

my

November 10, 2023

```
[351]: #Importing the libraries
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import pandas as pd
import seaborn as sns
```

```
[160]: #Loading the dataset
df = pd.read_csv('Badanie ankietowe.csv')
df = pd.DataFrame(df)
df.head()
```

```
[160]:      Sygnatura czasowa      Płeć:      Wiek: Wykształcenie: \
0  2021/04/12 4:05:18 PM EET  Kobieta  16-24 lat      Średnie
1  2021/04/12 4:09:38 PM EET  Kobieta  16-24 lat      Średnie
2  2021/04/12 4:13:08 PM EET  Kobieta  41-55 lat      Średnie
3  2021/04/12 4:13:19 PM EET  Kobieta  16-24 lat      Wyższe
4  2021/04/12 4:14:34 PM EET  Kobieta  25-40 lat      Wyższe
```

```
      Proszę zaznaczyć swoje powiązanie z branżą hotelarsko - gastronomiczną \
0      Konsument/gość
1      Pracownik
2      Pracownik
3      Konsument/gość
4      Konsument/gość
```

```
      Proszę zaznaczyć rodzaj prowadzonej działalności HoReCa: \
0      NaN
1      NaN
2      NaN
3      NaN
4      NaN
```

```
      Województwo, w którym znajduje się hotel/restauracja: \
0      NaN
1      NaN
2      NaN
3      NaN
4      NaN
```

	Większość przychodów przed pandemią pochodziło z obsługi: \
0	NaN
1	NaN
2	NaN
3	NaN
4	NaN

	Czy w ciągu ostatnich 12 miesięcy zauważono spadek przychodów? \
0	NaN
1	NaN
2	NaN
3	NaN
4	NaN

	Która fala pandemii była bardziej dotkliwa dla przedsiębiorstwa? ... \	
0	NaN	...
1	NaN	...
2	NaN	...
3	NaN	...
4	NaN	...

	Czy wybierając hotel/restaurację kierowałeś się kryterium, które gwarantowało przestrzeganie wytycznych sanitarnych (np. Obiekt bezpieczny higienicznie)? \
0	Nie
1	NaN
2	NaN
3	Nie
4	Nie

	Czy zauważyłeś zmiany związane z jakością usług podczas pandemii? \
0	Pozostała na tym samym poziomie.
1	NaN
2	NaN
3	Pozostała na tym samym poziomie.
4	Pozostała na tym samym poziomie.

	Urlop, wolne weekendy w większości udało się spędzić: \
0	W domu
1	NaN
2	NaN
3	W domu
4	W domu

	Czy planując pobyt hotelowy musiałeś zrezygnować/zmienić datę pobytu? \
0	Nie dotyczy
1	NaN

2	NaN
3	Nie dotyczy
4	Nie dotyczy

Czy w przypadku rezygnacji udało się odzyskać pieniądze z zadatku/zaliczki? \

0	Nie dotyczy
1	NaN
2	NaN
3	Nie dotyczy
4	Nie dotyczy

Czy opcja bonu turystycznego zachęciła Cię do spędzenia urlopu w Polsce? \

0	Nie dotyczy
1	NaN
2	NaN
3	Nie dotyczy
4	Nie dotyczy

Czy wprowadzenie dodatkowych obostrzeń (np. zamknięcie basenu, restauracji, siłowni) zniechęciłoby Cię do wyjazdu rekreacyjnego? \

0	Tak
1	NaN
2	NaN
3	Tak
4	Tak

Czy strajki przedsiębiorców, akcje zachęcające do ratowania polskiej turystyki oraz informacje płynące z rynku o coraz słabszej sytuacji w finansowej wielu przedsiębiorstw zachęciły Cię do wspierania branży hotelarsko - gastronomicznej

\	
0	Tak
1	NaN
2	NaN
3	Nie
4	Tak

Jak wspierałeś branżę hotelarsko - gastronomiczną? \

0	Regularne zamawianie jedzenia na wynos.
1	NaN
2	NaN
3	Nie wspierałem
4	Regularne zamawianie jedzenia na wynos.

Czy w Twojej ocenie pomoc Rządu była wystarczająca aby pokryć koszty oraz straty spowodowane pandemią COVID-19?

0	Nie
1	NaN

2	NaN
3	Nie
4	Nie

[5 rows x 49 columns]

Data Preprocessing Part 1

```
[135]: df.shape
```

```
[135]: (147, 49)
```

```
[136]: #Dropping the identifier column
df_metrical=df[['Płeć:', 'Wiek:', 'Wykształcenie:', 'Proszę zaznaczyć swoje_
↳powiązanie z branżą hotelarsko - gastronomiczną']]
print(df_metrical)
```

	Płeć:	Wiek:	Wykształcenie:	\
0	Kobieta	16-24 lat	Średnie	
1	Kobieta	16-24 lat	Średnie	
2	Kobieta	41-55 lat	Średnie	
3	Kobieta	16-24 lat	Wyższe	
4	Kobieta	25-40 lat	Wyższe	
..	
142	Mężczyzna	25-40 lat	Wyższe	
143	Mężczyzna	41-55 lat	Średnie	
144	Kobieta	25-40 lat	Wyższe	
145	Kobieta	25-40 lat	Wyższe	
146	Kobieta	25-40 lat	Średnie	

	Proszę zaznaczyć swoje powiązanie z branżą hotelarsko - gastronomiczną
0	Konsument/gość
1	Pracownik
2	Pracownik
3	Konsument/gość
4	Konsument/gość
..	...
142	Osoba zarządzająca obiektem
143	Osoba zarządzająca obiektem
144	Osoba zarządzająca obiektem
145	Pracownik
146	Pracownik

[147 rows x 4 columns]

```
[137]: #Checking for empty fields.
if df_metrical.isnull().any().any():
    print("There are empty fields in the dataframe.")
```

```

else:
    print("There are no empty fields in the dataframe..")

```

There are no empty fields in the dataframe..

```

[138]: #Checking responses based on gender.
total_responders=df_metrical['Płeć:'].count()
woman_responders=df_metrical['Płeć:'].value_counts()['Kobieta']
man_respoders=df_metrical['Płeć:'].value_counts()['Mężczyzna']
print(f"In the study, a total of {total_responders} respondents participated,
      including {woman_responders} women and {man_respoders} mens.")

```

In the study, a total of 147 respondents participated, including 114 women and 33 mens.

```

[139]: #Checking age intervals
df_metrical['Wiek:'].value_counts()

```

```

[139]: Wiek:
16-24 lat      69
25-40 lat      55
41-55 lat      16
powyżej 55 lat   7
Name: count, dtype: int64

```

```

[140]: #Checking the level of education.
df_metrical['Wykształcenie:'].value_counts()

```

```

[140]: Wykształcenie:
Średnie      75
Wyższe       53
Podstawowe  10
Zawodowe     9
Name: count, dtype: int64

```

```

[141]: #Checking how many people from different groups responded to the survey
      questions.
num_of_entrepreneurs=df_metrical['Proszę zaznaczyć swoje powiązanie z branżą
      hotelarsko - gastronomiczną'].value_counts()['Osoba zarządzająca obiektem']
num_of_workers=df_metrical['Proszę zaznaczyć swoje powiązanie z branżą
      hotelarsko - gastronomiczną'].value_counts()['Pracownik']
num_of_guests=df_metrical['Proszę zaznaczyć swoje powiązanie z branżą
      hotelarsko - gastronomiczną'].value_counts()['Konsument/gość']
print(f"The impact of the COVID-19 pandemic on the HoReCa industry was examined
      from the perspective of {num_of_entrepreneurs} respondents in a managerial
      position, {num_of_workers} respondents as employees, and {num_of_guests}
      respondents as consumers/guests.")

```

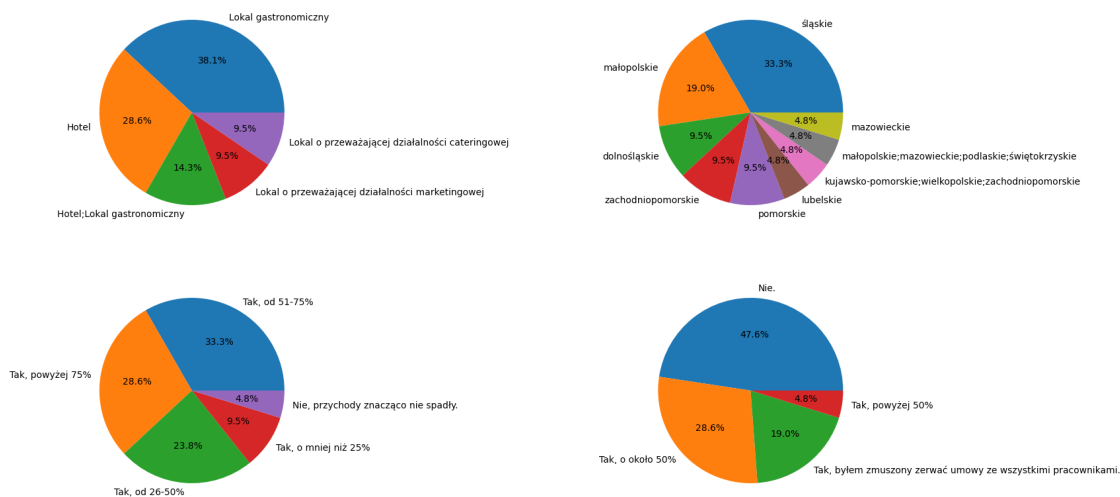
The impact of the COVID-19 pandemic on the HoReCa industry was examined from the

perspective of 21 respondents in a managerial position, 44 respondents as employees, and 82 respondents as consumers/guests.

```
[ ]: Checking the impact of the COVID-19 pandemic on the HoReCa industry from a
    ↪managerial perspective.
```

```
[333]: #Data cleansing, which will pertain only to managerial personnel.
menagerial=(df[df['Proszę zaznaczyć swoje powiązanie z branżą hotelarsko -
    ↪gastronomiczną']=='Osoba zarządzająca obiektem']).dropna(axis=1, how='all')
# print(menagerial)
```

```
[349]: fig, ax = plt.subplots(2,2,figsize=(20,10))
#Type of conducted business
ax[0,0].pie(list((menagerial["Proszę zaznaczyć rodzaj prowadzonej działalności
    ↪HoReCa:"].value_counts().to_dict()).values()),
    ↪labels=list((menagerial["Proszę zaznaczyć rodzaj prowadzonej działalności
    ↪HoReCa:"].value_counts().to_dict()).keys()), autopct='%1.1f%%');
#Voivodeships
ax[0,1].pie(list((menagerial["Województwo, w którym znajduje się hotel/
    ↪restauracja:"].value_counts().to_dict()).values()),
    ↪labels=list((menagerial["Województwo, w którym znajduje się hotel/
    ↪restauracja:"].value_counts().to_dict()).keys()), autopct='%1.1f%%');
#Incomes
ax[1,0].pie(list((menagerial["Czy w ciągu ostatnich 12 miesięcy zauważono
    ↪spadek przychodów? "].value_counts().to_dict()).values()),
    ↪labels=list((menagerial["Czy w ciągu ostatnich 12 miesięcy zauważono spadek
    ↪przychodów? "].value_counts().to_dict()).keys()), autopct='%1.1f%%');
ax[1,1].pie(list((menagerial["Czy konieczna była redukcja zatrudnienia?"].
    ↪value_counts().to_dict()).values()), labels=list((menagerial["Czy konieczna
    ↪była redukcja zatrudnienia?"].value_counts().to_dict()).keys()), autopct='%1.
    ↪1f%%');
```



```
[352]: menagerial_1=menagerial["Proszę zaznaczyć rodzaj prowadzonej działalności_↵
↵HoReCa:"]
menagerial_1=pd.DataFrame(menagerial_1)
print(menagerial_1)
```

```
Proszę zaznaczyć rodzaj prowadzonej działalności HoReCa:
14          Hotel;Lokal gastronomiczny
50          Hotel
59          Lokal gastronomiczny
114 Lokal o przeważającej działalności marketingowej
127          Lokal gastronomiczny
129          Hotel
130          Lokal gastronomiczny
131          Lokal gastronomiczny
132          Hotel;Lokal gastronomiczny
133 Lokal o przeważającej działalności marketingowej
134          Hotel
135          Hotel;Lokal gastronomiczny
136          Lokal gastronomiczny
137          Lokal gastronomiczny
138          Hotel
139          Lokal gastronomiczny
140 Lokal o przeważającej działalności cateringowej
141          Hotel
142 Lokal o przeważającej działalności cateringowej
143          Lokal gastronomiczny
144          Hotel
```

```
[ ]:
```