

Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica w Krakowie

MS Excel – poziom podstawowy, Ćwiczenie 8

Wizualizacja danych i zarządzanie wykre- sami

Tomasz Bartuś

Wyłącznie do użytku wewnętrznego AGH

<http://home.agh.edu.pl/bartus>
09.07.2026 18:24:00

Wstęp

Samo tworzenie prostych działań matematycznych to jedynie ułamek możliwości programu Microsoft Excel. Suche liczby zebrane w tabelach, choć precyzyjne, często bywają trudne do szybkiej analizy i interpretacji. Aby dostrzec ukryte trendy, porównać wyniki pracowników czy zidentyfikować dynamikę sprzedaży w czasie, potrzebujemy formy przekazu, która przemawia do wyobraźni natychmiast – **wizualizacji danych**. Do tego celu służą wykresy, które przekształcają arkusze liczbowe w czytelne prezentacje biznesowe.

Niniejsze ćwiczenie wprowadzi Cię w świat graficznej prezentacji informacji. Realizując zadania na przygotowanym pliku ćwiczeniowym, zdobędziesz praktyczne umiejętności w zakresie:

- **Tworzenia i budowy wykresów** – dowiesz się, jak poprawnie zaznaczyć serię danych wraz z nagłówkami, aby Excel automatycznie wygenerował przejrzysty wykres kolumnowy.
- **Elastycznego sterowania perspektywą (przełączanie wiersz/kolumna)** – nauczysz się jednym kliknięciem zmieniać oś odniesienia. Zrozumiesz, jak ten sam zestaw danych pokazać z perspektywy czasu (miesiące) lub podziału podmiotowego (sprzedawców).
- **Automatycznej synchronizacji graficznej** – doświadczysz pełnej dynamiki programu Excel, obserwując, jak każda zmiana wartości liczbowej w tabeli natychmiastowo i samodzielnie koryguje wysokość słupków na wykresie.
- **Projektowania struktury i układu** – opanujesz sztukę profesjonalnego opisywania wykresów poprzez dodawanie tytułów, opisów osi, legendy oraz tabel pomocniczych.
- **Transformacji typów prezentacji** – nauczysz się bezinwazyjnie zmieniać format wykresu (np. na skumulowany lub trójwymiarowy) w poszukiwaniu najlepszego sposobu na przedstawienie Twoich analiz.

Wymagania techniczne: Do poprawnego wykonania ćwiczenia wymagane jest zainstalowane oprogramowanie **MS Excel** oraz pobranie wskazanego w treści pliku roboczego.

1. Tworzenie wykresu

- 1.1. Pobierz plik ćwiczeniowy: [Cw_Excel-pp-08_wykresy1.zip](#).
- 1.2. Rozpakuj archiwum i otwórz plik arkusza kalkulacyjnego (**Ryc. 1**).

A1				
	A	B	C	D
1	Northwind Traders — Raport ze sprzedaży herbaty			
2		Styczeń	Luty	Marzec
3	Rybka	140	320	600
4	Czupta	350	840	580
5	Maśliński	300	360	390
6				

Ryc. 1. Arkusz kalkulacyjny ćwiczenia

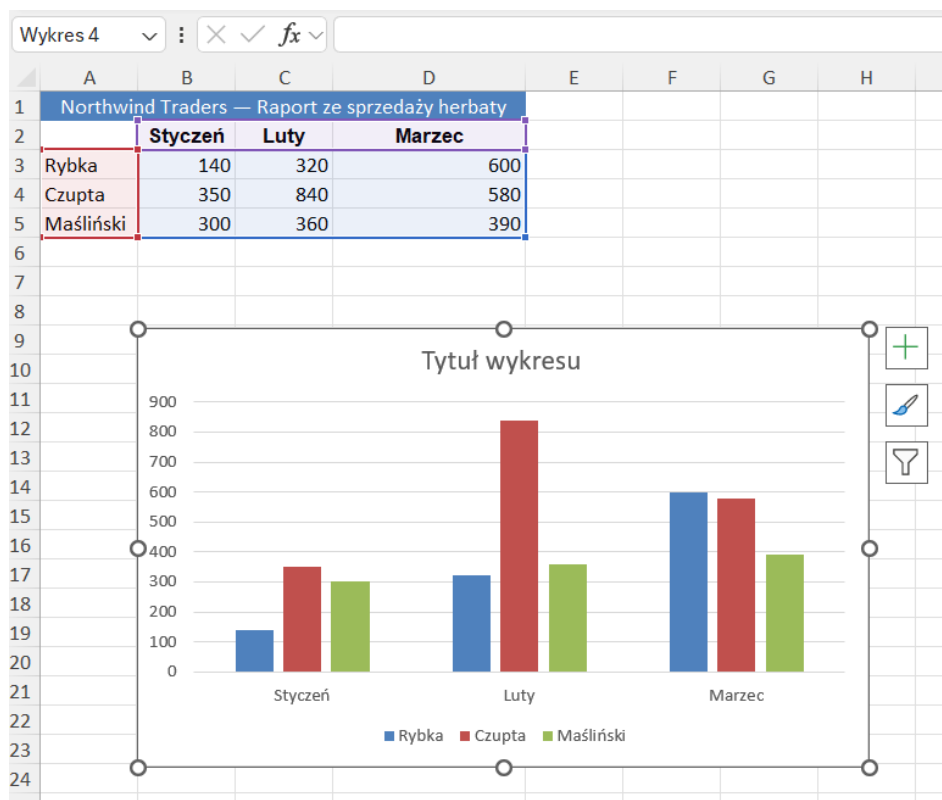
- 1.3. Kliknij komórkę A2, a następnie przeciągnij wskaźnik do komórki D5, aby zaznaczyć dane w tych czterech wierszach i kolumnach (Ryc. 2).

A2				
	A	B	C	D
1	Northwind Traders — Raport ze sprzedaży herbaty			
2		Styczeń	Luty	Marzec
3	Rybka	140	320	600
4	Czupta	350	840	580
5	Maśliński	300	360	390
6				

Ryc. 2. Zaznaczenie obszaru danych przyszłego wykresu

- 1.4. Kliknij kartę *Wstawianie*. W grupie *Wykresy* kliknij symbol listy rozwijanej obok przycisku *Wstaw wykres Kolumnowy lub słupkowy*, a następnie umieść wskaźnik na pierwszym typie wykresu kolumnowego z lewej strony w sekcji *Kolumnowy 2-W*
- 1.5. Kliknij przycisk *Kolumnowy grupowany*.

Do arkusza zostanie wstawiony wykres porównujący wyniki sprzedawców w kolejnych miesiącach (Ryc. 3). Nazwiska sprzedawców znajdą się w legendzie wykresu, a miesiące — u dołu wykresu.

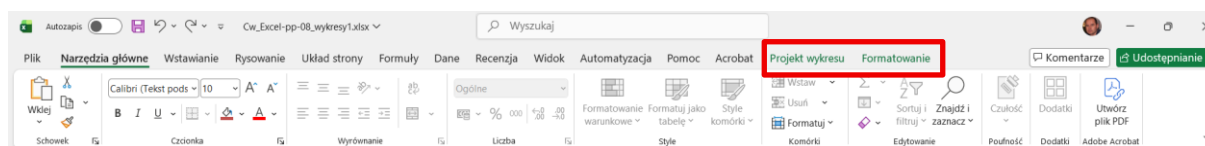


Ryc. 3. Wygenerowany wykres kolumnowy 2W; w tabeli kolorami zaznaczono pola: danych (niebieskie), kolumn (fioletowe) i wierszy (czerwone)

2. Inny sposób wyświetlania danych wykresu

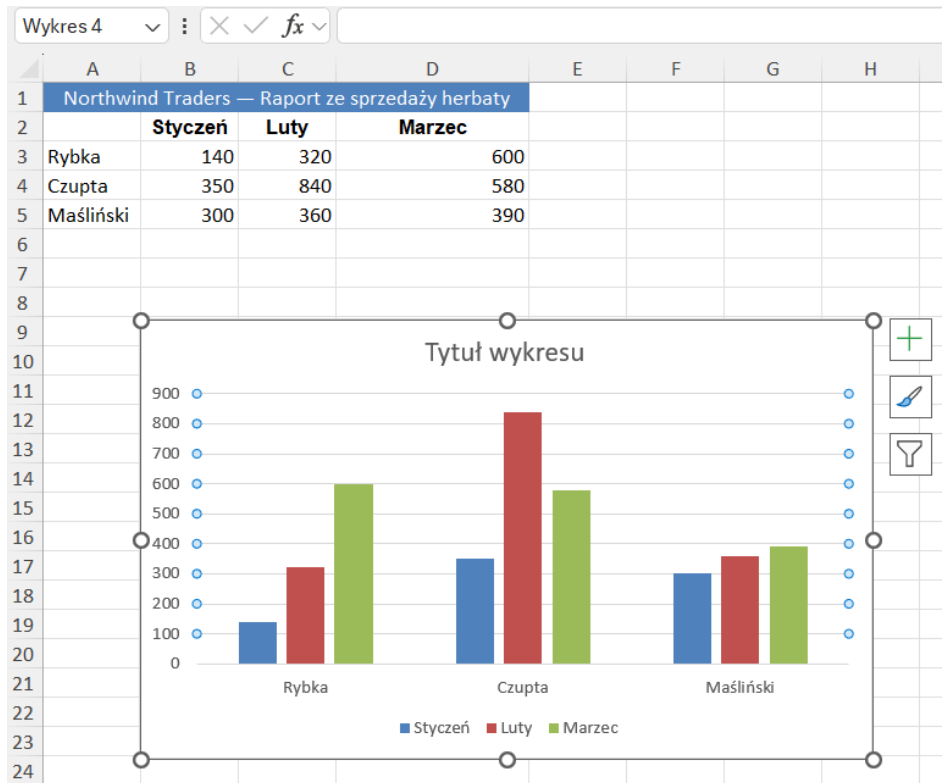
Aby pokazać wzrost lub spadek wyników sprzedaży każdego sprzedawcy na przestrzeni kolejnych miesięcy:

- 2.1. Upewnij się, że wykres jest zaznaczony (zob. **Ryc. 3**). Na *Wstążce* powinny pojawić się karty *Narzędzia wykresów: Projekt wykresu i Formatowanie* (**Ryc. 4**).



Ryc. 4. Dodatkowe karty *Narzędzia wykresów*: *Projekt wykresu* i *Formatowanie*

- 2.2. Na karcie *Projekt wykresu* w grupie *Dane* kliknij przycisk *Przełącz wiersz/kolumnę*. Zwróć uwagę na różnicę (**Ryc. 5**).



Ryc. 5. Zmiana wyglądu wykresu po naciśnięciu narzędzia **Przełącz wiersz/kolumnę**

Teraz legenda wykresu pokazuje miesiące roku, a u dołu wykresu znajdują się nazwiska sprzedawców. Na przykład wszystkie dane sprzedaży dotyczące Rybki są wyświetlane razem, w jednej grupie składającej się z trzech kolumn reprezentujących poszczególne miesiące. Cała sprzedaż Rybki jest wyświetlana razem zamiast w trzech różnych grupach.

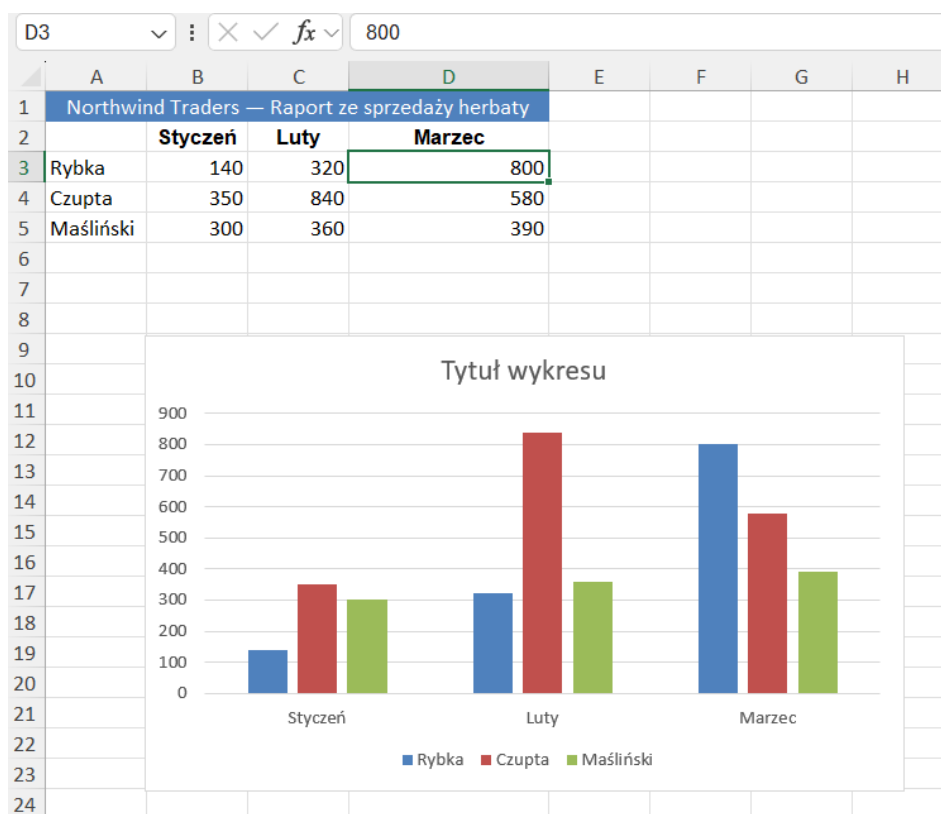
- 2.3. Teraz przywróć poprzedni widok wykresu. Kliknij przycisk **Przełącz wiersz/kolumnę**.

Sprzedaż Rybki znowu będzie rozłożona na wykresie, a nie zgrupowana w jednej grupie (stąd wzięła się nazwa wykresu kolumnowego grupowanego) (zob. Ryc. 3).

3. Aktualizowanie danych wykresu

W tym ćwiczeniu zmienisz dane w arkuszu i zobaczysz, jak wykres automatycznie aktualizuje się.

- 3.1. Kliknij komórkę D3.
- 3.2. Zmień dane z 600 na 800, a następnie naciśnij klawisz **ENTER**. Kolumna dotycząca sprzedaży Rybki w marcu zostanie zaktualizowana i stanie się wyższa ().



Ryc. 6. Zaktualizowane dane dotyczące sprzedaży Rybki w miesiącu marcu (por. **Ryc. 3**)

4. Dodawanie tytułów

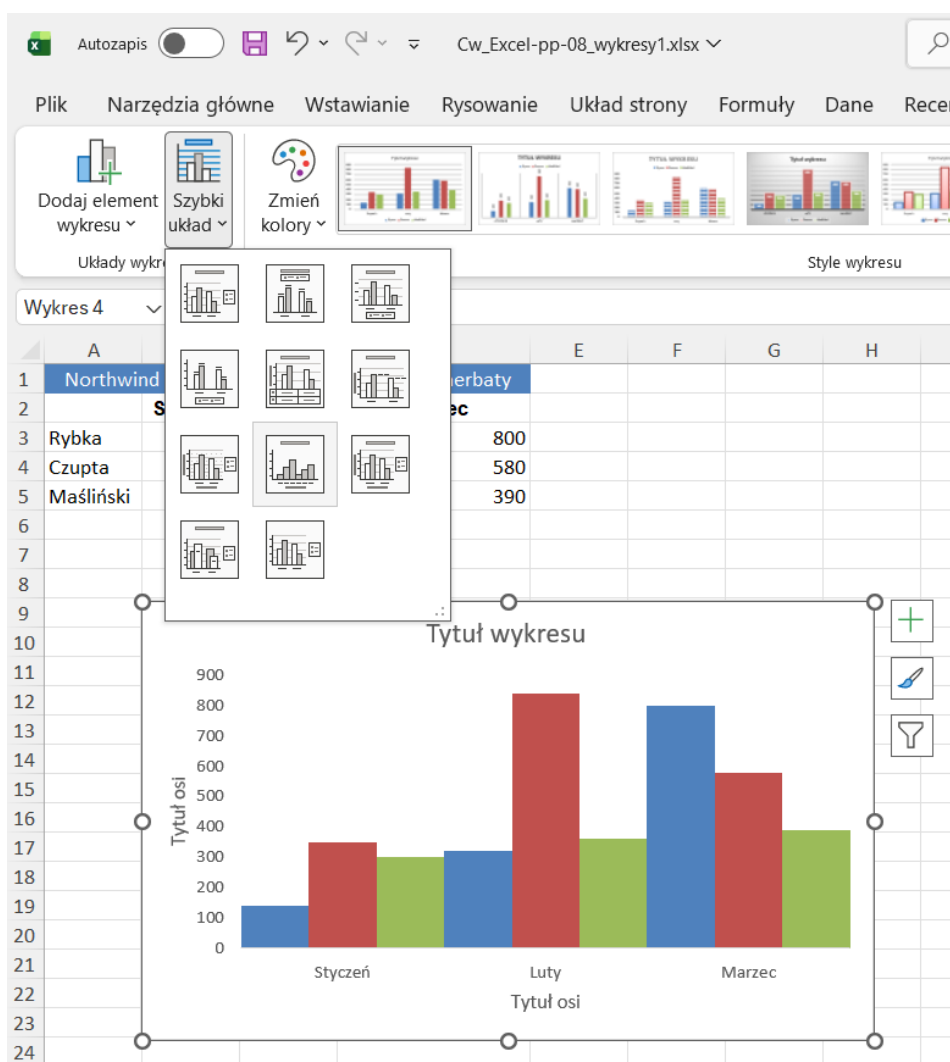
W tym ćwiczeniu dodasz tytuły wykresu i osi.

4.1. Jeśli to potrzebne, kliknij wykres, aby wyświetlić *Narzędzia wykresów*.

Wyświetlenie poleceń może wymagać kliknięcia karty *Projekt wykresu*.

4.2. Na karcie *Projekt wykresu*, w grupie *Układy wykresu* kliknij listę rozwijaną obok przycisku *Szybki układ*, aby zobaczyć wszystkie dostępne układy.

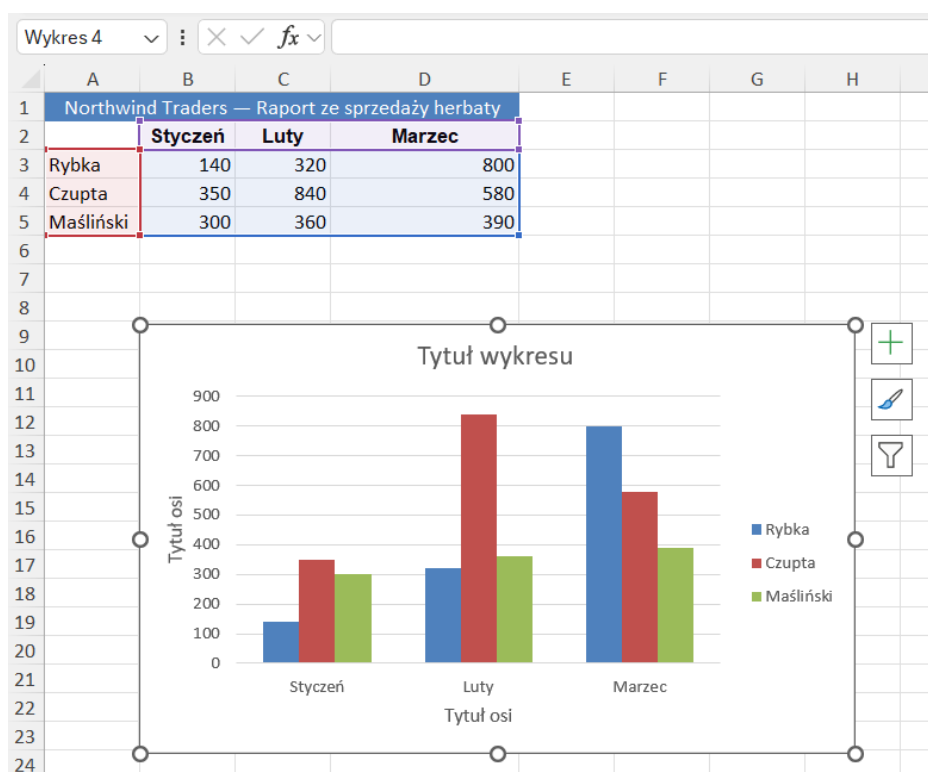
Po umieszczeniu wskaźnika na każdym z układów wyświetlana jest etykieta ekranowa z nazwą tego układu, a wykres zmienia swój wygląd na zgodny ze wskazanym układem (**Ryc. 7**).



Ryc. 7. Dynamiczne dostosowywanie wyglądu wykresu za pomocą wbudowanych układów

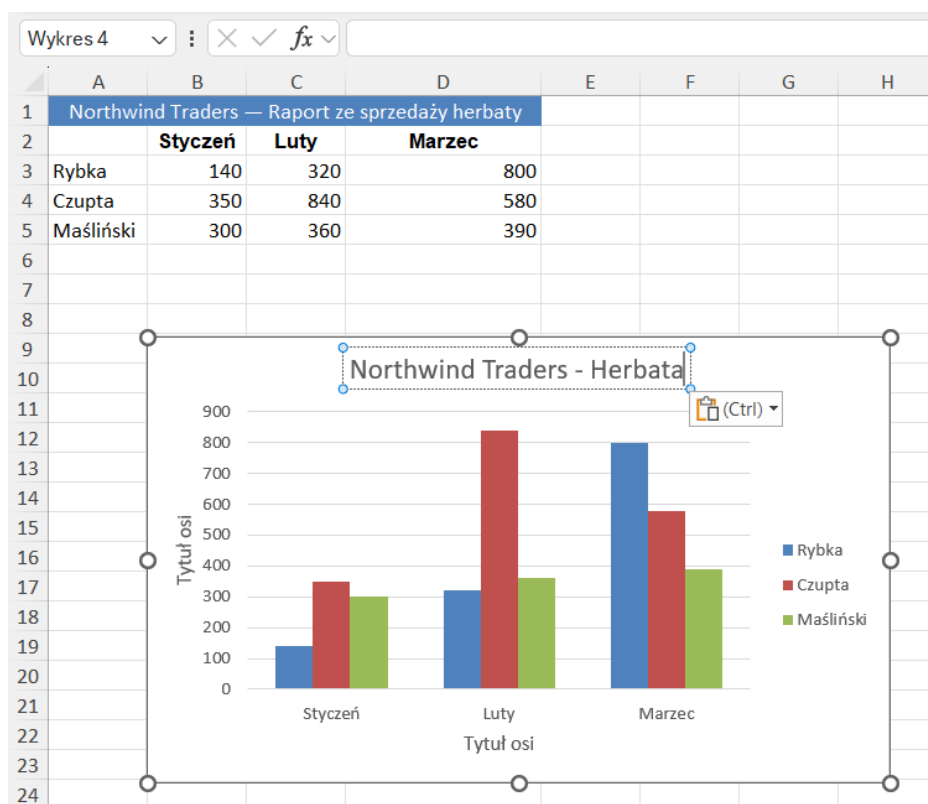
4.3. Gdy znajdziesz przycisk *Układ 9*, kliknij go.

Zostaną wstawione symbole zastępcze tytułu wykresu oraz tytułów osi pionowej i poziomej (Ryc. 8).



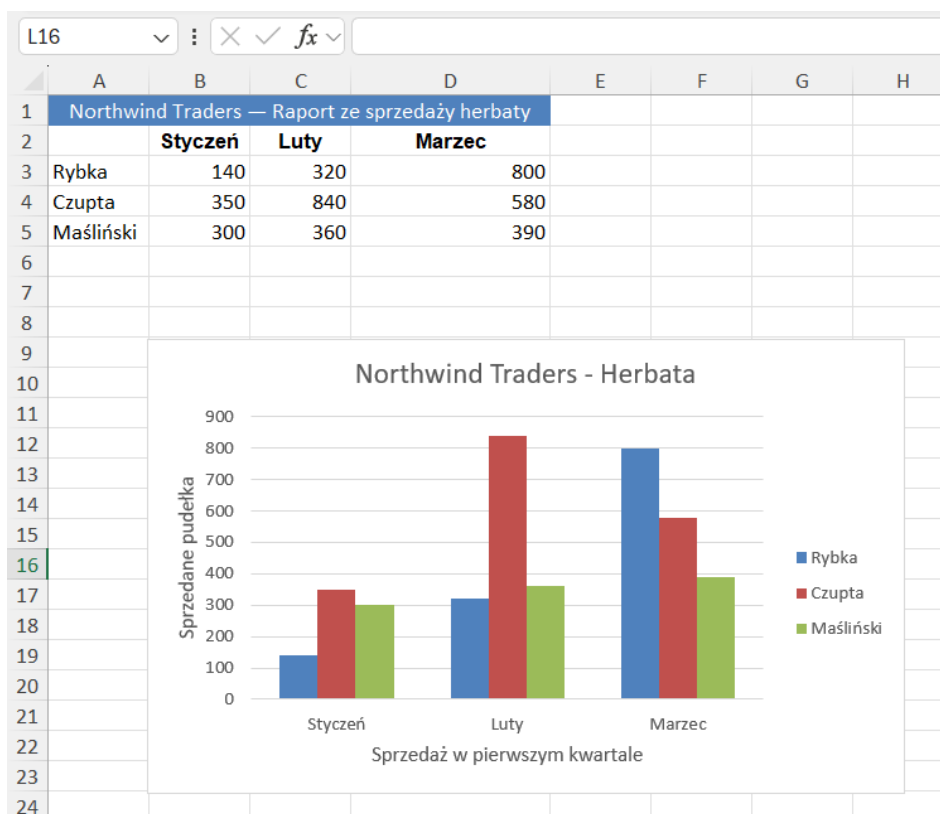
Ryc. 8. Wykres w układzie 9

- 4.4. Zaznacz tekst zastępczy „Tytuł wykresu” lub po prostu kliknij symbol zastępczy i wpisz nowy tekst. Wpisz Northwind Traders – Herbata (Ryc. 9).



Ryc. 9. Dodany tytuł wykresu

- 4.5. Kliknij poza obszarem symbolu zastępczego.
- 4.6. Teraz wpisz tytuły osi. U dołu wykresu zaznacz poziomy tekst zastępczy „Tytuł osi”. Wpisz Sprzedaż w pierwszym kwartale. Następnie kliknij poza obszarem symbolu zastępczego. Z lewej strony wykresu zaznacz pionowy tekst zastępczy „Tytuł osi”. Wpisz Sprzedane pudełka (Ryc. 10).



Ryc. 10. Dodane tytuły osi wykresu

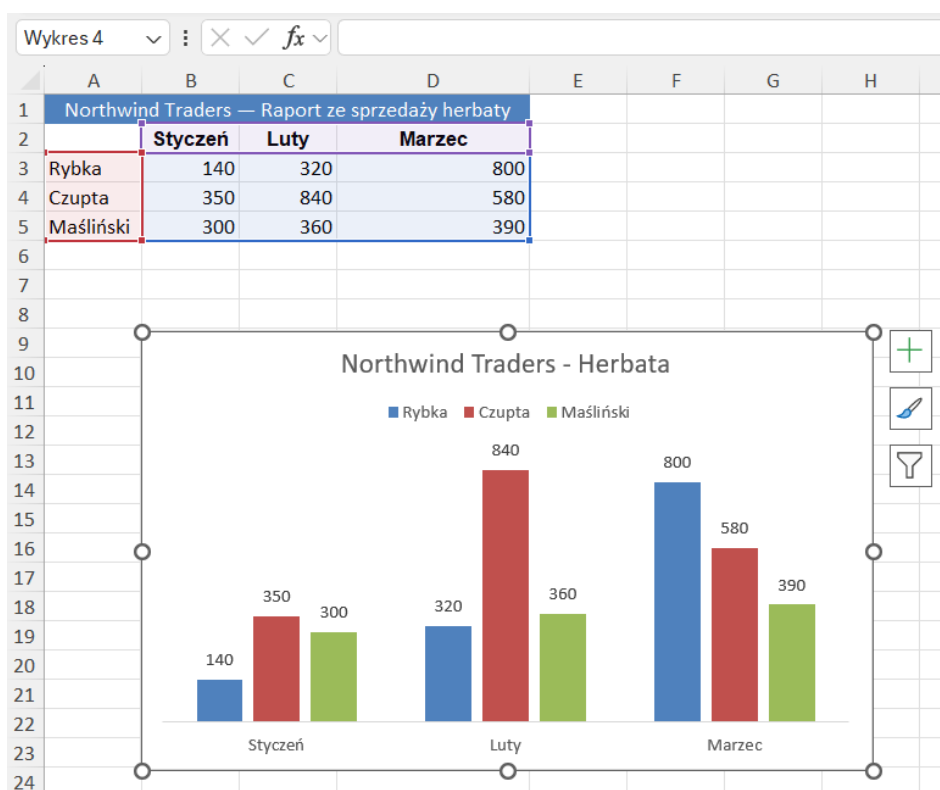
Uwaga

Aby poprawić tekst, wystarczy kliknąć wewnątrz symbolu zastępczego, zaznaczyć tekst i wprowadzić zmiany.

5. Zmienianie układów wykresu

W tym ćwiczeniu zobaczysz, jak wyglądają niektóre inne układy wykresu oraz jak rozmieszczone są na nich elementy wykresu.

- 5.1. Zaznacz wykres. Jeśli to potrzebne, kliknij kartę *Projekt wykresu*.
- 5.2. W grupie *Układy wykresu* rozwiń listę *Szybki układ* aby zobaczyć wszystkie układy.
- 5.3. Zatrzymuj wskaźnik na każdym układzie, aż znajdziesz przycisk *Układ 2*, a następnie kliknij ten przycisk (Ryc. 11).

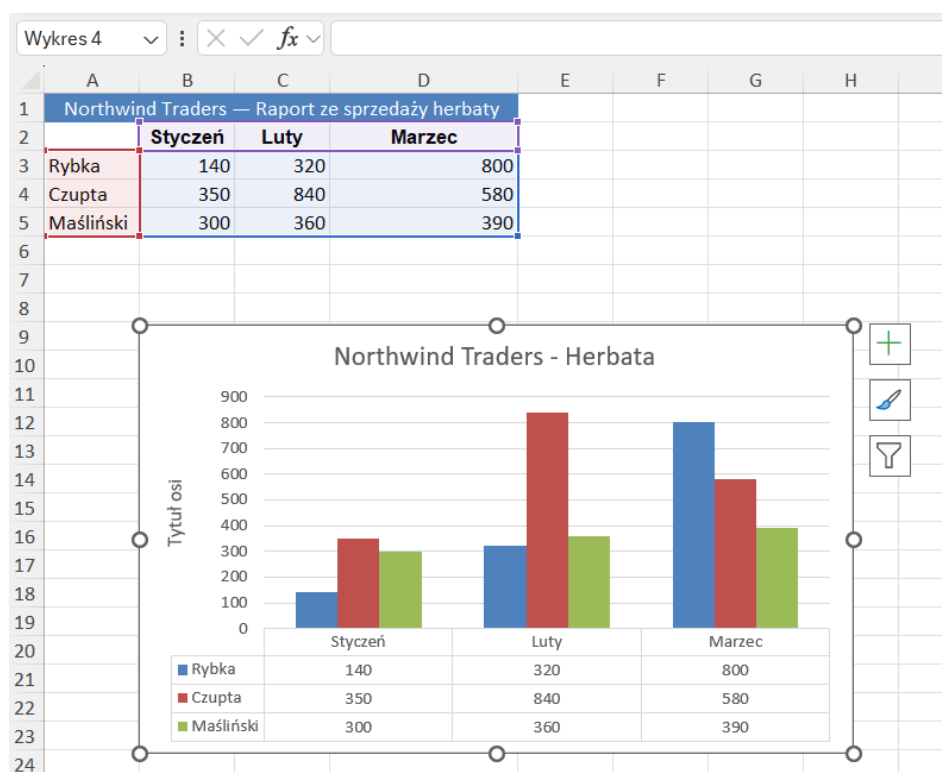


Ryc. 11. Wykres w układzie 2

W tym układzie legenda jest przenoszona do góry, a osie wykresu są usuwane. Usuwane są również linie siatki – poziome linie zaczynające się na osi wartości i biegnące w lewo, które ułatwiają odczytywanie wartości poszczególnych kolumn.

W układzie tym nad każdą kolumną dodawana jest etykieta danych zawierająca informacje o liczbie opakowań herbaty sprzedanych przez poszczególne osoby w każdym miesiącu. Etykiety danych sprawiają, że nie trzeba używać linii siatki.

- 5.4. Wróć do listy *Układy wykresu*, ponownie rozwiń listę *Szybki układ*, a następnie znajdź i kliknij przycisk *Układ 5* (Ryc. 12).



Ryc. 12. Wykres w układzie 5

W tym układzie legenda jest umieszczana u dołu, a na wykresie dodawana jest tabela danych zawierająca wszystkie dane użyte do utworzenia wykresu.

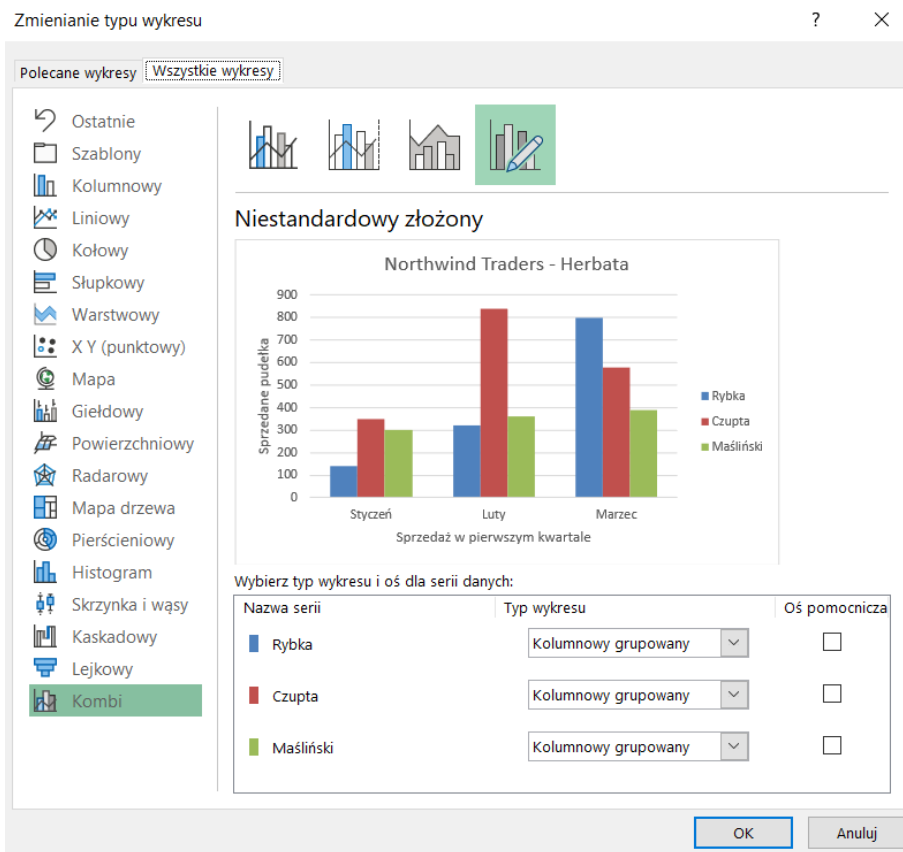
- 5.5. Jeśli chcesz wypróbować inne układy, poświęć chwilę, aby to zrobić.
- 5.6. W ramach przygotowania do następnego ćwiczenia kliknij ponownie przycisk *Układ 9*.
- 5.7. Jeśli to konieczne ponownie opisz osie wykresu.

6. Zmienianie typu wykresu

W tym ćwiczeniu zobaczysz, jak zmienić typ wykresu po jego utworzeniu.

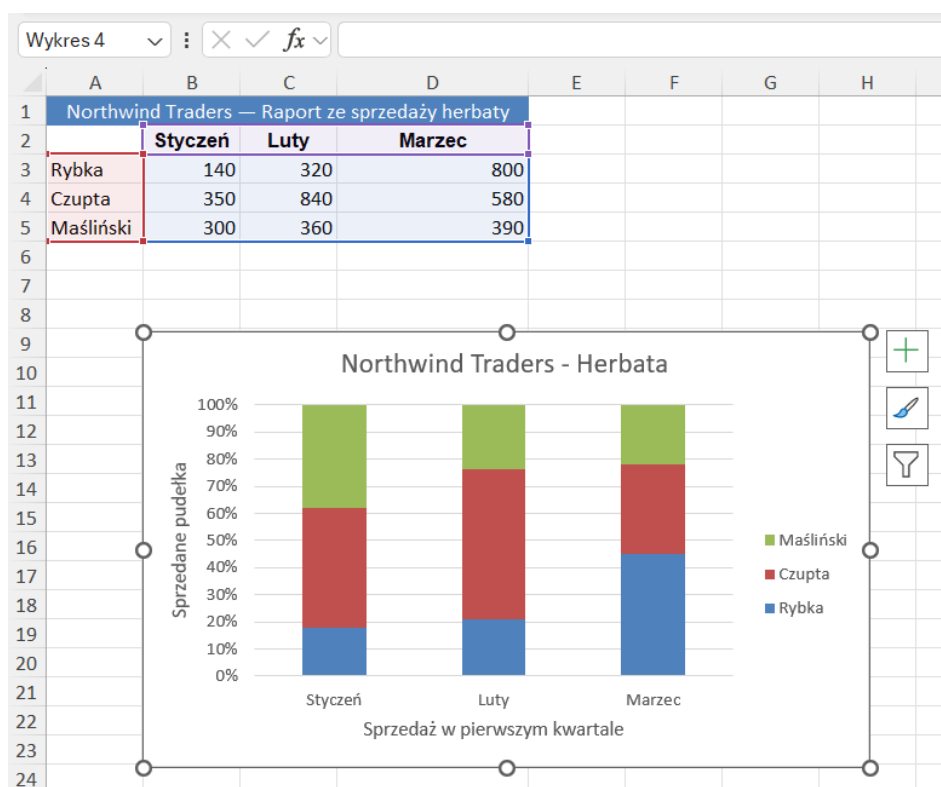
- 6.1. Kliknij wewnątrz wykresu.
- 6.2. Kliknij kartę *Projekt wykresu*. W grupie *Typ* kliknij przycisk *Zmień typ wykresu*.

Pojawi się okno dialogowe *Zmień typ wykresu* (Ryc. 13).

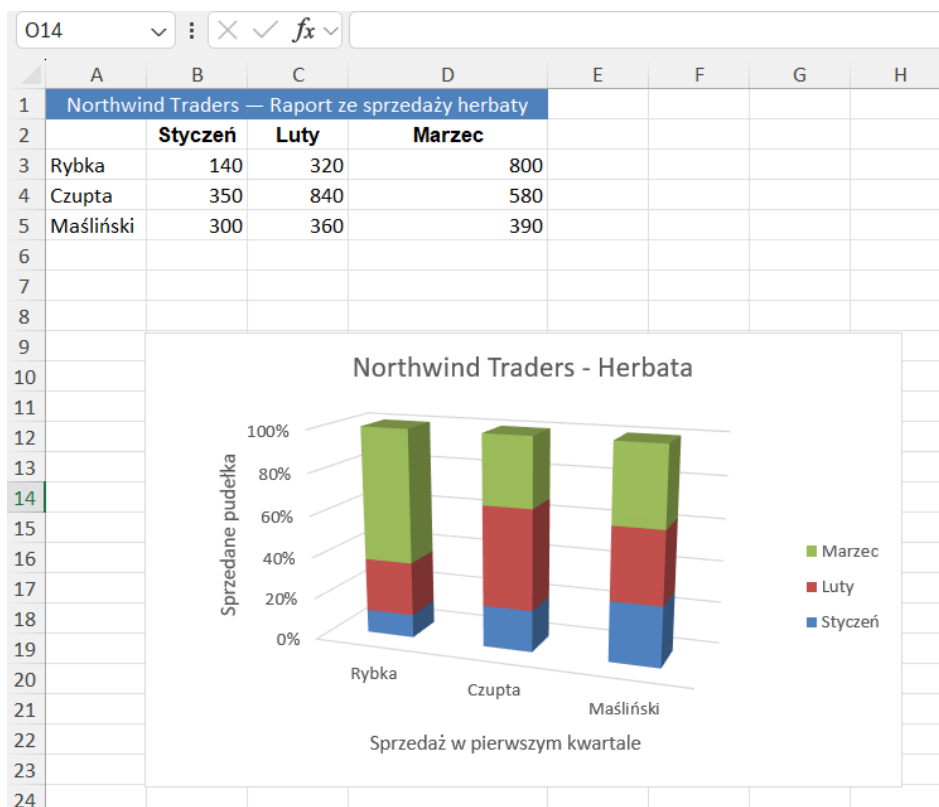


Ryc. 13. Okno dialogowe *Zmień typ wykresu*

- 6.3. W obszarze *Kolumnowy* kliknij *inny typ wykresu*. Po umieszczeniu wskaźnika na każdym typie etykieta ekranowa poinformuje, co to za wykres. Możesz wypróbować trzeci na liście wykres 100% skumulowany kolumnowy (Ryc. 14) lub jeden z wykresów 3D (Ryc. 15). Po wybraniu innego typu wykresu kolumnowego kliknij przycisk *OK*. Jeśli chcesz wypróbować więcej niż jeden typ, wykonaj ponownie kroki od 1 do 3.



Ryc. 14. Zmiana typu wykresu na 100% skumulowany kolumnowy



Ryc. 15. Zmiana typu wykresu na 100% skumulowany kolumnowy 3D

QUIZ

Odpowiedz na poniższe pytania:

Po utworzeniu wykresu zaistniała potrzeba porównania danych w inny sposób. Aby to zrobić trzeba sporządzić nowy wykres

PODPOWIEDŹ

Co należy zrobić aby odświeżyć wykres po modyfikacji danych:

- a) nacisnąć *SHIFT+CTRL*,
- b) nic,
- c) nacisnąć *F6*.

PODPOWIEDŹ

Po utworzeniu wykresu nie widać narzędzi służących do jego modyfikacji. Co robić aby się pojawiły:

- a) trzeba utworzyć nowy wykres,
- b) kliknij kartę Wstawianie,
- c) kliknąć na wykres.

PODPOWIEDŹ

Po utworzeniu wykresu nie można zmienić jego typu?

PODPOWIEDŹ