

Praca domowa nr 3

Mateusz Madej 313496

Ziemowit Głowaczewski 313485

1. Wstęp

Naszym zadaniem było przeprowadzenie dwóch eksperymentów dotyczących czytelności różnych rodzajów wykresów. Celem naszej pracy było sprawdzenie, na ile korzystanie z dobrych praktyk tworzenia wykresów wpływa na przejrzystość przekazywanych informacji.

Porównywaliśmy odpowiedzi ankietowanych na różne typy pytań dla wykresów kołowych, kolumnowych i kolumnowych 3D.

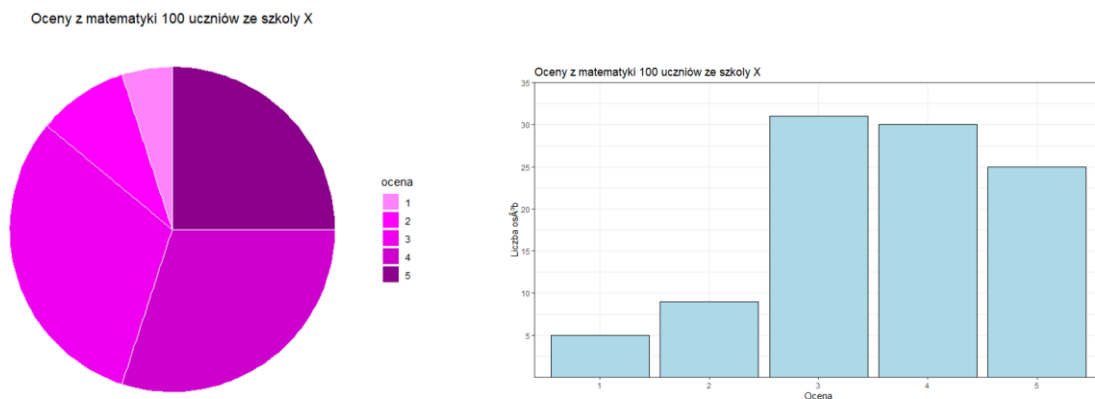
2. Metoda

W naszej pracy użyliśmy ankiety wygenerowanej przy pomocy serwisu Google Forms, udało nam się zgromadzić odpowiedzi 30 osób w przedziale wiekowym 5-80 lat.

Ankieta była przeprowadzana poprzez przedstawienie "złego" wykresu, a następnie "poprawnego" - w naszym przypadku kolumnowego. W pierwszym eksperymencie skupialiśmy się na prostych pytaniach, by nie odstraszyć ankietowanego, po czym terroryzowaliśmy ich wykresami 3D i odczytywaniem dokładnych wyników.

3. Eksperymenty

Eksperyment 1.



Pierwszy eksperyment miał na celu pokazać problemy z czytelnością wykresu kołowego, w dodatku ze źle dobranymi kolorami. Dane zostały dobrane w sposób ułatwiający odczyt (100 uczniów).

Pytanie 1.1 - „Więcej uczniów dostało ocenę 3 czy 4?”

	% poprawnych odpowiedzi	% błędnych odpowiedzi
Wykres kołowy	70	30
Wykres kolumnowy	100	0

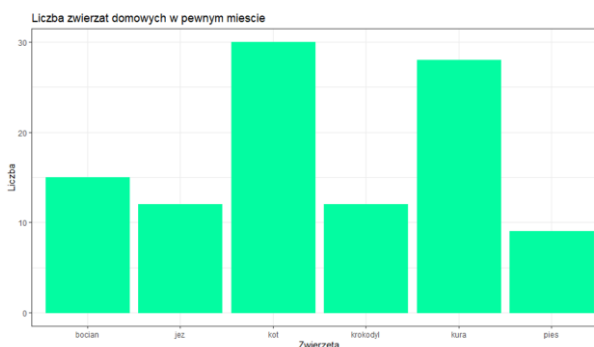
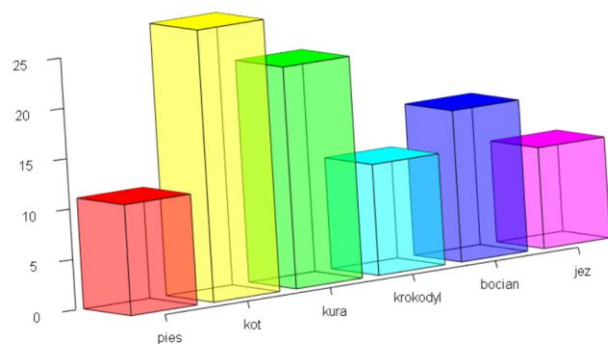
Pytanie 1.2 - „Ilu uczniów dostało ocenę 1?”

	% poprawnych odpowiedzi	% błędnych odpowiedzi
Wykres kołowy	43.3	56.7
Wykres kolumnowy	100	0

Pytanie 1.3 - „Czy dane na tym wykresie były łatwe do odczytania? [W %]”

	B.łatwe	łatwe	Średnie	Trudne	B.Trudne
Wykres kołowy	6.7	3.3	23.3	23.3	43.3
Wykres kolumnowy	82.8	6.9	3.4	0	6.9

Eksperyment 2.



W drugim eksperymencie zbadaliśmy czytelność wykresów kolumnowych – 2D i 3D.

Tym razem lekko zamieniliśmy wartości liczbowe między wykresami, aby uniknąć sugerowania się poprzednio udzieloną odpowiedzią.

Pytanie 2.1 – „W tej miejscowości jest więcej zwierząt X czy Y?” (bliskie wartości) (Oba)

	% poprawnych odpowiedzi	% błędnych odpowiedzi
Wykres 2D	96.6	3.4
Wykres 3D	55.2	44.8

Pytanie 2.2 – „Ile jest zadomowionych kur?” (3D)

% poprawnych odpowiedzi	% błędnych odpowiedzi
31	69

Pytanie 2.3 – „Ile jest kur i psów razem?” (2D)

% poprawnych odpowiedzi	% błędnych odpowiedzi
37.9	62.1

Okazuje się, że nawet na dobrze przygotowanym wykresie 2D sumowanie wartości kolumn i tak jest już wyzwaniem. Mimo trudniejszego zadania, i tak wynik jest lepszy niż w odpowiadającym pytaniu do wykresu 3D (2.2).

Pytanie 2.4 – „Czy jeżów i bocianów jest więcej niż kotów?” (3D)

% poprawnych odpowiedzi	% błędnych odpowiedzi
58.6	41.4

Pytanie 2.5 – „Liczba którego gatunku była trzecia największa?” (2D)

% poprawnych odpowiedzi	% błędnych odpowiedzi
93.1	6.9

Pytanie 2.6 – „Który z wykresów był bardziej przystępny?”

% na wykres 2D	% na wykres 3D
96.6	3.4

4. Podsumowanie wyników

Wnioski z eksperymentu nr 1.

Na wykresie kołowym dużo ciężiej jest odczytać wartości oraz porównywać licznosc grup. Dla zdecydowanej wiecejosci ankietowanych latwiejszy do odczytania byl wykres kolumnowy.

Wnioski z eksperymentu nr 2.

Ponownie dokladniejsza forme przekazu okazuje sie wykres kolumnowy 2D. Porownywanie i odczytywanie dokladnej wartosci okazalo sie najwiekszym wyzwaniem (Zliczanie i sumowanie poszlo slabo w obu przypadkach, chociaz zadanie dla 2D bylo znacznie trudniejsze). Widac ze sami ankietowani deklaruja jednoznaczna preferencje dla wykresow 2D nad 3D.