listy pól tabeli przestawnej. Podczas przeciągania zaznaczonego pola kursor myszki zmieni się ze strzałki w symbol przycisku, a czerwony znak X będzie wskazywał, że pole jest usuwane z tabeli przestawnej. Pamiętaj, że pole zostanie usunięte jedynie z raportu, jednak cały czas będzie się znajdowało na liście pól i w każdej chwili będziesz je mógł swobodnie z powrotem dodać do tabeli przestawnej.

# Filtrowanie pola

Filtrowanie każdego pola tabeli przestawnej, dzięki któremu będziesz mógł przeglądać tylko dane pochodzące z rekordów spełniających określone kryteria, pozwoli Ci na zaoszczędzenie sporej ilości czasu i wysiłku podczas analizowania danych. Standardowo po dodaniu pola do raportu w jego wierszach lub kolumnach wyświetlane są wszystkie elementy. Pola możesz jednak filtrować w celu pokazania jedynie wybranych elementów czy też kombinacji elementów. Jeśli na przykład obszar pól wierszy zawiera pole *Miasto*, masz możliwość przefiltrowania tego pola w taki sposób, aby widoczne były jedynie wartości otrzymane dla określonych miast, powiedzmy dla Krakowa i dla Warszawy. Pamiętaj, że musisz wybrać przynajmniej jeden element dla każdego pola. Jeśli spróbujesz zamknąć okienko listy, nie wybrawszy z niej żadnej pozycji, na ekranie pojawi się odpowiedni komunikat błędu.

Elementy dostępne dla każdego z pól tworzone są w oparciu o dane, z których zbudowałeś raport tabeli przestawnej. Jeśli opracowałeś go, korzystając z utworzonej w Exce-

lu listy danych, elementami listy są etykiety pochodzące z odpowiedniej kolumny listy. Jeśli nie możesz znaleźć jakiegos elementu wśród pozycji listy dla danego pola, powinieneś sprawdzić oryginalne wartości swoich danych. Jeśli utworzyłeś swój raport, używając danych z innego arkusza kalkulacyjnego Excela, musisz przejrzeć ten arkusz w poszukiwaniu odpowiedniej etykiety. Jeżeli zaś skorzystałeś z zewnętrznej bazy danych, będziesz mógł sprawdzić dane po zaimportowaniu ich do nowego arkusza kalkulacyjnego. Więcej informacji na temat możliwości pobierania wartości z zewnętrznych źródeł danych znajdziesz w rozdziale 5.

Jeśli dodasz jakieś pole do znajdującego się w lewym górnym rogu raportu tabeli przestawnej pola stron, również tam będziesz mógł wybrać wyświetlanie wszystkich danych dla elementów lub tylko dla elementów zaznaczonych. Jeśli zatem wybierzesz tam jeden element, w raporcie widoczne będą tylko wartości związane z tym jednym elementem. Więcej informacji na temat obszaru pola stron oraz pozostałych części raportu tabeli przestawnej znajdziesz w podrozdziale „Podstawowe informacje o tabelach przestawnych”.

## Filtrowanie pola

- 1 Kliknij przycisk strzałki widoczny z prawej strony pola, które chcesz przefiltrować.

| Region         | (Wszystkie)  |              |          |                      |
|----------------|--------------|--------------|----------|----------------------|
| Suma z Wartość |              | Województwo  |          |                      |
| Miesiąc        | Sprzedawca   | Dolnośląskie | Lubuskie | Małopolskie Mazowiec |
| Styczeń        | Andrzejewski |              | 856004   | 1045479              |
|                | Bakowski     |              |          |                      |
|                | Janik        | 115000       |          |                      |
|                | Parkerski    |              |          |                      |
|                | Smuga        |              |          |                      |
| Styczeń Suma   |              | 115000       | 856004   | 1045479              |
| Luty           | Andrzejewski |              |          | 1313469              |
|                | Bakowski     |              | 560900   |                      |
|                | Janik        |              |          |                      |
|                | Smuga        |              |          |                      |
| Luty Suma      |              |              | 560900   | 1313469              |
| Marzec         | Janik        |              |          |                      |
|                | Parkerski    | 900500       |          |                      |

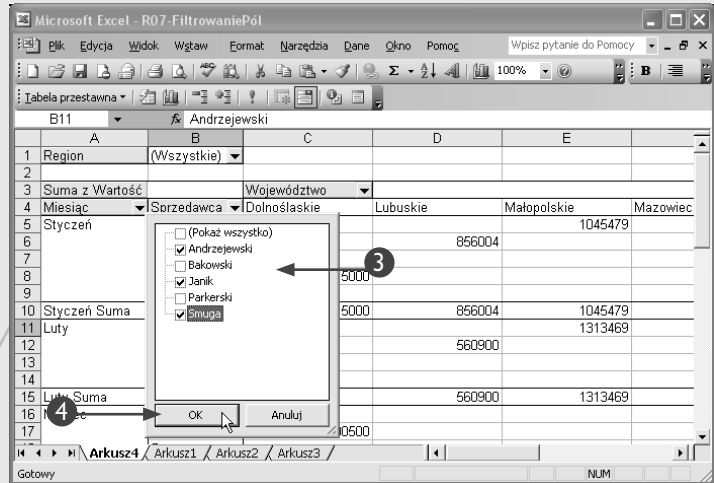
Na ekranie pojawi się okienko listy wszystkich elementów dostępnych dla wybranego pola.

- 2 Kliknij pole opcji *(Pokaż wszystko)* w celu usunięcia zaznaczenia ze wszystkich pól opcji (znak  zmieni się na ).

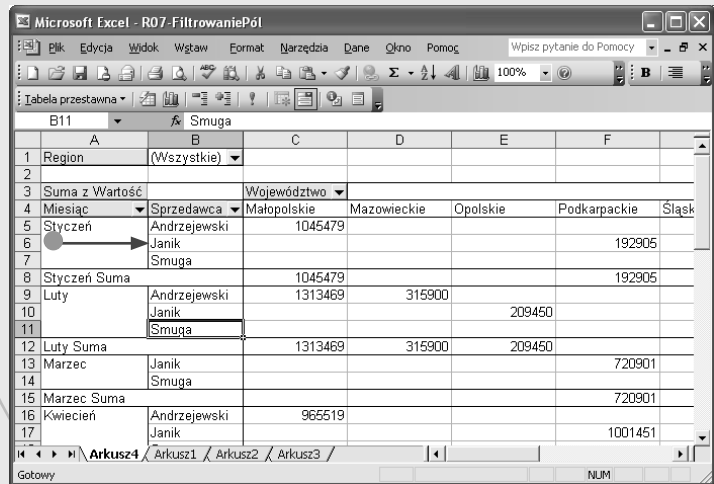
| Region         | (Wszystkie)      |              |          |                      |
|----------------|------------------|--------------|----------|----------------------|
| Suma z Wartość |                  | Województwo  |          |                      |
| Miesiąc        | Sprzedawca       | Dolnośląskie | Lubuskie | Małopolskie Mazowiec |
| Styczeń        | (Pokaż wszystko) |              | 856004   | 1045479              |
|                | Andrzejewski     |              |          |                      |
|                | Bakowski         | 5000         |          |                      |
|                | Janik            |              |          |                      |
|                | Parkerski        |              |          |                      |
|                | Smuga            | 5000         | 856004   | 1045479              |
| Styczeń Suma   |                  |              |          | 1313469              |
| Luty           |                  |              | 560900   |                      |
|                |                  |              | 560900   | 1313469              |
| Luty Suma      |                  |              |          |                      |
| Marzec         |                  |              |          |                      |
|                |                  |              |          | 10500                |

Excel usunie znaki zaznaczenia ze wszystkich pól widocznych na liście.

- 3 Wybierz osobno każdy element, który ma się pojawić w raporcie tabeli przestawnej (znak  zmienia się na ).
- 4 Kliknij przycisk OK.



- Tabela danych zostanie automatycznie zaktualizowana i będzie wyświetlać tylko dane dla wybranych elementów przefiltrowanego pola.



## Wskazówka

Jeśli lista dostępnych elementów jest dłuższa niż wymiary wyświetlającego ją okienka, po jego prawej stronie pojawi się pasek przewijania umożliwiający dostęp do pozycji niewidocznych w danej chwili. W celu wygodniejszego przeglądania elementów możesz również powiększyć okienko przez przeciągnięcie jego rogu lub którejs z krawędzi.

Jeżeli zmienisz rozmiary okienka i klikniesz w nim przycisk OK, Excel zapamięta jego ustawienia, co ułatwi Ci kolejne wybieranie elementów po ponownym otwarciu okna listy.

Jeśli zdecydujesz się przefiltrować wiele pól, wartości widoczne w obszarze pól danych będą się automatycznie aktualizować po każdej dokonanej

zmianie. W raporcie tabeli przestawnej widoczne będą wówczas tylko rekordy, które spełniają wszystkie określone w polach kryteria filtrowania. Jeżeli na przykład przefiltrujesz pole obszaru wierszy w taki sposób, by wyświetlane były tylko wartości dla miesięcy *Styczeń* i *Luty*, zaś pole obszaru kolumn tak, by pokazywane były dane jedynie dla województw *Śląskie* i *Podkarpackie*, w obszarze pól danych pojawią się wartości tylko z tych rekordów, które spełniają wszystkie określone warunki. Zapamiętaj, że zastosowanie filtrów nie powoduje usunięcia z raportu tabeli przestawnych jakichkolwiek danych, a jedynie ukrycie niektórych wartości. Jeśli w okienkach list pól wybierzesz inne elementy do wyświetlenia, Twój raport tabeli przestawnej zostanie natychmiast zaktualizowany.

# Zmiana typu obliczeń pola danych

**W** czasie, gdy tworzysz raport tabeli przestawnej, Excel przeprowadza pewne **standardowe obliczenia**, podsumowując wartości, które pojawiają się w obszarze pól danych. Jeśli na przykład pewna komórka zawiera całkowitą wartość sprzedaży w województwie małopolskim osiągniętą w styczniu, program określa tę wartość poprzez zsumowanie wszystkich danych na temat odpowiednich sprzedaży odnalezionych w oryginalnym zbiorze informacji. Jeżeli będą to wartości sprzedaży czterech pracowników działu handlowego, Excel podsumuje te dane i wstawi je do wynikowej komórki.

Sposób tworzenia podsumowania możesz zmienić, rezygnując ze standardowego działania sumowania na rzecz jakiejś innej funkcji. Excel pozwala Ci tu wybrać jedną z jedenastu różnych funkcji, wśród których znajdują się takie operacje jak wyznaczanie ilości wystąpień danej w zbiorze czy wyszukiwanie największej wartości. Jeśli na przykład wybierzesz funkcję *Licznik*, w tabeli przestawnej pojawią się wartości określające liczby wystąpień danych liczbowych w oryginalnym zbiorze informacji. Jeśli zatem w województwie małopolskim dokonano czterech sprzedaży w określonym miesiącu, w odpowiedniej komórce pojawi się liczba 4, nie zaś sumaryczna wartość sprzedaży.

Zmiana funkcji podsumowującej jest natychmiast odzwierciedlana w wartościach widocznych w obszarze pól danych raportu. Jeśli zatem wybraną funkcją zostanie *Licznik*, a polem znajdującym się w obszarze danych będzie na przykład *Wartość*, nazwą widoczną w polu danych będzie *Licznik z Wartość*.

Wybraną funkcję możesz również dostosowywać do swoich potrzeb przez ustawienie odpowiednich opcji w oknie dialogowym *Pole tabeli przestawnej*. Możesz na przykład za jego pomocą określić, jakim procentem całkowitej sumy jest suma wartości obliczona dla danej komórki, używając w tym celu kombinacji funkcji z możliwością wyświetlania informacji w postaci procentu określonej wartości.

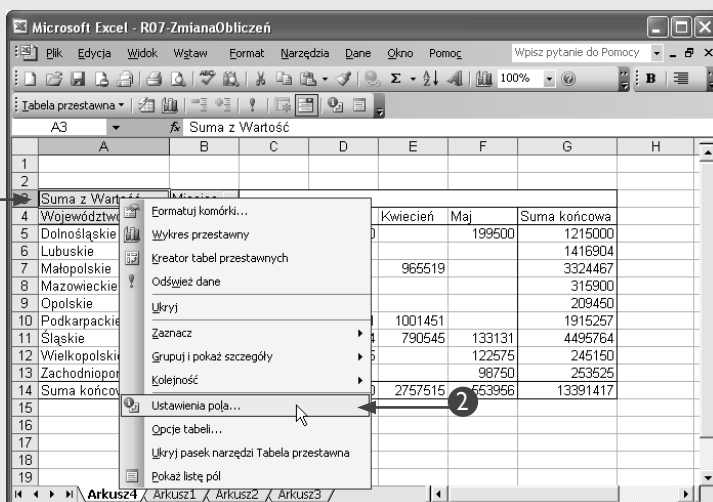
Niektóre z niestandardowych typów obliczeń wymagają podania dodatkowych informacji dotyczących sposobu przeliczania danych. Będziesz zatem musiał zdefiniować tu zarówno pole wykorzystywane w obliczeniach, jak i wartość używaną w nich dla tego pola. Na przykład w celu określenia różnicy pomiędzy wartościami sprzedaży osiągniętymi w danymi miesiącu i miesiącu poprzednim powinieneś w polu listy *Pokaż dane jako* wybrać pozycję *Różnica*, w polu *Pole podstawowe* — opcję *Miesiąc*, zaś w polu *Element podstawowy* — pozycję *poprzedni*.

## Zmiana typu obliczeń pola danych

- 1 Kliknij prawym przyciskiem myszy pole danych.

Na ekranie pojawi się menu kontekstowe.

- 2 Wybierz pozycję *Ustawienia pola...*



Na ekranie pojawi się okno dialogowe *Pole tabeli przestawnej*.

- 3 Wybierz nową funkcję podsumowującą.

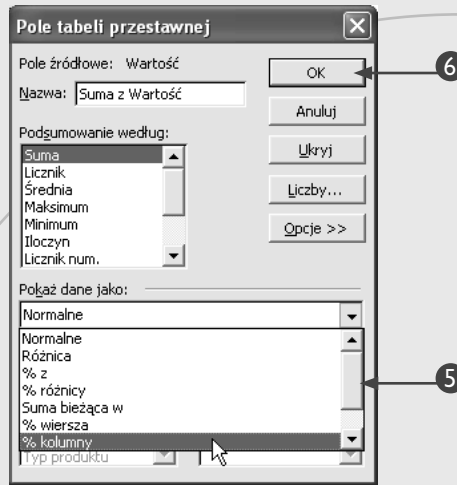
- 4 Kliknij przycisk *Opcje >>*.



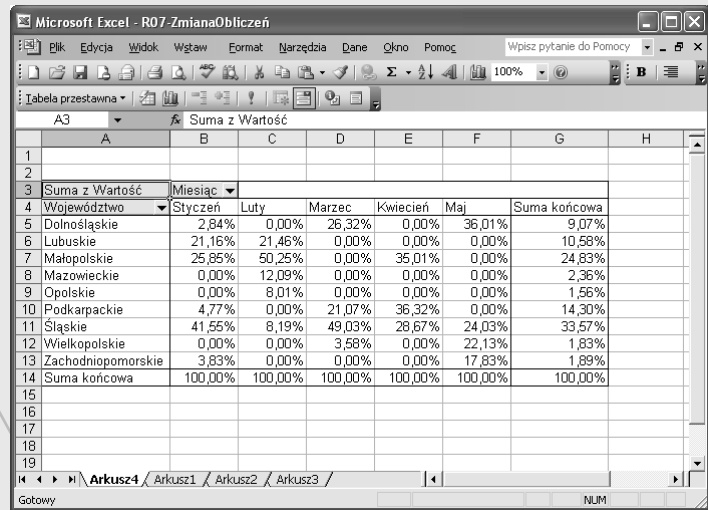


Okno dialogowe *Pole tabeli przestawnej* zostanie powiększone.

- 5 Wybierz którąś z niestandardowych opcji wyświetlania w polu *Pokaż dane jako*.
- 6 Kliknij przycisk *OK*.



Wartości widoczne w tabeli danych zostaną automatycznie zaktualizowane zgodnie z nowym wybranym sposobem obliczania danych raportu.



## Wskazówka

Pole listy *Pokaż dane jako* udostępnia Ci szeroką gamę niestandardowych obliczeń związanych ze sposobem prezentowania informacji. Zamieszczona poniżej tabela zawiera zestawienie wszystkich tych opcji wraz z ich krótkimi opisami:

| OPCJA                 | OPIS   |
|-----------------------|--|
| <i>Różnica</i>        | Oblicza różnicę pomiędzy dwoma komórkami tabeli przestawnej  |
| <i>% z</i>            | Określa, jakim procentem wybranej liczby jest wartość obliczona dla danej komórki                        |
| <i>% różnicy</i>      | Oblicza procentową różnicę pomiędzy wartościami dwóch komórek tabeli                                     |
| <i>Suma bieżąca w</i> | Pokazuje bieżącą sumę w każdej komórce   |
| <i>% wiersza</i>      | Określa, jakim procentem sumy danych znajdujących się w wierszu jest wartość obliczona dla danej komórki |
| <i>% kolumny</i>      | Określa, jakim procentem sumy danych przechowywanych w kolumnie jest wartość obliczona dla danej komórki |
| <i>% sumy</i>         | Określa, jakim procentem sumy końcowej jest wartość obliczona dla danej komórki                          |
| <i>Indeks</i>         | Określa wartość indeksu dla obliczonej danej   |

# Grupowanie elementów danych tabeli przestawnej

**P**odczas przeprowadzania analiz danych z wykorzystaniem tabeli przestawnej pomocna okaże się z pewnością możliwość łączenia danych w jedną wartość w celu pokazania specyficznych związków między rekordami. Excel oferuje Ci polecenie grupowania, które jest szczególnie użyteczne przy porządkowaniu i przedstawianiu wyników analiz, zwłaszcza gdy masz do czynienia z dużymi zestawami danych. Korzystając z niego, możesz na przykład pogrupować miesiące, aby pokazać wyniki sprzedaży osiągnięte w poszczególnych kwartałach. Grupowanie umożliwi Ci zwijanie i rozwijanie wierszy danych szczegółowych w dowolnej chwili, dzięki czemu możliwe będzie prezentowanie wartości sprzedaży w każdym miesiącu z osobna lub wyświetlenie jedynie informacji podsumowujących dane grupy, a więc całkowitych wielkości sprzedaży w kwartałach.

Gdy podzielisz pole na grupy, Excel doda nowe, odpowiadające im elementy do listy filtrowania pola. Po zgrupowaniu odpowiednich wierszy czy kolumn raportu będziesz mógł usunąć wprowadzoną przez program nazwę grupy i zastąpić ją własną, lepiej oddającą istotę rzeczy, a także zastosować dla pola wszelkie dostępne formatowania, jakie tylko sobie zażyczysz.

Nie możesz, oczywiście, grupować elementów należących do różnych pól. Mając na przykład w obszarze wierszy pola *Miesiąc* i *Sprzedawca*, nie będziesz zatem mógł włączyć elementów pola *Sprzedawca* do grupy utworzonej z wierszy pola *Miesiąc*, choć grupę samych miesięcy będziesz, oczywiście, mógł utworzyć. Będziesz też w stanie połączyć w grupę elementy należące do tego samego pola, ale ze sobą bezpośrednio nieśiądzące w raporcie tabeli przestawnej. Więcej szczegółów na temat zaznaczania nieprzylegających do siebie zakresów arkusza znajdziesz w rozdziale 1., zaś informacje o obszarach i polach raportu tabeli przestawnej zamieszczono w podrozdziale „Podstawowe informacje o tabelach przestawnych”.

Samo utworzenie grup nie spowoduje jeszcze automatycznego obliczenia dla nich odpowiednich sum częściowych. Żeby je zobaczyć, musisz zwinąć wybrane grupy — Excel połączy wówczas stosowne dane pochodzące z grupy wierszy lub kolumn i wstawi pola sum. Sumy te możesz też uzyskać dzięki przefiltrowaniu pola w taki sposób, by widoczna była jedynie wybrana grupa. Więcej informacji na temat możliwości filtrowania tabel przestawnych znajdziesz w podrozdziale „Filtrowanie pola”.

## Grupowanie elementów danych tabeli przestawnej

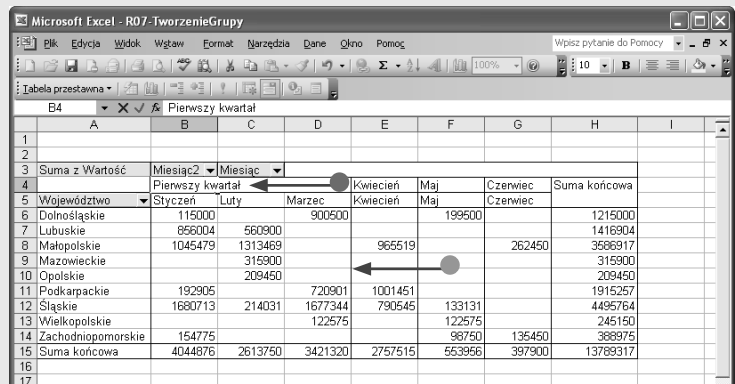
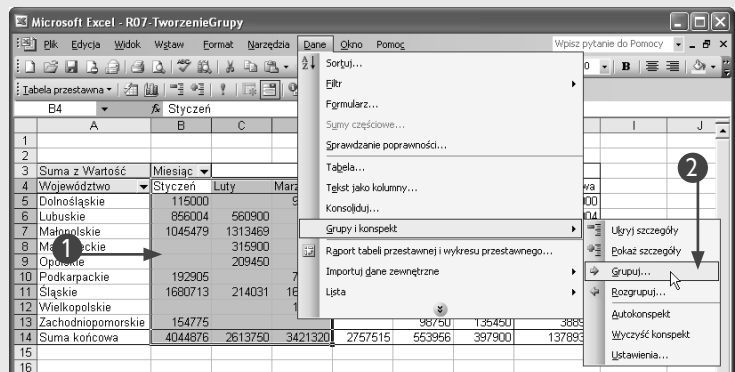
### Grupowanie elementów

- 1 Wybierz elementy, które mają zostać zgrupowane w tabeli przestawnej.
- 2 Wybierz z menu polecenie *Dane/Grupy i konspekt/Grupuj...*

- Excel utworzy grupę z zaznaczonych elementów.
- Możesz zmienić nazwę nowej grupy przez wybranie przechowującej ją komórki i wpisanie nowej etykiety.

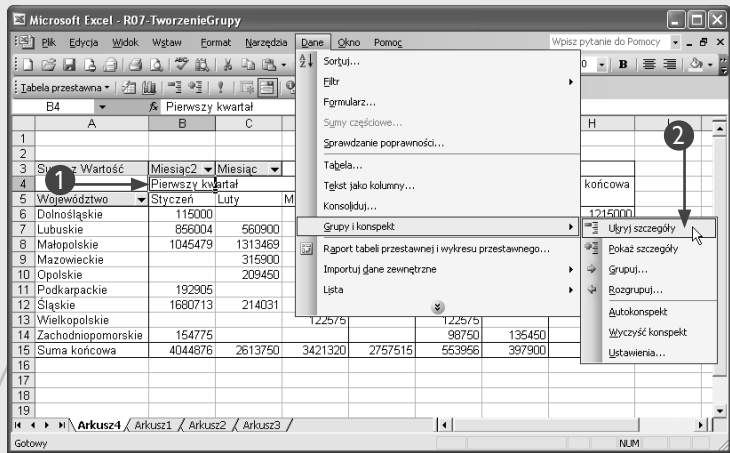
Grupa pojawi się w raporcie tabeli przestawnej.

Możesz powtarzać kroki 1. i 2. w celu utworzenia kolejnych grup.

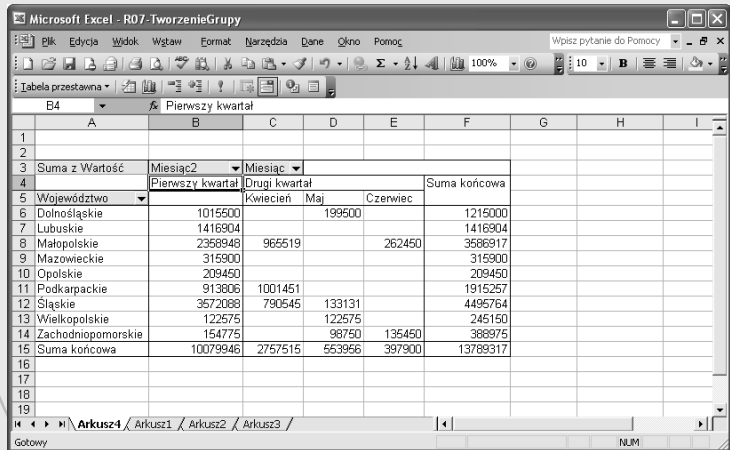


## Ukrywanie elementów grupy i tworzenie sum częściowych

1. Wybierz grupę.
2. Wybierz z menu polecenie *Dane/Grupy i konspekt/Ukryj szczegóły*.



Excel ukryje wszystkie elementy należące do wybranej grupy, a w tabeli widoczne będą jedynie wartości sum wygenerowanych dla tej grupy.



## Wskazówka

Jeśli w polu przechowywana jest seria dat, możesz skorzystać z okna dialogowego *Grupowanie* w celu określenia sposobu grupowania elementów zbioru. Używając tego okna, możesz za pomocą jednego kroku utworzyć wiele grup danych. Mając na przykład daty z pięciu kolejnych miesięcy, będziesz mógł zgrupować dane według miesięcy, a Excel oprócz utworzenia pięciu grup danych nada im również automatycznie odpowiednie nazwy. Oznacza to, że wszystkie daty styczniowe zostaną umieszczone w jednej grupie, która otrzyma nazwę *Sty*.

Każdą grupę istniejącą w tabeli przestawnej możesz w dowolnej chwili usunąć. Aby to zrobić, powinieneś zaznaczyć grupę i wybrać z menu polecenie *Dane/Grupy i konspekt/Rozgrupuj...* Po usunięciu grupa przestaje funkcjonować w tabeli przestawnej i — by móc z niej znów skorzystać — będziesz musiał ponownie ją utworzyć.

Gdy zechcesz ukryć grupę, powinieneś kliknąć odpowiednie pole i w jego menu filtrowania usunąć zaznaczenie z pola opcji widocznego obok nazwy grupy. Jeśli wybierzesz tu poszczególne elementy wchodzące w skład grupy, wyświetlone w tabeli przestawnej będą tylko one, nie zaś grupa, w której się znajdują.

# Wprowadzanie dodatkowego obliczenia do obszaru danych

Jednoczesne przedstawianie w tabeli przestawnej wyników różnego rodzaju obliczeń możliwe jest dzięki wprowadzeniu dodatkowych pól do jej obszaru danych. Być może będziesz chciał analizować dane dotyczące sprzedaży, porównując zarówno same wartości sprzedaży, jak i ich procentowy udział w całkowitym wyniku finansowym firmy. W tym celu możesz dodawać różne pola do obszaru danych, lecz możesz również umieszczać tam kopie pól już obecnych w raporcie i stosować dla nich inne sposoby obliczania wartości podsumowania.

Excel automatycznie nadaje nazwy każdemu z pól obszaru danych, tworząc je z połączenia nazwy pola i rodzaju zastosowanego obliczenia. Jeśli na przykład dodasz do obszaru danych pole *Wartość*, pierwsze jego wystąpienie otrzyma nazwę *Suma z Wartość*, jeżeli zaś dodasz je po raz drugi, wprowadzone pole otrzyma nazwę *Suma z Wartość2*. Nazwa pola ma duże znaczenie, ponieważ dostarcza Ci informacji umożliwiającej poprawne zinterpretowanie wyników prezentowanych przez tabelę przestawną. Z tego też powodu powinniśmy starannie wybierać nazwy wprowadzane w oknie dialogowym *Pole tabeli przestawnej*,

aby opis wyników przeprowadzanych przez Ciebie analiz był jasny i czytelny dla każdego użytkownika tabeli.

Każde pole widoczne w obszarze danych używa pewnego rodzaju obliczeń podsumowujących, przy czym jako standardowy typ obliczeń wykorzystywana jest tu funkcja *Suma*. Możesz jednak, oczywiście, zmienić sposób podsumowywania danych, korzystając z okna dialogowego *Pole tabeli przestawnej* i wybrać dowolną z dostępnych w nim funkcji. Możesz również zdefiniować własne niestandardowe metody obliczeń. Więcej informacji na temat możliwości dostosowywania obliczeń przeprowadzanych w obszarze pól danych znajdziesz w podrzdziale „Zmiana typu obliczeń pola danych”.

Tabela przestawna oferuje Ci możliwość zmiany sposobu obliczania wartości dla każdego z pól danych osobno. Dzięki temu możesz na przykład w pierwszym polu sumować dane o sprzedaży, a w drugim określać procentowy wkład podsumowanej wartości w stosunku do pozostałych danych obliczonych w kolumnie. Więcej informacji na ten temat znajdziesz w podrzdziale „Zmiana typu obliczeń pola danych”.

## Wprowadzanie dodatkowego obliczenia do obszaru danych

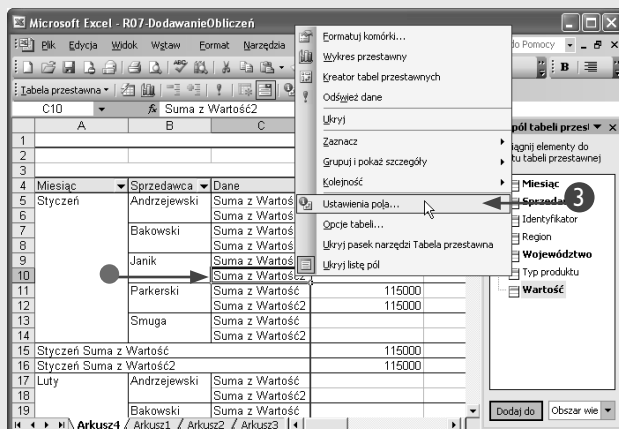
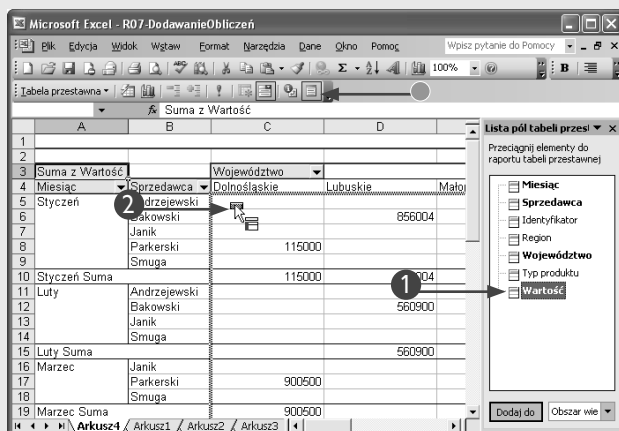
1 Z listy widocznej w oknie *Lista pól tabeli przestawnej* wybierz pole do dodania.

- Jeśli okno to nie jest widoczne, możesz je wyświetlić, korzystając z przycisku *Wyświetl listę pól*.

2 Przeciągnij wybrane pole do obszaru danych raportu tabeli przestawnej i zwolnij przycisk myszki.

- Wybrane pole pojawi się jako drugi wiersz w obszarze danych.

3 Kliknij nowe pole danych prawym przyciskiem myszki i z menu kontekstowego wybierz polecenie *Ustawienia pola...*

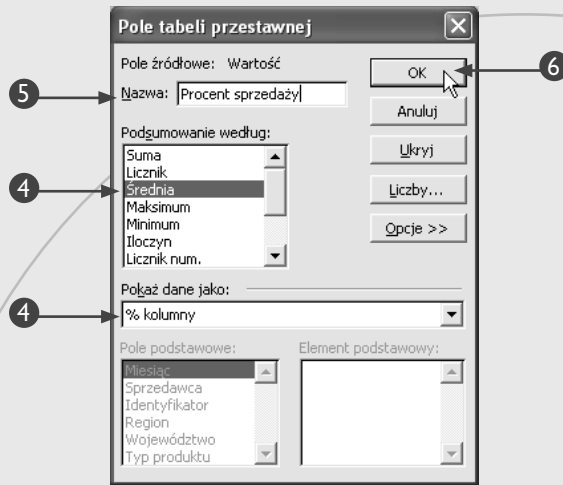


Na ekranie pojawi się okno dialogowe *Pole tabeli przestawnej*.

- Wybierz nową funkcję podsumowującą i określ sposób wyświetlania wartości.

**Uwaga:** więcej informacji na ten temat znajdziesz w podrozdziale „Zmiana typu obliczeń pola danych”.

- Wprowadź nazwę dla tworzonego pola danych.
- Kliknij przycisk OK.



- Tabela przestawna zostanie zaktualizowana w taki sposób, by wyświetlać wyniki wprowadzonych obliczeń.

|    |         | Województwo       |                   |             |             |
|----|---------|-------------------|-------------------|-------------|-------------|
|    |         | Dolnośląskie      | Lubuskie          | Małopolskie | Małopolskie |
| 4  | Miesiąc | Sprzedawca        | Dane              |             |             |
| 5  | Styczeń | Andrzejewski      | Suma z Wartość    | 1045479     |             |
| 6  |         |                   | Procent sprzedaży | 0,00%       | 108,64%     |
| 7  |         | Bakowski          | Suma z Wartość    | 856004      |             |
| 8  |         |                   | Procent sprzedaży | 0,00%       | 161,82%     |
| 9  |         | Janik             | Suma z Wartość    |             | 0,00%       |
| 10 |         |                   | Procent sprzedaży | 0,00%       | 0,00%       |
| 11 |         | Parkerski         | Suma z Wartość    | 115000      |             |
| 12 |         |                   | Procent sprzedaży | 28,40%      | 0,00%       |
| 13 |         | Smuga             | Suma z Wartość    |             |             |
| 14 |         |                   | Procent sprzedaży | 0,00%       | 0,00%       |
| 15 | Styczeń | Suma z Wartość    |                   | 115000      | 856004      |
| 16 |         | Procent sprzedaży |                   | 28,40%      | 161,82%     |
| 17 | Luty    | Andrzejewski      | Suma z Wartość    |             | 1313469     |
| 18 |         |                   | Procent sprzedaży | 0,00%       | 0,00%       |
| 19 |         | Bakowski          | Suma z Wartość    |             | 560900      |

## Wskazówka

Gdy wprowadzisz do obszaru danych dwa lub większą ilość pól, Excel utworzy osobne pola danych w obszarze pól wierszy. Program umieści nowe pole w osobnym wierszu znajdującym się pod każdym wystąpieniem wartości pierwszego pola. Excel umożliwia dodanie do 256 pól do obszaru danych. Nowe pola możesz też wprowadzać do obszarów pól wierszy i kolumn tabeli przestawnej, dlatego przydatna z pewnością okaże się możliwość filtrowania pól w celu ukrycia niektórych wyników analizy. Więcej informacji na ten temat znajdziesz w podrozdziale „Filtrowanie pola”.

Opisane tu działanie umożliwia Ci opracowanie jednej tabeli przestawnej zawierającej jednocześnie wyniki wszystkich zdefiniowanych obliczeń

i przefiltrowanej w taki sposób, by widoczne były tylko te dane, które są naprawdę istotne dla użytkownika. Określony sprzedawca może na przykład być zainteresowany przeglądaniem jedynie całkowitych wartości sprzedaży osiągniętych przez siebie w zestawieniu z sumarycznymi wynikami wypracowanymi przez całą firmę.

Excel pozwala Ci na zmianę kolejności danych wyświetlanych w raporcie tabeli przestawnej, dzięki oferowanym możliwościom sortowania. Żeby z nich skorzystać, powinieneś wybrać z menu polecenie *Dane/Sortuj...* Używając okna dialogowego *Sortowanie*, możesz uporządkować raport tabeli przestawnej według wartości należących do dowolnego pola. Więcej informacji na temat sortowania znajdziesz w rozdziale 2.

# Dodawanie pola obliczeniowego

**W**ykonywane przez Ciebie analizy bardzo często wymagają przeprowadzenia szczególnego rodzaju obliczeń. Jeśli chcesz, by w Twojej tabeli przestawnej znalazło się pole zawierające wyniki obliczeń opierających się na danych pochodzących z innych pól lub też na jakichś niestandardowych wartościach, powinieneś opracować **pole obliczeniowe**. Pole obliczeniowe to po prostu dodatkowy wiersz lub kolumna, w której znajdują się utworzone przez Ciebie formuły. Możesz na przykład sporządzić pole obliczeniowe w celu określenia wartości prowizji płaconej dla każdego z rodzajów sprzedaży. Twoja formuła będzie korzystała z danych zawartych w polu *Wartość*, a jej działanie będzie polegało na mnożeniu ich przez odpowiedni współczynnik, powinna zatem mieć mniej więcej taką postać:

$=-(\text{Wartość} * 0,10)$

Tworząc formułę przy użyciu okna dialogowego *Wstawianie pola obliczeniowego*, możesz korzystać ze wszystkich oferowanych przez program Excel opcji dotyczących formuł standardowych. Możesz więc używać tu wszelkich wbudowanych funkcji czy operatorów matematycznych, takich jak \*, + i (). Korzystając z wbudowanych funkcji, musisz im dostarczać jako argumentów stałych wartości

lub danych pochodzących z dowolnych pól raportu tabeli przestawnej, które są widoczne w polu listy *Pola*. Nie możesz używać tu bezpośrednich odwołań do komórek ani zakresów nazwanych.

W jednym raporcie tabeli przestawnej możesz utworzyć wiele pól obliczeniowych. Każde dodane pole obliczeniowe będzie wyświetlane w tabeli jako osobne pole danych, a w oknie dialogowym *Wstawianie pola obliczeniowego* pojawi się dla niego odpowiednia pozycja na liście *Pola*. Pole takie może być zatem użyte również w charakterze argumentu dla innego pola obliczeniowego. Możesz na przykład określić całkowite dochody ze sprzedaży przez odjęcie obliczonej wcześniej prowizji od wartości sprzedaży:  
 $=\text{Wartość} - \text{Zapłacona\_prowizja}$

Mimo że pola obliczeniowe wyglądają dokładnie tak samo jak wszystkie inne pola tabeli przestawnej i po utworzeniu są widoczne w oknie *Lista pól tabeli przestawnej*, możesz je umieszczać tylko i wyłącznie w obszarze danych raportu. Nie możesz więc dodawać pól obliczeniowych do obszarów stron, wierszy i kolumn. Więcej informacji na temat elementów raportu tabeli przestawnej znajdziesz w podrozdziałach „Podstawowe informacje o tabelach przestawnych” oraz „Przegląd pól raportu tabeli przestawnej”.

## Dodawanie pola obliczeniowego

- 1 Zaznacz dowolną komórkę należącą do obszaru danych raportu tabeli przestawnej.
- 2 Wybierz z menu polecenie *Wstaw/Pole obliczeniowe...*

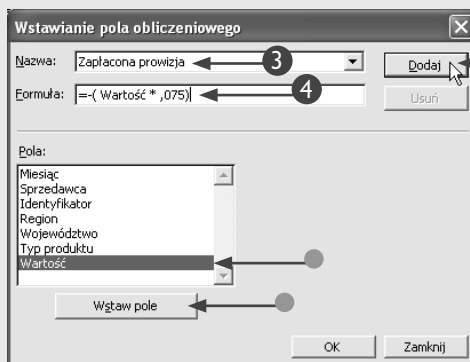
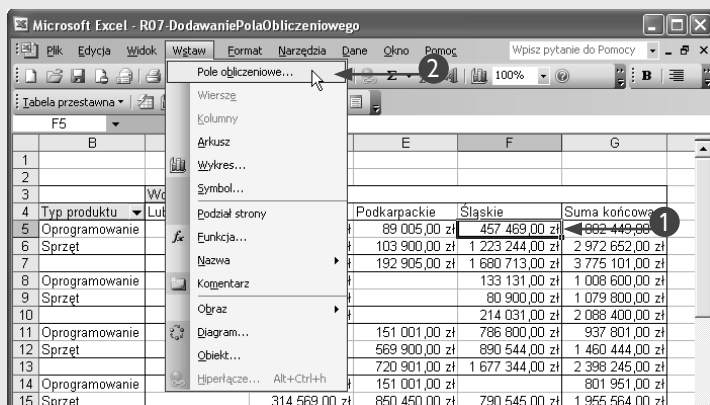
Na ekranie pojawi się okno dialogowe *Wstawianie pola obliczeniowego*.

- 3 W polu tekstowym *Nazwa:* wprowadź etykietę dla tworzonego pola.
- 4 W polu tekstowym *Formuła:* wpisz formułę, która ma obliczać wartości dla pola.

**Uwaga:** więcej informacji na temat tworzenia formuł znajdziesz w rozdziale 4.

- W formule możesz umieszczać pola widoczne w dolnej części okna. Możesz wpisać ich nazwy ręcznie lub skorzystać z listy i przycisku *Wstaw pole*.

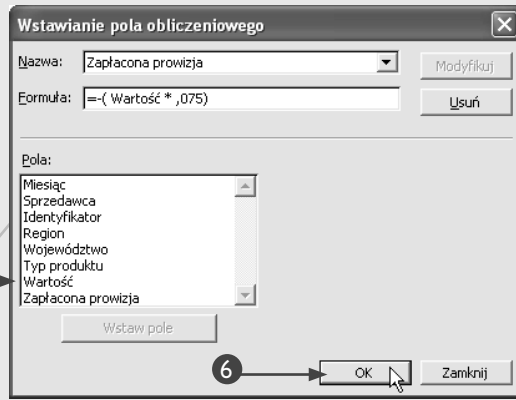
- 5 Kliknij przycisk *Dodaj*.



- Nowe pole obliczeniowe pojawi się na liście *Pola*: widocznej w oknie.

Powtarzaj kroki od 3. do 5. w celu dodania kolejnych pól obliczeniowych.

- Wybierz przycisk **OK**.



- Nowe pole obliczeniowe pojawi się w raporcie tabeli przestawnej.

| Miesiąc | Typ produktu              | Dane                      | Województwo   | Podkarpac       |
|---------|---------------------------|---------------------------|---------------|-----------------|
| Styczeń | Oprogramowanie            | Suma z Wartość            | Lubuskie      | 255 975,00 zł   |
|         |                           | Suma z Zapłacona prowizja |               | -19 198,13 zł   |
|         | Sprzęt                    | Suma z Wartość            |               | 789 504,00 zł   |
|         |                           | Suma z Zapłacona prowizja |               | -59 212,80 zł   |
| Styczeń | Suma z Wartość            |                           | 856 004,00 zł | 1 045 479,00 zł |
| Styczeń | Suma z Zapłacona prowizja |                           | -64 200,30 zł | -78 410,93 zł   |
| Luty    | Oprogramowanie            | Suma z Wartość            |               | 314 569,00 zł   |
|         |                           | Suma z Zapłacona prowizja |               | -23 592,68 zł   |
|         | Sprzęt                    | Suma z Wartość            |               | 998 900,00 zł   |
|         |                           | Suma z Zapłacona prowizja |               | -74 917,50 zł   |
| Luty    | Suma z Wartość            |                           | 560 900,00 zł | 1 313 469,00 zł |
| Luty    | Suma z Zapłacona prowizja |                           | -42 067,50 zł | -98 510,18 zł   |
| Marzec  | Oprogramowanie            | Suma z Wartość            |               | 151 00          |
|         |                           | Suma z Zapłacona prowizja |               | 0,00 zł         |
|         | Sprzęt                    | Suma z Wartość            |               | 569 90          |
|         |                           | Suma z Zapłacona prowizja |               | -11 32          |

## Zastosuj to

Jeśli nie chcesz już korzystać z opracowanego pola obliczeniowego, możesz je w dowolnej chwili usunąć. Aby to zrobić, powinieneś zaznaczyć etykietę niepotrzebnego pola w raporcie tabeli przestawnej, a następnie wybrać polecenie *Wstaw/Pole obliczeniowe...* W polu *Nazwa*: widocznym w oknie dialogowym *Wstawianie pola obliczeniowe* wybierz nazwę pola, które ma zostać usunięte, a następnie kliknij przycisk *Usuń*.

Pamiętaj, że jeśli w Twojej tabeli przestawnej znajdują się pola obliczeniowe, które korzystają z usuniętego pola, mogą one zwracać niepoprawne wyniki. W większości przypadków w odpowiednich

polach raportu pojawią się wówczas komunikaty błędów w rodzaju *#NAZWA?*. Więcej informacji na temat błędów pojawiających się w formułach znajdziesz w dodatku D.

W każdej chwili możesz zmodyfikować sposób działania pola obliczeniowego, które nie zwraca oczekiwanych wyników. W tym celu wybierz z menu polecenie *Wstaw/Pole obliczeniowe...*, a następnie w oknie dialogowym *Wstawianie pola obliczeniowe* wybierz nazwę odpowiedniego pola. Wprowadź stosowane zmiany w polu tekstowym *Formuła* i wybierz przycisk *Modyfikuj* w celu ich zatwierdzenia.

# Dodawanie elementu obliczeniowego

**A**by do wybranego pola dodać element niebędący częścią oryginalnych danych, możesz utworzyć **element obliczeniowy**. Element taki zawiera formułę opracowaną przez użytkownika, której zadaniem jest obliczanie określonej wartości. Element obliczeniowy możesz utworzyć przez dodanie nowego elementu do pola, a następnie zdefiniowanie formuły, która będzie obliczała jego poszczególne wartości.

Do tworzenia elementu obliczeniowego służy okno dialogowe *Wstaw element obliczeniowy*. Po jego otwarciu będziesz mógł się przekonać, gdzie definiowany element zostanie wstawiony, patrząc na pasek tytułu okna. Jeśli na przykład wybierzesz pole *Typ produktu* lub któryś z jego elementów, na pasku tytułu okna pojawi się tekst *Wstaw element obliczeniowy w „Typ produktu”*.

Tworząc element obliczeniowy, możesz skorzystać ze wszystkich opcji dostępnych przy tworzeniu standardowych formuł Excela. Oznacza to możliwość używania wbudowanych w program funkcji oraz operatorów matematycznych, takich jak \*, + i (). Korzystając z oferowanych przez program funkcji, musisz im w charakterze

argumentów dostarczać stałych wartości lub danych pochodzących z dowolnych pól raportu tabeli przestawnej, które są widoczne w polu listy *Pola*. Nie możesz używać tu bezpośrednich odwołań do komórek ani nazw zakresów. Więcej informacji na temat tworzenia formuł znajdziesz w rozdziale 4. Do obliczania elementu *Utrzymanie* określającego dodatkowy koszt związany z konserwacją sprzedawanego sprzętu komputerowego możesz na przykład opracować następującą formułę:

$\text{=Sprz\eta t * 0,0125}$

Dla każdego pola możesz utworzyć wiele elementów obliczeniowych. Każdy z opracowanych elementów pojawi się w tabeli przestawnej w formie wiersza lub kolumny, będzie też widoczny na liście elementów odpowiedniego pola w oknie dialogowym *Wstaw element obliczeniowy*. Każdy utworzony element obliczeniowy może zostać użyty w charakterze argumentu dla nowego elementu obliczeniowego. Przykładem może tu być zastosowanie obliczonego wcześniej elementu *Utrzymanie* do obliczania całkowitej wartości przychodu wynikającej ze sprzedaży sprzętu i opłaty konserwacyjnej:

$\text{=Sprz\eta t + Utrzymanie}$

## Dodawanie elementu obliczeniowego

- 1 Zaznacz dowolny element pola danych, do którego chcesz dodać nowy element obliczeniowy.
- 2 Wybierz z menu *Tabela przestawna* polecenie *Formuły/Element obliczeniowy...*

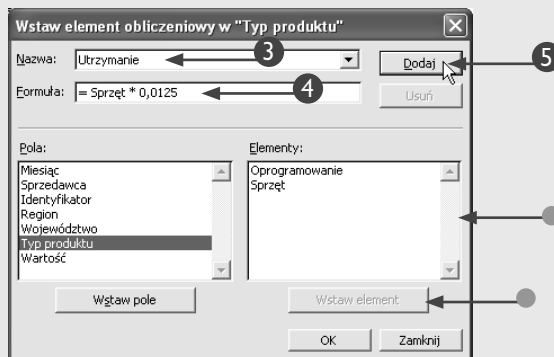
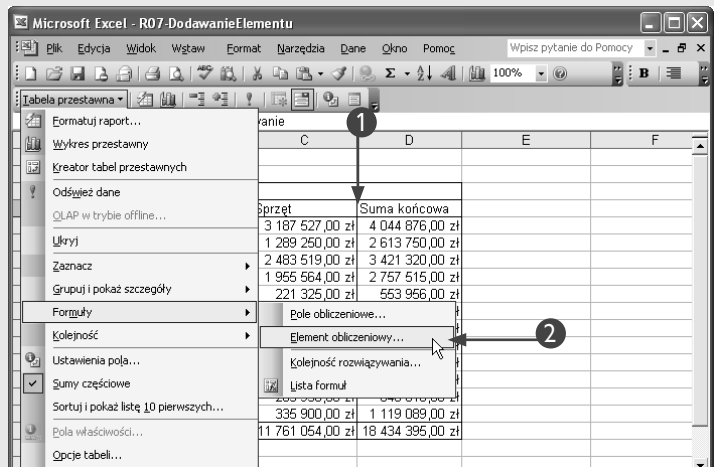
Na ekranie pojawi się okno dialogowe *Wstaw element obliczeniowy*.

- 3 W polu *Nazwa*: wprowadź etykietę tworzonego elementu obliczeniowego.
- 4 W polu tekstowym *Formuła*: wpisz formułę, która ma obliczać wartości elementu.

**Uwaga:** więcej informacji na temat tworzenia formuł znajdziesz w rozdziale 4.

- W formule możesz umieszczać elementy widoczne na liście znajdującej się w dolnej części okna dialogowego. Możesz wpisać ich nazwy ręcznie lub skorzystać z listy i przycisku *Wstaw element*.

- 5 Kliknij przycisk *Dodaj*.

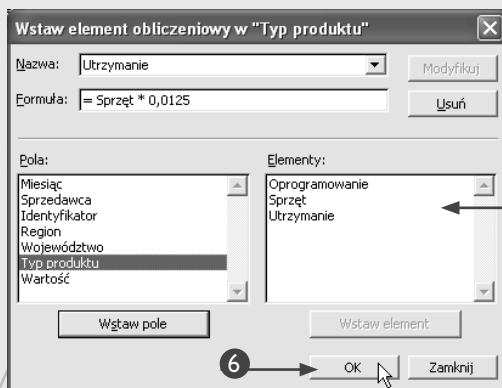




- Dodany przed chwilą element zostanie wyświetlony w polu listy *Elementy*..

Powtarzaj kroki od 3. do 5. w celu dodania kolejnych elementów obliczeniowych.

- 6 Wybierz przycisk OK.



- Nowe pole obliczeniowe pojawi się w raporcie tabeli przestawnej.

| Miesiąc      | Oprogramowanie  | Sprzęt           | Utrzymanie    | Suma końcowa     |
|--------------|-----------------|------------------|---------------|------------------|
| Styczeń      | 857 349,00 zł   | 3 187 527,00 zł  | 39 844,09 zł  | 4 084 720,09 zł  |
| Luty         | 1 324 500,00 zł | 1 289 250,00 zł  | 16 115,63 zł  | 2 629 865,63 zł  |
| Marzec       | 937 801,00 zł   | 2 483 519,00 zł  | 31 043,99 zł  | 3 452 363,99 zł  |
| Kwiecień     | 801 951,00 zł   | 1 955 564,00 zł  | 24 444,55 zł  | 2 781 959,55 zł  |
| Maj          | 332 631,00 zł   | 221 325,00 zł    | 2 766,56 zł   | 556 722,56 zł    |
| Czerwiec     | 397 900,00 zł   |                  | 0,00 zł       | 397 900,00 zł    |
| Lipiec       | 873 940,00 zł   | 433 689,00 zł    | 5 421,11 zł   | 1 313 050,11 zł  |
| Sierpień     |                 | 681 830,00 zł    | 8 522,88 zł   | 690 352,88 zł    |
| Wrzesień     |                 | 364 080,00 zł    | 4 551,00 zł   | 368 631,00 zł    |
| Październik  |                 | 524 440,00 zł    | 6 555,50 zł   | 530 995,50 zł    |
| Listopad     | 364 080,00 zł   | 283 930,00 zł    | 3 549,13 zł   | 651 559,13 zł    |
| Grudzień     | 783 189,00 zł   | 335 900,00 zł    | 4 198,75 zł   | 1 123 287,75 zł  |
| Suma końcowa | 6 673 341,00 zł | 11 761 054,00 zł | 147 013,18 zł | 18 581 408,18 zł |

## Zastosuj to

Po dodaniu elementu obliczeniowego będziesz mógł skorzystać z oferowanej przez program Excel możliwości automatycznego sortowania raportu tabeli przestawnej, które spowoduje, że jej wartości zostaną ułożone w porządku rosnącym lub malejącym w oparciu o elementy należące do określonego pola. Żeby to zrobić, powinieneś z menu widocznego na pasku narzędzi *Tabela przestawna* wybrać polecenie *Tabela przestawna/Sortuj i pokaż listę 10 pierwszych...*, które spowoduje wyświetlenie okna dialogowego *Sortowanie i 10 pierwszych tabeli przestawnej*. Standardowo wybrana jest tu opcja autosortowania ręcznego, co oznacza, że wartości zostaną posortowane dopiero po wybraniu przez Ciebie polecenia *Dane/Sortuj...* Jeśli chcesz, by tabela była sortowana automatycznie, wybierz jedną z opcji *Rosnąco* lub *Malejąco* (znak O zmieni się na ⊕) i określ pole, które ma być wykorzystane przy porządkowaniu danych. Możesz to uczynić, wybierając z listy rozwijanej *Używane pole* jedno z pól raportu tabeli przestawnej. Gdy klikniesz przycisk OK,

program posortuje dane, używając zdefiniowanego przez Ciebie pola jako klucza porządkowania. Żeby wyłączyć automatyczne sortowanie, powinieneś kliknąć widoczne w oknie dialogowym *Sortowanie i 10 pierwszych tabeli przestawnej* pole opcji *Ręczne (można kliknąć elementy w celu ich ponownego rozmieszczenia)*.

Jeśli formuły Twoich elementów obliczeniowych korzystają z innych elementów, możesz sprawdzić, czy Excel oblicza odpowiednie wartości elementów we właściwej kolejności, wykorzystując w tym celu możliwość przeglądania, w jaki sposób wykonywane są działania w formułach. Posłuży Ci do tego polecenie *Tabela przestawna/Formuły/Kolejność rozwiązywania...* W oknie dialogowym *Kolejność rozwiązywania elementów obliczeniowych* będziesz mógł sprawdzić porządek, w jakim obliczane są poszczególne elementy, a następnie w razie potrzeby zaznaczyć któryś z nich i — korzystając z przycisków *W górę* i *W dół* — zmienić ich kolejność na liście.

# Pobieranie wartości z raportu tabeli przestawnej

Excel oferuje możliwość pobierania wartości z tabel przestawnych do innych arkuszy kalkulacyjnych w celu przeprowadzania dalszych analiz danych, a posłużą Ci do tego specjalnie opracowane formuły. Możesz je utworzyć, korzystając z funkcji **WEŹDANETABELI**. Użyjesz tej funkcji zamiast zwykłego odwołania do komórek arkusza, gdyż umożliwia Ci ona dynamiczne pobieranie wartości z tabeli przestawnej filtrowanej w oparciu o określone w poszczególnych polach warunki. Jeśli na przykład przeglądasz cały raport tabeli przestawnej, komórka *E4* może zawierać całkowitą wartość sprzedaży osiągniętej w styczniu w województwie dolnośląskim. Jeżeli jednak przefiltrujesz tabelę w taki sposób, by pokazywane były tylko wartości dla województw dolnośląskiego i małopolskiego, ta sama wartość może się znaleźć w komórce *B4*. Więcej informacji na temat filtrowania znajdziesz w podrozdziale „Filtrowanie pola”.

Używając funkcji **WEŹDANETABELI**, powinieneś dostarczyć jej szczegółowych informacji o tabeli przestawnej, w tym również informacji na temat położenia pobieranych wartości, a więc nazwy pola danych i odpowiednich elementów obszarów pól kolumn i wierszy. Jeśli na przykład zechcesz otrzymać dane na temat sprzedaży sprzętu

komputerowego w województwie małopolskim, wszystkie te informacje będziesz musiał przesać do funkcji jako jej argumenty.

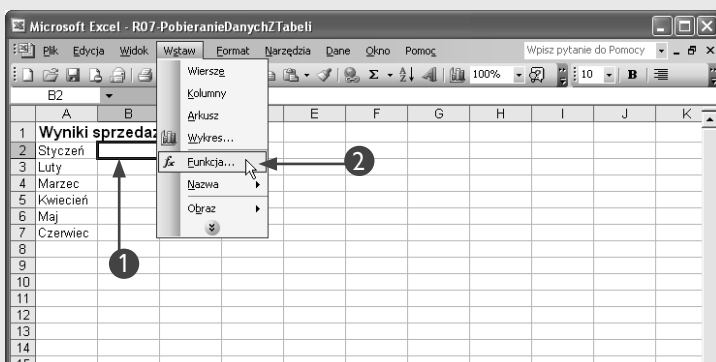
Funkcja **WEŹDANETABELI** wymaga podania dwóch obowiązkowych parametrów i aż do dwudziestu ośmiu par argumentów opcjonalnych. Argument **pole\_danych** określa ujętą w znaki cudzysłowu nazwę pola danych, z którego ma zostać pobrana wartość. Jeśli na przykład chcesz otrzymać osiągniętą wysokość sprzedaży, której pole danych w Twoim raporcie nosi nazwę *Wartość*, argument ten powinien mieć postać: „Wartość”.

Kolejny parametr funkcji to **tabela\_przestawna**. Argument ten wymaga podania odwołania do komórek przechowujących tabelę przestawną. Pamiętaj, że jeśli tabela znajduje się w innym arkuszu kalkulacyjnym niż ten, w którym wywołujesz funkcję, w odwołaniu będziesz musiał podać również odpowiednią nazwę arkusza.

Pozostałe argumenty określają wartości, które chcesz pobrać. Powinieneś tu zdefiniować stosowne nazwy pól i elementów. Jeśli na przykład będziesz chciał uzyskać informacje na temat sumarycznej wartości sprzedaży osiągniętej w styczniu, będziesz musiał podać *Miesiąc* jako nazwę pola i *Styczeń* jako nazwę elementu.

## Pobieranie wartości z raportu tabeli przestawnej

- 1 Zaznacz komórkę, w której ma się znaleźć formuła.
- 2 Wybierz z menu polecenie *Wstaw/Funkcja...*

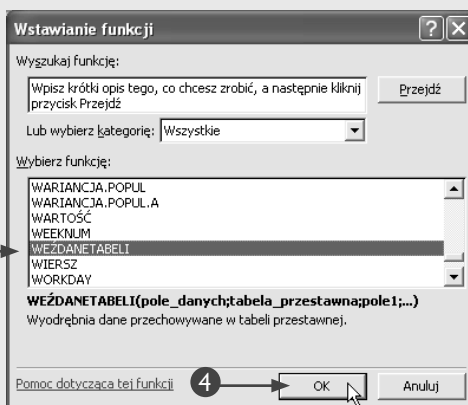


Na ekranie pojawi się okno dialogowe *Wstawianie funkcji*.

- 3 Z widocznej w nim listy wybierz funkcję **WEŹDANETABELI**.

**Uwaga:** więcej informacji na temat wstawiania funkcji do arkusza kalkulacyjnego znajdziesz w rozdziale 4.

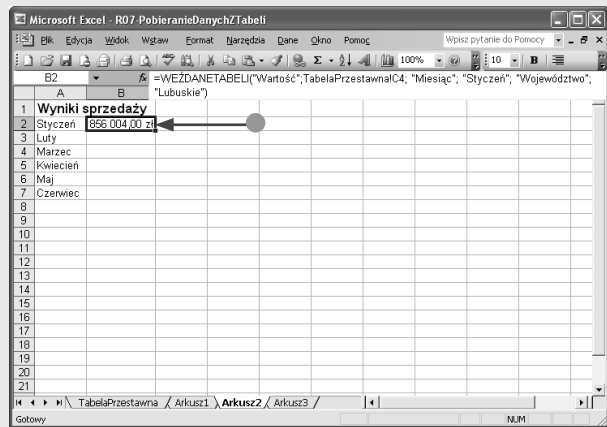
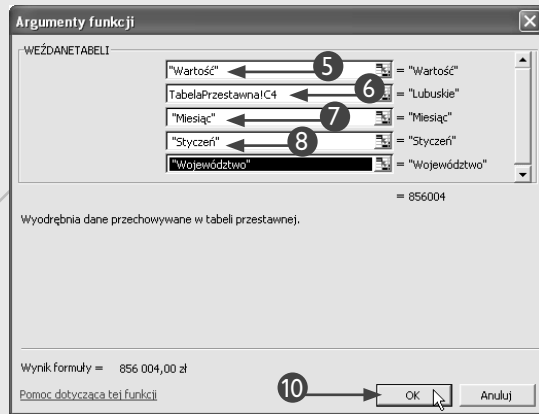
- 4 Kliknij przycisk **OK**.



Na ekranie pojawi się okno dialogowe *Argumenty funkcji*.

- 5 Wprowadź nazwę pola danych, z którego mają zostać pobrane informacje.
- 6 Zdefiniuj odwołanie do zakresu komórek przechowujących tabelę przestawną.
- 7 Wprowadź nazwę stosownego pola wiersza lub kolumny.
- 8 Wpisz nazwę odpowiedniego elementu.
- 9 Powtórz kroki 7. i 8. dla każdego z pól i elementów związanych z wartością.
- 10 Wybierz przycisk *OK*.

- Wartość pobrana z tabeli przestawnej zostanie wprowadzona do komórki arkusza kalkulacyjnego.



## Zastosuj to

Jeśli chcesz skopiować wszystkie wartości z tabeli przestawnej, możesz skorzystać z polecenia *Wklej specjalnie...*. Aby skopiować całą tabelę, korzystając z paska narzędzi, wybierz polecenie *Tabela przestawna/Zaznacz/Cała tabela*, a następnie wybierz z menu komendę *Edycja/Kopiuj*. Zaznacz w docelowym arkuszu kalkulacyjnym pierwszą komórkę, w której ma się znaleźć kopia tabeli i wybierz z menu polecenie *Edycja/Wklej specjalnie...*, aby wyświetlić okno dialogowe *Wklejanie specjalne*. W oknie tym wybierz opcję *Wartości* (znak  $\odot$  zmieni się na  $\ominus$ ), a następnie kliknij przycisk *OK*. Excel wstawi wszystkie dane widoczne w tabeli

przestawnej do wybranego arkusza. Program nie skopiuje tu żadnych wartości, które były ukryte z powodu zastosowania warunków filtrowania w tabeli przestawnej.

Jeśli zechcesz sprawdzić, jakie dane składają się na określoną wartość widoczną w raporcie tabeli przestawnej, powinieneś kliknąć dwukrotnie komórkę przechowującą wybraną wartość. Program sporządzi osobny arkusz kalkulacyjny, w którym znajdzie się zestawienie wszystkich rekordów danych pochodzących z oryginalnej bazy lub listy danych Excela i mających udział w tworzeniu określonej wartości tabeli przestawnej.