

# Raport - praca domowa 3

Mikołaj Gałkowski

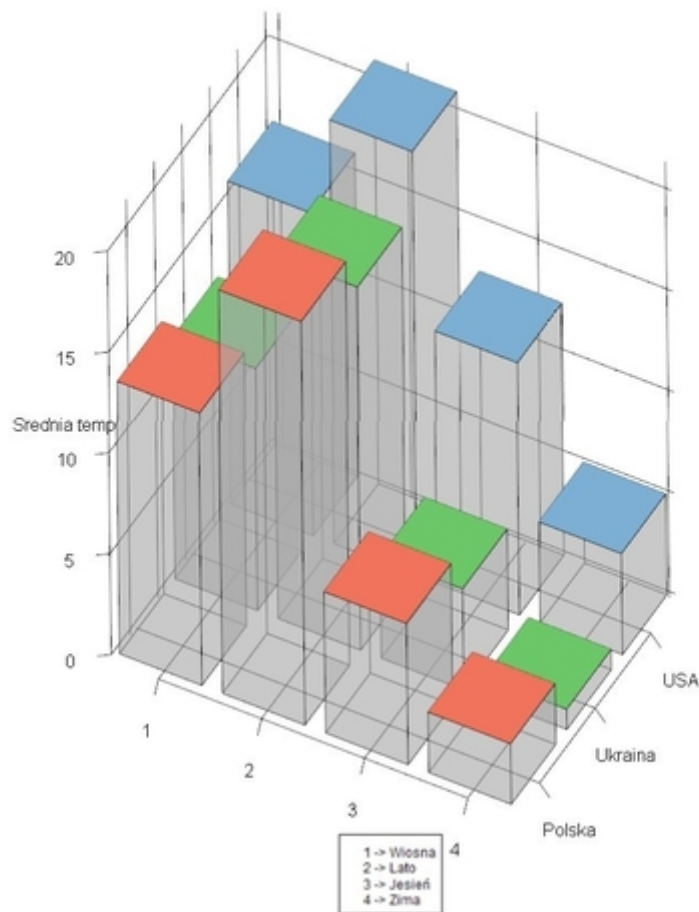
19/11/2021

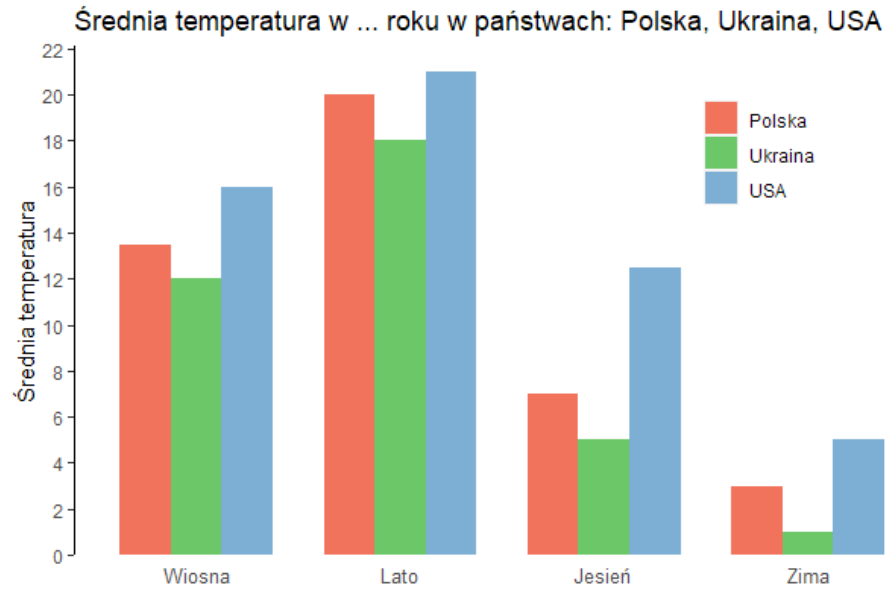
## Wprowadzenie

Celem pracy domowej było porównanie czytelności wykresów. Eksperyment miał sprawdzić czy problemy z czytaniem danych wciąż występują. Wykresy stworzone przeze mnie to wykres słupkowy 3D oraz klasyczny wykres słupkowy. Ankieta dotycząca obydwu wykresów została przeprowadzona na 18 osobach poprzez Formularz Google'a.

**Wykresy przygotowane do badania:**

Średnia temperatura w ... roku w państwach: Polska, Ukraina, USA

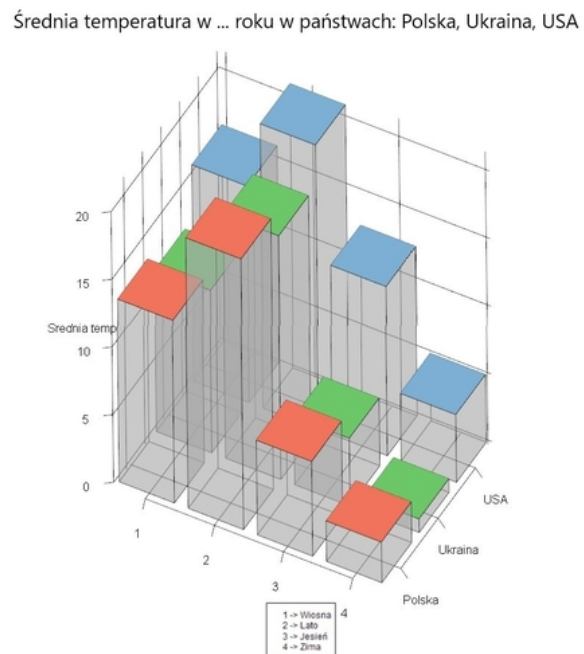




## Ankieta i jej wyniki

Do obydwu wykresów zostały zadane te same pytania. Przed zobaczeniem pytań użytkownicy zostali poproszeni o nie rozmyślanie długo nad swoją odpowiedzią.

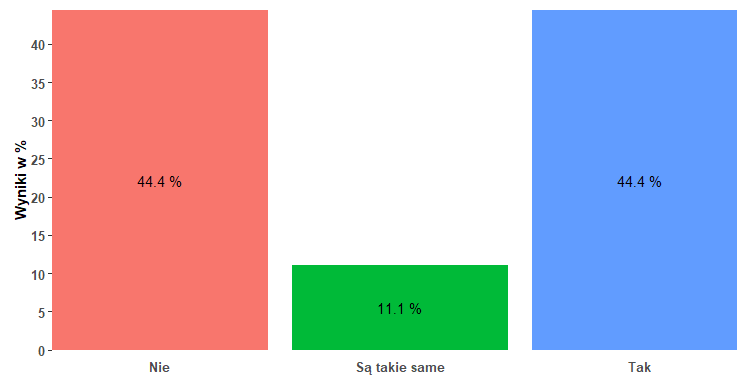
### Wykres 3D



## Pytanie 1

Czy średnia temperatura w wiosnę w Polsce jest wyższa niż temperatura podczas jesieni w USA?

## Wyniki

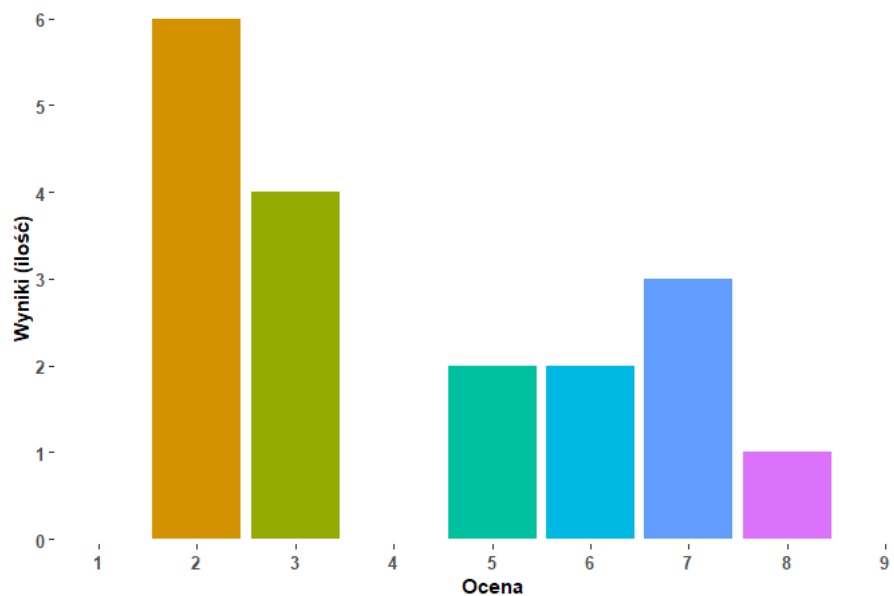


Jak widać osobom ankietowanym sprawiło trudność odczytywanie poprawnych wartości z wykresu 3D. Poprawną odpowiedzią było Tak, więc aż 55.5% ankietowanych odpowiedziało błędnie.

## Pytanie 2

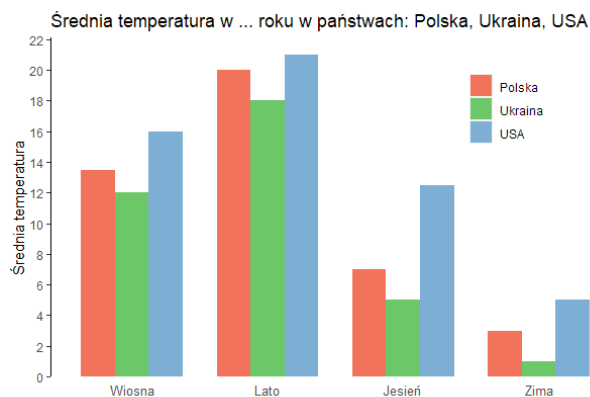
Jak oceniasz czytelność poprzedniego wykresu?

### Wyniki



W tym pytaniu zdecydowałem się na punktację do 9 punktów, aby średnią możliwą do wyboru oceną było 5 punktów. Większość osób ankietowanych (12) dała ocenę  $\leq 5$ , dla czytelności wykresu. Średnia ocena czytelności to 4.16.

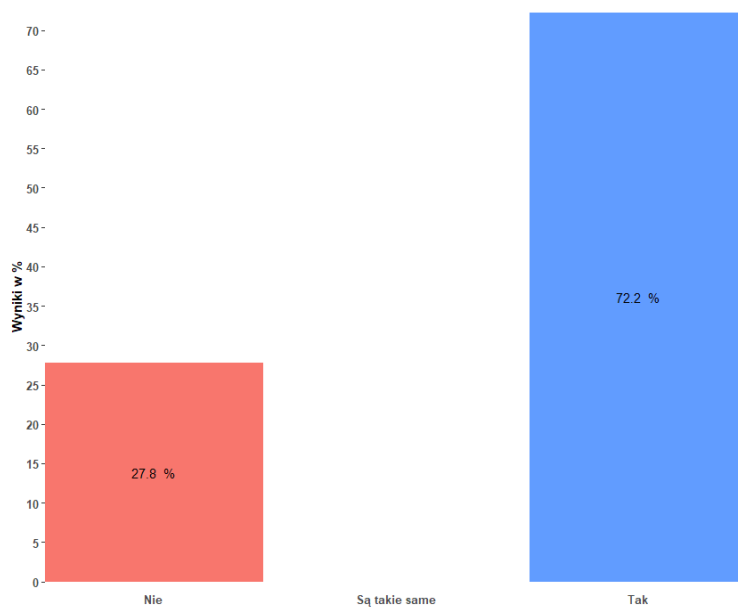
## Wykres słupkowy



### Pytanie 1

Czy średnia temperatura w wiosnę w Polsce jest wyższa niż temperatura podczas jesieni w USA?

### Wyniki

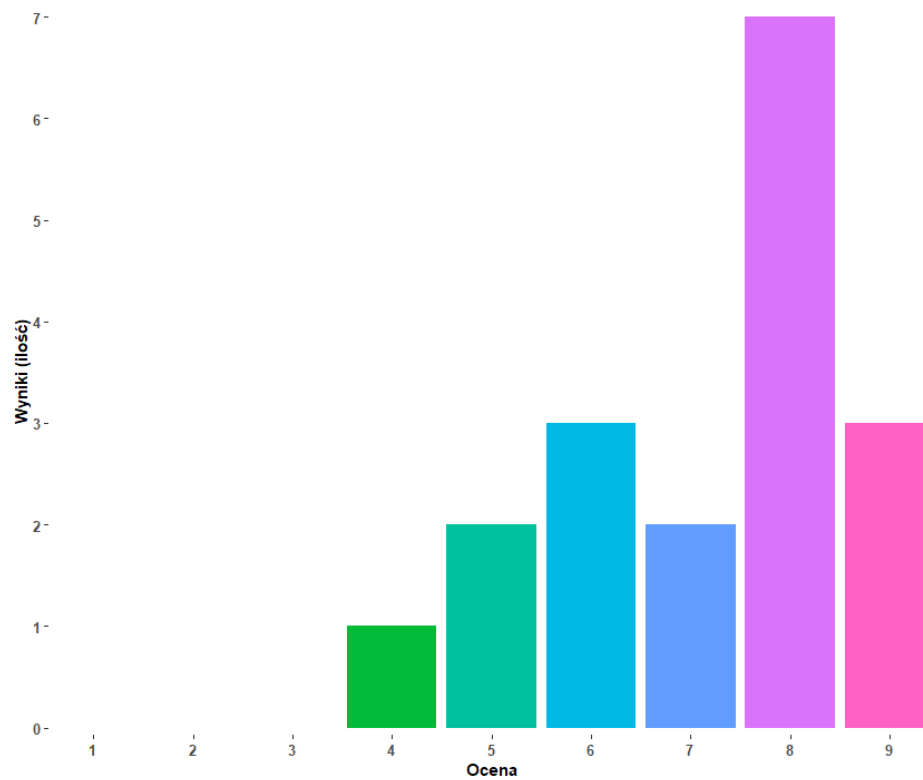


Większość ankietowanych (13 osób - 72.2%) nie miało problemu z odczytaniem poprawnej wartości z wykresu słupkowego.

## Pytanie 2

Jak oceniasz czytelność poprzedniego wykresu?

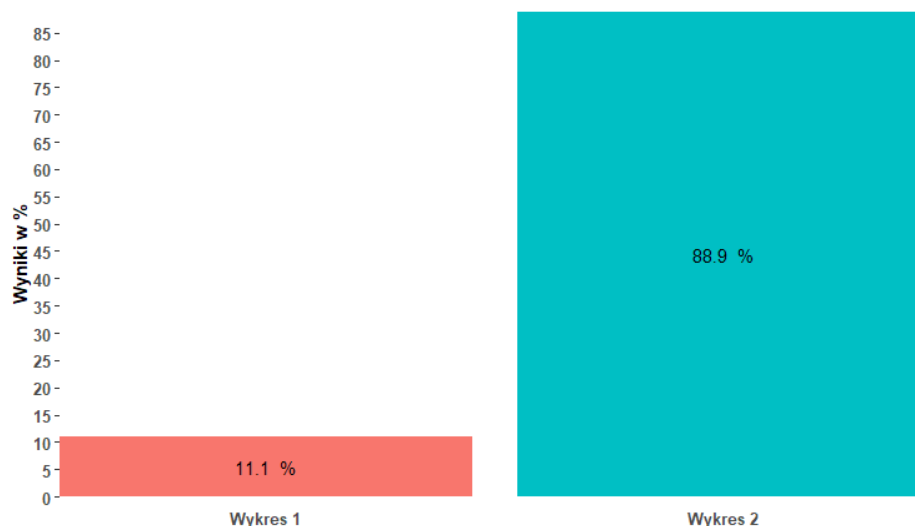
### Wyniki



Zdecydowana większość osób, bo aż 17 z 18 dała ocenę  $\geq 5$ . Średnia ocena czytelności to 7.16.

## Wspólne pytanie do obydwu wykresów

Na którym z wykresów łatwiej byłoby Ci znaleźć max/min wartość?



Aż 16 z 18 osób wybrało 2 wykres (WYKRES SŁUPKOWY) jako wykres z którego łatwiej byłoby im odczytać wartość maksymalną i minimalną.

**Na koniec odczucia kilku respondentów po zobaczeniu obydwu wykresów.**

*Wykresy 3-wymiarowe są mniej czytelne.*

*Ten wykres 3D wymagał większego skupienia i był moim zdaniem mniej czytelny.*

*Bardzo ładne, ale nad tym w 3D musiałem zmienić punkt widzenia z takiego naturalnego.*

*Pierwszy wykres mógł nieco mylić przez wszelkiego rodzaju złudzenia optyczne, drugi natomiast maksymalnie klarowny.*

*Na pierwszym wykresie trochę czasu zajmowało połapanie się w przestrzeni wykresu, nie mówiąc już o obserwowaniu proporcji między wielkościami. Na drugim wykresie dalej zajmowało więcej niż sekundę zrozumienie wykresu (razem z zapoznaniem się z legendą), ale po tym etapie dane były przystępniejsze do odczytu i interpretacji.*

*W pierwszym wykresie trzeba było się domyślać jakie dokładnie są tam wartości, a drugi wykres bardzo przejrzysty.*

**Zdecydowana większość ankietowanych uważa, że wykres słupkowy jest dużo czytelniejszy od wykresu 3D. Czas potrzebny na odczytanie poprawnych danych z wykresu 3D jest dużo dłuższy niż w przypadku wykresu słupkowego.**

## Podsumowanie

Wykres słupkowy okazał się dużo czytelniejszy od wykresu 3D, co nie jest dla nas żadnym zaskoczeniem. Większość osób ankietowanych nie miała większego problemu z odczytaniem poprawnych odpowiedzi z wykresu słupkowego. Wykres 3D sprawił nieco więcej trudności respondentom, z racji tego, że kąt pod jakim został przedstawiony wykres utrudnia odczytywanie bliskich sobie wartości. Wykres 3D może podobać się wielu osobom, lecz niestety nie jest on praktyczny i bardzo utrudnia odczytywanie danych. Tworząc wykresy powinniśmy zwracać uwagę na ich wygląd, ponieważ może on utrudniać odbiorcom poprawne odczytywanie danych i wprowadzać w dezinformację.