Dany project byl zameren na zpracovani dat spolecnosti Just Eat Cycles pomoci Python.

Ukolem bylo zjistit nasledujici informace (byly pouzite 2 tabulky edinburgh\_bikes

a edinburgh\_weather):

1. **Zjisteni aktivních a neaktivních stanic**

* pouzil jsem data z roku 2021, jestli aspon jednou stanice byla pouzita pro pujceni nebo vraceni kol.Vysledkem je seznam vsech stanic se statusem Active nebo Non Active.

1. **Nejfrekventovanější stanice**

- byly identifikovane podle celkoveho poctu vypujcenych a vracenych kol na konkretni stanice za cele obdobi. Jako vysledek top 5 stanic ktere byly nejvice pouzivane.

1. **Stanice, na kterých se kola hromadí a stanice, kde potenciálně chybí.**

* Vypocet rozdilu mezi vypujcene a vracene kola,pozitivni cislo znamenalo, ze kola potencialne chybeli a negativni, ze se hromadili.Vysledkem je top 5 stanic pro oboji pripady.

1. **Vzdalenost mezi jednotlivymi stanicemi**

* Ke zjisteni vzdalenosti byl pouzit modul **geopy**. Jako vysledek ctvrcova tabulka vzdalenosti mezi stanicemi v km.

1. **Prumer trvani pujcky**

* Vypocet delky prumerne pujcky a zaroven zjistit odlehle hodnoty. Aby slo vse ukazat detailne, byly vytvorene 3 histogramy. 1. Hist. ukazuje nejvice castou delku pujcek. 2. Hist. zobrazuje mene popularni delky zakazek. 3. Hist. vyznacuje odlehle hodnoty, ktere jsou starsi nez 2 dny.

1. **Vyvoj poptavky po pujcovani kol v case**

* 1.Graph ukazuje vyvoj celkovych pujcek za cele obdobi, 2. Graph ukazuje vyvoj delky pujcek za cele obdobi.

1. **Vliv vikendu na vyvoj poptavky po pujcovani**

* Urceni celkoveho poctu objednavek podle dnu v tydnu. Cisla byly normalizovane tak, ze 1 predstavovala prumer pujcek vsech dnu v tydnu.

1. **Vliv pocasi na poptavku po kolech**

* Pro zjisteni vlivu pocasi na poptavkach byly pouzite 3 parametry. 1. Teplota, 2. velikost srazek, 3. sila vetru. Jako vysledek jsou vytvorene graphy celkovych pujcek za cele ododbi dle relevantniho parametru.

**Zaver:**

Diky graphu vyvoju poptavky po pujcovani kol v case, je videt, ze se zvedal zajem o pujcovani zacatkem jara a zacinal klesat kolem zari, z ceho vyplyva souvislot s pocasim. Dalsim prikladem je, ze se nejvic pujcovalo behem komfortnich teplot 16-19 stupnu a pri nizke rychlosti vetru, i kdyz velikost srazek nemela velky vliv na poptavku.

Zaroven stredni delka vypovida o tom, ze se nejvic pujcilo spis pro zabavu a sportovani, protoze se jednalo o kratkodobe 30 minutove pujceni behem vikendu a patku. Jako slabou stranku vidim ve spatnem sledovani umisteni kol na nekterych stanicich jako stanice na Bristo Square eviduje nedostatek kol, kde bylo za celou dobu zapujceno o cca 5 tis. vic nez bylo vraceno. Opakem je stanice Portobello - Kings Road, kde se vracelo o priblizne 5tis. kol vice, nez bylo vypujceno.

Chtelo by taky pridat dalsi kontrolu, jako treba dodatecna komunikace s klientem, pokud doba pujceni presahne 2 dny, protoze se muze jednat o zahazene nebo ztracene kolo.