

Techniki wizualizacji danych

Praca domowa nr. 3 – raport

Jan Skwarek

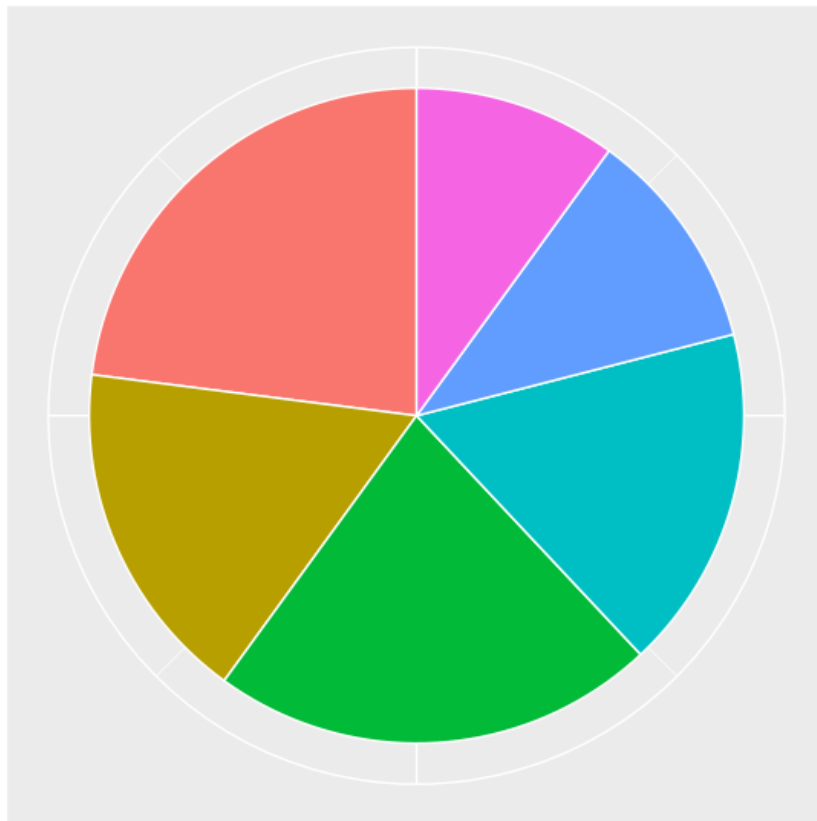
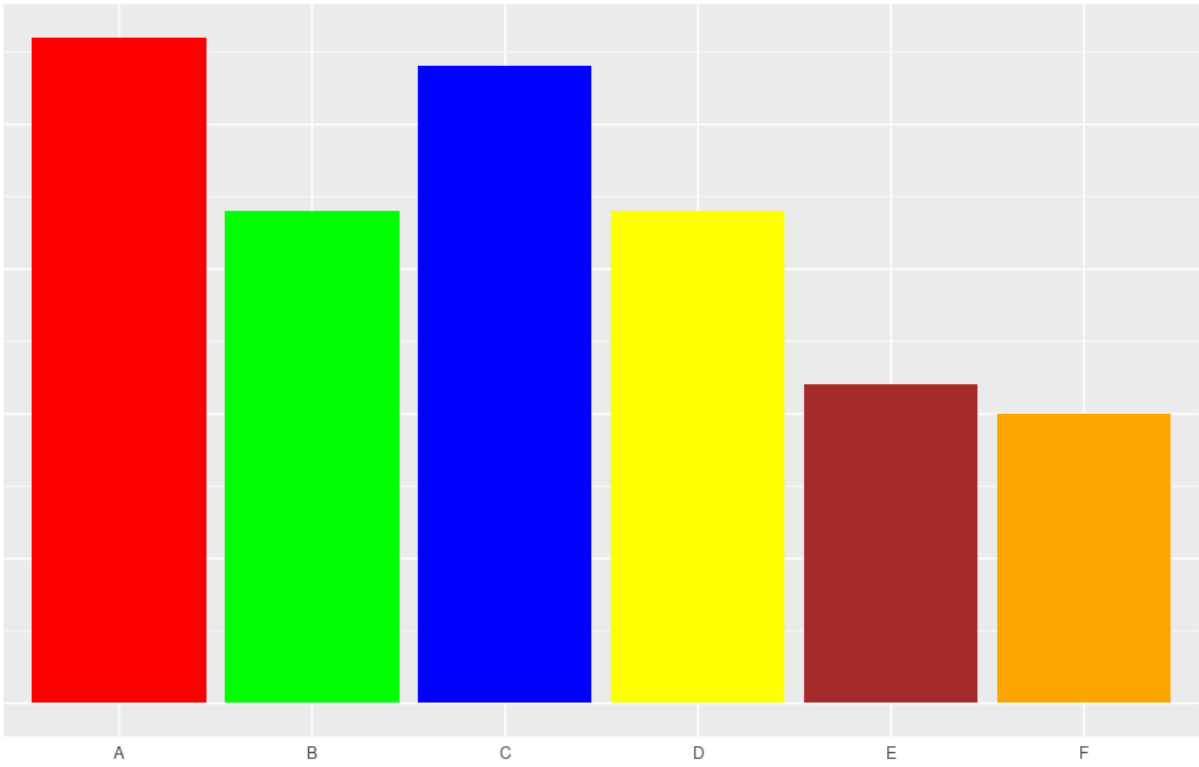
23 listopada 2021

Wstęp

Celem pracy jest sprawdzenie czy „dobre praktyki” opracowane lata temu, faktycznie działają w społeczeństwie, które wykresami karmione jest od urodzenia. Eksperyment polega na przedstawieniu ankietowanym dwóch wykresów przedstawiających identyczne dane (jeden słupkowy, a drugi kołowy), a następnie krótki wywiad odnośnie czytelności poszczególnych elementów. Eksperyment został przeprowadzony na grupie 15 osób.

Eksperyment

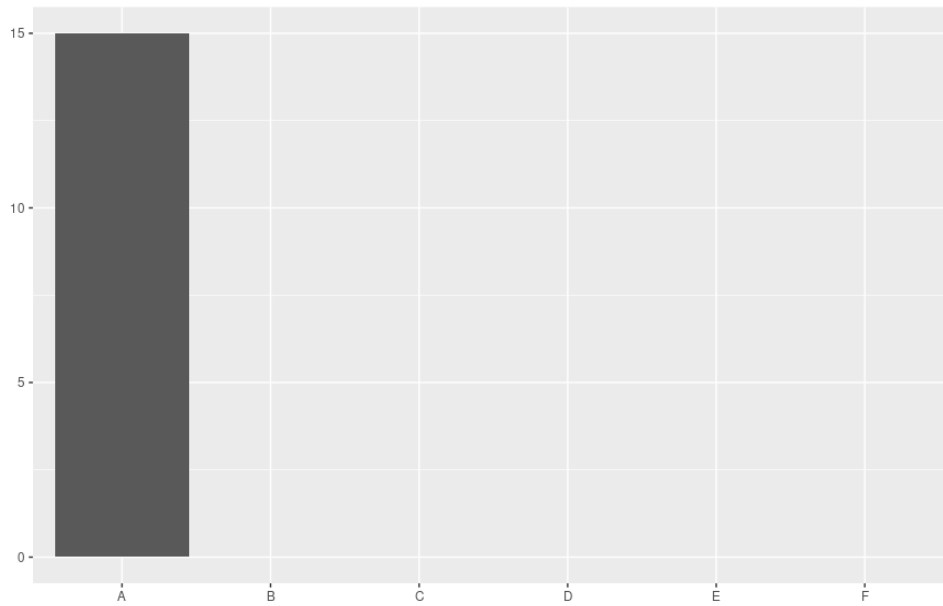
Eksperyment, który wykonałem, polegał na porównaniu czytelności wykresu w postaci słupkowej z wykresem w postaci kołowej. Oto wykresy, które otrzymali ankietowani:



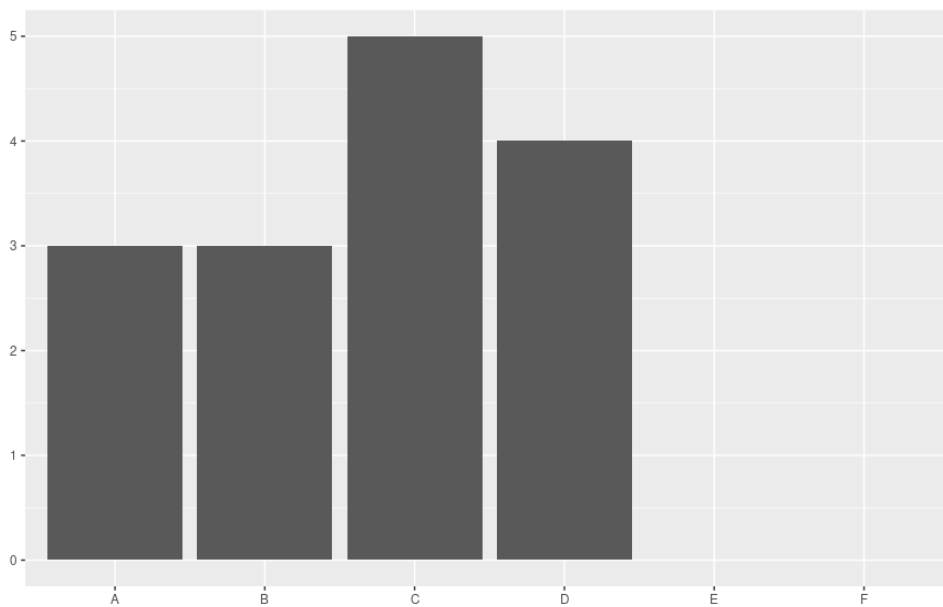
Pytanie 1

Która wartość jest największa? A, B, C, D, E czy może F?

W przypadku wykresu słupkowego wynik wyglądał następująco:



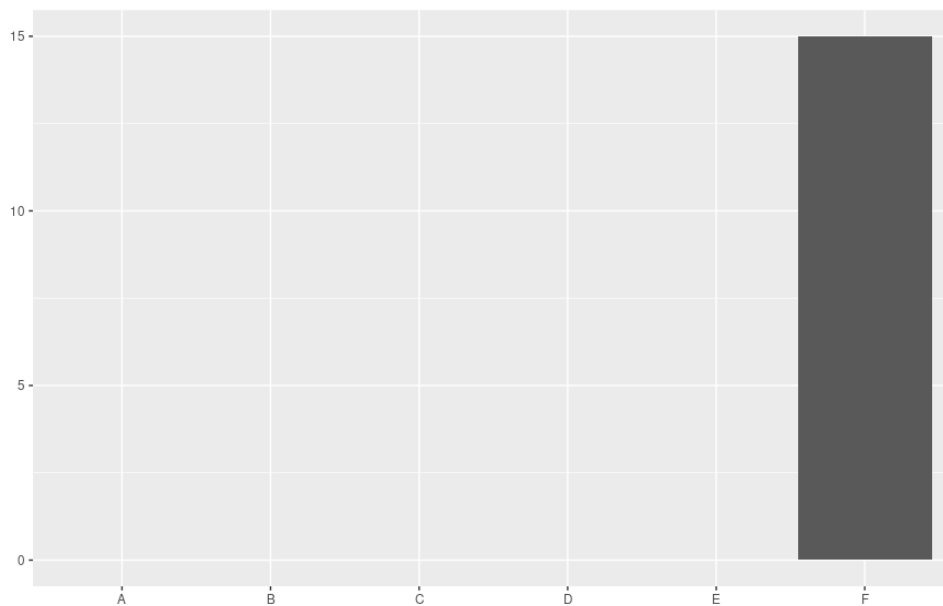
W przypadku wykresu kołowego z kolei sytuacja miała się następująco:



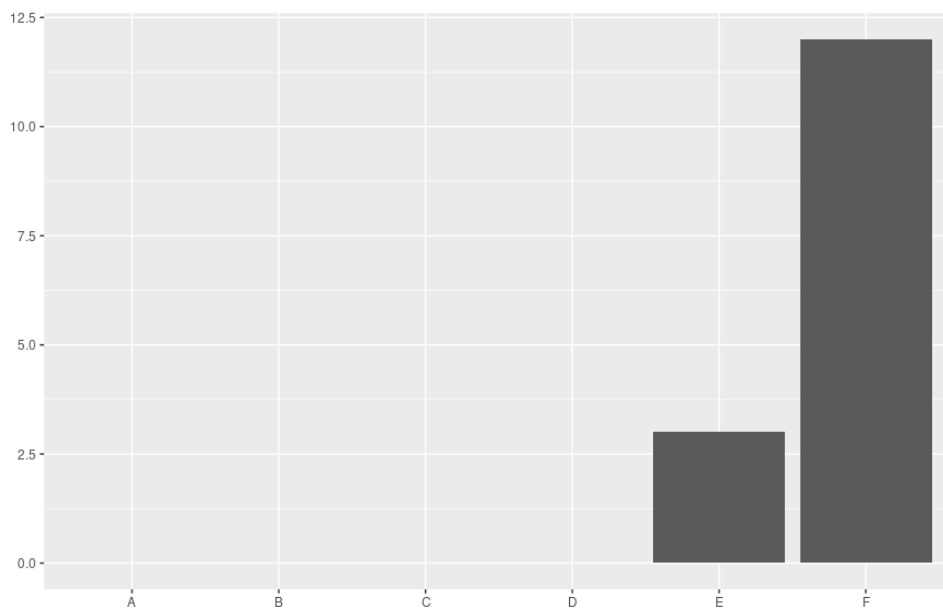
Ankietowani nie mieli problemu ze wskazaniem poprawnej odpowiedzi, gdy spojrzeli na wykres słupkowy. 100% z nich odpowiedziała prawidłowo. Sytuacja ma się jednak inaczej przy wykresie słupkowym. Oczekiwany rezultat (a więc prawidłowa odpowiedź "A") zdobył jedynie 3 głosy!

Pytanie 2 - która wartość jest najmniejsza? A, B, C, D, E czy może F?

Wynik dla wykresu słupkowego:



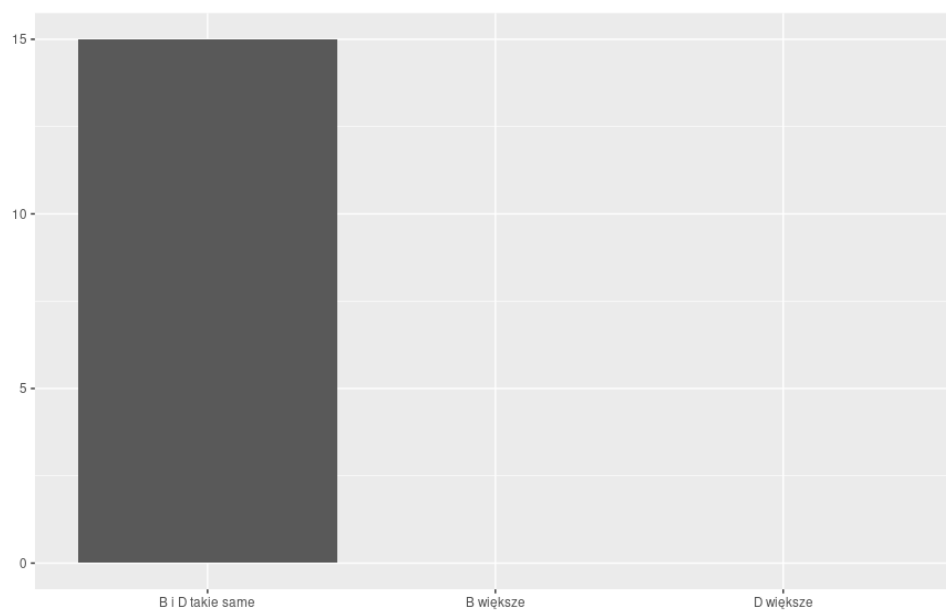
Dla wykresu kołowego:



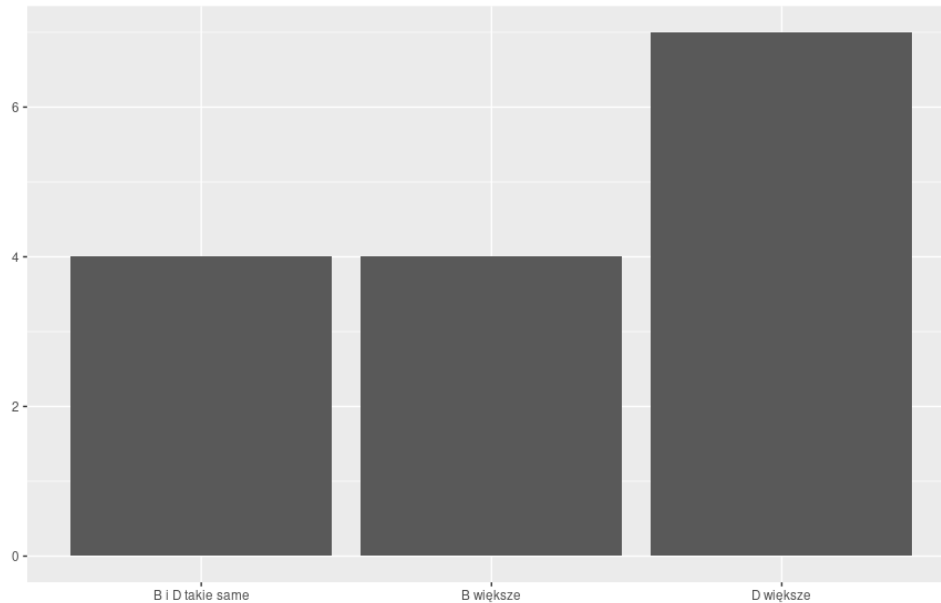
Raz jeszcze – wszyscy ankietowani z powodzeniem wskazali prawidłową odpowiedź na wykresie słupkowym. W przypadku wykresu kołowego - spora część dobrze odpowiedziała na zadane pytanie. Były też jednak osoby, które nie poradziły sobie z poprawnym odczytaniem najniższej wartości.

Pytanie 3 – Jak bardzo różnią się wartości B i D? B jest większe, D jest większe czy może są równe?

Wyniki dla wykresu słupkowego:



Dla kołowego:



100% ankietowanych analizujących wykres słupkowy zaznaczyło prawidłową odpowiedź. W przypadku wykresu kołowego, podobnie jak w dwóch poprzednich pytaniach, pojawiły się odpowiedzi błędne. W tym wypadku było ich wyjątkowo sporo. Tylko 4 osoby na 15 prawidłowo odczytały dane z wykresu.

Podsumowanie

Podsumowując, odczyty ankietowanych z wykresów słupkowych były wręcz idealne, otrzymałem tutaj 100% zgodność z prawidłową odpowiedzią. Nie można tego powiedzieć o odczytach z wykresów kołowych. Tylko 42% wszystkich odpowiedzi dotyczących tych wykresów pokrywało się z odpowiedzią prawidłową.

Eksperyment udowadnia nam, że niektóre “dobre praktyki” wypracowane lata temu wciąż działają w społeczeństwie. Wykres kołowy nieefektywnie przedstawia dane, nadużywa koloru i często wprowadza w błąd, gdyż ludzkie oko nie jest w stanie porównać kątów wycinków poprawnie (np. kąty ostre są widziane jako mniejsze niż w rzeczywistości, podczas gdy rozwarte jako większe).