

W PROSTOCIE TKWI SIŁA



wydanie II

# Excel® Power Pivot i Power Query

dla  
**bystrzaków**



Importuj dane  
z wielu źródeł i zarządzaj nimi  
bezpośrednio w Excelu

Automatyzuj czyszczenie  
i przekształcanie danych

Twórz interaktywne  
wielowymiarowe modele  
raportowania

Helion 

Michael Alexander

Tytuł oryginału: Microsoft Excel Power Pivot & Power Query For Dummies, 2nd Edition

Tłumaczenie: Anna Mizerska

ISBN: 978-83-289-0032-5

Original English language edition Copyright © 2022 by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form. This translation published by arrangement with John Wiley & Sons, Inc.

Oryginalne angielskie wydanie © 2022 by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. Wszelkie prawa, włączając prawo do reprodukcji całości lub części w jakiegokolwiek formie, zarezerwowane. Tłumaczenie opublikowane na mocy porozumienia z John Wiley & Sons, Inc.

Translation copyright © 2023 by Helion S.A.

Wiley, the Wiley Publishing Logo, For Dummies, Dla Bystrzaków, the Dummies Man logo, Dummies.com, Making Everything Easier and related trade dress are trademarks or registered trademarks of John Wiley and Sons, Inc. and/or its affiliates in the United States and/or other countries. Used by permission.

Wiley, the Wiley Publishing Logo, For Dummies, Dla Bystrzaków, the Dummies Man logo, Dummies.com, Making Everything Easier i związana z tym szata graficzna są markami handlowymi John Wiley and Sons, Inc. i/lub firm stowarzyszonych w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Wykorzystywane na podstawie licencji.

Microsoft and Excel are registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and other countries.

Wszystkie pozostałe znaki handlowe są własnością ich właścicieli.

Autor oraz wydawca dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz wydawca nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

<https://dlabystrzakow.pl/user/opinie/exppb2>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Pliki z przykładami omawianymi w książce można znaleźć pod adresem:

<https://ftp.helion.pl/przyklady/exppb2.zip>

Helion S.A.

ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice

tel. 32 230 98 63

e-mail: [dlabystrzakow@dlabystrzakow.pl](mailto:dlabystrzakow@dlabystrzakow.pl)

WWW: <https://dlabystrzakow.pl>

Printed in Poland.

- Kup książkę
- Poleć książkę
- Oceń książkę

- Księgarnia internetowa
- Lubię to! » Nasza społeczność

# Spis treści

---

	<b>O autorze .....</b>	<b>9</b>
	<b>Podziękowania od autora .....</b>	<b>9</b>
	<b>Wstęp .....</b>	<b>11</b>
	<b>CZĘŚĆ 1: DOŁADOWANE RAPORTOWANIE Z POWER PIVOT ...</b>	<b>15</b>
<b>ROZDZIAŁ 1:</b>	<b>Myślenie z perspektywy bazy danych .....</b>	<b>17</b>
	Odkrywanie ograniczeń Excela i jak na to mogą zaradzić bazy danych .....	17
	Skalowalność .....	18
	Przejrzystość procesów analitycznych .....	19
	Oddzielenie danych od prezentacji .....	20
	Poznanie terminologii związanej z bazami danych .....	21
	Bazy danych .....	21
	Tabele .....	21
	Rekordy, pola i wartości .....	22
	Zapytania .....	22
	Zrozumienie relacji .....	23
<b>ROZDZIAŁ 2:</b>	<b>Wprowadzenie do Power Pivot .....</b>	<b>27</b>
	Zrozumienie wewnętrznego modelu danych narzędzia Power Pivot .....	28
	Powiązanie tabel Excela z Power Pivot .....	30
	Przygotowanie tabel Excela .....	31
	Dodanie tabeli Excela do modelu danych .....	32
	Tworzenie relacji między tabelami Power Pivot .....	34
	Zarządzanie istniejącymi relacjami .....	35
	Używanie modelu danych Power Pivot w raportach .....	37
<b>ROZDZIAŁ 3:</b>	<b>Tabele przestawne Power Pivot .....</b>	<b>39</b>
	Wprowadzenie do tabel przestawnych .....	39
	Określanie czterech obszarów tabeli przestawnej .....	40
	Obszar wartości .....	40
	Obszar wierszy .....	41
	Obszar kolumn .....	41
	Obszar filtrów .....	42

Tworzenie swojej pierwszej tabeli przestawnej .....	43
Wprowadzanie zmian w tabeli przestawnej .....	46
Dodanie filtra do raportu .....	48
Dostosowywanie raportów tabeli przestawnej .....	50
Zmiana układu tabeli przestawnej .....	50
Dostosowywanie nazw pól .....	51
Stosowanie formatowania liczb w polach danych .....	53
Zmiana rodzaju obliczeń końcowych .....	53
Wstrzymanie sum częściowych .....	55
Usuwanie wszystkich sum częściowych za jednym razem .....	56
Usuwanie sum częściowych tylko dla jednego pola .....	57
Usuwanie sum końcowych .....	57
Pokazywanie i ukrywanie elementów danych .....	58
Ukrywanie i pokazywanie elementów bez danych .....	60
Sortowanie tabeli przestawnej .....	62
Omówienie fragmentatorów .....	63
Tworzenie standardowego fragmentatora .....	65
Podrasowanie fragmentatorów .....	67
Rozmiar i położenie .....	67
Kolumny elementów danych .....	68
Różne ustawienia fragmentatora .....	69
Sterowanie wieloma tabelami przestawnymi	
za pomocą jednego fragmentatora .....	70
Tworzenie fragmentatora osi czasu .....	70
<b>ROZDZIAŁ 4: Używanie zewnętrznych danych z Power Pivot .....</b>	<b>73</b>
Wczytywanie danych z relacyjnych baz danych .....	74
Wczytywanie danych z SQL Server .....	74
Wczytywanie danych z bazy programu Microsoft Access .....	81
Wczytywanie danych z innych systemów relacyjnych baz danych .....	83
Wczytywanie danych z plików płaskich .....	86
Wczytywanie danych z zewnętrznych plików Excela .....	86
Wczytywanie danych z plików tekstowych .....	89
Wczytywanie danych ze schowka .....	91
Wczytywanie danych z innych źródeł danych .....	93
Odświeżanie zewnętrznych połączeń danych i zarządzanie nimi .....	94
Ręczne odświeżanie danych Power Pivot .....	94
Ustawianie odświeżania automatycznego .....	94
Zapobieganie odświeżaniu się wszystkich danych .....	96
Edytowanie połączenia danych .....	96

<b>ROZDZIAŁ 5:</b>	<b>Praca z wewnętrznym modelem danych .....</b>	<b>99</b>
	Przekazywanie danych bezpośrednio do wewnętrznego modelu danych ....	99
	Zarządzanie relacjami w wewnętrznym modelu danych .....	105
	Zarządzanie zapytaniem i połączeniami .....	106
	Tworzenie nowej tabeli przestawnej przy użyciu wewnętrznego modelu danych .....	106
	Wypełnianie wewnętrznego modelu danych wieloma zewnętrznymi tabelami .....	108
<b>ROZDZIAŁ 6:</b>	<b>Dodawanie formuł do Power Pivot .....</b>	<b>113</b>
	Wzbogacanie danych Power Pivot o kolumny obliczeniowe .....	113
	Tworzenie pierwszej kolumny obliczeniowej .....	114
	Formatowanie kolumn obliczeniowych .....	115
	Odwoływanie się do kolumn obliczeniowych z innych obliczeń .....	116
	Ukrywanie kolumn obliczeniowych przed użytkownikami końcowymi .....	117
	Tworzenie kolumn obliczeniowych z użyciem DAX .....	118
	Funkcje DAX bezpieczne dla kolumn obliczeniowych .....	118
	Tworzenie kolumn obliczeniowych z funkcjami DAX .....	119
	Sortowanie według miesiąca w tabelach przestawnych Power Pivot .....	121
	Odwoływanie się do pól z innych tabel .....	123
	Zagnieżdżanie funkcji .....	125
	Miary obliczeniowe .....	125
	Tworzenie miary obliczeniowej .....	125
	Edytowanie i usuwanie miar obliczeniowych .....	128
	Uwolnij swoje dane za pomocą funkcji modułów .....	129
<b>ROZDZIAŁ 7:</b>	<b>Język DAX .....</b>	<b>131</b>
	Podstawy języka DAX .....	131
	Operatory języka DAX .....	135
	Zastosowanie logiki warunkowej w języku DAX .....	136
	Praca z funkcjami agregującymi języka DAX .....	138
	Odkrywanie funkcji iteracyjnych i kontekstu wiersza .....	139
	Kontekst filtra .....	142
	Zmiana kontekstu za pomocą funkcji CALCULATE .....	144
	Elastyczność z funkcją FILTER .....	146

## CZĘŚĆ 2: POSKRAMIANIE DANYCH Z POWER QUERY ..... 149

### ROZDZIAŁ 8: **Wprowadzenie do Power Query ..... 151**

Podstawy Power Query .....	152
Rozpoczęcie pracy nad zapytaniem .....	152
Kroki zapytania .....	158
Odświeżanie danych Power Query .....	160
Zarządzanie istniejącymi zapytaniemami .....	161
Akcje na poziomie kolumny .....	163
Akcje na poziomie tabeli .....	165

### ROZDZIAŁ 9: **Typy połączeń Power Query ..... 169**

Importowanie danych z plików .....	170
Pobieranie danych ze skoroszytów Excela .....	170
Pobieranie danych z plików CSV i tekstowych .....	171
Pobieranie danych z plików PDF .....	172
Pobieranie danych z folderów .....	173
Importowanie danych z systemów baz danych .....	175
Połączenie z każdym typem bazy danych .....	175
Pobieranie danych z innych systemów .....	177
Praktyczny przykład pobierania danych z bazy danych .....	178
Zarządzanie ustawieniami źródła danych .....	179
Profilowanie danych z Power Query .....	181
Opcje profilowania danych .....	182
Szybkie akcje profilowania danych .....	182

### ROZDZIAŁ 10: **Przekształcanie danych ..... 185**

Wykonywanie najczęstszych przekształceń .....	186
Usuwanie powielonych rekordów .....	186
Wypełnianie pustych pól .....	188
Łączenie kolumn .....	190
Zmiana wielkości liter .....	192
Znajdowanie i zastępowanie określonego tekstu .....	192
Przycinanie i czyszczenie tekstu .....	193
Wydobywanie wartości z lewej, prawej i ze środka .....	195
Rozdzielanie kolumn za pomocą znaczników .....	197
Przestawianie i odwracanie przestawiania pól .....	200
Tworzenie niestandardowych kolumn .....	203
Łączenie wartości za pomocą kolumny niestandardowej .....	205
Konwersja typów danych .....	206
Wzbogacanie kolumn niestandardowych funkcjami .....	207
Dodawanie niestandardowej logiki do kolumn niestandardowych .....	210
Grupowanie i agregowanie danych .....	211
Praca z niestandardowym typem danych .....	213

<b>ROZDZIAŁ 11:</b>	<b>Współpraca między zapytaniami .....</b>	<b>217</b>
	Kroki zapytania wielokrotnego użytku .....	217
	Funkcja Dołączanie .....	221
	Tworzenie niezbędnych zapytań bazowych .....	222
	Dołączanie danych .....	223
	Funkcja Scalanie .....	225
	Złączenia w Power Query .....	225
	Scalanie zapytań .....	226
	Dopasowanie rozmyte .....	231
<b>ROZDZIAŁ 12:</b>	<b>Niestandardowe funkcje w Power Query .....</b>	<b>235</b>
	Tworzenie podstawowych funkcji niestandardowych .....	235
	Tworzenie funkcji scalającej dane z wielu plików Excela .....	239
	Tworzenie zapytań parametrycznych .....	245
	Przygotowanie do zapytania parametrycznego .....	246
	Tworzenie zapytania bazowego .....	247
	Tworzenie zapytania parametrycznego .....	249

### **CZĘŚĆ 3: DEKALOGI .....** **253**

<b>ROZDZIAŁ 13:</b>	<b>Dziesięć sposobów, by poprawić wydajność Power Pivot .....</b>	<b>255</b>
	Ogranicz liczbę wierszy i kolumn w swoich tabelach modelu danych .....	256
	Używaj widoków zamiast tabel .....	256
	Unikaj wielopoziomowych relacji .....	256
	Pozwól, by serwery baz danych wykonywały obliczenia .....	257
	Uważaj na kolumny z wieloma unikatowymi wartościami .....	258
	Ogranicz liczbę fragmentatorów w raporcie .....	258
	Twórz fragmentatory tylko dla pól wymiarów .....	259
	Wyłącz filtrowanie krzyżowe dla wybranych fragmentatorów .....	260
	Używaj miar obliczeniowych zamiast kolumn obliczeniowych .....	260
	Zainstaluj Excela w wersji 64-bitowej .....	261
<b>ROZDZIAŁ 14:</b>	<b>Dziesięć wskazówek dotyczących pracy z Power Query .....</b>	<b>263</b>
	Pozyskiwanie informacji z panelu Zapytania i połączenia .....	263
	Grupowanie zapytań .....	264
	Szybsze wybieranie kolumn w zapytaniach .....	265
	Zmiana nazw kroków zapytania .....	265
	Szybkie tworzenie tabel odniesienia .....	267

Podgląd zależności zapytania .....	268
Ustawienie domyślnego ładowania .....	269
Zapobieganie automatycznej zmianie typu danych .....	269
Wyłączanie ustawień prywatności w celu poprawy wydajności .....	271
Wyłączanie wykrywania relacji .....	271

<b>DODATEK:</b>	<b>Ściąga .....</b>	<b>273</b>
-----------------	---------------------	------------



#### W TYM ROZDZIALE:

- » Wprowadzenie do tabel przestawnych.
- » Rozłożenie tabeli przestawnej na części pierwsze.
- » Tworzenie swojej pierwszej tabeli przestawnej.
- » Tworzenie raportów z określoną liczbą pierwszych i ostatnich rekordów.
- » Zrozumienie, tworzenie i formatowanie fragmentatorów.
- » Upiększanie fragmentatorów.
- » Sterowanie kilkoma tabelami przestawnymi za pomocą fragmentatorów.
- » Używanie fragmentatorów osi czasu.

## Rozdział 3

# Tabele przestawne Power Pivot

**G**dy będziesz tworzyć modele danych Power Pivot, będziesz musiał(a) użyć pewnego rodzaju struktury tabeli przestawnej, by pokazać swoim odbiorcom dane z tych modeli.

Tabele przestawne uchodzą za skomplikowane, ale tylko wtedy, gdy dopiero je poznasz, potem jest już łatwo. W tym rozdziale zrozumiesz podstawy niezbędne do analizowania danych i przygotowywania raportów na podstawie danych w modelu Power Pivot. Po przeczytaniu tego wstępu będziesz miło zaskoczony(-na) tym, jak łatwe jest tworzenie i używanie tabel przestawnych.



W SIECI

Przykładowe pliki dla tego rozdziału, *ro3-przyklady.xlsx* i *ro3-fragmentatory.xlsx*, znajdziesz pod adresem <https://ftp.helion.pl/przyklady/exppb2.zip>.

## Wprowadzenie do tabel przestawnych

**Tabela przestawna** jest solidnym narzędziem pozwalającym tworzyć interaktywne widoki zestawów danych, powszechnie określane mianem **raportu w formie tabeli przestawnej**. Z takim raportem możesz szybko i bez trudu pogrupować swoje dane, zebrać bardzo duże ilości danych w znaczące analizy oraz w sposób interaktywny wykonywać obliczenia w szerokim zakresie.

Tabele przestawne wzięły swoją nazwę od sposobu przeciągania pól w obrębie raportu w formie tabeli przestawnej, co pozwala Ci dynamicznie zmieniać (lub **prze-stawiać**) perspektywę i zapewnia Ci zupełnie nową analizę na podstawie tego samego źródła danych.

Tabelę przestawną możesz postrzegać jako obiekt, który możesz nakierować na swój zestaw danych. Gdy patrzysz na swój zestaw danych za pomocą tabeli przestawnej, możesz je oglądać z różnych perspektyw. Sam zestaw danych się nie zmienia i nie jest połączony z tabelą przestawną. Tabela przestawna jest po prostu narzędziem, którego używasz, by dynamicznie zmienić analizę, stosować różne obliczenia i w interaktywny sposób zagłębiać się w szczegóły.

Tabela przestawna bardzo dobrze sprawdza się w przygotowywaniu raportów, gdyż możesz odświeżać analizę przedstawioną za jej pomocą przez aktualizację zestawu danych, na który ta tabela wskazuje. Wystarczy, że tylko raz ustawisz analizę, która ma być przeprowadzona, oraz warstwy prezentacji, by potem móc odświeżać mechanizm raportowania jednym kliknięciem przycisku.

Odkrywanie tabel przestawnych zaczniemy od lekcji anatomii tabeli przestawnej.

## Określanie czterech obszarów tabeli przestawnej

Tabela przestawna składa się z czterech obszarów. Dane, które w nich umieszczasz, definiują zarówno użyteczność, jak i wygląd tabeli przestawnej. Poświęć chwilę, by zrozumieć funkcje każdego z tych czterech obszarów.

### Obszar wartości

**Obszar wartości**, pokazany na rysunku 3.1, to spory, prostokątny obszar poniżej i po prawej stronie nagłówków kolumn i wierszy. W przykładzie z rysunku 3.1 obszar wartości zawiera sumę wartości pola Sales Amount (kwota sprzedaży).

**RYСУNEK 3.1.**

W obszarze wartości są obliczane i zliczane dane

Region	(All)			
Sales Amount	Segment			
Market	Accessories	Bikes	Clothing	Components
Australia	23974	1351873	43232	203791
Canada	119303	11714700	383022	2246255
Central	46551	6782978	155874	947448
France	48942	3597879	129508	871125
Germany	35681	1602487	75593	337787
Northeast	51246	5690285	163442	1051702
Northwest	53308	10484495	201052	1784207
Southeast	45736	6737556	165689	959337
Southwest	110080	15430281	364099	2693568
United Kingdom	43180	3435134	120225	712588

Obszar wartości

W obszarze wartości następuje obliczanie i zliczanie danych. Pola danych, które tam przeciągasz, zawierają mierzone przez Ciebie wartości — to pola takie jak Suma z Revenue, Liczba z Units, Średnia z Price.

## Obszar wierszy

**Obszar wierszy** jest widoczny na rysunku 3.2. Przez umieszczenie pola w tym obszarze wyświetlisz unikatowe wartości z tego pola w wierszach po lewej stronie tabeli przestawnej. Zazwyczaj w obszarze wierszy znajduje się przynajmniej jedno pole, choć brak pól w tym obszarze jest możliwy.

**RYСУNEK 3.2.**

*W obszarze wierszy tabeli przestawnej znajdują się pola, które chcemy zgrupować i zaszeregować*

Region		(All)			
Sales Amount		Segment			
Market		Accessories	Bikes	Clothing	Components
Australia		23974	1351873	43232	203791
Canada		119303	11714700	383022	2246255
Central		46551	6782978	155874	947448
France		48942	3597879	129508	871125
Germany		35681	1602487	75593	337787
Northeast		51246	5690285	163442	1051702
Northwest		53308	10484495	201052	1784207
Southeast		45736	6737556	165689	959337
Southwest		110080	15430281	364099	2693568
United Kingdom		43180	3435134	120225	712588

Obszar wierszy

Będziesz tu umieszczać pola, które chcesz zgrupować i sklasyfikować, na przykład Products (produkty), Names (nazwy) i Locations (lokalizacje).

## Obszar kolumn

**Obszar kolumn** składa się z nagłówków rozciągających się na górze kolumn tabeli przestawnej.

Jak widać na rysunku 3.3, obszar kolumn rozciąga się wzdłuż kolumn. W tym przykładzie zawiera unikatową listę kategorii produktów.

Gdy umieścisz dane w obszarze kolumn, zostaną wyświetlone unikatowe wartości z tego pola w układzie zorientowanym na kolumny. Obszar kolumn doskonale nadaje się do tworzenia matrycy danych lub przedstawiania trendów w czasie.

### RYSUNEK 3.3.

Obszar kolumn daje perspektywę zorientowaną na kolumny

Obszar kolumn

Region		(All)			
Sales Amount		Segment			
Market		Accessories	Bikes	Clothing	Components
Australia		23974	1351873	43232	203791
Canada		119303	11714700	383022	2246255
Central		46551	6782978	155874	947448
France		48942	3597879	129508	871125
Germany		35681	1602487	75593	337787
Northeast		51246	5690285	163442	1051702
Northwest		53308	10484495	201052	1784207
Southeast		45736	6737556	165689	959337
Southwest		110080	15430281	364099	2693568
United Kingdom		43180	3435134	120225	712588

## Obszar filtrów

**Obszar filtrów** to nieobowiązkowy zestaw jednej lub większej liczby list rozwijalnych, znajdujących się na górze tabeli przestawnej. Na rysunku 3.4 obszar filtrów zawiera pole Region i tabela przestawna jest ustawiona tak, by pokazywać wszystkie regiony.

### RYSUNEK 3.4.

Obszar filtrów umożliwia zastosowanie filtrów w raporcie w formie tabeli przestawnej

Obszar filtrów

Region		(All)			
Sales Amount		Segment			
Market		Accessories	Bikes	Clothing	Components
Australia		23974	1351873	43232	203791
Canada		119303	11714700	383022	2246255
Central		46551	6782978	155874	947448
France		48942	3597879	129508	871125
Germany		35681	1602487	75593	337787
Northeast		51246	5690285	163442	1051702
Northwest		53308	10484495	201052	1784207
Southeast		45736	6737556	165689	959337
Southwest		110080	15430281	364099	2693568
United Kingdom		43180	3435134	120225	712588

Umieszczenie pól w obszarze filtrów umożliwia filtrowanie całej tabeli przestawnej w zależności od tego, co wybierzesz. Pola przeciągane do tego obszaru to te, które chcesz wyodrębnić i na których chcesz się skupić, na przykład Region (region), Line of Business (branża) i Employees (pracownicy).

# Tworzenie swojej pierwszej tabeli przestawnej

Teraz, gdy już wiesz, jak zbudowana jest tabela przestawna, nadszedł czas, by spróbować utworzyć swoją pierwszą tabelę przestawną.



WSKAZÓWKA

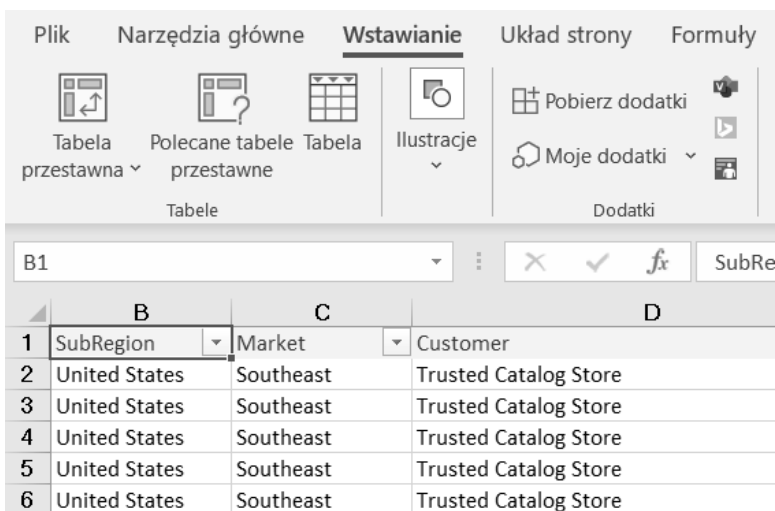
Przykładowy plik dla tego rozdziału, na którym możesz pracować, znajdziesz w materiałach do pobrania dla tej książki.

Wykonaj te kroki:

1. **Kliknij dowolną pojedynczą komórkę w źródle danych** — to tabela, na podstawie której będzie tworzona tabela przestawna.

W przykładowym pliku źródło danych znajduje się w arkuszu *Sample Data*.

2. **Na Wstążce przejdź do karty *Wstawianie*, a następnie kliknij polecenie *Tabela przestawna* (patrz rysunek 3.5).**



**RYСУNEK 3.5.** Zaczynaj pracę nad tabelą przestawną za pomocą polecenia *Tabela przestawna* na karcie *Wstawianie*

Ten krok powoduje otwarcie okna *Tabela przestawna z innej tabeli lub zakresu*, pokazane na rysunku 3.6. Jak widać, w tym oknie musisz określić, skąd wziąć dane źródłowe oraz gdzie chcesz umieścić tabelę przestawną.

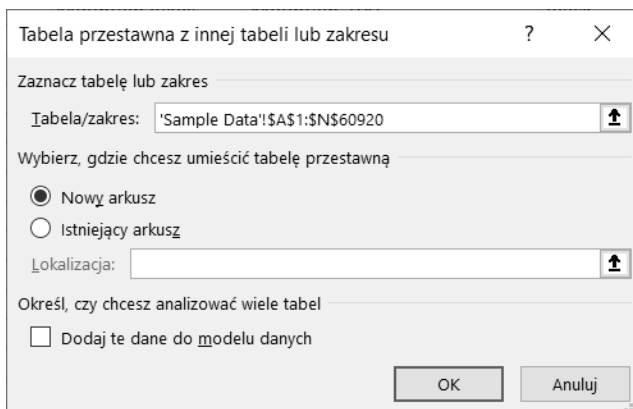


ZAPAMIĘTAJ

Zwróć uwagę, że w oknie *Tabela przestawna z innej tabeli lub zakresu* Excel proponuje zakres. W większości przypadków te zakresy są prawidłowe. Jednak zawsze należy się upewnić, czy automatycznie wpisany zakres to ten, na podstawie którego chcemy utworzyć tabelę przestawną.

Na rysunku 3.6 widać również, że domyślnym umiejscowieniem nowej tabeli przestawnej jest *Nowy arkusz*. To znaczy, że Twoja tabela przestawna zostanie utworzona w nowym arkuszu w bieżącym skoroszybie. Możesz to zmienić przez wybranie opcji *Istniejący arkusz* i podanie arkusza, w którym chcesz umieścić tabelę przestawną.

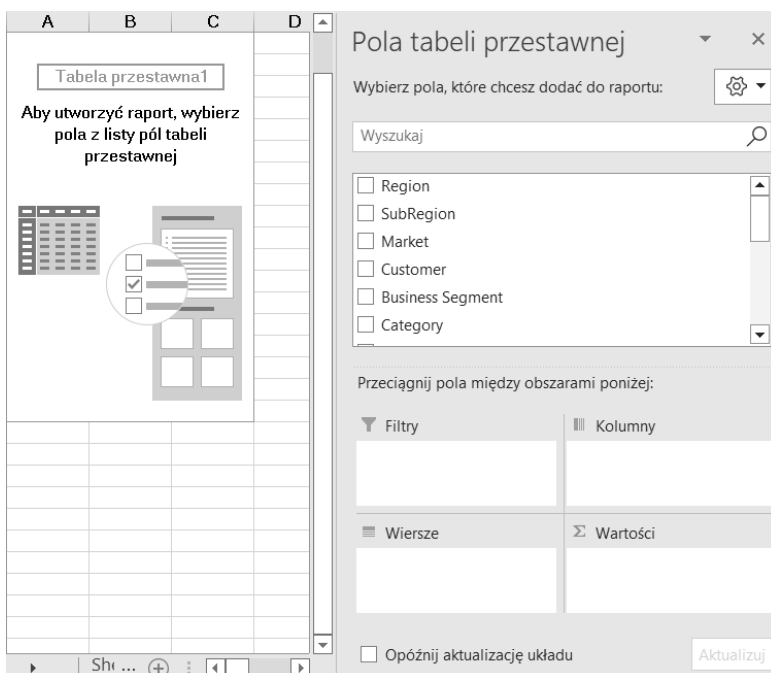
**RYSUNEK 3.6.**  
*Okno tworzenia tabeli przestawnej*



### 3. Naciśnij OK.

Na tym etapie będziesz mieć pustą tabelę przestawną w nowym arkuszu. Obok pustej tabeli przestawnej znajduje się panel *Pola tabeli przestawnej*, pokazany na rysunku 3.7.

**RYSUNEK 3.7.**  
*Panel Pola tabeli przestawnej*



Praca w tym panelu polega na przeciąganiu pól, których chcemy użyć w tabeli przestawnej, do odpowiednich stref zrzutu: *Filtry*, *Kolumny*, *Wiersze* i *Wartości*. Strefy w tym panelu odpowiadają czterem obszarom, które omówiliśmy na początku tego rozdziału.



Jeśli po kliknięciu tabeli przestawnej panel *Pola tabeli przestawnej* nadal nie jest widoczny, możesz go otworzyć ręcznie przez kliknięcie dowolnego miejsca w tabeli przestawnej i zaznaczenie opcji *Lista pól*, znajdującej się na karcie *Analiza tabeli przestawnej*, w grupie *Pokazywanie*.

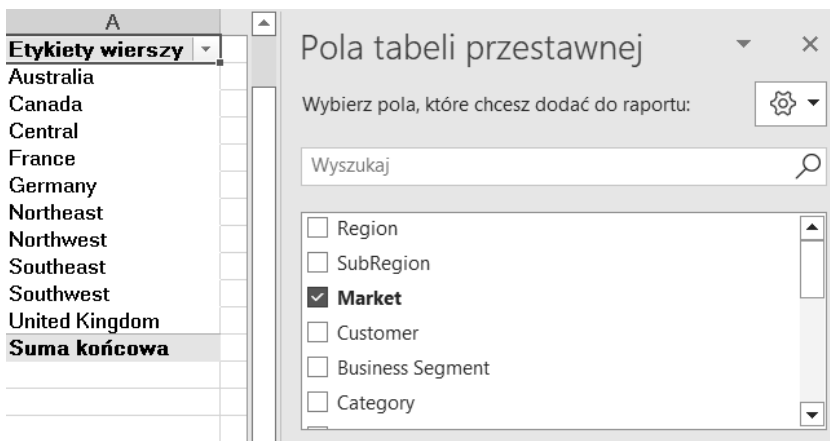
Teraz, zanim rzucisz się w wir pracy i zaczniesz umieszczać pola w różnych obszarach, zadaj sobie dwa pytania: „Co mierzę?” i „Jak chcę to zobaczyć?”. Odpowiedzi na te pytania będą pewną wskazówką, które pola powinny trafić do poszczególnych obszarów.

W swoim pierwszym raporcie w formie tabeli przestawnej zmierzysz sprzedaż w dolarach według rynków. To automatycznie mówi Ci, że musisz pracować z polami *Sales Amount* (kwota sprzedaży) i *Market* (rynek).

Jak chcesz to widzieć? Chcesz, by lista rynków była po lewej stronie raportu, a kwota sprzedaży była obliczana obok dla każdego rynku. Znając cztery obszary tabeli przestawnej, wiesz, że musisz dodać pole *Market* do strefy *Wiersze*, a pole *Sales Amount* do strefy *Wartości*.

#### 4. Na liście zaznacz pole wyboru *Market*, tak jak pokazano na rysunku 3.8.

Teraz, gdy w tabeli przestawnej masz już regiony, nadszedł czas na dodanie sprzedaży w dolarach.



RYСУNEK 3.8. Zaznacz pole wyboru *Market*

#### 5. Na liście zaznacz pole wyboru *Sales Amount*, tak jak pokazano na rysunku 3.9.





	C	D	E
<b>Etykiety wierszy</b>		<b>Suma z Sales Amount</b>	
<b>Australia</b>		<b>1622869</b>	
Accessories		23974	
Bikes		1351873	
Clothing		43232	
Components		203791	
<b>Canada</b>		<b>14463280</b>	
Accessories		119303	
Bikes		11714700	
Clothing		383022	
Components		2246255	
<b>Central</b>		<b>7932852</b>	
Accessories		46551	
Bikes		6782978	
Clothing		155874	
Components		947448	
<b>France</b>		<b>4647454</b>	
Accessories		48942	

**RYSUNEK 3.10.** Dodanie kolejnej warstwy analizy jest tak łatwe jak dodanie kolejnego pola do tabeli przestawnej

Wyobraź sobie, że Twój kierownik mówi, że ten układ mu nie odpowiada. Chce, by kategorie produktów były wyświetlane w górnym wierszu raportu w formie tabeli przestawnej. Nie ma problemu. Po prostu przeciągnij pole **Business Segment** ze strefy **Wiersze** do strefy **Kolumny**. Jak widać na rysunku 3.11, to natychmiast zmienia układ tabeli przestawnej, zgodnie z wymaganiem Twojego kierownika.

	C	D	E
<b>Suma z Sales Amount</b>		<b>Etykiety kolumn</b>	
<b>Etykiety wierszy</b>		<b>Accessories</b>	<b>Bikes</b>
Australia		23974	1351873
Canada		119303	11714700
Central		46551	6782978
France		48942	3597879
Germany		35681	1602487
Northeast		51246	5690285
Northwest		53308	10484495
Southeast		45736	6737556
Southwest		110080	15430281
United Kingdom		43180	3435134
<b>Suma końcowa</b>		<b>578001</b>	<b>66827669</b>

**RYSUNEK 3.11.** Teraz kategorie produktów są wylistowane poziomo

## Dodanie filtra do raportu

Często wymagane są raporty dla jednego regionu, rynku lub produktu. Zamiast ślezczyć godzinami nad tworzeniem osobnych raportów dla każdego możliwego scenariusza analizy, możesz wykorzystać kilka widoków tych samych danych. Na przykład w tabeli przestawnej możesz utworzyć filtr dla regionu.

Kliknij dowolne miejsce tabeli przestawnej, by ponownie otworzyć panel *Pola tabeli przestawnej*, a następnie przeciągnij pole *Region* do strefy *Filtry*. To spowoduje dodanie do tabeli przestawnej listy rozwijalnej, pokazanej na rysunku 3.12 (komórka B1). Następnie możesz używać tego selektora, by analizować pojedyncze regiony.

Region	North America	
<b>Suma z Sales Amount</b>	<b>Etykiety kolumn</b>	
<b>Etykiety wierszy</b>	<b>Accessories</b>	<b>Bikes</b>
Canada	119303	11714700
Central	46551	6782978
Northeast	51246	5690285
Northwest	53308	10484495
Southeast	45736	6737556
Southwest	110080	15430281
<b>Suma końcowa</b>	<b>426224</b>	<b>56840295</b>

**Pola tabeli przestawnej**

Wybierz pola, które chcesz dodać do raportu:

Wyszukaj

- Region**
- SubRegion
- Market**
- Customer
- Business Segment**
- Category

Przeciągnij pola między obszarami poniżej:

**Filtry**

Region

**Kolumny**

Business Segment

**Wiersze**

Market

**Wartości**

Suma z Sales Amount

**RYSUNEK 3.12.** Dodanie pola *Region* do strefy *Filtry* powoduje dodanie listy rozwijanej

## Odświeżanie tabeli przestawnej

Ważne jest, by dane były świeże i właściwe. Choć tabele przestawne mogą wydawać się nudne, tak naprawdę będą gwiazdami Twoich raportów, więc ważne, by miały te dwie cechy.

Z czasem Twoje dane mogą się zmieniać i możesz mieć coraz więcej kolumn i wierszy. Działanie mające na celu zaktualizowanie tabeli przestawnej po wprowadzonych zmianach w danych źródłowych nazywamy **odświeżaniem**.

Raport w formie tabeli przestawnej może być odświeżany przez kliknięcie prawym przyciskiem myszy dowolnego miejsca w tabeli przestawnej i wybranie *Odśwież*, tak jak pokazano na rysunku 3.13.

	C	D	E	F	G	H
1	Region	North America				
2						
3	Suma z Sales Amount	Etykiety kolumn				
4	Etykiety wierszy	Accessories				Suma końcowa
5	Canada	119303				14463280
6	Central	46551				7932852
7	Northeast	51246				6956674
8	Northwest	53308				12523063
9	Southeast	45736				7908318
10	Southwest	110080				18598027
11	<b>Suma końcowa</b>	<b>426224</b>				<b>68382214</b>
12						

**RYSUNEK 3.13.** Odświeżanie tabeli przestawnej wychwytyje zmiany wprowadzone w danych źródłowych

Czasami to ty jesteś źródłem zmian budowy tabeli przestawnej. Na przykład możesz dodać do tabeli danych lub usunąć z niej kilka wierszy lub kolumn. Tego typu zmiany wpływają na zakres źródła danych, a nie tylko na kilka elementów w tabeli.

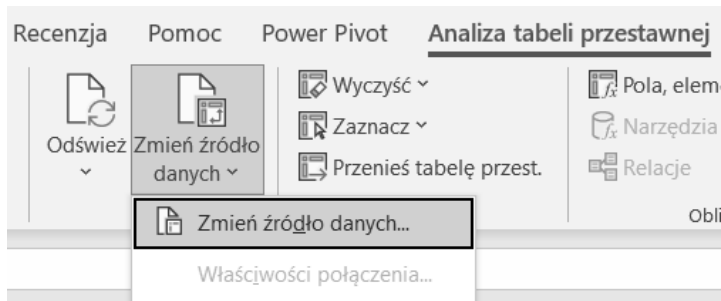
W takich przypadkach zwykle odświeżenie tabeli przestawnej nie zadziała. Musisz zaktualizować zakres, na podstawie którego została utworzona tabela przestawna. Oto jak można to zrobić:

1. Kliknij dowolne miejsce w tabeli przestawnej, by na Wstążce pokazała się karta **Analiza tabeli przestawnej**.
2. Naciśnij **Zmień źródło danych**, tak jak pokazano na rysunku 3.14.

Otworzy się okno *Zmianie źródła danych tabeli przestawnej*.

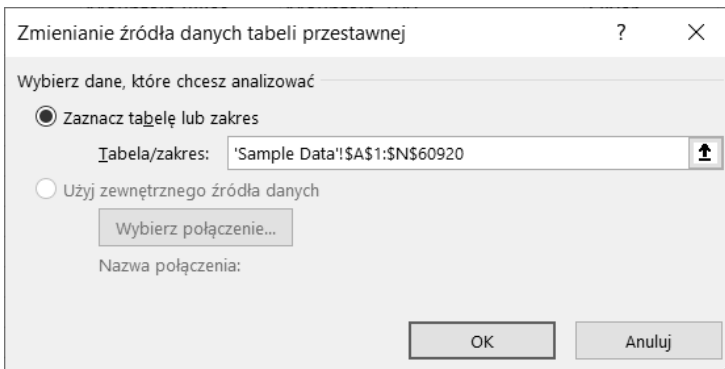
**RYSUNEK 3.14.**

Zmiana zakresu, na podstawie którego tworzona jest tabela przestawna



3. Zmień zakres, by uwzględnić wszystkie nowe wiersze i kolumny (patrz rysunek 3.15).
4. Kliknij **OK**, by zatwierdzić zmiany.

**RYSUNEK 3.15.**  
Określenie nowego zakresu, na podstawie którego tworzona jest tabela przestawna



## Dostosowywanie raportów tabeli przestawnej

Często będziesz zmuszony(-na) nieco dopracować swoje tabele przestawne, by wyglądały, tak jak chcesz. W tym podrozdziale omówię kilka opcji, za pomocą których możesz dostosować swoje tabele przestawne do swoich niestandardowych wymagań związanych z raportem.

### Zmiana układu tabeli przestawnej

Excel daje Ci wybór w kwestii układu danych w tabeli przestawnej. Trzy układy, pokazane obok siebie na rysunku 3.16, to: **forma kompaktowa**, **forma konspektu** i **forma tabularyczna**. Choć żaden z nich nie jest wyraźnie lepszy od innych, ja preferuję stosowanie formy tabularycznej, ponieważ wydaje się najbardziej czytelna, a większość osób, które miały styczność z tabelami przestawnymi, jest przyzwyczajona do takiego układu.

Forma kompaktowa		Forma konspektu		Forma tabularyczna			
Etykiety wierszy	Suma z Sales Amount	Market	Business Segment	Suma z Sales Amount	Market	Business Segment	Suma z Sales Amount
⇒ Australia	1622869	⇒ Australia		1622869	⇒ Australia	Accessories	23974
Accessories	23974	Accessories	Accessories	23974	Bikes	Bikes	1351873
Bikes	1351873	Bikes	Bikes	1351873	Clothing	Clothing	43232
Clothing	43232	Clothing	Clothing	43232	Components	Components	203791
Components	203791	Components	Components	203791	⇒ Australia Suma		1622869
⇒ Canada	14463280	⇒ Canada		14463280	⇒ Canada	Accessories	119303
Accessories	119303	Accessories	Accessories	119303	Bikes	Bikes	11714700
Bikes	11714700	Bikes	Bikes	11714700	Clothing	Clothing	383022
Clothing	383022	Clothing	Clothing	383022	Components	Components	2246255
Components	2246255	Components	Components	2246255	⇒ Canada Suma		14463280
⇒ Central	7932852	⇒ Central		7932852	⇒ Central	Accessories	46551
Accessories	46551	Accessories	Accessories	46551	Bikes	Bikes	6782978
Bikes	6782978	Bikes	Bikes	6782978	Clothing	Clothing	155874
Clothing	155874	Clothing	Clothing	155874	Components	Components	947448
Components	947448	Components	Components	947448	⇒ Central Suma		7932852
⇒ France	4647454	⇒ France		4647454	⇒ France	Accessories	48942
Accessories	48942	Accessories	Accessories	48942	Bikes	Bikes	3597879
Bikes	3597879	Bikes	Bikes	3597879	Clothing	Clothing	129508
Clothing	129508	Clothing	Clothing	129508	Components	Components	871125
Components	871125	Components	Components	871125	⇒ France Suma		4647454
⇒ Germany	2051548	⇒ Germany		2051548	⇒ Germany	Accessories	35681
Accessories	35681	Accessories	Accessories	35681	Bikes	Bikes	1602487

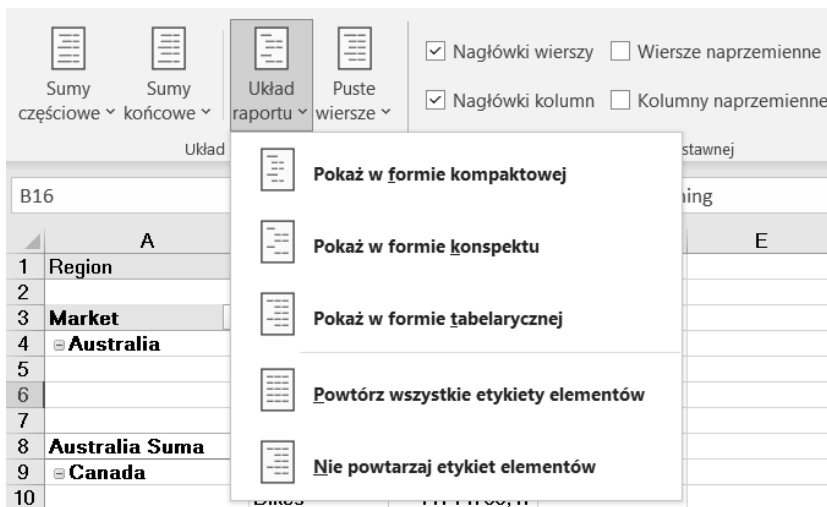
**RYSUNEK 3.16.** Trzy układy tabeli przestawnej

Wybrany przez Ciebie układ wpływa nie tylko na wygląd i odbiór Twojego raportu, ale możliwe, że będzie miał wpływ również na sposób, w jaki budujesz modele raportowania swoich tabel przestawnych i pracujesz z nimi.

Zmiana układu tabeli przestawnej jest bardzo łatwa. Wykonaj te kroki:

1. **Naciśnij dowolne miejsce tabeli przestawnej, by na Wstążce pokazała się karta *Projektowanie*.**
2. **Kliknij ikonę *Układ raportu* i wybierz odpowiedni dla swojego raportu układ (patrz rysunek 3.17).**

**RYSUNEK 3.17.**  
Zmiana układu tabeli przestawnej



## Dostosowywanie nazw pól

Zauważ, że każde pole tabeli przestawnej ma nazwę. Pola w obszarach wierszy, kolumn i filtrów dziedziczą swoje nazwy od etykiet danych z tabeli źródłowej. Pola w obszarze wartości mają nazwę na kształt Suma z Sales Amount.

Czasami będziesz chciał(a) zmienić tę nieatrakcyjną, domyślną nazwę, na przykład na Total Sales (sprzedaż całkowita). Można to zrobić w bardzo prosty sposób. Wystarczy, że wykonasz kroki podane poniżej.

1. **Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolną wartość w polu, którego nazwę chcesz zmienić.**

Na przykład jeśli chcesz zmienić nazwę pola Suma z Sales Amount, to kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę tego pola lub dowolną wartość w nim.

2. **Wybierz *Ustawienia pola wartości*, tak jak pokazano na rysunku 3.18.**

Otworzy się okno *Ustawienia pola wartości*.

**RYSUNEK 3.18.**

Kliknij prawym przyciskiem myszy docelowe pole i wybierz opcję Ustawienia pola wartości

Market	Suma z Sales Amount
Australia	1622869
Canada	14463280
Central	7932852
France	4647454
Germany	2051548
Northeast	6956674
Northwest	12523063
Southeast	7908318
Southwest	18598027
United Kingdom	4311127
<b>Suma końcowa</b>	<b>81015212</b>

3. W polu **Nazwa niestandardowa** wpisz nową nazwę, tak jak pokazano na rysunku 3.19.

**RYSUNEK 3.19.**

Użyj pola **Nazwa niestandardowa**, by zmienić nazwę pola

4. Naciśnij **OK**, by zatwierdzić zmiany.



WSKAZÓWKA

Jeśli użyjesz nazwy etykiety danych ze źródła, powstanie błąd. Na przykład jeśli zmienisz nazwę Suma z Sales Amount na Sales Amount, zobaczysz komunikat błędu, ponieważ w tabeli źródłowej jest już pole o nazwie Sales Amount. No cóż, jest to pewna niedogodność, szczególnie jeśli pole w swojej tabeli przestawnej chcesz nazwać dokładnie Sales Amount.

Aby to obejść, możesz nadać taką nazwę swojemu polu, z tym że na jej końcu dodaj spację. Excel uzna, że nazwy Sales Amount (ze spacją na końcu) i Sales Amount są różne. W ten sposób możesz nazwać swoje pole, tak jak chcesz, i nikt nie zauważy żadnej różnicy.

## Stosowanie formatowania liczb w polach danych

W tabeli przestawnej możesz formatować liczby zgodnie ze swoimi potrzebami. Liczbom możesz nadać format waluty, procentu lub format liczbowy. Formatowanie liczb jest łatwe przy użyciu okna *Ustawienia pola wartości*. Oto jak można to zrobić:

**1. Kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę pola, które chcesz sformatować, lub dowolną jego wartość.**

Na przykład jeżeli chcesz zmienić format wartości pola Sales Amount, kliknij prawym przyciskiem myszy nazwę tego pola lub dowolną wartość w nim.

**2. Wybierz *Ustawienia pól wartości*.**

Otworzy się okno *Ustawienia pól wartości*.

**3. Naciśnij przycisk *Format liczby*.**

Otworzy się okno *Formatowanie komórek*.

**4. Zastosuj wybrany przez siebie format liczbowy, tak jak to zwykle robiłeś(-łaś) w arkuszu kalkulacyjnym.**

**5. Naciśnij *OK*, by zatwierdzić zmiany.**

Po sformatowaniu danego pola to formatowanie zostanie, nawet jeśli odświeżysz lub zmienisz układ tabeli przestawnej.

## Zmiana rodzaju obliczeń końcowych

Gdy tworzysz raport w formie tabeli przestawnej, Excel domyślnie podsumowuje Twoje dane albo przez ich zliczenie, albo przez zsumowanie elementów. Zamiast wybierać *Suma* lub *Liczba*, możesz na przykład wybrać *Średnia*, *Maksimum*, *Minimum*. Ogólnie dostępnych jest 11 opcji:

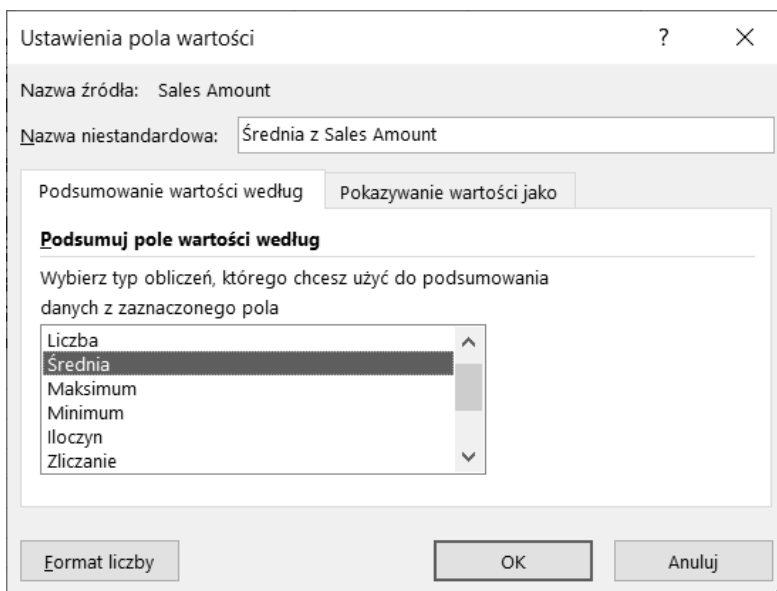
- ▶▶ *Suma*: dodaje wszystkie dane liczbowe;
- ▶▶ *Liczba*: zlicza wszystkie elementy w danym polu, w tym komórki liczbowe, tekstowe i daty;
- ▶▶ *Średnia*: oblicza średnią dla docelowych elementów danych;
- ▶▶ *Maksimum*: wyświetla najwyższą wartość docelowych elementów danych;
- ▶▶ *Minimum*: wyświetla najmniejszą wartość docelowych elementów danych;
- ▶▶ *Iloczyn*: mnoży wszystkie docelowe elementy ze sobą;

- ▶▶ *Zliczanie*: zlicza tylko komórki liczbowe w elementach danych;
- ▶▶ *Odchylenie standardowe* i *OdchStd*: oblicza odchylenie standardowe dla elementów docelowych danych; używaj funkcji *Odchylenie standardowe*, jeśli Twój zestaw danych zawiera całą populację, natomiast funkcji *OdchStd* używaj, gdy Twój zestaw danych zawiera podzbiór populacji;
- ▶▶ *Wariancja* i *Wariancja populacji*: oblicza statystyczną wariancję docelowych elementów danych. Używaj funkcji *Wariancja populacji*, jeśli Twoje dane zawierają całą populację. Jeśli Twoje dane to tylko podzbiór całej populacji, używaj funkcji *Wariancja*, by oszacować wariancję.

Możesz łatwo zmienić obliczenia w podsumowaniu dla dowolnego pola, wystarczy, że wykonasz następujące kroki:

1. **Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolną wartość w polu, dla którego chcesz zmienić rodzaj podsumowania.**
2. **Wybierz *Ustawienia pola wartości*.**  
Otworzy się okno *Ustawienia pola wartości*.
3. **Wybierz typ obliczenia (patrz rysunek 3.20).**

**RYSUNEK 3.20.**  
*Zmiana rodzaju obliczenia używanego w podsumowaniu danego pola*



4. **Naciśnij *OK*, by zatwierdzić zmiany.**



ZAPAMIĘTAJ

Czy wiedziałeś(-łaś), że pojedyncza pusta komórka powoduje, że Excel liczy, zamiast sumować? Jeżeli wszystkie komórki w kolumnie zawierają dane liczbowe, Excel wybiera funkcję *Suma*. Natomiast wystarczy, że jedna komórka jest pusta lub zawiera tekst, a Excel wybierze funkcję *Liczba*.



Upewnij się, jakie pola umieszczasz w tabeli przestawnej w obszarze wartości. Jeśli nazwa pola zaczyna się *Liczba z*, to znaczy, że Excel liczy elementy w tym polu, zamiast sumować wartości.

## Wstrzymanie sum częściowych

Zauważ, że za każdym razem, gdy dodajesz pole do tabeli przestawnej, Excel dodaje sumę częściową dla tego pola. Czasami jednak zamieszczanie sum częściowych nie ma sensu albo po prostu zaburza przejrzystość raportu w formie tabeli przestawnej. Na przykład na rysunku 3.21 widać tabelę przestawną, w której sumy częściowe zalewają raport podsumowaniami, co przysłania prawdziwe dane, które chcesz przekazać.

Region	SubRegion	Market	Business Segmen	Sales Amount	
North America	United States	Central	Accessories	46551	
			Bikes	6782978	
			Clothing	155874	
			Components	947448	
		Central Suma			7932852
		Northeast	Accessories	51246	
			Bikes	5690285	
			Clothing	163442	
			Components	1051702	
		Northeast Suma			6956674
		Northwest	Accessories	53308	
			Bikes	10484495	
			Clothing	201052	
			Components	1784207	
Northwest Suma			12523063		
Southeast	Accessories	45736			
	Bikes	6737556			
	Clothing	165689			
	Components	959337			
Southeast Suma			7908318		
Southwest	Accessories	110080			
	Bikes	15430281			
	Clothing	364099			
	Components	2693568			
Southwest Suma			18598027		
United States Suma			53918934		
North America Suma			53918934		

**RYSUNEK 3.21.** Sumy częściowe czasami wprowadzają zbędne zamieszanie w danych, które starasz się pokazać

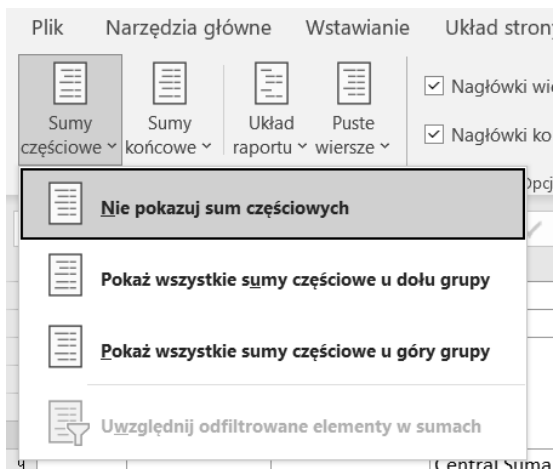
## Usuwanie wszystkich sum częściowych za jednym razem

Możesz usunąć wszystkie sumy częściowe za jednym razem, pomogą Ci w tym te kroki:

1. Kliknij dowolne miejsce w tabeli przestawnej, by na Wstążce pojawiła się karta **Projektowanie**.
2. Naciśnij ikonę **Sumy częściowe** i wybierz **Nie pokazuj sum częściowych**, tak jak pokazano na rysunku 3.22.

**RYSUNEK 3.22.**

Za pomocą opcji **Nie pokazuj sum częściowych** usunąć wszystkie sumy częściowe naraz



Jak widać na rysunku 3.23, ten sam raport bez sum częściowych wygląda o wiele lepiej.

**RYSUNEK 3.23.**

Ten sam raport co na rysunku 3.21 bez sum częściowych

Region	SubRegion	Market	Business Segment	Sales Amount
North Americ	United States	Central	Accessories	46551
			Bikes	6782978
			Clothing	155874
			Components	947448
		Northeast	Accessories	51246
			Bikes	5690285
			Clothing	163442
			Components	1051702
		Northwest	Accessories	53308
			Bikes	10484495
			Clothing	201052
			Components	1784207
		Southeast	Accessories	45736
			Bikes	6737556
			Clothing	165689
			Components	959337
		Southwest	Accessories	110080
			Bikes	15430281
			Clothing	364099
			Components	2693568

## Usuwanie sum częściowych tylko dla jednego pola

A co, jeśli chcesz usunąć sumy częściowe tylko dla jednego pola? W takim przypadku możesz podjąć następujące działania:

1. **Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolną wartość w obrębie pola, dla którego chcesz usunąć sumy częściowe.**
2. **Wybierz *Ustawienia pól*.**  
Otworzy się okno *Ustawienia pola*.
3. **Wybierz opcję brak w sekcji *Sumy częściowe*, tak jak pokazano na rysunku 3.24.**

**RYSUNEK 3.24.**

*Wybierz Brak, by usunąć sumy częściowe dla jednego pola*

Ustawienia pola

Nazwa źródła: Business Segment

Nazwa niestandardowa: Business Segment

Sumy częściowe i filtry    Układ i drukowanie

**Sumy częściowe**

Automatyczne

Brak

Niestandardowe

Wybierz jedną lub więcej funkcji:

- Suma
- Liczba
- Średnia
- Maksimum
- Minimum
- Iloczyn

**Filtrowanie**

Dołącz nowe elementy do filtru ręcznego

OK    Anuluj

4. **Naciśnij *OK*, by zatwierdzić zmiany.**

## Usuwanie sum końcowych

W niektórych przypadkach możesz chcieć usunąć sumy końcowe z tabeli przestawnej. Wykonaj te kroki:

1. **Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolne miejsce w tabeli przestawnej.**
2. **Wybierz *Opcje tabeli przestawnej*.**

Otworzy się okno o tej samej nazwie.

3. Kliknij zakładkę *Sumy i filtry*.
4. Kliknij pole wyboru *Pokaż sumy końcowe wierszy*, by je odznaczyć.
5. Kliknij pole wyboru *Pokaż sumy końcowe kolumn*, by je odznaczyć.
6. Naciśnij *OK*, by zatwierdzić zamiany.

## Pokazywanie i ukrywanie elementów danych

Tabela przestawna podsumowuje i wyświetla wszystkie rekordy ze źródłowej tabeli danych. W pewnych sytuacjach jednak możesz nie chcieć, by określone dane były uwzględniane w podsumowaniu tabeli przestawnej. W takich przypadkach możesz ukryć element danych.

W kontekście tabeli przestawnej to nie oznacza, że po prostu sprawisz, że element danych nie będzie wyświetlany w raporcie. Ukrycie elementu danych powoduje również wykluczenie go z obliczeń podsumowania.

W tabeli przestawnej z rysunku 3.25 pokazano kwoty sprzedaży dla wszystkich działów sprzedaży według rynku. W tym przykładzie chcę pokazać sumy końcowe, nie biorąc pod uwagę sprzedaży z działu Bikes (rowery). Innymi słowy, chcę ukryć dział rowerowy.

**RYСУNEK 3.25.**

*Aby wykluczyć rowery z tej analizy...*

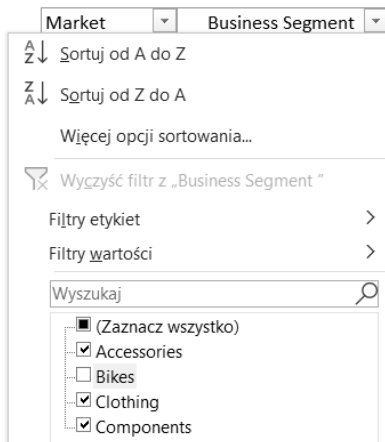
Market	Business Segment	Suma z Sales Amount
Australia	Accessories	\$23 974
	Bikes	\$1 351 873
	Clothing	\$43 232
	Components	\$203 791
Australia Suma		\$1 622 869
Canada	Accessories	\$119 303
	Bikes	\$11 714 700
	Clothing	\$383 022
	Components	\$2 246 255
Canada Suma		\$14 463 280
Central	Accessories	\$46 551
	Bikes	\$6 782 978
	Clothing	\$155 874

Możesz ukryć dział rowerowy przez kliknięcie strzałki listy rozwijalnej pola Business Segment i odznaczenie pola wyboru Bikes, tak jak pokazano na rysunku 3.26.

Po kliknięciu *OK*, co zamyka listę z polami wyboru, tabela przestawna natychmiast ponownie przeprowadza obliczenia, z pominięciem działu Bikes. Jak widać na rysunku 3.27, suma sprzedaży dla poszczególnych rynków pokazuje kwotę bez rowerów.

**RYSUNEK 3.26.**

...odznacz pole wyboru Bikes



**RYSUNEK 3.27.**

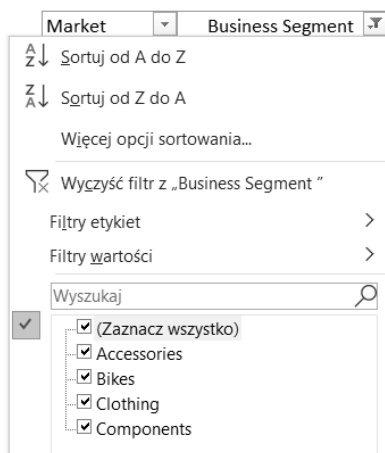
Analiza z rysunku 3.25 bez działu Bikes

Market	Business Segment	Suma z Sales Amount
Australia	Accessories	\$23 974
	Clothing	\$43 232
	Components	\$203 791
Australia Suma		\$270 997
Canada	Accessories	\$119 303
	Clothing	\$383 022
	Components	\$2 246 255
Canada Suma		\$2 748 580
Central	Accessories	\$46 551
	Clothing	\$155 874
	Components	\$947 448
Central Suma		\$1 149 873

Tak samo możemy łatwo przywrócić wszystkie ukryte elementy danych dla danego pola. Wystarczy nacisnąć strzałkę listy wybieralnej pola Business Segment i zaznaczyć pole (Zaznacz wszystko), tak jak pokazano na rysunku 3.28.

**RYSUNEK 3.28.**

Kliknięcie pola wyboru Zaznacz wszystko powoduje, że wszystkie elementy danych w tym polu są widoczne



## Ukrywanie i pokazywanie elementów bez danych

Tabela przestawna domyślnie pokazuje tylko te elementy, które mają dane. To nieodłączne działanie może powodować niezamierzone problemy w Twojej analizie danych.

Spójrz na rysunek 3.29, który przedstawia tabelę przestawną z polem SalesPeriod (okres sprzedaży) w obszarze wierszy i polem Region w obszarze filtra. Zwróć uwagę, że pole Region jest ustawione na (Wszystko) i że w raporcie jest uwzględniony każdy okres sprzedaży.

**RYСУNEK 3.29.**

*Pokazane są wszystkie okresy sprzedaży*

1	Region	(Wszystko)	
2			
3	SalesPeriod		Suma z Sales Amount
4	01.01.19		\$713 230
5	02.01.19		\$1 900 797
6	03.01.19		\$1 455 282
7	04.01.19		\$883 011
8	05.01.19		\$2 269 722
9	06.01.19		\$1 137 250
10	07.01.19		\$2 411 569

Jeśli w obszarze filtra wybierzesz Europe, zostanie pokazana tylko część całego okresu sprzedaży (patrz rysunek 3.30). Tabela przestawna pokazuje tylko te okresy sprzedaży, które dotyczą Europy.

**RYСУNEK 3.30.**

*Wybranie tylko regionu Europe powoduje, że pewne okresy sprzedaży znikają*

1	Region	Europe	
2			
3	SalesPeriod		Suma z Sales Amount
4	07.01.19		\$180 241
5	08.01.19		\$448 373
6	09.01.19		\$373 122
7	10.01.19		\$119 384
8	11.01.19		\$330 026
9	12.01.19		\$254 011
10	01.01.20		\$71 313

Z punktu widzenia raportu, fakt, że dane z sześciu miesięcy znikają za każdym razem, gdy użytkownik wybierze Europe, nie jest najlepszym działaniem.

Możesz zapobiec ukrywaniu przez program Excel elementów bez danych.

### 1. Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolną wartość docelowego pola.

W tym przykładzie naszym celem jest pole SalesPeriod.

## 2. Wybierz *Ustawienia pól*.

Otworzy się okno *Ustawienia pola*.

## 3. W oknie *Ustawienia pola* przejdź do zakładki *Układ i drukowanie*.

## 4. Zaznacz pole wyboru *Pokaż elementy bez danych*, tak jak pokazano na rysunku 3.31.

Ustawienia pola

Nazwa źródła: SalesPeriod

Nazwa niestandardowa: SalesPeriod

Sumy częściowe i filtry    Układ i drukowanie

**Układ**

Pokaż etykiety elementów w formie konspektu

Wyświetl etykiety z następnego pola w tej samej kolumnie (forma kompaktowa)

Wyświetl sumy częściowe na górze każdej grupy

Pokaż etykiety elementów w formie tabeli

Powtarzaj etykiety elementów

Wstaw pusty wiersz po każdej etykiecie elementu

Pokaż elementy bez danych

**Drukowanie**

Wstaw podział strony po każdym elemencie

Format liczby    OK    Anuluj

**RYSUNEK 3.31.** Zaznacz opcję *Pokaż elementy bez danych*, by nakazać Excelowi wyświetlanie wszystkich elementów danych

## 5. Kliknij *OK*, by zatwierdzić zmiany.

Jak widać na rysunku 3.32, po zaznaczeniu opcji *Pokaż elementy bez danych* pokazują się wszystkie okresy sprzedaży, bez względu na to, czy wybrany w filtrze region wykazał w tym okresie sprzedaż, czy nie.

Gdy jesteś już pewny(-na), że tabela przestawna wygląda tak, jak powinna, możesz jej użyć do utworzenia wykresu lub innych elementów składowych Twojego raportu.

**RYSUNEK 3.32.**

Wyświetlane są  
teraz wszystkie  
okresy sprzedaży,  
nawet te puste

1	Region	Europe
2		
3	SalesPeriod	Suma z Sales Amount
37	10.01.10	
38	11.01.10	
39	12.01.10	
40	01.01.19	
41	02.01.19	
42	03.01.19	
43	04.01.19	
44	05.01.19	
45	06.01.19	
46	07.01.19	\$180 241
47	08.01.19	\$448 373
48	09.01.19	\$373 122

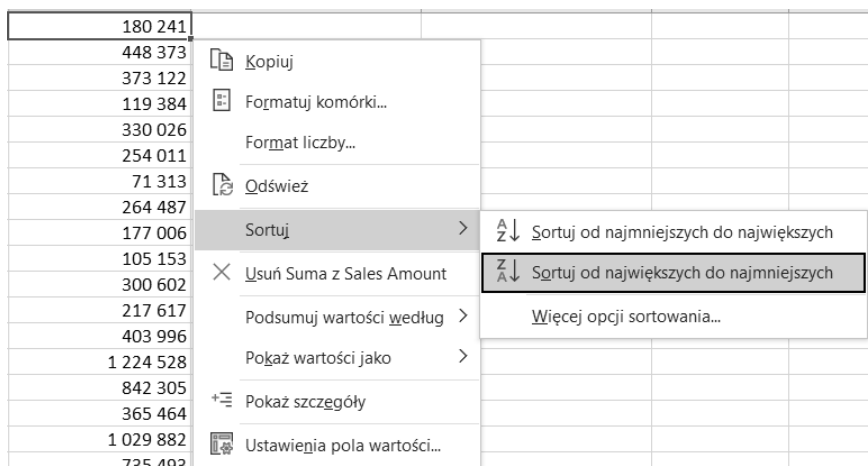
## Sortowanie tabeli przestawnej

We wszystkich tabelach przestawnych domyślnie elementy są posortowane rosnąco według nazwy elementu. Excel daje Ci możliwość zmiany tej kolejności.

Podobnie jak wiele innych działań, które wykonujesz w Excelu, posortować dane w tabeli przestawnej możesz na wiele różnych sposobów. Najłatwiej zastosować sortowanie bezpośrednio w tabeli przestawnej, a należy to zrobić tak:

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy dowolną wartość w **polu docelowym** — polu, które chcesz posortować.

W tym przykładzie, pokazanym na rysunku 3.33, chcesz posortować dane według kwoty sprzedaży (Sales Amount).



**RYSUNEK 3.33.** Sortowanie według pola w tabeli przestawnej



## 2. Wybierz *Sortuj*, a następnie *kolejność*.

Zmiany są wprowadzane natychmiast, a ustalona przez Ciebie kolejność nie zmieni się podczas pracy z tabelą przestawną.

# Omówienie fragmentatorów

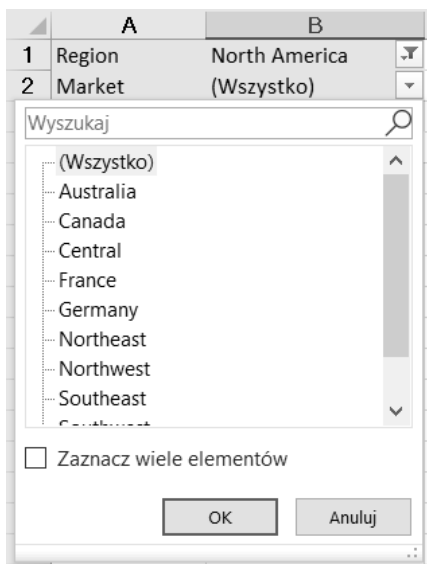
**Fragmentatory** umożliwiają filtrowanie tabeli przestawnej w podobny sposób do filtra tabeli przestawnej. Z tą różnicą, że fragmentatory oferują przyjazny użytkownikowi interfejs, dzięki czemu może on lepiej zarządzać filtrem w raportach w formie tabeli przestawnej.

Filtry pola są co prawda użyteczne, ale mają kilka wad.

Przede wszystkim filtry pola nie są filtrami kaskadowymi, czyli filtry nie działają razem, by ograniczyć wybór, gdy to konieczne. Na przykład na rysunku 3.34 widać, że filtr pola *Region* jest ustawiony na *North America*. Jednak filtr pola *Market* wciąż pozwala Ci wybrać rynki, które nie znajdują się w Ameryce Północnej (na przykład Niemcy (Germany)). Ponieważ filtr pola *Market* nie jest w żaden sposób ograniczony filtrem pola *Region*, wciąż dostępne są rynki, co może być denerwujące, które nie mogą zwrócić żadnych danych, gdyż nie należą do regionu *North America*.

**RYСУNEK 3.34.**

*Domyślnie filtry pola nie współpracują ze sobą, by ograniczać możliwe do wyboru elementy*

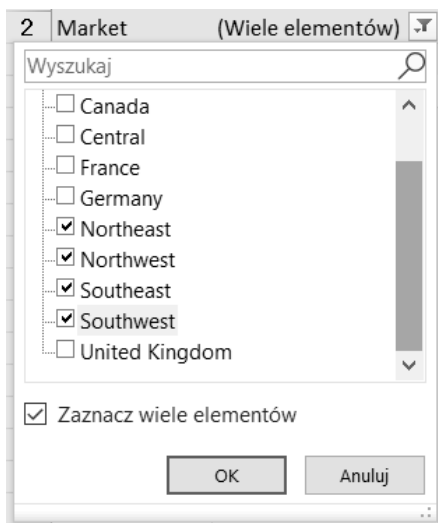


Inną wadą filtrów pola jest to, że nie zapewniają łatwego sposobu pokazania użytkownikowi, co dokładnie ustawione jest w filtrze, gdy wybranych jest kilka elementów. Na rysunku 3.35 widać tego przykład. Filtr pola *Market* został ograniczony do czterech regionów. Natomiast wartość filtra pokazana jest jako *(Wiele elementów)*. Domyślnie filtry pola pokazują *(Wiele elementów)*, gdy wybierzesz więcej niż jeden element.

Jedynym sposobem, by dowiedzieć się, co zostało wybrane, jest rozwinięcie listy filtra. Możesz wyobrazić sobie zamieszanie w drukowanej wersji raportu, w którym nie możesz kliknąć listy rozwijalnej, by zobaczyć, jakie elementy danych wpływają na wartości pokazane na stronie.

**RYSUNEK 3.35.**

*Filtry pola pokazują tylko (Wiele elementów), gdy zaznaczono więcej niż jedno pole wyboru*



Natomiast fragmentatory nie mają tych problemów. Fragmentatory współpracują ze sobą. Jak widać na rysunku 3.36, fragmentator Market podświetla odpowiednie rynki dla wybranego regionu (w tym przypadku North America). Reszta rynków jest wygaszona, co jest sygnałem, że nie są częścią wybranego regionu.

**RYSUNEK 3.36.**

*Fragmentatory współpracują ze sobą, by pokazać odpowiednie dane na podstawie Twojego wyboru*

	A	B	C
1	Region	North America	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p><b>Market</b></p> <p>Canada Central</p> <p>Northeast Northwe...</p> <p>Southeast Southw...</p> <p>Australia France</p> <p>Germany United ...</p> </div>
2	Market	(Wszystko)	
3	Customer	(Wszystko)	
4			
5	SalesPeriod	Suma z Sales Amount	
6	01.01.19	713 230	
7	02.01.19	1 900 797	
8	03.01.19	1 455 282	
9	04.01.19	883 011	
10	05.01.19	2 269 722	
11	06.01.19	1 137 250	

Gdy wybierzesz kilka elementów we fragmentatorze, możesz łatwo zobaczyć, że zostało wybranych kilka elementów. Możesz zauważyć na rysunku 3.37, że w tabeli przestawnej zostały wyfiltrowane dane dla rynków Northeast i Southwest.

**RYSUNEK 3.37.**

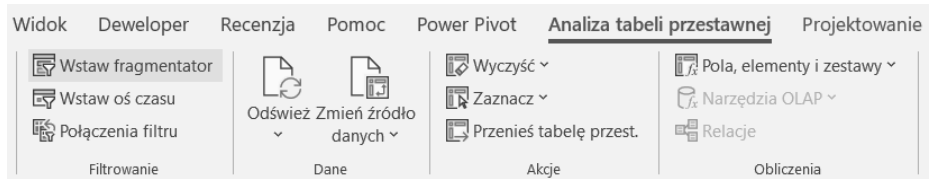
Fragmentatory lepiej spełniają swoją funkcję przy wyświetlaniu wielokrotnego wyboru

5	SalesPeriod	Suma z Sales Amount	Market	
6	01.01.19	174 263	Canada	Central
7	02.01.19	631 445	Northeast	Northwest
8	03.01.19	491 562	Southeast	Southwest
9	04.01.19	194 352	Australia	France
10	05.01.19	731 061	Germany	United Kin...
11	06.01.19	441 969		
12	07.01.19	821 542		
13	08.01.19	1 315 301		
14	09.01.19	1 274 409		

## Tworzenie standardowego fragmentatora

Dość gadania. Nadszedł czas na utworzenie swojego pierwszego fragmentatora. Wykonaj kroki podane poniżej.

1. Umieść kursor w dowolnej komórce tabeli przestawnej, a następnie przejdź do karty *Analiza tabeli przestawnej* na *Wstążce*. Tam kliknij ikonę *Wstaw fragmentator*, pokazaną na rysunku 3.38.

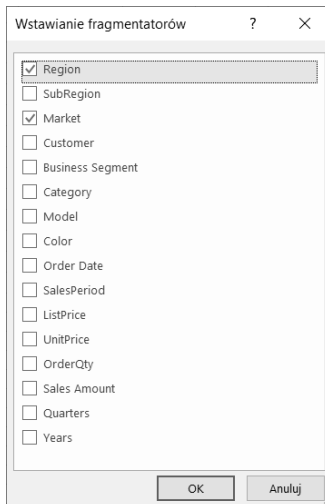


**RYSUNEK 3.38.** Wstawianie fragmentatora

Ten krok otwiera okno *Wstawianie fragmentatorów*, widoczne na rysunku 3.39. Zaznacz pole, które chcesz wyfiltrować. W tym przykładzie utworzono fragmentatory Region i Market.

**RYSUNEK 3.39.**

Wybierz pola, dla których chcesz utworzyć fragmentatory



## 2. Po dodaniu fragmentatorów po prostu kliknij wartości filtra, by zastosować filtr w tabeli przestawnej.

Jak widać na rysunku 3.40, kliknięcie wartości Midwest we fragmentatorze Region nie tylko zakłada filtr w tabeli przestawnej, we fragmentatorze Market również zachodzą zmiany i podświetlone zostają tylko te rynki, które należą do regionu Midwest.

Ship Date	Revenue	Region	Market
Jan	136 939	Canada	Chicago
Feb	488 700	Midwest	Kansas City
Mar	223 268	North	Omaha
Apr	319 675	Northeast	Tulsa
May	645 427	South	Baltimore
Jun	291 476	Southeast	Buffalo
Jul	224 076	Southwest	California
Aug	522 541	West	Canada
Sep	613 202		
Oct	246 529		
Nov	475 655		
Dec	557 068		
<b>Suma końcowa</b>	<b>4 744 556</b>		

**RYSUNEK 3.40.** *Zaznacz pola, na które chcesz założyć filtr za pomocą fragmentatora*

Możesz również wybrać wiele wartości przez przytrzymanie klawisza *Ctrl* podczas wybierania filtrów. Na rysunku 3.41 przytrzymałem klawisz *Ctrl* podczas wybierania Baltimore, California, Charlotte i Chicago. To powoduje podświetlenie nie tylko wybranych rynków we fragmentatorze Market, ale również powiązanych z nimi regionów we fragmentatorze Region.

Ship Date	Revenue	Region	Market
Jan	767 777	Midwest	Baltimore
Feb	1 181 050	Northeast	Buffalo
Mar	1 443 527	Southeast	California
Apr	1 207 014	West	Canada
May	1 536 345	Canada	Charlotte
Jun	1 520 544	North	Chicago
Jul	1 905 681	South	Dakotas
Aug	2 579 320	Southwest	Dallas
Sep	2 817 887		Denver
Oct	1 518 105		Florida
Nov	2 115 237		
Dec	2 562 649		
<b>Suma końcowa</b>	<b>21 155 134</b>		

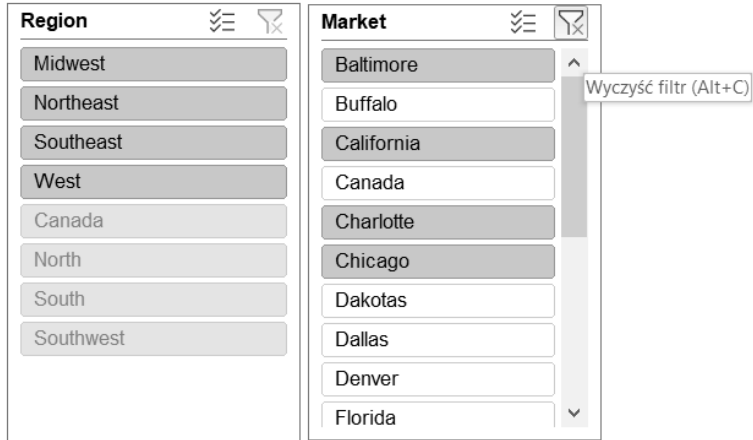
**RYSUNEK 3.41.** *To, że możesz zobaczyć bieżące filtry, daje fragmentatorom przewagę nad filtrami pola*



WSKAZÓWKA

Aby wyczyścić filtr w fragmentatorze, kliknij po prostu ikonę *Wyczyść filtr* w fragmentatorze, tak jak pokazano na rysunku 3.42.

**RYSUNEK 3.42.**  
*Wyczyszczenie  
filtra w  
fragmentatorze*



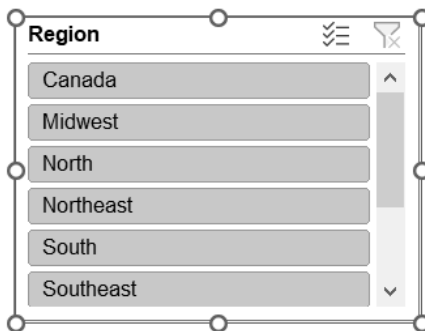
## Podrasowanie fragmentatorów

W tym podrozdziale omówiono kilka formatowań, które możesz zastosować w swoim fragmentatorze.

### Rozmiar i położenie

Fragmentator działa jak standardowy obiekt kształtu Excela, w tym sensie, że możesz go przesunąć i dostosowywać jego rozmiar przez kliknięcie i przeciągnięcie punktów widocznych na rysunku 3.43.

**RYSUNEK 3.43.**  
*Dostosuj rozmiar  
i położenie  
fragmentatora  
przez  
przeciągnięcie jego  
punktów edycji*

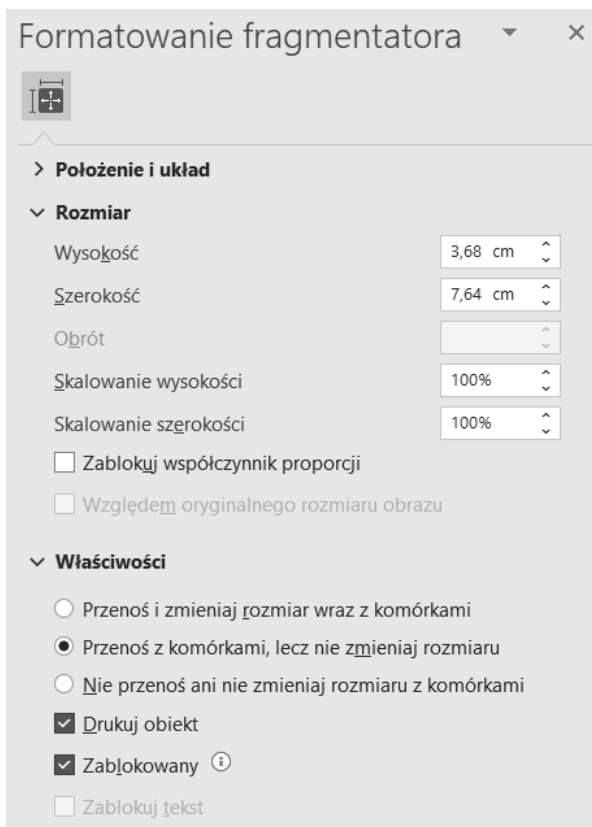


Ship Date	Revenue
Jan	4 048 983
Feb	7 345 944
Mar	6 451 342

Możesz również kliknąć prawym przyciskiem myszy fragmentator i wybrać *Rozmiar i właściwości*. Pokaże się panel *Formatowanie fragmentatora* (patrz rysunek 3.44), za pomocą którego możesz dostosować rozmiar fragmentatora, określić sposób działania, gdy komórki są przesuwane, i to, czy fragmentator powinien być widoczny w drukowanej wersji Twojego raportu.

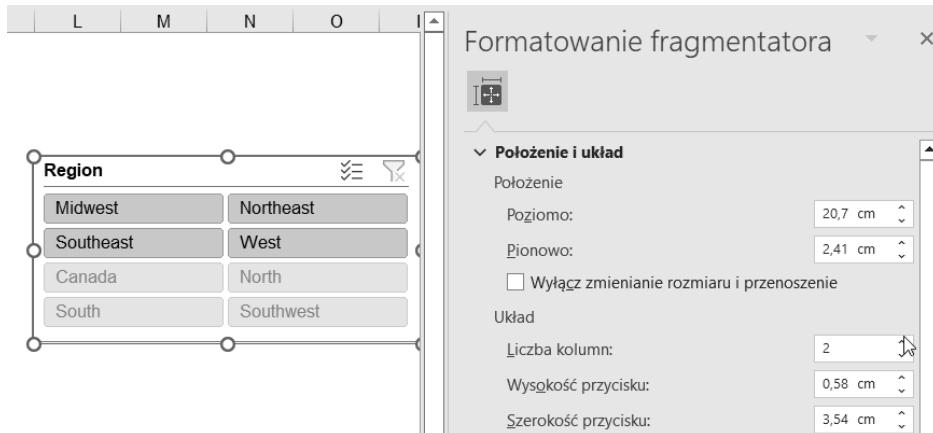
**RYSUNEK 3.44.**

Za pomocą panelu *Formatowanie fragmentatora* możesz określić działanie fragmentatora w stosunku do arkusza, w którym się znajduje



## Kolumny elementów danych

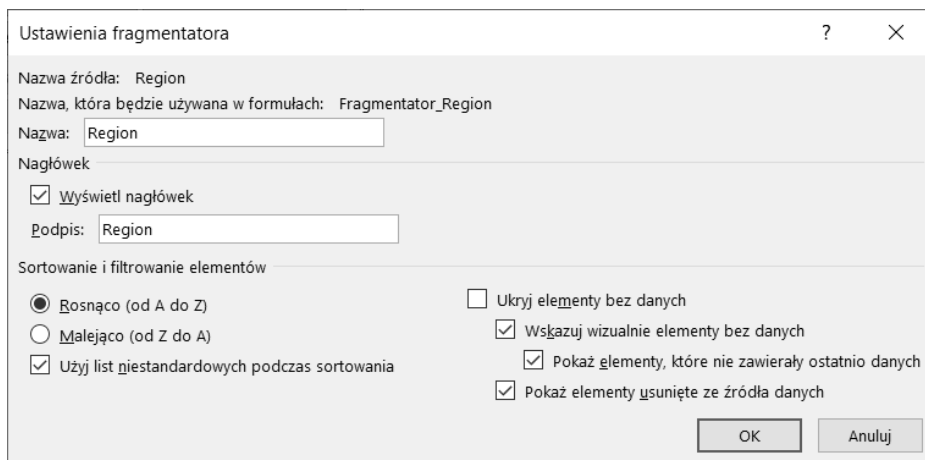
Domyślnie wszystkie fragmentatory są tworzone z jedną kolumną elementów danych. Możesz zmienić liczbę kolumn, gdy klikniesz prawym przyciskiem myszy fragmentator i wybierzesz *Rozmiar i właściwości*. To otwiera panel *Formatowanie fragmentatora*. W części *Położenie i układ* możesz określić liczbę kolumn we fragmentatorze. Podanie liczby 2, tak jak pokazano na rysunku 3.45, powoduje, że elementy danych są ułożone w dwóch kolumnach. Z kolei wpisanie liczby 3 przekłada się na trzy kolumny i tak dalej.



**RYSUNEK 3.45.** Przez dostosowanie liczby w polu Liczba kolumn możesz wyświetlać we fragmentatorze elementy danych w więcej niż jednej kolumnie

## Różne ustawienia fragmentatora

Kliknięcie prawym przyciskiem myszy fragmentatora i wybranie *Ustawienia fragmentatora* otwiera okno o tej samej nazwie, pokazane na rysunku 3.46. Za pomocą tego okna możesz określić wygląd nagłówka fragmentatora, jak posortowane są elementy i jak mają być obsługiwane filtrowane elementy.



**RYSUNEK 3.46.** Okno Ustawienia fragmentatora

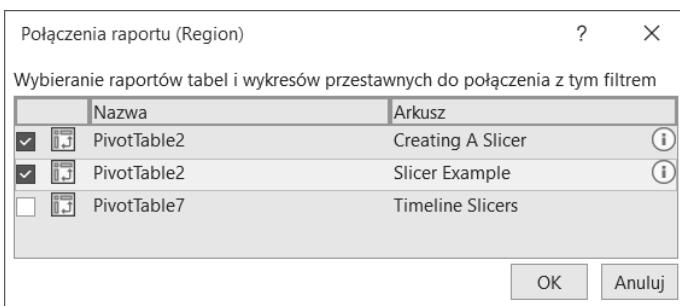
# Sterowanie wieloma tabelami przestawnymi za pomocą jednego fragmentatora

Kolejną zaletą fragmentatorów jest to, że każdy fragmentator może być powiązany z więcej niż jedną tabelą przestawną, co oznacza, że każdy filtr fragmentatora może być zastosowany w wielu tabelach przestawnych.

Aby połączyć fragmentator z więcej niż jedną tabelą przestawną, kliknij prawym przyciskiem myszy fragmentator i wybierz opcję *Połączenia raportu*. Otworzy się okno *Połączenia raportu*, widoczne na rysunku 3.47. Zaznacz pole wyboru obok tabeli przestawnej, w której chcesz założyć filtr przy użyciu bieżącego fragmentatora.

## RYSUNEK 3.47.

Wybierz table przestawne, które mają być filtrowane za pomocą bieżącego fragmentatora



Od tego momentu każdy wybrany przez Ciebie filtr we fragmentatorze zostanie zastosowany we wszystkich powiązanych tabelach przestawnych. Sterowanie filtrem w wielu tabelach przestawnych jest niezwykle użyteczną funkcją, szczególnie w raportach, które opierają się na kilku tabelach przestawnych.

## Tworzenie fragmentatora osi czasu

Fragmentator osi czasu działa w ten sam sposób co standardowy fragmentator, z tym że daje Ci możliwość filtrowania tabeli przestawnej za pomocą wizualnego mechanizmu wyboru zamiast za pomocą pól filtra. Różnica polega na tym, że fragmentator osi czasu został zaprojektowany, by działać tylko z polami dat, zapewniając tym samym doskonałą wizualną metodę filtrowania i grupowania dat w tabeli przestawnej.

Aby można było dodać fragmentator osi czasu, tabela przestawna musi zawierać pole, w którym **wszystkie** dane są sformatowane jako data. Nie wystarczy kolumna zawierająca kilka dat. Wszystkie wartości w polu daty muszą być poprawnymi datami i o takim właśnie formacie.

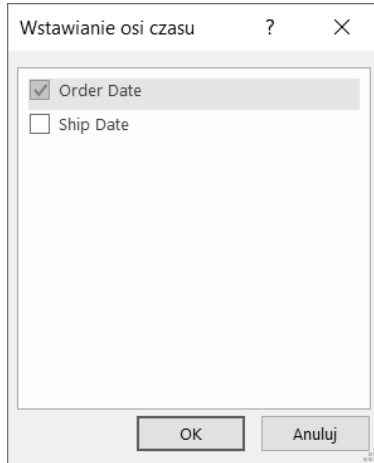
Wykonaj te kroki, by utworzyć fragmentator osi czasu:

1. Umieść kursor w dolnym miejscu w tabeli przestawnej i na Wstążce przejdź do karty *Analiza tabeli przestawnej*. Tam kliknij polecenie *Wstaw oś czasu*.

Otworzy się okno *Wstawianie osi czasu*, widoczne na rysunku 3.48, ze wszystkimi polami dat w wybranej tabeli przestawnej.



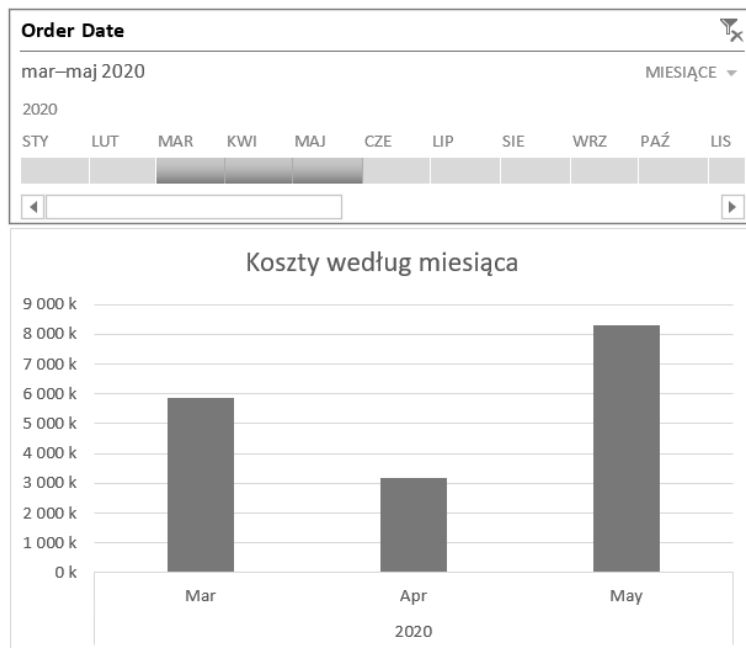
**RYSUNEK 3.48.**  
Wybierz pola daty,  
dla których chcesz  
utworzyć  
fragmentator



**2. W oknie *Wstawianie osi czasu* wybierz pola daty, dla których chcesz utworzyć fragmentator.**

Po dodaniu fragmentatora osi czasu możesz filtrować dane w tabeli przestawnej i wykresie przestawnym przy użyciu dynamicznego mechanizmu wybierania dat. Rysunek 3.49 przedstawia, jak wybór marca, kwietnia i maja we fragmentatorze (MAR, KWI, MAJ) automatycznie filtruje wykres przestawny.

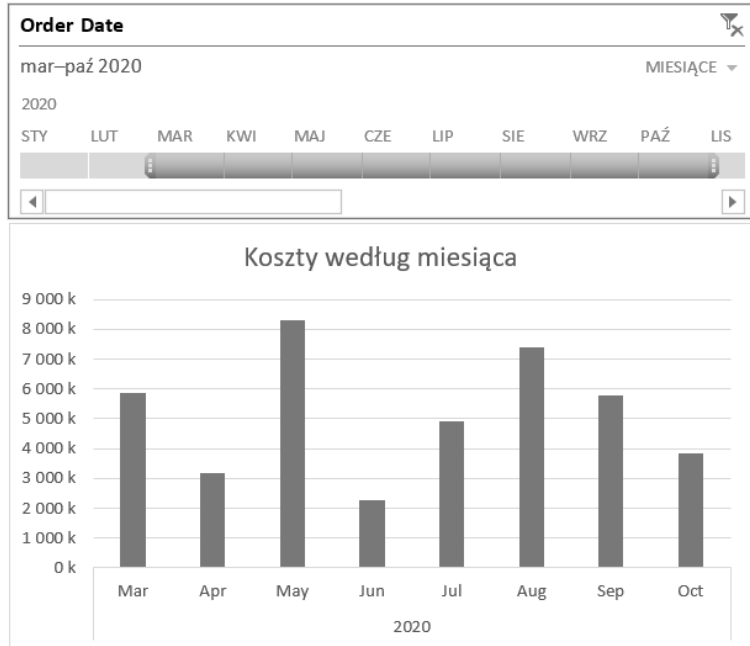
**RYSUNEK 3.49.**  
Kliknij wybrane  
miesiące  
we fragmentatorze,  
by zastosować filtr  
w tabeli przestawnej  
lub wykresie  
przestawnym



Rysunek 3.50 pokazuje, jak za pomocą myszy możesz rozszerzyć zakres fragmentatora, by uwzględnić szersze okno czasowe.

### RYSUNEK 3.50.

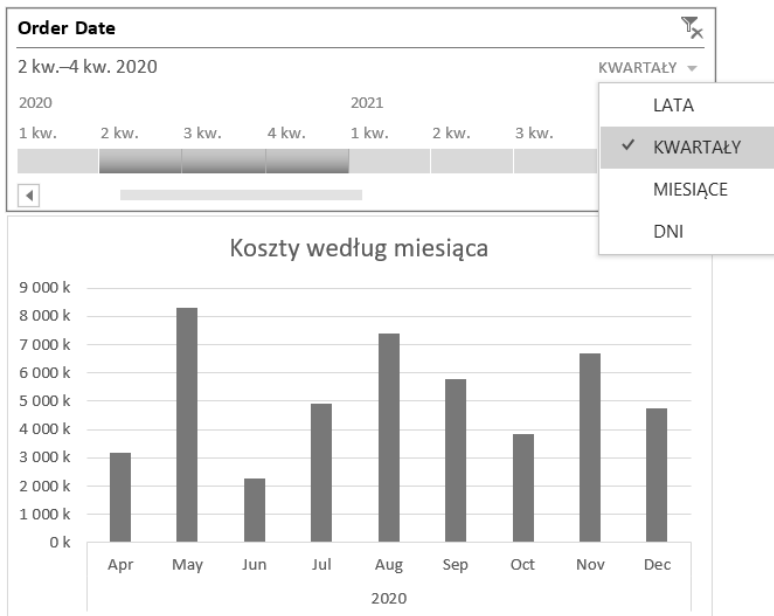
Możesz rozszerzyć zakres osi czasu, by uwzględnić dane z szerszego okna czasowego



Chcesz móc szybko filtrować tabelę przestawną według kwartałów? To bardzo łatwe dzięki fragmentatorom osi czasu. Kliknij po prostu rozwijalną listę okresu i wybierz KWARTAŁY. Jak widać na rysunku 3.51, masz do wyboru również LATA i DNI.

### RYSUNEK 3.51.

Możesz szybko przetaczać się między kwartałami, latami, miesiącami i dniami



# PROGRAM PARTNERSKI

— GRUPY HELION —



1. ZAREJESTRUJ SIĘ
2. PREZENTUJ KSIĄŻKI
3. ZBIERAJ PROWIZJĘ

Zmień swoją stronę WWW w działający bankomat!

**Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!**

<http://program-partnerski.helion.pl>

GRUPA  
**Helion** 

# Spraw, by Twoje dane pracowały z Power Pivot i Power Query

Oto przewodnik, który krok po kroku pokazuje, jak oszczędzić czas, uprościć procesy biznesowe i ulepszyć analizy. Znajdziesz tutaj praktyczne i łatwe do zrozumienia informacje, od łączenia się z ogromnymi bazami danych po używanie niestandardowych funkcji i formuł. Dowiesz się, jak zaimportować i zinterpretować dane z wielu źródeł, a także jak przygotować raport na podstawie ich ujednoczonego modelu. Książka jest w pełni zgodna z programem Microsoft Excel 2021.

## W książce:

- Jak zautomatyzować i uprościć codzienne zbieranie danych
- Jak pozyskać dane ze stron internetowych i importować trudno dostępne informacje
- Jak zarządzać bezpośrednio w Excelu nieprawdopodobnymi ilościami danych z zewnętrznych baz

## Michael Alexander

jest starszym konsultantem w firmie Slalom Consulting, ma przeszło piętnastoletnie doświadczenie w zarządzaniu danymi i przygotowywaniu raportów. Jest autorem ponad dwunastu książek na temat analizy biznesowej z użyciem programu Microsoft Excel. Otrzymał od firmy Microsoft tytuł MVP za wkład w funkcjonowanie społeczności skupionej wokół Excela.

Cena: 69,00 zł

ISBN 978-83-289-0032-5



9 788328 900325

dla **bystrzaków** Helion