

Praca domowa 3+4

Jan Wojtas

1 Opis przeprowadzonego doświadczenia

Doświadczenie, zrealizowane w ramach pracy domowej, polegało na przeprowadzeniu ankiety w grupie przynajmniej 15 osób oraz wyciągnięciu na jej podstawie wniosków dotyczących poruszanego w niej zagadnienia. Tematem ankiety miało być porównanie i ocena różnych typów wykresów.

2 Cel eksperymentu

Celem mojego eksperymentu było zbadanie tego, w jaki sposób ludzie odbierają poszczególne typy wykresów oraz w jaki sposób kolorystyka, wielowymiarowość i sposób przedstawienia danych (słupki, wycinki koła) wpływają na ich czytelność i estetykę.

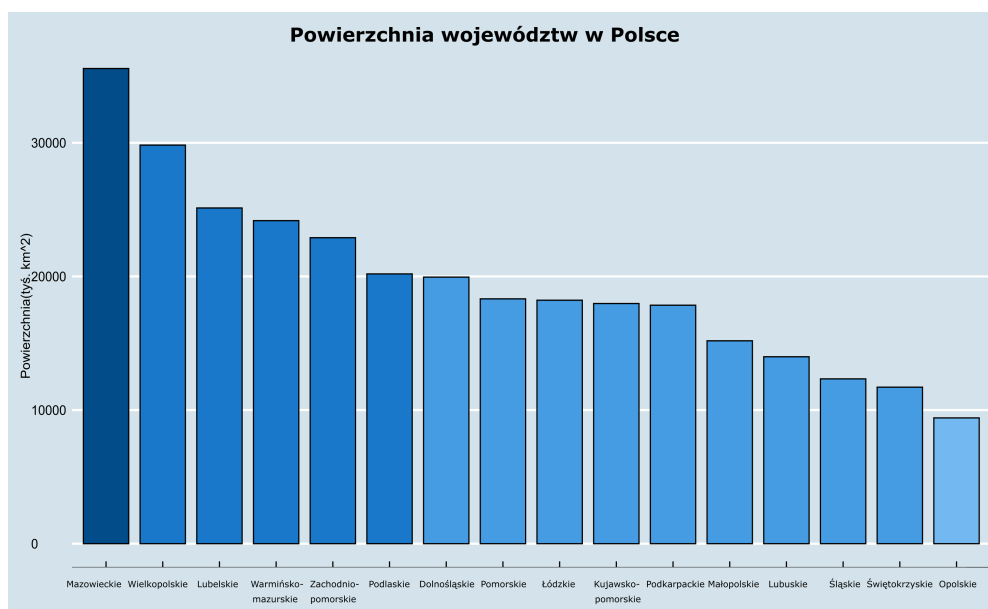
3 Ankieta

3.1 Opis ankiety

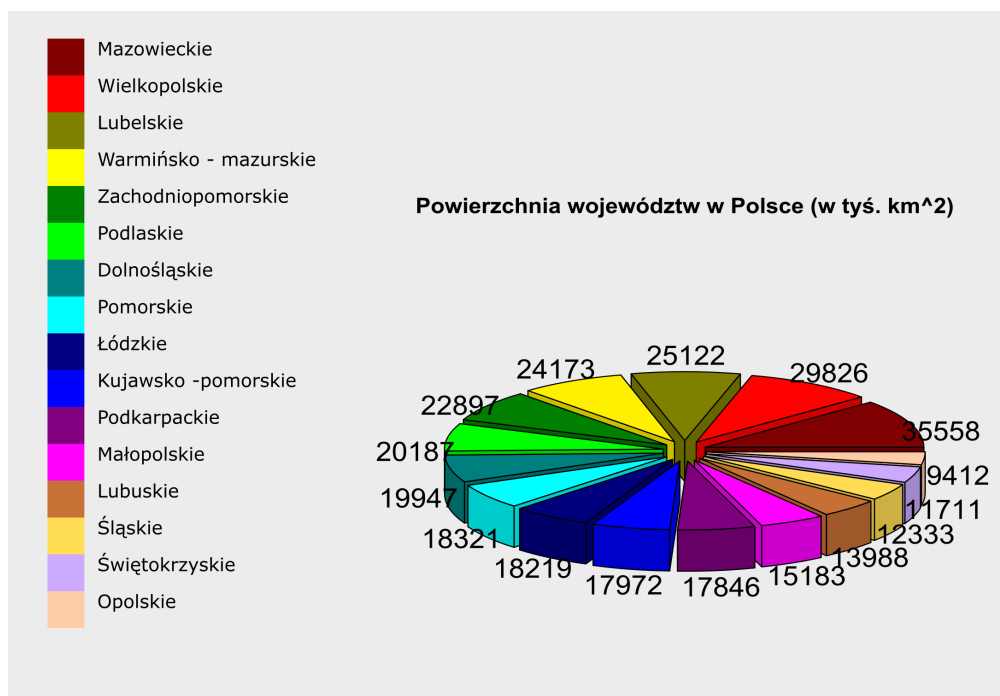
Ankieta przeprowadzona była w sposób zdalny, za pośrednictwem formularza google forms. Odpowiedzi do pytań z formularza udzieliła reprezentatywna grupa 17 osób.

Ankieta dotyczyła 2 wykresów, porównujących wielkość powierzchni poszczególnych województw Polski.

Wykresy zaprezentowane w ankiecie:



Wykres nr 1



Wykres nr 2

Pytania postawione w formularzu miały za zadanie sprawdzić, co ludzie sądzą o jakości każdego wykresu z osobna, a następnie dokonywały porównania obu z nich i stawiały ankietowanego przed wyborem lepszego wykresu.

Link do ankiety: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfLeJ9JKfnP1tDehEeQFJd7b07fc_1667YV3MnB4ZURninhgviewform?usp=sf_link

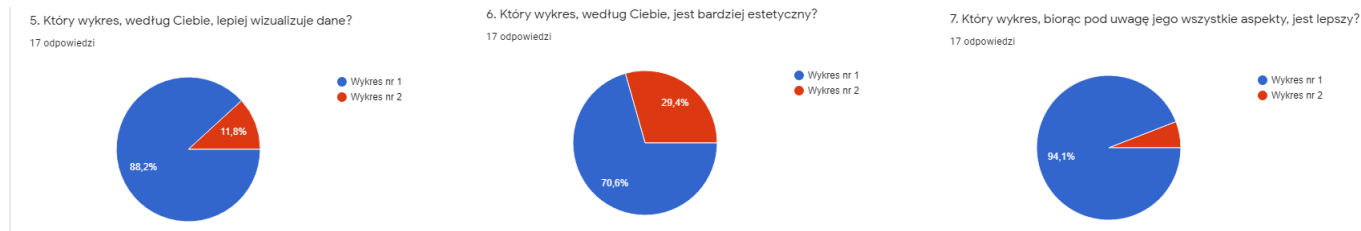
3.2 Wyniki ankiety

Większość osób opowiedziała się za tym, że wykres nr 1 ten jest wykonany poprawnie i wykonany z odpowiednią kolorystyką - 94,1 % ankietowanych uznało w odpowiedzi na 1 pytanie, że wykres słupkowy jest czytelny, a w pytaniu nr 2 70,6 % ankietowanych opowiedziało się za tym, iż monochromatyczna kolorystyka wykresu ukazująca gradację wielkości powierzchni województw jest dobrym pomysłem.

Następne 2 pytania dotyczyły wykresu nr 2. 76,5 % osób uznało, iż wykres kołowy (ani 3D ani 2D) nie jest dobrym sposobem na wizualizację danych, choć 17,6 % uznało, że wykres kołowy 2D byłby w tym wypadku dobrą opcją. Odpowiedzi na 4 pytanie były najbardziej różnorodne: 47,1 % ankietowanych opowiedziało się za tym, iż różnobarwność wykresu nr 2 uatrakcyjniła tę wizualizację, 35,3% ankietowanych uznało, że lepszy byłby wykres monochromatyczny, utrzymany w odcieniach wyłącznie 1 barwy, zaś pozostałe osoby opowiedziały się za wykresem jednokolorowym.

Ostatnie 3 pytania dotyczące porównania obu wykresów wypadły jednogłośnie - we wszystkich kategoriach wykres nr 1 został uznany za zwycięzcę.

Wizualizacja wyników pytań 5,6,7:



Wyniki podsumowujących pytań

4 Wnioski

Główny wnioskiem, wynikającym z przeprowadzonego badania i będącym jednocześnie zgodnym z powszechnymi prawami rządzącymi światem Data Science, jest to, że wykresy słupkowe są odbierane jako bardziej czytelne od wykresów kołowych. Wynika to z faktu, iż ludziom dużo łatwiej jest porównać wysokości słupków do siebie, niż pola powierzchni wycinków koła. W szczególności, gdy danych na wykresie jest dużo - np województw Polski (a koło jest zrobione w 3D, co dodatkowo zaburza odbiór danych).

Kolejnym ciekawym zagadnieniem, na które nasze doświadczenie znajduje odpowiedź jest dobór palety kolorów do wykresów. Okazuje się (co również nie jest wielkim zaskoczeniem), że większość ludzi preferuje kolorowe wykresy, bądź wykresy o wielu odcieniach jednej barwy, od jednolitych wykresów jednokolorowych. Pokazują to wyniki chociażby 2 pytania, gdzie większość osób uznała, że najlepszym pomysłem jest utrzymanie wykresu w tonie różnych odcieni jednej barwy i 4 pytania, gdzie większość uznała, że wielokolorowość wykresu wpływa pozytywnie na jego odbiór.

5 Źródła

<https://pl.wikipedia.org/wiki/Wojewodztwo>