

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

WWW: <https://dlabystrzakow.pl>

Printed in Poland.

- Kup książkę
- Poleć książkę
- Oceń książkę

- Księgarnia internetowa
- Lubię to! » Nasza społeczność

Spis treści

	O autorze	9
	Podziękowania od autora	9
	Wstęp	11
	CZĘŚĆ 1: DOŁADOWANE RAPORTOWANIE Z POWER PIVOT ...	15
ROZDZIAŁ 1:	Myślenie z perspektywy bazy danych	17
	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
ROZDZIAŁ 2:	Wprowadzenie do Power Pivot	27
	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
ROZDZIAŁ 3:	Tabele przestawne Power Pivot	39
	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
ROZDZIAŁ 4: Używanie zewnętrznych danych z Power Pivot	73
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

ROZDZIAŁ 5:	Praca z wewnętrznym modelem danych	99
	Przekazywanie danych bezpośrednio do wewnętrznego modelu danych	99
	Zarządzanie relacjami w wewnętrznym modelu danych	105
	Zarządzanie zapytaniami i połączeniami	106
	Tworzenie nowej tabeli przestawnej przy użyciu wewnętrznego modelu danych	106
	Wypełnianie wewnętrznego modelu danych wieloma zewnętrznymi tabelami	108
ROZDZIAŁ 6:	Dodawanie formuł do Power Pivot	113
	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
ROZDZIAŁ 7:	Język DAX	131
	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

ROZDZIAŁ 11:	Współpraca między zapytaniami	217
	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
ROZDZIAŁ 12:	Niestandardowe funkcje w Power Query	235
	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

ROZDZIAŁ 13:	Dziesięć sposobów, by poprawić wydajność Power Pivot	255
	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
ROZDZIAŁ 14:	Dziesięć wskazówek dotyczących pracy z Power Query	263
	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

DODATEK:	Ściąga	273
-----------------	---------------------	------------

- » 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

Gdy 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	Market	Segment			
		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	Market	Segment			
		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

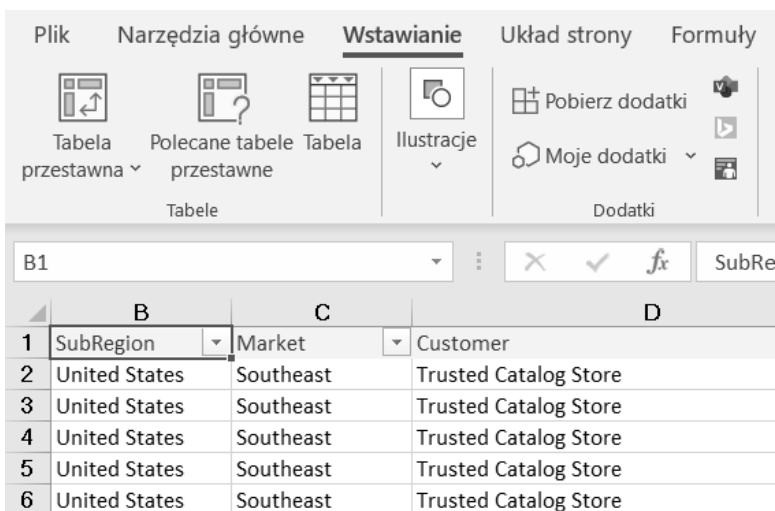
Przykładowy plik dla tego rozdziału, na którym możesz pracować, znajdziesz w materiałach do pobrania dla tej książki.

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.

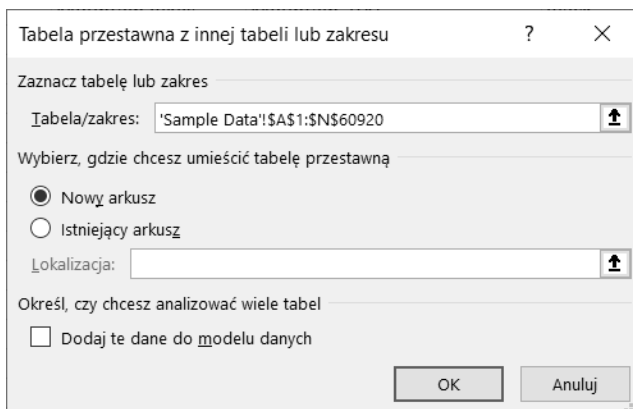


ZAPAMIĘTAJ

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.

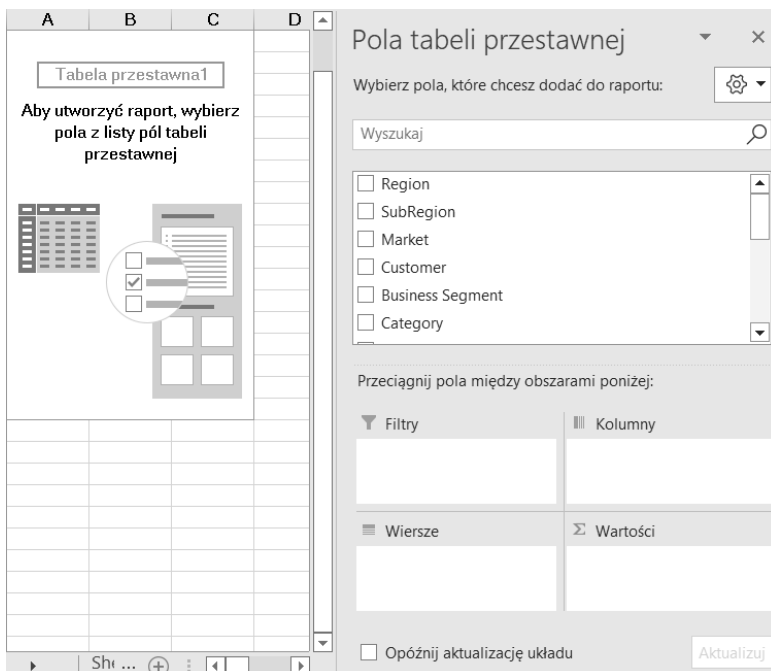
RYSUNEK 3.6.
Okno tworzenia tabeli przestawnej



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*.

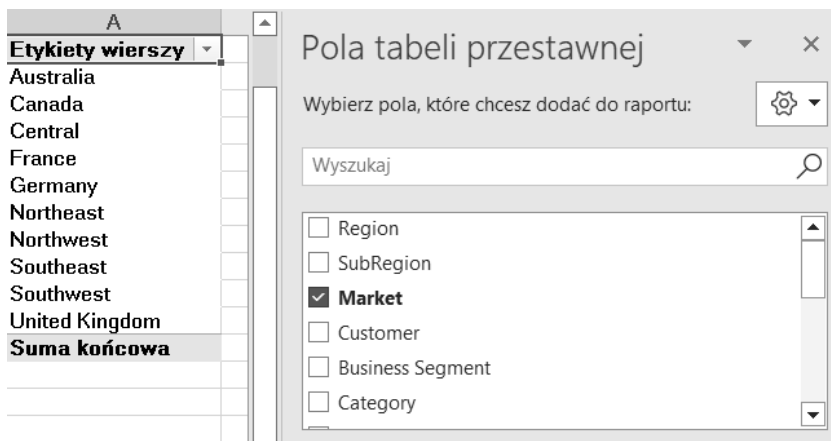
Teraz, zanim rzucisz się w wir pracy i zaczniesz umieszczać pola w różnych obszarach, zadaj sobie dwa pytania: „Co mierzę?” i „Jak chcę to zobaczyć?”. Odpowiedzi na te pytania będą pewną wskazówką, które pola powinny trafić do poszczególnych obszarów.

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.



RYSUNEK 3.8. Zaznacz pole wyboru *Market*

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

C	D	E
Etykiety wierszy	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	
Suma końcowa	81015212	

Pola tabeli przestawnej

Wybierz pola, które chcesz dodać do raportu:

Wyszukaj

- OrderQty
- Sales Amount**
- Quarters
- Years

Więcej tabel...

Przeciągnij pola między obszarami poniżej:

RYСУNEK 3.9. Dodaj pole Sales Amount przez zaznaczenie odpowiedniego pola wyboru



WSKAZÓWKA

Zaznaczenie **nieliczbowego** pola wyboru (tekst lub data) automatycznie umieszcza to pole w obszarze wierszy tabeli przestawnej. Zaznaczenie **liczbowego** pola automatycznie umieszcza to pole w obszarze wartości tabeli przestawnej.

A co, jeśli potrzebujesz pól w innych obszarach tabeli przestawnej? Cóż, zamiast zaznaczać pola wyborów, możesz po prostu przeciągnąć dowolne pole bezpośrednio do różnych stref w panelu.

I jeszcze jedno, gdy dodasz kilka pól do stref w panelu *Pola tabeli przestawnej*, nie wszystkie pola mogą być tam łatwo widoczne. Możesz powiększyć panel z listą pól przez przeciągnięcie granic panelu.

Przeanalizowałeś(-łaś) właśnie sprzedaż dla każdego rynku tylko w pięciu krokach! To niezwykle osiągnięcie, biorąc pod uwagę fakt, że dane źródłowe mają ponad 60 000 wierszy. Wystarczy trochę formatowania, a ta skromna tabela przestawna może stać się punktem wyjściowym do raportu zarządczego.

Wprowadzanie zmian w tabeli przestawnej

Teraz zajmiemy się cudowną cechą tabel przestawnych — możesz dodać tyle warstw analizy, na ile pozwalają Ci pola w danych źródłowych. Powiedzmy, że chcesz pokazać sprzedaż w dolarach dla każdego regionu według kategorii produktów. Ponieważ w tabeli przestawnej mamy już pola Market i Sales Amount, wystarczy, że dodasz pole Business Segment.

Po prostu kliknij dowolne miejsce w tabeli przestawnej, by ponownie otworzyć panel *Pola tabeli przestawnej*, a następnie zaznacz pole Business Segment. Na rysunku 3.10 pokazano, jak powinna wyglądać tabela przestawna na tym etapie.



WSKAZÓWKA

Jeśli po kliknięciu tabeli przestawnej panel *Pola tabeli przestawnej* nadal nie jest widoczny, możesz go otworzyć ręcznie przez kliknięcie prawym przyciskiem myszy dowolnego miejsca w tabeli przestawnej i wybranie *Pokaż listę pól*.

	C	D	E
Etykiety wierszy		Suma z Sales Amount	
Australia		1622869	
Accessories		23974	
Bikes		1351873	
Clothing		43232	
Components		203791	
Canada		14463280	
Accessories		119303	
Bikes		11714700	
Clothing		383022	
Components		2246255	
Central		7932852	
Accessories		46551	
Bikes		6782978	
Clothing		155874	
Components		947448	
France		4647454	
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
Suma z Sales Amount		Etykiety kolumn	
Etykiety wierszy		Accessories	Bikes
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
Suma końcowa		578001	66827669

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

Pola tabeli przestawnej

Wybierz pola, które chcesz dodać do raportu:

Wyszukaj

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

Przeciągnij pola między obszarami poniżej:

Filtry	Kolumny
Region	Business Segment
Wiersze	Wartości
Market	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	Suma końcowa	426224				68382214
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.

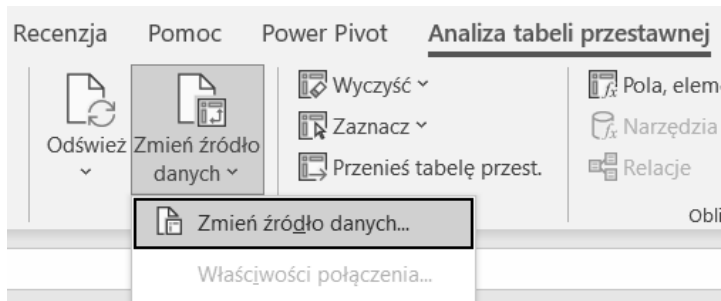
W takich przypadkach zwykle odświeżenie tabeli przestawnej nie zadziała. Musisz zaktualizować zakres, na podstawie którego została utworzona tabela przestawna. Oto jak można to zrobić:

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*.

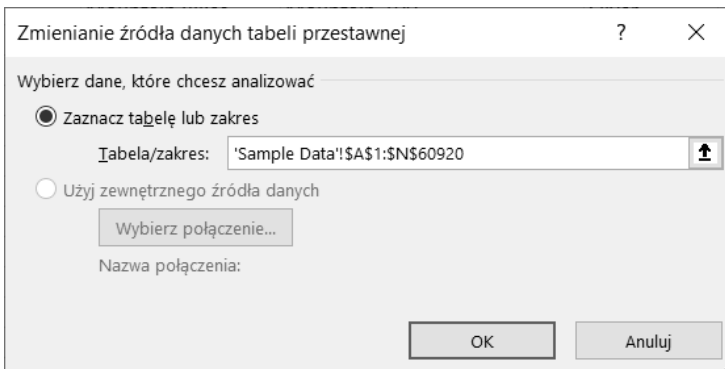
RYSUNEK 3.14.

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

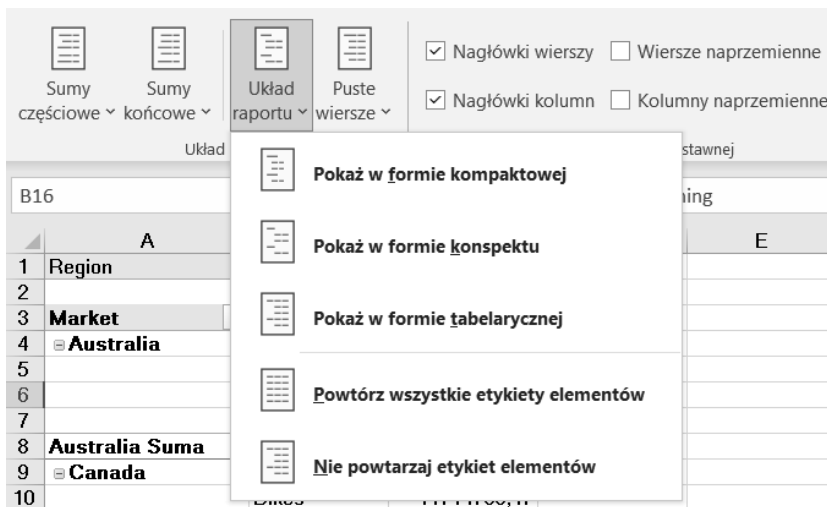
RYSUNEK 3.16. Trzy układy tabeli przestawnej

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.

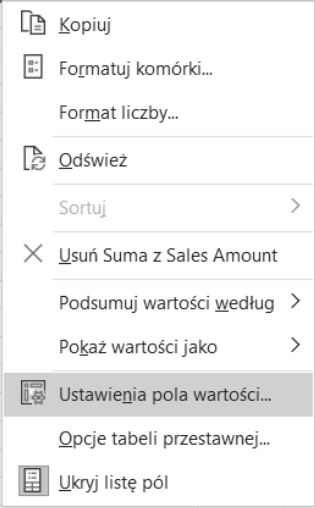
2. **Wybierz *Ustawienia pola wartości*, tak jak pokazano na rysunku 3.18.**

Otworzy się okno *Ustawienia pola wartości*.

RYSUNEK 3.18.

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

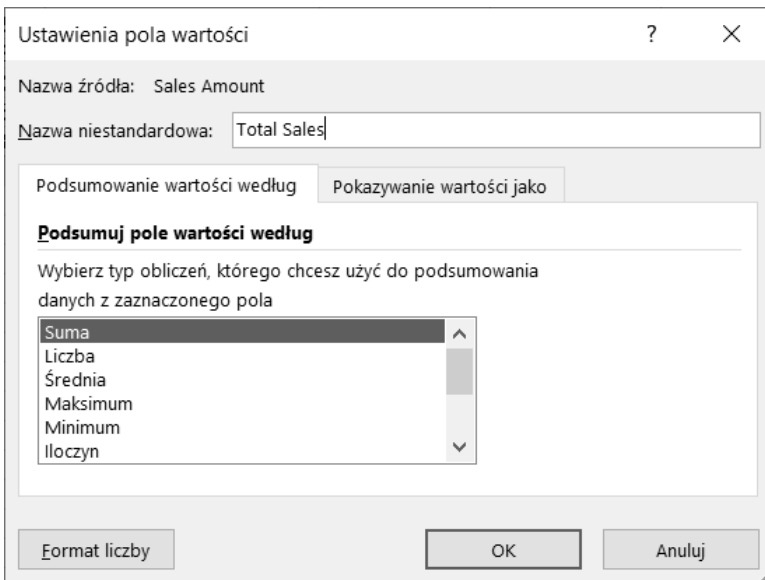
Market	Suma z Sales Amount
Australia	1622869
Canada	14463280
Central	7932852
France	4647454
Germany	2051548
Northeast	6956674
Northwest	12523063
Southeast	7908318
Southwest	18598027
United Kingdom	4311127
Suma końcowa	81015212



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



Ustawienia pola wartości

Nazwa źródła: Sales Amount

Nazwa niestandardowa: Total Sales

Podsumowanie wartości według Pokazywanie wartości jako

Podsumuj pole wartości według

Wybierz typ obliczeń, którego chcesz użyć do podsumowania danych z zaznaczonego pola

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

Format liczby OK Anuluj

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:

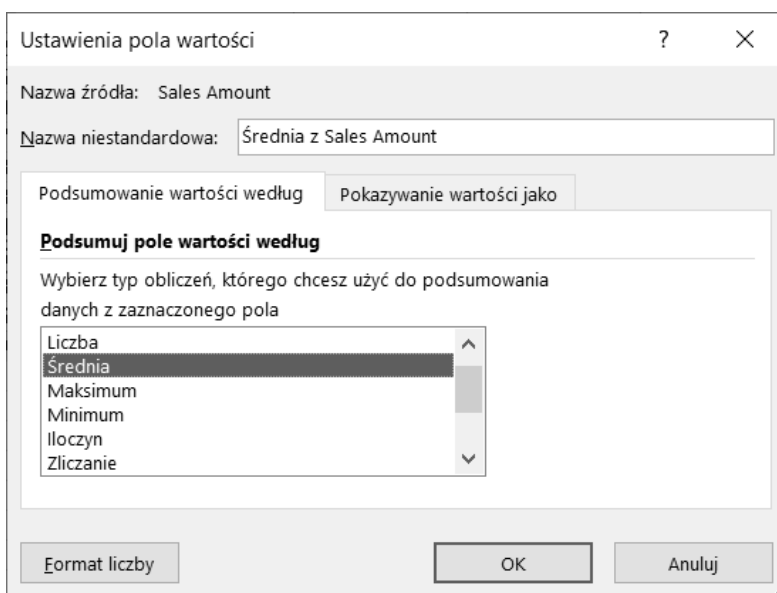
- ▶▶ *Suma*: dodaje wszystkie dane liczbowe;
- ▶▶ *Liczba*: zlicza wszystkie elementy w danym polu, w tym komórki liczbowe, tekstowe i daty;
- ▶▶ *Średnia*: oblicza średnią dla docelowych elementów danych;
- ▶▶ *Maksimum*: wyświetla najwyższą wartość docelowych elementów danych;
- ▶▶ *Minimum*: wyświetla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

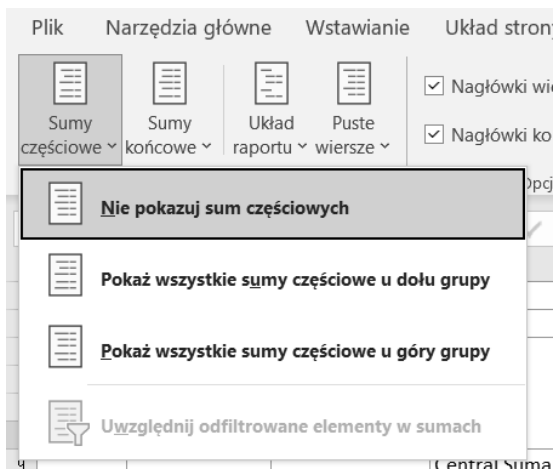
Usuwanie wszystkich sum częściowych za jednym razem

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

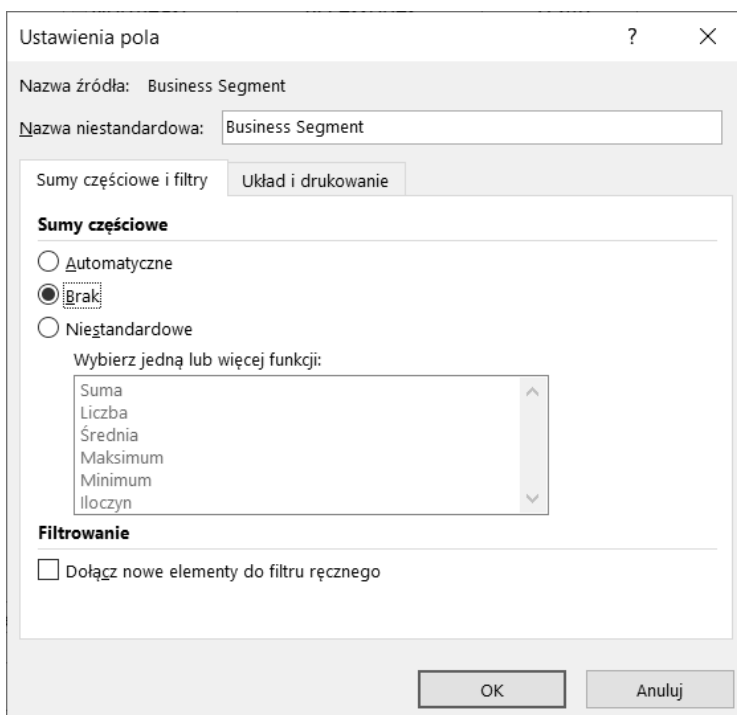
Usuwanie sum częściowych tylko dla jednego pola

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



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...

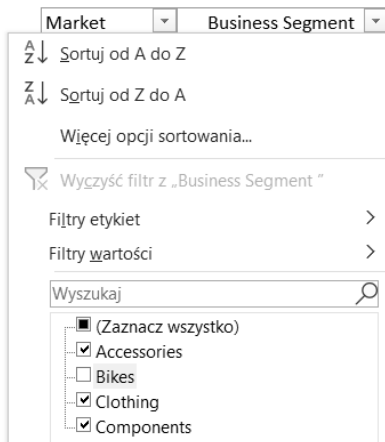
Market	Business Segment	Suma z Sales Amount
Australia	Accessories	\$23 974
	Bikes	\$1 351 873
	Clothing	\$43 232
	Components	\$203 791
Australia Suma		\$1 622 869
Canada	Accessories	\$119 303
	Bikes	\$11 714 700
	Clothing	\$383 022
	Components	\$2 246 255
Canada Suma		\$14 463 280
Central	Accessories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

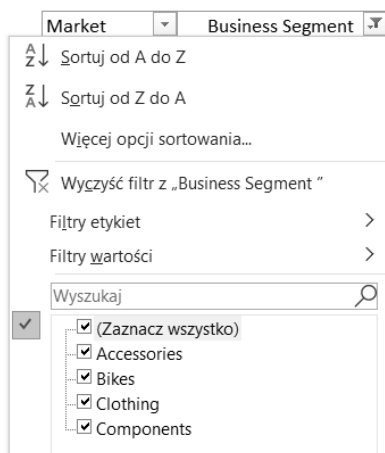
Analiza z rysunku 3.25 bez działu Bikes

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

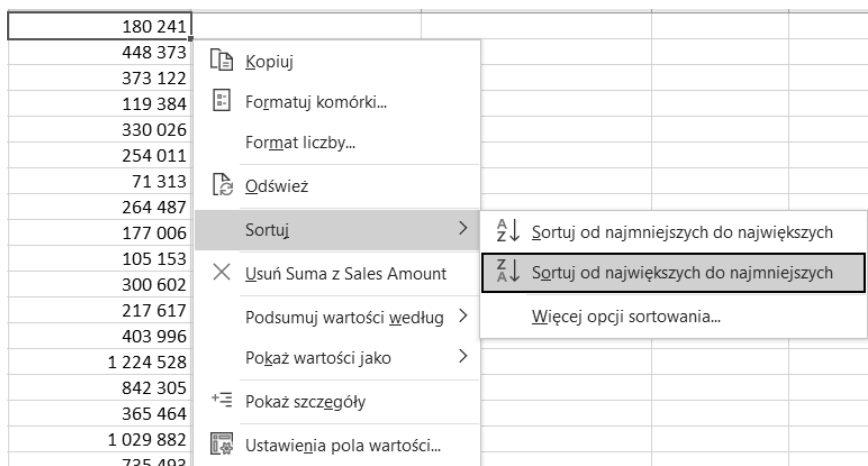
Sortowanie tabeli przestawnej

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

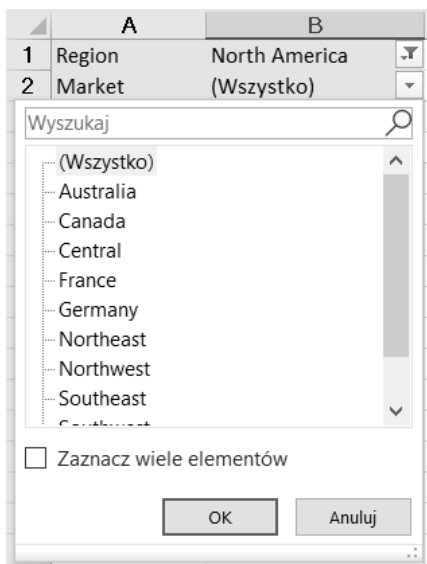
Fragmentatory umożliwiają filtrowanie tabeli przestawnej w podobny sposób do filtra tabeli przestawnej. Z tą różnicą, że fragmentatory oferują przyjazny użytkownikowi interfejs, dzięki czemu może on lepiej zarządzać filtrem w raportach w formie tabeli przestawnej.

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*.

RYSUNEK 3.34.

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

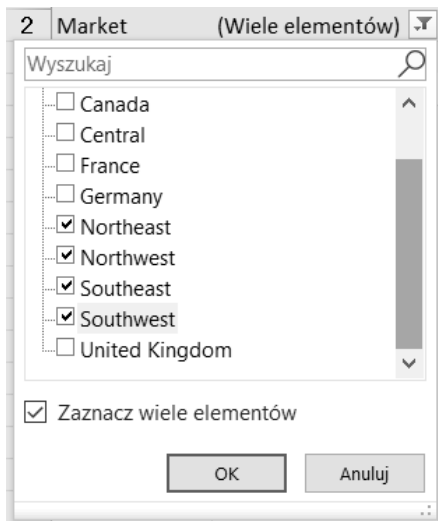


Inną wadą filtrów pola jest to, że nie zapewniają łatwego sposobu pokazania użytkownikowi, co dokładnie ustawione jest w filtrze, gdy wybranych jest kilka elementów. Na rysunku 3.35 widać tego przykład. Filtr pola *Market* został ograniczony do czterech regionów. Natomiast wartość filtra pokazana jest 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	
2	Market	(Wszystko)	Market
3	Customer	(Wszystko)	Canada Central
4			Northeast Northwe...
5	SalesPeriod	Suma z Sales Amount	Southeast Southw...
6	01.01.19	713 230	Australia France
7	02.01.19	1 900 797	Germany United ...
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.

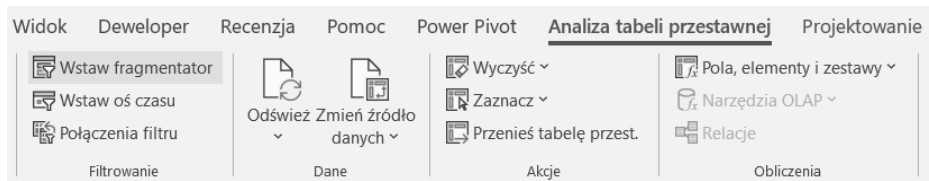
Fragmentatory lepiej spełniają swoją funkcję przy wyświetlaniu wielokrotnego wyboru

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.

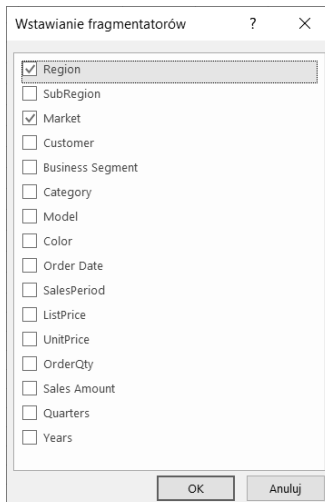


RYSUNEK 3.38. Wstawianie fragmentatora

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 fragmenatorze 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		
Suma końcowa	4 744 556		

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 fragmenatorze Market, ale również powiązanych z nimi regionów we fragmenatorze 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		
Suma końcowa	21 155 134		

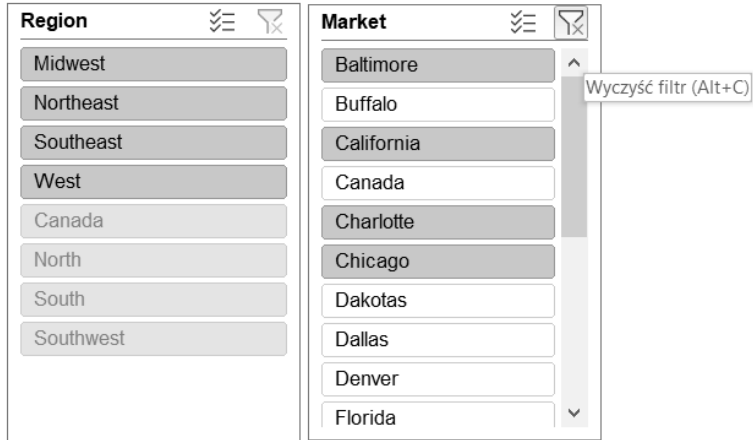
RYSUNEK 3.41. *To, że możesz zobaczyć bieżące filtry, daje fragmentatorom przewagę nad filtrami pola*



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



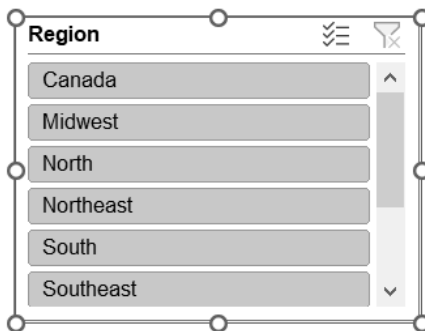
Podrasowanie fragmentatorów

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

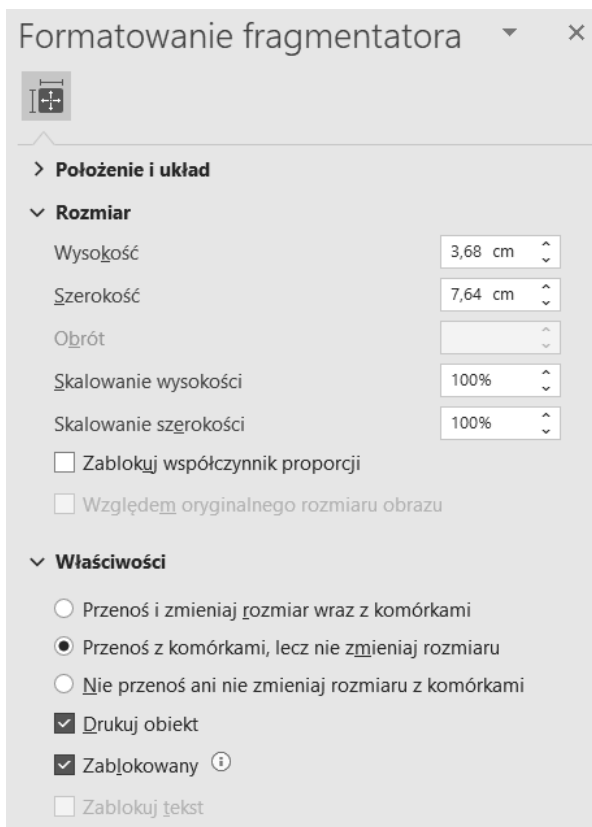


Ship Date	Revenue
Jan	4 048 983
Feb	7 345 944
Mar	6 451 342

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.

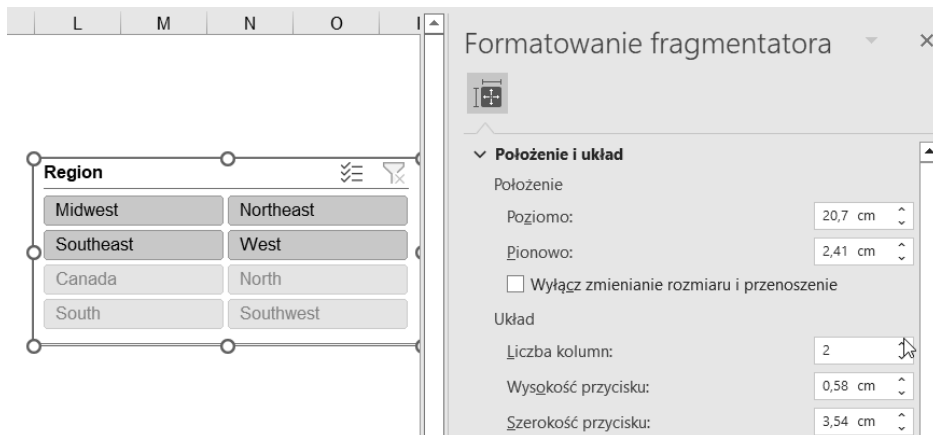
RYSUNEK 3.44.

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



Kolumny elementów danych

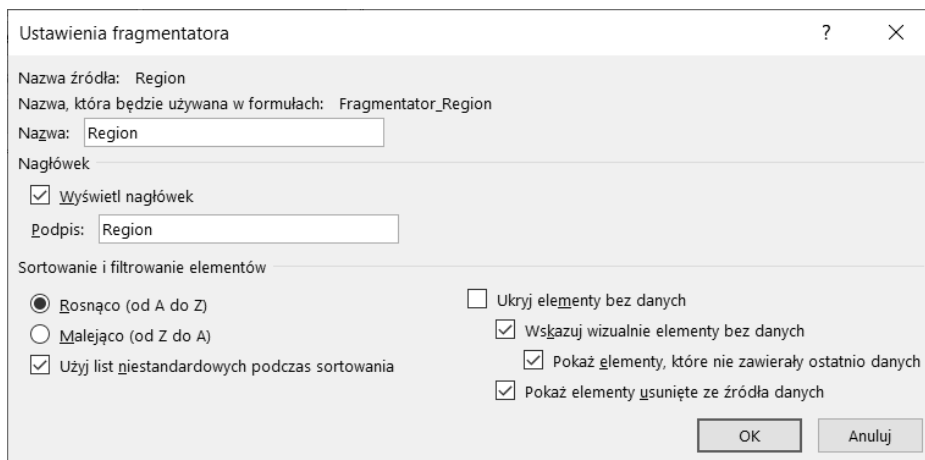
Domyślnie wszystkie fragmentatory są tworzone z jedną kolumną elementów danych. Możesz zmienić liczbę kolumn, gdy klikniesz prawym przyciskiem myszy fragmentator i wybierzesz *Rozmiar i właściwości*. To otwiera panel *Formatowanie fragmentatora*. W części *Położenie i układ* możesz określić liczbę kolumn 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

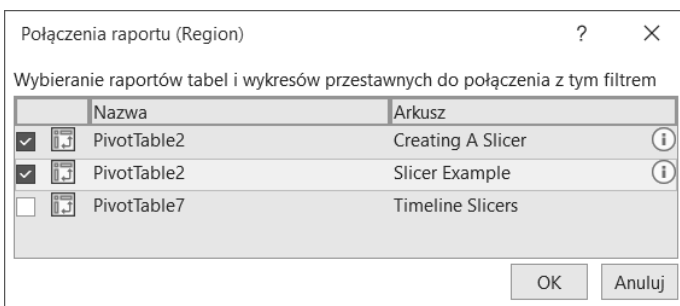
Sterowanie wieloma tabelami przestawnymi za pomocą jednego fragmentatora

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.

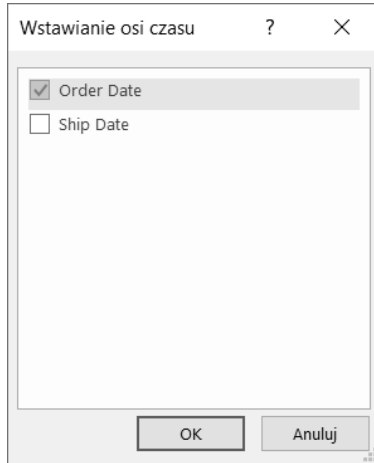
Aby można było dodać fragmentator osi czasu, tabela przestawna musi zawierać pole, w którym **wszystkie** dane są sformatowane jako data. Nie wystarczy kolumna zawierająca kilka dat. Wszystkie wartości w polu daty muszą być poprawnymi datami i o takim właśnie formacie.

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.

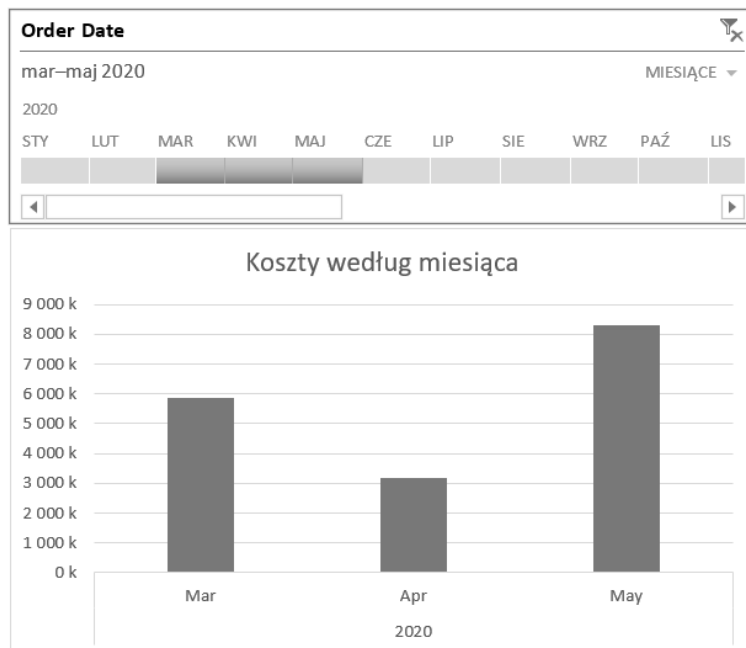
RYSUNEK 3.48.
Wybierz pola daty,
dla których chcesz
utworzyć
fragmentator



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.

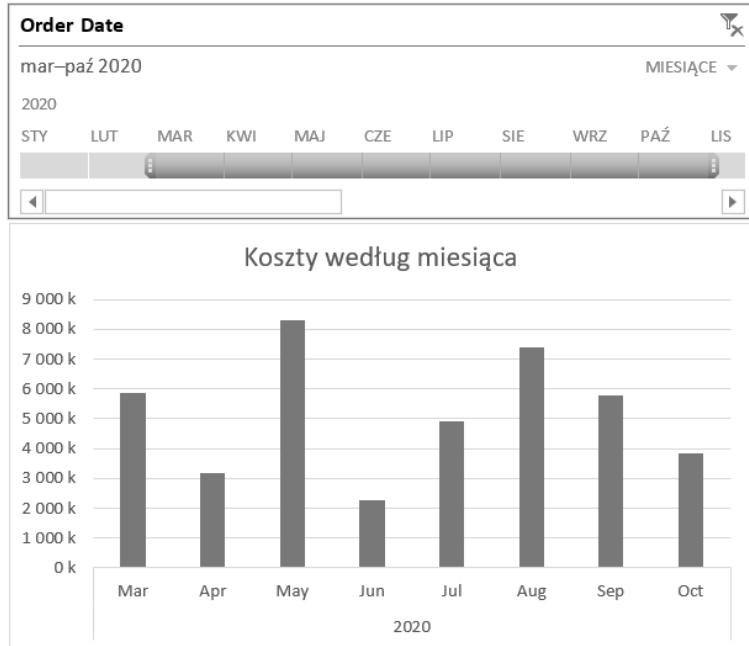
RYSUNEK 3.49.
Kliknij wybrane
miesiące
we fragmentatorze,
by zastosować filtr
w tabeli przestawnej
lub wykresie
przestawnym



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

RYSUNEK 3.50.

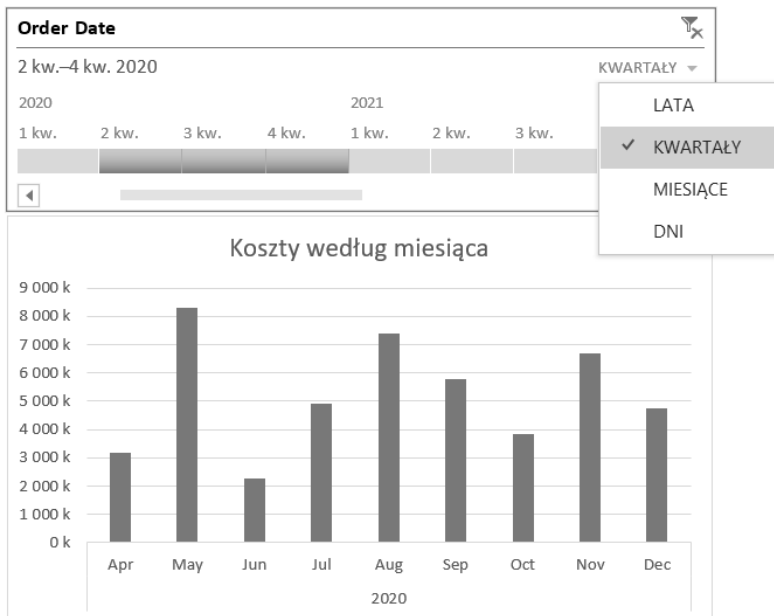
Możesz rozszerzyć zakres osi czasu, by uwzględnić dane z szerszego okna czasowego



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