

# Praca domowa nr 3-4

Bartosz Jamrozy

November 1, 2020

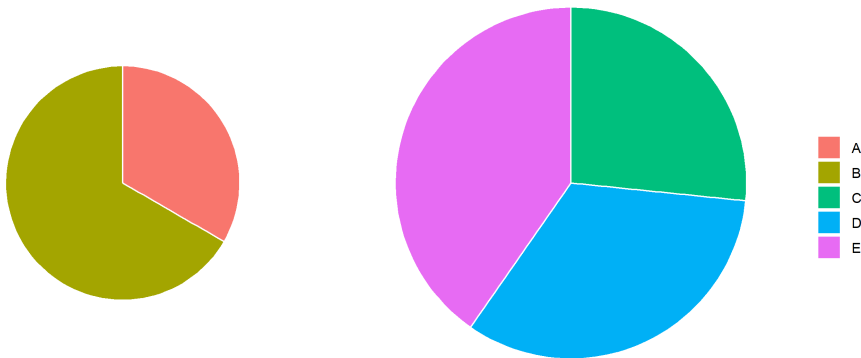
## Problem

Postanowilem sprawdzic poprawnosc odczytywania danych z wykresow kolowych, normalnie istotnym parametrem prezentujacym poziom danych jest kat danego wycinka, ale przy zastosowaniu wielu wykresow o roznych wielkosciach istotne staje sie pole danego wycinka.

## Ankieta

<https://forms.gle/JA3mqPQGGpwu3Uun6>

Sporzadzilem dwa wykresy kolowe:



Stosunek promieni wykresow to 6 do 9

Rzeczywista kolejnosc po polach:  $A < C < B < D < E$

Poszczególne wycinki dobralem tak by roznila sie, o co najmniej 10%

Najbardziej zblizone wycinki to C i B (B wiekszy o 12%) oraz B i D (D wiekszy o 11%)

W ankiecie prosilem o uszeregowanie wycinkow ze wzgledu na powierzchnie (gdzyz to wlasnie ta wartosc bylaby podstawa do kreslenia wielkosci danych prezentowanych w ten sposob)

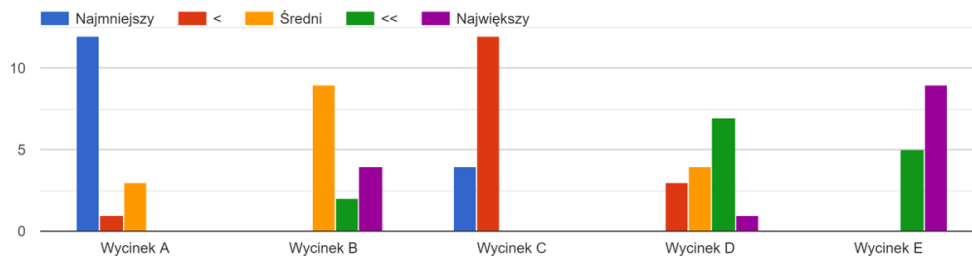
U szereguj wycinki kół ze względu na wielkość (powierzchnie)



	Najmniejszy	<	Średni	<<	Największy
Wycinek A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wycinek B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wycinek C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wycinek D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wycinek E	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Odpowiedzi

Wykres odpowiedzi wygenerowany przez formularz google:



Mimo że wykres jest ładny to nie jest za bardo jasny, spojrzmy na odpowiedzi w tabeli, pokolorowane według klucza:

szary- odpowiedzi niepełne(nie bede bral ich pod uwage)

zielony-ankiety poprawnie uzupełnione

jasno zielony- inne dobre odpowiedzi

czerwony- niepoprawne odpowiedzi

	[Wycinek A]	[Wycinek B]	[Wycinek C]	[Wycinek D]	[Wycinek E]
1	Najmniejszy	Średni	<	<<	Największy
2	Średni	Największy	Najmniejszy	<	<<
3	Średni	Największy	Najmniejszy	<	<<
4	Najmniejszy		<	Średni	
5	Najmniejszy	Średni	<		
6	Najmniejszy	Średni	<		
7	Najmniejszy	Średni	<	<<	Największy
8	Średni	Największy	Najmniejszy	<	<<
9	Najmniejszy	Średni	<	<<	Największy
10	Najmniejszy	Średni	<	Największy	<<
11	Najmniejszy	Średni	<	<<	Największy
12	Najmniejszy	Średni	<	<<	Największy
13	Najmniejszy	Średni	<	<<	Największy
14	Najmniejszy	<<	<	Średni	Największy
15	<	Największy	Najmniejszy	Średni	<<
16	Najmniejszy	Średni	<	<<	Największy
17	Najmniejszy	<<	<	Średni	Największy

Nie licząc niepełnych ankiet, pozostaje nam 15 odpowiedzi z czego 7 jest w poprawnej odpowiedzi. Ciekawe jednak są odpowiedzi oznaczone jako żółte, taka kolejność pokrywa się z uszeregowaniem wycinków po kątach. Najwidoczniej ci respondenci źle odczytali moje polecenie. Dziwne jest to że ten sposób uszeregowania jest trudniejszy od tego po powierzchni (kąty wycinów A i D różnią się o ok 1%) a mimo to wskazano dobrą kolejność.

## Wniosek

Nawet uwzględniając odpowiedzi żółte jako poprawne (skoro dane osoby dobrze odczytały kąty, prawdopodobnie dobrze też odczytałyby powierzchnie) dostajemy 10 dobrych odpowiedzi na 14 wszystkich. Co jak na tak proste dane (tylko 5 wielkości niezblizonych za bardzo do siebie) uznaje za słaby wynik -> wykresy kołowe, różnych średnicach nie są za dobrym pomysłem.