



URBAN SENSORS DATA SCIENCE HACKATHON

Piotr Góral

Piotr Bródka

Jacek Dziwisz

Marta Krysa

26 września 2017

PROBLEM

Pytanie ogólne:

Jak zoptymalizować rozkład jazdy?

Pytania szczegółowe:

Jak oszacować liczbą pasażerów uczęszczających poszczególnymi liniami w danych przedziałach czasowych?

Jak oszacować liczbę autobusów i tramwajów, które faktycznie przejechały przez dany odcinek w poszczególnych przedziałach czasowych?

OPIŚ ROZWIĄZANIA

Zakres modelowania:

Most Poniatowski, typowy czwartek

Metodyka:

- 1. Sprawdzenie ,ważności' wskaźnika intensity z danych Orange względem faktycznej całkowitej liczby pasażerów podróżujących przez Most Poniatowski zbadanej w ramach Warszawskiego Badania Ruchu**
- 2. Porównanie otrzymanej liczby pasażerów względem faktycznej liczby autobusów i tramwajów z danych Offline**

SPRAWDZENIE INTENSITY Z LICZBA PASAZEROW Z WBR - MODFI PROSTY

Dependent Variable: PASSANGERS

Method: Least Squares

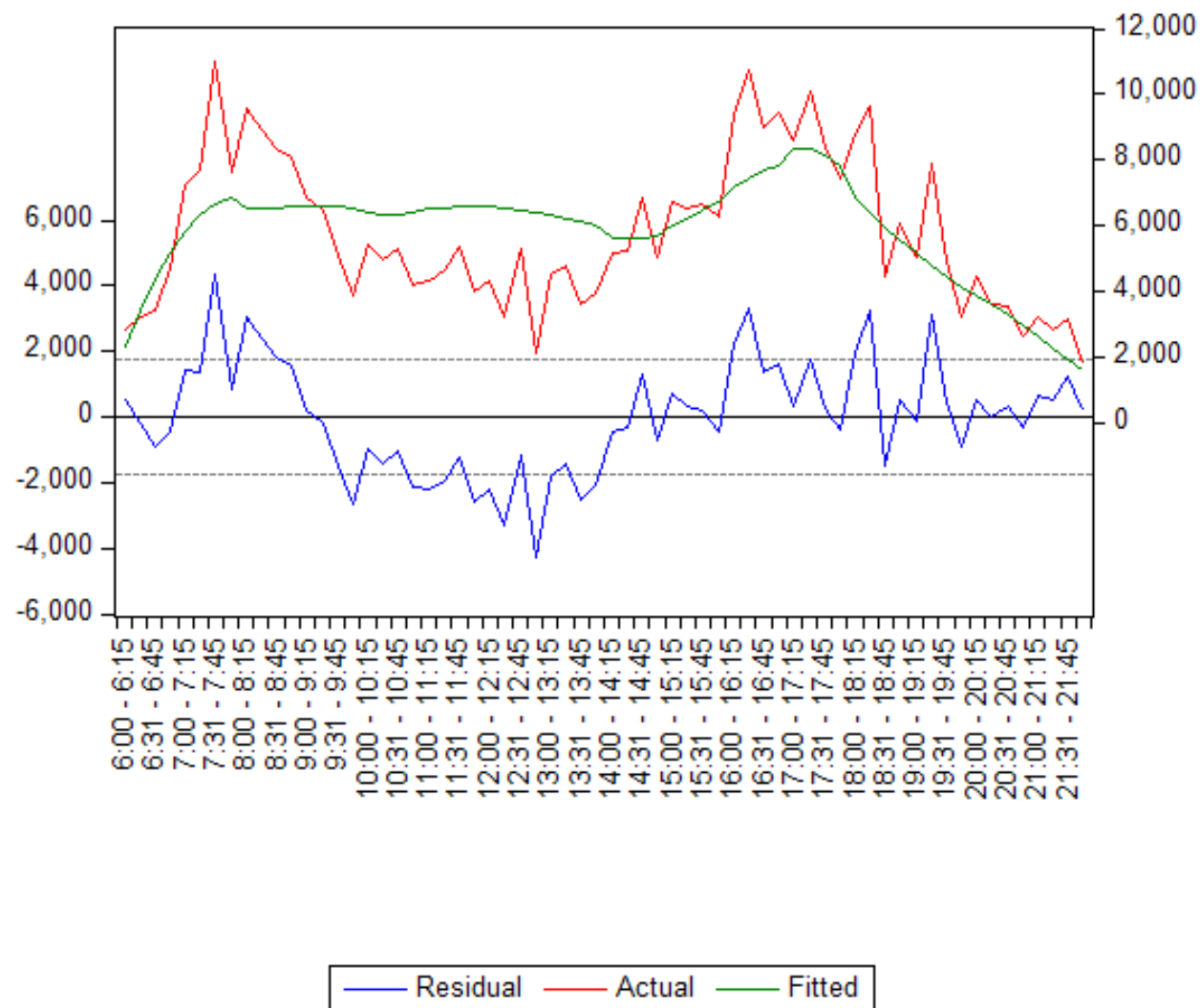
Date: 09/26/17 Time: 18:31

Sample: 1 64

Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1368.139	1027.288	-1.331797	0.1878
INTENSITY_QUADRATIC	39065.37	5470.231	7.141448	0.0000

R-squared	0.451329	Mean dependent var	5800.859
Adjusted R-squared	0.442479	S.D. dependent var	2337.324
S.E. of regression	1745.217	Akaike info criterion	17.79790
Sum squared resid	1.89E+08	Schwarz criterion	17.86536
Log likelihood	-567.5327	Hannan-Quinn criter.	17.82447
F-statistic	51.00028	Durbin-Watson stat	0.824073
Prob(F-statistic)	0.000000		



SPRAWDZENIE INTENSITY Z LICZBA PASAZEROW Z WBR - MODELI PROSTY

Dependent Variable: PASSANGERS

Method: Least Squares

Date: 09/26/17 Time: 18:31

Sample: 1 64

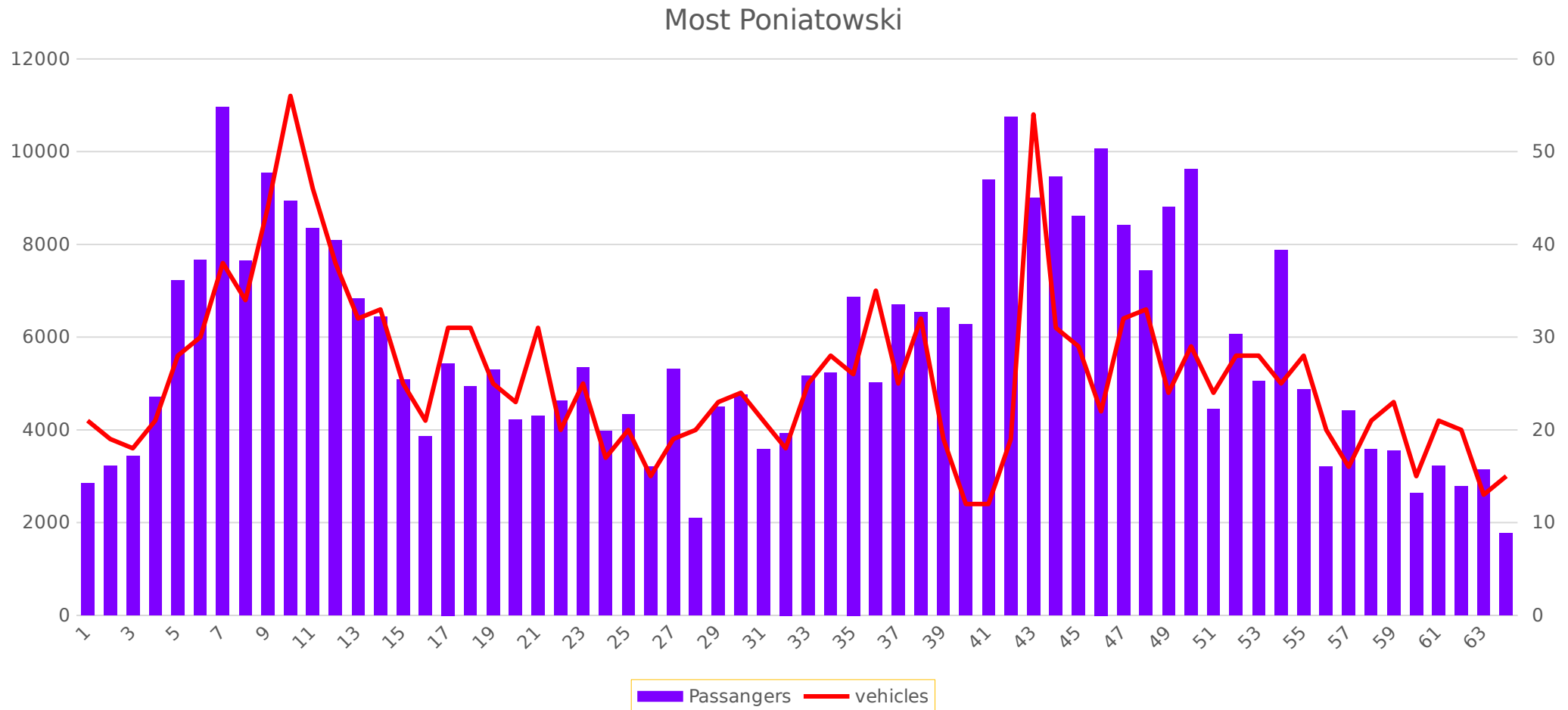
Included observations: 64

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1342.282	752.2222	1.784422	0.0793
INTENSITY_QUADRATIC	18927.18	4310.404	4.391044	0.0000
NON_PEAK_TIME	3318.559	376.2432	8.820248	0.0000

R-squared	0.758864	Mean dependent var	5800.859
Adjusted R-squared	0.750958	S.D. dependent var	2337.324
S.E. of regression	1166.422	Akaike info criterion	17.00701
Sum squared resid	82992904	Schwarz criterion	17.10821
Log likelihood	-541.2243	Hannan-Quinn criter.	17.04688
F-statistic	95.98448	Durbin-Watson stat	1.772801
Prob(F-statistic)	0.000000		



LICZBA PASAŻERÓW WZGLĘDEM LICZBY AUTOBUSÓW I TRAMWAJÓW



MOŻLIWE ZASTOSOWANIE

Rezultat:

Ad 1. Obliczony współczynnik modelu może posłużyć do oszacowania liczby pasażerów na podstawie wskaźnika intensity

Ad 2. Wykryte niedobory taboru mogą wskazywać na potrzebę zwiększenia intensywności rozkładów w wybranych liniach w określonych okresach czasu