Ćwiczenia 2

1. Dla zbioru danych `cats_birds` przedstaw zależność pomiędzy zmiennymi `length` and `speed` na wykresie rozrzutu. Dodaj trend liniowy do wykresu. Obie grupy zwierząt powinny mieć własną prostą regresji oraz typ i kolor punktów.

2. (S) W zbiorze danych `pearson` mamy informacje o wysokości ojców i synów. Przedstaw zależność pomiędzy tymi cechami na wykresie rozrzutu. Dodaj trend liniowy bez przedziału ufności.

3. W zbiorze danych `seriesIMDB` mamy informacje o odcinkach 198 seriali. Stwórz wykres, w którym na osi Y będzie nazwa serialu, a na osi X wykres pudełkowy ocen odcinków danego serialu. Popraw wykres tak, aby seriale były posortowane według median ocen.

4. W zbiorze danych `diagnosis` mamy zmienną `eduk4_2013` z poziomami edukacji i zmienną `gp29` z odpowiedziami na pytanie co jest najważniejsze w życiu. Stwórz wykres słupkowy. Każdy słupek odpowiada jednemu poziomowi edukacji. Każdy słupek powinien być podzielony na części wypełnione różnymi kolorami w zależności od zmiennej `gp29`.

5. Ze zbioru auta2012 wybierz jedynie auta Volkswagen Passat. Użyj funkcji `geom_smooth`, aby przedstawić zależność pomiędzy rokiem produkcji i ceną. Spróbuj zastosować różne szablony wykresu.

6. Zmień poniższy wykres:

   ```
   ggplot(cats_birds, aes(x = weight, y = speed, size = lifespan,
   color = lifespan)) + geom_point()
   ```

   Zastąp skalę kolorów na gradient od koloru zielonego do czerwonego i zastąp kropki kwadratami. Dodaj tytuł i etykiety osi.

7. Ze zbioru danych `auta2012` wybierz wszystkie samochody marki Toyota. Na wykresie kołowym zwizualizuj liczbę pięciu najpopularniejszych modeli. Następnie te same dane przedstaw na wykresie słupkowym w kolejności malejących liczebności. Nie zapomnij o legendzie.

8. Dla wzrostu synów i ojców ze zbioru danych `pearson` narysuj na jednym wykresie histogram wraz z nieparametryczną oceną gęstości dla każdej cechy. Linie pomiędzy słupkami histogramu pokoloruj na biało. Oba wykresy powinny być obok siebie na jednym diagramie.