

Praca domowa 6

June 15, 2022

0.1 Władysław Merlin, 313500

Dla pracy domowej była użyta ramka danych ze strony <https://www.kaggle.com/unsdsn/world-happiness>, która opisuje poziomy szczęścia i parametry z nimi związane za 2019 rok

```
[3]: import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
import pandas as pd
happy19 = pd.read_csv('2019.csv')
happy19.head()
```

```
[3]: Overall rank Country or region Score GDP per capita Social support \
0          1          Finland  7.769          1.340          1.587
1          2          Denmark  7.600          1.383          1.573
2          3          Norway  7.554          1.488          1.582
3          4          Iceland  7.494          1.380          1.624
4          5      Netherlands  7.488          1.396          1.522
```

```
Healthy life expectancy Freedom to make life choices Generosity \
0          0.986          0.596          0.153
1          0.996          0.592          0.252
2          1.028          0.603          0.271
3          1.026          0.591          0.354
4          0.999          0.557          0.322
```

```
Perceptions of corruption
0          0.393
1          0.410
2          0.341
3          0.118
4          0.298
```

0.2 Opis zbioru danych:

1. “overall rank” - pozycja kraju w badaniu
2. “Country or region” - kraj czy region
3. “Score” - średnia, wyliczona z ocen obywateli krajów swojego poziomu szczęścia
4. “GDP per capita” - poziom na którym PKB wpływa na obliczenie poziomu szczęścia

5. "Social support" - poziom na którym opieka społeczna wpływa na obliczenie poziomu szczęścia
6. "Healthy life expectancy" - poziom na którym dostępność medycyny wpływa na obliczenie poziomu szczęścia
7. "Freedom to make life choices" - poziom na którym wolność wyboru w życiu wpływa na obliczenie poziomu szczęścia
8. "Generosity" - poziom na którym hojność wpływa na obliczenie poziomu szczęścia
9. "Perceptions of corruption" - poziom na którym Postrzeganie korupcji wpływa na obliczenie poziomu szczęścia

Ramka ma 9 kolumn i 156 wierszy

```
[4]: happy19.describe()
```

```
[4]:
```

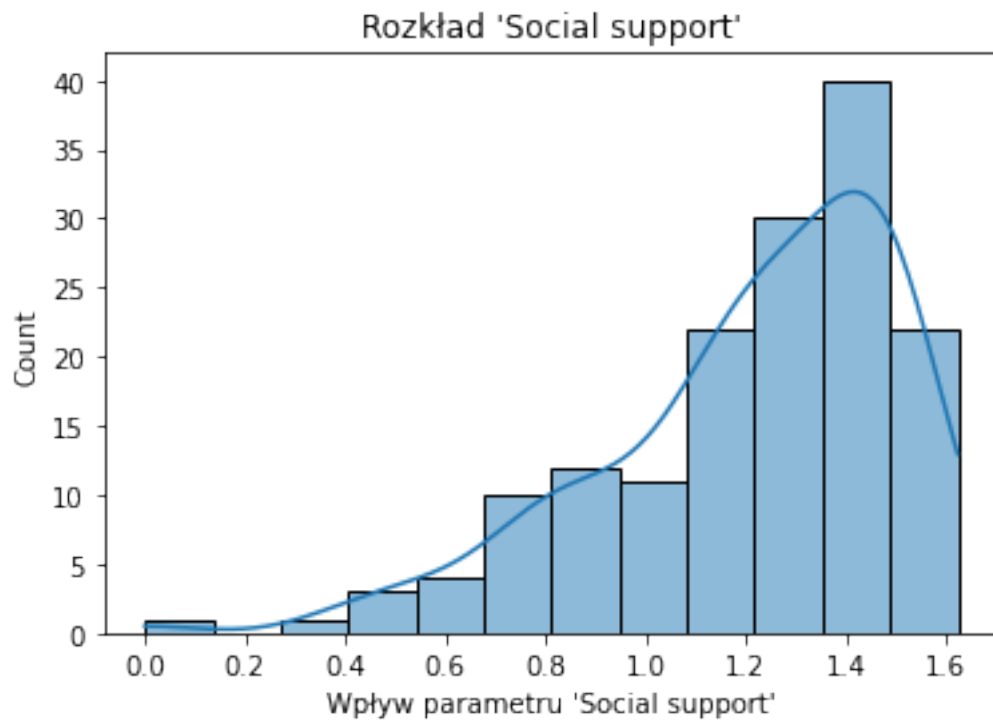
	Overall rank	Score	GDP per capita	Social support \
count	156.000000	156.000000	156.000000	156.000000
mean	78.500000	5.407096	0.905147	1.208814
std	45.177428	1.113120	0.398389	0.299191
min	1.000000	2.853000	0.000000	0.000000
25%	39.750000	4.544500	0.602750	1.055750
50%	78.500000	5.379500	0.960000	1.271500
75%	117.250000	6.184500	1.232500	1.452500
max	156.000000	7.769000	1.684000	1.624000

	Healthy life expectancy	Freedom to make life choices	Generosity \
count	156.000000	156.000000	156.000000
mean	0.725244	0.392571	0.184846
std	0.242124	0.143289	0.095254
min	0.000000	0.000000	0.000000
25%	0.547750	0.308000	0.108750
50%	0.789000	0.417000	0.177500
75%	0.881750	0.507250	0.248250
max	1.141000	0.631000	0.566000

	Perceptions of corruption
count	156.000000
mean	0.110603
std	0.094538
min	0.000000
25%	0.047000
50%	0.085500
75%	0.141250
max	0.453000

```
[13]: sns.histplot(data=happy19, x="Social support", kde=True).set(title = "Rozkład_
      ↳ 'Social support'")
plt.xlabel("Wpływ parametru 'Social support'")
```

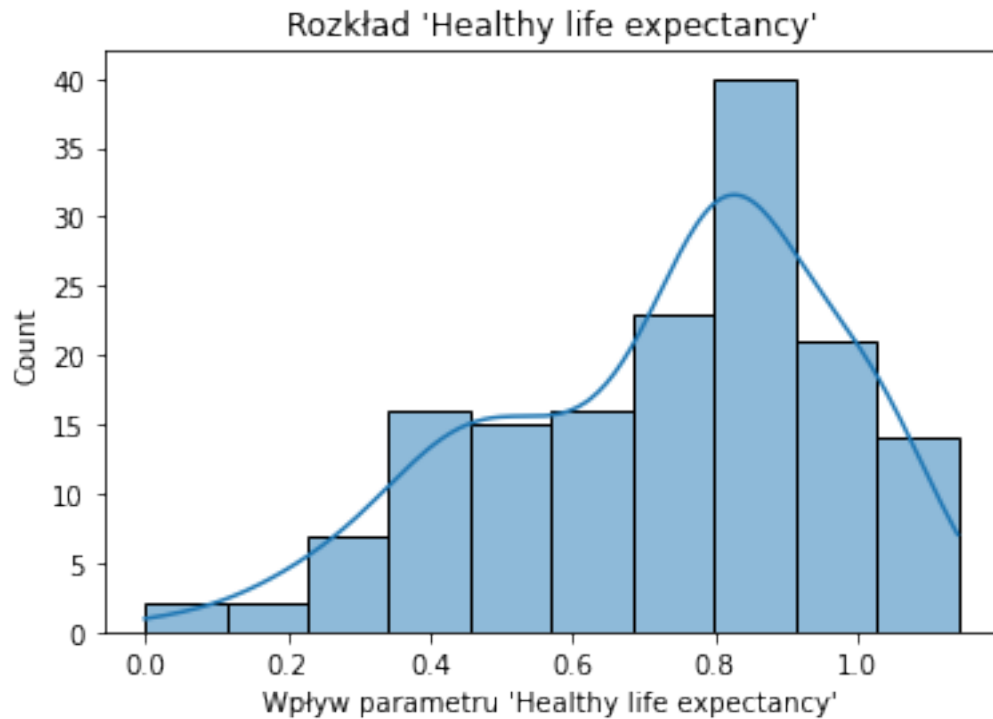
```
[13]: Text(0.5, 0, "Wpływ parametru 'Social support'")
```



W większości krajów wpływ opieki społecznej jest większy od 1. To znaczy, że obywateli większości krajów są jej zadowoleni.

```
[8]: sns.histplot(data=happy19, x="Healthy life expectancy", kde=True).set(title =  
    ↪ "Rozkład 'Healthy life expectancy'")  
plt.xlabel("Wpływ parametru 'Healthy life expectancy'")
```

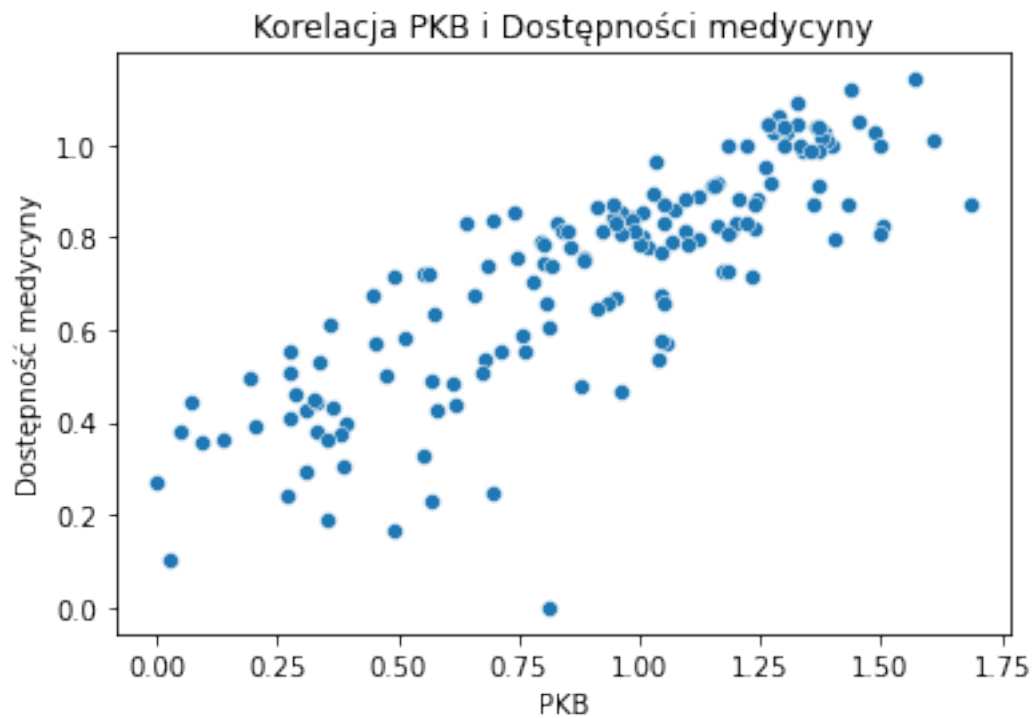
```
[8]: Text(0.5, 0, "Wpływ parametru 'Healthy life expectancy'")
```



W większości krajów wpływ dostępności medycyny jest w przedziale od 0.6 do 1. To znaczy, że obywateli większości krajów są raczej jej zadowoleni, niż nie.

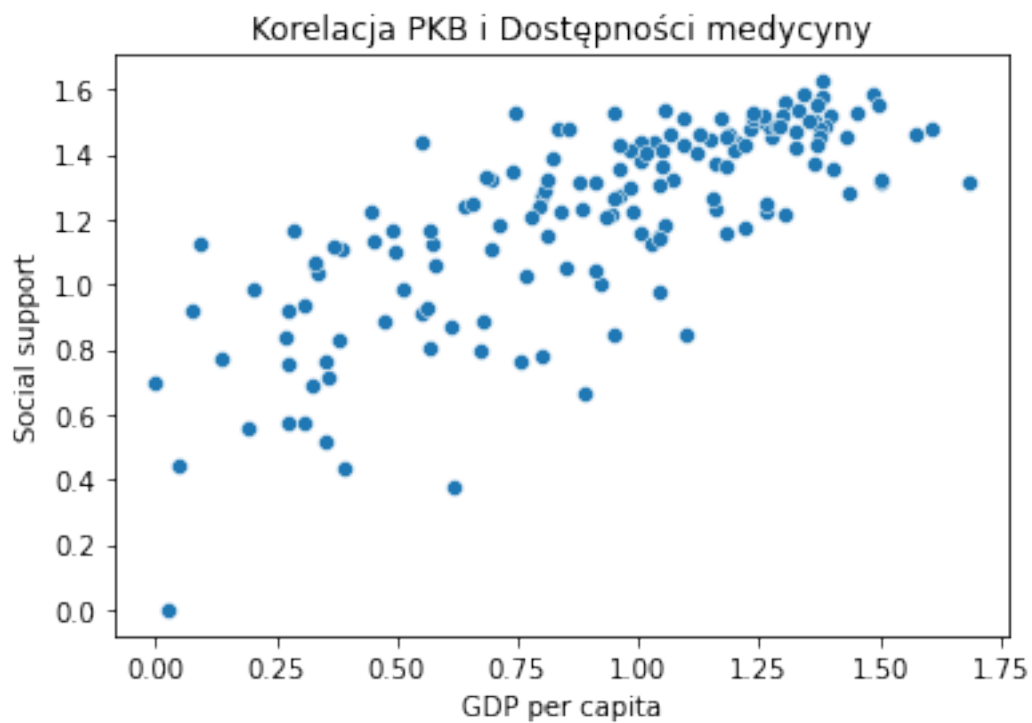
```
[10]: sns.scatterplot(data=happy19, x='GDP per capita', y='Healthy life expectancy')
plt.xlabel('PKB')
plt.ylabel('Dostępność medycyny')
plt.title("Korelacja PKB i Dostępności medycyny")
```

```
[10]: Text(0.5, 1.0, 'Korelacja PKB i Dostępności medycyny')
```



```
[12]: sns.scatterplot(data=happy19, x='GDP per capita', y='Social support')
plt.xlabel('GDP per capita')
plt.ylabel('Social support')
plt.title("Korelacja PKB i opieki społecznej")
```

```
[12]: Text(0.5, 1.0, 'Korelacja PKB i Dostępności medycyny')
```



Jak widać z dwóch powyższych wykresów opieka społeczna i dostępność medycyny wprost proporcjonalne poziomowi PKB.