

На думку одного з авторів, однією з причин того, що саме Renault вийшов на перше місце за продажами нових автомобілів, є створення служби таксі «BOLT», де в автопарку переважають автомобілі цієї марки.

Список використаної літератури

1. PROAUTOMOTO - [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://proautomoto.com/category/107-avtoprodazhi-v-ukraine-v-2013>
2. PROAUTOMOTO - [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://proautomoto.com/category/191-avtoprodazhi-v-ukraine-v-2019>
3. AUTOCONSULTING - [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://autoconsulting.ua/article.php?sid=32529>

УДК 004.82:004:85

Білич А. О., здобувач освіти 1 курсу
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»
СО Магістр

Нескородева Т. В., канд. техн. наук, доцент,
завідувач кафедри комп'ютерних наук
та інформаційних технологій

ТЕХНОЛОГІЇ АНАЛІЗУ ДАНИХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН ТА ЇХ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ЗАСОБАМИ МОВИ R

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця, Україна

Аналіз даних кліматичних змін на планеті дозволяє проаналізувати зміни на планеті в плані різних чинників впливу таких як температурний індекс, CO₂ та інші чинники. Обрана проблема - аналіз факторів, що впливають на температурний індекс на планеті, а також візуалізація даних в графіках, щоб отримати картину того, які зміни відбуваються на планеті по рокам.

Актуальність полягає в тому, що аналіз який здійснюється дає можливість оцінити вплив різних чинників, а також їх зміну по роках та візуалізувати цю інформацію в графіках. За складеними графіками ми отримаємо змогу зробити припущення щодо ситуації, яку ми зараз маємо.

Ми маємо змогу отримати приклад такого аналізу даних на основі даних які представлені у дата-сеті Climate.csv який містить у собі дані які ми будемо аналізувати та створювати графіки на основі цих даних. Файл Climate.csv містить кліматичні дані з травня 1983 по грудень 2008 року. Доступні змінні включають:

- Рік - рік спостереження
- Місяць - місяць спостереження,
- MEI - багатоваріантний індекс південних коливань Ель-Ніно (MEI), показник сили коливань Ель-Ніно / Ла-Ніна-Південь (погодний ефект у Тихому океані, що впливає на глобальні температури),

- CO₂ - атмосферні концентрації вуглекислого газу,
- CH₄ - атмосферні концентрації метану,
- N₂O - атмосферні концентрації закису азоту,
- CFC-11 - атмосферні концентрації трихлорфторметану,
- CFC-12 - атмосферні концентрації дихлордифторметану,
- TSI - загальна сонячна освітленість (TSI) у Вт / м² (швидкість, з якою енергія Сонця осідає на одиницю площі). Через сонячні плями та інші сонячні явища кількість енергії, яку віддає Сонце, істотно змінюється з часом,
- Aerosols - середня оптична глибина стратосферного аерозолі при 550 нм.
- Temp - різниця в градусах Цельсія між середньою глобальною температурою в той період та контрольним значенням.

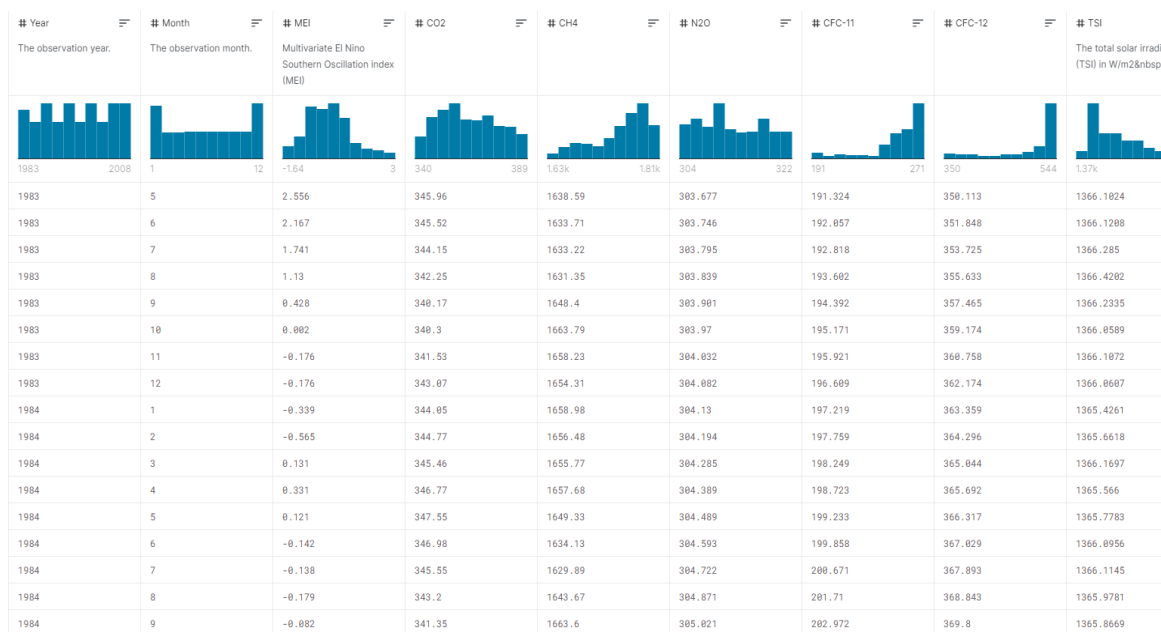


Рисунок 1 – Таблиця даних Climate.csv

Об'єктами дослідження є температурний індекс та викиди речовин в атмосферу з 1983 по 2008 рік. На першому етапі дослідження було створено описову статистику до кожного з показників та матрицю розсіювання

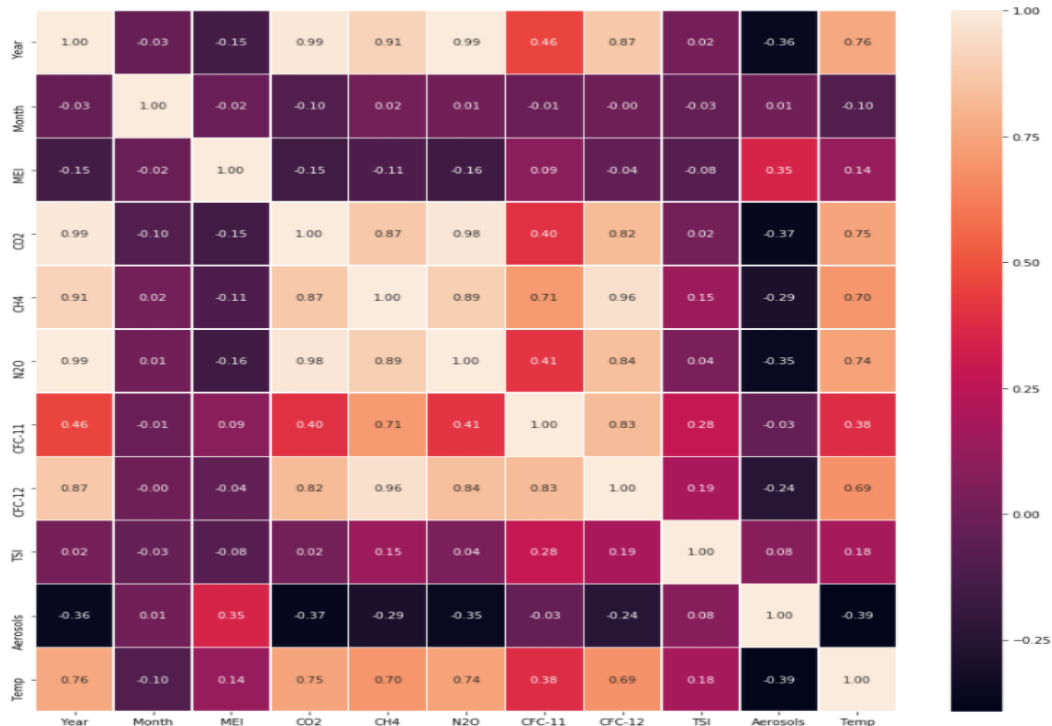


Рисунок 2 – Матриця розсіювання

З отриманих даних на графіку ми можемо побачити, що CO2 до 1990 був значно меншим в атмосфері чим він є зараз. Також можна представити такі графіки.

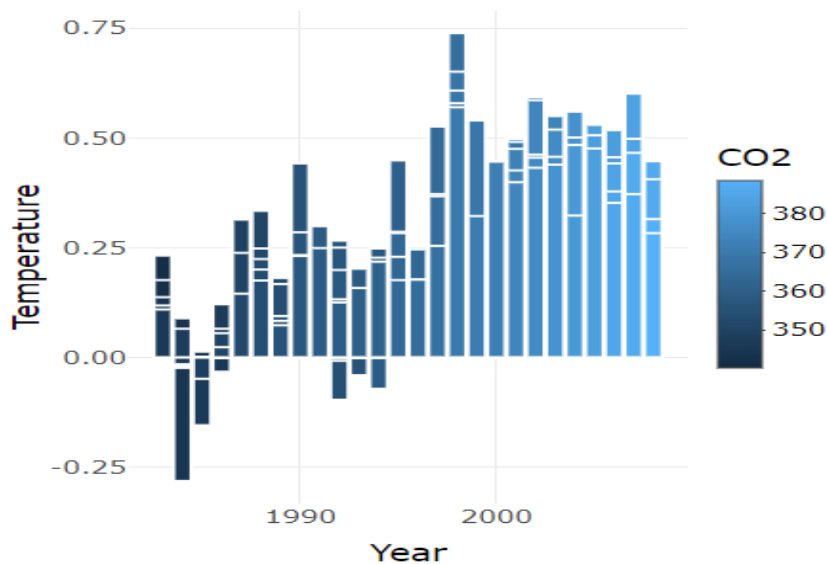


Рисунок 3 – Температурний індекс за роками з відношенням CO2 в атмосфері

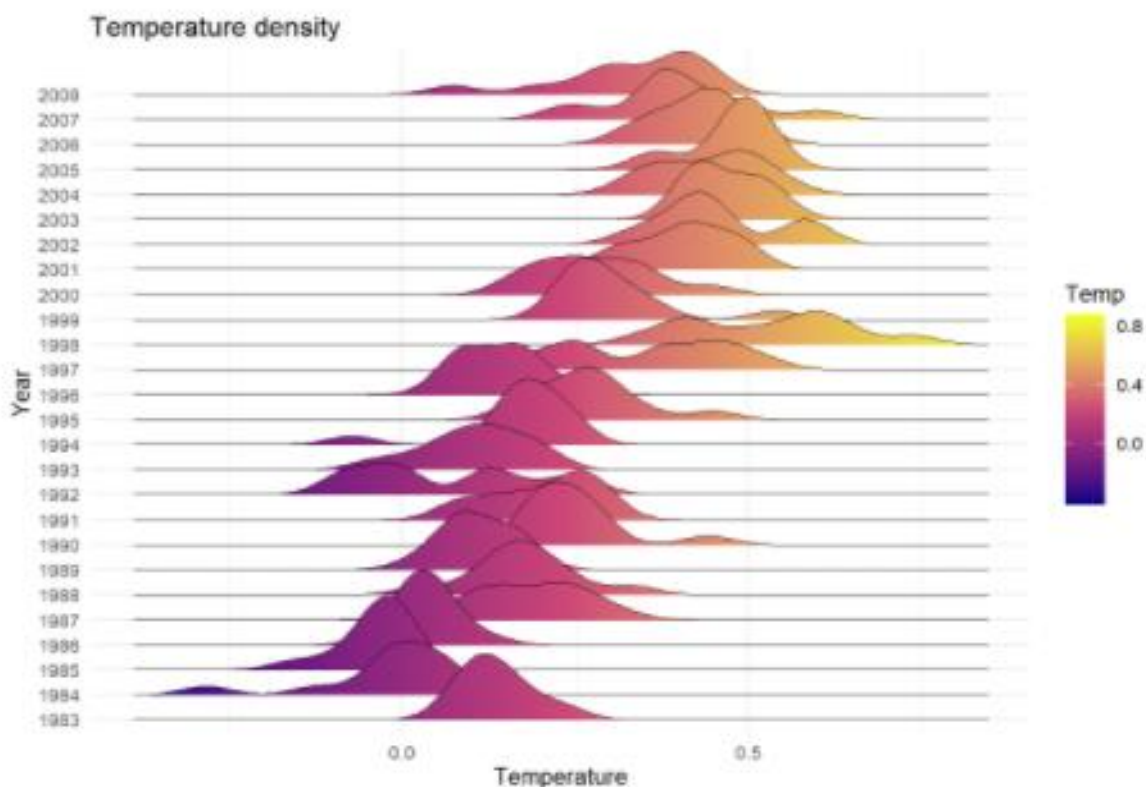


Рисунок 4 – Розподіл температурної щільності

Висновок: Отже використання аналізу даних дає можливість візуалізувати дані та створити діаграми для більш наглядного зберігання даних. Даний дата-сет дає нам можливість створення статистики і розуміння того як температурний індекс та інші речовини в атмосфері планети чинять зміни в кліматі нашої планети.

Список використаної літератури

1. «Climate» статистика – [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.kaggle.com/vageeshabudanur/riseintemp-dataset>
2. Gareth J., Witten D., Hastie T., Tibshirani R. An Introduction to Statistical Learning: With Applications in R. - Edition: 1st ed. 2013 - 426 p.

УДК 004.82:004:85

Войтко Б. С., студент 1 курсу спеціальності
122 «Комп'ютерні науки», СО Магістр
Нескородева Т. В., канд. техн. наук, доцент,
завідувач кафедри комп'ютерних наук
та інформаційних технологій

**ПОБУДОВА МОДЕЛЕЙ ПЕРЕДБАЧЕННЯ ЗРОСТАННЯ ЦІНИ
КОМП'ЮТЕРІВ НА ОСНОВІ DATASETU BASIC COMPUTER DATA**