

# PD3 - raport

Michał Wielgosz

4 maja 2022

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Wstęp</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Opis eksperymentów</b>	<b>1</b>
2.1	Eksperyment 1 . . . . .	1
2.2	Eksperyment 2 . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Wyniki testów</b>	<b>3</b>
3.1	Eksperyment 1 - rezultaty . . . . .	3
3.1.1	Pytanie 1 . . . . .	3
3.1.2	Pytanie 2 . . . . .	4
3.1.3	Pytanie 3 . . . . .	5
3.2	Eksperyment 2 - rezultaty . . . . .	6
3.2.1	Pytanie 1 . . . . .	6
3.2.2	Pytanie 2 . . . . .	6
3.2.3	Pytanie 3 . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Podsumowanie</b>	<b>7</b>

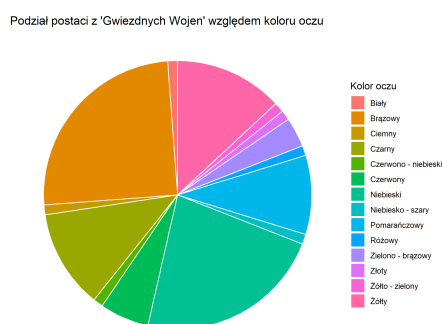
## 1 Wstęp

Poniższy raport przedstawia wyniki eksperymentu sprawdzającego czy określone problemy z czytaniem danych wciąż występują w społeczeństwie, które wykresami karmione jest od urodzenia. Badanie zostało przeprowadzone w formie ankiety na grupie studentów z różnych środowisk. Celem badania jest udowodnienie, że "dobre praktyki" opracowane lata temu faktycznie działają.

## 2 Opis eksperymentów

### 2.1 Eksperyment 1

W pierwszym eksperymencie sprawdzono czy jakość wykresu wpływa na odczytywanie danych. W pierwszej sekcji ankiety badanym przedstawiono wykres kołowy zawierający porównanie postaci z "Gwiezdnych Wojen". Zadaniem ankietowanych było odpowiedzenie na 3 krótkie pytania dotyczące wykresu.

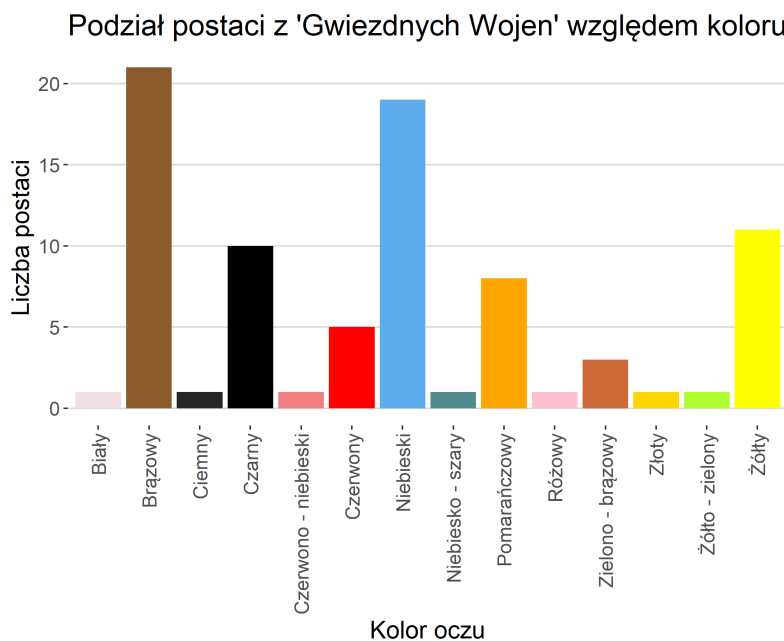


Rysunek 1: Pierwszy wykres z ankiety.

Pytania dotyczące pierwszego wykresu:

1. Ile kolorów oczu pojawia się tylko u jednej postaci?
2. Czy łączna ilość postaci z czerwonymi i zielono-brązowymi oczami jest większa niż ilość postaci z pomarańczowymi oczami?
3. Czy postaci z czarnymi oczami jest więcej niż postaci z żółtymi oczami?

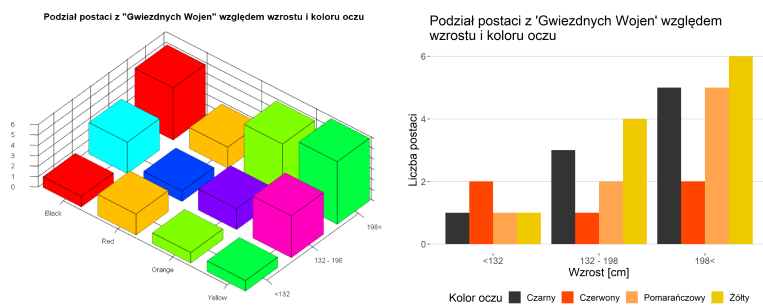
W drugiej sekcji ankiety uczestnikom zaprezentowano drugi wykres zawierający te same dane. Jednak tym razem przy tworzeniu wykresu kierowano się "dobrymi praktykami". Następnie ankietowanym zadano identyczne pytania jak w sekcji pierwszej.



Rysunek 2: Drugi wykres z ankiety.

## 2.2 Eksperyment 2

W drugim eksperymencie sprawdzono czy zastosowanie "dobrych praktyk" pozytywnie wpływa na odbiór wykresu. Uczestnikom badania przedstawiono dwa wykresy prezentujące identyczne dane. Zadaniem badanych była ocena, który z wykresów ich zdaniem lepiej prezentuje informacje.



Rysunek 3: Trzeci wykres z ankiety.

Ankietowanym zadano trzy pytania dotyczące jakości wykresów:

1. Kolorystyka którego wykresu jest przyjemniejsza w odbiorze?
2. Który wykres jest czytelniejszy?
3. Który wykres umożliwia lepsze porównywanie danych?

### 3 Wyniki testów

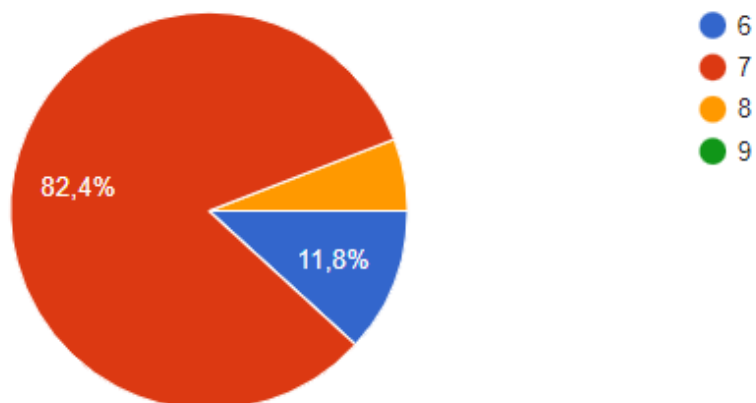
#### 3.1 Eksperyment 1 - rezultaty

##### 3.1.1 Pytanie 1

Poprawną odpowiedzią na pierwsze pytanie było 7. Jak widać większość uczestników poradziła sobie z zadaniem znakomicie.

Ile kolorów oczu pojawia się tylko u jednej postaci?

17 odpowiedzi

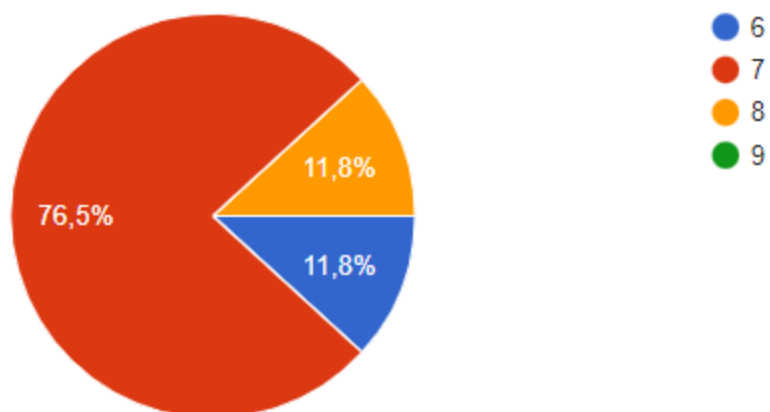


Rysunek 4: Odpowiedzi na pytanie 1 w sekcji pierwszej.

Co ciekawe przy prawidłowo wykonanym wykresie procent poprawnych odpowiedzi zmalał.

Ile kolorów oczu pojawia się tylko u jednej postaci?

17 odpowiedzi



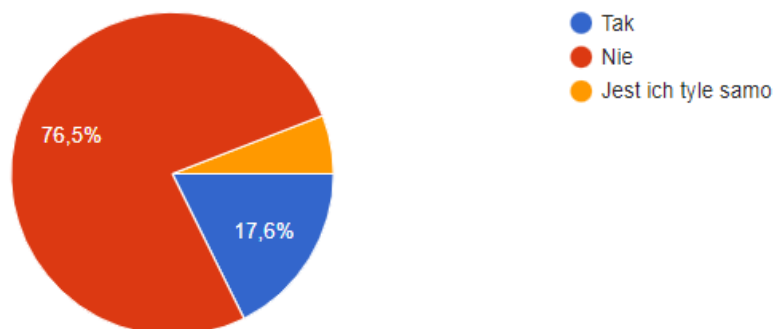
Rysunek 5: Odpowiedzi na pytanie 1 w sekcji drugiej.

### 3.1.2 Pytanie 2

Poprawną odpowiedzią na drugie pytanie było "Jest ich tyle samo". W tym przypadku tylko jeden ankietowany udzielił prawidłowej odpowiedzi.

Czy łączna ilość postaci z czerwonymi i zielono-brązowymi oczami jest większa niż ilość postaci z pomarańczowymi oczami?

17 odpowiedzi

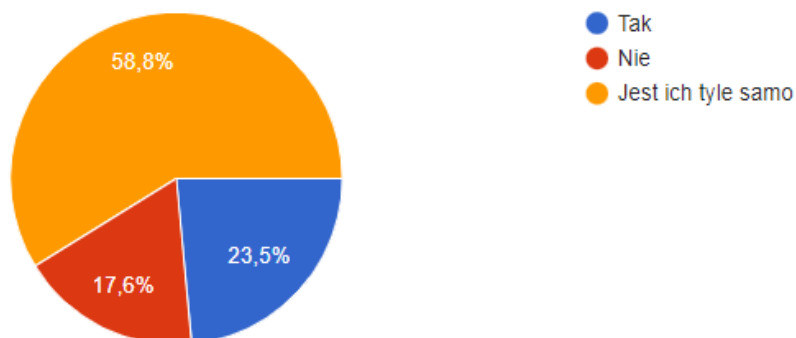


Rysunek 6: Odpowiedzi na pytanie 2 w sekcji pierwszej.

Jednak po zapoznaniu się z poprawnie wykonanym wykresem, właściwą odpowiedź zaznaczyło 58.8% ankietowanych.

Czy łączna ilość postaci z czerwonymi i zielono-brązowymi oczami jest większa niż ilość postaci z pomarańczowymi oczami?

17 odpowiedzi



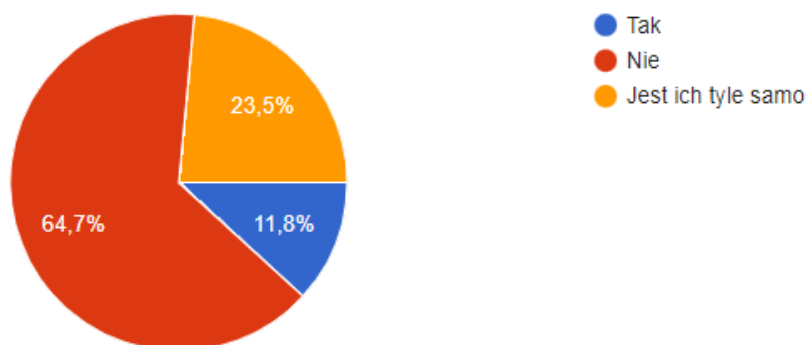
Rysunek 7: Odpowiedzi na pytanie 2 w sekcji drugiej.

### 3.1.3 Pytanie 3

Poprawną odpowiedzią na trzecie pytanie było "Nie". Po analizie wadliwego wykresu 64,7% uczestników prawidłowo zauważyło relację między danymi.

Czy postaci z czarnymi oczami jest więcej niż postaci z żółtymi oczami?

17 odpowiedzi

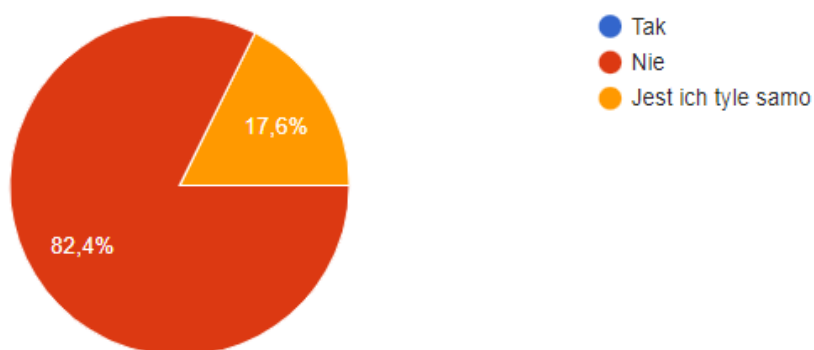


Rysunek 8: Odpowiedzi na pytanie 3 w sekcji pierwszej.

Usprawnienie wykresu pozytywnie wpłynęło na analizę przedstawionych danych przez badanych. Zauważyć możemy wzrost poprawnych odpowiedzi o 17,7 punktów procentowych.

Czy postaci z czarnymi oczami jest więcej niż postaci z żółtymi oczami?

17 odpowiedzi



Rysunek 9: Odpowiedzi na pytanie 3 w sekcji drugiej.

## 3.2 Eksperyment 2 - rezultaty

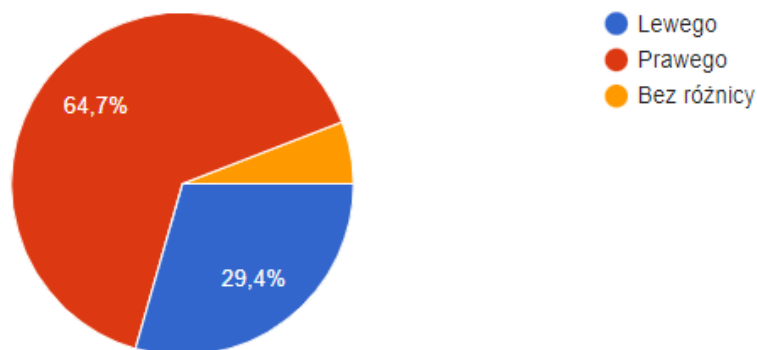
W tej części ankiety odpowiedzi na pytania zależały od subiektywnej oceny uczestników. Dlatego też nie ma poprawnych odpowiedzi.

### 3.2.1 Pytanie 1

Zgodnie z przewidywaniami stonowane kolory bardziej wpasowują się w gusta ankietowanych. Nie tylko są przyjemniejsze dla oka, ale i pomagają odczytać informacje z wykresu.

Kolorystyka którego wykresu jest przyjemniejsza w odbiorze?

17 odpowiedzi



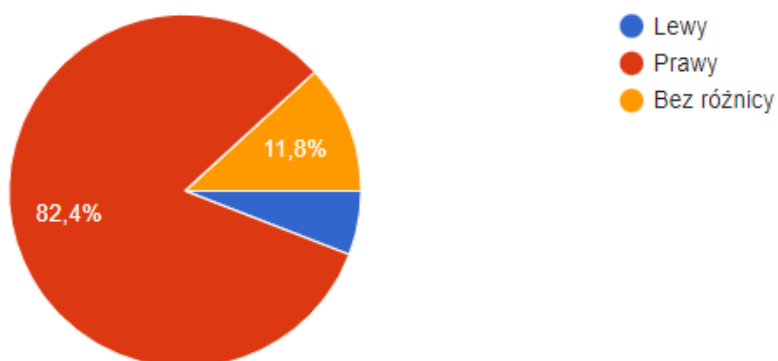
Rysunek 10: Odpowiedzi na pytanie 1 w sekcji trzeciej.

### 3.2.2 Pytanie 2

Wykresy 3D bardzo rzadko są właściwą i klarowną metodą przekazywania informacji. Potwierdza to znaczna przewaga wykresy "Prawego" w odpowiedziach.

Który wykres jest czytelniejszy?

17 odpowiedzi



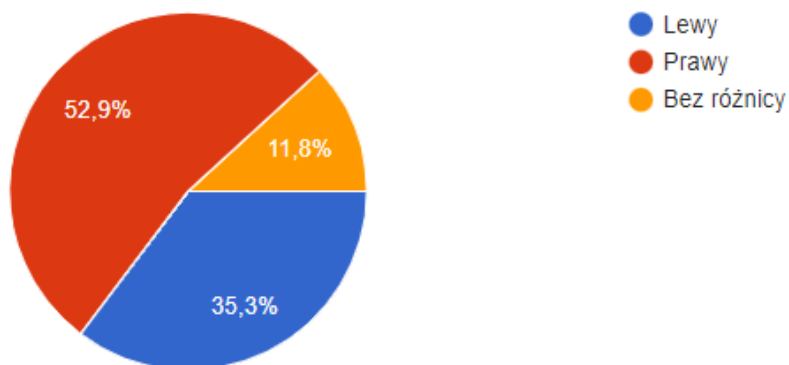
Rysunek 11: Odpowiedzi na pytanie 2 w sekcji trzeciej.

### 3.2.3 Pytanie 3

Odpowiedzi na ostatnie pytanie są zagadką dla ankierów. Mimo to trend przewagi "dobrych metod" utrzymuje się.

Który wykres umożliwia lepsze porównywanie danych?

17 odpowiedzi



Rysunek 12: Odpowiedzi na pytanie 3 w sekcji trzeciej.

## 4 Podsumowanie

Wyniki ankiety potwierdzają tezę przewagi "dobrych metod". Techniki typu słupki lepsze niż kąty, kolor wykorzystywany z umiarem czy unikanie ozdobników pozytywnie wpływają na odbiór i odczytywanie danych z wykresów. Pokazuje to, że społeczeństwo przyzwyczajone do wykresów zwraca uwagę na ich poprawność. Wyniki tego badania będą stanowić dla ankietujących motywację, do prawidłowego wykonywania wykresów w przyszłości. Odpowiedzi na pierwsze pytanie w pierwszej sekcji ignorujemy...