

Seznam příloh

Příloha č. 1: Výstup OLS ze softwaru Gretl a ověření předpokladů (tabulka, text, obrázek)

Příloha č. 2: Výstup GLS ze softwaru Gretl a ověření předpokladů (tabulka, text, obrázek)

Přílohy

Příloha č. 1: Výstup OLS ze softwaru Gretl a ověření předpokladů (tabulka, text, obrázek)

Model 1: OLS, za použití pozorování 1996-2009 (T = 11)
Závisle proměnná: CC

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
VA	-0,679138	0,946177	-0,7178	0,49988	
PSNV	-0,213988	0,361522	-0,5919	0,57552	
GE	-0,373137	0,322573	-1,1567	0,29134	
RQ	0,488624	0,565202	0,8645	0,42052	
RL	1,28228	0,638003	2,0098	0,09118	*

Střední hodnota závisle proměnné	0,460354	Sm. odchylka závisle proměnné	0,105609
Součet čtverců reziduí	0,059551	Sm. chyba regrese	0,099625
Koeficient determinace	0,975621	Adjustovaný koeficient determinace	0,959368
F(5, 6)	48,02235	P-hodnota(F)	0,000092
Logaritmus věrohodnosti	13,09513	Akaikovo kritérium	-16,19027
Schwarzovo kritérium	-14,20079	Hannan-Quinnovo kritérium	-17,44435
rho (koeficient autokorelace)	0,479724	Durbin-Watsonova statistika	0,997117

Multikolinearita:

Faktory zvyšující rozptyl (VIF)

Minimální možná hodnota = 1.0

Hodnoty > 10.0 mohou indikovat problém kolinearity

VA	8,444
PSNV	2,546
GE	2,940
RQ	7,603
RL	2,902

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$, kde $R(j)$ je vícečetný korelační koeficient mezi proměnnou j a ostatními nezávisle proměnnými

Vlastnosti matice $X'X$:

1-norma = 15,481325

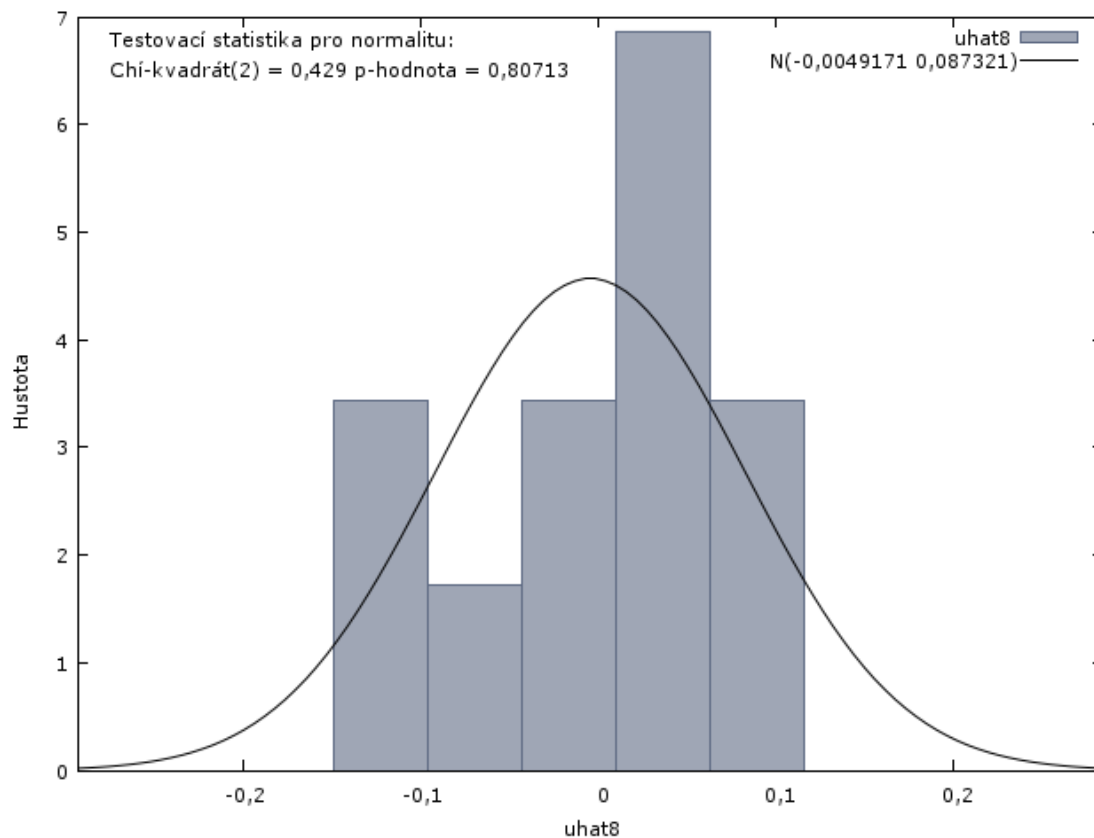
Determinant = 4,3291187e-005

Převrácená hodnota = 0,00053505249

Normalita:

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:

Chi-kvadrát(2) = 0,429 s p-hodnotou 0,80713



Whiteův test heteroskedasticity

OLS, za použití pozorování 1996-2006 (T = 11)

Závisle proměnná: $uhat^2$

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
VA	0,696158	0,186435	3,734	0,1666	
PSNV	-0,0288311	0,0913365	-0,3157	0,8053	
GE	0,413552	0,0653928	6,324	0,0998	*
RQ	-0,0540428	0,0986456	-0,5478	0,6809	
RL	-1,04724	0,173101	-6,050	0,1043	
sq_VA	-0,407867	0,0988309	-4,127	0,1513	
sq_PSNV	0,00877199	0,0489452	0,1792	0,8871	
sq_GE	-0,215368	0,0362830	-5,936	0,1063	

sq_RQ	0,0129758	0,0462785	0,2804	0,8260	
sq_RL	0,655034	0,100061	6,546	0,0965	*

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,997755

Testovací statistika: $TR^2 = 10,975301$,
s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(9) > 10,975301) = 0,277406$

Autokorelace:

V našem OLS modelu se objevuje autokorelace. Tu jsme testovali pomocí modelu

$$\varepsilon = r \cdot \varepsilon_{-1} + u, \quad (1)$$

kde ε jsou rezidua,

u je náhodná složka a

index -1 značí, že proměnná je zpožděná o jedno období.

Aplikací OLS na model (1) vyšlo následující:

$$\varepsilon = 0,479724 \cdot \varepsilon_{-1} + u,$$

tj. máme podezření na kladnou autokorelaci. Tu potvrdíme Darwinovým-Watsonovým h testem, pro který platí

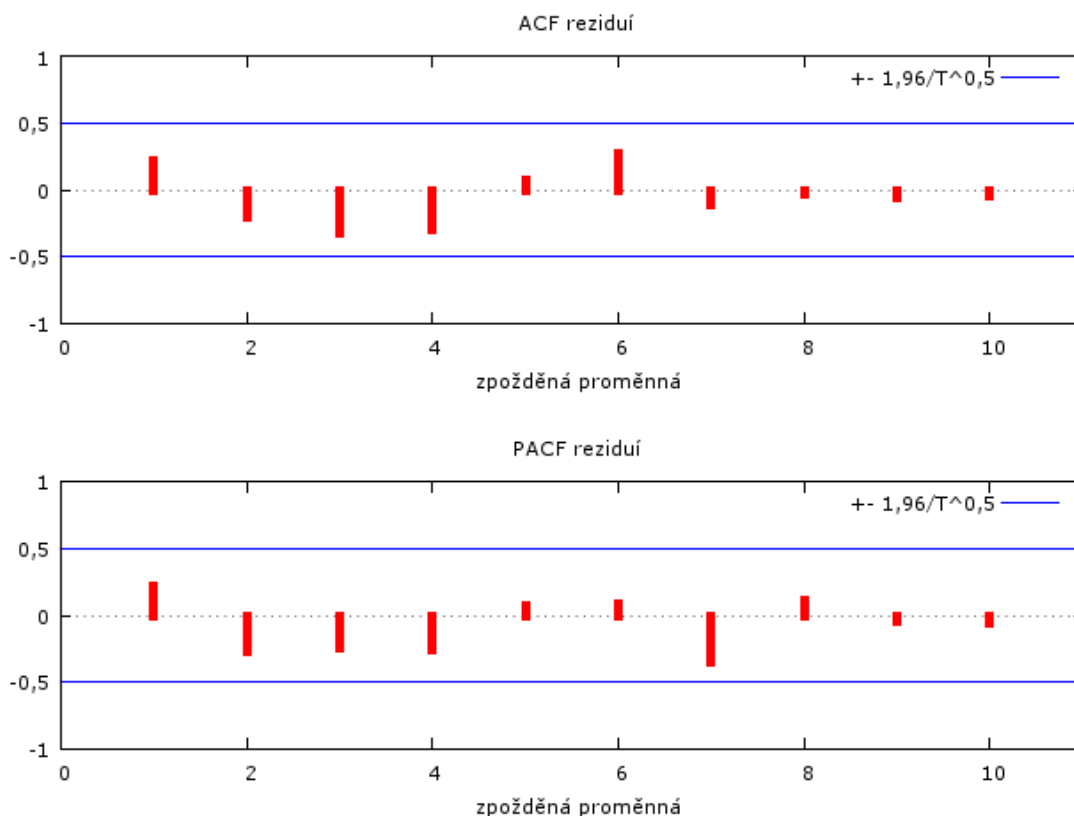
$$h = r \cdot \sqrt{\frac{T}{1 - T \cdot s_{b_j}^2}}, \quad (2)$$

kde r je odhad z modelu (1),

T je počet pozorování ($T = 10$) a

$s_{b_j}^2$ je odhad rozptylu bodového odhadu ε_{-1} ($s_{b_j}^2 = 0,03256797749$).

Výsledek pro (2) je $h = 1,847389$. Srovnáme s tabulkovou hodnotou normálního rozdělení pro 5% hladinu významnosti. Tato hodnota je $h^* = -1,95996$. Protože platí, že $|h| > h^*$ a zároveň $h > h^*$, je v modelu kladná autokorelace.



Příloha č. 2: Výstup GLS ze softwaru Gretl a ověření předpokladů (tabulka, text, obrázek)

Model 2: Prais-Winsten, za použití pozorování 1996-2006 (T = 11)
Závisle proměnná: CC

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
VA	-0,57641	0,638544	-0,9027	0,40147	
PSNV	-0,131764	0,279351	-0,4717	0,65382	
GE	-0,351691	0,322586	-1,0902	0,31745	
RQ	0,458586	0,504622	0,9088	0,39850	
RL	1,09663	0,467425	2,3461	0,05736	*

Statistika založená na rho-diferencovaných datech:

Střední hodnota závisle proměnné	0,460354	Sm. odchylka závisle proměnné	0,105609
Součet čtverců reziduí	0,046016	Sm. chyba regrese	0,087574
Koeficient determinace	0,642225	Adjustovaný koeficient determinace	0,403709
F(5, 6)	18,89425	P-hodnota(F)	0,001305
rho (koeficient autokorelace)	0,243547	Durbin-Watsonova statistika	1,446720

Multikolinearita:

Faktory zvyšující rozptyl (VIF)

Minimální možná hodnota = 1.0

Hodnoty > 10.0 mohou indikovat problém kolinearity

VA	8,444
PSNV	2,546
GE	2,940
RQ	7,603
RL	2,902

$VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2)$, kde $R(j)$ je vícečetný korelační koeficient mezi proměnnou j a ostatními nezávisle proměnnými

Vlastnosti matice $X'X$:

1-norma = 15,481325

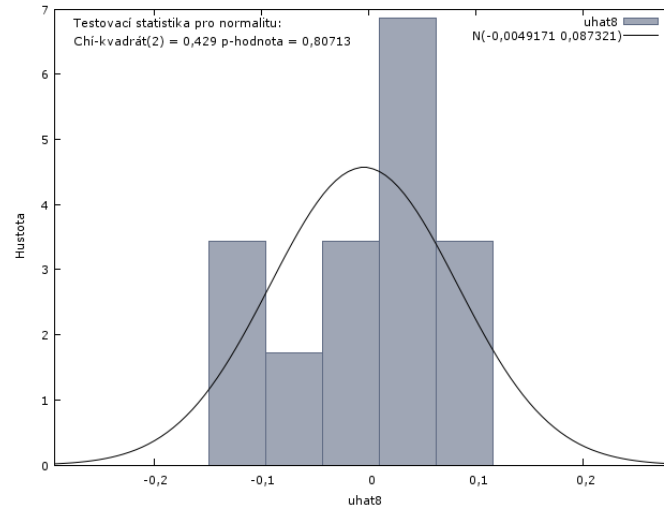
Determinant = 4,3291187e-005

Převrácená hodnota = 0,00053505249

Normalita:

Test nulové hypotézy normálního rozdělení: χ^2 -kvadrát(2) = 0,429

s p-hodnotou 0,80713



Autokorelace:

