

# Techniki wizualizacji danych - PD\_04

A. Czajkowska & P. Krzeszewski

November 1, 2017

## I. Opis zadania

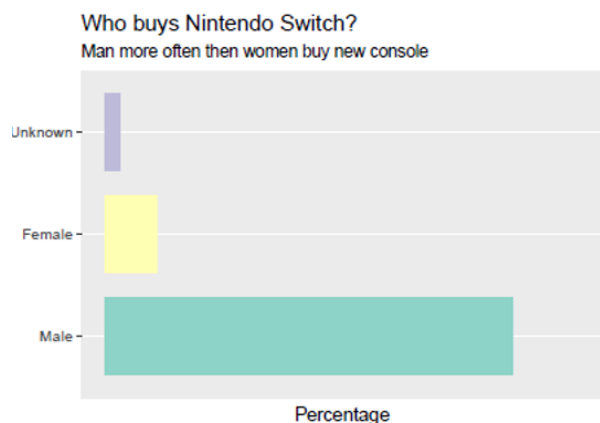
Sposób przedstawienia może w znacznej mierze wpłynąć na jego odbiorcę. Odpowiednie (lub niewłaściwe) przedstawienie danych może ułatwić czytelnikowi znalezienie potrzebnej informacji lub ukryć ważne wnioski płynące z danych. W celu sprawdzenia wpływu formy graficznej wykresu na umiejętność odbiorcy do odczytania danych przeprowadzono poniższe badanie.

Dla danych obrazujących procentowy podział względem płci kupujących konsolę NintendoSwitch zaproponowano dwa równoważne sposoby wizualizacji (wykres A i B). Następnie poproszono 23 osoby o udzielenie odpowiedzi na pytania pozwalające ocenić łatwość odczytania prezentowanych danych oraz ich subiektywną ocenę obu wykresów. Źródło danych: [https://www.nintendo.co.jp/ir/pdf/2017/171031\\_2e.pdf](https://www.nintendo.co.jp/ir/pdf/2017/171031_2e.pdf)

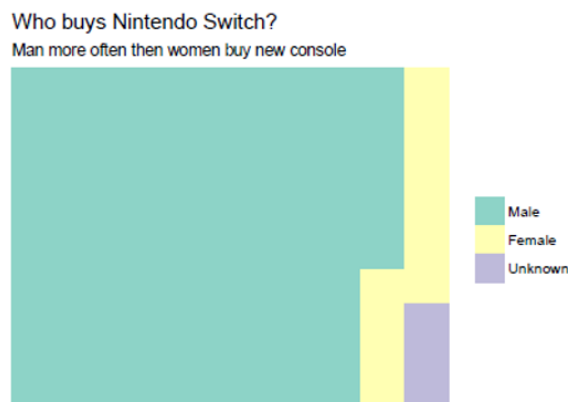
## II. Proces ankietyzacji

Każdego z ankietowanych poproszono by w 4 przypadkach oszacował co do procenta udział mężczyzn wśród kupujących konsolę Nintendo Switch. Połowie ankietowanych najpierw pokazywano wykres A, następnie wykres B. Drugiej połowie prezentowano wykresy w odwrotnej kolejności.

1. W pierwszym kroku przedstawiono wykresy nie zawierające skali (wykres A) lub podziału na prostokąty (wykres B)



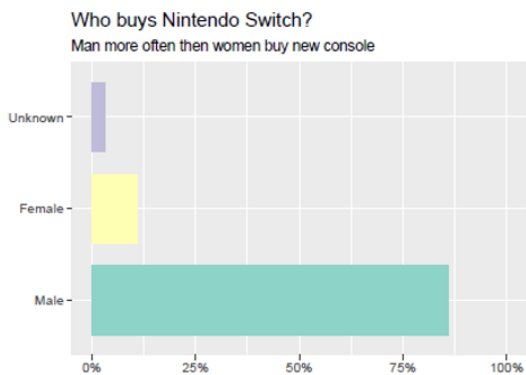
Wykres 1A



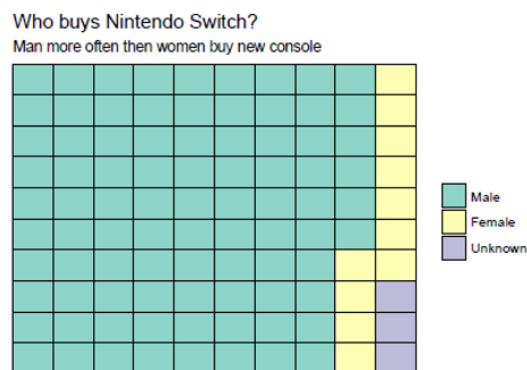
Wykres 1B

Figure 1: pytanie\_1

2. Następnie wykresy wzbogacono odpowiednio o skalę i podział na prostokąty. Ankietowanych poproszono o ponowną ocenę.



Wykres 2A

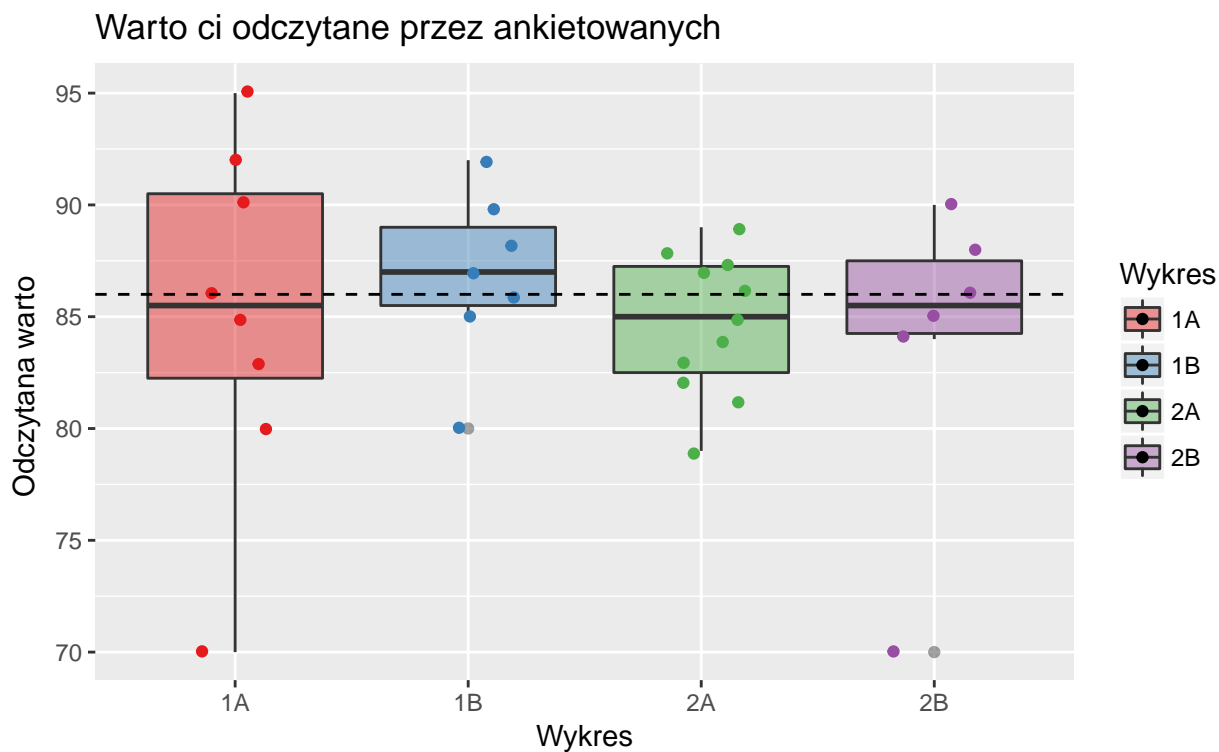


Wykres 2B

Figure 2: pytanie\_2

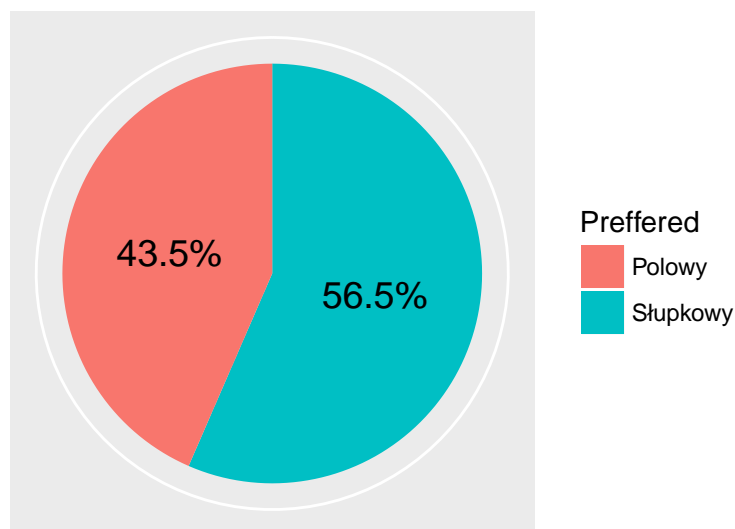
- Ostatnią częścią ankiety była subiektywna ocena wykresów. Anketowani zostali poproszeni o wskazanie wykresu, który ich zdaniem lepiej przedstawia zaprezentowane dane. Kryterium oceny nie zostało narzucone w trakcie ankietyzacji.

### III. Analiza wyników



## Podział ankietowanych ze względu na wybrany wy

Wykres słupkowy cieszy się większą popularnością



Przeprowadzone badania uwzględniały kolejność pokazywania pierwszego wykresu ankietowanemu. Zdecydowano się na taki krok, aby odczytanie "łatwiejszego" wykresu nie wpłynęło na wyniki w pozostałych badaniach.

Okazało się jednak, że różnice związane z kolejnością odczytywanego wykresu są małe. Przedstawia je poniższa tabela:

| Kolejność           | Odczytanie A | Odczytanie B |
|---------------------|--------------|--------------|
| Pierwszy pokazany A | 84.58        | 86.08        |
| Pierwszy pokazany B | 84.00        | 87.00        |

Poniższa tabela przedstawia średnie wyniki ankietowanych z podziałem na płeć. Można zauważyć nieznaczny trend wskazujący, że mężczyźni mają skłonność do podawania wyższego oszacowania danych od kobiet:

| Płeć      | Średnia 1A | Średnia 1B | Średnia 2A | Średnia 2B |
|-----------|------------|------------|------------|------------|
| Kobiety   | 83.50      | 85.88      | 84.25      | 86.00      |
| Mężczyźni | 84.73      | 86.87      | 85.70      | 85.13      |

## IV. Wnioski:

1. Wybór formy wykresu ma znaczenie. Mimo małej próby, na której przeprowadzono badanie, widać różnicę w odczytanych przez ankietowanych wartościach. Ankietowani lepiej odczytywali informacje zamieszczone na wykresie polowym niż na wykresie słupkowym. Kolejność prezentacji wykresów okazała się nie mieć znaczenia.
2. Duże znaczenie ma użycie odpowiedniej skali na wykresie. Ankietowani osiągnęli gorsze wyniki przy wykresach, na których ukryto podziałkę (różnica jest szczególnie widoczna na wykresie słupkowym).
3. Płeć ankietowanego wydaje się nie mieć znaczącego wpływu na poprawność odczytania wyniku. Mężczyźni podają wyższe oszacowanie wartości niż kobiety.