

Raport

Hipotezy statystyczne

H_0 : nie istnieje zależność pomiędzy zmiennymi.

H_1 : istnieje zależność pomiędzy zmiennymi.

Hipotezy badane są na poziomie istotności $\alpha = 0.05$.

Hipoteza I

Badanie, czy istnieje zależność pomiędzy poczuciem upokorzenia a jakością snu.

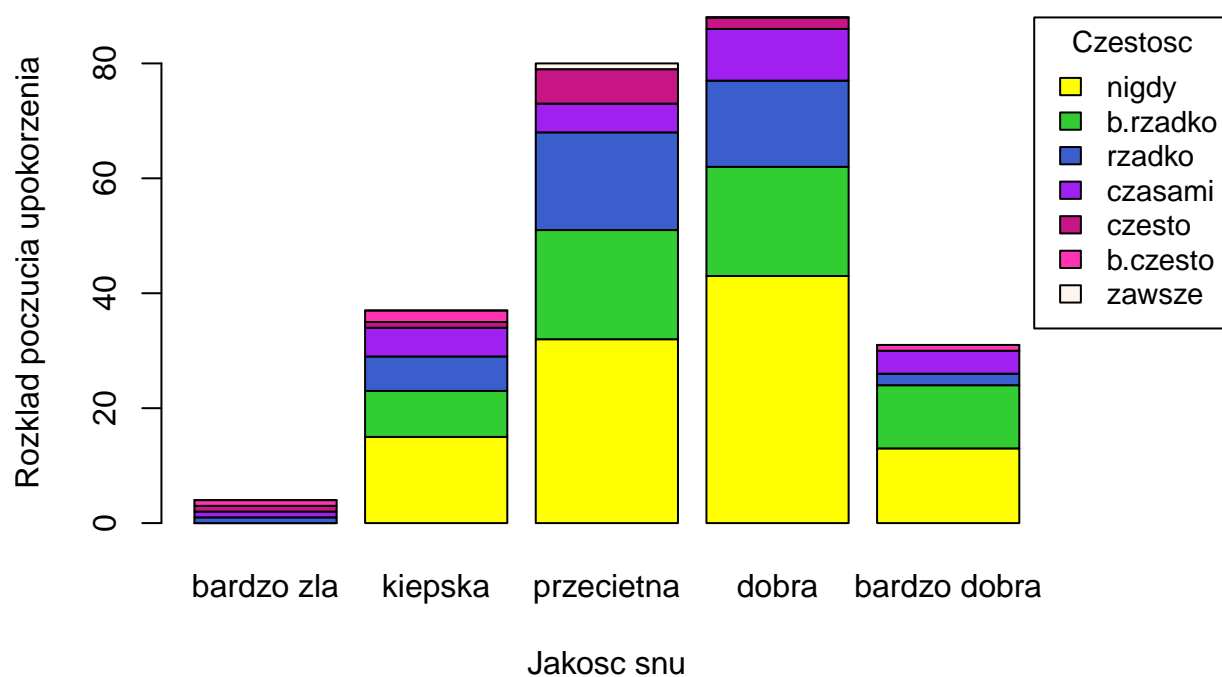
P-value dla testu `rho-Spearmana` wynosi 0.0535368656, natomiast dla testu `tau-Kendalla` wynosi 0.0534696670. Nie ma podstaw do odrzucenia hipotezy H_0 , a więc nie istnieje istotna zależność pomiędzy poczuciem upokorzenia a jakością snu.

Wykresy boxplot

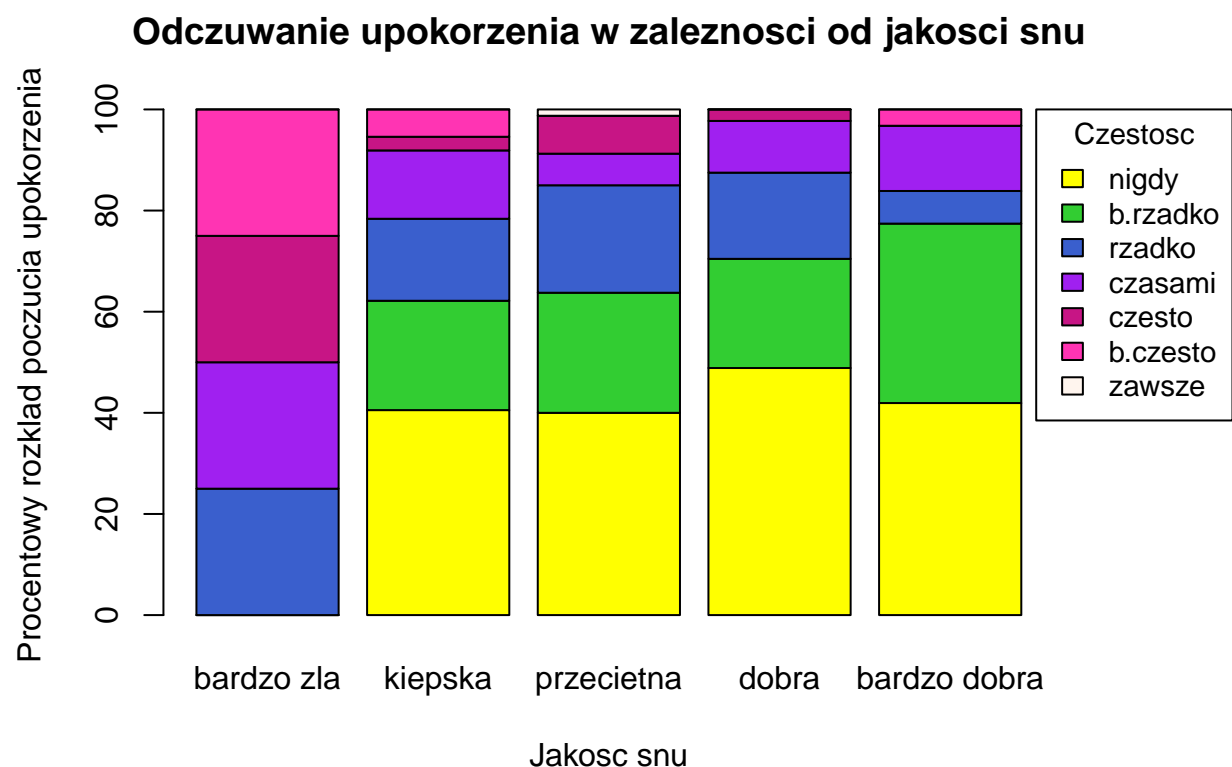
Wykresy słupkowe

##						
##		1	2	3	4	5
##	nigdy	0	15	32	43	13
##	bardzo rzadko	0	8	19	19	11
##	rzadko	1	6	17	15	2
##	czasami	1	5	5	9	4
##	często	1	1	6	2	0
##	bardzo często	1	2	0	0	1
##	zawsze	0	0	1	0	0

Oddczuwanie upokorzenia w zaleznosci od jakosci snu



##						
##		1	2	3	4	5
##	nigdy	0.000000	40.540541	40.000000	48.863636	41.935484
##	bardzo rzadko	0.000000	21.621622	23.750000	21.590909	35.483871
##	rzadko	25.000000	16.216216	21.250000	17.045455	6.451613
##	czasami	25.000000	13.513514	6.250000	10.227273	12.903226
##	często	25.000000	2.702703	7.500000	2.272727	0.000000
##	bardzo często	25.000000	5.405405	0.000000	0.000000	3.225806
##	zawsze	0.000000	0.000000	1.250000	0.000000	0.000000



Hipoteza II

Badanie, czy istnieje zależność pomiędzy dietą a poczuciem radości.

P-value dla testu rho-Spearmana wynosi 0.0839082132, natomiast dla testu tau-Kendalla wynosi 0.0839333604. Nie ma podstaw do odrzucenia H_0 . Nie istnieje istotna zależność pomiędzy dietą a poczuciem radości.

Wykresy boxplot

Wykresy słupkowe

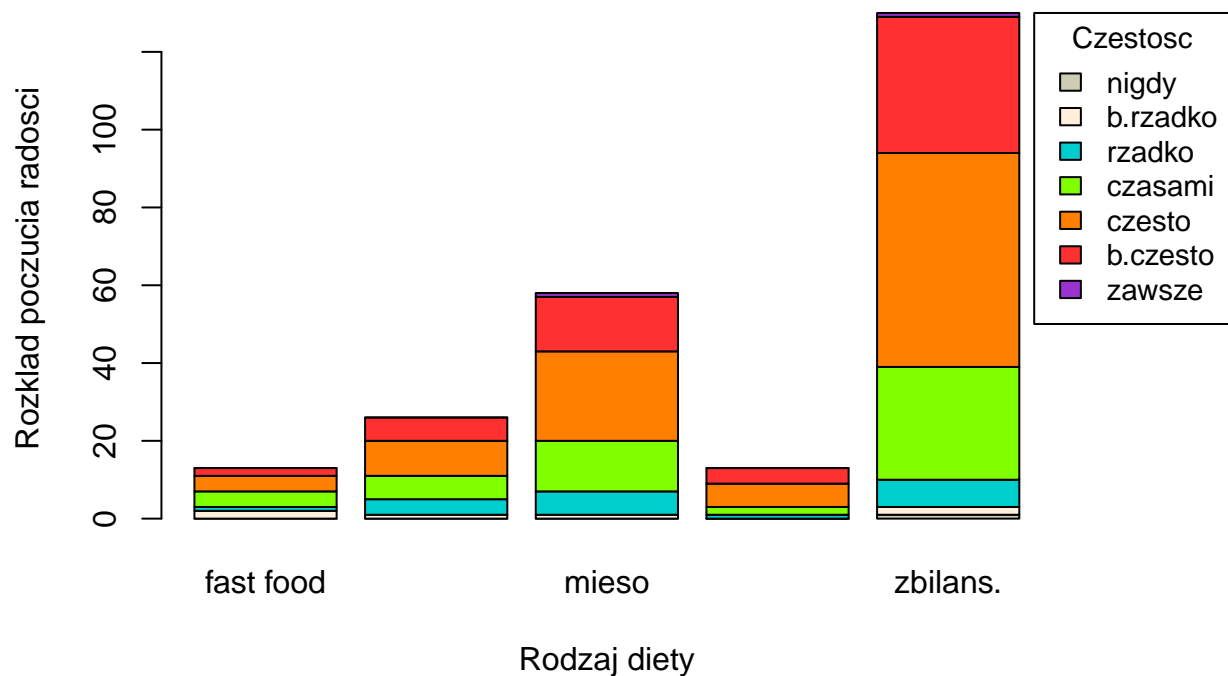
```
##
##          fast food
##  nigdy          0
##  bardzo rzadko  2
##  rzadko         1
##  czasami        4
##  często         4
##  bardzo często  2
##  zawsze         0
##
##          żywność mocno przetworzona (mrożonki, gotowe dania)
##  nigdy          0
##  bardzo rzadko  1
```

```

## rzadko 4
## czasami 6
## często 9
## bardzo często 6
## zawsze 0
##
## mięso i ciężkostrawne potrawy warzywa i owoce
## nigdy 0 0
## bardzo rzadko 1 0
## rzadko 6 1
## czasami 13 2
## często 23 6
## bardzo często 14 4
## zawsze 1 0
##
## mam zbilansowaną dietę
## nigdy 1
## bardzo rzadko 2
## rzadko 7
## czasami 29
## często 55
## bardzo często 35
## zawsze 1

```

Odczuwanie radości, w zależności od rodzaju diety



```

##
## fast food
## nigdy 0.0000000

```

##	bardzo rzadko	15.3846154	
##	rzadko	7.6923077	
##	czasami	30.7692308	
##	często	30.7692308	
##	bardzo często	15.3846154	
##	zawsze	0.0000000	
##			
##		żywność mocno przetworzona (mrożonki, gotowe dania)	
##	nigdy	0.0000000	
##	bardzo rzadko	3.8461538	
##	rzadko	15.3846154	
##	czasami	23.0769231	
##	często	34.6153846	
##	bardzo często	23.0769231	
##	zawsze	0.0000000	
##			
##		mięso i ciężkostrawne potrawy warzywa i owoce	
##	nigdy	0.0000000	0.0000000
##	bardzo rzadko	1.7241379	0.0000000
##	rzadko	10.3448276	7.6923077
##	czasami	22.4137931	15.3846154
##	często	39.6551724	46.1538462
##	bardzo często	24.1379310	30.7692308
##	zawsze	1.7241379	0.0000000
##			
##		mam zbilansowaną dietę	
##	nigdy	0.7692308	
##	bardzo rzadko	1.5384615	
##	rzadko	5.3846154	
##	czasami	22.3076923	
##	często	42.3076923	
##	bardzo często	26.9230769	
##	zawsze	0.7692308	

Procentowy rozkład poczucia radosci

Rodzaj diety

Czestosc

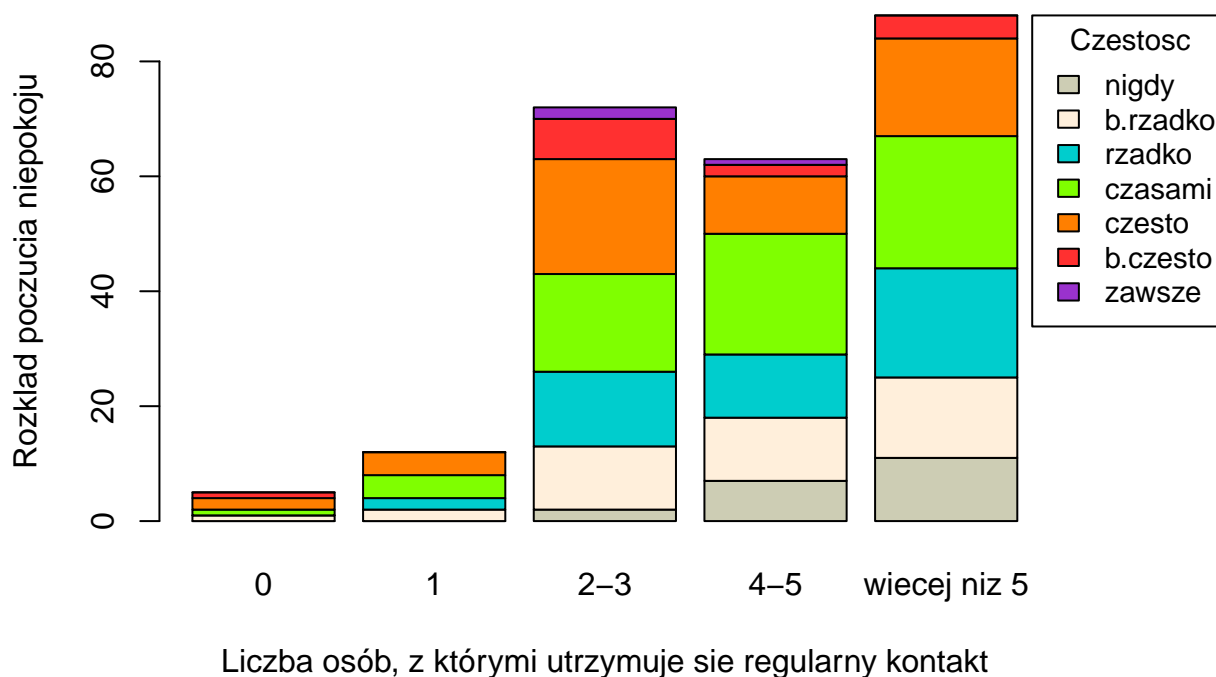
- nigdy
- b.rzadko
- rzadko
- czasami
- czesto
- b.czesto
- zawsze

Rodzaj diety	nigdy	b.rzadko	rzadko	czasami	czesto	b.czesto	zawsze
fast food	0	15	7	31	30	17	0
mieso	0	4	15	22	40	19	0
zbilans.	1	1	4	22	50	18	4

P-value dla testu rho-Spearmana wynosi 0.0055186575, natomiast dla testu tau-Kendalla wynosi 0.0057809380. Należy odrzucić hipotezę H_0 , na rzecz hipotezy alternatywnej H_1 . Istnieje zależność pomiędzy liczbą osób, z którymi utrzymuje się regularny kontakt a odczuwaniem niepokoju.

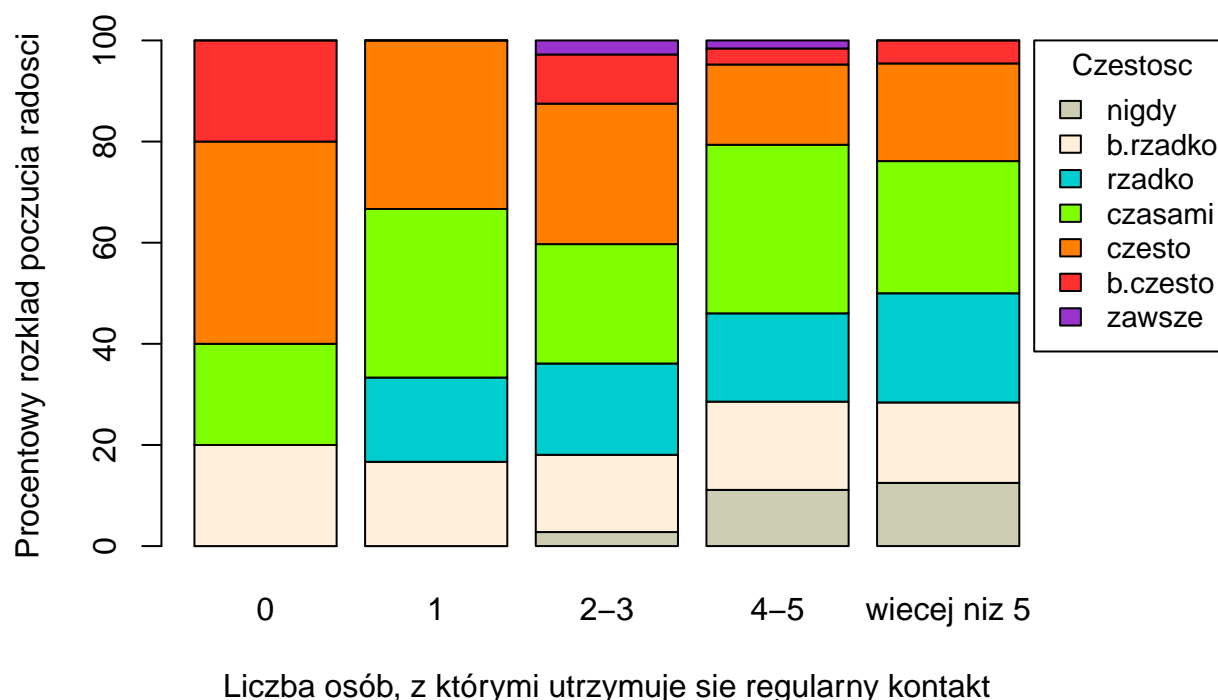
##										
##		0	1	2	-	3	4	-	5	5 i więcej
##	nigdy	0	0			2			7	11
##	bardzo rzadko	1	2			11			11	14
##	rzadko	0	2			13			11	19
##	czasami	1	4			17			21	23
##	często	2	4			20			10	17
##	bardzo często	1	0			7			2	4
##	zawsze	0	0			2			1	0

Odczuwanie niepokoju, w zaleznosci od liczby bliskich znajomych



##					
##		0	1	2 - 3	4 - 5 5 i więcej
##	nigdy	0.000000	0.000000	2.777778	11.111111 12.500000
##	bardzo rzadko	20.000000	16.666667	15.277778	17.460317 15.909091
##	rzadko	0.000000	16.666667	18.055556	17.460317 21.590909
##	czasami	20.000000	33.333333	23.611111	33.333333 26.136364
##	często	40.000000	33.333333	27.777778	15.873016 19.318182
##	bardzo często	20.000000	0.000000	9.722222	3.174603 4.545455
##	zawsze	0.000000	0.000000	2.777778	1.587302 0.000000

Odczuwanie niepokoju, w zaleznosci od liczby bliskich znajomych



Współczynniki korelacji dla testów rho-Spearmana i tau-Kendalla wynoszą odpowiednio -0.1786209 oraz -0.1473437. Interpretując te współczynniki oraz dane z wykresów, można stwierdzić, że wraz ze wzrostem liczby osób, z którymi utrzymuje się regularny kontakt, spada częstość odczuwania niepokoju.

Hipoteza IV

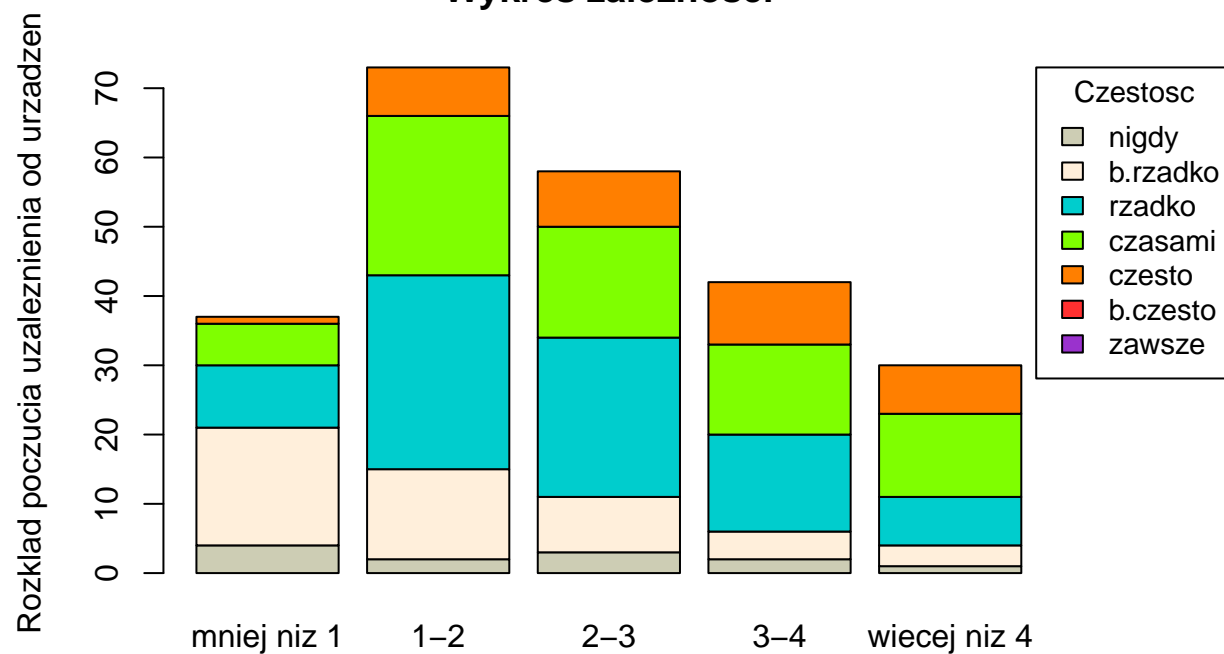
Badanie, czy istnieje zależność pomiędzy liczbą godzin przeznaczonych na korzystanie z urządzeń elektronicznych a poczuciem uzależnienia od urządzeń.

P-value dla testu rho-Spearmana wynosi 0.0000046081, natomiast dla testu tau-Kendalla wynosi 0.0000047417. Należy odrzucić hipotezę H_0 , na rzecz hipotezy alternatywnej H_1 . Istnieje zależność pomiędzy liczbą godzin spędzonych na używaniu urządzeń elektronicznych a poczuciem uzależnienia od nich.

Wykresy słupkowe

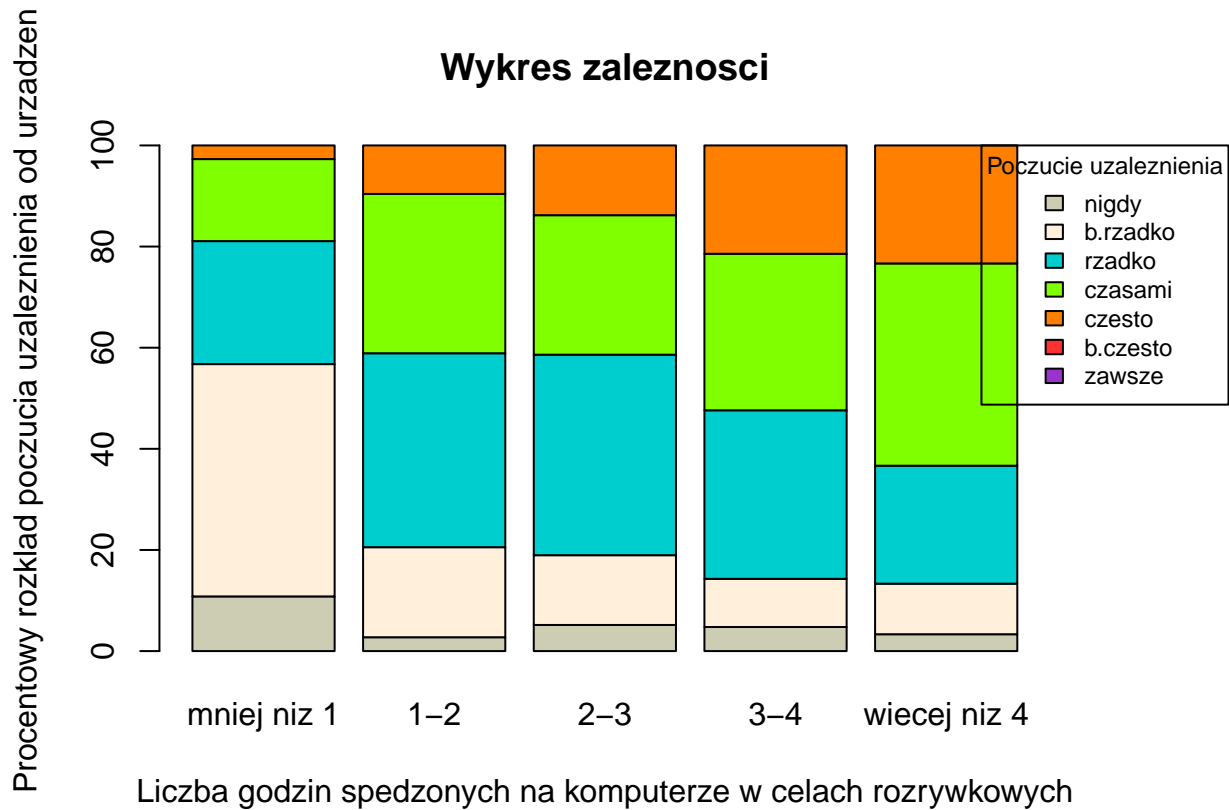
##						
##		mniej niż 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	więcej niż 4
##	nigdy	4	2	3	2	1
##	rzadko	17	13	8	4	3
##	czasami	9	28	23	14	7
##	często	6	23	16	13	12
##	bardzo często	1	7	8	9	7

Wykres zaleznosci



Liczba godzin spędzonych na komputerze w celach rozrywkowych

##		mniej niż 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	więcej niż 4
##	nigdy	10.810811	2.739726	5.172414	4.761905	3.333333
##	rzadko	45.945946	17.808219	13.793103	9.523810	10.000000
##	czasami	24.324324	38.356164	39.655172	33.333333	23.333333
##	często	16.216216	31.506849	27.586207	30.952381	40.000000
##	bardzo często	2.702703	9.589041	13.793103	21.428571	23.333333



Współczynniki korelacji dla testów **rho-Spearmana** i **tau-Kendalla** wynoszą odpowiednio 0.2908585 oraz 0.2426912. Wniosek: wraz ze wzrostem liczby godzin, spędzonych na korzystaniu dla rozrywki z urządzeń elektronicznych, wzrasta znacznie poczucie uzależnienia od tych urządzeń.

Hipoteza V

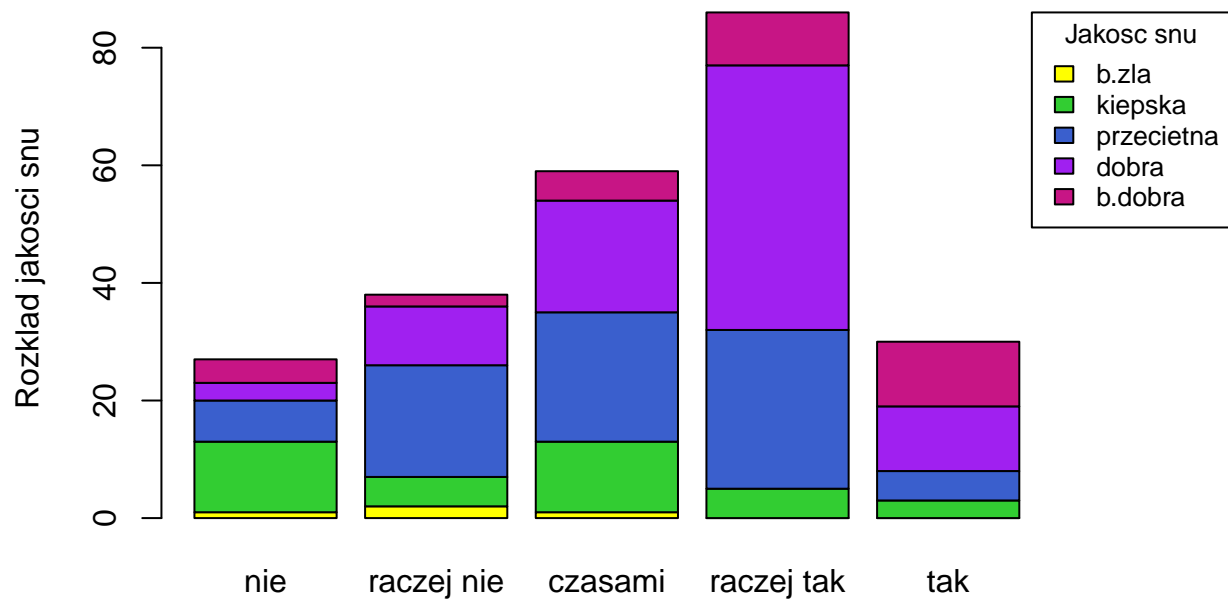
Badanie, czy istnieje zależność pomiędzy posiadaniem wyznaczonych pór snu a jego jakością.

P-value dla testu **rho-Spearmana** wynosi 0.0000000172, natomiast dla testu **tau-Kendalla** wynosi 0.0000000134. Należy odrzucić hipotezę H_0 , na rzecz hipotezy alternatywnej H_1 . Istnieje zależność pomiędzy posiadaniem wyznaczonych pór snu a jego jakością.

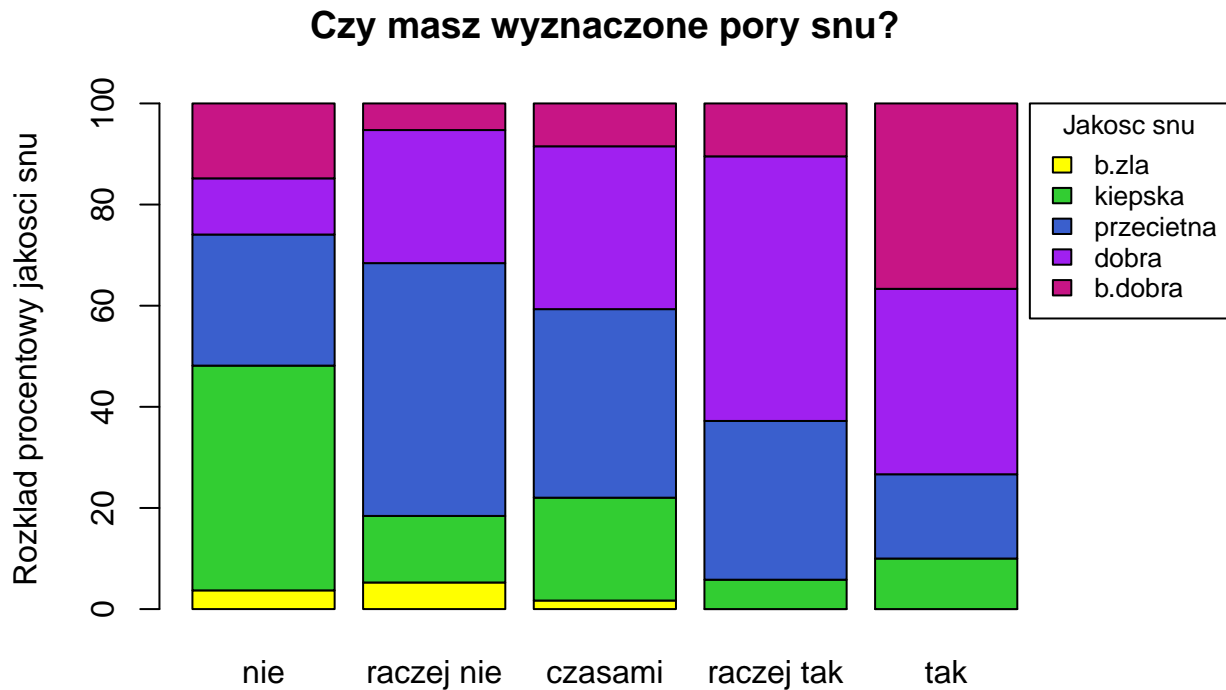
Wykresy słupkowe

##					
##	1	2	3	4	5
##	1	1	2	1	0
##	2	12	5	12	5
##	3	7	19	22	27
##	4	3	10	19	45
##	5	4	2	5	9

Czy masz wyznaczone pory snu?



```
##
##      1      2      3      4      5
## 1  3.703704  5.263158  1.694915  0.000000  0.000000
## 2  44.444444  13.157895  20.338983  5.813953  10.000000
## 3  25.925926  50.000000  37.288136  31.395349  16.666667
## 4  11.111111  26.315789  32.203390  52.325581  36.666667
## 5  14.814815  5.263158  8.474576  10.465116  36.666667
```



Współczynniki korelacji dla testów rho-Spearmana i tau-Kendalla są dość duże i wynoszą odpowiednio 0.3539432 oraz 0.3064142. Im bardziej regularne są pory snu, tym lepsza jest jego jakość.

Hipoteza VI

Badanie, czy istnieje zależność pomiędzy liczbą godzin przeznaczonych na uprawianie sportu a odczuwaniem załamania.

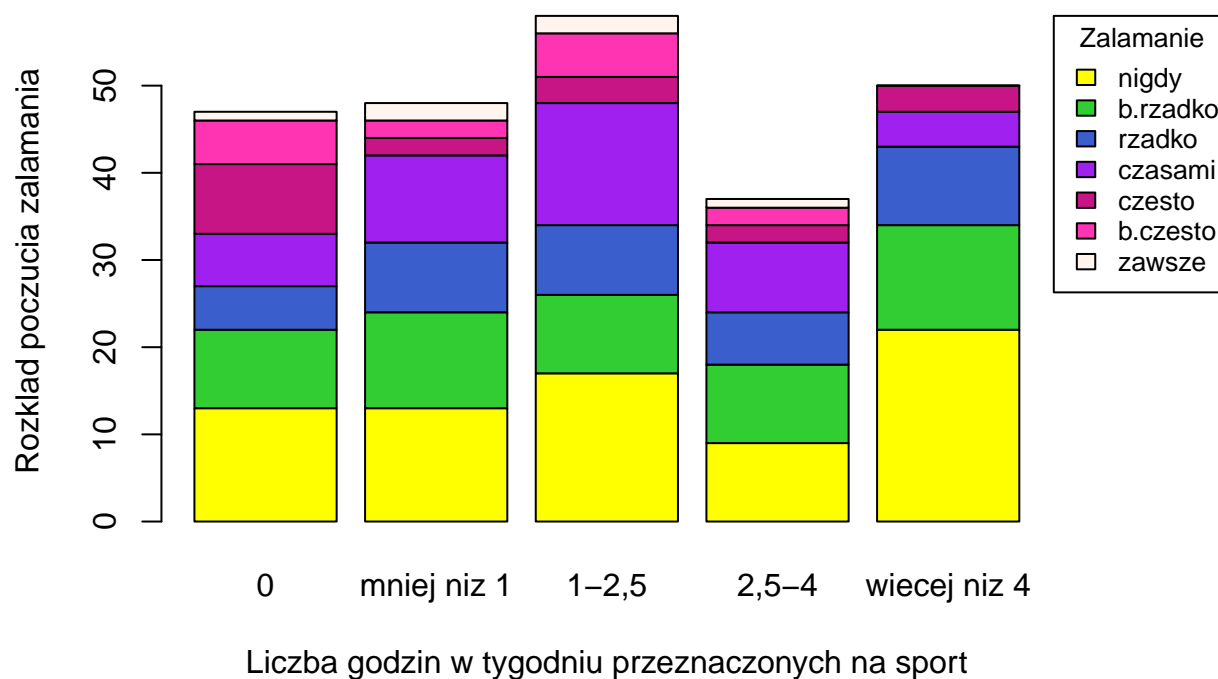
P-value dla testu rho-Spearmana wynosi 0.0114094634, natomiast dla testu tau-Kendalla wynosi 0.0107243185. Należy odrzucić hipotezę H_0 , na rzecz hipotezy alternatywnej H_1 . Istnieje zależność pomiędzy liczbą godzin przeznaczonych na uprawianie sportu a odczuwaniem załamania.

Wykresy słupkowe

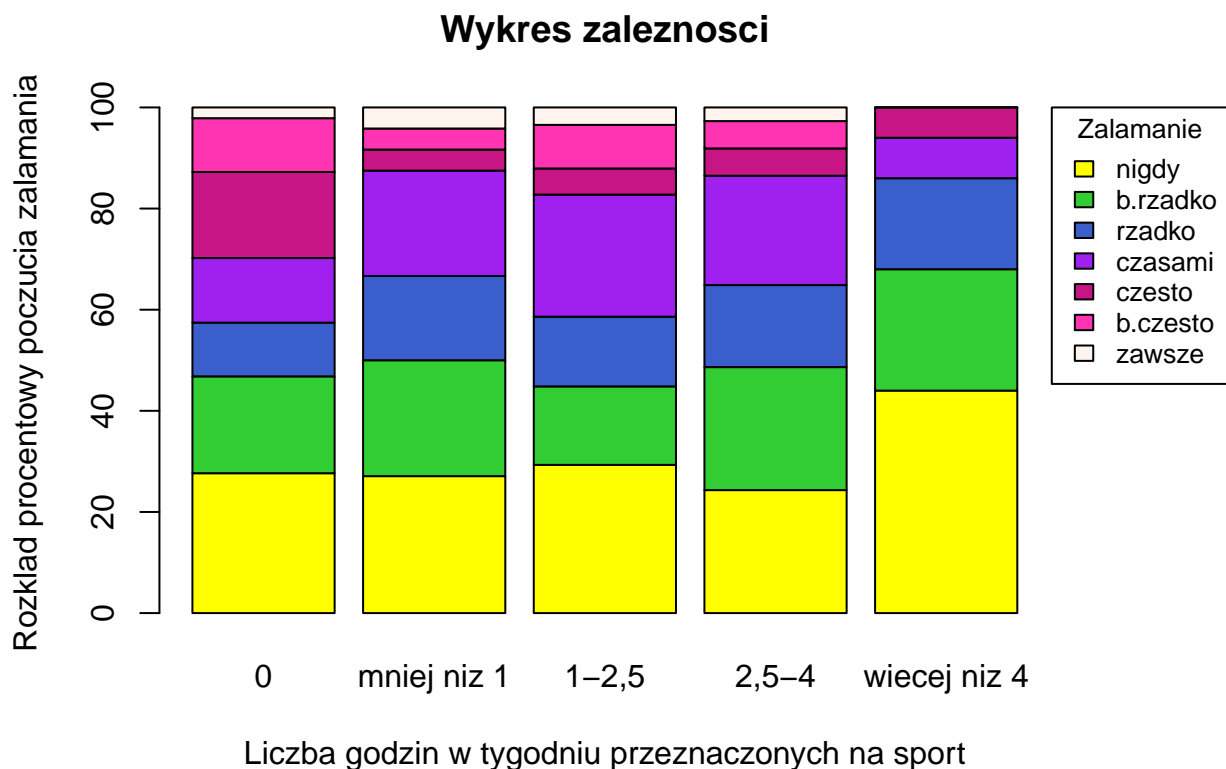
##		nie uprawiam żadnego sportu			
##		mniej niż 1			
##		1	1 - 2,5	2,5 - 4	
##	nigdy	13	13	17	9
##	bardzo rzadko	9	11	9	9
##	rzadko	5	8	8	6
##	czasami	6	10	14	8
##	często	8	2	3	2
##	bardzo często	5	2	5	2
##	zawsze	1	2	2	1
##		więcej niż 4			
##					

##	nigdy	22
##	bardzo rzadko	12
##	rzadko	9
##	czasami	4
##	często	3
##	bardzo często	0
##	zawsze	0

Wykres zaleznosci



##				
##		nie uprawiam żadnego sportu	mniej niż 1	1 - 2,5
##	nigdy	27.659574	27.083333	29.310345
##	bardzo rzadko	19.148936	22.916667	15.517241
##	rzadko	10.638298	16.666667	13.793103
##	czasami	12.765957	20.833333	24.137931
##	często	17.021277	4.166667	5.172414
##	bardzo często	10.638298	4.166667	8.620690
##	zawsze	2.127660	4.166667	3.448276
##				
##		2,5 - 4	więcej niż 4	
##	nigdy	24.324324	44.000000	
##	bardzo rzadko	24.324324	24.000000	
##	rzadko	16.216216	18.000000	
##	czasami	21.621622	8.000000	
##	często	5.405405	6.000000	
##	bardzo często	5.405405	0.000000	
##	zawsze	2.702703	0.000000	



Współczynniki korelacji dla testów rho-Spearmana i tau-Kendalla wynoszą odpowiednio -0.1630613 oraz -0.1318066. Im więcej godzin poświęca się tygodniowo na sport, tym rzadziej odczuwa się załamanie.

Hipoteza VII

Badanie, czy istnieje zależność pomiędzy jakością posiłków a dobrym humorem.

P-value dla testu rho-Spearmana wynosi 0.0015012366, natomiast dla testu tau-Kendalla wynosi 0.0013687508. Należy odrzucić hipotezę H_0 , na rzecz hipotezy alternatywnej H_1 . Istnieje zależność pomiędzy jakością posiłków a dobrym humorem.

Wykresy słupkowe

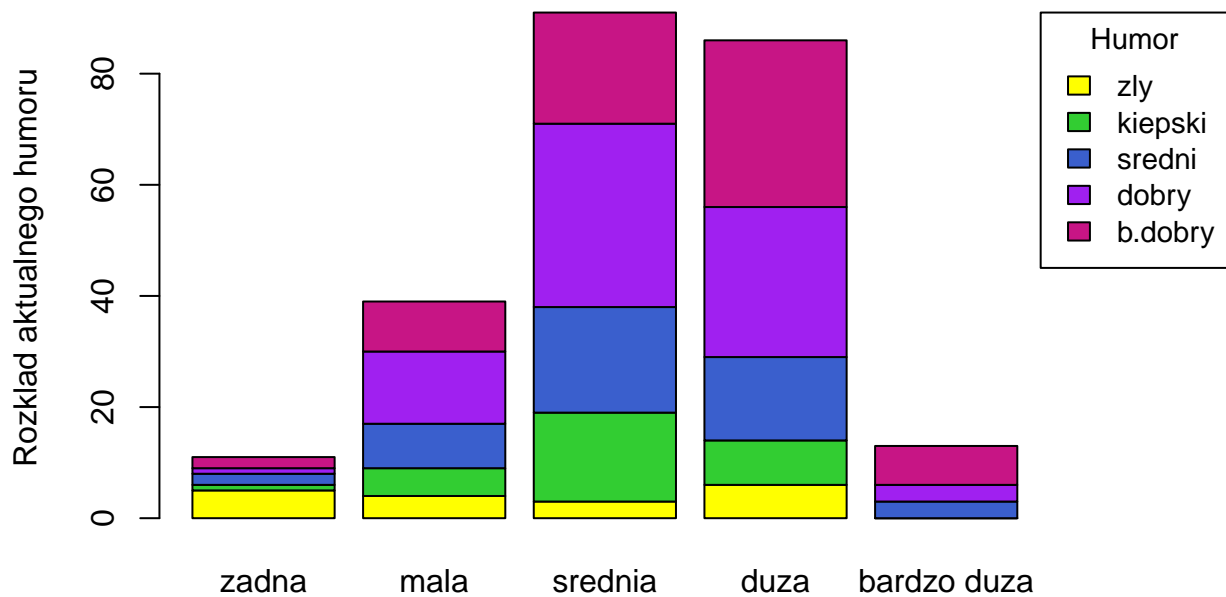
```
##
##          wszystko mi jedno nie jest to moim priorytetem
##   nie zgadzam się          5          4
##   raczej się nie zgadzam    1          5
##   trochę tak, trochę nie    2          8
##   raczej się zgadzam        1         13
##   zgadzam się              2          9
##
##          staram się jeść zdrowo, ale mi nie wychodzi
##   nie zgadzam się          3
##   raczej się nie zgadzam    16
##   trochę tak, trochę nie    19
```

```

##   raczej się zgadzam           33
##   zgadzam się                 20
##
##                               jest to dla mnie dość ważne jestem tym, co jem!
##   nie zgadzam się             6   0
##   raczej się nie zgadzam      8   0
##   trochę tak, trochę nie     15   3
##   raczej się zgadzam         27   3
##   zgadzam się                30   7

```

Jak duza uwage przykladasz do jakosci swoich posilków?

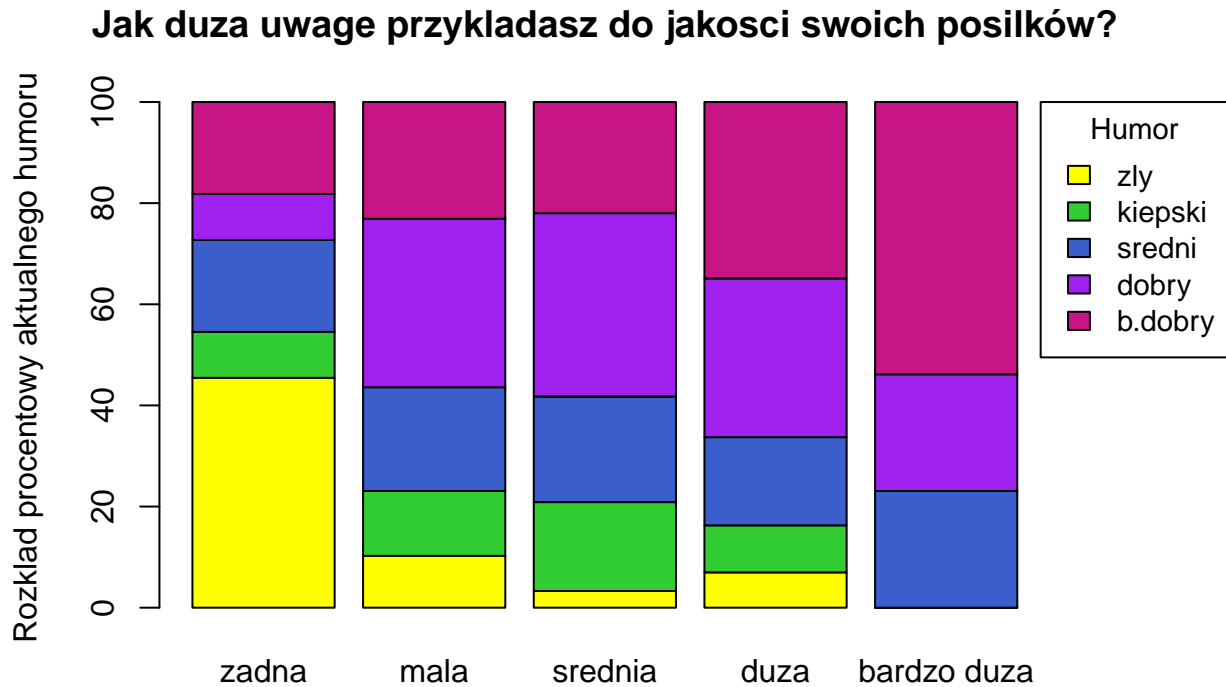


```

##
##   wszystko mi jedno nie jest to moim priorytetem
##   nie zgadzam się             45.454545   10.256410
##   raczej się nie zgadzam      9.090909   12.820513
##   trochę tak, trochę nie     18.181818   20.512821
##   raczej się zgadzam         9.090909   33.333333
##   zgadzam się                18.181818   23.076923
##
##   staram się jeść zdrowo, ale mi nie wychodzi
##   nie zgadzam się             3.296703
##   raczej się nie zgadzam      17.582418
##   trochę tak, trochę nie     20.879121
##   raczej się zgadzam         36.263736
##   zgadzam się                21.978022
##
##   jest to dla mnie dość ważne jestem tym, co jem!

```

##	nie zgadzam się	6.976744	0.000000
##	raczej się nie zgadzam	9.302326	0.000000
##	trochę tak, trochę nie	17.441860	23.076923
##	raczej się zgadzam	31.395349	23.076923
##	zgadzam się	34.883721	53.846154



Zarówno współczynniki korelacji dla testów rho-Spearmana i tau-Kendalla wynoszące odpowiednio 0.2038184 oraz 0.1738616, jak i wykresy słupkowe jasno wskazują na istotną zależność pomiędzy badanymi zmiennymi. Im większe znaczenie ma jakość spożywanych posiłków, tym lepszy humor się odczuwa.