

```
In [1]: import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import pandas as pd
```

```
In [2]: df = pd.read_csv('Odata2024File.csv', delimiter=';')
```

```
In [3]: pd.set_option("display.max_columns", 75)
```

Учасники, які пропустили обов'язковий предмет

Пропоную розглянути кількості учасників, які не прийшли на всі предмети, та які брали участь, хоча б в одному тесті - вони не відвідали інші з якихось причин

Пропустили усі предмети

```
In [4]: math_miss = df['MathBlockStatus']=='Не з'явився'
hist_miss = df['HistBlockStatus']=='Не з'явився'
ukr_miss = df['UkrBlockStatus']=='Не з'явився'
```

```
In [5]: phys_miss = df['PhysBlockStatus']=='Не з'явився'
chem_miss = df['ChemBlockStatus']=='Не з'явився'
bio_miss = df['BioBlockStatus']=='Не з'явився'
geo_miss = df['GeoBlockStatus']=='Не з'явився'
eng_miss = df['EngBlockStatus']=='Не з'явився'
fra_miss = df['FraBlockStatus']=='Не з'явився'
deu_miss = df['DeuBlockStatus']=='Не з'явився'
spa_miss = df['SpaBlockStatus']=='Не з'явився'
lit_miss = df['UkrLitBlockStatus']=='Не з'явився'
add_miss = phys_miss | chem_miss | bio_miss | geo_miss | eng_miss | fra_miss | deu_
```

Пропустили усі предмети

```
In [6]: all_miss = math_miss & hist_miss & ukr_miss & add_miss
sum(all_miss)
```

```
Out[6]: 29096
```

Відвідали і пропустили хоча б один

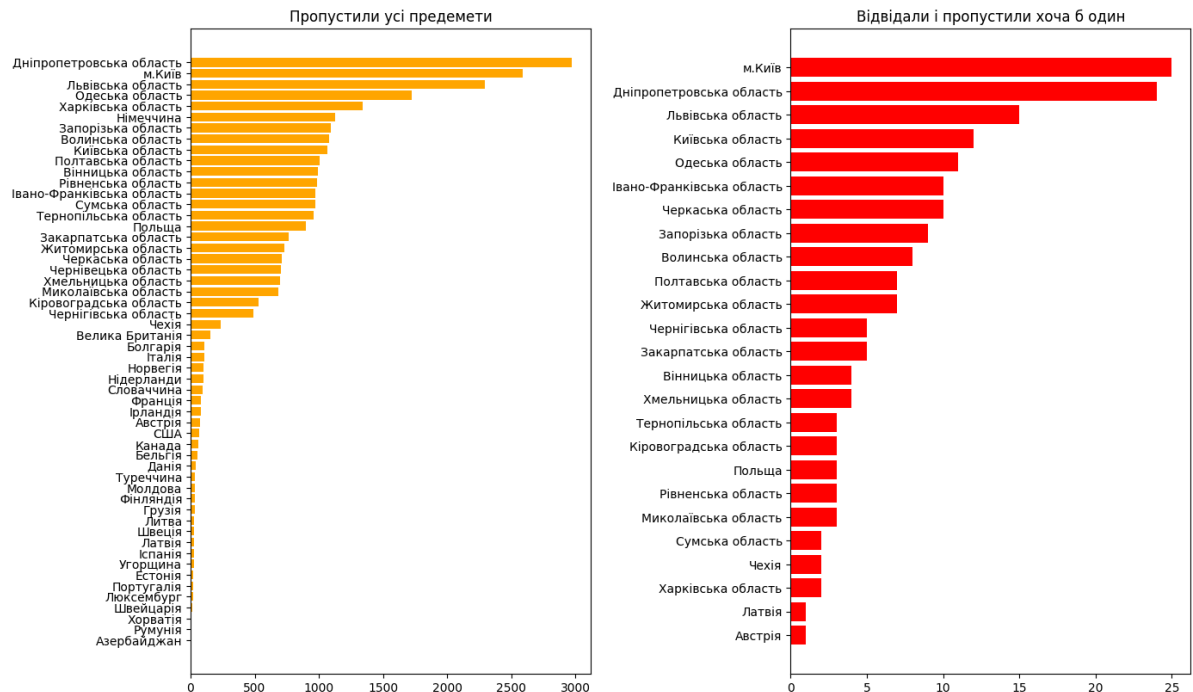
```
In [7]: at_least_one_miss = math_miss | hist_miss | ukr_miss | add_miss
sum(~all_miss & at_least_one_miss)
```

```
Out[7]: 179
```

Розподіл за місцем тестування

```
In [8]: some_miss_reg = (df[~all_miss &at_least_one_miss].groupby(['PTRegName']).count()['outid'] / df.groupby(['PTRegName']).count()['outid']).sort_values()
```

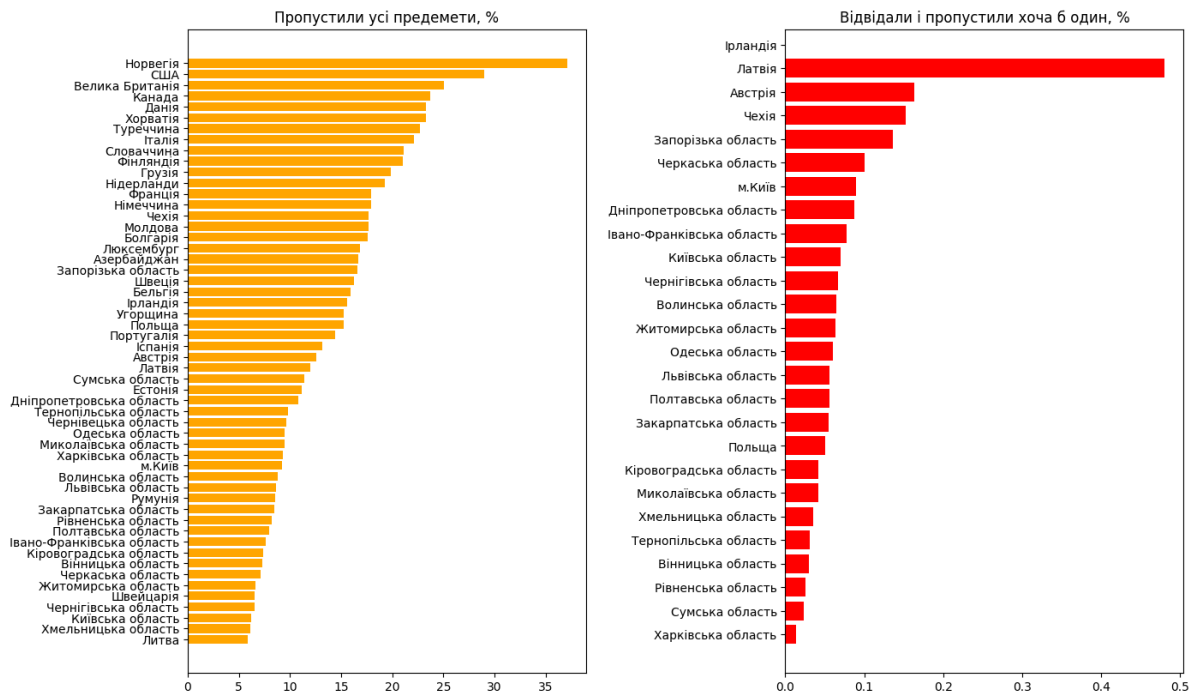
```
In [9]: fig, (ax1, ax2) = plt.subplots(1, 2, figsize=(15, 5))
ax1.barh(all_miss_reg.index, all_miss_reg, color='orange')
ax1.set_title("Пропустили усі предмети")
ax2.barh(some_miss_reg.index, some_miss_reg, color='red')
ax2.set_title("Відвідали і пропустили хоча б один")
plt.subplots_adjust(top = 1.5, bottom=0, hspace=0, wspace=0.5)
```



Частки серед усіх учасників у цьому регіоні

```
In [10]: some_miss_reg = (
    df[~all_miss &at_least_one_miss].groupby(['PTRegName']).count()['outid'] / df.groupby(['PTRegName']).count()['outid'] * 100
).sort_values()
all_miss_reg = (
    df[all_miss].groupby(['PTRegName']).count()['outid'] / df.groupby(['PTRegName']).count()['outid'] * 100
).sort_values()
```

```
In [11]: fig, (ax1, ax2) = plt.subplots(1, 2, figsize=(15, 5))
ax1.barh(all_miss_reg.index, all_miss_reg, color='orange')
ax1.set_title("Пропустили усі предмети, %")
ax2.barh(some_miss_reg.index, some_miss_reg, color='red')
ax2.set_title("Відвідали і пропустили хоча б один, %")
plt.subplots_adjust(top = 1.5, bottom=0, hspace=0, wspace=0.5)
```



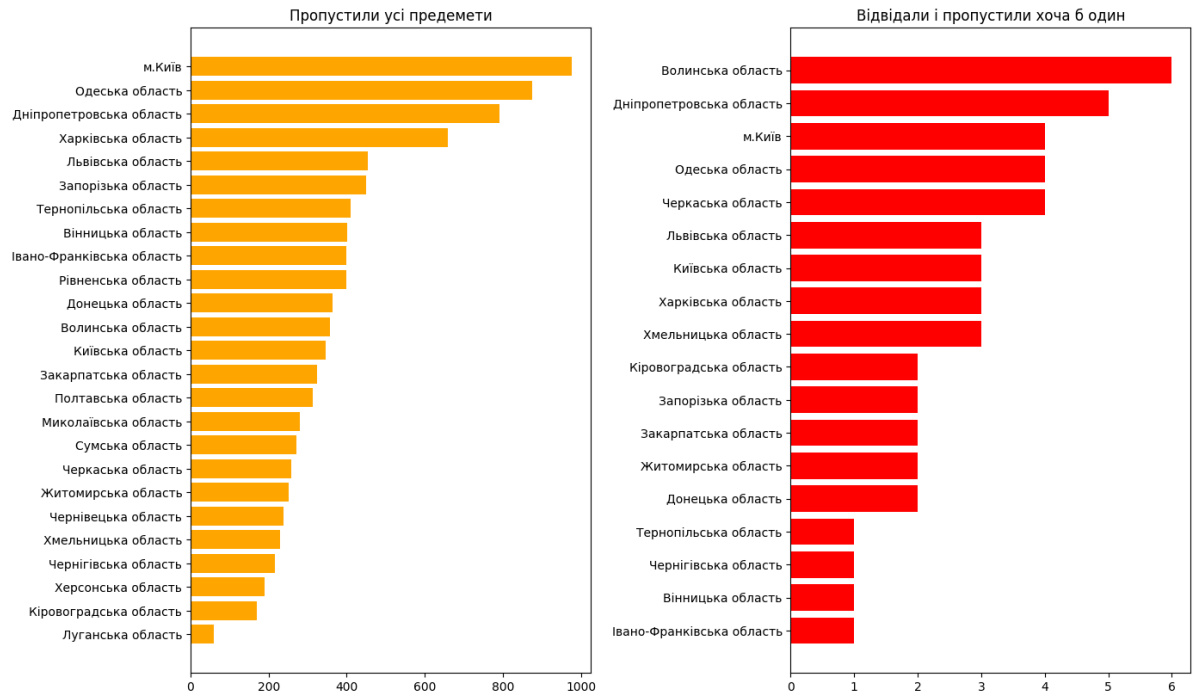
Висновки

Таким чином, маючи аномалію щодо учасників НМТ, які пропустили усі предмети у інших країнах, ми можемо припустити гіпотезу, що учні не здають нмт через їх вступ до закордонних ВНЗ

Розподіл за місцем навчання

```
In [12]: some_miss_reg = (df[~all_miss & at_least_one_miss].groupby(['EORegName']).count()['outid'])
all_miss_reg = df[all_miss].groupby(['EORegName']).count()['outid'].sort_values()
```

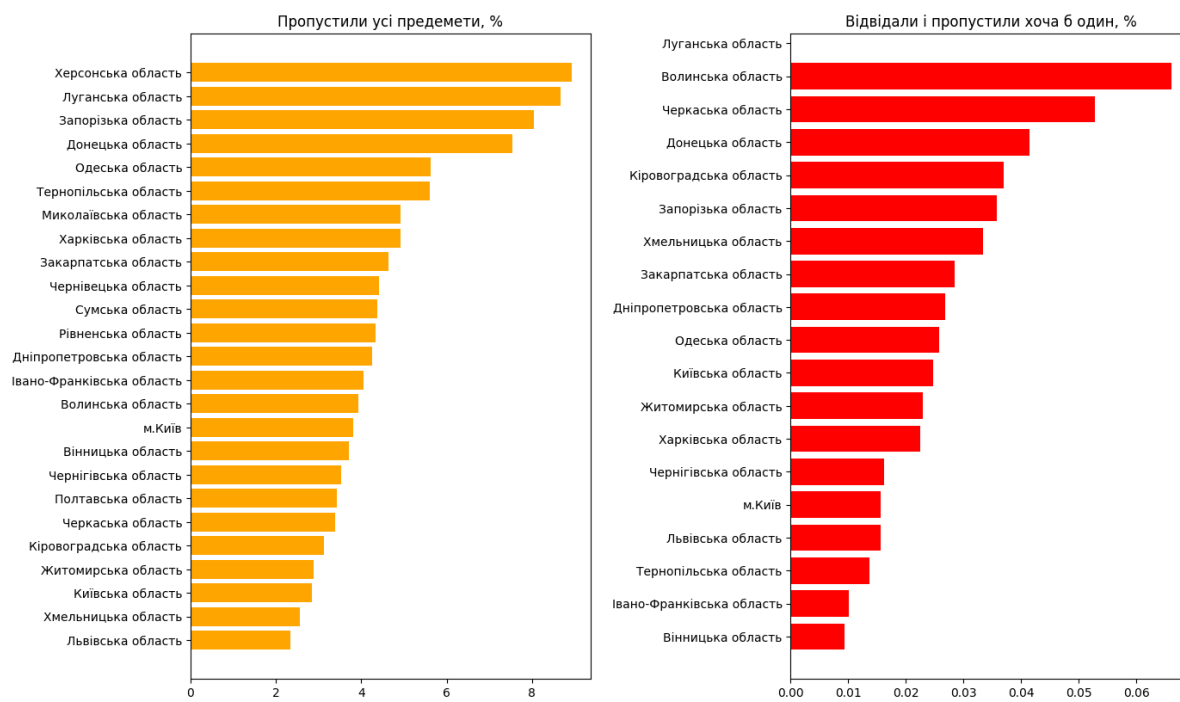
```
In [13]: fig, (ax1, ax2) = plt.subplots(1, 2, figsize=(15, 5))
ax1.barh(all_miss_reg.index, all_miss_reg, color='orange')
ax1.set_title("Пропустили усі предмети")
ax2.barh(some_miss_reg.index, some_miss_reg, color='red')
ax2.set_title("Відвідали і пропустили хоча б один")
plt.subplots_adjust(top = 1.5, bottom=0, hspace=0, wspace=0.5)
```



Частки серед усіх учасників у цьому регіоні

```
In [14]: some_miss_reg = (
    df[~all_miss & at_least_one_miss].groupby(['EORegName']).count()['outid'] / df.g
).sort_values() * 100
all_miss_reg = (
    df[all_miss].groupby(['EORegName']).count()['outid'] / df.groupby(['EORegName'])
).sort_values() * 100
```

```
In [15]: fig, (ax1, ax2) = plt.subplots(1, 2, figsize=(15, 5))
ax1.barh(all_miss_reg.index, all_miss_reg, color='orange')
ax1.set_title("Пропустили усі предмети, %")
ax2.barh(some_miss_reg.index, some_miss_reg, color='red')
ax2.set_title("Відвідали і пропустили хоча б один, %")
plt.subplots_adjust(top = 1.5, bottom=0, hspace=0, wspace=0.5)
```



Висновки

З даних випливає, що учасники з Луганської, Донецької, Запорізької, та Херсонської областей на понад 25% частіше повністю пропускають участь в НМТ. Це може свідчити про фінансові, соціальні складнощі, та інші невідомі наразі проблеми, з якими вони стикаються, що вимушує їх пропустити участь в НМТ. Припускаю, що багато хто через бойові дії, та переселення не зміг підготуватися, та вирішив зовсім не брати участь. Або через відсутність планів на вищу освіту. Обидві гіпотези не втішають.