

Techniki Wizualizacji Danych HW3

Aleksandra Kulczycka

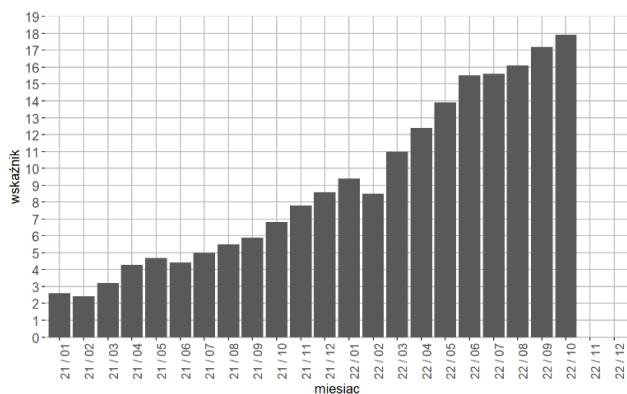
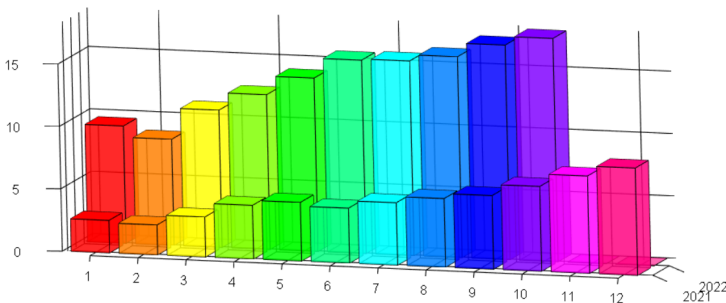
1 Wstęp

Celem badania jest sprawdzenie, jaki wpływ na odczytywanie informacji ma rodzaj wizualizacji. Eksperyment polega na zaprezentowaniu grupie badanych dwa wykresy przedstawiające identyczne dane, a także zadaniu dwukrotnie tych samych pytań dotyczących danych, aby rozstrzygnąć, który z nich lepiej reprezentuje zebrane informacje.

Uczestnicy nie są świadomi tematu badania, pochodzą z różnych środowisk oraz ich przedział wiekowy jest w granicach 10-50.

2 Przedmiot badań

Poniższe wykresy przedstawiają ceny towarów i usług konsumpcyjnych według szybkiego szacunku w kolejnych miesiącach w porównaniu z rokiem poprzedzającym. Jeden z nich jest wykresem trójwymiarowym, który jest estetyczny, rozróżniony kolorami i teoretycznie przejrzysty, natomiast drugi jest wykresem kolumnowym, który w sposób przejrzysty prezentuje wyniki pomiarów, natomiast mniej wyraźne są w nim podpisy osi. Celem badania jest pokazanie, że niezależnie od estetyki etykiet, pomocniczego użycia kolorów i innych czynników wygląadowych - *wykreś kolumnowy jest bardziej czytelny niż trójwymiarowy.*



2.1 Zaytania

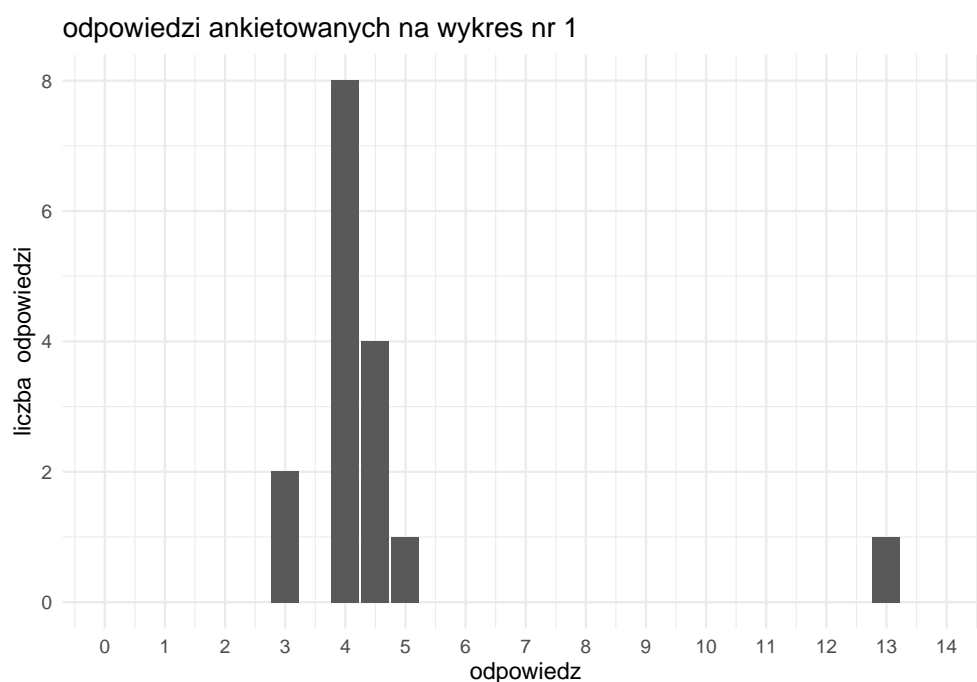
W naszym badaniu udział wzięło 18 respondentów.

Pytania zadane badanym to:

- “ile wynosił wskaźnik inflacji w maju 2021?”
- “w którym miesiącu w 2022 roku wskaźnik inflacji był wyższy?”
- “Który wykres jest bardziej czytelny?”

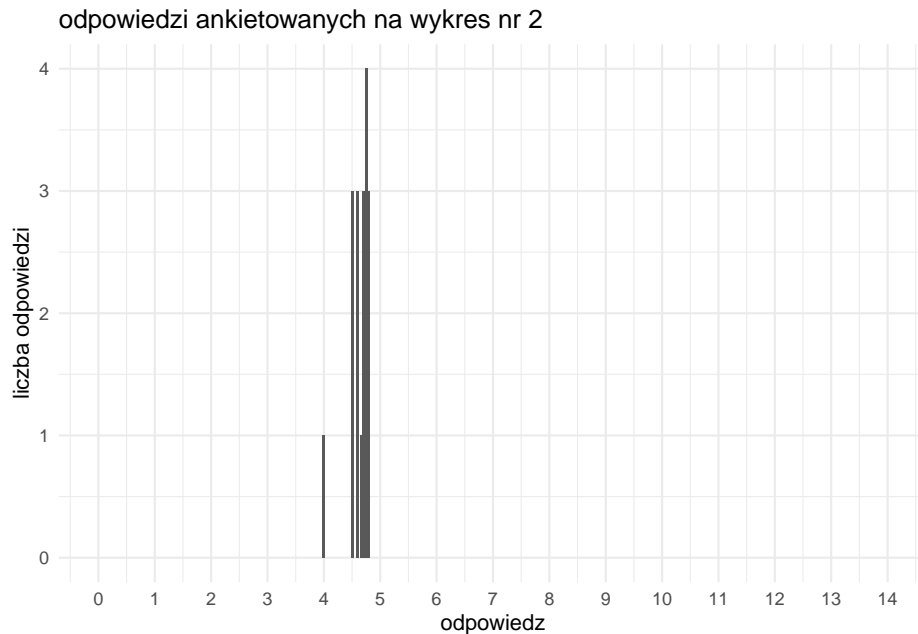
2.2 Uzyskiwanie odpowiedzi

2.2.1 “ile wynosił wskaźnik inflacji w maju 2021”?



Jak widać na powyższym wykresie, tylko ok. 6 osób odpowiedziało prawidłowo (w granicy błędu 0.5). Dwie osoby podały odpowiedź dotyczącą błędnego roku, mimo że odczytały zbliżoną wartość. Nikt nie podał dokładnej odpowiedzi. Pokazuje to, że wykres jest trudny w odbiorze i powoduje liczne błędy w odczycie danych.

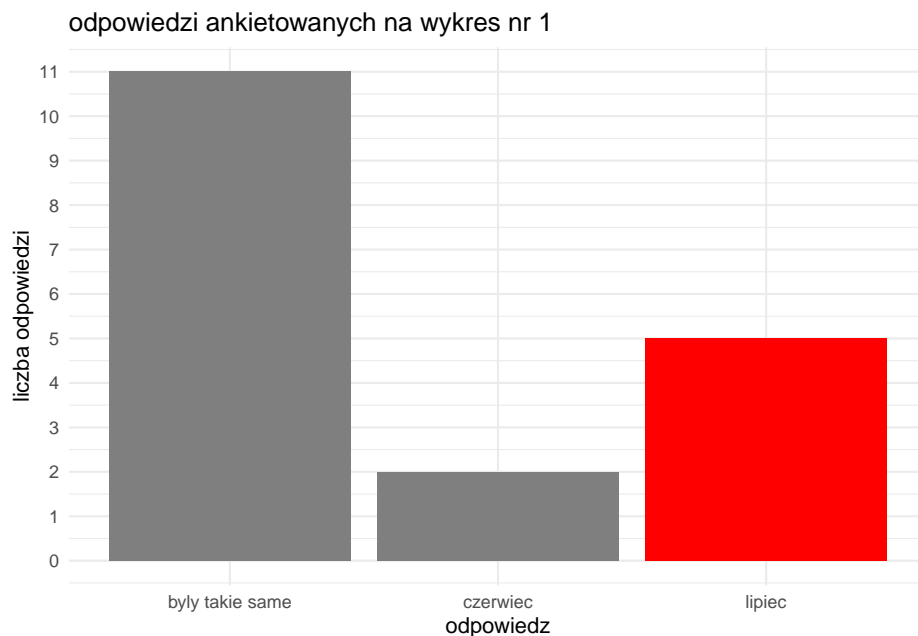
To samo pytanie zadane po ukazaniu drugiego wykresu, wypadło zupełnie inaczej.

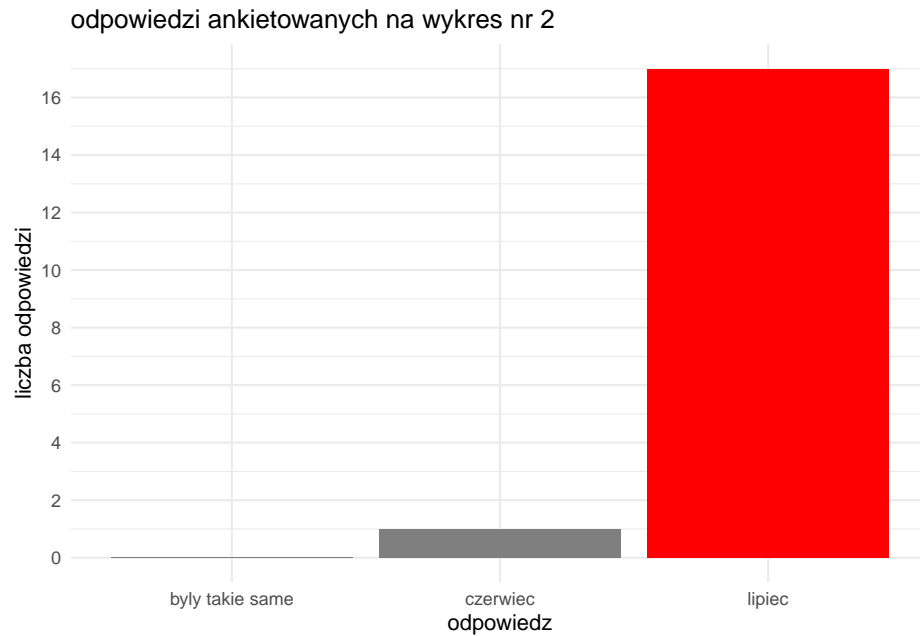


Wszystkie odpowiedzi podane przez badanych są zbliżone do prawidłowej, największy błąd względny wynosi 2%. Z dokładnością do 0,1 prawidłowej odpowiedzi udzieliło 16 osób z 18.

Badani podawali wartości w przybliżeniu do 0,01 co może również świadczyć o ich pewności siebie w trakcie odczytu. Przy wykresie nr 1 jako odpowiedzi podawane były wyłącznie liczby całkowite, lub z dokładnością do 0.5. W odniesieniu do wykresu kolumnowego, odpowiedzi są dużo dokładniejsze. **Pokazuje to, jakie są odczucia badanych, w trakcie odczytywania obu wizualizacji.**

2.2.2 “W którym miesiącu w 2022 roku wskaźnik inflacji był wyższy? Lipcu, czy czerwcu?”





Na to pytanie po zobaczeniu wykresu nr 1 60% respondentów odpowiedziało, że wartości te są identyczne, następnie, dopiero po ujrzeniu wykresu nr 2, aż 100% z nich zdecydowało, że jednak to w lipcu wskaźnik inflacji był wyższy - co jest prawidłową odpowiedzią. Perspektywa sprawia, że wykres twójwymiarowy staje się mniej wiarygodny.

2.2.3 “który z wykresów jest bardziej czytelny?”



3 Podsumowanie

Wynik badania jest zgodny z przypuszczeniami. Sposób przedstawienia informacji ma znaczący wpływ na jej odbiór, ponieważ wizualizacja powinna być nie tylko estetyczna wizualnie, ale przede wszystkim czytelna. Im mniej ozdobników i nietypowych oznaczeń tym łatwiej.

Ludzie obecnie spędzają większą część dnia przeglądając strony internetowe, grafiki, statystyki itd., jednak nie poświęcają im wystarczającej uwagi. Średni czas wykonania naszego badania to 3 min, ale na co dzień użytkownicy poświęcają grafikom jeszcze mniej. Zakłada się, że jest to zaledwie kilka sekund. Dlatego informacje widoczne na takich wizualizacjach, powinny być jak najbardziej przejrzyste i nie mogą pozostawiać miejsca na pomyłkę,