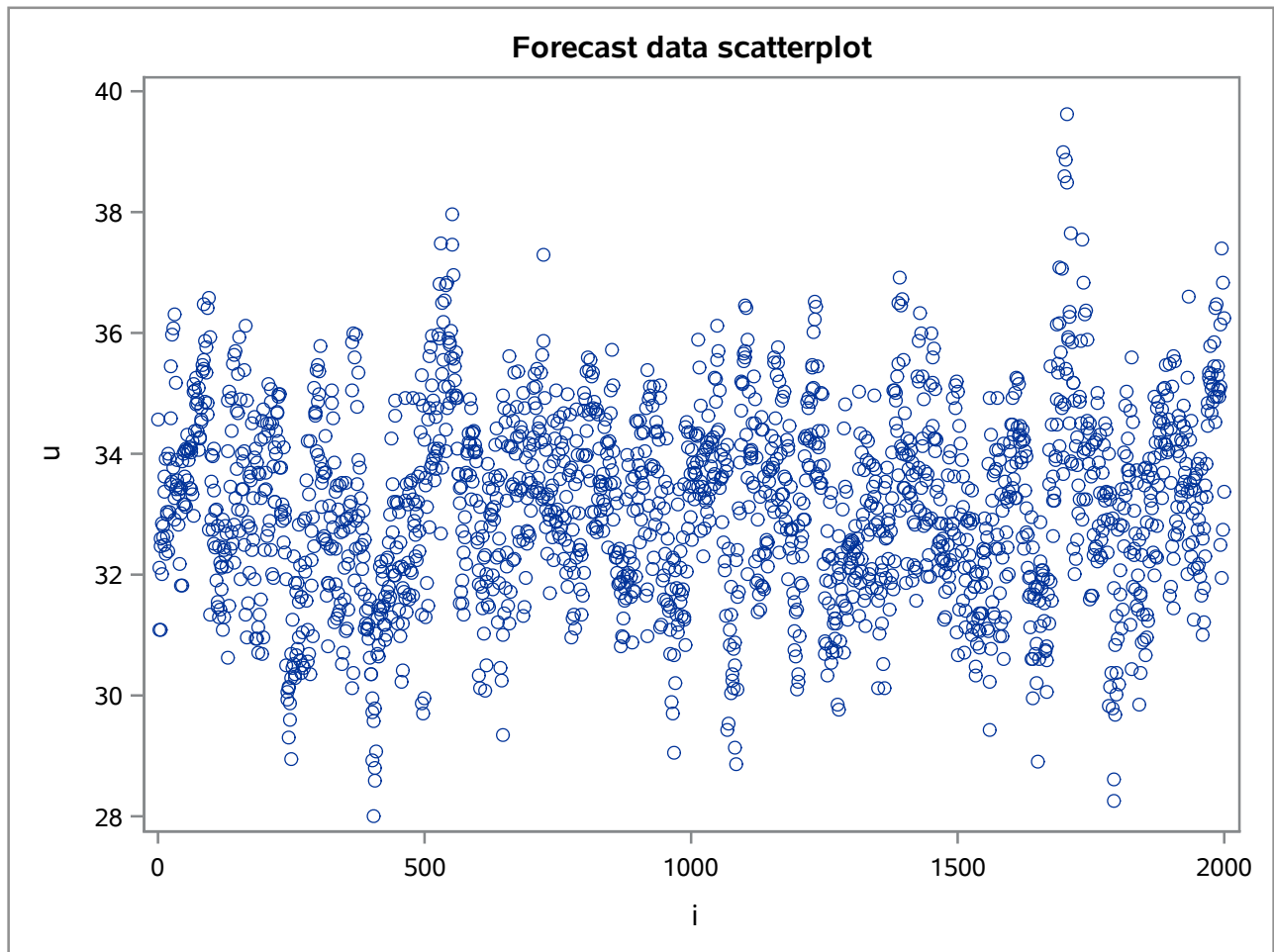


Obs.	u1	u2	a1	a2	a3	i	a	u
1	30.3197	34.6867	-0.48907	1.16245	-0.79677	1	-0.21024	34.5610
2	34.5610	30.3197	-0.21024	-0.48907	1.16245	2	-0.27713	31.0837
3	31.0837	34.5610	-0.27713	-0.21024	-0.48907	3	-1.67005	32.1136
4	32.1136	31.0837	-1.67005	-0.27713	-0.21024	4	0.42506	32.5894
5	32.5894	32.1136	0.42506	-1.67005	-0.27713	5	0.15928	31.0854
6	31.0854	32.5894	0.15928	0.42506	-1.67005	6	0.08592	32.4602
7	32.4602	31.0854	0.08592	0.15928	0.42506	7	0.23635	32.0050
8	32.0050	32.4602	0.23635	0.08592	0.15928	8	0.34524	32.8465
9	32.8465	32.0050	0.34524	0.23635	0.08592	9	0.28693	32.6190
10	32.6190	32.8465	0.28693	0.34524	0.23635	10	-0.23429	32.7989

## Procedura MEANS

Zmienna	Średnia	Minimum	Maksimum	Odch. std.
u1	33.1500230	28.0042383	39.6149250	1.5520200
u2	33.1492467	28.0042383	39.6149250	1.5508618
a1	-0.0184970	-2.4837630	2.0146550	0.6296076
a2	-0.0180509	-2.4837630	2.0146550	0.6301282
a3	-0.0185878	-2.4837630	2.0146550	0.6303341
i	1000.50	1.0000000	2000.00	577.4945887
a	-0.0183099	-2.4837630	2.0146550	0.6295233
u	33.1515538	28.0042383	39.6149250	1.5507364

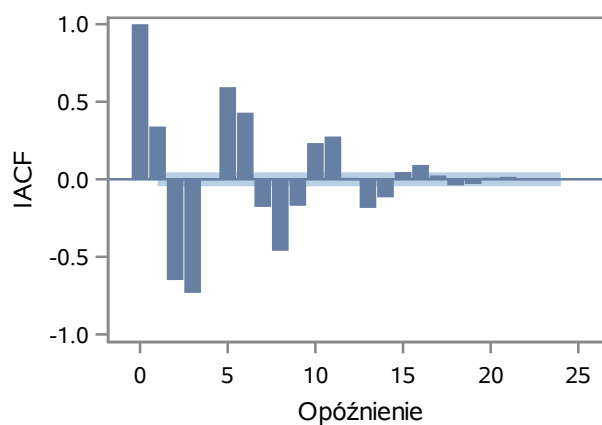
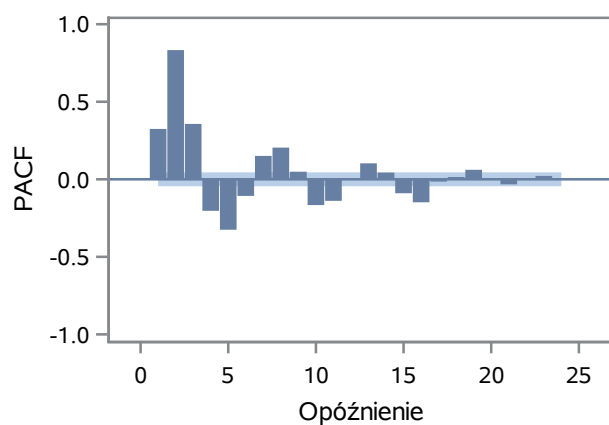
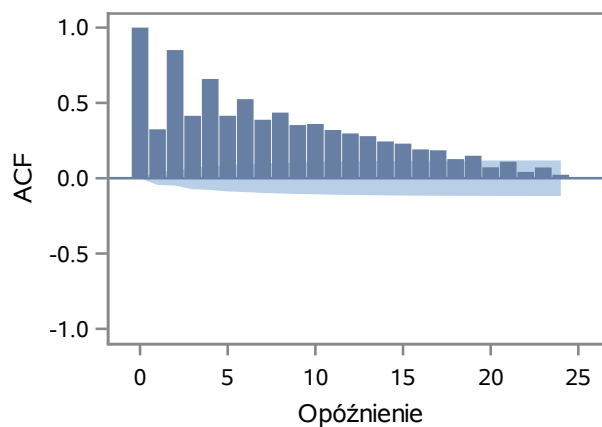
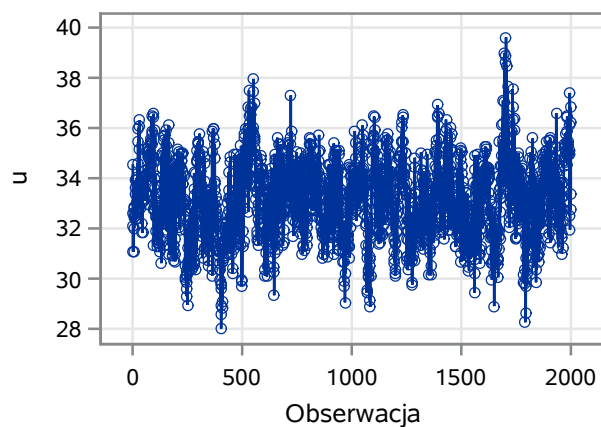


## Procedura ARIMA

Nazwa zmiennej = u	
Średnia szeregu roboczego	33.15155
Odchylenie standardowe	1.550349
Liczba obserwacji	2000

Kontrola autokorelacji względem białego szumu									
Opóźnienie do	Chi-kwadrat	DF	Pr. > chi-kw.	Autokorelacje					
6	3774.88	6	<.0001	0.325	0.851	0.414	0.659	0.414	0.525
12	5354.50	12	<.0001	0.388	0.436	0.353	0.360	0.320	0.297
18	5913.89	18	<.0001	0.279	0.244	0.230	0.191	0.185	0.127
24	6008.73	24	<.0001	0.149	0.072	0.110	0.042	0.071	0.023

## Analiza trendu i korelacji dla u



Warunkowa metoda najmniejszych kwadratów					
Parametr	Ocena	Błąd standardowy	Wartość t	Przybl. pr. >  t	Opóźnienie
MU	33.13833	0.19358	171.19	<.0001	0
MA1,1	0.73836	0.01908	38.70	<.0001	1
AR1,1	0.96583	0.0073903	130.69	<.0001	1

## Procedura ARIMA

Ocena stałej	1.132284
Ocena wariancji	1.367848
Ocena bł. std.	1.16955
AIC	6305.229
SBC	6322.032
Liczba reszt	2000

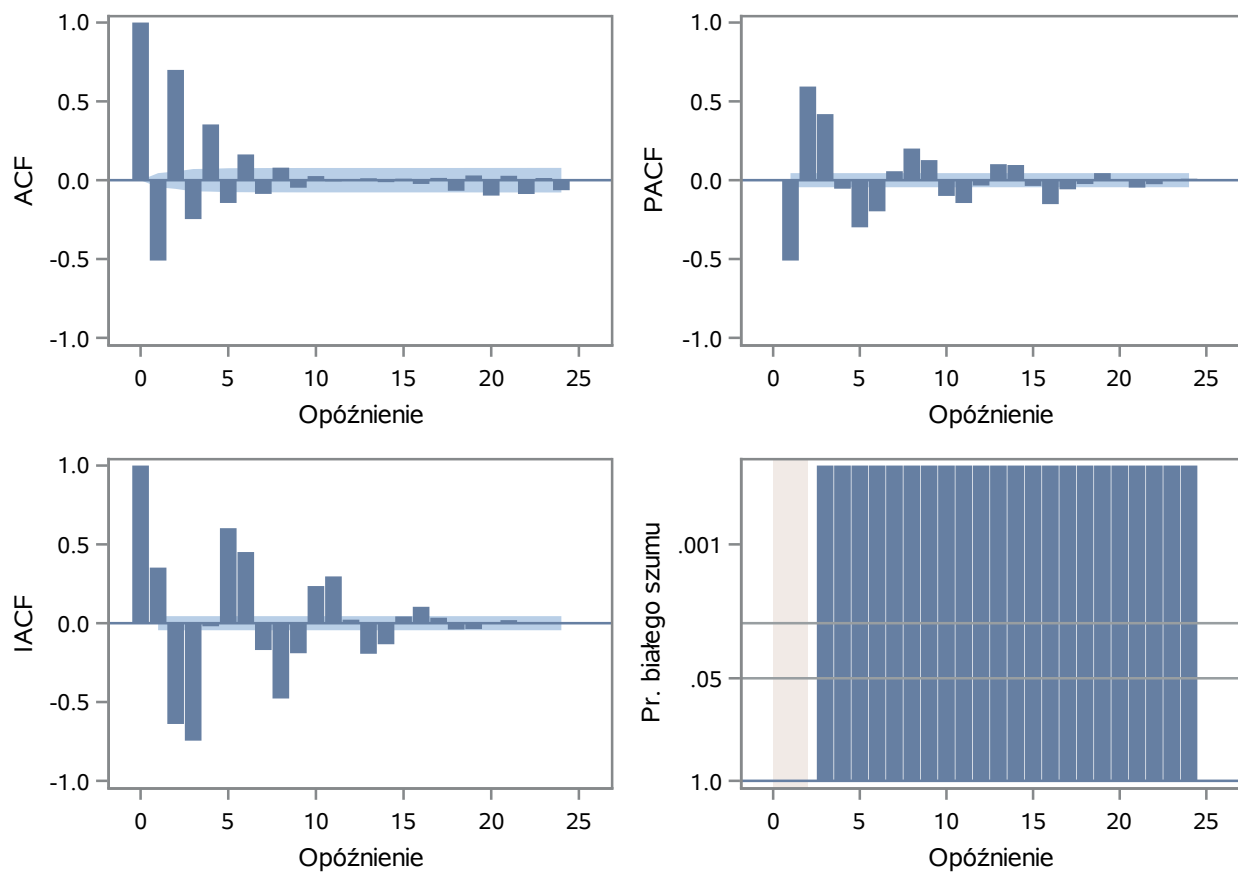
\* AIC i SBC nie zawierają wyznacznika logarytm.

Korelacje ocen parametrów			
Parametr	MU	MA1,1	AR1,1
MU	1.000	0.002	-0.004
MA1,1	0.002	1.000	0.614
AR1,1	-0.004	0.614	1.000

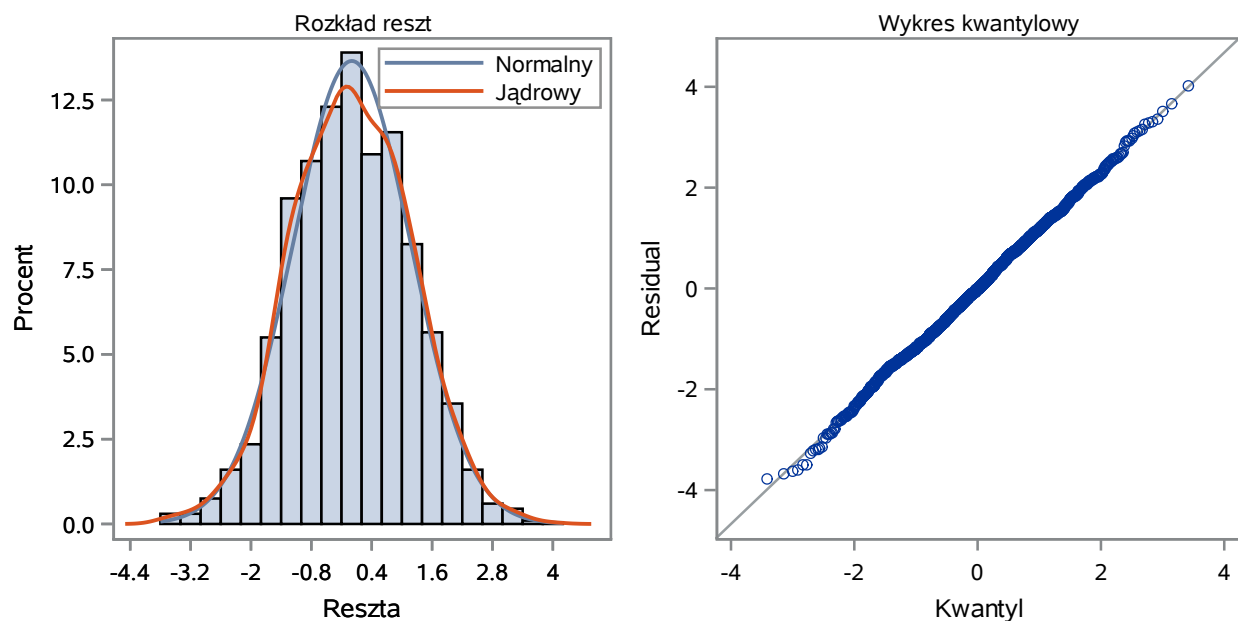
Sprawdzenie autokorelacji reszt									
Opóźnienie do	Chi-kwadrat	DF	Pr. > chi-kw.	Autokorelacje					
6	1969.21	4	<.0001	-0.510	0.699	-0.247	0.354	-0.144	0.163
12	2003.16	10	<.0001	-0.087	0.079	-0.048	0.026	-0.007	-0.002
18	2014.62	16	<.0001	0.012	-0.012	0.009	-0.024	0.014	-0.067
24	2061.44	22	<.0001	0.030	-0.098	0.028	-0.088	0.014	-0.063
30	2069.28	28	<.0001	0.014	-0.046	-0.000	-0.028	-0.015	-0.025
36	2085.61	34	<.0001	-0.040	-0.015	-0.052	-0.030	-0.032	-0.040
42	2091.12	40	<.0001	-0.015	-0.026	0.003	-0.022	0.030	-0.020
48	2097.54	46	<.0001	0.017	0.014	-0.021	0.036	-0.026	0.015

## Procedura ARIMA

## Badanie korelacji reszt dla u



## Badanie normalności reszt dla u



## Model dla zmiennej u

Średnia estymowana 33.13833

## Współczynniki autoregresyjne

Współczynnik 1: 1 - 0.96583 B\*(1)

**Procedura ARIMA**

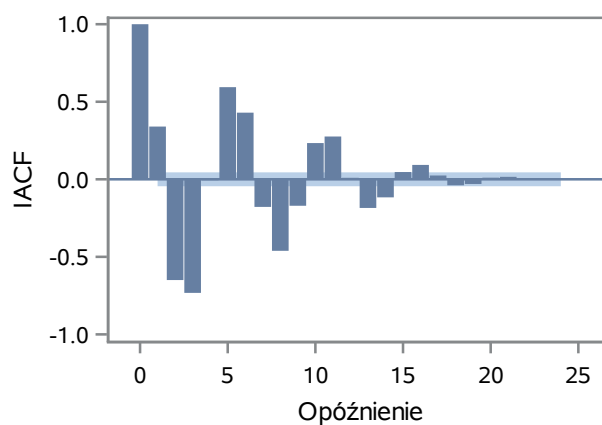
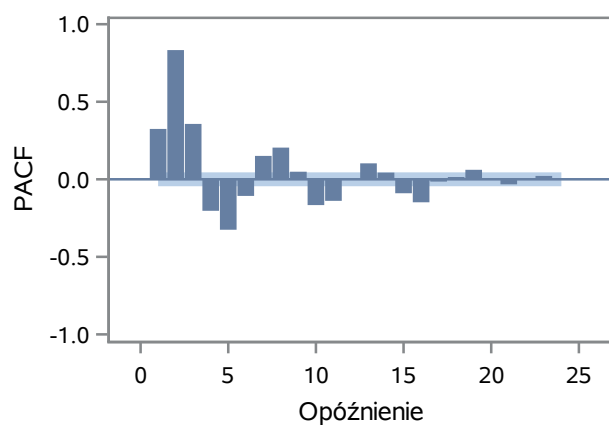
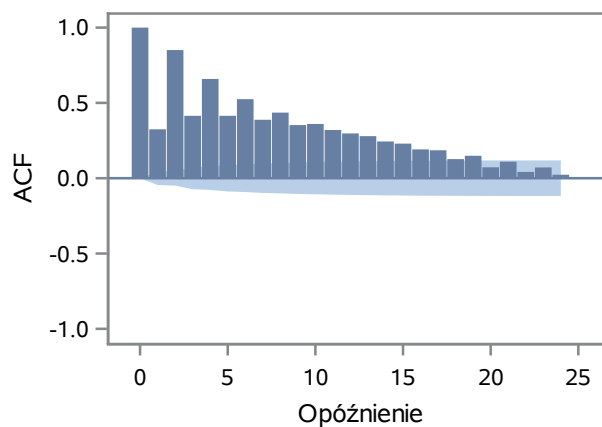
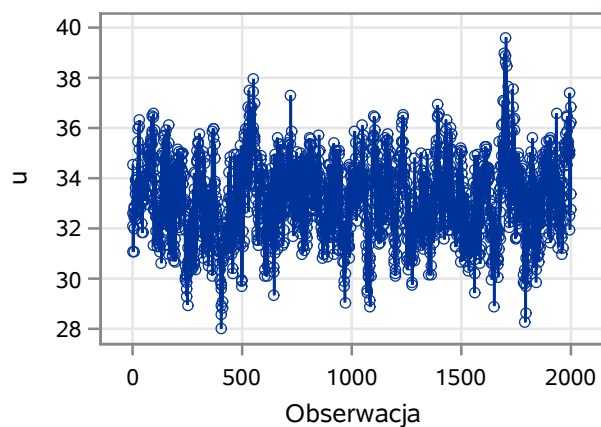
Współczynniki średniej ruchomej	
Współczynnik 1:	$1 - 0.73836 B^{*(1)}$

## Procedura ARIMA

Nazwa zmiennej = u	
Średnia szeregu roboczego	33.15155
Odchylenie standardowe	1.550349
Liczba obserwacji	2000

Kontrola autokorelacji względem białego szumu									
Opóźnienie do	Chi-kwadrat	DF	Pr. > chi-kw.	Autokorelacje					
6	3774.88	6	<.0001	0.325	0.851	0.414	0.659	0.414	0.525
12	5354.50	12	<.0001	0.388	0.436	0.353	0.360	0.320	0.297
18	5913.89	18	<.0001	0.279	0.244	0.230	0.191	0.185	0.127
24	6008.73	24	<.0001	0.149	0.072	0.110	0.042	0.071	0.023

## Analiza trendu i korelacji dla u



Warunkowa metoda najmniejszych kwadratów					
Parametr	Ocena	Błąd standardowy	Wartość t	Przybl. pr. >  t	Opóźnienie
MU	33.13833	0.19358	171.19	<.0001	0
MA1,1	0.73836	0.01908	38.70	<.0001	1
AR1,1	0.96583	0.0073903	130.69	<.0001	1



## Procedura ARIMA

Ocena stałej	1.132284
Ocena wariancji	1.367848
Ocena bł. std.	1.16955
AIC	6305.229
SBC	6322.032
Liczba reszt	2000

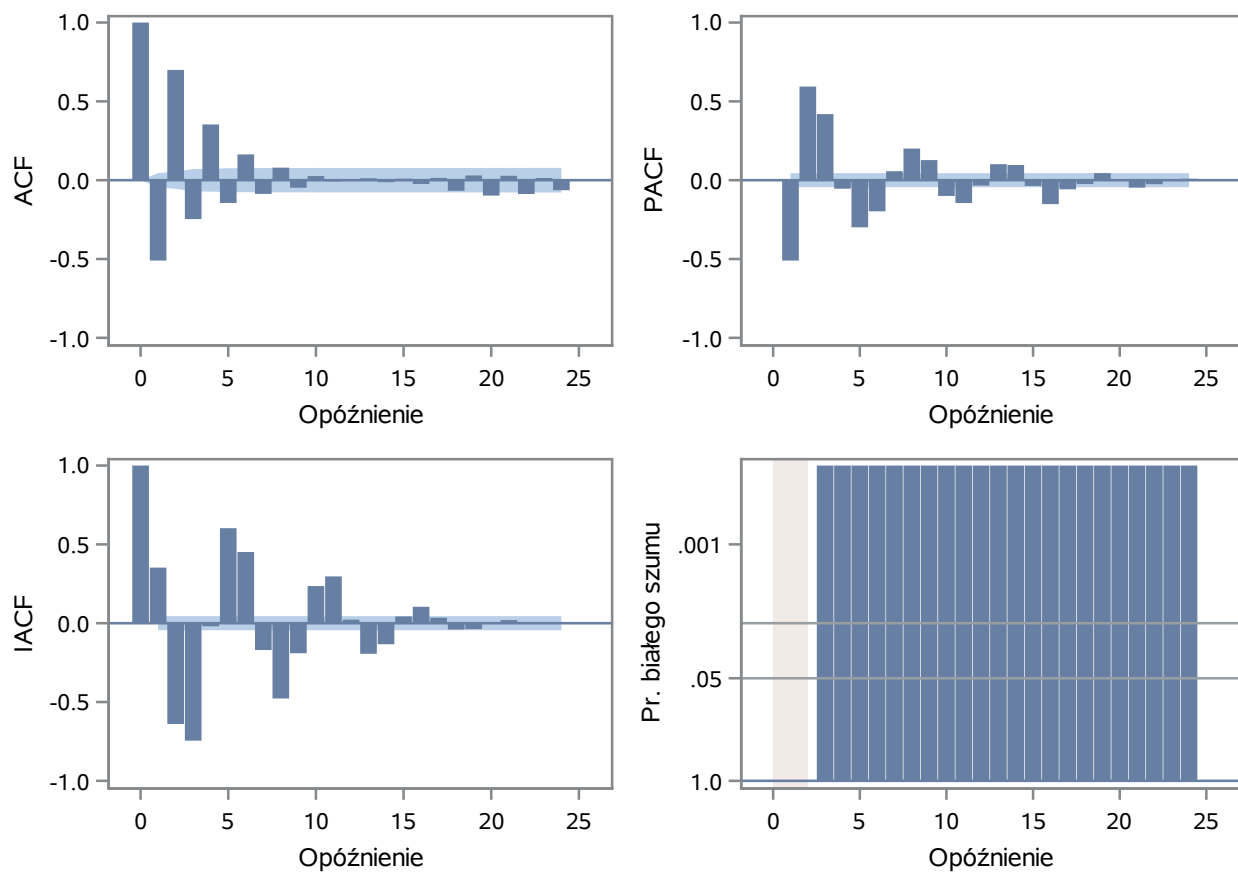
\* AIC i SBC nie zawierają wyznacznika logarytm.

Korelacje ocen parametrów			
Parametr	MU	MA1,1	AR1,1
MU	1.000	0.002	-0.004
MA1,1	0.002	1.000	0.614
AR1,1	-0.004	0.614	1.000

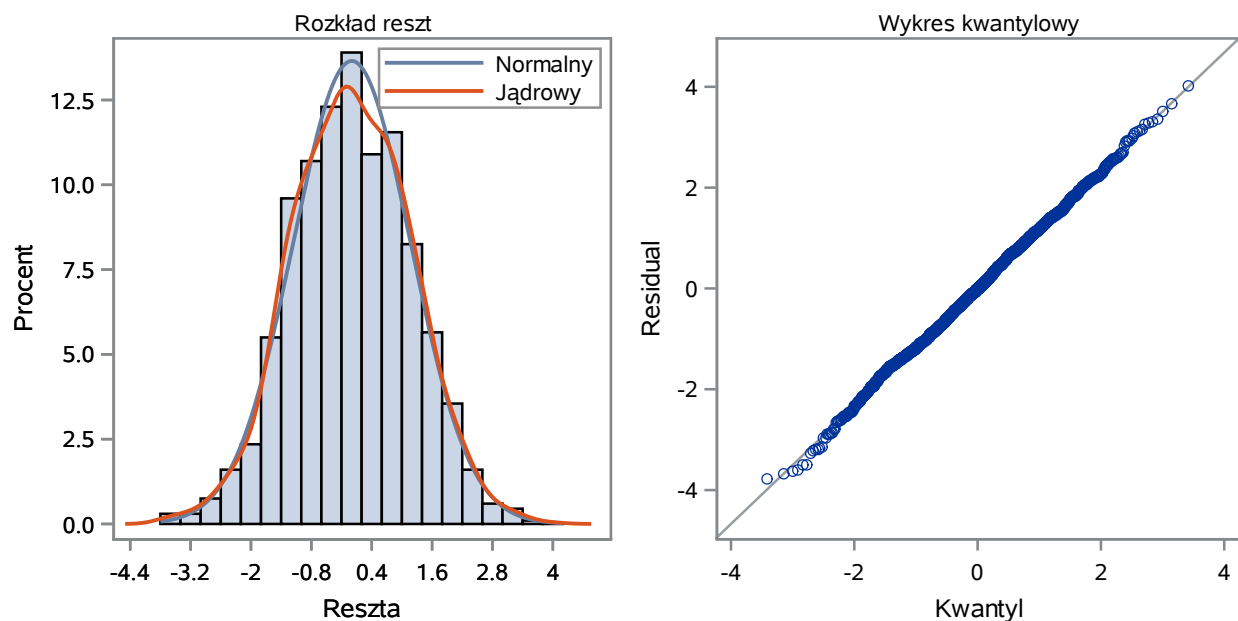
Sprawdzenie autokorelacji reszt									
Opóźnienie do	Chi-kwadrat	DF	Pr. > chi-kw.	Autokorelacje					
6	1969.21	4	<.0001	-0.510	0.699	-0.247	0.354	-0.144	0.163
12	2003.16	10	<.0001	-0.087	0.079	-0.048	0.026	-0.007	-0.002
18	2014.62	16	<.0001	0.012	-0.012	0.009	-0.024	0.014	-0.067
24	2061.44	22	<.0001	0.030	-0.098	0.028	-0.088	0.014	-0.063
30	2069.28	28	<.0001	0.014	-0.046	-0.000	-0.028	-0.015	-0.025
36	2085.61	34	<.0001	-0.040	-0.015	-0.052	-0.030	-0.032	-0.040
42	2091.12	40	<.0001	-0.015	-0.026	0.003	-0.022	0.030	-0.020
48	2097.54	46	<.0001	0.017	0.014	-0.021	0.036	-0.026	0.015

## Procedura ARIMA

## Badanie korelacji reszt dla u



## Badanie normalności reszt dla u



## Model dla zmiennej u

Średnia estymowana 33.13833

## Współczynniki autoregresyjne

Współczynnik 1: 1 - 0.96583 B\*(1)

**Procedura ARIMA**

Współczynniki średniej ruchomej	
Współczynnik 1:	$1 - 0.73836 B^{*(1)}$