

Přílohy

Spotřeba elektřiny

- Model závislosti spotřeby elektřiny

Model 24: OLS, za použití pozorování 2002-2013 (T = 12)				
Závisle proměnná: C_ele_domkWh				
	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota

const	1,74720e+010	1,24339e+09	14,05	6,39e-07 ***
T	-4,07042e+08	1,54378e+08	-2,637	0,0299 **
C	-231408	109219	-2,119	0,0670 *
PEleKwh	8,18706e+09	5,24121e+09	1,562	0,1569
Střední hodnota závisle proměnné 1,47e+10				
Sm. odchylka závisle proměnné 3,08e+08				
Součet čtverců reziduí 5,15e+17				
Sm. chyba regrese 2,54e+08				
Koeficient determinace 0,506929				
Adjustovaný koeficient determinace 0,322027				
F(3, 8) 2,741614				
P-hodnota(F) 0,112954				
Logaritmus věrohodnosti -246,8149				
Akaikovo kritérium 501,6297				
Schwarzovo kritérium 503,5693				
Hannan-Quinnovo kritérium 500,9116				
rho (koeficient autokorelace) 0,116653				
Durbin-Watsonova statistika 1,607876				
zde je poznámka o zkratkách statistik modelu				
Pomine-li se konstanta, p-hodnota byla nejvyšší pro proměnnou 16 (PEleKwh)				
Whiteův test heteroskedasticity -				
Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita				
Testovací statistika: LM = 8,80299				
s p-hodnotou = P(Chí-kvadrát(9) > 8,80299) = 0,455656				
Test RESET pro specifikaci -				
Nulová hypotéza: specifikace je adekvátní				
Testovací statistika: F(2, 6) = 1,2851				
s p-hodnotou = P(F(2, 6) > 1,2851) = 0,343147				
Test normality reziduí -				
Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené				
Testovací statistika: Chí-kvadrát(2) = 0,684016				
s p-hodnotou = 0,710343				
LM test pro autokorelaci až do řádu 1 -				
Nulová hypotéza: žádná autokorelace				
Testovací statistika: LMF = 0,179964				
s p-hodnotou = P(F(1,7) > 0,179964) = 0,684137				
Test pro ARCH řádu 1 -				
Nulová hypotéza: není zde žádný efekt ARCH				
Testovací statistika: LM = 0,517087				
s p-hodnotou = P(Chí-kvadrát(1) > 0,517087) = 0,472087				
QLR test pro strukturální zlom -				
Nulová hypotéza: žádný strukturální zlom				
Testovací statistika: chi-square(3) = inf at observation 2002				
with asymptotic p-value = nan				
Analýza rozptylu:				
	Součet čtverců	df	Střední kvadrát	
Regrese	5,29419e+017	3	1,76473e+017	
Reziduum	5,14946e+017	8	6,43682e+016	

Úplné 1,04436e+018 11 9,49422e+016

$R^2 = 5,29419e+017 / 1,04436e+018 = 0,506929$

$F(3, 8) = 1,76473e+017 / 6,43682e+016 = 2,74161$ [p-hodnota 0,1130]

- Model závislosti spotřeby elektřiny

Model 6: OLS, za použití pozorování 2002-2013 (T = 12)

Závisle proměnná: C_ele_os

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	1748,81	115,318	15,17	1,03e-07	***
C	-0,0206018	0,00600541	-3,431	0,0075	***
T	-38,2008	13,7144	-2,785	0,0212	**

Střední hodnota závisle proměnné 1415,426
Sm. odchylka závisle proměnné 34,74873
Součet čtverců reziduí 4993,298
Sm. chyba regrese 23,55442
Koeficient determinace 0,624061
Adjustovaný koeficient determinace 0,540519
F(2, 9) 7,470038
P-hodnota(F) 0,012247
Logaritmus věrohodnosti -53,21293
Akaikovo kritérium 112,4259
Schwarzovo kritérium 113,8806
Hannan-Quinnovo kritérium 111,8873
rho (koeficient autokorelace) 0,181187
zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Test nonlinearity (druhé mocniny) -

Nulová hypotéza: vztah je lineární

Testovací statistika: LM = 0,768713

s p-hodnotou = $P(\text{Chi-kvadrát}(2) > 0,768713) = 0,680889$

Test RESET pro specifikaci -

Nulová hypotéza: specifikace je adekvátní

Testovací statistika: F(2, 7) = 0,0624396

s p-hodnotou = $P(F(2, 7) > 0,0624396) = 0,939987$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika: Chi-kvadrát(2) = 1,74452

s p-hodnotou = 0,418006

LM test pro autokorelaci až do řádu 3 -

Nulová hypotéza: žádná autokorelace

Testovací statistika: LMF = 0,610541

s p-hodnotou = $P(F(3,7) > 0,610541) = 0,629282$

LM test pro autokorelaci až do řádu 1 -

Nulová hypotéza: žádná autokorelace

Testovací statistika: LMF = 0,481223

s p-hodnotou = $P(F(1,9) > 0,481223) = 0,505377$

QLR test pro strukturální zlom -

Nulová hypotéza: žádný strukturální zlom

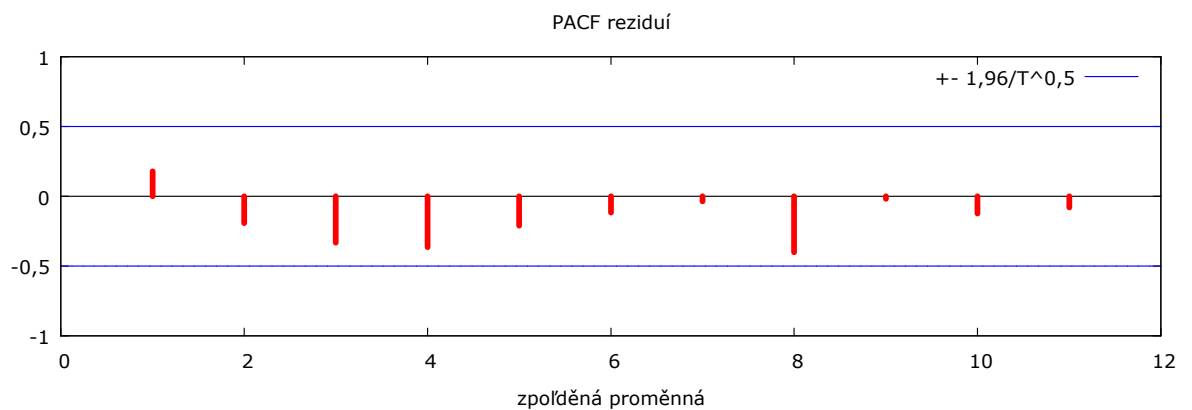
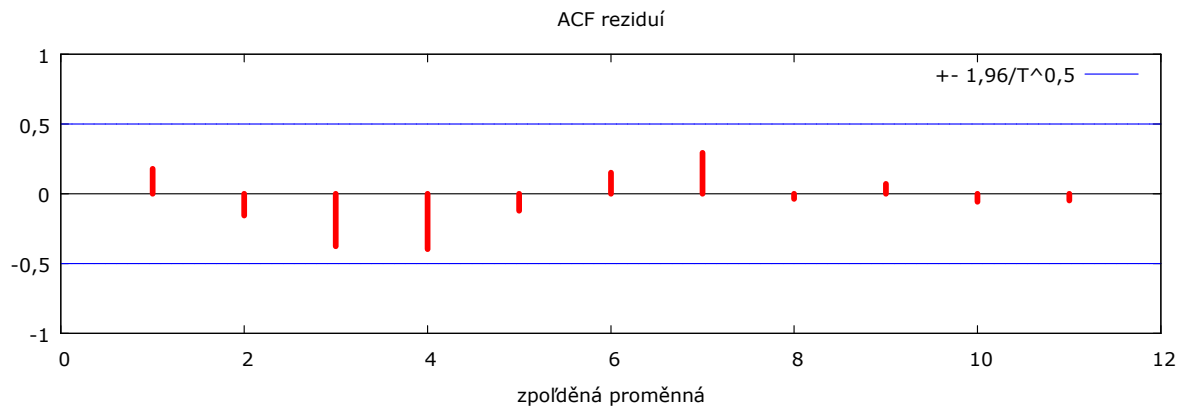
Testovací statistika: chi-square(3) = inf at observation 2002

with asymptotic p-value = nan

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 3,19133
s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(5) > 3,19133) = 0,670515$



Test normality uhat11

Doornik-Hansenův test = 1,74452, s p-hodnotou 0,418006

Shapiro-Wilkův W test = 0,947559, s p-hodnotou 0,601614

Lillieforsův test = 0,113846, s p-hodnotou $\approx 0,97$

Test Jarque-Bery = 0,701975, s p-hodnotou 0,703993

Regrese KPSS

OLS, za použití pozorování 2002-2013 (T = 12)

Závisle proměnná: uhat11

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-4,67331	15,3421	-0,3046	0,7669
time	0,623109	1,85822	0,3353	0,7443

AIC: 110,292 BIC: 111,262 HQC: 109,933

Robustní odhad rozptylu: 481,579
Součet čtverců kumulovaných reziduí: 6380,98

test KPSS pro uhat11(včetně trendu)

T = 12

Parametr řádu zpoždění = 2

Testovací statistika = 0,0920147

10% 5% 1%

Kritické hodnoty: 0,128 0,151 0,198

P-hodnota > .10

- Předpověď spotřeby elektřiny se zahrnutým vlivem dotačního programu
Pro 95% konfidenční intervaly, $t(9, 0,025) = 2,262$

C_ele_os předpověď směr. chyba 95% konfidenční interval

Rok	Skutečná spotřeba elektřiny/osobu	Předpokládaná spotřeba elektřiny/osobu	Předpověď spotřeba elektřiny/osobu
2008	1404,599093	1408,823515	
2009	1397,788273	1425,090747	
2010	1426,595283	1431,800863	
2011	1351,594340	1368,083399	
2012	1389,180901	1376,139721	
2013	1401,390108	1392,348163	
2014			1382,920935
2015			1372,523835
2016			1366,302838
2017			1372,014797
2018			1374,132181
2019			1368,708021

- Předpověď spotřeby elektřiny bez vlivu dotace, zahrnut vliv vývoje průměrné teploty vzduchu

Pro 95% konfidenční intervaly, $t(10, 0,025) = 2,228$

Pro 95% konfidenční intervaly, $t(10, 0,025) = 2,228$

	C_ele_os	předpověď	směr. chyba	95% konfidenční interval
2008	1404,599093	1400,771875		
2009	1397,788273	1412,340810		
2010	1426,595283	1440,106252		
2011	1351,594340	1410,027023		
2012	1389,180901	1414,654597		
2013	1401,390108	1423,909744		
2014		1419,282170	35,468677	1340,253034 - 1498,311307
2015		1414,654597	35,336638	1335,919660 - 1493,389534
2016		1412,340810	35,419220	1333,421869 - 1491,259750
2017		1416,968384	35,353170	1338,196611 - 1495,740156
2018		1419,282170	35,468677	1340,253034 - 1498,311307
2019		1416,968384	35,353170	1338,196611 - 1495,740156

- Dekompozice-elektřina

Pro 95% konfidenční intervaly, $t(23, 0,025) = 2,069$

Pozorování	C_ele_GWh	předpověď	směr. chyba	95% interval
2012:01	6752,70	6719,01	150,545	(6407,59, 7030,44)
2012:02	6839,50	6448,55	152,611	(6132,85, 6764,25)
2012:03	6273,50	6298,24	145,284	(5997,70, 6598,78)
2012:04	5739,00	5561,56	145,090	(5261,42, 5861,70)
2012:05	5465,10	5274,69	144,812	(4975,12, 5574,26)
2012:06	5208,50	5099,52	142,969	(4803,77, 5395,27)
2012:07	5154,60	5120,65	142,496	(4825,88, 5415,42)
2012:08	5239,40	5189,90	142,624	(4894,86, 5484,94)
2012:09	5277,40	5347,78	142,539	(5052,92, 5642,65)
2012:10	5965,80	5991,85	142,603	(5696,85, 6286,85)
2012:11	6146,80	6181,60	142,671	(5886,47, 6476,74)
2012:12	6390,90	6610,37	142,498	(6315,59, 6905,15)
2013:01	6784,90	6814,21	144,549	(6515,18, 7113,23)
2013:02	6122,20	6222,47	142,527	(5927,63, 6517,31)
2013:03	6582,70	6643,32	154,495	(6323,72, 6962,92)
2013:04	5729,90	5579,41	146,016	(5277,35, 5881,47)
2013:05	5478,30	5417,48	142,890	(5121,89, 5713,07)
2013:06	5100,80	5159,02	142,539	(4864,15, 5453,88)

2013:07	5148,90	5049,25	143,719	(4751,95, 5346,56)
2013:08	5286,60	5219,65	142,503	(4924,86, 5514,44)
2013:09	5390,50	5437,03	144,903	(5137,27, 5736,78)
2013:10	6002,80	5896,66	145,588	(5595,49, 6197,83)
2013:11	6244,30	6223,25	142,539	(5928,39, 6518,11)
2013:12	6305,40	6455,68	147,591	(6150,36, 6760,99)
2014:01	5201,90	6677,36	154,300	(6358,17, 6996,56)
2014:02	4758,70	6014,23	153,161	(5697,39, 6331,07)
2014:03	4949,92	6238,74	148,989	(5930,54, 6546,95)
2014:04	4591,46	5502,06	143,011	(5206,22, 5797,90)
2014:05	4458,51	5429,38	143,148	(5133,26, 5725,50)
2014:06	4232,70	5170,92	142,646	(4875,83, 5466,00)

Spotřeba plynu

- Model závislosti spotřeby plynu v domácnostech

Model 10: OLS, za použití pozorování 2005-2013 (T = 9)

Závisle proměnná: CgasDomkWh

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	5,33291e+010	4,58383e+09	11,63	2,43e-05 ***
T	-3,01873e+09	5,44230e+08	-5,547	0,0015 ***
Dotacekumul	-0,112933	0,0326760	-3,456	0,0135 **

Střední hodnota závisle proměnné 2,75e+10
Sm. odchylka závisle proměnné 1,93e+09
Součet čtverců reziduí 4,45e+18
Sm. chyba regrese 8,62e+08
Koeficient determinace 0,850776
Adjustovaný koeficient determinace 0,801034
F(2, 6) 17,10396
P-hodnota(F) 0,003323
Logaritmus věrohodnosti -196,1140
Akaikovo kritérium 398,2279
Schwarzovo kritérium 398,8196
Hannan-Quinnovo kritérium 396,9511
rho (koeficient autokorelace) -0,097905
Durbin-Watsonova statistika 1,955134
zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Test nelinearity (logaritmy) -

Nulová hypotéza: vztah je lineární

Testovací statistika: LM = 1,33197

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 1,33197) = 0,248455$

Test nelinearity (druhé mocniny) -

Nulová hypotéza: vztah je lineární

Testovací statistika: LM = 1,36958

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 1,36958) = 0,504197$

Test RESET pro specifikaci -

Nulová hypotéza: specifikace je adekvátní

Testovací statistika: F(2, 4) = 1,22532

s p-hodnotou = $P(F(2, 4) > 1,22532) = 0,384516$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika: $\chi^2(2) = 1,43247$

s p-hodnotou = 0,488588

LM test pro autokorelaci až do řádu 3 -

Nulová hypotéza: žádná autokorelace

Testovací statistika: LMF = 4,82965

s p-hodnotou = $P(F(3,7) > 4,82965) = 0,0396599$

Test pro ARCH řádu 1 -

Nulová hypotéza: není zde žádný efekt ARCH

Testovací statistika: LM = 0,842041

s p-hodnotou = $P(\chi^2(1) > 0,842041) = 0,358814$

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 6,4389

s p-hodnotou = $P(\chi^2(5) > 6,4389) = 0,265823$

Chowův test pro strukturální zlom při pozorování 2006 -

Nulová hypotéza: žádný strukturální zlom

Testovací statistika: $F(2, 4) = 0,070489$

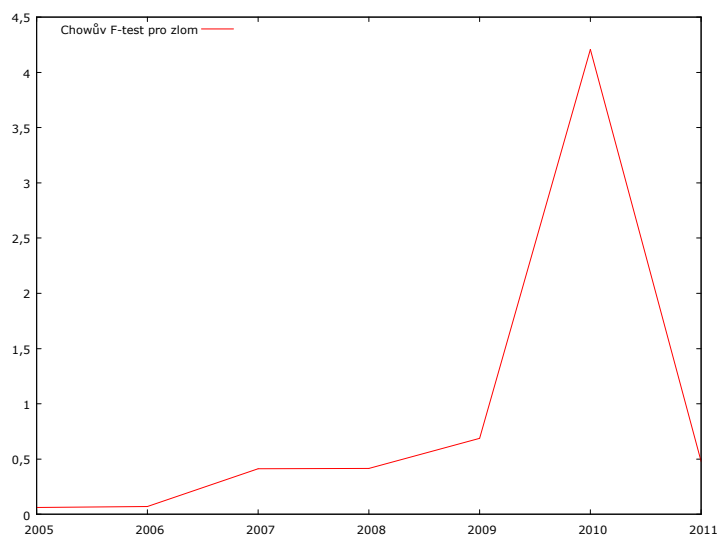
s p-hodnotou = $P(F(2, 4) > 0,070489) = 0,93307$

QLR test pro strukturální zlom -

Nulová hypotéza: žádný strukturální zlom

Testovací statistika: $\chi^2(3) = 12,6215$ at observation 2010

with asymptotic p-value = 0,0796555



Analýza rozptylu:

	Součet čtverců	df	Střední kvadrát
Regrese	2,53909e+019	2	1,26955e+019
Reziduum	4,45352e+018	6	7,42253e+017
Úplné	2,98444e+019	8	3,73056e+018

$R^2 = 2,53909e+019 / 2,98444e+019 = 0,850776$
 $F(2, 6) = 1,26955e+019 / 7,42253e+017 = 17,104$ [p-hodnota 0,0033]

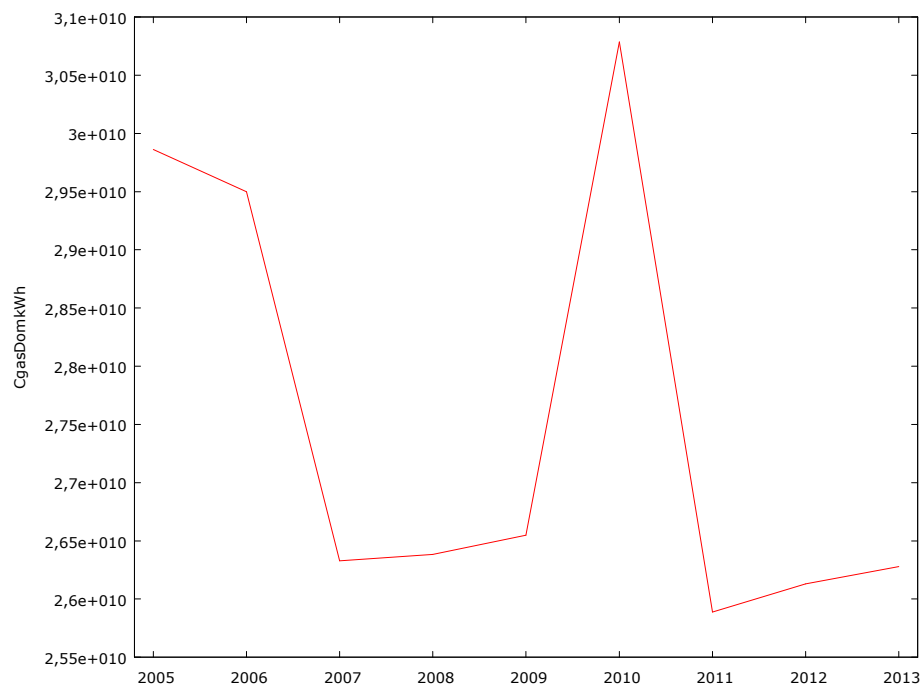
Test normality uhat10

Doornik-Hansenův test = 1,43247, s p-hodnotou 0,488588

Shapiro-Wilkův W test = 0,931804, s p-hodnotou 0,498707

Lillieforsův test = 0,166055, s p-hodnotou $\approx 0,67$

Test Jarque-Bery = 0,851905, s p-hodnotou 0,653147



Model 32: OLS, za použití pozorování 2006-2013 (T = 8)

Závisle proměnná: d_CgasDomkWh

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
d_T	-3,13818e+09	4,32748e+08	-7,252	0,0002 ***

Střední hodnota závisle proměnné -4,48e+08

Sm. odchylka závisle proměnné 2,69e+09

Součet čtverců reziduí 6,13e+18

Sm. chyba regrese 9,36e+08

Koeficient determinace 0,882526

Adjustovaný koeficient determinace 0,882526

F(1, 7) 52,58785

P-hodnota(F) 0,000170

Logaritmus věrohodnosti -176,0759

Akaikovo kritérium 354,1518

Schwarzovo kritérium 354,2313

Hannan-Quinnovo kritérium 353,6160

rho (koeficient autokorelace) 0,056328

Durbin-Watsonova statistika 1,473252

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Test RESET pro specifikaci -

Nulová hypotéza: specifikace je adekvátní

Testovací statistika: F(2, 5) = 7,1181

s p-hodnotou = $P(F(2, 5) > 7,1181) = 0,0344451$

Test nonlinearity (druhé mocniny) -

Nulová hypotéza: vztah je lineární

Testovací statistika: LM = 0,3715

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 0,3715) = 0,542188$

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 0,733592

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 0,733592) = 0,692951$

LM test pro autokorelaci až do řádu 5 -

Nulová hypotéza: žádná autokorelace

Testovací statistika: LMF = 1,39358

s p-hodnotou = $P(F(5,6) > 1,39358) = 0,345365$

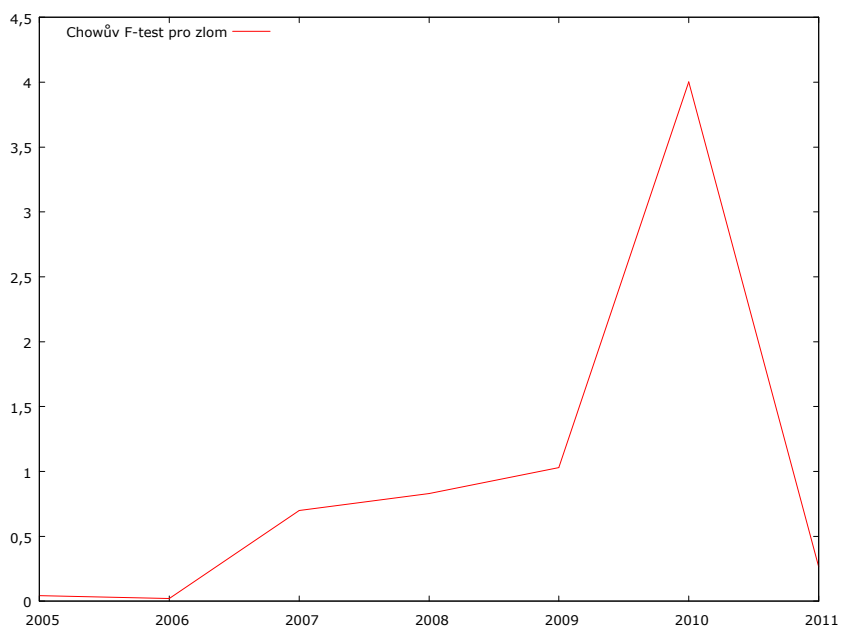
Test pro ARCH řádu 3 -

Nulová hypotéza: není zde žádný efekt ARCH

Testovací statistika: LM = 3,08507

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(3) > 3,08507) = 0,378694$

- Model závislosti spotřeby plynu na osobu v domácnostech na osobu



Model 43: OLS, za použití pozorování 2005-2013 (T = 9)

Závisle proměnná: C_g_os

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	5202,27	502,455	10,35	4,75e-05 ***
T	-298,430	59,6556	-5,003	0,0024 ***
Dotacekumul	-1,28565e-08	3,58176e-09	-3,589	0,0115 **

Střední hodnota závisle proměnné 2637,315
 Sm. odchylka závisle proměnné 199,5792
 Součet čtverců reziduí 53510,62
 Sm. chyba regrese 94,43747
 Koeficient determinace 0,832073
 Adjustovaný koeficient determinace 0,776098
 F(2, 6) 14,86495
 P-hodnota(F) 0,004735
 Logaritmus věrohodnosti -51,87730
 Akaikovo kritérium 109,7546
 Schwarzovo kritérium 110,3463
 Hannan-Quinnovo kritérium 108,4778
 rho (koeficient autokorelace) 0,111310
 Durbin-Watsonova statistika 1,669571
 zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Test nonlinearity (druhé mocniny) -
 Nulová hypotéza: vztah je lineární
 Testovací statistika: LM = 0,519112
 s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 0,519112) = 0,771394$

Whiteův test heteroskedasticity -
 Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita
 Testovací statistika: LM = 7,00652
 s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(5) > 7,00652) = 0,220156$

LM test pro autokorelaci až do řádu 3 -
 Nulová hypotéza: žádná autokorelace
 Testovací statistika: LMF = 3,0302
 s p-hodnotou = $P(F(3,7) > 3,0302) = 0,102675$

Test normality reziduí -
 Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené
 Testovací statistika: $\text{Chí-kvadrát}(2) = 2,0984$
 s p-hodnotou = 0,350217

Test pro ARCH řádu 2 -

Nulová hypotéza: není zde žádný efekt ARCH

Testovací statistika: LM = 1,67189

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 1,67189) = 0,433464$

QLR test pro strukturální zlom -

Nulová hypotéza: žádný strukturální zlom

Testovací statistika: $\text{chi-square}(3) = 12,0044$ at observation 2010

with asymptotic p-value = 0,100626

Testovací statistika: LMF = 0,241514,

s p-hodnotou = $P(F(1,9) > 0,241514) = 0,635$

Alternativní statistika: $TR^2 = 0,339737$,

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 0,339737) = 0,56$

Ljung-Box $Q' = 0,114224$,

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 0,114224) = 0,735$

Regrese KPSS

OLS, za použití pozorování 2005-2013 (T = 9)

Závisle proměnná: uhat43

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	89,2869	99,6828	0,8957	0,4002
time	-9,92077	10,6464	-0,9318	0,3824

AIC: 106,702 BIC: 107,097 HQC: 105,851

Robustní odhad rozptylu: 3878,63

Součet čtverců kumulovaných reziduí: 33463,6

test KPSS pro uhat43(včetně trendu)

T = 9

Parametr řádu zpoždění = 2

Testovací statistika = 0,106515

	10%	5%	1%
Kritické hodnoty:	0,130	0,152	0,192
P-hodnota >	.10		

Test normality uhat43

Doornik-Hansenův test = 2,0984, s p-hodnotou 0,350217

Shapiro-Wilkův W test = 0,931072, s p-hodnotou 0,49162

Lillieforsův test = 0,20888, s p-hodnotou $\approx 0,31$

Test Jarque-Bery = 0,906177, s p-hodnotou 0,635662

- **Předpověď pro období do roku 2019**

Předpověď je počítána na základě predikce průměrné teploty vzduchu a oznámené a předpokládá velikosti poskytnutých dotací pro následující období programu.

Pro 95% konfidenční intervaly, $t(6, 0,025) = 2,447$

C_g_os předpověď směr. chyba 95% konfidenční interval

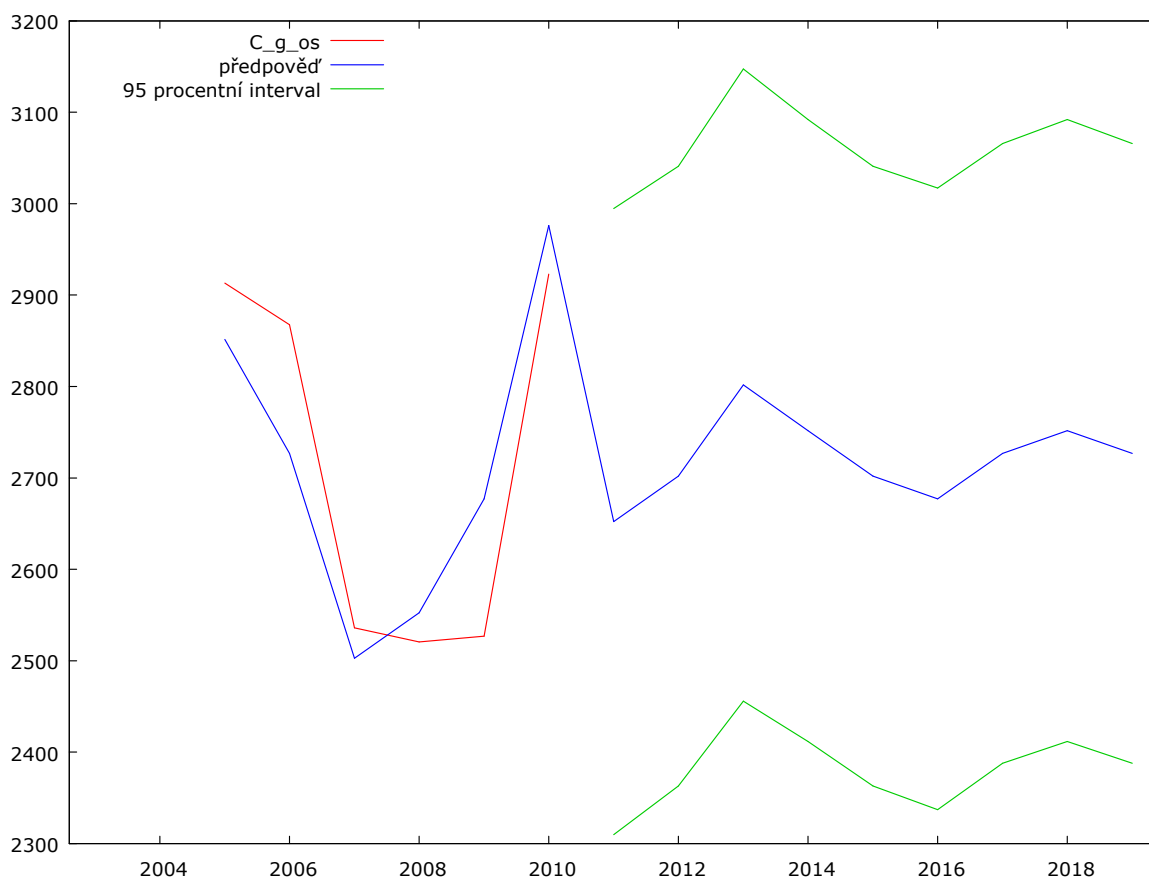
2008	2520,620409	2546,243833		
2009	2526,836634	2689,086701		
2010	2922,849355	2890,054824		
2011	2464,341111	2412,964696		
2012	2484,850646	2466,026857		
2013	2499,814743	2585,397230		
2014		2501,283804	110,509637	2230,876463 - 2771,691146
2015		2421,027344	114,578438	2140,664006 - 2701,390681
2016		2330,758574	125,129121	2024,578646 - 2636,938503
2017		2330,018780	133,220798	2004,039231 - 2655,998330
2018		2299,435994	143,848366	1947,451722 - 2651,420267
2019		2209,167225	157,609032	1823,511816 - 2594,822634



- Předpověď bez vlivu dotace (zahrnut vliv průměrné teploty)

Pro 95% konfidenční intervaly, $t(4, 0,025) = 2,776$

	C_g_os	předpověď	směr. chyba	95% konfidenční interval
2003				
2004				
2005	2913,029936	2851,481719		
2006	2867,440270	2726,927126		
2007	2536,053397	2502,728859		
2008	2520,620409	2552,550696		
2009	2526,836634	2677,105289		
2010	2922,849355	2976,036311		
2011		2652,194370	123,311874	2309,825722 - 2994,563019
2012		2702,016208	122,099603	2363,013362 - 3041,019053
2013		2801,659882	124,512342	2455,958199 - 3147,361564
2014		2751,838045	122,505026	2411,709564 - 3091,966525
2015		2702,016208	122,099603	2363,013362 - 3041,019053
2016		2677,105289	122,505026	2336,976809 - 3017,233769
2017		2726,927126	122,099603	2387,924281 - 3065,929971
2018		2751,838045	122,505026	2411,709564 - 3091,966525
2019		2726,927126	122,099603	2387,924281 - 3065,929971



- Model závislosti spotřeby plynu v rámci ČR na vybraných faktorech

Model 9: OLS, za použití pozorování 2002-2013 (T = 12)

Závisle proměnná: d_CgasCelkemkWH

koeficient směr. chyba t-podíl p-hodnota

d_T -5,20543e+09 1,25913e+09 -4,134 0,0017 ***

Střední hodnota závisle proměnné -1,22e+09

Sm. odchylka závisle proměnné 4,77e+09

Součet čtverců reziduí 1,05e+20

Sm. chyba regrese 3,09e+09

Koeficient determinace 0,608419

Adjustovaný koeficient determinace 0,608419

F(1, 11) 17,09127

P-hodnota(F) 0,001660

Logaritmus věrohodnosti -278,7199

Akaikovo kritérium 559,4399

Schwarzovo kritérium 559,9248

Hannan-Quinnovo kritérium 559,2603

rho (koeficient autokorelace) -0,127108

Durbin-Watsonova statistika 2,202943

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Test nelinearity (druhé mocniny) -

Nulová hypotéza: vztah je lineární

Testovací statistika: LM = 0,276747

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 0,276747) = 0,598841$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika: $\text{Chí-kvadrát}(2) = 5,04486$

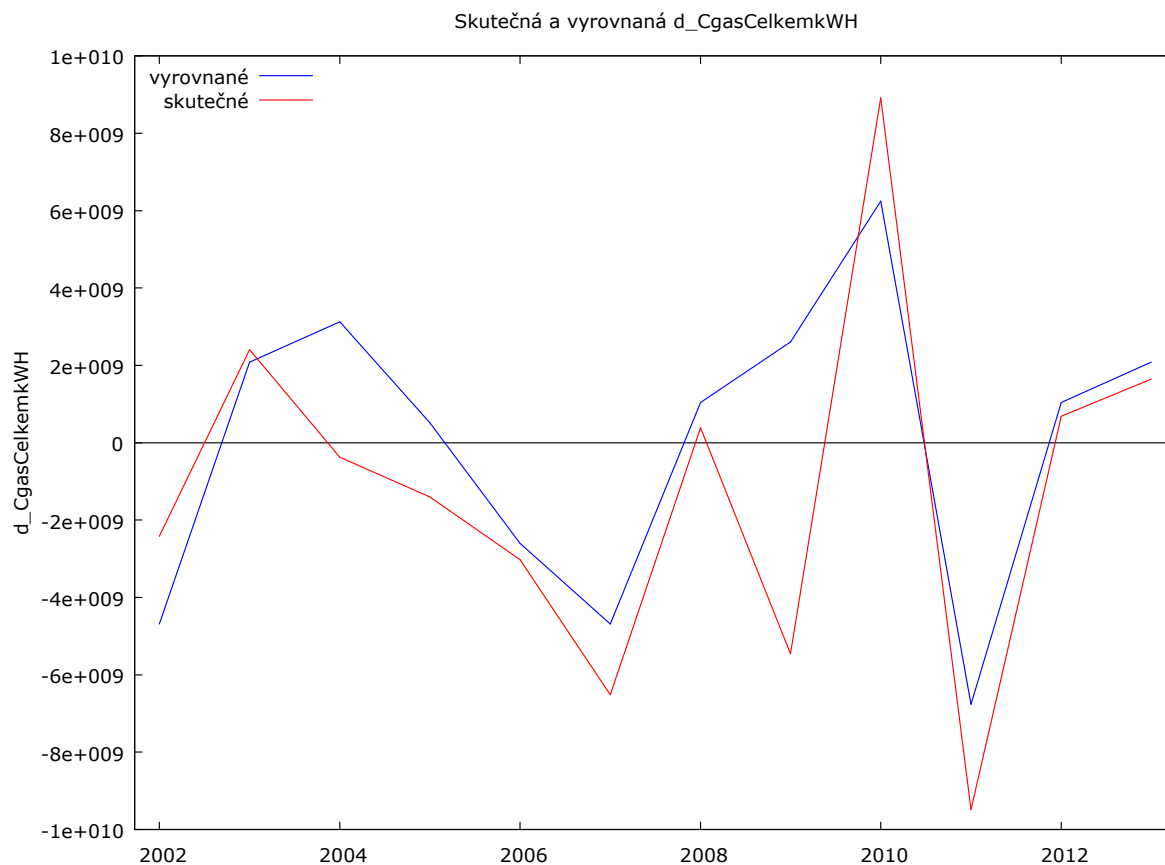
s p-hodnotou = 0,0802642

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 0,591935

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 0,591935) = 0,743812$



- Dekompozice-plyn

Pro 95% konfidenční intervaly, $t(18, 0,025) = 2,101$

Pozorování	C_plyn_GWh	předpověď	směr. chyba	95% interval
2012:01	12184,1	12668,0	430,264	(11764,0, 13571,9)
2012:02	14288,9	13550,8	435,683	(12635,5, 14466,2)
2012:03	8642,70	9279,12	419,155	(8398,51, 10159,7)
2012:04	6634,10	6440,84	413,217	(5572,70, 7308,97)
2012:05	3701,30	3734,67	420,457	(2851,32, 4618,02)
2012:06	3204,60	3017,90	389,263	(2200,09, 3835,71)
2012:07	2958,50	2968,57	387,835	(2153,75, 3783,38)
2012:08	2960,90	2841,35	388,222	(2025,73, 3656,98)
2012:09	3607,70	3856,18	387,965	(3041,09, 4671,26)
2012:10	7162,20	7373,39	388,160	(6557,89, 8188,88)
2012:11	8922,50	9304,48	388,363	(8488,56, 10120,4)
2012:12	12058,2	12715,3	387,843	(11900,4, 13530,1)
2013:01	12900,7	13373,6	415,227	(12501,3, 14246,0)
2013:02	11206,6	11874,9	411,933	(11009,4, 12740,3)

2013:03	11519,9	11837,2	445,798	(10900,6, 12773,7)
2013:04	6893,00	6573,15	414,657	(5701,99, 7444,31)
2013:05	4319,70	4793,17	411,726	(3928,16, 5658,17)
2013:06	3529,60	3458,94	387,965	(2643,86, 4274,03)
2013:07	3059,20	2439,32	391,525	(1616,75, 3261,88)
2013:08	3076,30	3061,87	387,857	(2247,01, 3876,73)
2013:09	4244,90	4517,74	395,093	(3687,68, 5347,80)
2013:10	6815,80	6667,72	397,155	(5833,33, 7502,11)
2013:11	9446,40	9613,21	387,965	(8798,12, 10428,3)
2013:12	10956,4	11568,6	403,183	(10721,5, 12415,6)
2014:01	11367,9	12359,3	440,155	(11434,5, 13284,0)
2014:02	9518,25	10331,2	446,640	(9392,88, 11269,6)
2014:03	7950,66	8838,08	429,632	(7935,46, 9740,71)
2014:04	5679,18	5999,80	411,381	(5135,52, 6864,08)
2014:05	4628,70	4881,37	412,185	(4015,40, 5747,34)
2014:06	3288,30	3547,15	388,290	(2731,38, 4362,92)

• Emise

Model 7: OLS, za použití pozorování 2001-2012 (T = 12)

Závisle proměnná: EmisecelkemTg

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	144,483	1,25085	115,5	5,80e-017 ***
C_zadosti	-0,000336079	8,22399e-05	-4,087	0,0022 ***

Střední hodnota závisle proměnné 141,8872

Sm. odchylka závisle proměnné 5,815757

Součet čtverců reziduí 139,3456

Sm. chyba regrese 3,732902

Koeficient determinace 0,625469

Adjustovaný koeficient determinace 0,588016

F(1, 10) 16,70005

P-hodnota(F) 0,002191

Logaritmus věrohodnosti -31,73956

Akaikovo kritérium 67,47913

Schwarzovo kritérium 68,44894

Hannan-Quinnovo kritérium 67,12007

rho (koeficient autokorelace) 0,117969

Durbin-Watsonova statistika 1,712406

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

LM test pro autokorelaci až do řádu 1 -

Nulová hypotéza: žádná autokorelace

Testovací statistika: LMF = 0,137759

s p-hodnotou = $P(F(1,9) > 0,137759) = 0,719105$

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 1,29211

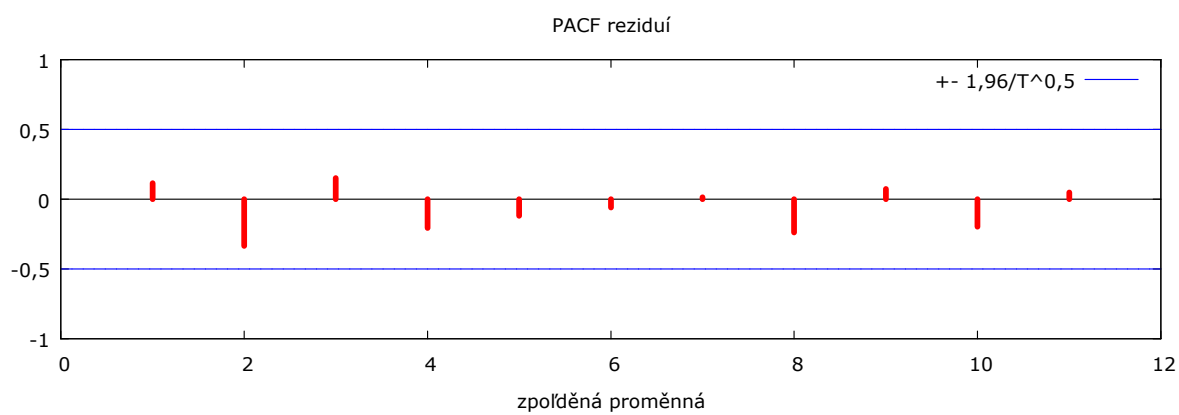
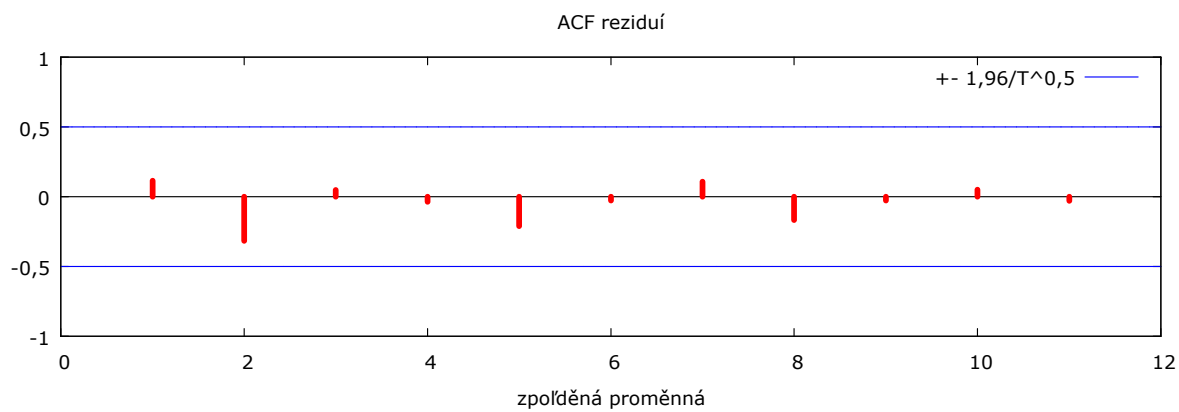
s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 1,29211) = 0,524109$

Test nonlinearity (druhé mocniny) -

Nulová hypotéza: vztah je lineární

Testovací statistika: LM = 0,605506

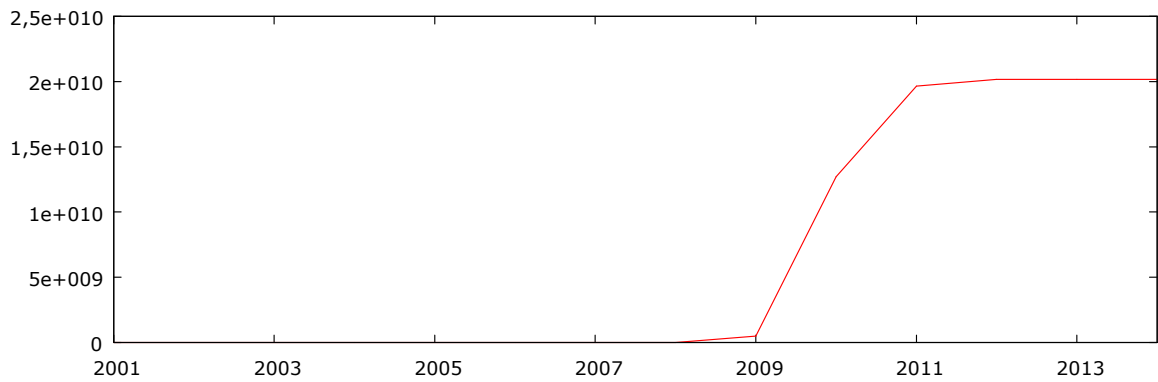
s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 0,605506) = 0,436485$



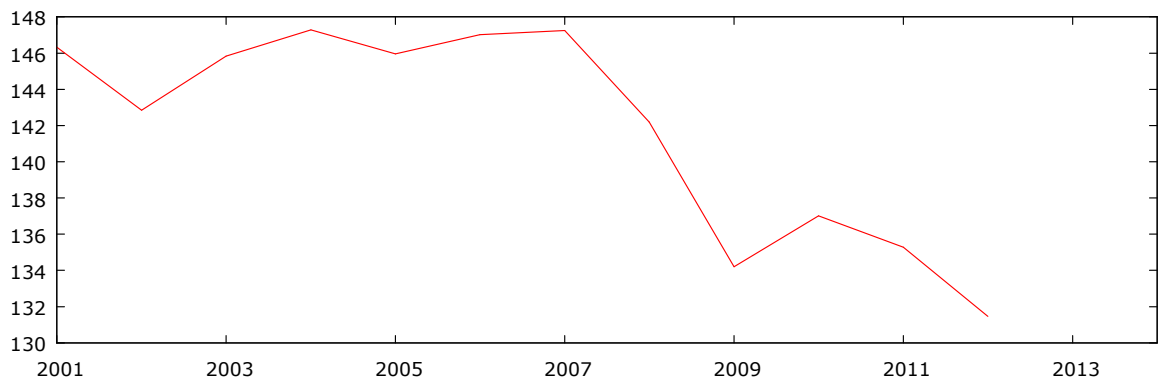
Emisepublicheatandelectrici



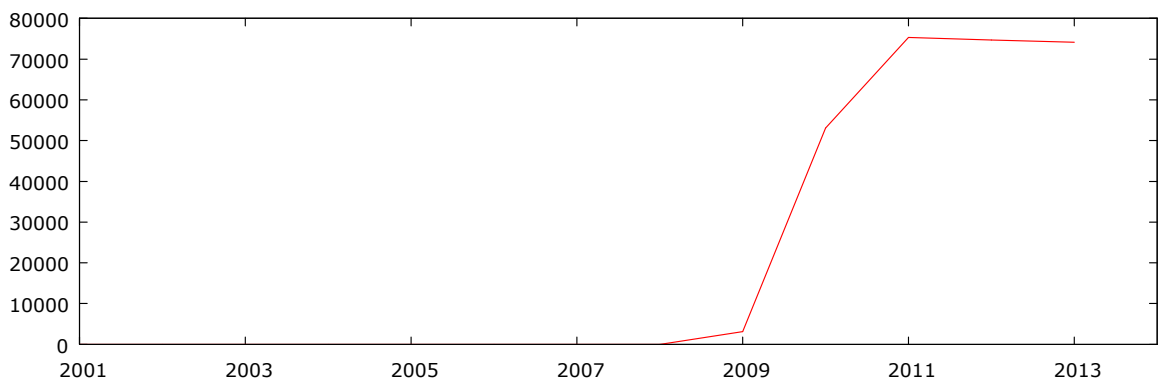
Dotacekumul



EmisecelkemTg



Zadosti_celkem



- Zaměstnanost ve stavebnictví

Model 14: OLS, za použití pozorování 2009-2013 (T = 5)

Závisle proměnná: l_ZamstavebnictvA

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	12,7967	0,0276008	463,6	2,21e-08	***
l_Zadostijednotl~	0,0108902	0,00327823	3,322	0,0450	**

Střední hodnota závisle proměnné 12,88535

Sm. odchylka závisle proměnné 0,029765

Součet čtverců reziduí 0,000757

Sm. chyba regrese 0,015890

Koeficient determinace 0,786257

Adjustovaný koeficient determinace 0,715009

F(1, 3) 11,03553

P-hodnota(F) 0,044988

Logaritmus věrohodnosti 14,89266

Akaikovo kritérium -25,78533

Schwarzovo kritérium -26,56645

Hannan-Quinnovo kritérium -27,88179

rho (koeficient autokorelace) -0,254328

Durbin-Watsonova statistika 1,766800

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Test pro ARCH řádu 1 -

Nulová hypotéza: není zde žádný efekt ARCH

Testovací statistika: LM = 3,21212

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 3,21212) = 0,0730946$

Test pro ARCH řádu 2 -

Nulová hypotéza: není zde žádný efekt ARCH

Testovací statistika: LM = 3

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 3) = 0,22313$

Test normality uhat14

Shapiro-Wilkův W test = 0,955119, s p-hodnotou 0,77365

Lillieforsův test = 0,173978, s p-hodnotou $\approx 0,89$

Test Jarque-Bery = 0,424621, s p-hodnotou 0,808714

Regrese KPSS

OLS, za použití pozorování 2009-2013 (T = 5)

Závisle proměnná: uhat14

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota

const 0,0580928 0,0442965 1,311 0,2810
time -0,00528116 0,00399408 -1,322 0,2779

AIC: -28,0812 BIC: -28,8624 HQC: -30,1777

Robustní odhad rozptylu: 6,95788e-005
Součet čtverců kumulovaných reziduí: 0,000235681

test KPSS pro uhat14(včetně trendu)

T = 5

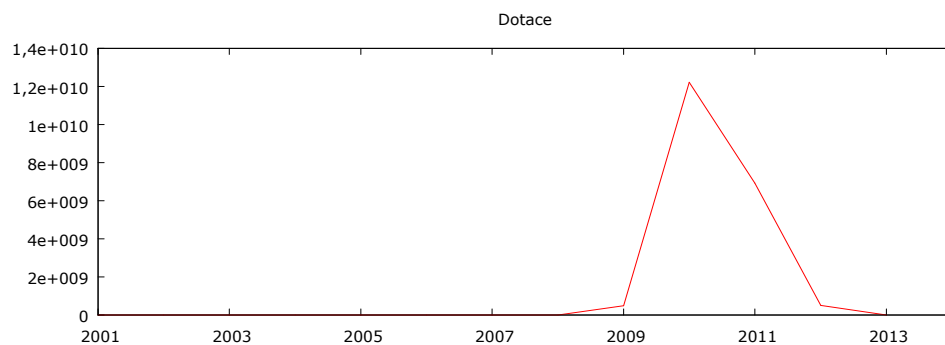
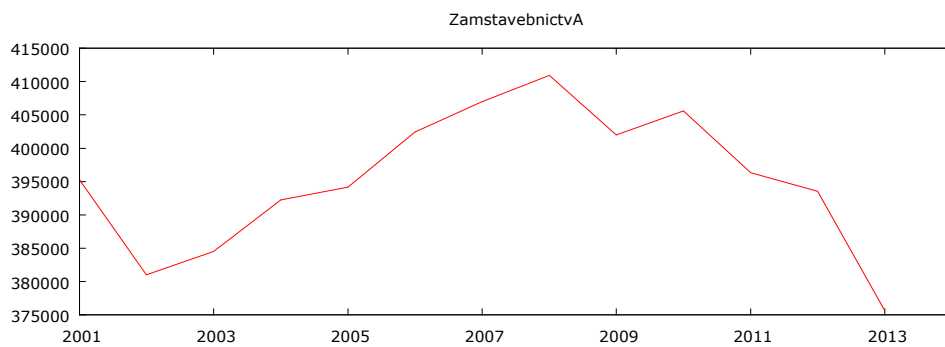
Parametr řádu zpoždění = 1

Testovací statistika = 0,13549

10% 5% 1%

Kritické hodnoty: 0,139 0,155 0,171

P-hodnota > .10



• Výroba z OZE

Model 14: OLS, za použití pozorování 2004-2013 (T = 10)

Závisle proměnná: Celkem_pop

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	0,329417	0,0314685	10,47	6,03e-06	***
C1pop	4811,51	594,308	8,096	4,01e-05	***

Střední hodnota závisle proměnné 0,491672
Sm. odchylka závisle proměnné 0,219316
Součet čtverců reziduí 0,047089
Sm. chyba regrese 0,076721
Koeficient determinace 0,891223
Adjustovaný koeficient determinace 0,877626
F(1, 8) 65,54510
P-hodnota(F) 0,000040
Logaritmus věrohodnosti 12,60214
Akaikovo kritérium -21,20428
Schwarzovo kritérium -20,59911
Hannan-Quinnovo kritérium -21,86815
rho (koeficient autokorelace) 0,063207
zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené
Testovací statistika: Chí-kvadrát(2) = 0,464841
s p-hodnotou = 0,792613

LM test pro autokorelaci až do řádu 3 -

Nulová hypotéza: žádná autokorelace
Testovací statistika: LMF = 1,17108
s p-hodnotou = $P(F(3,5) > 1,17108) = 0,40804$

Whiteův test heteroskedasticity -

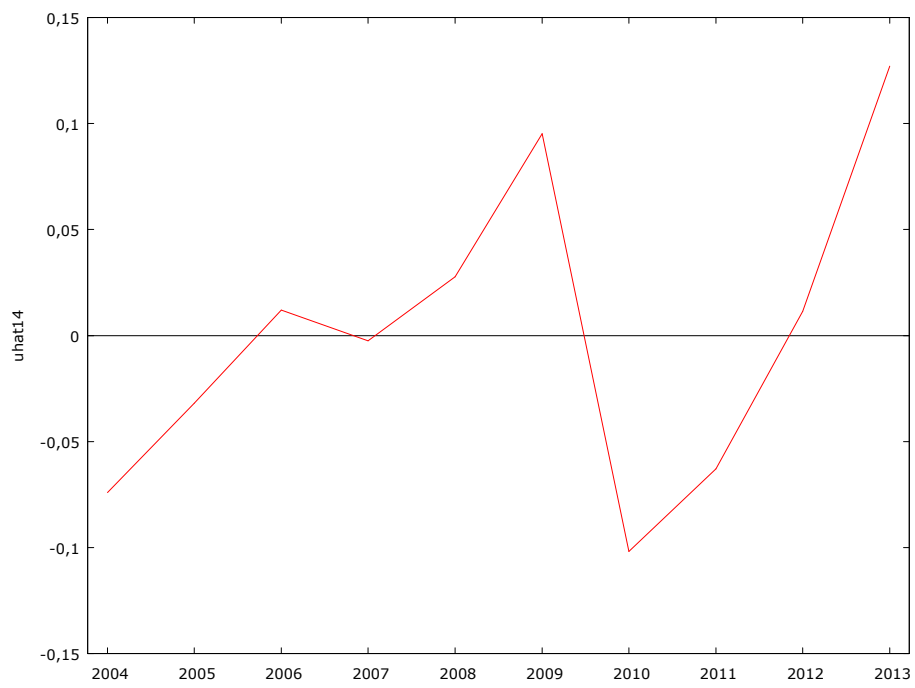
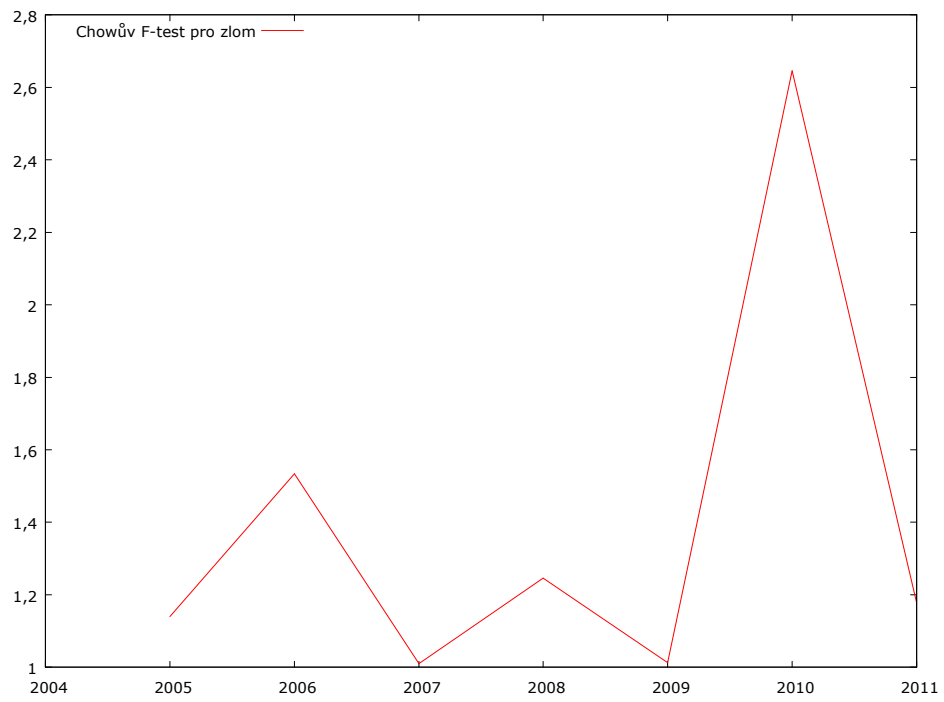
Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita
Testovací statistika: LM = 3,19386
s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 3,19386) = 0,202518$

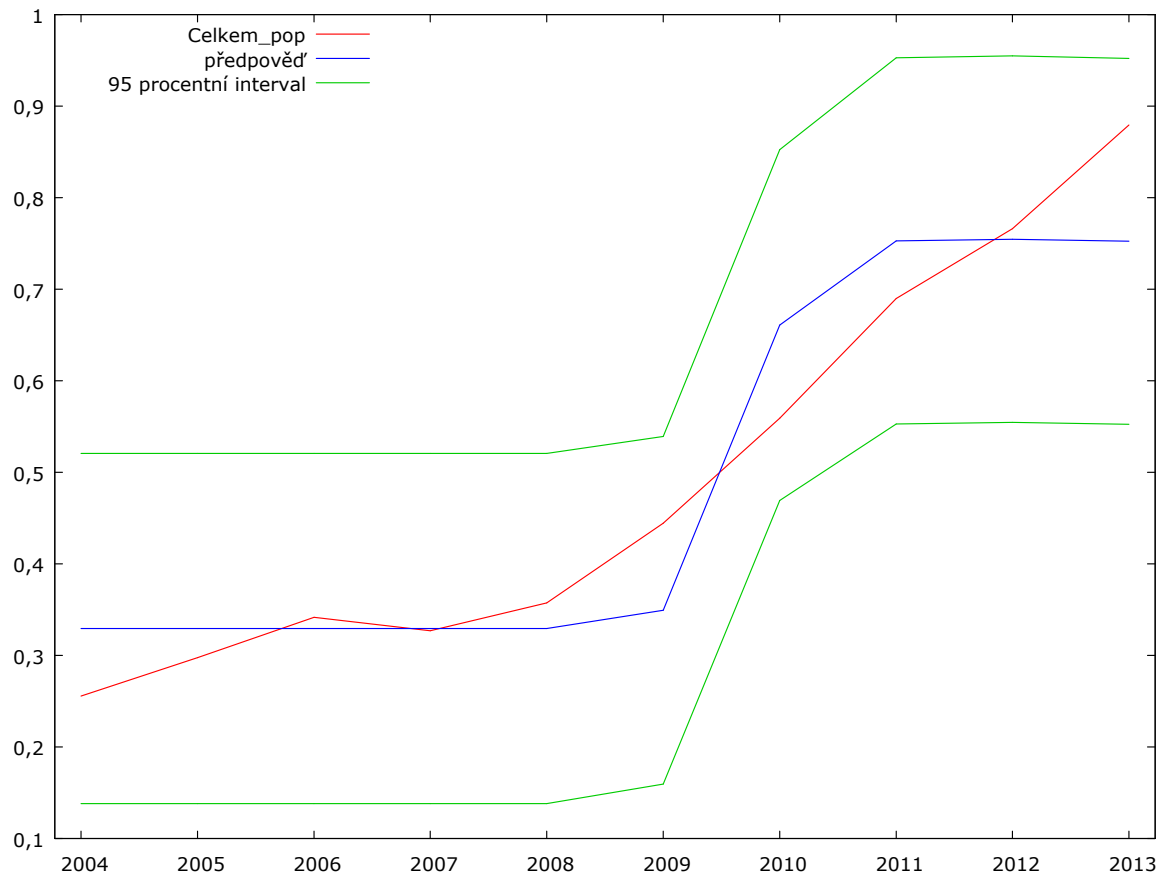
QLR test pro strukturální zlom -

Nulová hypotéza: žádný strukturální zlom
Testovací statistika: chi-square(2) = inf at observation 2004
with asymptotic p-value = nan

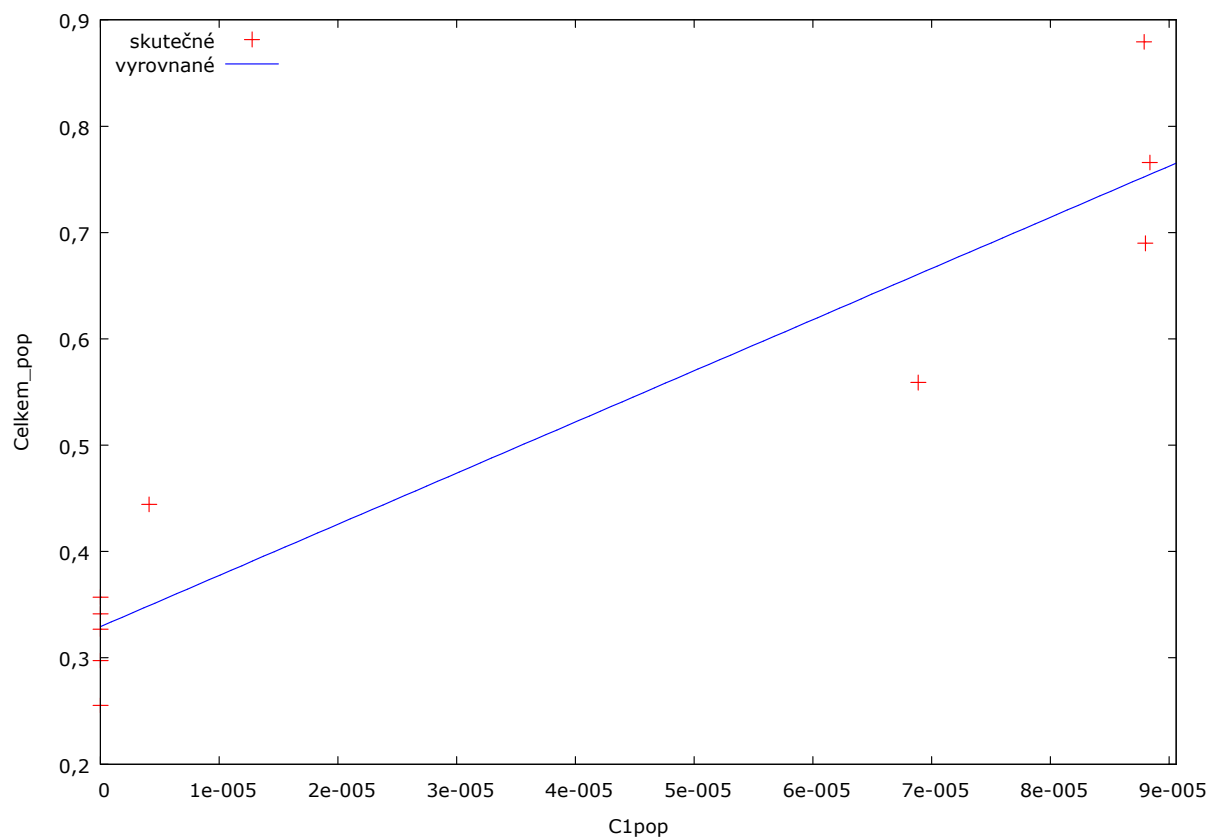
Test pro ARCH řádu 1 -

Nulová hypotéza: není zde žádný efekt ARCH
Testovací statistika: LM = 0,0136361
s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 0,0136361) = 0,907039$





Skutečná a vyrovnaná Celkem_pop versus C1pop



Model 4: Cochrane-Orcutt, za použití pozorování 2005-2012 (T = 8)

Závisle proměnná: EmisecelkemTg

rho = 0,122623

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	156,359	3,37137	46,38	6,73e-09	***
Biomasa	-1,31179e-05	2,52843e-06	-5,188	0,0020	***

Statistika založená na rho-diferencovaných datech:

Střední hodnota závisle proměnné 140,0468

Sm. odchylka závisle proměnné 6,322243

Součet čtverců reziduí 42,22044

Sm. chyba regrese 2,652685

Koeficient determinace 0,849133

Adjustovaný koeficient determinace 0,823988

F(1, 6) 26,91689

P-hodnota(F) 0,002038

rho (koeficient autokorelace) -0,061401

Durbin-Watsonova statistika 1,874742

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Model 23: OLS, za použití pozorování 2004-2013 (T = 10)

Závisle proměnná: Celkem

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	3,40936e+06	329042	10,36	6,51e-06	***
C3	3099,23	375,344	8,257	3,48e-05	***

Střední hodnota závisle proměnné 5140546

Sm. odchylka závisle proměnné 2333115

Součet čtverců reziduí 5,14e+12

Sm. chyba regrese 801937,8

Koeficient determinace 0,894984

Adjustovaný koeficient determinace 0,881857

F(1, 8) 68,17868

P-hodnota(F) 0,000035

Logaritmus věrohodnosti -149,0215

Akaikovo kritérium 302,0431

Schwarzovo kritérium 302,6482

Hannan-Quinnovo kritérium 301,3792

rho (koeficient autokorelace) 0,137217

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

LM test pro autokorelaci až do řádu 1 -

Nulová hypotéza: žádná autokorelace

Testovací statistika: LMF = 0,0927483
s p-hodnotou = $P(F(1,7) > 0,0927483) = 0,769567$

LM test pro autokorelaci až do řádu 2 -

Nulová hypotéza: žádná autokorelace

Testovací statistika: LMF = 1,69145

s p-hodnotou = $P(F(2,6) > 1,69145) = 0,261483$

Test nelinearity (druhé mocniny) -

Nulová hypotéza: vztah je lineární

Testovací statistika: LM = 0,335241

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 0,335241) = 0,562589$

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 2,43993

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 2,43993) = 0,295241$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika: Chí-kvadrát(2) = 0,720315

s p-hodnotou = 0,697567

Test pro ARCH řádu 1 -

Nulová hypotéza: není zde žádný efekt ARCH

Testovací statistika: LM = 0,0759748

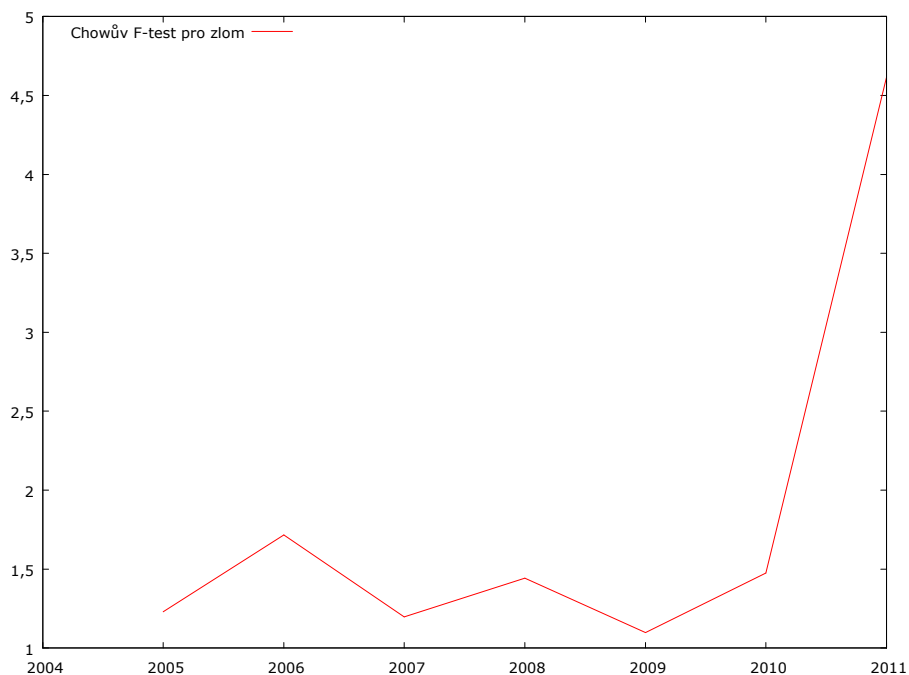
s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 0,0759748) = 0,782828$

QLR test pro strukturální zlom -

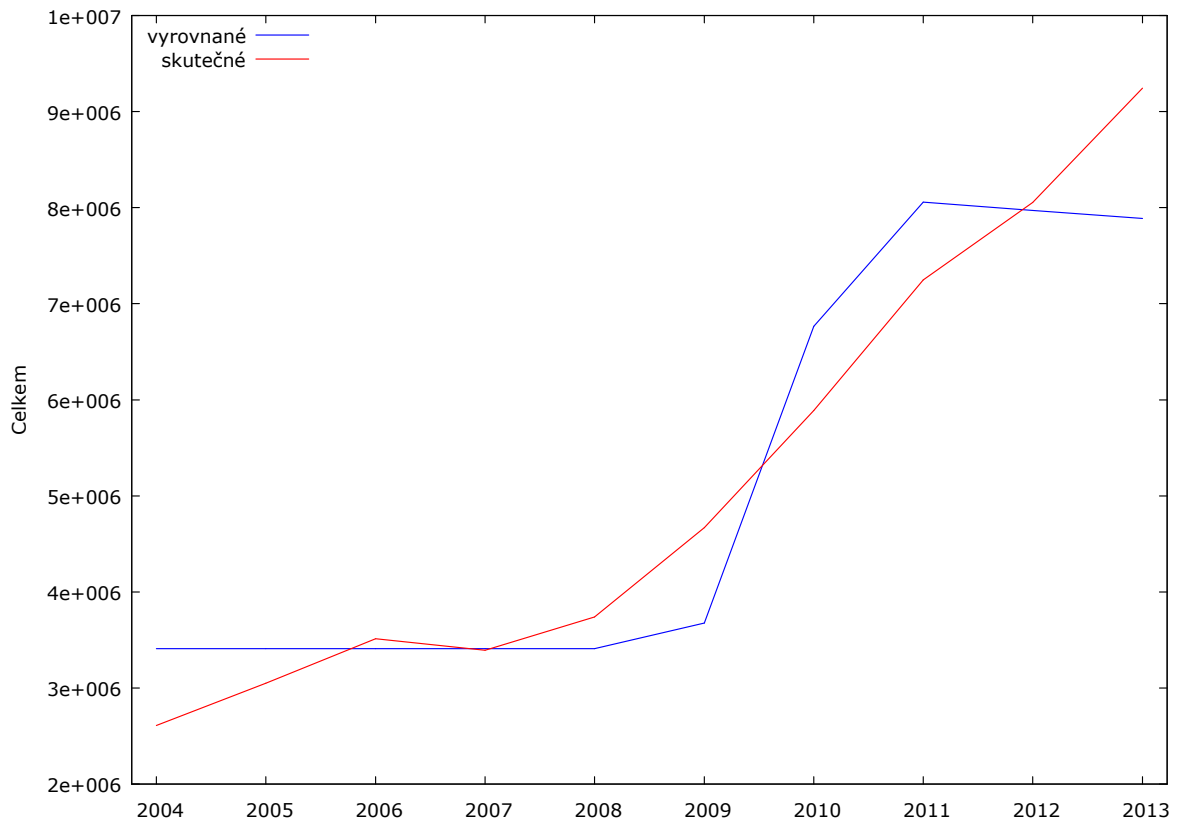
Nulová hypotéza: žádný strukturální zlom

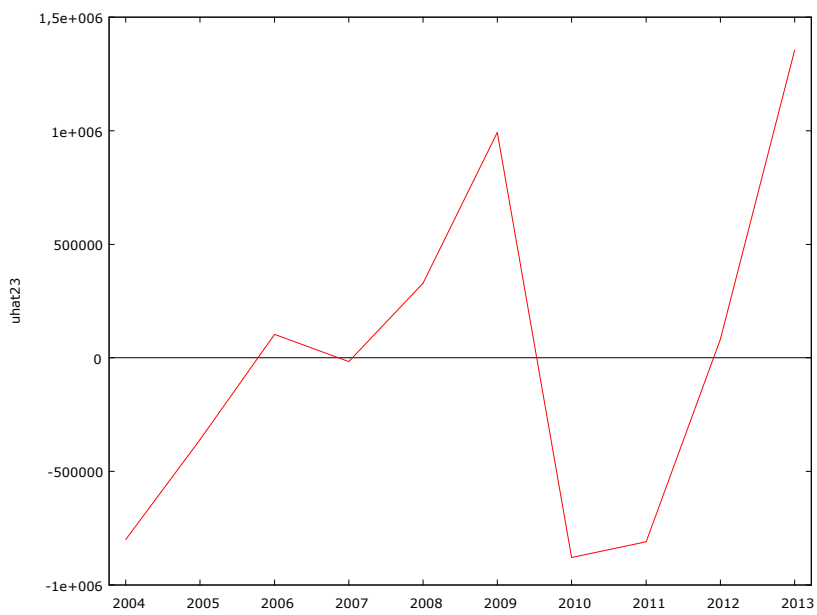
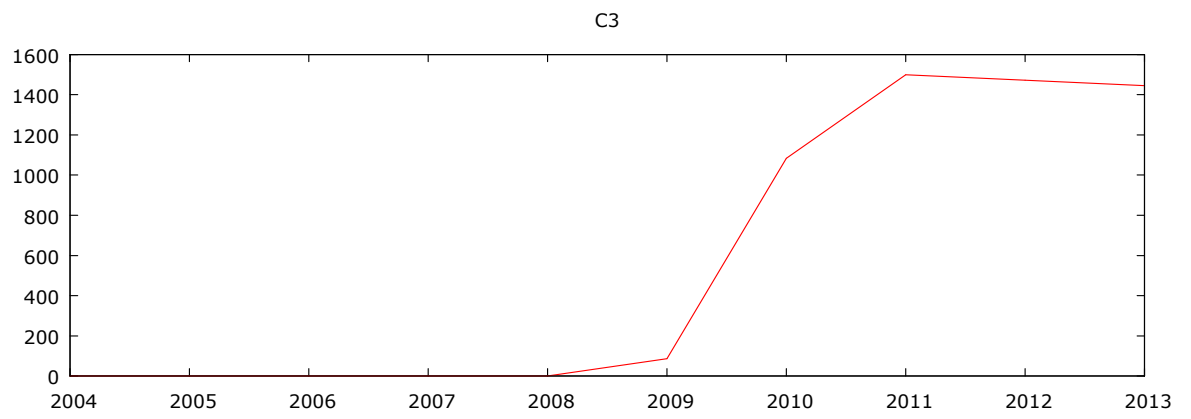
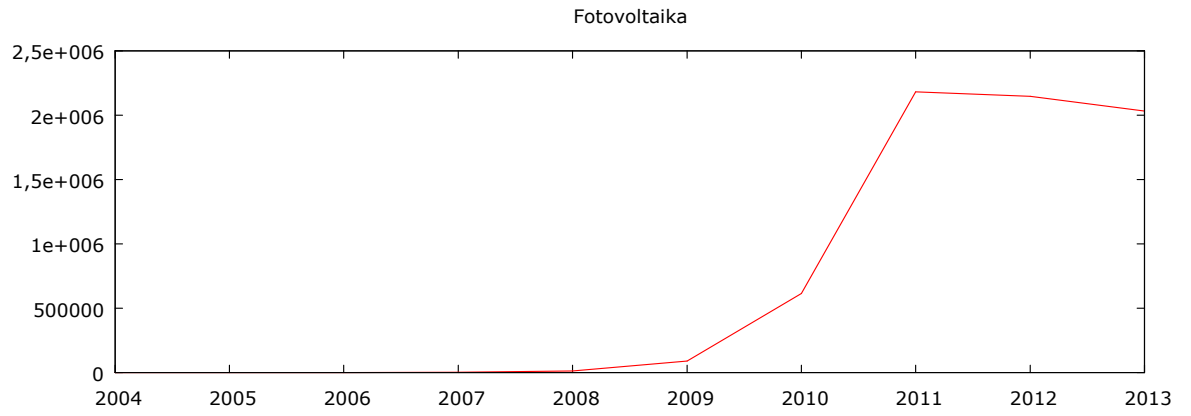
Testovací statistika: chí-square(2) = 9,23328 at observation 2011

with asymptotic p-value = 0,132083



Skutečná a vyrovnaná Celkem





Model 5: OLS, za použití pozorování 2003-2012 (T = 10)

Závisle proměnná: tepcerpkwh

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	2,09182e+08	3,82043e+07	5,475	0,0006	***
C	162810	27828,9	5,850	0,0004	***

Střední hodnota závisle proměnné 3,33e+08

Sm. odchylka závisle proměnné 2,18e+08

Součet čtverců reziduí 8,10e+16

Sm. chyba regrese 1,01e+08

Koeficient determinace 0,810549

Adjustovaný koeficient determinace 0,786868

F(1, 8) 34,22727

P-hodnota(F) 0,000383

Logaritmus věrohodnosti -197,3456

Akaikovo kritérium 398,6912

Schwarzovo kritérium 399,2964

Hannan-Quinnovo kritérium 398,0273

rho (koeficient autokorelace) 0,437151

Durbin-Watsonova statistika 0,954407

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Test pro ARCH řádu 1 -

Nulová hypotéza: není zde žádný efekt ARCH

Testovací statistika: LM = 0,120421

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(1) > 0,120421) = 0,728578$

Test pro ARCH řádu 2 -

Nulová hypotéza: není zde žádný efekt ARCH

Testovací statistika: LM = 2,05472

s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 2,05472) = 0,357951$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika: Chí-kvadrát(2) = 1,43178

s p-hodnotou = 0,488758

QLR test pro strukturální zlom -

Nulová hypotéza: žádný strukturální zlom

Testovací statistika: $\text{chi-square}(2) = 28,8961$ at observation 2007

with asymptotic p-value = 1,84363e-005

- Náklady na energie v domácnostech

Model 9: OLS, za použití pozorování 2002-2013 (T = 12)

Závisle proměnná: N_energy_dom

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	94,4384	0,747175	126,4	6,17e-016 ***
A_zadosti	-9,78838e-05	3,63729e-05	-2,691	0,0248 **
Zadosti_celkem	0,000163349	4,64545e-05	3,516	0,0066 ***

Střední hodnota závisle proměnné 94,20000
 Sm. odchylka závisle proměnné 3,054058
 Součet čtverců reziduí 39,78392
 Sm. chyba regrese 2,102483
 Koeficient determinace 0,612242
 Adjustovaný koeficient determinace 0,526074
 F(2, 9) 7,105191
 P-hodnota(F) 0,014077
 Logaritmus věrohodnosti -24,21860
 Akaikovo kritérium 54,43720
 Schwarzovo kritérium 55,89192
 Hannan-Quinnovo kritérium 53,89861
 rho (koeficient autokorelace) 0,042649
 Durbin-Watsonova statistika 1,322091
 zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

LM test pro autokorelaci až do řádu 4 -
 Nulová hypotéza: žádná autokorelace
 Testovací statistika: LMF = 0,0904237
 s p-hodnotou = $P(F(4,6) > 0,0904237) = 0,982044$

Test normality reziduí -
 Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené
 Testovací statistika: Chí-kvadrát(2) = 7,7969
 s p-hodnotou = 0,0202733

Whiteův test heteroskedasticity -
 Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita
 Testovací statistika: LM = 2,07664
 s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(5) > 2,07664) = 0,838442$

Breusch-Paganův test heteroskedasticity -
 Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita
 Testovací statistika: LM = 2,92026
 s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 2,92026) = 0,232207$

Faktory zvyšující rozptyl (VIF)

Minimální možná hodnota = 1.0
 Hodnoty > 10.0 mohou indikovat problém kolinearity

A_zadosti 1,206

Zadosti_celkem 1,206

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

Vlastnosti matice $X'X$:

1-norma = 8,2711956e+009

Determinant = 9,907199e+019

Pěvrácená hodnota = 9,5727948e-010

