

## Отчёт по практической работе №5

### Визуализация данных средствами Matplotlib. Диаграммы

#### Цель работы:

Получить навыки использования библиотеки визуализации данных Matplotlib с использованием языка Python.

#### Ход работы:

Зайдём по ссылке из методички и откроем четвёртую практическую работу, дополним её кодом из методички. Снова отформатируем код для улучшения читаемости.

```
# Проверяем данные для 2013 года
df_can['2013'].head()

# np.histogram возвращает два значения
count, bin_edges = np.histogram(df_can['2013'])

# Выводим частоту появления данных
print(count) # подсчет частоты появления данных

# Выводим количество столбцов, по умолчанию - 10
print(bin_edges)

# Строим гистограмму для данных за 2013 год
df_can['2013'].plot(kind='hist', figsize=(8, 5))

# Добавляем название графика
plt.title('Histogram of Immigration from 195 Countries in 2013')

# Добавляем наименование оси Y
plt.ylabel('Number of Countries')

# Добавляем наименование оси X
plt.xlabel('Number of Immigrants')

# Отображаем график
plt.show()

# Шаг 1: получаем данные для Исландии
df_iceland = df_can.loc['Iceland', years]
df_iceland.head()

# Шаг 2: строим горизонтальную столбчатую диаграмму
df_iceland.plot(kind='barh', figsize=(10, 6))

# Добавляем наименование оси X
plt.xlabel('Year')

# Добавляем наименование оси Y
plt.ylabel('Number of Immigrants')

# Добавляем название графика
plt.title('Icelandic immigrants to Canada from 1980 to 2013')

# Отображаем график
plt.show()
```

Рис 5.1.

Код сразу же не выдал ошибок и построил диаграммы.

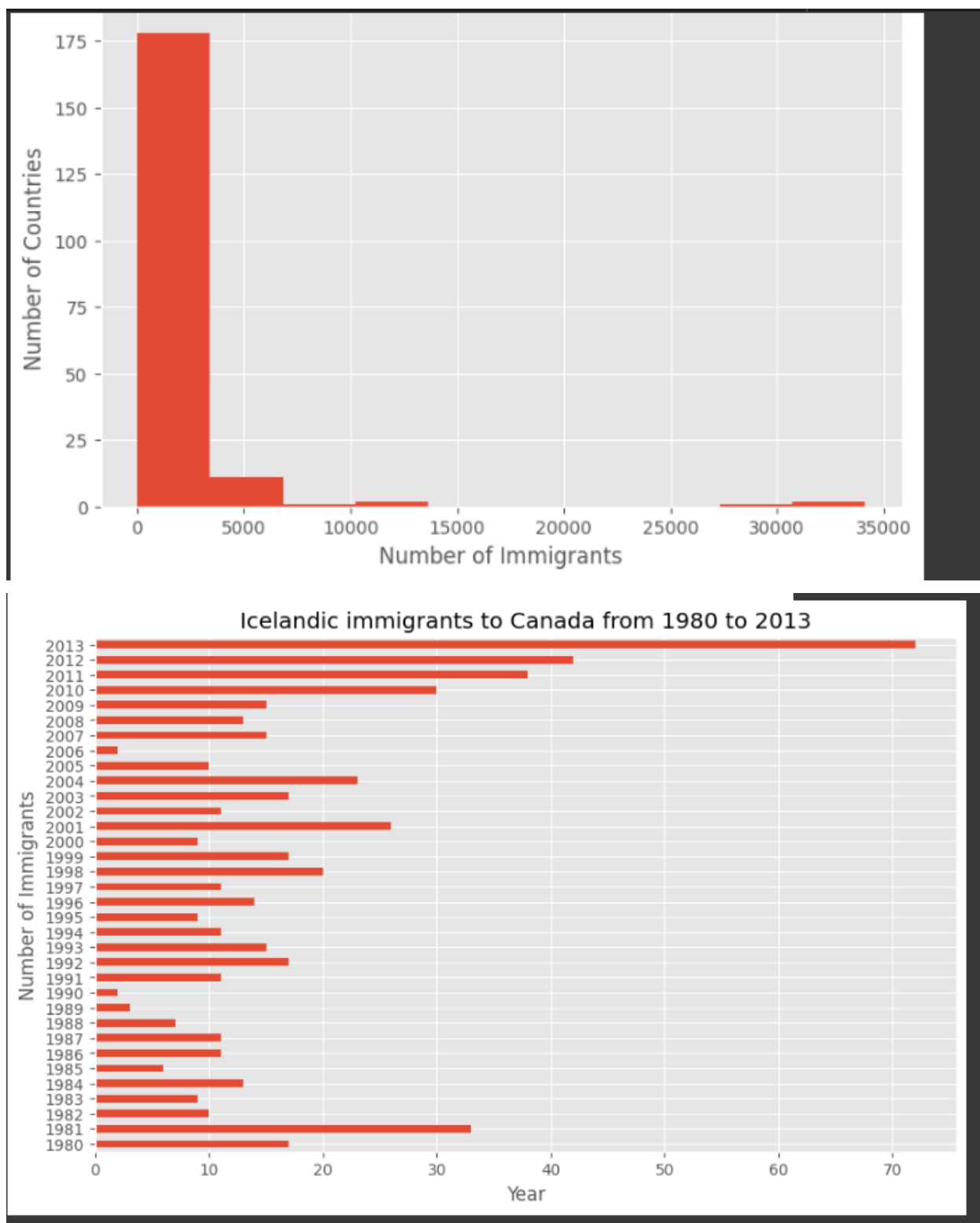


Рис 5.2.

Поменяем параметр `kind` на значение `bar`. Отображение получилось не правильным из-за большого количества надписей, которые вытеснили собой график

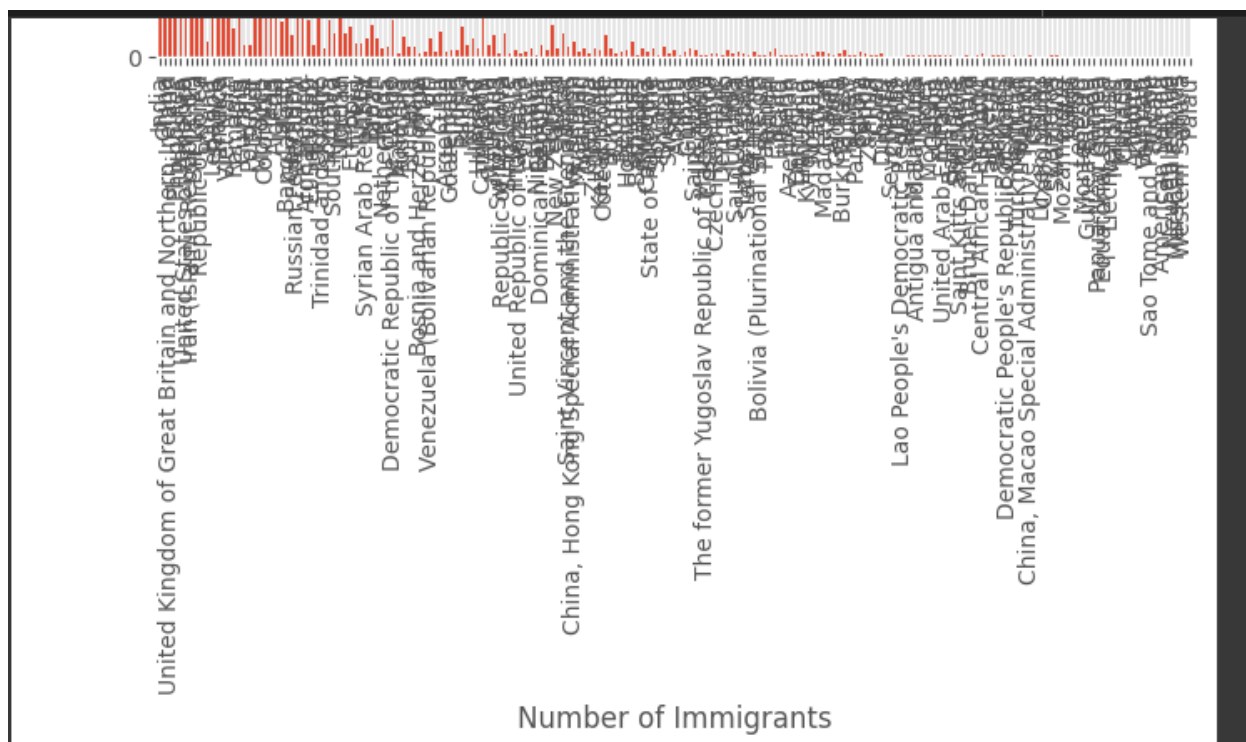


Рис 5.3.

## Вывод:

В данной работе мы получили опыт работы с диаграммами и получили информацию о значениях параметра “kind”. Это очень удобно для графического отображения почти любой информации, в частности подходят очень многие статистические данные, к тому же это сильно облегчает их представления другим людям.