

Techniki Wizualizacji Danych

Praca domowa 3

Julia Kaznowska

18.11.2021

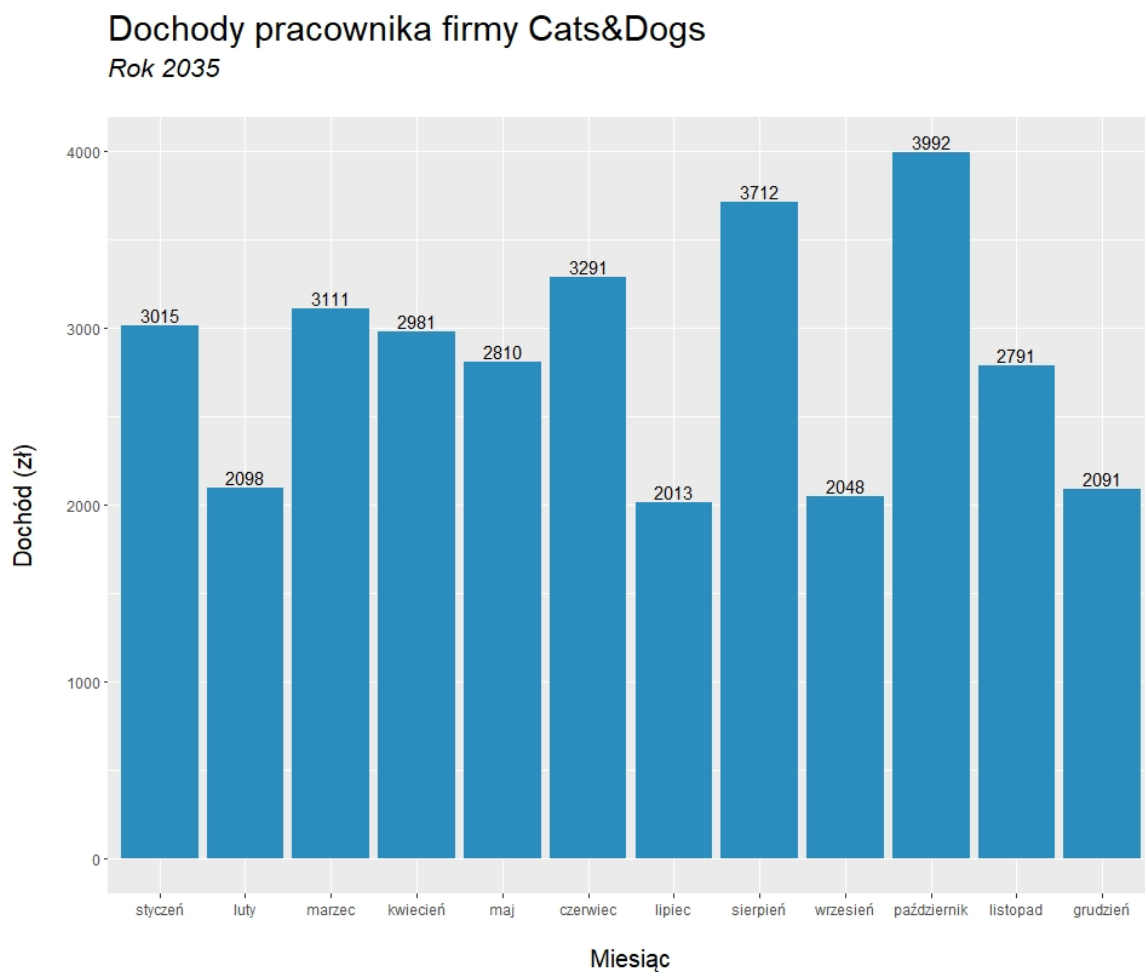
1 Wstęp

W ramach trzeciej pracy domowej należało sprawdzić czy opracowane praktyki tworzenia wykresów prowadzą do łatwiejszego i bardziej poprawnego odczytu danych. W tym celu stworzyłam i rozesłałam ankietę, w której prosiłam badanych o udzielenie odpowiedzi o danych przedstawionych na różnych wykresach.

2 Część główna

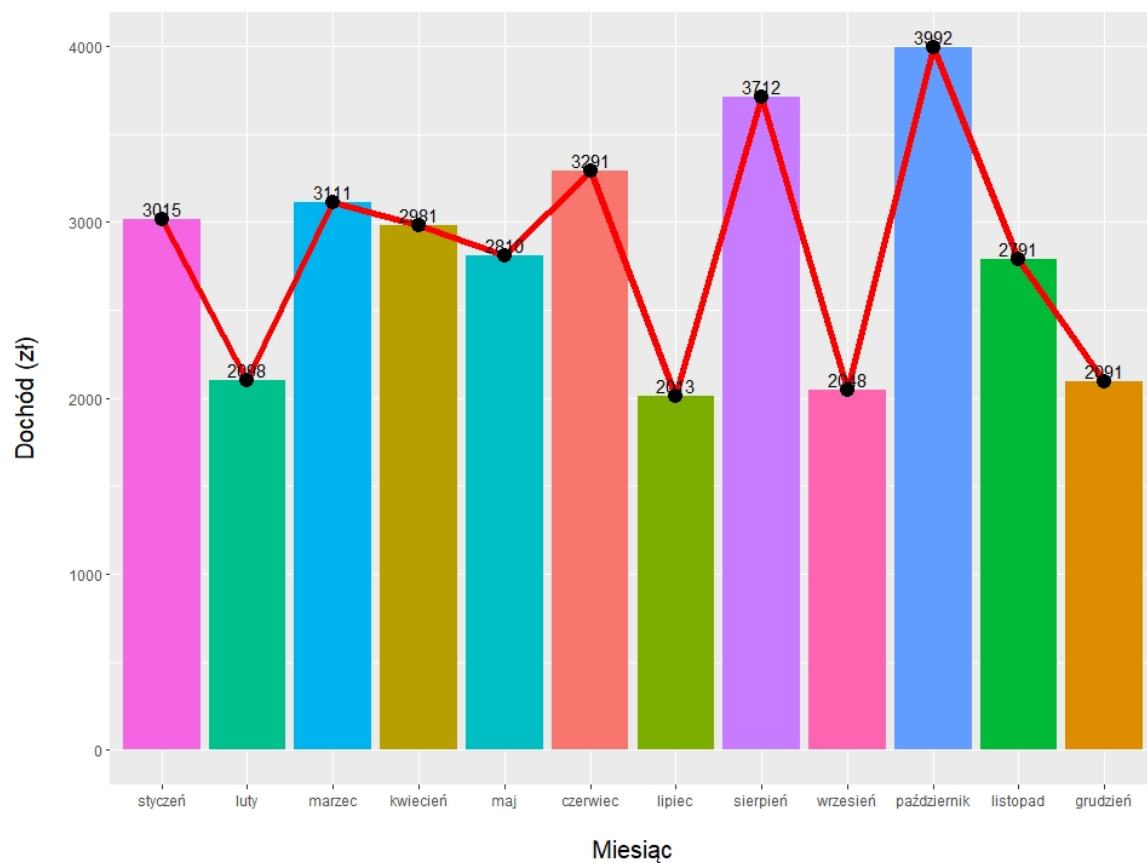
2.1 Ozdobniki

“Dobre praktyki” tworzenia wykresów zalecają używanie jak najmniejszej liczby ozdobników. Stworzyłam zatem dwa wykresy dla takiego samego zestawu danych. Pierwszy - wykres słupkowy z jednym kolorem dla wszystkich słupków oraz etykietami tekstowymi przedstawiającymi wartości, drugi - wykres słupkowy o różnych kolorach słupków z dodatkową linią je łączącą oraz punktami na końcu każdego słupka.



Dochody pracownika firmy Cats&Dogs

Rok 2035

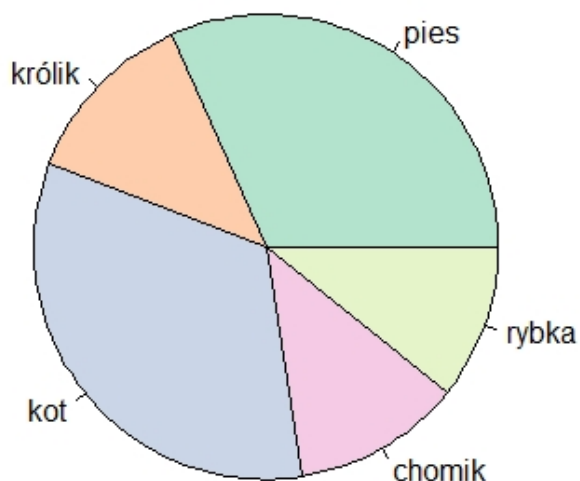


Wyniki nie były zaskakujące - 15 z 16 ankietowanych osób wskazało wykres 1 jako bardziej czytelny, przejrzysty. Głównymi powodami takich wyborów były mniejszy stopień rozproszenia (przez kolory) oraz łatwiejszy odczyt danych (nie były zasłonięte przez linię).

2.2 Wykresy kołowe

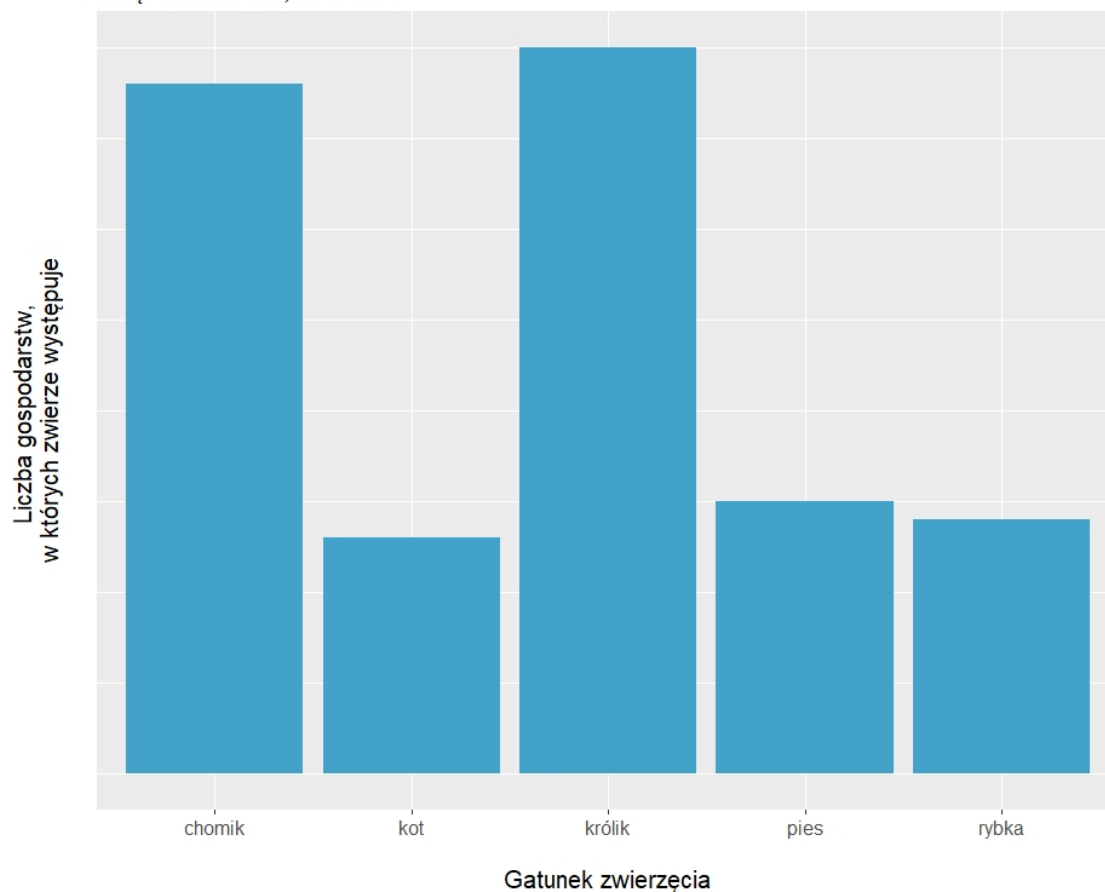
Następnym zadaniem dla ankietowanych było odczytanie danych kolejno z wykresu kołowego i słupkowego a następnie uporządkowanie ich w kolejności rosnącej. Na żadnym z wykresów nie podano wartości liczbowych, które mogłyby ułatwić to zadanie, aby sprawdzić, który z rodzajów wykresów jest łatwiejszy do przeanalizowania. W wykresie słupkowym zostały również podmienione etykiety, aby nie wyciągać wniosków o wykresie kołowym na jego podstawie (lub na odwrót).

**Najczęściej posiadane zwierzęta w gospodarstwach domowych
Księstwo Tasant, rok 3193**



Najczęściej posiadane zwierzęta w gospodarstwach domowych

Księstwo Tusant, rok 3193



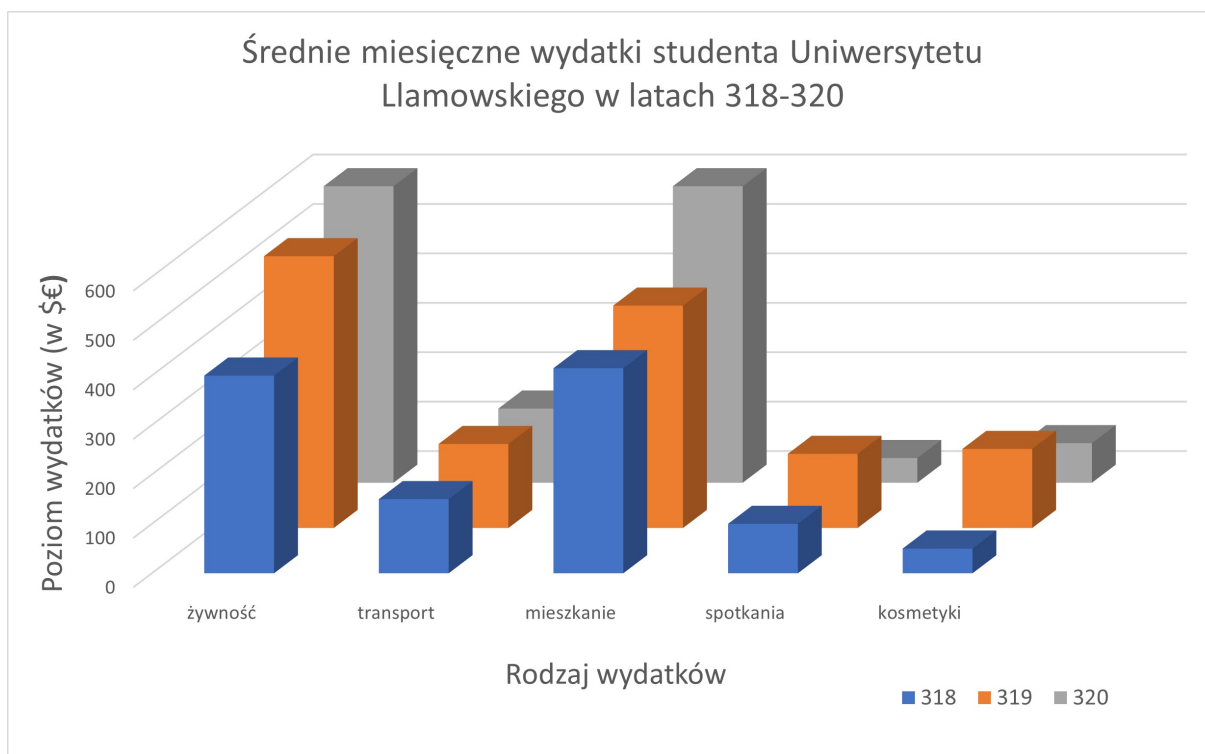
Odpowiedzi - ponownie - nie były zaskakujące. 15/16 osób uznało, że łatwiej było im porządkować dane na podstawie wykresu słupkowego. 14 ankietowanych zaznaczyło poprawne zależności na wykresie słupkowym (jedna z nich najprawdopodobniej przypadkowo przyporządkowała dwóm różnym zwierzętom takie same wartości). Dla porównania, czytając dane z wykresu kołowego poprawnej odpowiedzi udzieliły tylko 2 osoby. Jest to bardzo duża rozbieżność pokazująca wyższość wykresów słupkowych nad kołowymi.

W tym punkcie napotkałam na problemy związane z brakiem skupienia ankietowanych oraz samą strukturą odpowiedzi Google Forms. Początkowym planem było ustawienie grup zwierząt w kolejności rosnącej na suwaku, bądź przez porządkowanie etykiet, jednak program na to nie pozwalał. Trzeba było to zrobić za pomocą tabeli 5x5. W rzędach podane były nazwy zwierząt, natomiast kolumny zawierały wartości 1-5, które należało przyporządkować do zwierząt w kolejności rosnącej (1 - najmniej, 5 - najwięcej). Niestety prawie połowa z ankietowanych nie zwróciła uwagi na ten szczegół i przyporządkowała wartości w kolejności odwrotnej.

Ciekawostka: jedna z dwóch osób, które poprawnie przyporządkowały wartości na wykresie kołowym, przyznała, że używała w tym celu linijki. Druga ciekawostka: do korzystania z linijki przyznała się również inna osoba, której niestety nie udało się poprawnie uporządkować wartości. Ponownie, pokazuje to przewagę wykresów słupkowych, z których różnice wielkości da się odczytać „na oko”, bez użycia dodatkowego sprzętu i w sposób poprawny.

2.3 Wykresy 3D

Całkowicie i stuprocentowo wbrew sobie zdecydowałam się na stworzenie wykresu 3D, głównie po to, aby pokazać ankietowanym jak bardzo trudnym zadaniem może być odczytanie wartości ze źle stworzonego wykresu.



W tym przypadku poprawnej odpowiedzi udzieliły tylko 3 z 16 osób. Taki sposób przedstawienia danych jest bardzo nieczytelny bez dodatkowego opisu bądź tabeli. Jego stosowanie nie jest zalecane, gdyż można w ten sposób wprowadzić niepotrzebny zamęt.

3 Podsumowanie

Po przeanalizowaniu wyników ankiety można łatwo zauważyć, że stosowanie dobrych praktyk jest kluczowe w tworzeniu czytelnych i łatwych do analizy wykresów. Brak niepotrzebnych ozdobników sprawia, że wykres jest bardziej przejrzysty i estetyczny. Wybranie odpowiedniego typu wykresu natomiast (zamiana kołowego na słupkowy i zrezygnowanie z używania wykresów 3D) pozwala na poprawne odczytanie danych większej liczbie osób, do czego powinniśmy dążyć przy tworzeniu różnego rodzaju wizualizacji.