

# Analiza opadów

Maciej Andrzejewski,  
Piotr Kotłowski



# Opady a inne wskaźniki pogodowe

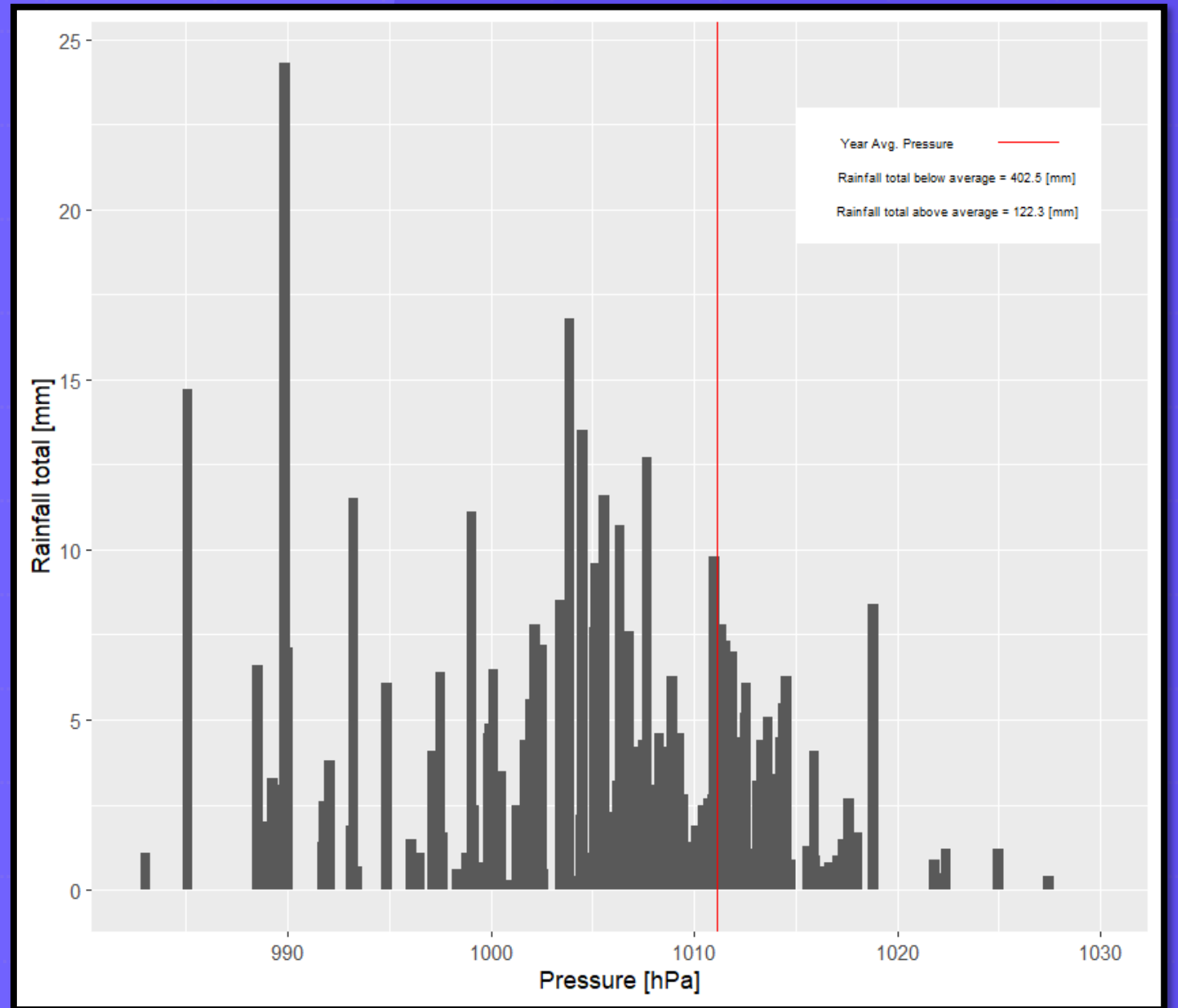
Jakie zależności występują między opadami a innymi składnikami pogody?

Czy istnieją powiązania pomiędzy deszczem, a:

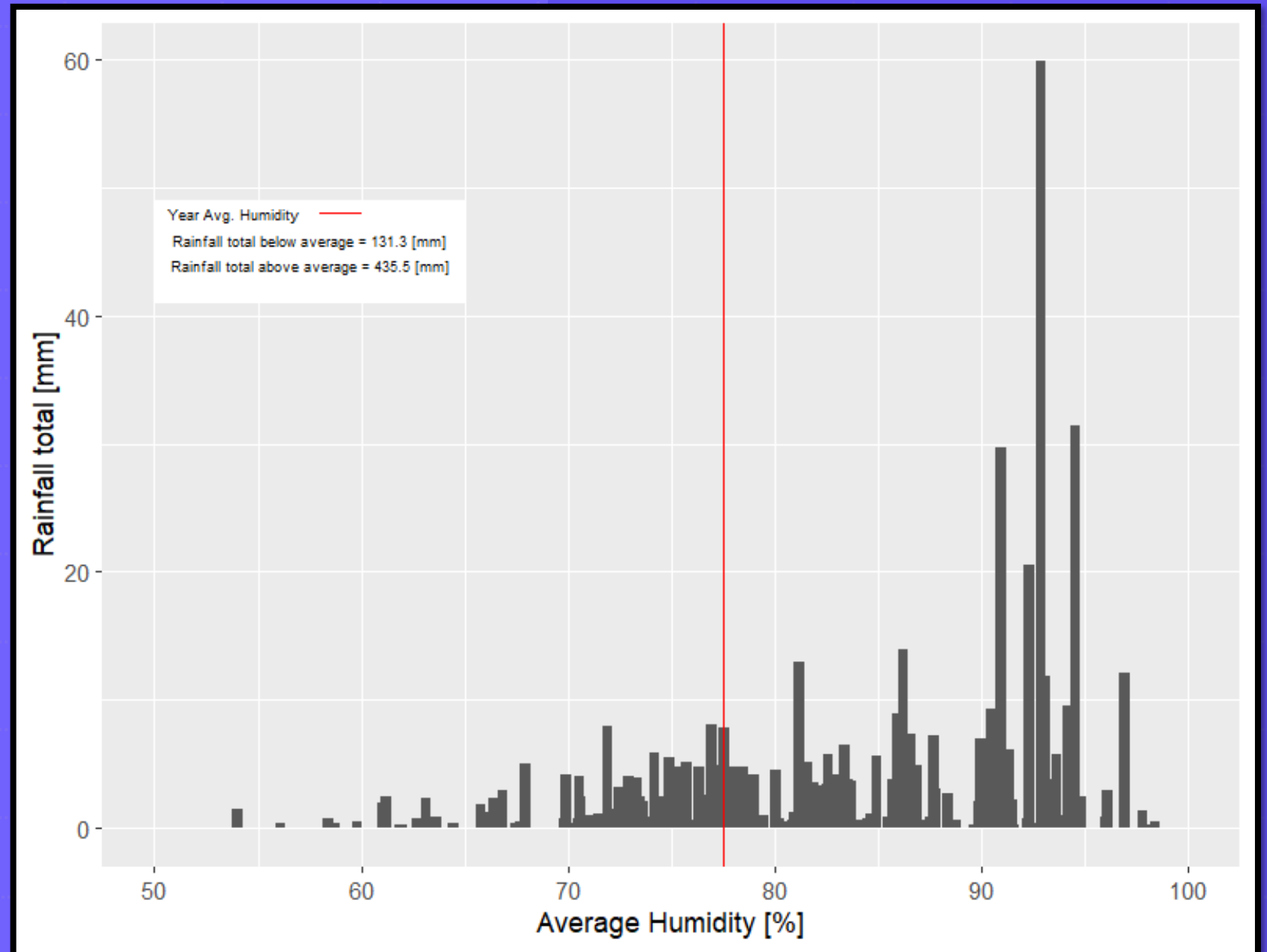
- temperaturą;
- ciśnieniem;
- wilgotnością powietrza?



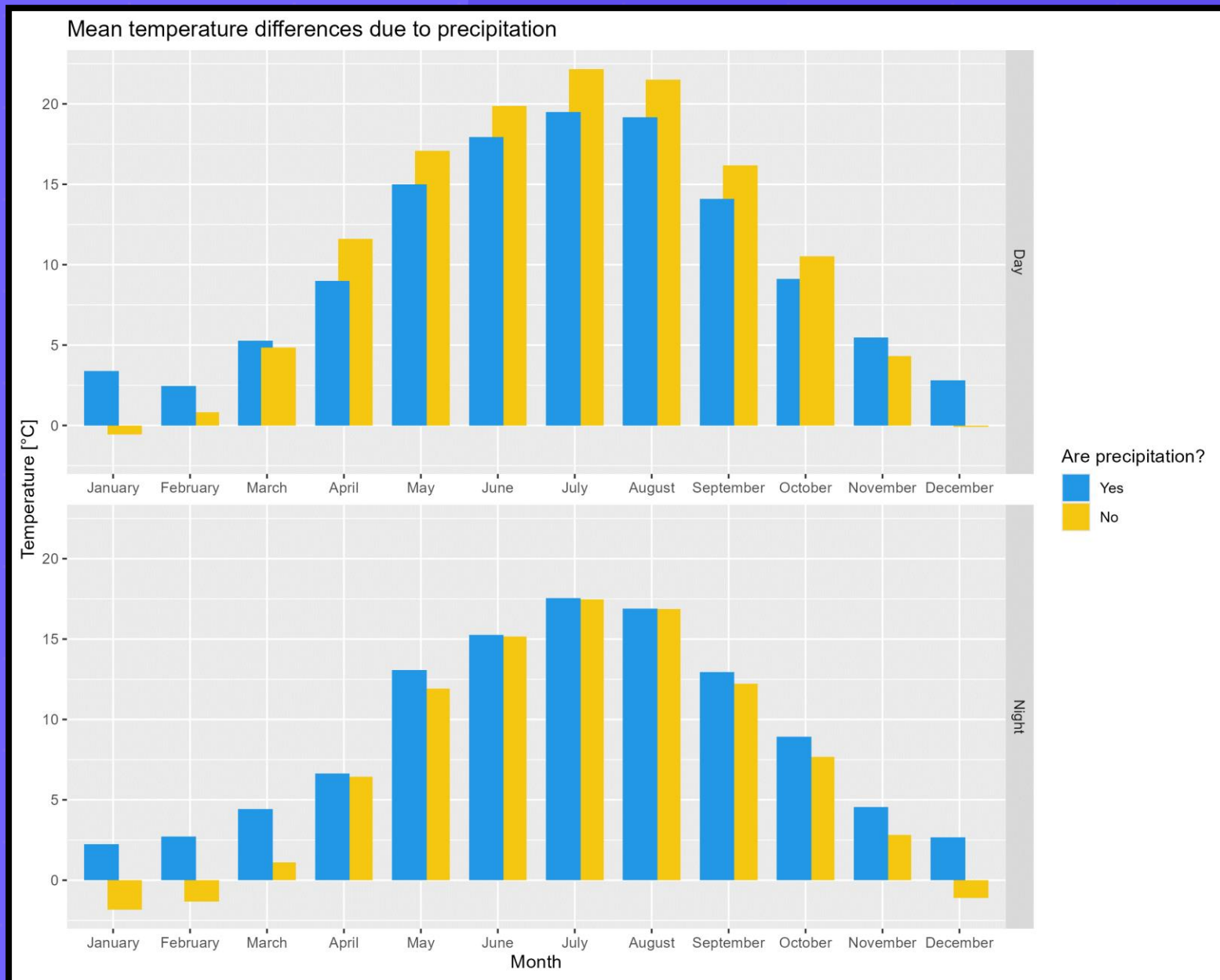
# Opady a ciśnienie atmosferyczne



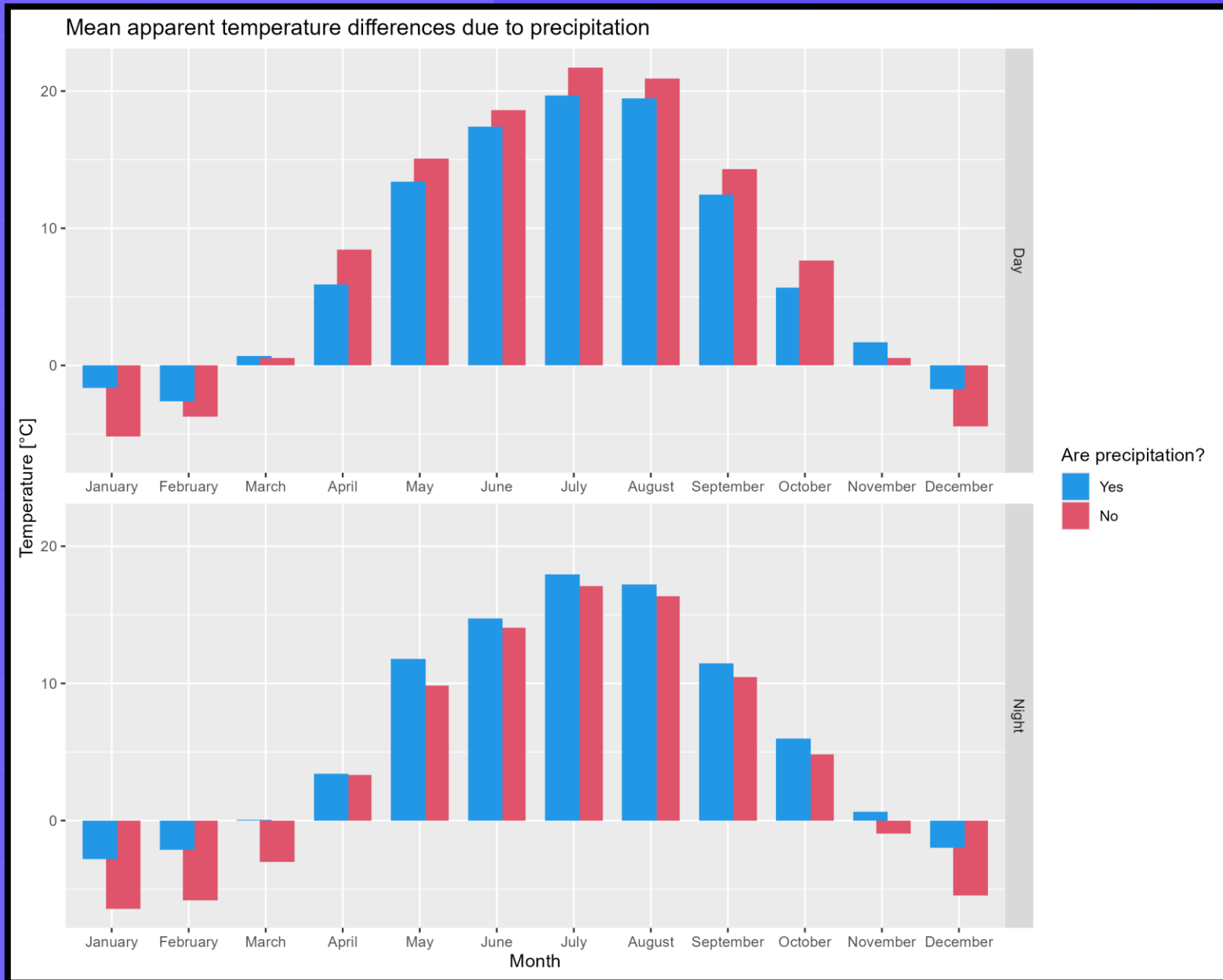
# Opady a wilgotność powietrza



# Opady a temperatura



# Opady a odczuwalna temperatura



# Wnioski:

- Opady związane są z obniżonym ciśnieniem atmosferycznym;
- Wysoka wilgotność powietrza wiąże się z opadami;
- Gdy jest ciepło deszcz obniża temperaturę otoczenia, jednak gdy jest zimno – podwyższa ją.

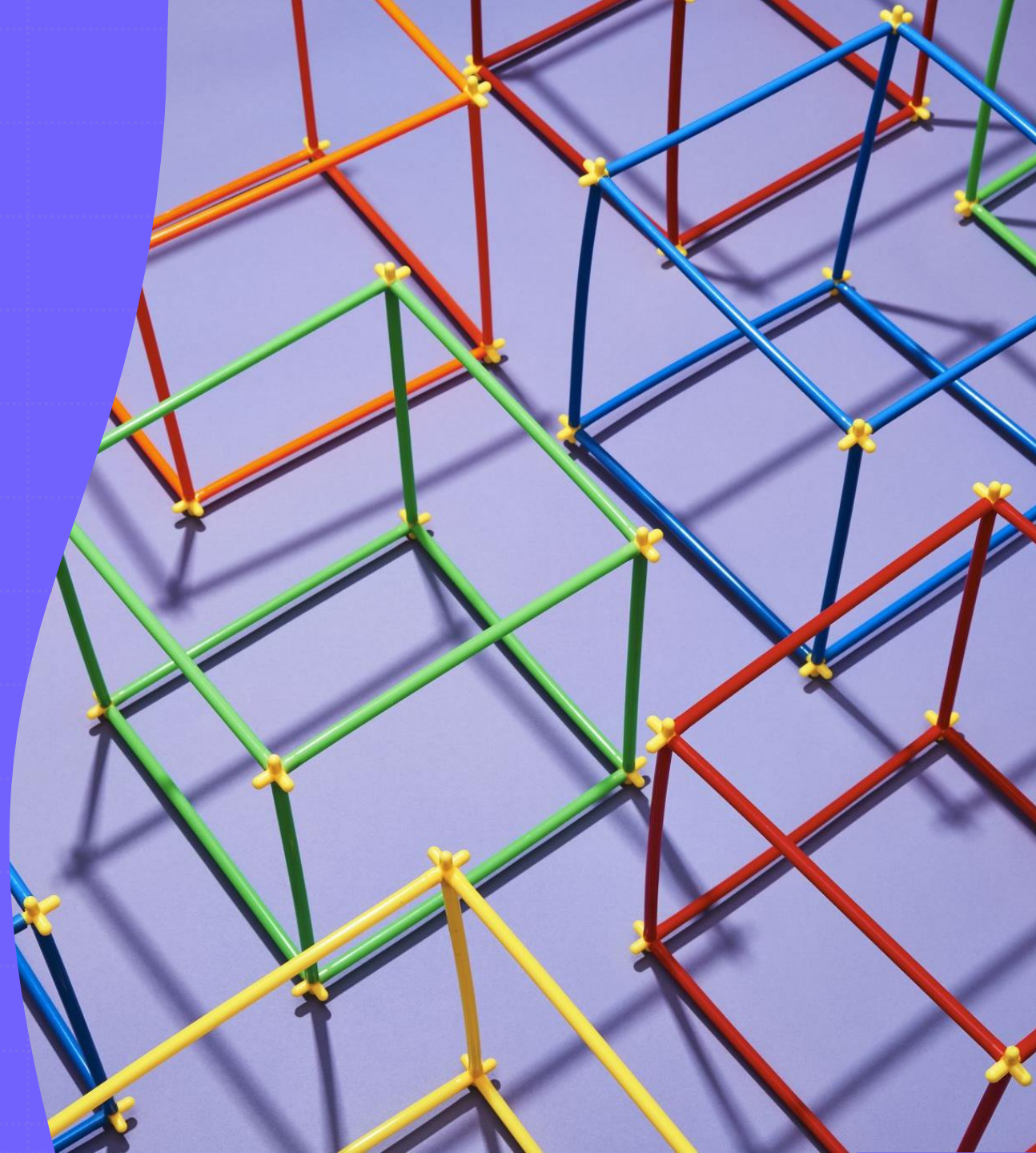


# Deszcz a wybrane zależności przemysłowo-rolne

Czy i jak ilość opadów reguluje różne aspekty naszego życia?

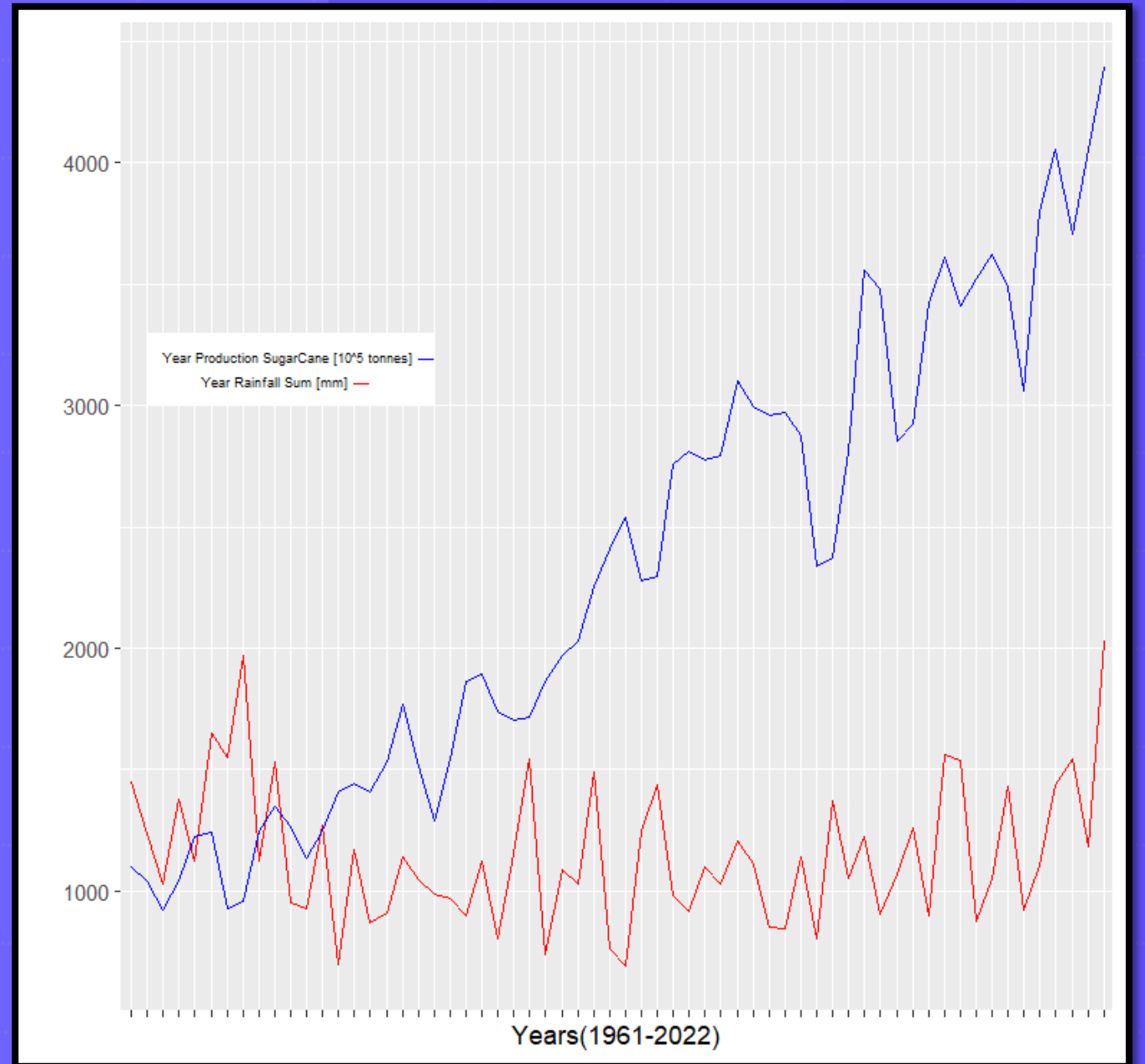
Przyjrzymy się wpływowi deszczu na:

- rolnictwo - na przykładzie trzciny cukrowej;
- energetykę (głównie OZE) - na przykładzie elektrowni wodnych;
- zanieczyszczenie powietrza - na przykładzie wskaźnika PM 2,5.

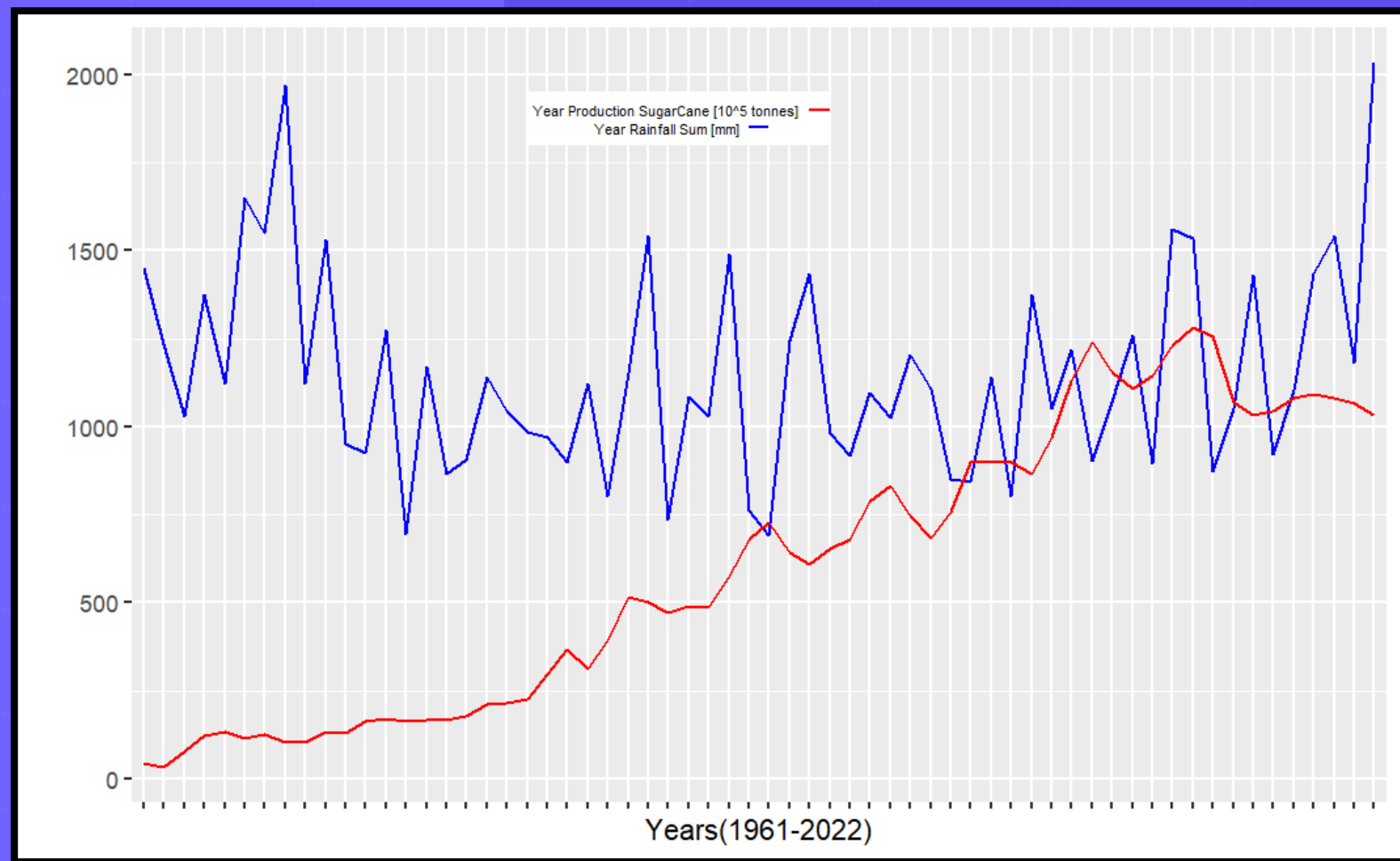




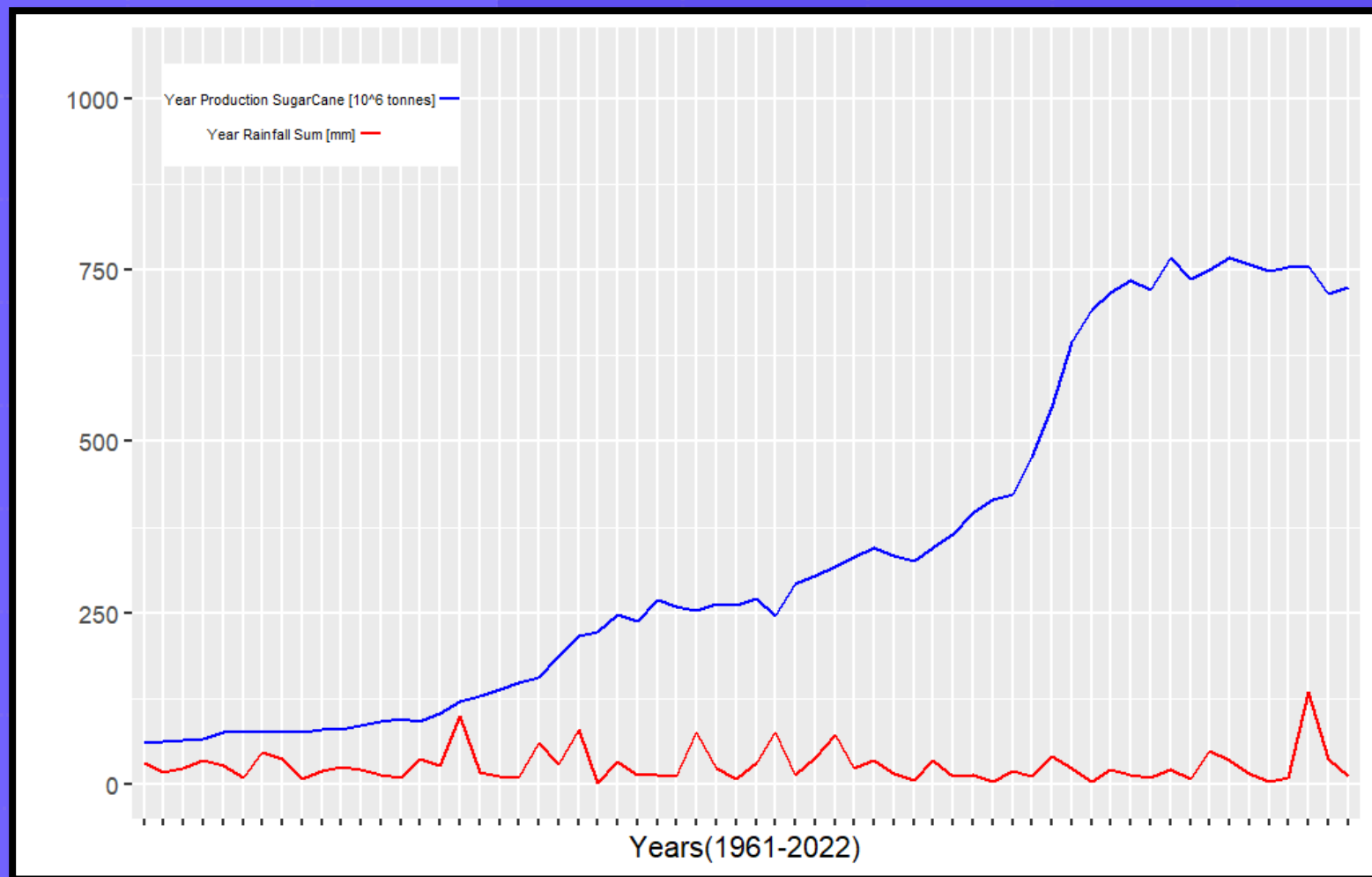
# Produkcja trzciny cukrowej – Indie



# Produkcja trzciny cukrowej – Chiny

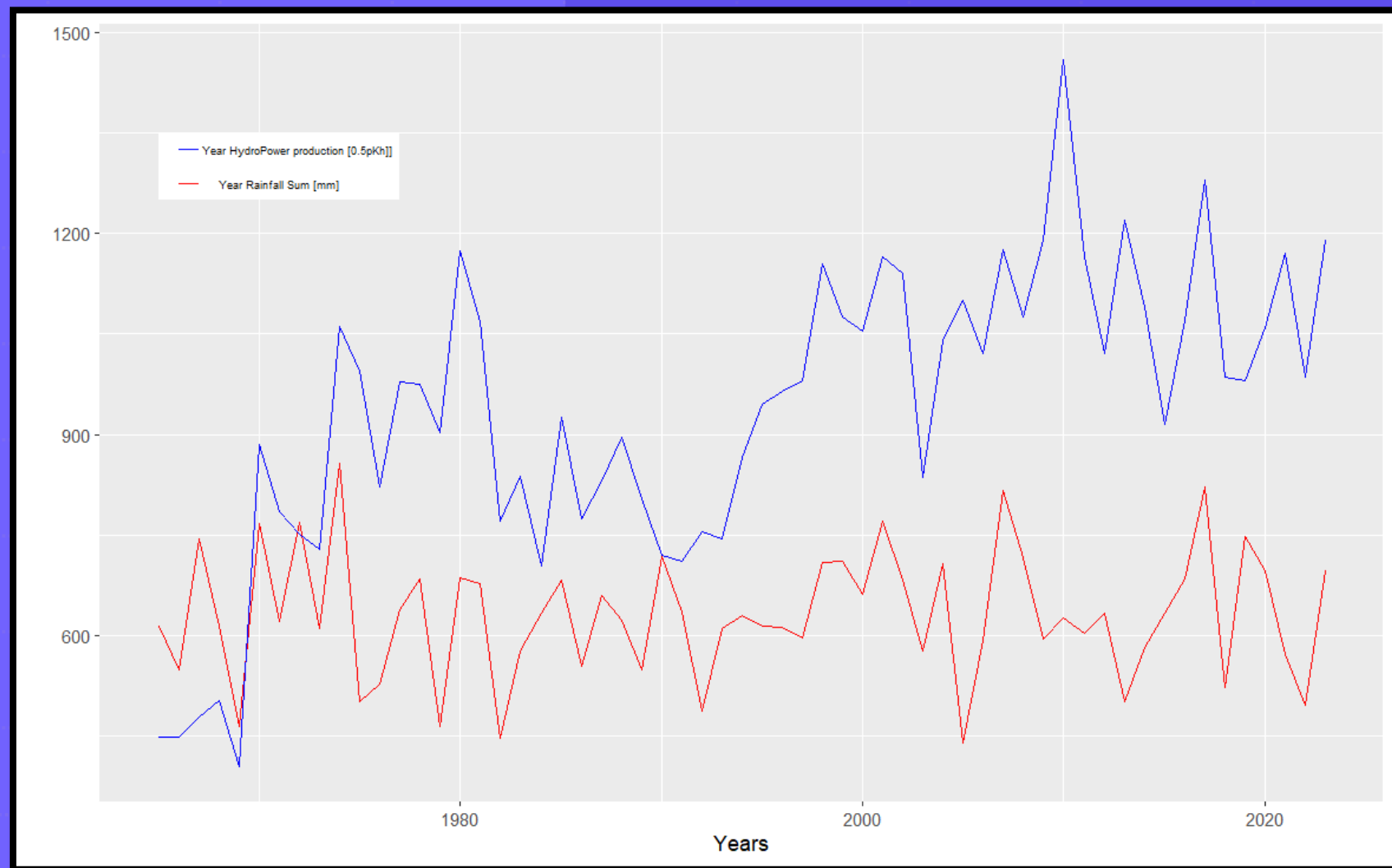


# Produkcja trzciny cukrowej – Brazylia





# Produkcja energii elektrycznej w polskich elektrowniach wodnych



# Czym jest PM 2,5?

Kiedy zanieczyszczenia spowodowane spalaniem paliw stałych bądź będące efektem pracy silników spalinowych unoszą się w powietrzu, trafiają z każdym oddechem do naszych płuc.

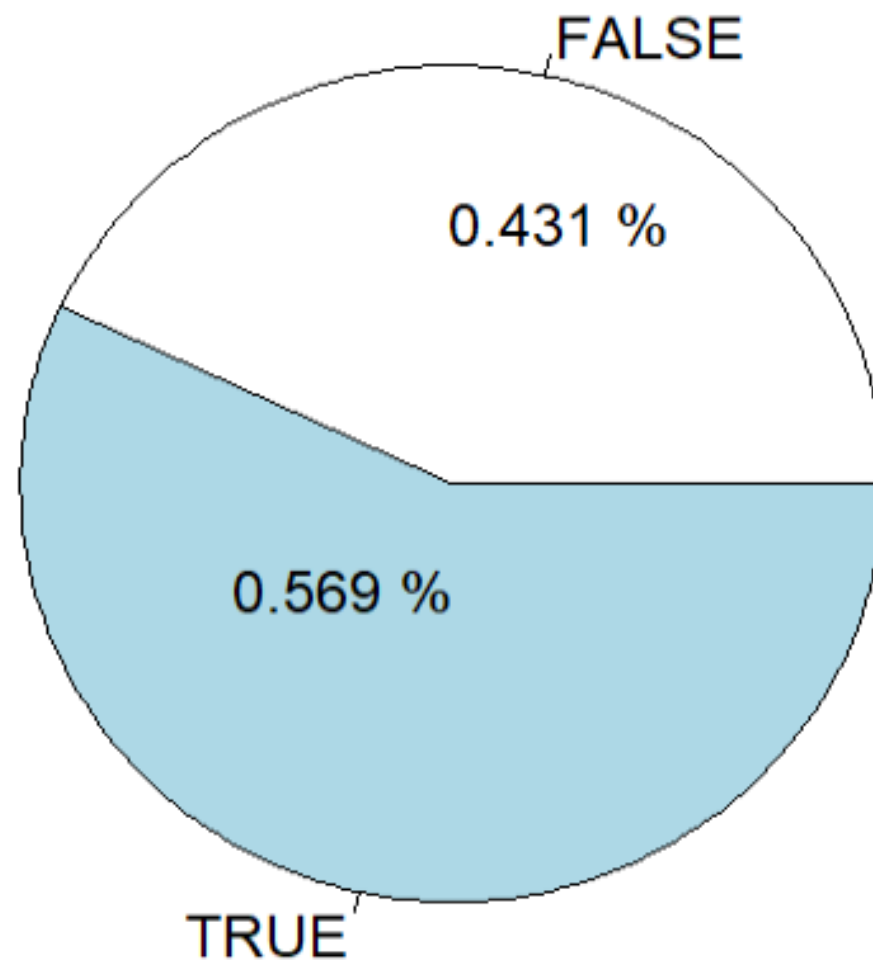
PM 2,5 to pyły zawieszone, których średnica nie przekracza 2,5 mikrometra. Trafiają one do krwiobiegu i mogą powodować szereg poważnych schorzeń.



# Korelacja deszczu i wskaźnika PM 2,5 w Krakowie

**Did it rain?**

Spearman coefficient with PM2.5: -0.4





# Wnioski:

- W produkcji trzciny cukrowej trudno stwierdzić korelację pomiędzy wzrostem produkcji a intensywnością deszczów;
- Podobnie w energetyce – zwiększone opady generują więcej wytworzonego prądu z elektrowni wodnych;
- Deszcze są także naturalnymi oczyszczaczami powietrza.