

MS Excel

tabele i wykresy

przystawne

Materiały szkoleniowe
Wersja demonstracyjna



KONTAKT

Adres

Expose sp. z o. o.
ul. Skierniewicka 10a
01-230 Warszawa



Telefon

+ 48 22 465 88 88
+ 48 22 240 19 99

Online

biuro@expose.pl
www.expose.pl
www.chcesieuczyc.pl

Konspekt kursu Excel – tabele i wykresy przestawne

1. Tworzenie tabel przestawnych
 - Odpowiednia struktura danych wejściowych
 - Wybór zakresu danych
 - Osadzanie tabeli przestawnej w arkuszu
2. Układ danych
 - Pola stron, kolumn, wierszy, danych
 - Właściwości pól
 - Modyfikacja układu już tabeli przestawnej
3. Formatowanie tabeli przestawnej
 - Autoformatowanie tabeli przestawnej
 - Formatowanie poszczególnych pól tabeli
4. Grupowanie danych
 - Grupowanie według dat (analiza danych w przedziałach czasowych)
 - Grupowanie według wartości liczbowych
 - Grupowanie tekstów
 - Grupowanie wielopoziomowe
 - Szybkie grupowanie/rozgrupowanie
5. Sortowanie i filtrowanie danych w tabelach przestawnych
6. Odświeżanie danych
 - Zmiana danych źródłowych
 - Automatyczna zmiana zakresu danych źródłowych
 - Cykliczne odświeżanie
7. Obliczenia w tabeli przestawnej
 - Warianty ukazywania danych w zestawieniu: m.in. suma, minimum, maksimum, średnia
 - Pokazywanie danych w ujęciu procentowym
 - Pokazanie dynamiki zmian
 - Sumy pośrednie w tabeli przestawnej
8. Wykresy przestawne
 - Tworzenie wykresów przestawnych
 - Prezentacja danych
 - Modyfikacja utworzonych wykresów
9. Obliczenia w tabelach przestawnych
 - Wykorzystanie pól obliczeniowych
 - Tworzenie elementów obliczeniowych

10. Metody wykorzystania danych z tabeli przestawnej poza tabelą przestawną

- Kopiowanie danych z tabeli przestawnej
- Funkcja WEŹDANETABELI
- Tworzenie tabel przestawnych na podstawie danych z wielu zakresów
- Użycie danych z innych tabel lub wykresów przestawnych
- Wykorzystanie wielu zakresów danych
- Pokazywanie szczegółowych danych tabeli przestawnej

1. Wstęp

Czym są tabele przestawne?

Tabele przestawne (ang. Pivot Table) to narzędzie analityczne znane z arkuszy kalkulacyjnych pozwalające na szybkie uzyskanie informacji zawartych w tabelach o dużym zakresie danych. To narzędzie idealnie nadaje się do sporządzania raportów wraz z wykresami w których można przedstawić tabele wielowymiarowe w sposób zagregowany. Za pomocą tabel przestawnych można wybierać poszczególne pola, które reprezentują kolumny w źródłowym zbiorze danych i umieszczać je w kolumnach, wierszach, wartościach lub filtrach. Układ uzyskany przy użyciu tabel przestawnych jest bardziej czytelny dla użytkownika niż surowy układ początkowy.

W praktyce tworzenie tabeli przestawnej opiera się na dwóch podstawowych czynnościach, tj. na:

- grupowaniu danych w zależności od nazwy danego rekordu,
- podsumowywaniu danych.

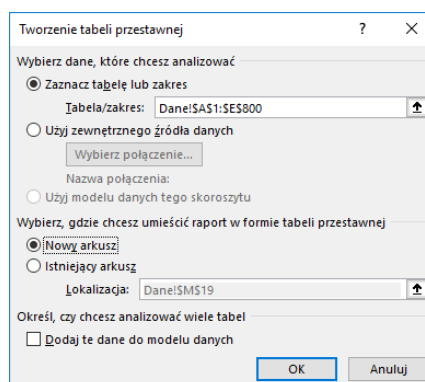
Obie te czynności możemy interpretować następująco:

Dane źródłowe		Efekt końcowy	
Sprzedawca	Kwota zamówienia	Grupowanie	Podsumowanie
Bochenek	440,00 zł	Bochenek	996,62 zł
Karwat	1 863,40 zł	Czernek	6 270,40 zł
Czernek	1 552,60 zł	Dubicki	2 616,66 zł
Dubicki	654,06 zł	Karwat	1 863,40 zł
Czernek	3 597,90 zł	Misiec	2 490,50 zł
Dubicki	1 444,80 zł		
Bochenek	556,62 zł		
Misiec	2 490,50 zł		
Dubicki	517,80 zł		
Czernek	1 119,90 zł		

Wstawianie tabeli przestawnej

Tworzenie dowolnej tabeli przestawnej może przebiegać zawsze w taki sam sposób:

1. Wybieramy **Tabela przestawna** lub **Polecane tabele przestawne** z karty **Wstawianie**:
2. W oknie **Tworzenie tabeli przestawnej** wskazujemy zakres źródłowy (dane muszą zawierać nagłówki); może to być:
 - zakres z arkusza,
 - nazwa wcześniej stworzonej tabeli
 - źródło zewnętrzne
3. Wskazujemy, gdzie ma zostać utworzona Tabela przestawna:
 - Nowy arkusz,
 - Istniejący arkusz – wymaga wskazania jednej komórki, od której ma się rozpocząć wstawianie tabeli przestawnej.
4. Raport tabeli przestawnej zostaje dodany we wprowadzonej lokalizacji i zostaje wyświetlona:
 - lista pól tabeli przestawnej (panel po prawej stronie okna) służący do tworzenia tabel przestawnych,



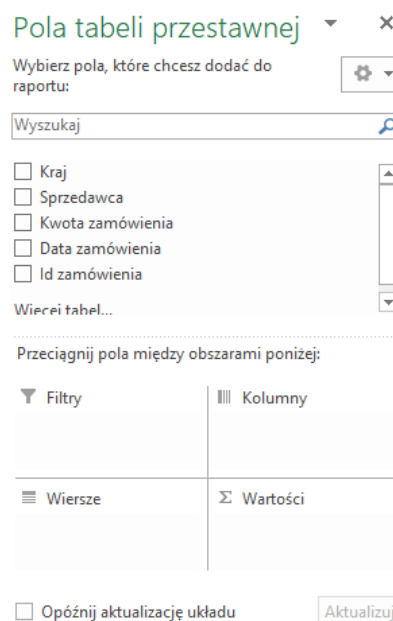
- grupa kart kontekstowych **Narzędzia tabel przestawnych**, zawierająca dwie karty **Analiza** i **Projektowanie**, na których znajdują się wszystkie opcje potrzebne do zarządzania tabelami.
5. Należy pamiętać, że tabela przestawna nie ma stałego kontaktu z danymi źródłowymi – działa jedynie na ich kopii, więc aby zaktualizować źródło wymagane jest odświeżenie połączenia (menu kontekstowe tabeli przestawnej).

Budowa tabeli przestawnej

Tabele przestawne zbudowane są z pól – pole to kolumna danych, czyli wybierając, np. pole kraj tabela analizuje wszystkie dane z kolumny źródłowej z krajami.

Tabele przestawne tworzymy poprzez przenoszenie pól z **listy pól tabeli przestawnej** w odpowiednie obszary, znajdujące się poniżej listy:

- **Kolumny** – umożliwiają grupowanie danych i wyświetlenie ich w pierwszej kolumnie (i ew. kolejnych) tabeli przestawnej),
- **Wiersze** – umożliwiają grupowanie danych i wyświetlenie ich w pierwszym wierszu (i ew. kolejnych) tabeli przestawnej,
- **Wartości** – podsumowują dane za pomocą obliczeń i zawsze generują liczby (ew. błędy),
- **Filtry** – umożliwiają odfiltrowanie danych źródłowych, które mają znaleźć się w tabeli przestawnej, bez ich grupowania.



Tworząc tabelę przestawną należy przeciągać pola w odpowiednie obszary, przy czym:

- w jednym obszarze może znaleźć się kilka pól,
- obszary nie muszą zawierać pól (mogą być puste),
- jedno pole może być używane w tabeli przestawnej wielokrotnie.

Wykresy przestawne

Wykres przestawny zawsze pokazuje dokładnie te dane które zawiera tabela przestawna. Uwzględnia on wszystkie operacje wykonywane w tabeli, na której jest oparty (działa to również w drugą stronę – wszystkie zmiany na wykresie są uwzględniane w tabeli przestawnej). Wykres nie może istnieć bez tabeli przestawnej. Po wstawieniu wykresu przestawnego możemy go modyfikować przez tabelę na której jest oparty, ew. poprzez specjalny panel, który wygląda identycznie jak ten do budowy tabel przestawnych – jedyna różnicą są nazwy obszarów:

- **Oś (kategorie)** – odpowiednik obszaru Kolumny, w tabeli przestawnej.
- **Legenda (seria)** – odpowiednik obszaru Wiersze, w tabeli przestawnej. Gdzie każde pole w tym obszarze generuje nam kolejną serię danych wykresu przestawnego.
- **Wartości** – taka sama funkcja jak w tabeli przestawnej.
- **Filtry** – taka sama funkcja jak w tabeli przestawnej.

Zmieniając zaznaczenie z tabeli przestawnej na wykres oraz na odwrót nazwy obszarów zmieniają się, nie modyfikując danych.

Wykres przestawny można stworzyć:

- z gotowej tabeli przestawnej – karta **Analiza** w **Narzędziach tabel przestawnych**
- z danych źródłowych – poprzez kartę **Wstawianie**, jednak i tak wymaga on tabeli przestawnej, która utworzy się automatycznie

Ważniejsze funkcje tabeli przestawnej

Zmiana źródła danych i odświeżanie

Zmiana zakresu źródła tabeli odbywa się poprzez przycisk **Zmień źródło danych** na karcie **Analiza**; obok jest dostępny przycisk **Odśwież**, którym aktualizujemy zmiany w obrębie źródła. Przycisk **Odśwież** jest również dostępny w menu kontekstowym Tabeli przestawnej. Jeżeli chcielibyśmy, aby nasz zwykły zakres komórek, który jest źródłem danych tabeli przestawnej zwiększał się automatycznie. Należy umieścić zwykły zakres danych w tabeli. Karta **Wstawianie**, a następnie **Tabela**. Naszym źródłem danych będzie wtedy tabela, gdzie odwołujemy się do jej nazwy, a nie do zakresu komórek.

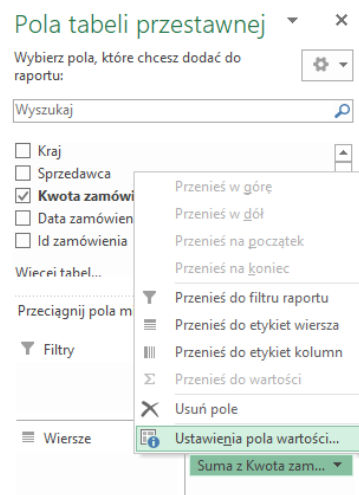
Niestety z poziomu Excela nie ma możliwości na automatyczne odświeżanie danych. W momencie zmiany wartości w źródle danych, należy odświeżyć tabele przestawne. Jest jeszcze jedna możliwość odświeżania danych w opcjach tabeli przestawnej. Pozwala na odświeżanie danych źródłowych podczas otwierania pliku. W karcie **Analiza** po lewej stronie **Opcje**. W opcjach należy przejść do zakładki **Dane**, a następnie zaznaczyć **Odśwież dane podczas otwierania pliku**. Jeżeli chcielibyśmy, aby tabele przestawne odświeżały się automatycznie w całym skoroszycie bądź arkusza, należy napisać makro w VBA.

Zmiana funkcji podsumowującej

Domyślnie funkcja podsumowującą dane liczbowe jest SUMA, dla tekstów LICZNIK(LICZBA). Jeśli chodzi o teksty to nie mamy możliwości zmian, natomiast sposób podsumowania liczb możemy modyfikować wybierając jedną z kilku dostępnych funkcji.

Każde pole znajdujące się w obszarze **Wartości** może mieć odrębnie ustawioną funkcję. Zmiana sposobu podsumowania możliwa jest na dwa sposoby:

- z menu kontekstowego dowolnej komórki z wartością – **Podsumuj wartości według**,
- z menu kontekstowego **Ustawienia pola wartości**, umieszczonego w obszarze **Wartości**. Użycie dodatkowych obliczeń



Podsumowania, które wynikają z wybranej funkcji mogą być dodatkowo modyfikowane przez opcję **Pokaż wartości jako...**, gdzie możemy wybrać dla każdego pola jedno z dodatkowych obliczeń. Opcja dostępna jest podobnie jak zmiana funkcji:

- z menu kontekstowego dowolnej komórki z wartością – **Pokaż wartości jako**,
- z menu kontekstowego **Ustawienia pola wartości**, umieszczonego w obszarze **Wartości**.

Warto pamiętać, że zmiany funkcji i dodatkowych obliczeń nie powodują zmian danych źródłowych i mogą być wycofane.

Zamiana układu tabeli przestawnej

Zmiany układu powodują różny sposób wyświetlania danych (nie zmieniają w żaden sposób liczb). Różnice widać, gdy w obszarze wiersze znajdują się co najmniej dwa pola. Do dyspozycji mamy układ:

- kompaktowy – standardowy układ tabeli – dane nagłówkowe wierszy są wyświetlane w jednej kolumnie z wcięciami na każdym kolejnym poziomie, nie są wyświetlane linie siatki,
- konspektu – każde pole nagłówkowe w obszarze wiersze jest wyświetlane w odrębnej kolumnie, nie są wyświetlane linie siatki,
- tabelaryczny – dane nagłówkowe wyświetlane w kolejnych kolumnach, włączone linie siatki, sumy częściowe (jeśli włączone) podsumowują grupę u dołu.

Dodatkowo w przypadku użycia układu konspektu i tabelarycznego istnieje możliwość wypełnienia pustych komórek (**powtarzanie etykiet elementów**).

Zamiany **Układu raportu** są dostępne na karcie **Projektowanie**.

Sumy częściowe i końcowe

Sumy częściowe są domyślnie włączone w tabeli przestawnej i podsumowują przy użyciu wybranej funkcji kolumny lub wiersze tabeli, przez co muszą występować w ostatniej kolumnie i ostatnim wierszu tabeli. Można włączyć oba podsumowania jednocześnie lub tylko wybrane.

Sumy częściowe występują, gdy w obszarze **Wiersze** lub **Kolumny** występują co najmniej dwa pola. Każda grupa, którą dzieli się na szczegóły może być podsumowana sumą częściową. Sumy częściowe można włączyć u dołu lub u góry grupy, ew. całkiem z nich zrezygnować.

Zarządzanie sumami częściowymi i końcowymi odbywa się przez kartę **Projektowanie** w **Narzędziach tabel przestawnych**.

Dodatkowe grupowanie

Wszystkie elementy znajdujące się w obszarach **Wiersze** i **Kolumny** tabeli przestawnej powstały ze zgrupowania danych źródłowych. Grupowanie, które zachodzi standardowo polega na wypisaniu wszystkich istniejących elementów bez ich powtarzania.

Oprócz standardowego grupowania możemy również tworzyć własne grupy. W zależności od typów danych wyróżniamy trzy typy grupowania:

- po datach i godzinach – o ile daty są prawidłowo zapisane możemy je zgrupować po latach, kwartałach, miesiącach, dniach, godzinach, minutach i sekundach,
- po liczbach – można tworzyć przedziały liczbowe,
- po tekstach – tworzenie grup niestandardowych na podstawie zaznaczonych wcześniej komórek.

Wszystkie grupowania możemy uruchomić z menu kontekstowego komórek, które zamierzamy grupować lub poprzez kartę **Analiza**.

2. Przykładowe zadania

Arkusz: tab4

Zadanie: Jak przedstawia się rozkład środków pieniężnych między różnymi kontami?

Rozkład środków pieniężnych	Suma	%
1-5000	253	35,53%
5001-10000	193	27,11%
10001-15000	222	31,18%
15001-20000	19	2,67%
20001-25000	3	0,42%
25001-30000	1	0,14%
30001-35000	3	0,42%
40001-45000	3	0,42%
45001-50000	5	0,70%
60001-65000	2	0,28%
70001-75000	5	0,70%
85001-90000	3	0,42%
Suma końcowa	712	100,00%

Wykonanie:

1. Przenosimy pole Kwota początkowa do obszaru **Wierszy**, a do obszaru **Wartości** przenosimy dwukrotnie pole Typ konta. Za polem Typ konta, kryje się tekst, dlatego będzie on zliczany w tabeli przestawnej. Ten sam efekt końcowy otrzymalibyśmy gdyby w obszarze wartości znajdowało się pole klient.

Grupowanie ? X

Automatycznie

☐ Początek: 1

☒ Koniec: 90000

Według: 5000

OK Anuluj

2. W obszarze **Wierszy** należy pogrupować pole Kwota początkowa w przedziałach co 5000. Należy ustawić się w obszarze wiersza(na dowolnej komórce z wartością), a następnie wybieramy z karty **Analiza** **Grupuj** pole. Jako początek wpisujemy 1, koniec zostawiamy domyślny i według 5000, ponieważ chcemy pokazać przedziały co 5000.

3. Jedno z tych pól podpisujemy jako „Liczba kont”, a drugie jako „%” i dla jednego z nich zmieniamy **pokaż wartości jako %sumy końcowej**, ponieważ chcemy zobaczyć jak rozkładają

się procentowo wpłaty na różne konta.

Notatki własne:

.....

.....

.....

.....

.....

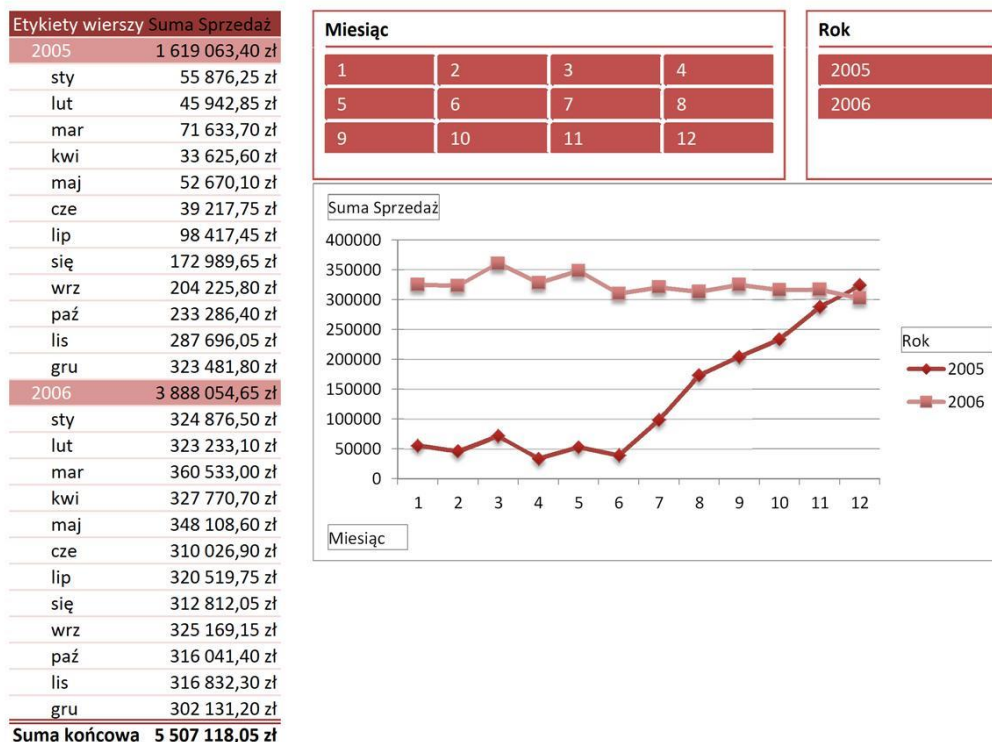
.....

.....

.....

Plik: tab6_daty_szablon

Zadanie: Podsumuj dane sprzedaży wg. miesięcy. Dodatkowo stwórz wykres przedstawiający sprzedaż w zależności od lat i miesięcy.



Wykonanie:

1. Przenosimy pole Data do obszaru **Wierszy** oraz pole Sprzedaż do **Wartości**. Pole Data powinno się pogrupować po latach i miesiącach. Jeżeli nie pogrupuje się automatycznie to należy wykonać grupowanie pola. Karta **Analiza Grupuj pole**, gdzie grupujemy po latach i miesiącach.
2. Następnie wstawiamy wykres przestawny, który będzie pokazywać sprzedaż w zależności od miesiąca dla dwóch serii danych z roku 2005 i 2006. Tak jak w przypadku tworzenia tabel przestawnych, najlepiej w pierwszej kolejności przejść do arkusza z danymi i ustawić się w dowolnej komórce w zakresie danych. Przechodzimy do karty **Wstawianie**, a następnie wybieramy **Wykres przestawny**. Zakres danych powinien się automatycznie zaznaczyć. Wskazujemy lokalizację pustą komórkę w arkuszu Tabela. Następnie przenosimy pole Data do oś(kategorii), pole Lata do Legendy(serii) i pole Sprzedaż do wartości. Następnie zmieniamy typ wykresu. W **Narzędziach wykresów przestawnych** przechodzimy do karty **Projektowanie** i wybieramy **Zmień typ wykresu**. Wybieramy typ wykresu: liniowy.
3. W tabeli przestawnej związanej z wykresem przestawnym należy zmienić elementy wierszy(zmieniamy ręcznie nazwy na numery). Ponieważ nie chcemy wyświetlać nazw miesięcy tylko numery. Wykres automatycznie powinien się odświeżyć. Na koniec dodajemy fragmentator do naszego wykresu i tabeli. Karta **Analiza dla Narzędzi wykresów przestawnych**, wybieramy **Wstaw fragmentator**. Fragmentator posłuży do przefiltrowania miesięcy oraz lat dla sprzedaży. Wybieramy pole Data i Lata.
4. Możemy zauważyć, że nowo stworzony wykres przestawny bazuje dokładnie na tych wartościach, które są w tabeli w odpowiednich obszarach. Wykres przestawny zawsze będzie pokazywać te same dane, które są w raporcie. Jeżeli chcemy stworzyć inny wykres to musimy

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Plik: tab9_el_obliczeniowe_szablon

Zadanie: Jaka jest wysokość obrotów każdego przedstawiciela handlowego w rozbiciu na poszczególne miesiące?

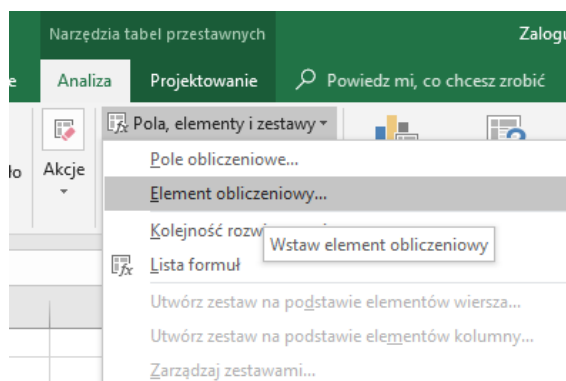
Zadanie1: utwórz 4 elementy obliczeniowe. Każdy z nich reprezentuje prowizję uzyskaną z kwartalnej sprzedaży.

- Kwartał 1: 10% wartości sprzedaży osiągniętej w styczniu, lutym i marcu.
- Kwartał 2: 11% wartości sprzedaży uzyskanej w kwietniu, maju i czerwcu.
- Kwartał 3: 12% wartości sprzedaży osiągniętej w lipcu, sierpniu i wrześniu.
- Kwartał 4: 12,5% wartości sprzedaży uzyskanej w październiku, listopadzie i grudniu.

Sprzedaż	Przedstawiciel	Anna	Błażej	Cezary	Daniel	Suma końcowa
Miesiące	Sty	23 040,00 zł	20 024,00 zł	19 886,00 zł	26 264,00 zł	89 214,00 zł
	Lut	24 131,00 zł	23 822,00 zł	23 494,00 zł	29 953,00 zł	101 400,00 zł
	Mar	24 646,00 zł	24 854,00 zł	21 824,00 zł	25 041,00 zł	96 365,00 zł
	Kwi	22 047,00 zł	22 838,00 zł	22 058,00 zł	29 338,00 zł	96 281,00 zł
	Maj	24 971,00 zł	25 320,00 zł	20 280,00 zł	25 150,00 zł	95 721,00 zł
	Cze	24 218,00 zł	24 733,00 zł	23 965,00 zł	27 371,00 zł	100 287,00 zł
	Lip	25 735,00 zł	21 184,00 zł	23 032,00 zł	25 044,00 zł	94 995,00 zł
	Sie	23 638,00 zł	23 174,00 zł	21 273,00 zł	29 506,00 zł	97 591,00 zł
	Wrz	25 749,00 zł	25 999,00 zł	21 584,00 zł	29 061,00 zł	102 393,00 zł
	Paź	24 437,00 zł	22 639,00 zł	19 625,00 zł	27 113,00 zł	93 814,00 zł
	Lis	25 355,00 zł	23 949,00 zł	19 832,00 zł	25 953,00 zł	95 089,00 zł
	Gru	25 899,00 zł	23 179,00 zł	20 583,00 zł	28 670,00 zł	98 331,00 zł
Miesiące Suma		293 866,00 zł	281 715,00 zł	257 436,00 zł	328 464,00 zł	1 161 481,00 zł
Prowizje	Kwartał1	7 181,70 zł	6 870,00 zł	6 520,40 zł	8 125,80 zł	28 697,90 zł
	Kwartał2	7 835,96 zł	8 018,01 zł	7 293,33 zł	9 004,49 zł	32 151,79 zł
	Kwartał3	9 014,64 zł	8 442,84 zł	7 906,68 zł	10 033,32 zł	35 397,48 zł
	Kwartał4	9 461,38 zł	8 720,88 zł	7 505,00 zł	10 217,00 zł	35 904,25 zł
Prowizje Suma		33 493,68 zł	32 051,73 zł	29 225,41 zł	37 380,61 zł	132 151,42 zł
Suma końcowa		327 359,68 zł	313 766,73 zł	286 661,41 zł	365 844,61 zł	1 293 632,42 zł

Wykonanie:

1. Tworzymy tabelę przestawną w arkuszu Tabela. Przenosimy pole Przedstawiciel do Kolumn, do Wierszy pole Miesiąc i do Wartości pole Sprzedaż.
2. Za pomocą elementów obliczeniowych liczymy prowizję za każdy kwartał. Tak jak w jednym



z poprzednich zadań, zostały dodawane pola obliczeniowe, tak teraz dodamy element obliczeniowy. Pole obliczeniowe tworzy nam kolejne pole obliczeń w tabeli przestawnej. Natomiast element obliczeniowy tworzy nam wiersz obliczeń, w którym możemy dokonywać dowolnych obliczeń na podstawie już istniejących elementów w wierszach.

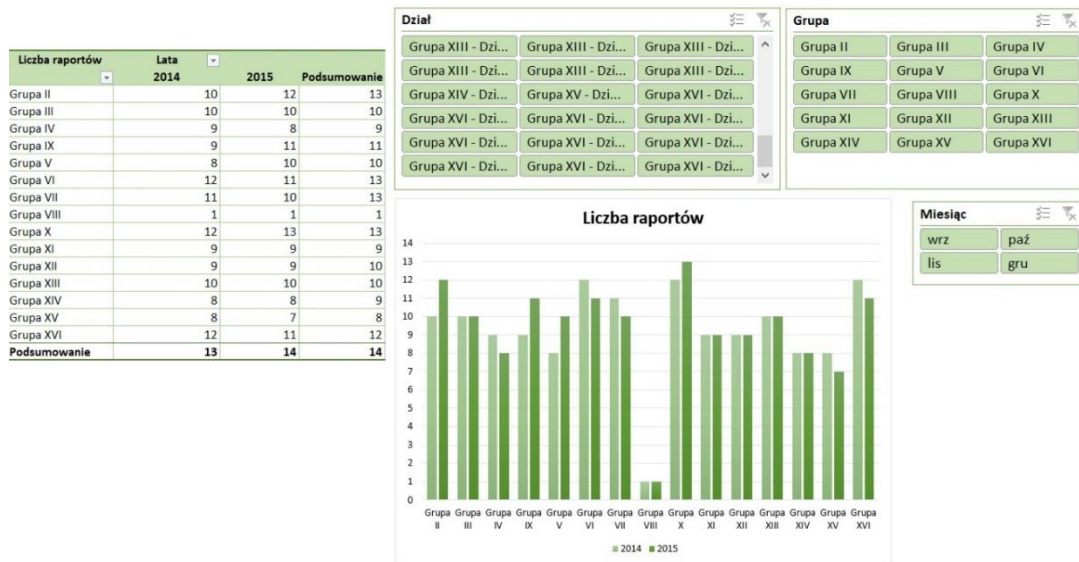
3. W celu dodania elementu obliczeniowego należy ustawić się na dowolnym miesiącu w obszarze wierszy, a następnie w karcie **Analiza** przejść do **Pola**, **elementy** i **zestawy** i wybrać **Element obliczeniowy...**. Wybieramy w pierwszej kolejności pole Miesiąc dla którego będziemy dodawać kolejny wiersz obliczeń, a następnie nadajemy nazwę dla tego pola Kwartał wraz z numerem i poniżej w polu tekstowym Formuła wpisujemy formułę, która

- [illegible]

Plik: tab12_relacje

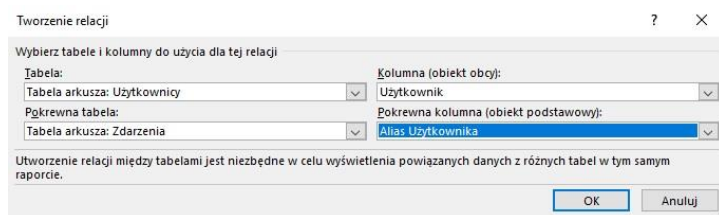
Zadanie: Stwórz poniższy raport.

- Podsumuj ilość wykonanych raportów (ilość unikatowych raportów) względem lat i grup użytkowników.
- Dodaj możliwość filtrowania danych po miesiącu, grupie i dziale.



Wykonanie:

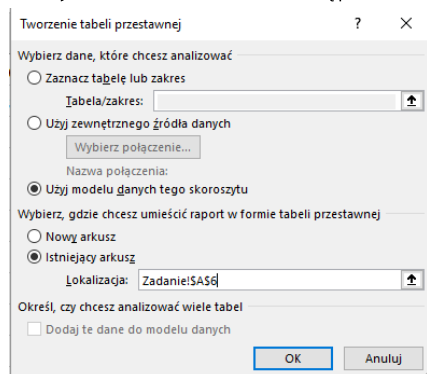
- W tym zadaniu stworzymy tabelę przestawną bazującą na dwóch różnych tabelach z danymi. W arkuszu Zdarzenia mamy dane na temat raportów, które zostały wygenerowane o określonym czasie i dacie. Każdy raport został wygenerowany przez danego użytkownika, który przedstawia kolumna Alias użytkownika. W arkuszu użytkownicy mamy informację na temat osób, które tworzą raporty. Należy stworzyć tabelę przestawną bazując na tych dwóch zakresach danych. Aby je połączyć i móc zestawiać dane w obu arkuszach w tabeli przestawnej, należy stworzyć relacje pomiędzy danymi. Relacja może być utworzona wtedy gdy oba zakresy danych mają co najmniej jedną kolumnę wspólną. Numery użytkowników mamy w arkuszu Użytkownicy, a w arkuszu Zdarzenia jest kolumna Alias Użytkownika. Mimo innego nazewnictwa kolumn. Informacje zawarte w nich odnoszą się do konkretnych użytkowników. Możliwość tworzenia raportów w formie tabel przestawnych z różnych tabel połączonych relacjami jest możliwa od wersji MS Excel 2013.
- W celu stworzenia relacji należy w pierwszej kolejności utworzyć **Tabele** w każdym z arkuszy. Będąc w arkuszu zdarzenia ustawiamy się na obszarze danych i przechodzimy do karty **Wstawianie**, a następnie ze wstążki wybieramy **Tabela**. Po utworzeniu tabeli, najlepiej zmienić jej nazwę domyślną na np. Zdarzenia. Zmiana nazwy Tabeli jest możliwa w momencie gdy jesteśmy w obszarze tabeli, ponieważ wtedy mamy dostępne **Narzędzia tabel**. Dla **Narzędzi tabel** w karcie **Projektowanie**, po lewej stronie mamy **Nazwa tabeli**, gdzie należy ją zmienić. Identyczną czynność wykonujemy w arkuszu Użytkownicy, gdzie tworzymy tabele i nazywamy ją np. Użytkownicy.
- Po utworzeniu tabel należy stworzyć relację pomiędzy nimi. Jest to dostępne w karcie **Dane** i w polu **Narzędzia danych** mamy **Relacje**. Po pojawieniu się okna **Zarządzanie relacjami**



tworzymy nową relację, wybieramy **Nowy...**. Tworzymy relację, czyli wybieramy Tabelę **Użytkownicy** i wybieramy kolumnę **Użytkownik**. Tabelą pokrewną będzie tabela **Zdarzenia** i pokrewną kolumną

pole **Alias Użytkownika**. Stworzona relacja tworzy nam model danych z którego później utworzymy tabelę przestawną. Każdą stworzoną relację można edytować lub usuwać.

4. Następnie przechodzimy do arkusza **Zadanie** i tworzymy tabelę przestawną. Przechodzimy do karty **Wstawianie**, a następnie **Tabela przestawna**.

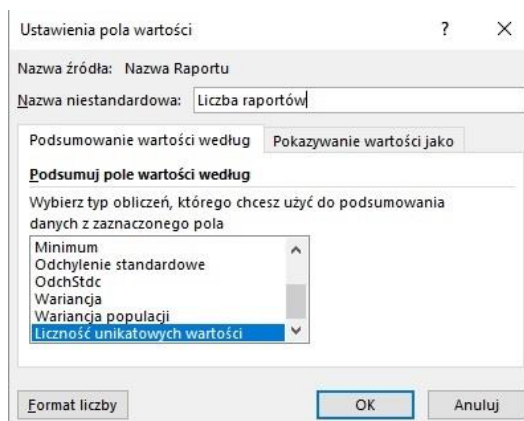


5. Teraz wybierając źródło danych, wybieramy **Użyj modelu danych tego skoroszytu** i wskazujemy jako **lokalizację** w arkuszu pustą komórkę poniżej poleceń.

6. Na liście pól tabeli przestawnej możemy przenosić pola z obu tabel i przedstawiać je w naszym raporcie. Przenosimy pole **Grupa** do obszaru **Wierszy**, do **Wartości** pole **Nazwa Raportu** i do **Kolumn** pole **Data**. Pole data po przeniesieniu do kolumn zostanie automatycznie pogrupowane na lata, kwartały, miesiące i konkretne daty. Z obszaru kolumn usuwamy nowe pola czyli pole przedstawiające kwartały, miesiące i samo pole Data.

Wtedy w tabeli zobaczymy same Lata.

7. Do tej pory jeżeli przenosiliśmy pola tekstowe do tabeli przestawnej, Excel pozwalał nam na zliczanie danego pola wraz z duplikatami. Model danych natomiast umożliwia nam pokazanie unikatowych wartości. Dlatego też należy przejść do **Ustawień pola** **Liczba z Nazwa raportu**. W **Podsumuj wartości według** wybieramy **Liczność unikatowych wartości** i zmieniamy nazwę na **Liczba raportów**.



8. Następnie dodajemy możliwość filtrowania po polach **grupa**, **dział** oraz **data**(miesiąc). Można w tym celu użyć fragmentatorów. Przechodzimy do karty **Analiza** dla **Narzędzi tabel przestawnych**, a następnie **Wstaw fragmentator**. W kolejnym kroku wybieramy pola, po których będziemy filtrować, a następnie odpowiednio ustawiamy fragmentatory tak, aby nasz raport był przejrzysty.
9. W celu lepszej wizualizacji ilości raportów na tle innych grup tworzymy wykres kolumnowy grupowany. W karcie **Analiza** wybieramy **Wykres przestawny**, a następnie typ wykresu to kolumnowy grupowany. Przenosimy wykres w odpowiednie miejsce, aby nie zasłaniał fragmentatorów oraz tabeli przestawnej i go edytujemy.



ul. Skierniewicka 10A

01-230 Warszawa

tel.: +48 22 465 88 88

biuro@expose.pl

www.expose.pl