

# Wypożyczanie rowerów miejskich w Londynie w latach 2015-2017

cnt	t1	t2	hum	wind_sp	wind_dir	cas
182	3	2	93			
138	3	2.5	93			
134	2.5	2.5	96.5			
72	2	2	100			
47	2	0	93			
46	2	2	93			
51	1	-1	100			
75	1	-1	100			
131	1.5	-1	96.5			
301	2	-0.5	100			
528	3	-0.5	93			
727	2	-1.5	100			
862	2	-1.5	96.5			
916	3	-0.5	87	15		
1039	2.5	0	90	8		
869	2	-1.5	93	11		
737	3	0	93	12		
594	3	0	93	11		
522	3	1.5	93	6.5		
379	3	1	93	7	3	
328	3	3	93	4	3	
221	3	2.5	93	5	4	
178	3	2	93	6	4	
157	4	3.5	87	5	4	
83	4	3	93	6	4	

# Zbiór danych

Zbiór danych dotyczy wypożyczania rowerów miejskich i pogody w Londynie w dniach od 4 stycznia 2015 roku do 3 stycznia 2017 roku.

Kolumny:

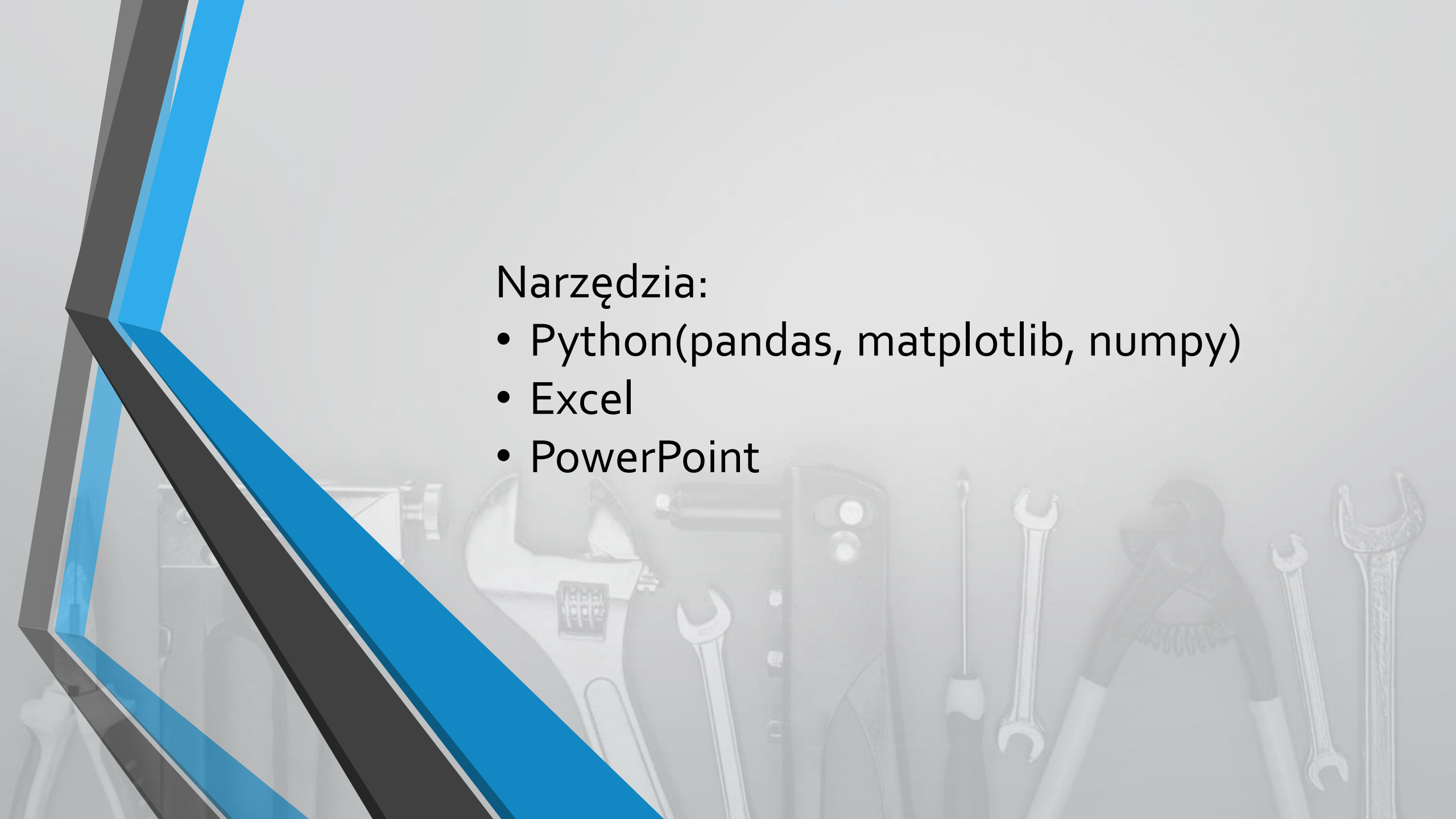
- Data i godzina
- Liczba wypożyczeń
- Temperatura
- Temperatura odczuwalna
- Wilgotność
- Szybkość wiatru
- Kod pogody
- Czy jest weekend
- Czy jest dzień wolny od pracy
- Pora roku

<https://www.kaggle.com/hmavrodiev/london-bike-sharing-dataset>

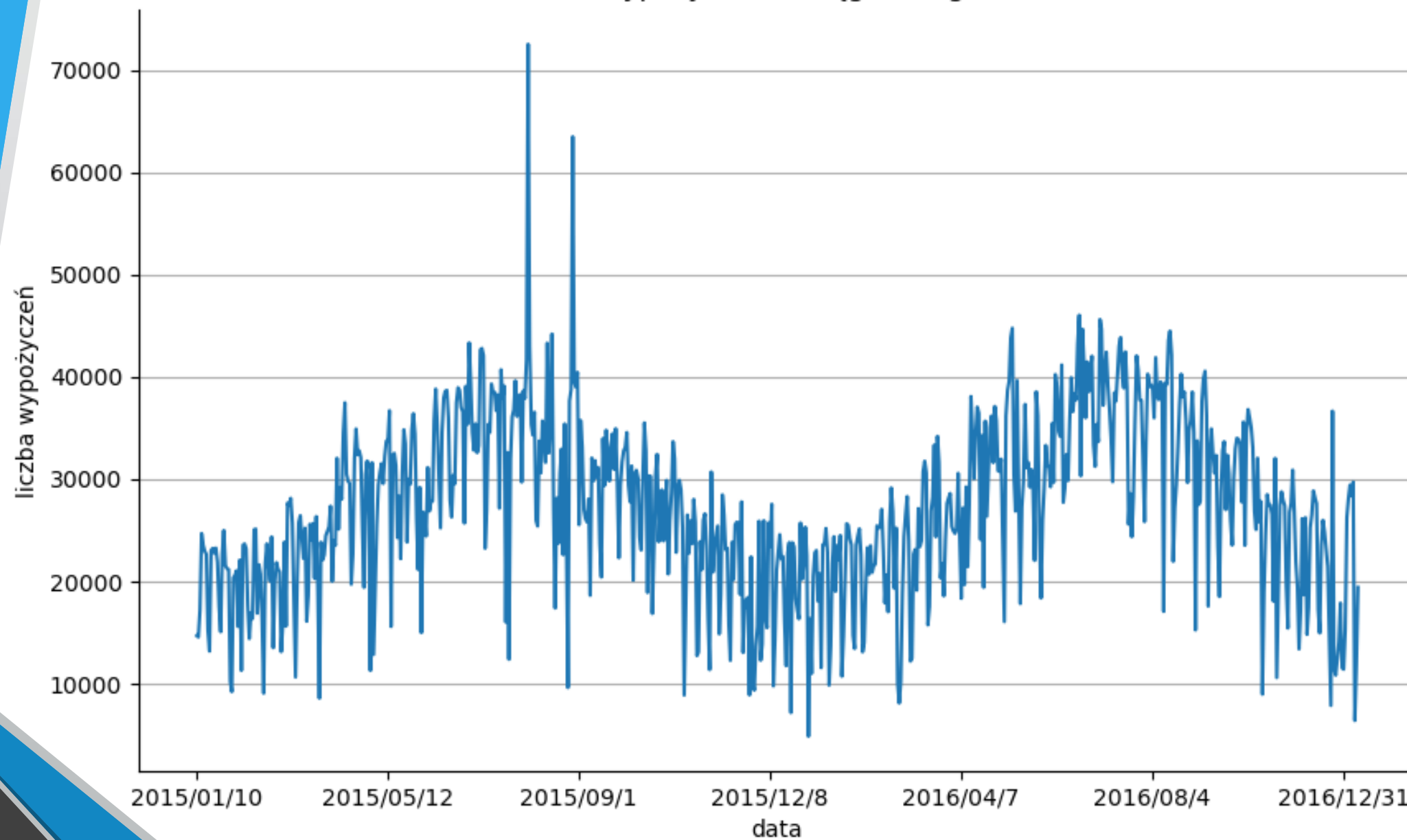




## Narzędzia:

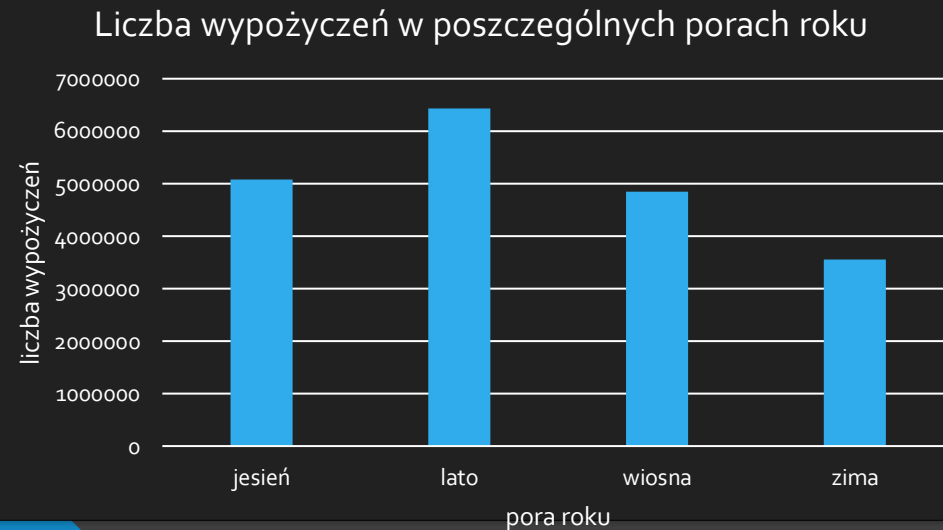
- Python(pandas, matplotlib, numpy)
  - Excel
  - PowerPoint
- 

Liczba wypożyczeń w ciągu całego dnia

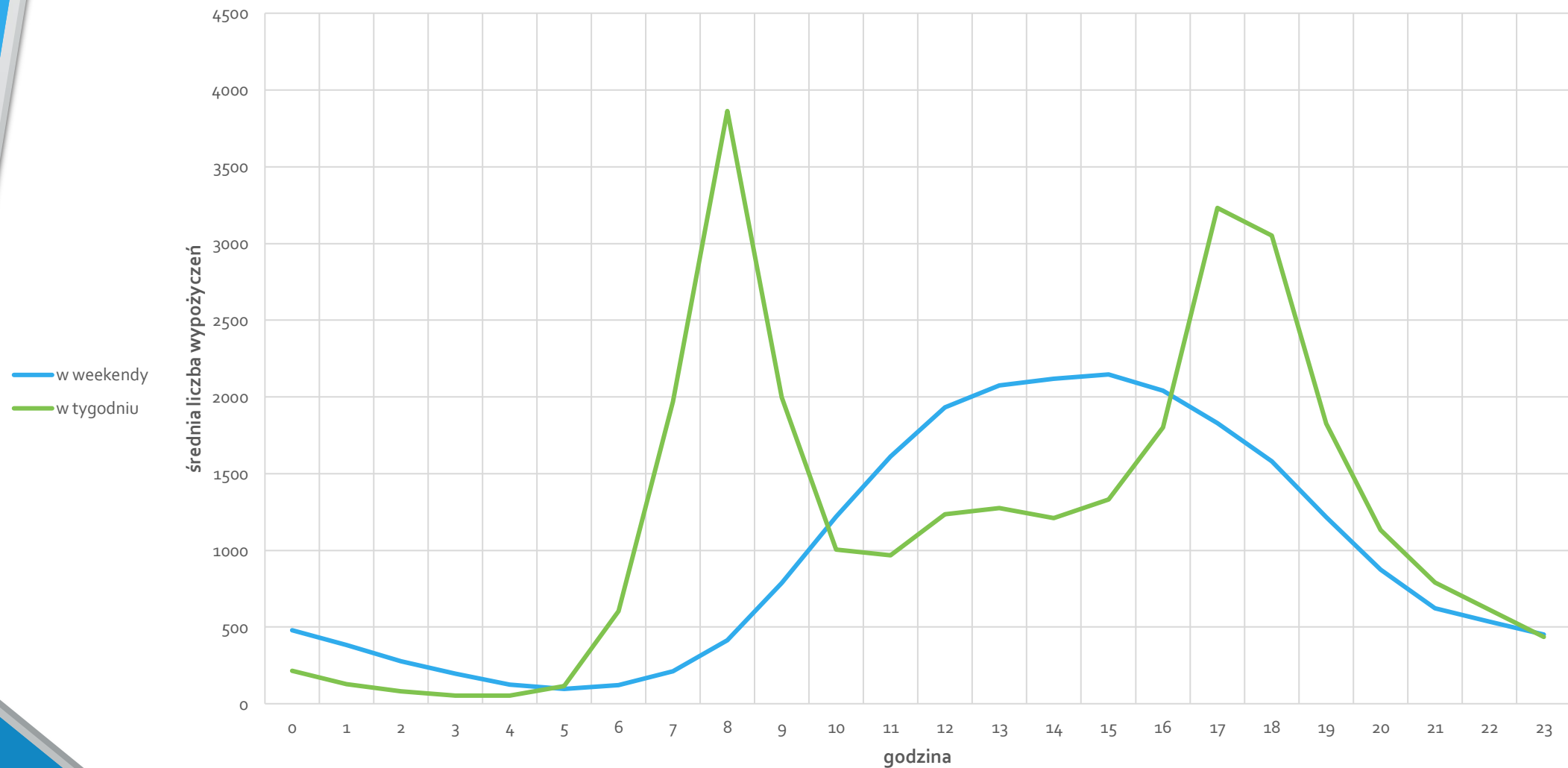


# ROK UŻYTKOWANIA ROWERÓW

- Po roku działalności nie widać wzrostu liczby użytkowników rowerów miejskich
- W miesiącach wakacyjnych mieszkańcy chętniej korzystają z rowerów
- Najwięcej wypożyczeń w godzinie: 7860  
Najmniej wypożyczeń w godzinę: 0  
Najwięcej wypożyczeń przez dobę: 72504  
Najmniej wypożyczeń przez dobę: 4869



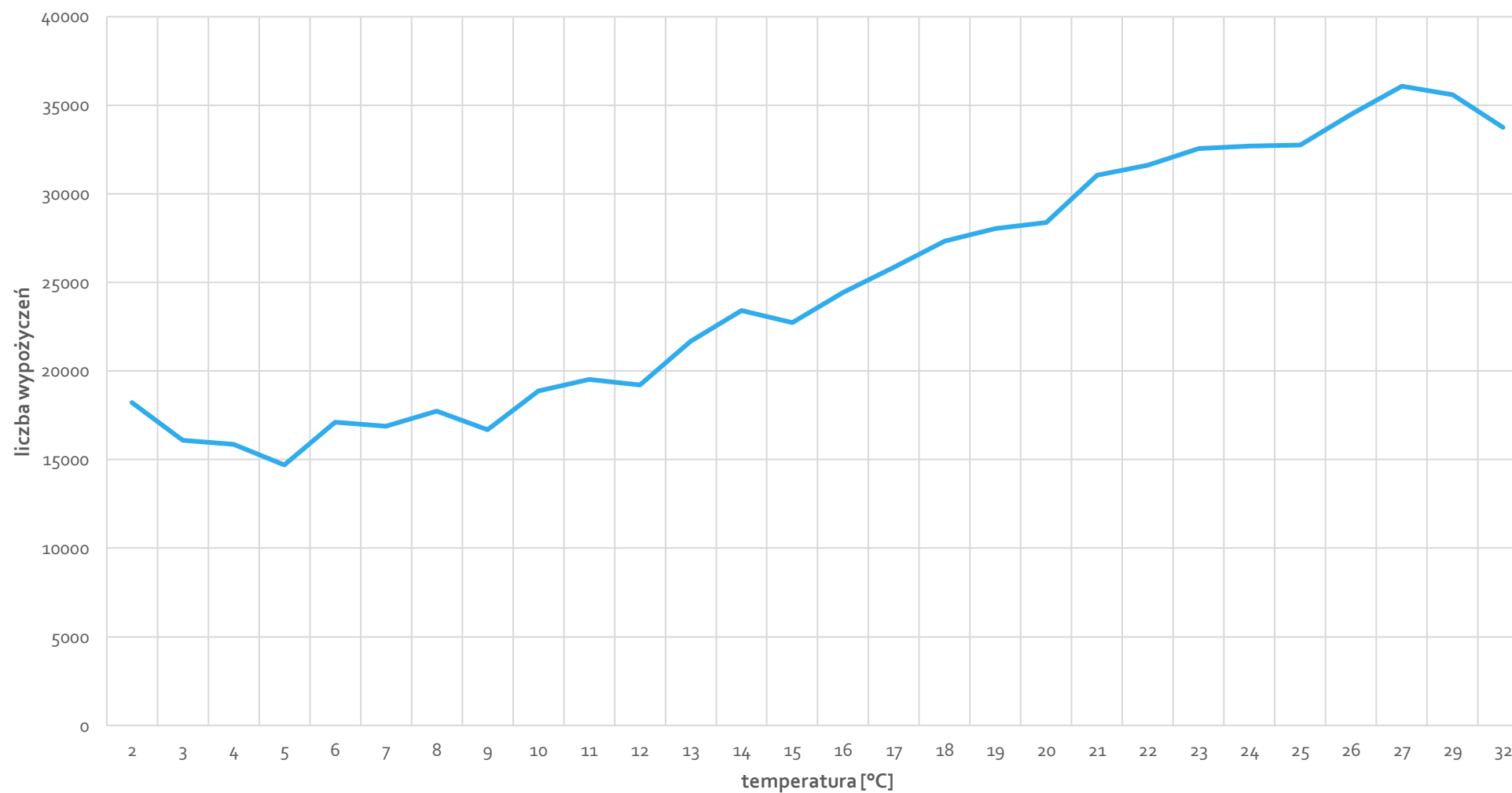
Porównanie średniej liczby wypożyczanych rowerów w tygodniu i w weekendy



# WEEKEND VS DNI ROBOCZE

- W tygodniu rower miejski jest sposobem dojazdu do pracy czy szkoły
- W weekend ludzie używają rowerów w południe chętniej niż o innych porach dnia

Liczba wypożyczeń rowerów w zależności od temperatury(w godzinach 8-20)

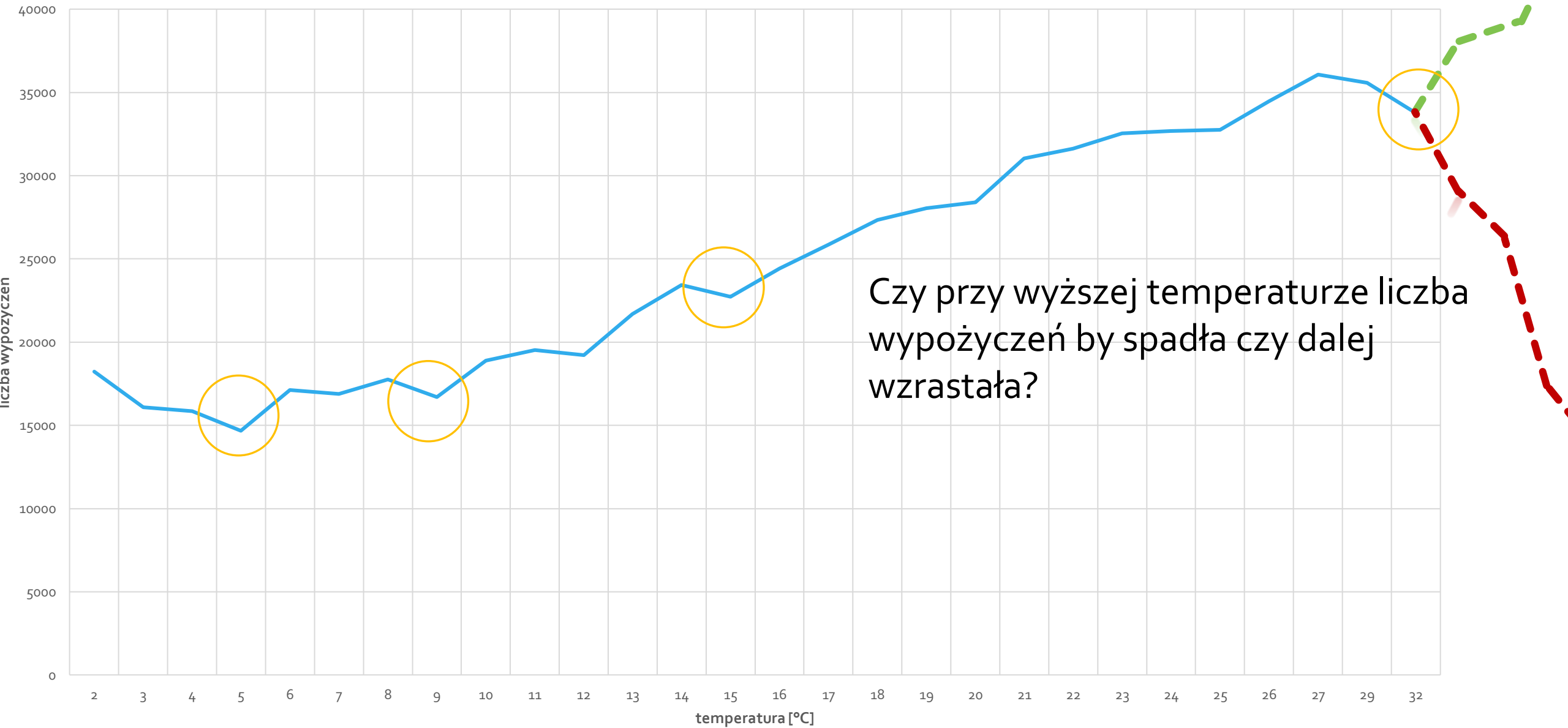




# TEMPERATURA

- Im wyższa temperatura tym chętniej mieszkańcy wypożyczają rowery
- W ciepłe dni liczba wypożyczeń może wzrosnąć nawet dwukrotnie

Liczba wypożyczeń rowerów w zależności od temperatury(w godzinach 8-20)



# Czy nagła zmiana pogody wpływa na liczbę wypożyczeń?

Aby znaleźć odpowiedź na to pytanie musimy wiedzieć co oznaczają poszczególne kody pogodowe:

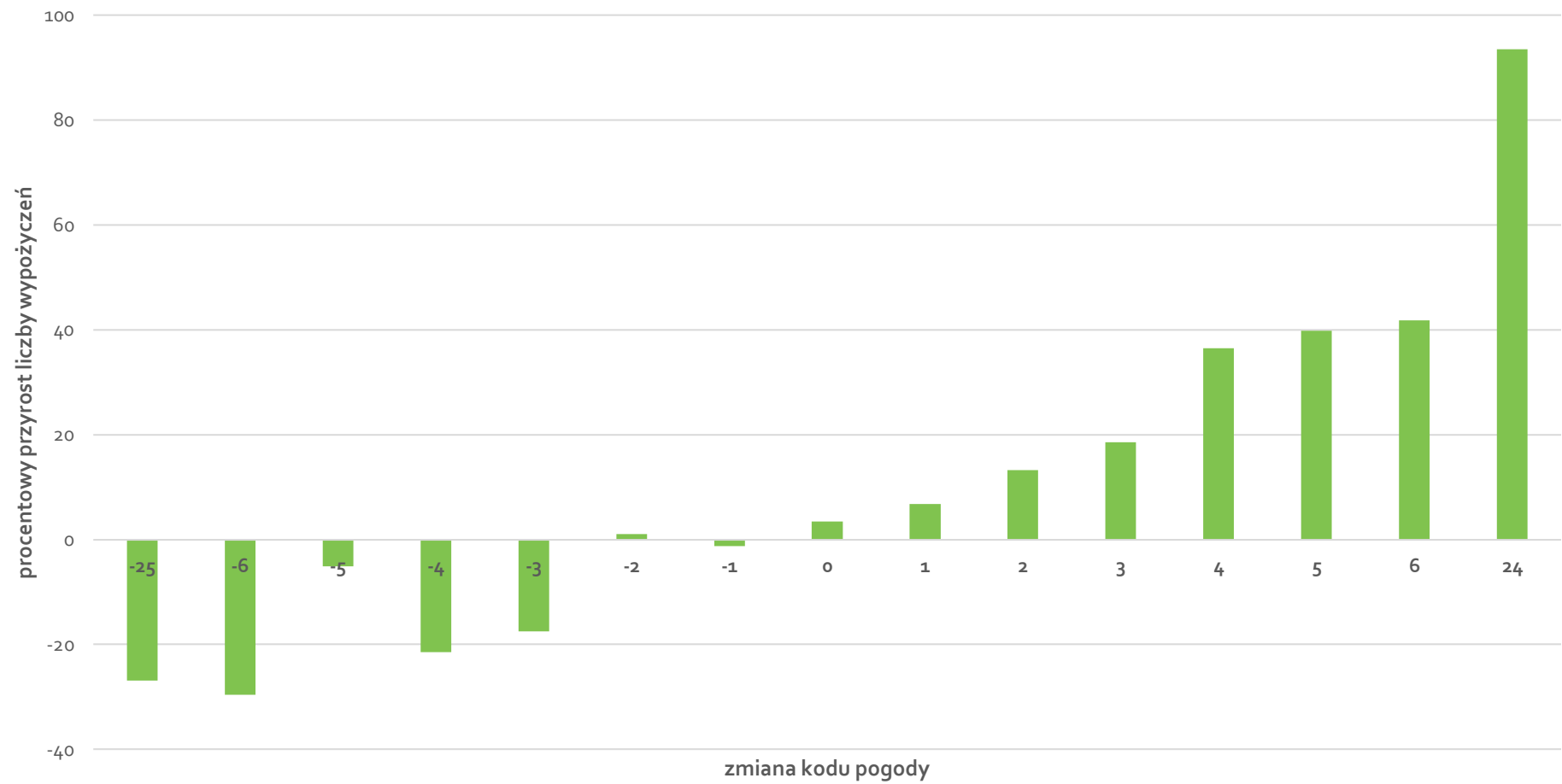
- 1 – bezchmurne niebo
- 2 – rozproszone chmury
- 3 – częściowe zachmurzenie
- 4 – zachmurzenie
- 7 – deszcz
- 10 – deszcz z burzą
- 26 – padający śnieg
- 94 – marznąca mgła

# Czy nagła zmiana pogody wpływa na liczbę wypożyczeń?

A zmianę kodu pogody zdefiniujemy jako różnicę kodu pogody dnia poprzedniego i aktualnego. Im większa różnica tym bardziej "poprawiła" się pogoda, a im mniejsza (bardziej ujemna) tym bardziej się "popsuła".

Badać będziemy średnią procentową zmianę liczby wypożyczeń z zależności od zmiany kodu pogody. Spójrzmy na wykres!

Procentowa zmiana liczby wypożyczeń kolejnego dnia w zależności od zmiany kodu pogody



# Czy nagła zmiana pogody wpływa na liczbę wypożyczeń?

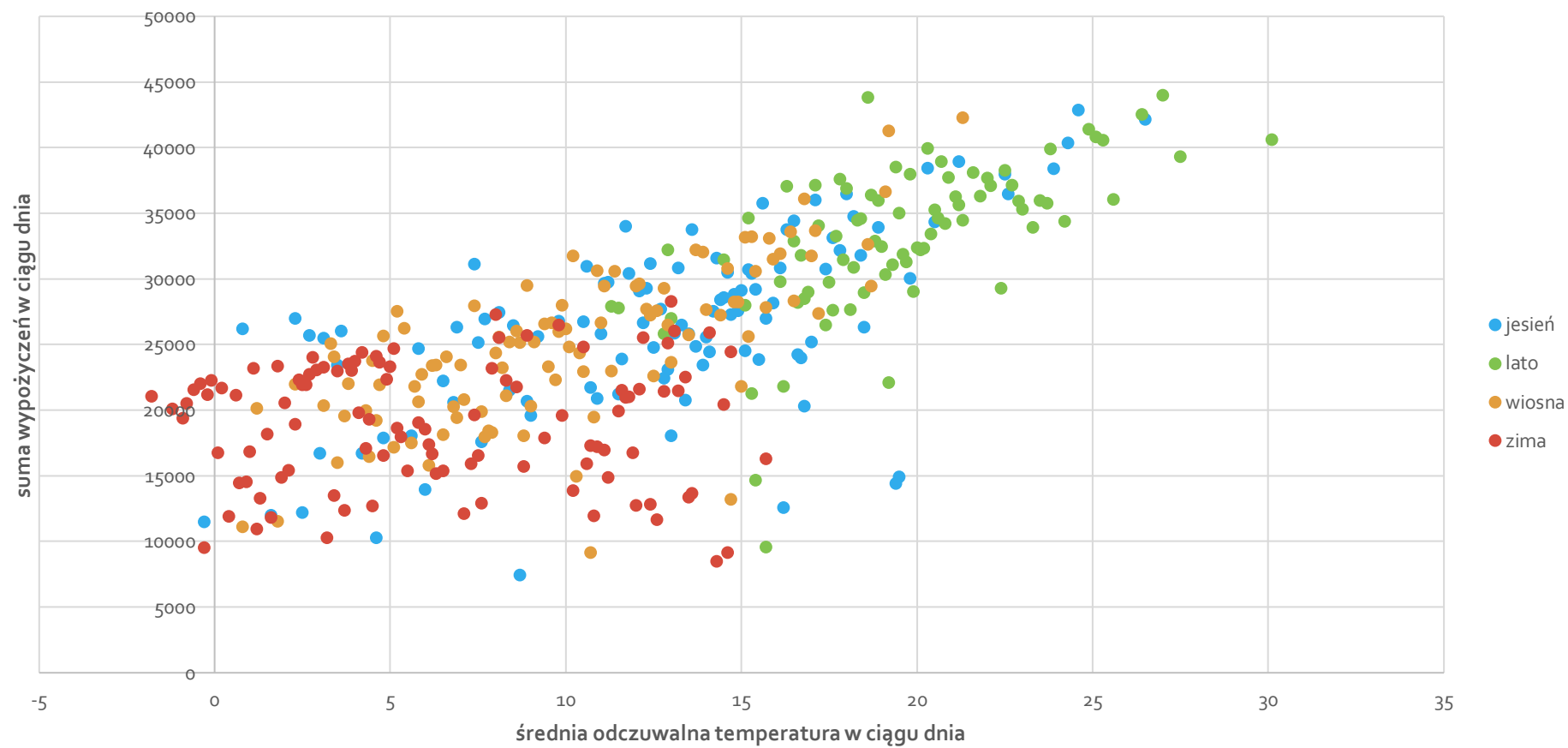
Wyraźnie widać, że negatywna zmiana pogody sprawia, że osoby dla których rower nie jest jedynym i koniecznym środkiem transportu wybierają alternatywy lub nie decydują się na podróż.

Tak samo, poprawa pogody zwiększa popyt na rowery miejskie.

Im bardziej drastyczna zmiana pogody, tym efekt jest lepiej widoczny i mniej kwestionowalny.



Porównanie wypożyczeń w różnych porach roku w zależności od średniej odczuwalnej temperatury (w godzinach 6-22)



# Czy oprócz temperatury znaczenie ma także pora roku?

Na wykresie widać jak pory roku rozkładają się na osi temperatur. Lato i zima zajmują skrajne strony, ale jesień i wiosna pokrywają prawie cały zakres.

Przy temperaturach występujących i w zimie, i w wiosnie można zauważyć, że zima znajduje się poniżej wiosny czy jesieni. Możliwe, że mieszkańcy pomimo jednakowej temperatury sugerują się porą roku przy wyborze środka transportu.



Dziękuję za uwagę 😊