



UNIVERSITÀ DI PARMA

BORSA DI STUDIO PER UN GIOVANE LAUREATO ISTITUITA DAL
ROTARY CLUB PARMA EST

Valorizziamo un giovane laureato di Parma, per Parma, per l'Università di Parma.

"Le principali determinanti dei *corporate bond yields*: il *liquidity risk* e il rischio
connesso al Paese di emissione"

Maria Cristina Arcuri

28/02/2017

Agenda

- L'obiettivo della ricerca
- La letteratura esistente: ci sono temi di maggiore interesse?
- Il campione oggetto d'indagine
- La metodologia adottata
- I risultati ottenuti
- Conclusioni

L'obiettivo della ricerca

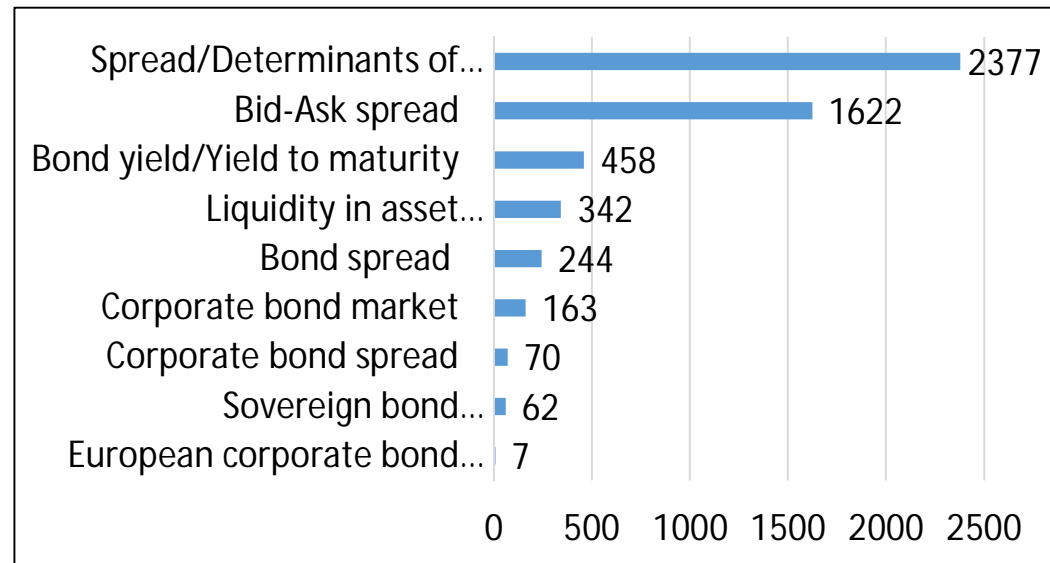
L'obiettivo della ricerca è almeno duplice:

1. Indagare le principali determinanti dei *corporate bond yields*, con particolare riferimento alla liquidità (*liquidity risk*) e al rischio connesso al Paese di emissione (*country risk*).
2. Verificare l'effetto della politica della BCE sui *corporate bond yields*.

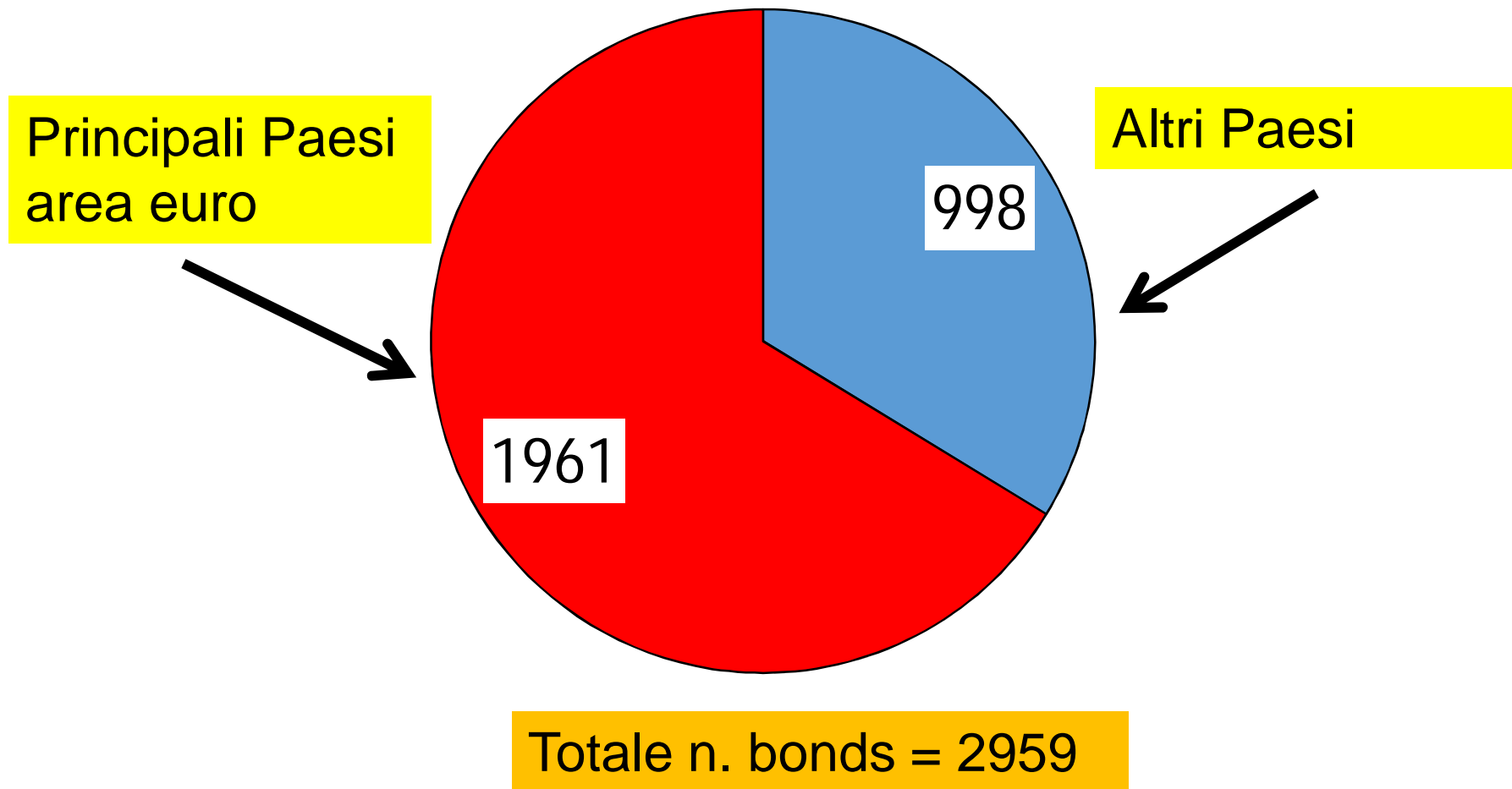
Oggetto di analisi è il mercato obbligazionario europeo.

La letteratura esistente: ci sono temi di maggiore interesse?

Temi	N. di studi
Spread/Determinants of bond spread	2377
Bid-Ask spread	1622
Bond yield/Yield to maturity	458
Liquidity in asset pricing/Liquidity risk bond	342
Bond spread	244
Corporate bond market	163
Corporate bond spread	70
Sovereign bond spread/Country risk bond	62
European corporate bond market	7

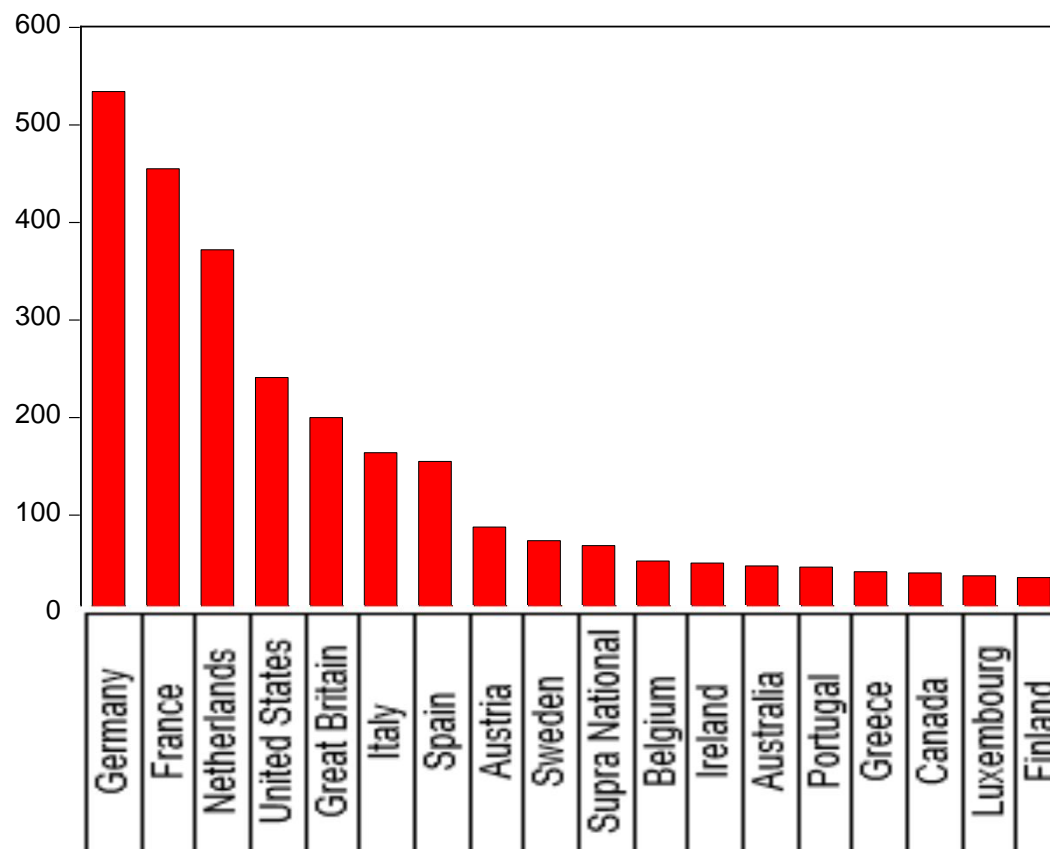


Il campione oggetto d'indagine



Il campione oggetto d'indagine

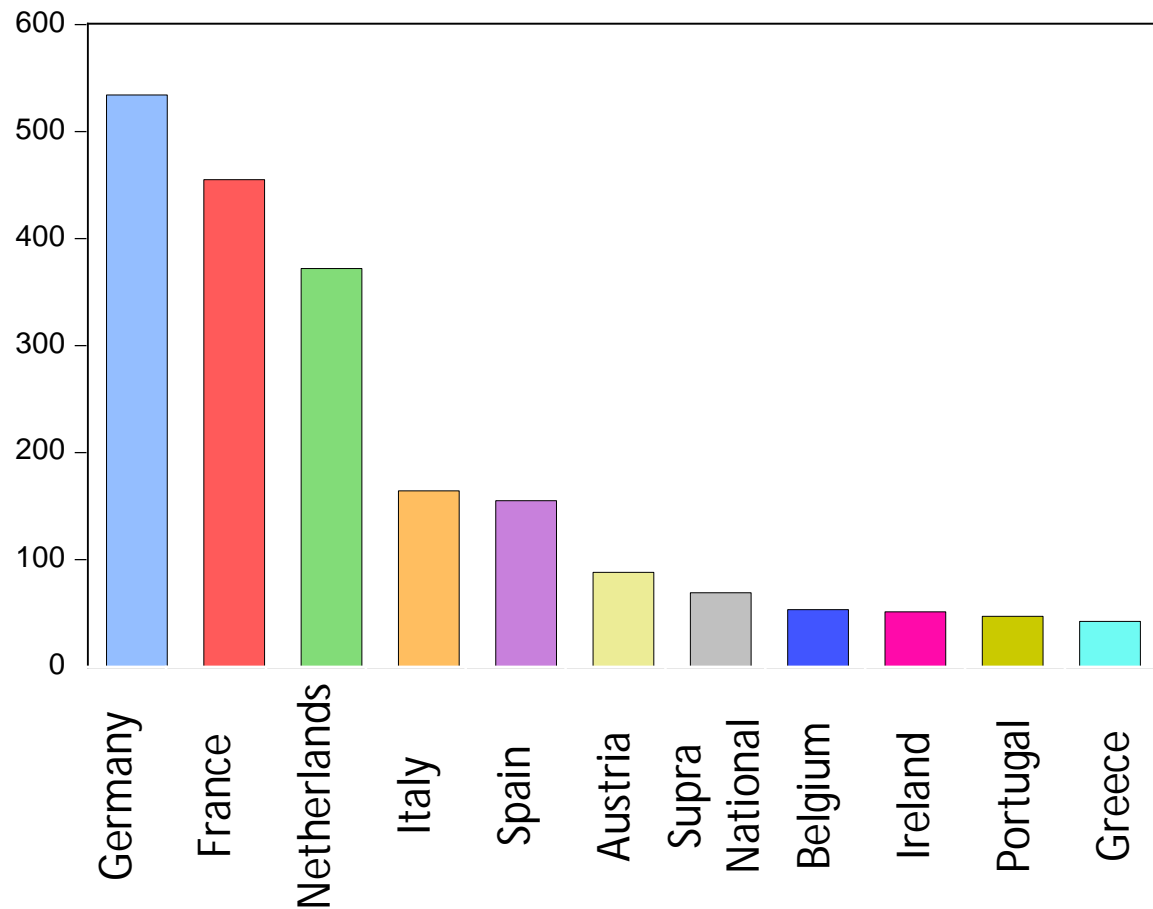
Principali Paesi	N. bonds	%
Germany	534	18.05
France	455	15.38
Netherlands	372	12.57
United States	241	8.14
Great Britain	200	6.76
Italy	164	5.54
Spain	155	5.24
Austria	88	2.97
Sweden	74	2.50
Supra National	69	2.33
Belgium	53	1.79
Ireland	51	1.72
Australia	48	1.62
Portugal	47	1.59
Greece	42	1.42
Canada	41	1.39
Luxembourg	38	1.28
Finland	36	1.22
TOTALE	2708	91.51



Il campione oggetto d'indagine

Principali Paesi area euro

Paesi	N. bonds
Germany	534
France	455
Netherlands	372
Italy	164
Spain	155
Austria	88
Supra National	69
Belgium	53
Ireland	51
Portugal	47
Greece	42
TOTALE	2030
TOTALE (escluso Supra National)	1961



Il campione oggetto d'indagine

Intero campione		
Rating	N. titoli	%
AAA	808	27.31
AA1	168	5.68
AA2	245	8.28
AA3	307	10.38
A1	236	7.98
A2	287	9.70
A3	310	10.48
BBB1	278	9.40
BBB2	206	6.96
BBB3	114	3.85
Total	2959	100.00

Principali Paesi area euro		
Rating	N. titoli	%
AAA	660	33.66
AA1	139	7.09
AA2	140	7.14
AA3	192	9.79
AAA	660	33.66
A1	137	6.99
A2	162	8.26
A3	192	9.79
BBB1	167	8.52
BBB2	116	5.92
BBB3	56	2.86
Total	1961	100.00

La metodologia adottata

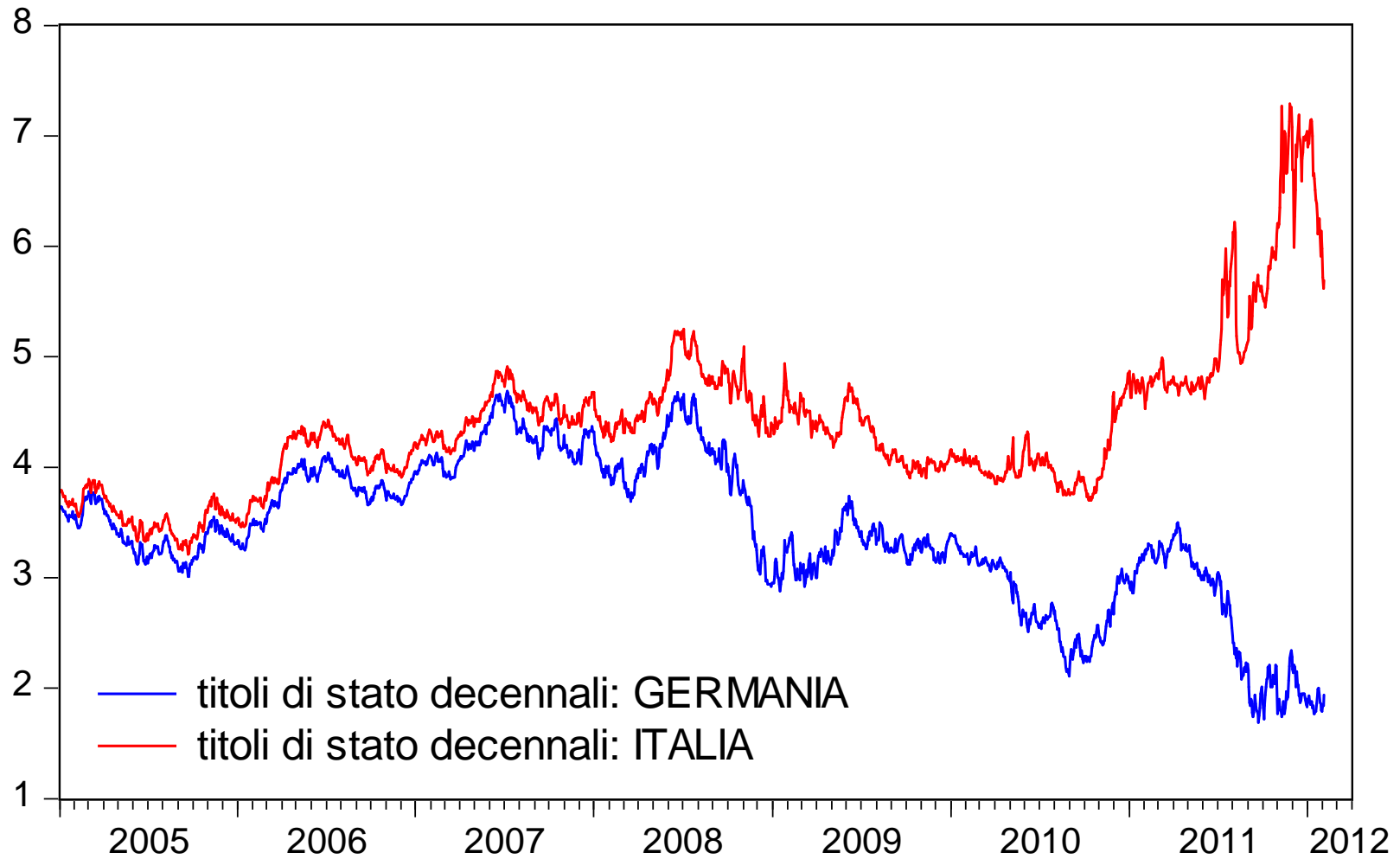
La variabile dipendente utilizzata è:

$$\text{SPREAD} \equiv R - RF$$

ovvero lo spread tra:

yield to maturity del bond (R) e il suo corrispondente risk-free yield (RF).

La metodologia adottata



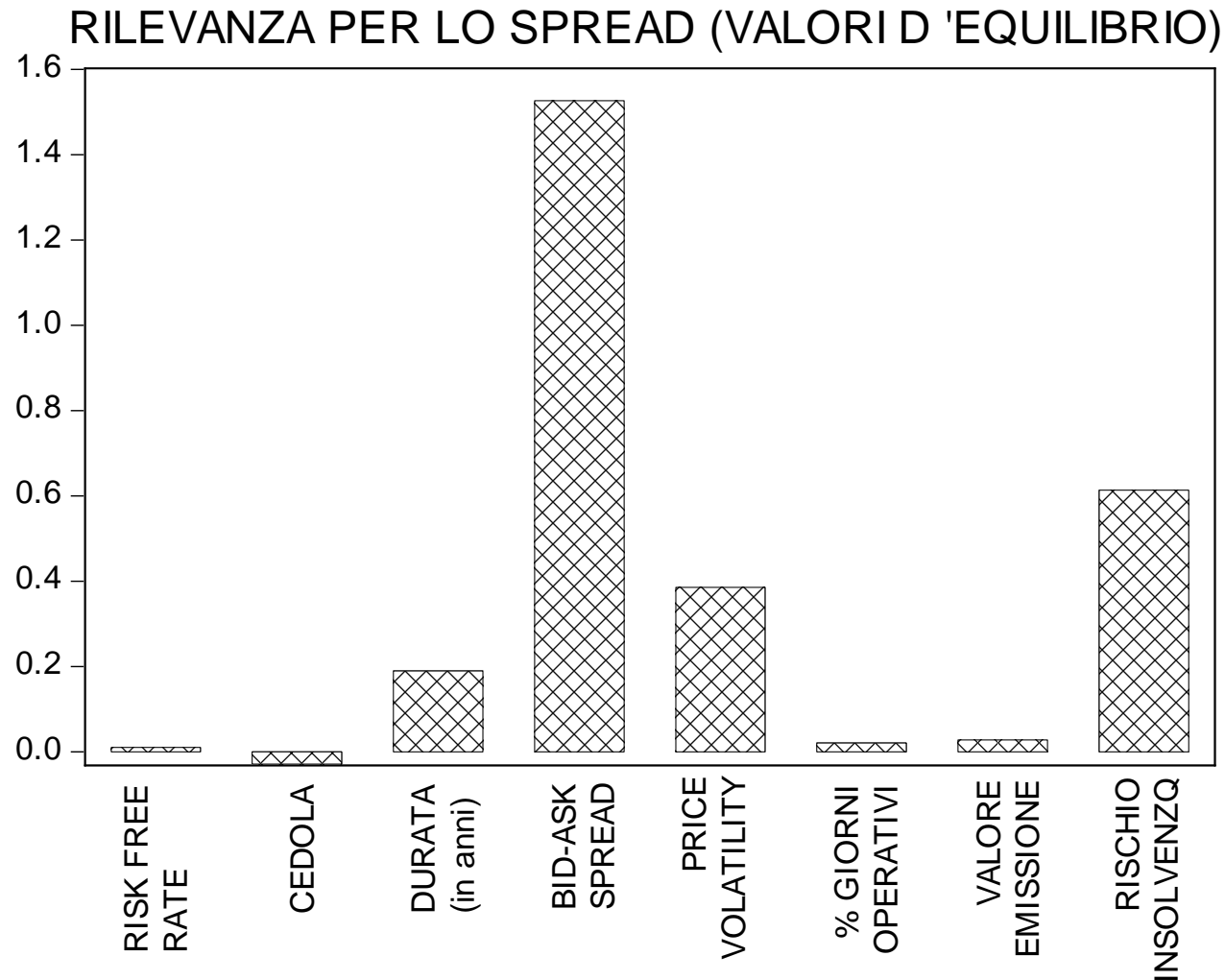
La metodologia adottata

TAB. 1 – Measure of liquidity and default risk used in this paper

Liquidity measures	Default risk measures
<i>Direct measures</i> Bid-ask spread (<i>BIDASK</i>) (-) Zero-transaction days (%) (<i>IDLEDAYS</i>) (-)	<i>Direct measures</i> Rating (<i>RATING</i>) (+) Bond CDS (<i>BONDCDS</i>) (+)
<i>Indirect measures</i> Issued amount (<i>AMOUNT</i>) (+) Years to Maturity (<i>MATURITY</i>) (-) (+) Coupon (<i>COUPON</i>) (+) (-) Price volatility (<i>VOLATILITY</i>) (-) (+)	<i>Indirect measures</i> term structure slope (<i>SLOPE</i>) (-) Risk-free yield (<i>RF</i>) (-)

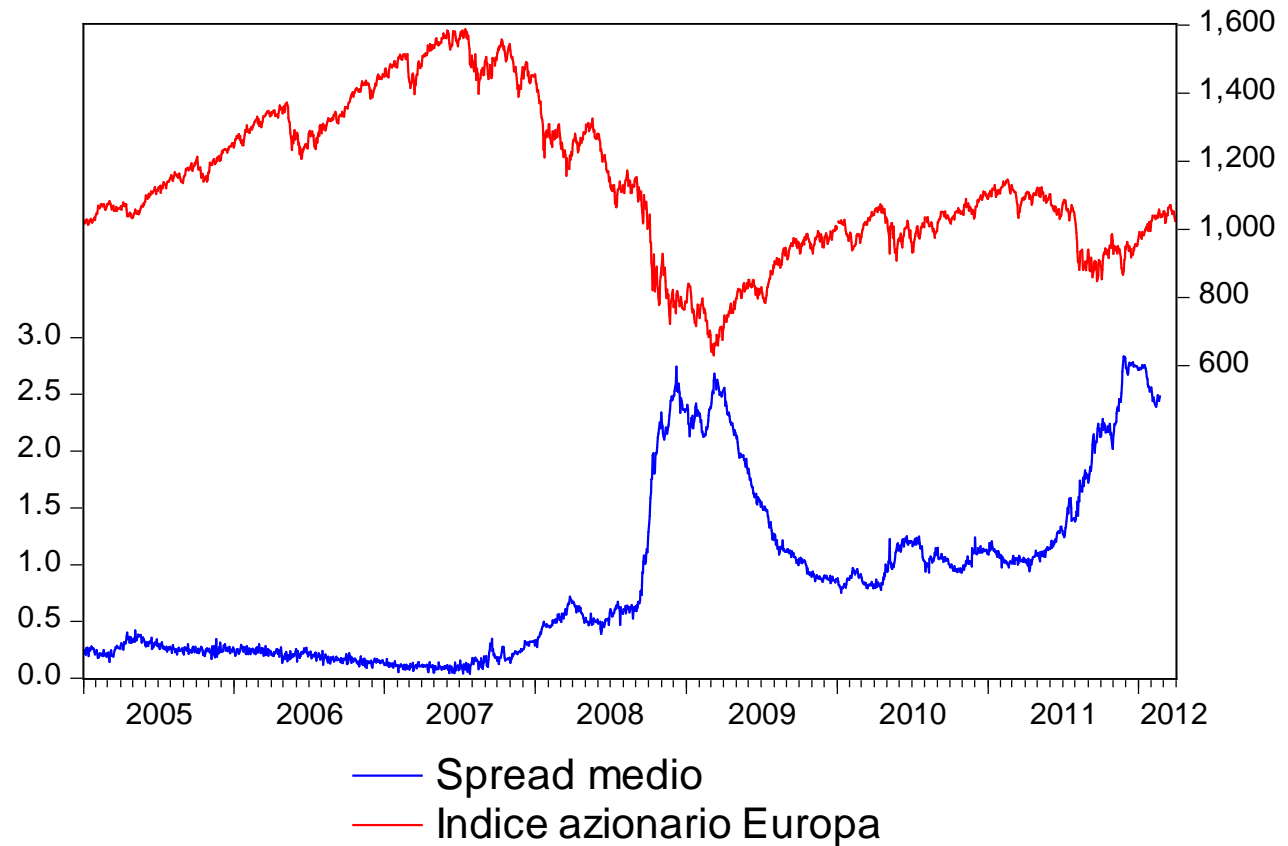
The signs in round brackets refer to the influence any variable has on liquidity and default risk respectively. Variable related to both liquidity and default risk are located in the centre of the table: in this case the former sign refers to liquidity

La metodologia adottata



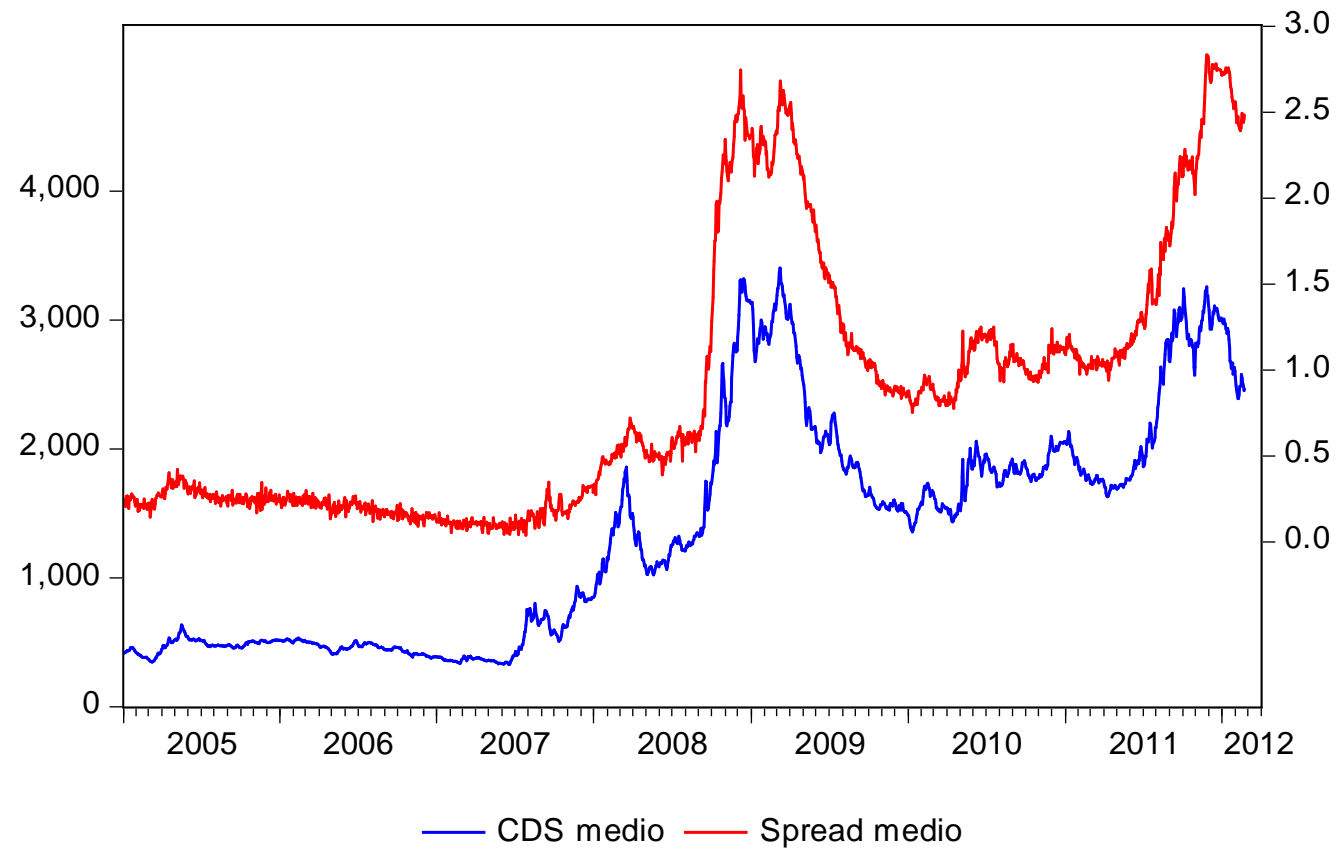
I risultati ottenuti

L'andamento dello spread medio e dell'indice MSCI Europe del mercato azionario



I risultati ottenuti

L'andamento dello spread medio e del CDS medio



La metodologia adottata

Al fine di tener conto del "*country effect*", nel modello sono state introdotte le seguenti variabili:

- Variabili dummy per Austria, Belgio, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Portogallo e Spagna
- Non c'è una dummy per la Germania che è presa come *benchmark*.

La metodologia adottata

Orizzonti temporali esaminati

- 1) Intero periodo considerato nell'analisi:
Maggio 2005–Gennaio 2012

- 2) Sottoperiodi considerati nell'analisi:
 - 2.1) Maggio 2005-Luglio 2007
 - 2.2) Agosto 2007 – Aprile 2010 (crisi finanziaria mondiale)
 - 2.3) Maggio 2010 - Gennaio 2012 (crisi del debito sovrano dell'Eurozona)

I risultati ottenuti

II “country effect”

Table 2 – Panel estimation of the corporate yield spread (SPREAD)

Independent variables	Period			
	2/05/2005- 31/01/2012	3/05/2010- 31/01/2012	1/08/2007- 30/04/2010	2/05/2005 31/07/2007
Constant	-0.1062	-0.2166	-0.2531	-0.1131**
"Austria"	0.0104	0.0151	0.0094	0.0147**
"Belgium"	0.0120	0.0328	-0.0067	-0.0135
"Finland"	0.0204	0.0233	0.0437*	-0.0276***
"France"	0.0144***	0.0241***	0.0154*	-0.0133***
"Greece"	0.1796***	0.5179***	0.0029	-0.0038
"Ireland"	0.0817***	0.1167***	0.0998***	0.0404***
"Italy"	0.0497***	0.0804***	0.0316***	0.0141***
"Portugal"	0.1500***	0.2566***	0.0742***	0.0424***
"Spain"	0.0521***	0.0759***	0.0177	-0.0037

I risultati ottenuti

	Period			
	2/05/2005- 31/01/2012	3/05/2010- 31/01/2012	1/08/2007- 30/04/2010	2/05/2005 31/07/2007
BIDASK _{t-1}	0.0054***	0.0092***	0.0039***	0.0849***
IDLEDAYS	0.1849***	0.0352	0.5016***	0.0017
Log(AMOUNT)	0.0116***	0.0092	0.0209**	0.0068***
RATING	0.0119***	0.0092***	0.0232***	0.0159***
BONDCDS _{t-1} /1000	0.0035***	0.0013**	0.0073***	-0.0003
MATURITY/365.25	0.0029***	-0.0005	0.0055***	0.0117***
COUPON	-0.0015	0.0005	0.0001	-0.0136***
100*VOLATILITY _{t-1}	0.1455***	0.1682***	0.2077***	-0.1757***
10*SLOPE	-0.0089***	-0.0036***	-0.0122***	-0.0030***
SPREAD _{t-1}	-0.0063***	-0.0055***	-0.0093***	-0.0161***
RF _{t-1}	-0.0051***	-0.0012*	-0.0080***	-0.0019***

I risultati ottenuti

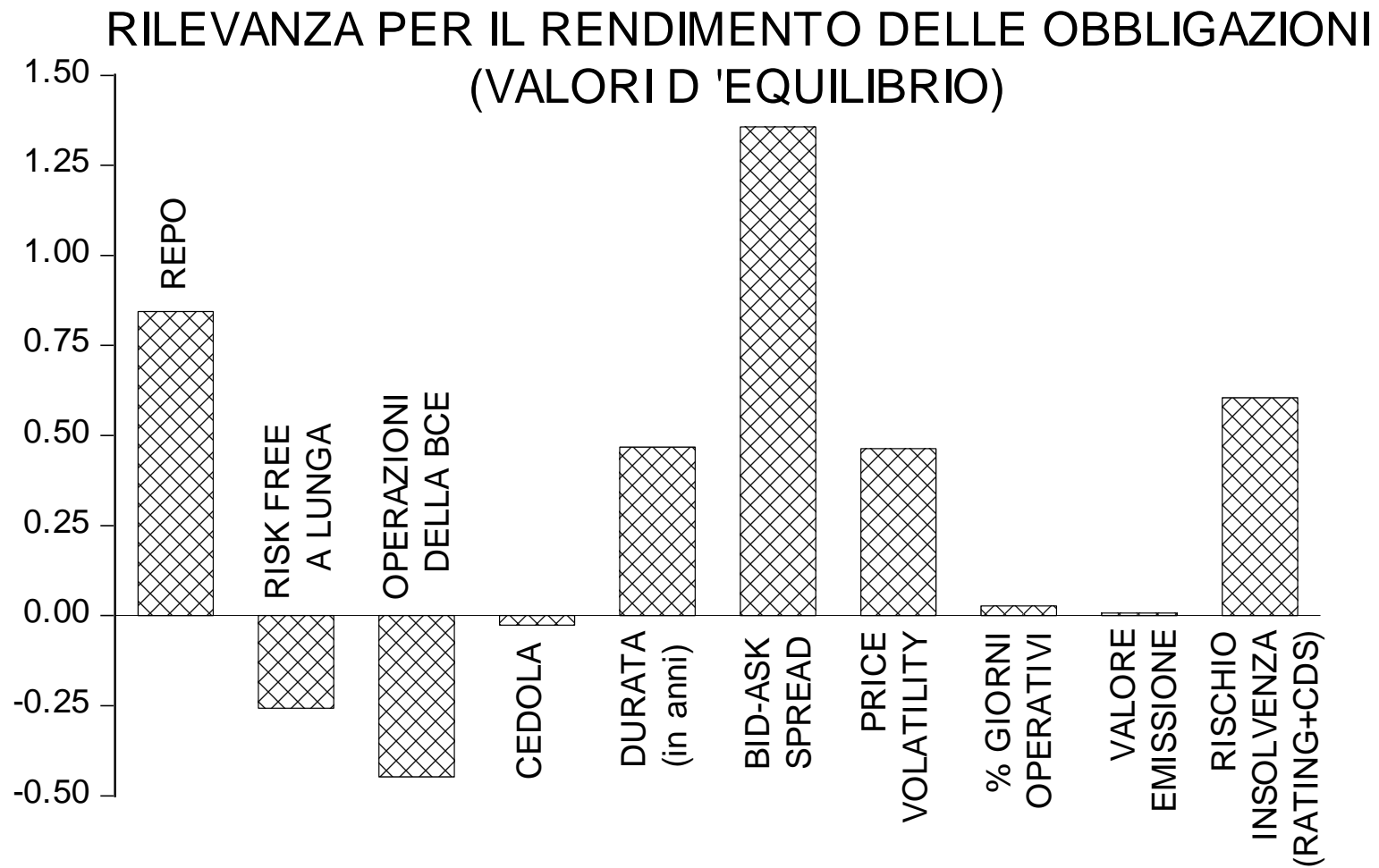
Confronto rendimento bonds emessi dalle banche vs altri *corporate bonds*

Ipotesi: I rendimenti dei bond emessi dalle banche dovrebbero essere più sensibili ai loro corrispondenti *country sovereign yields* poiché, di solito, esse possiedono nel loro portafoglio un grosso ammontare del debito del proprio Paese.

Principali risultati:

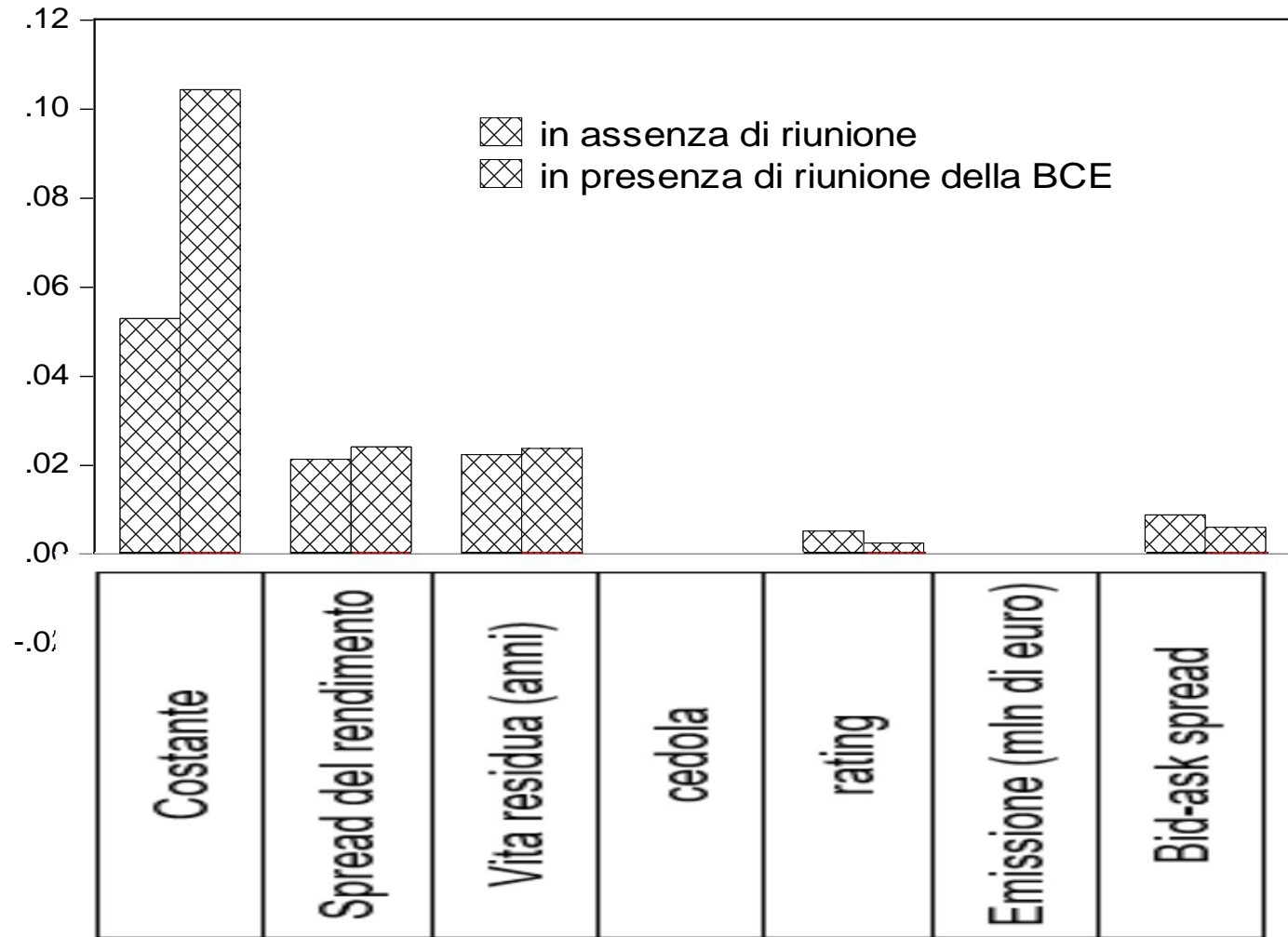
- *Ceteris paribus*, lo spread è significativamente più elevato per le banche, fatta eccezione per Belgio e Italia, dove è forte il ruolo delle Autorità di vigilanza (i. e. Banca d'Italia);
- Lo spread è molto più elevato nei Paesi in cui il sistema bancario ha attraversato maggiori difficoltà (es. Irlanda, Portogallo).

I risultati ottenuti



I risultati ottenuti

L'impatto sulla
volatilità
giornaliera del
prezzo FUORI E
DURANTE LE
riunioni della
BCE



Conclusioni

- Lo *yield to maturity* dei *corporate bond* ha tra le sue determinanti sia *liquidity factors* che indicatori di *default risk*.
- Durante la crisi del debito sovrano il Paese di emissione dei *corporate* e *sovereign bonds* ha avuto un enorme impatto sui *corporate bond yields*.
- L'impatto del Paese di emissione sembra essere maggiore per le obbligazioni emesse dal settore bancario, con differenze significative tra Paesi (es. forte impatto in Irlanda, debole impatto in Belgio e Italia).
- La politica delle BCE influenza le variabili determinanti dei *corporate bond yields*.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



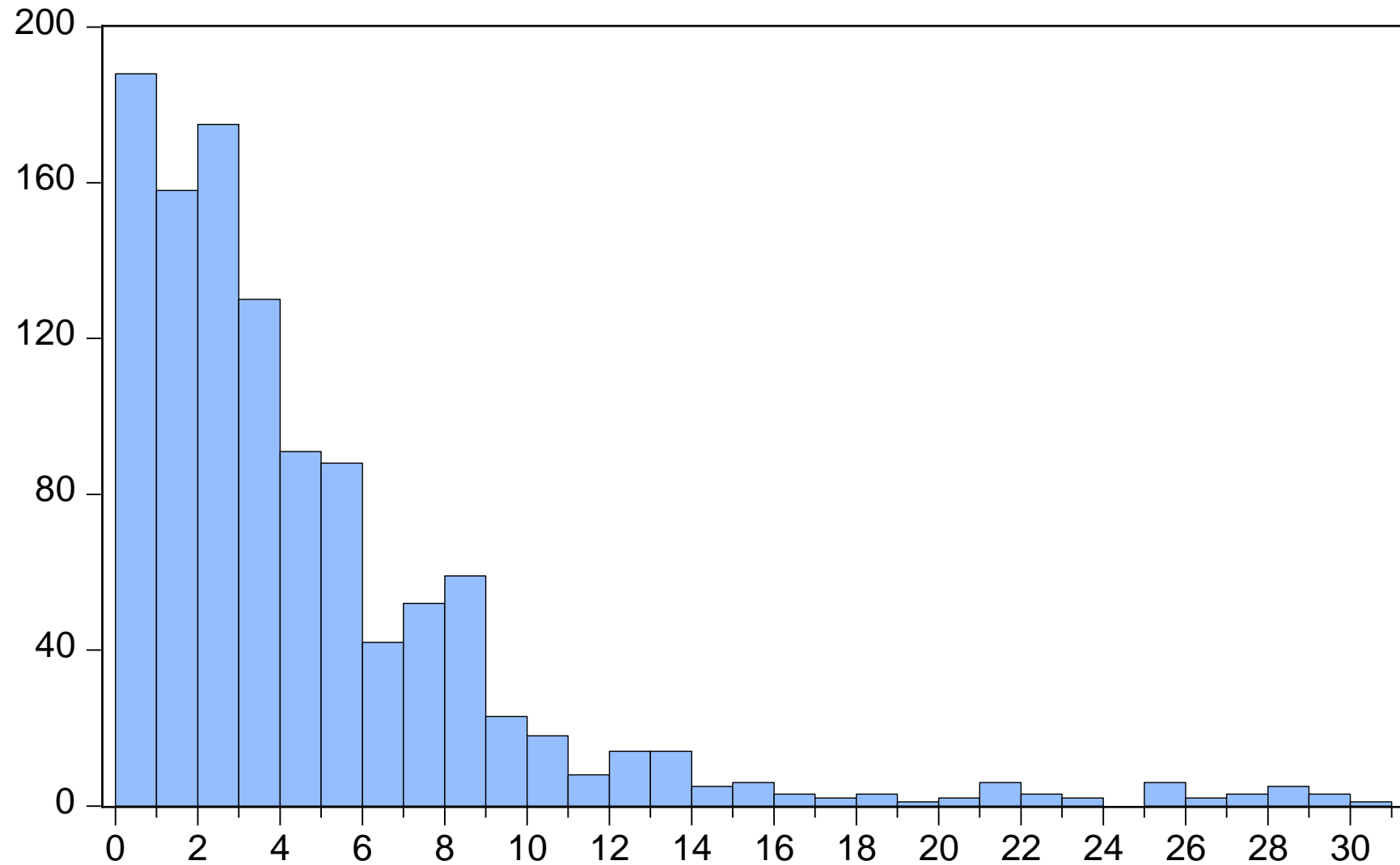
UNIVERSITÀ DI PARMA

www.unipr.it

APPENDICE



Il campione oggetto d'indagine



Il campione oggetto d'indagine

Paesi	Corporate	di cui: banks	Quasi & Foreign Government	Sovereign	Total
Germany	220	55	234	80	534
France	337	39	60	58	455
Netherlands	337	133	9	26	372
Italy	101	33	5	58	164
Spain	62	21	51	42	155
Austria	23	10	44	21	88
Belgium	20	4	4	29	53
Ireland	35	5	13	3	51
Portugal	23	8	5	19	47
Greece	10	4	0	32	42

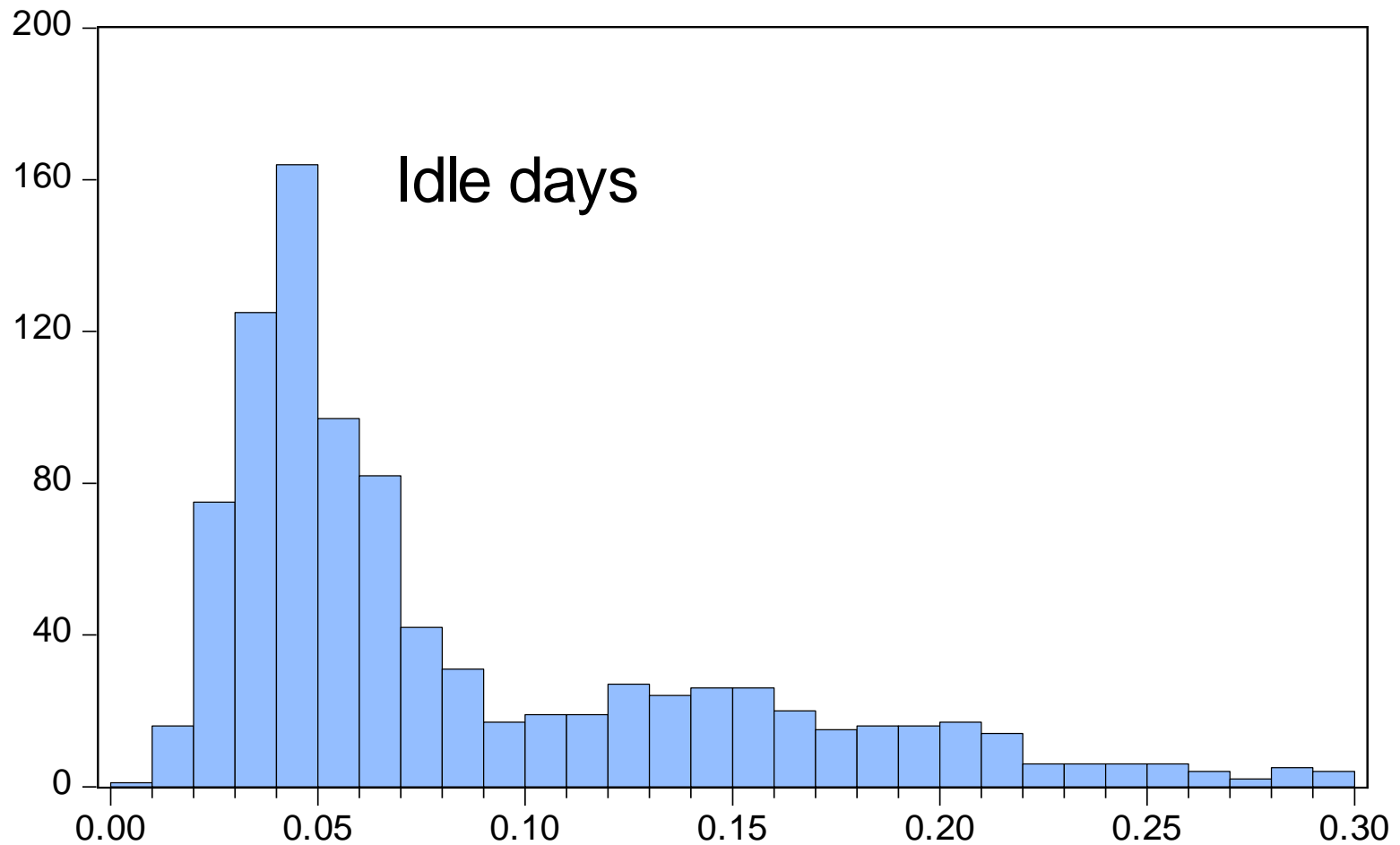
Il campione oggetto d'indagine

Emittenti	Numero	%
Senza CDS	202	30.75
Con CDS	455	69.25
Total	657	100.00

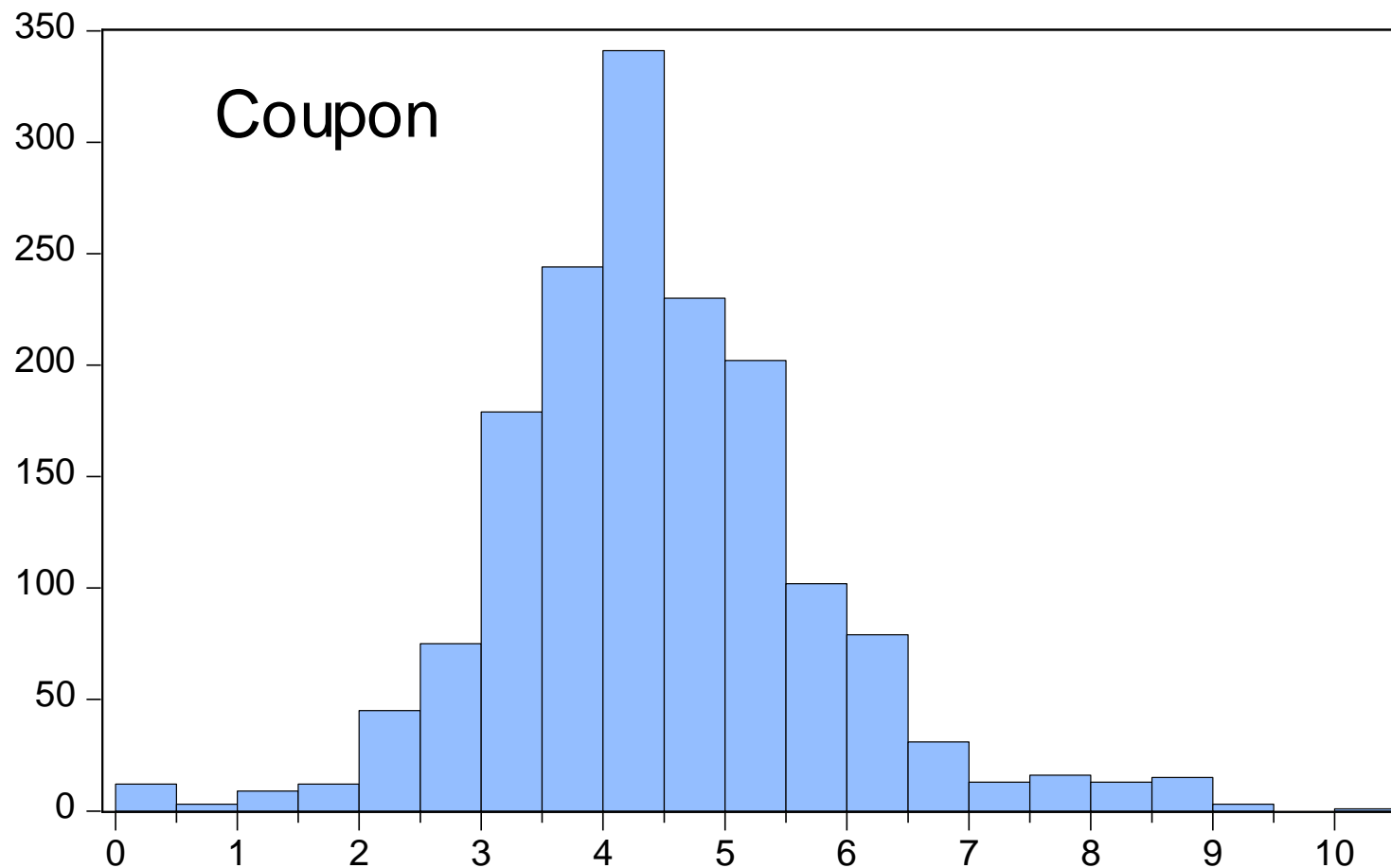
Il campione oggetto d'indagine

Importo emissione (mln di euro)					
Mediana	75% percentile	25% percentile	90% percentile	10% percentile	5% percentile
1.050	2.500	750	14.400	500	500

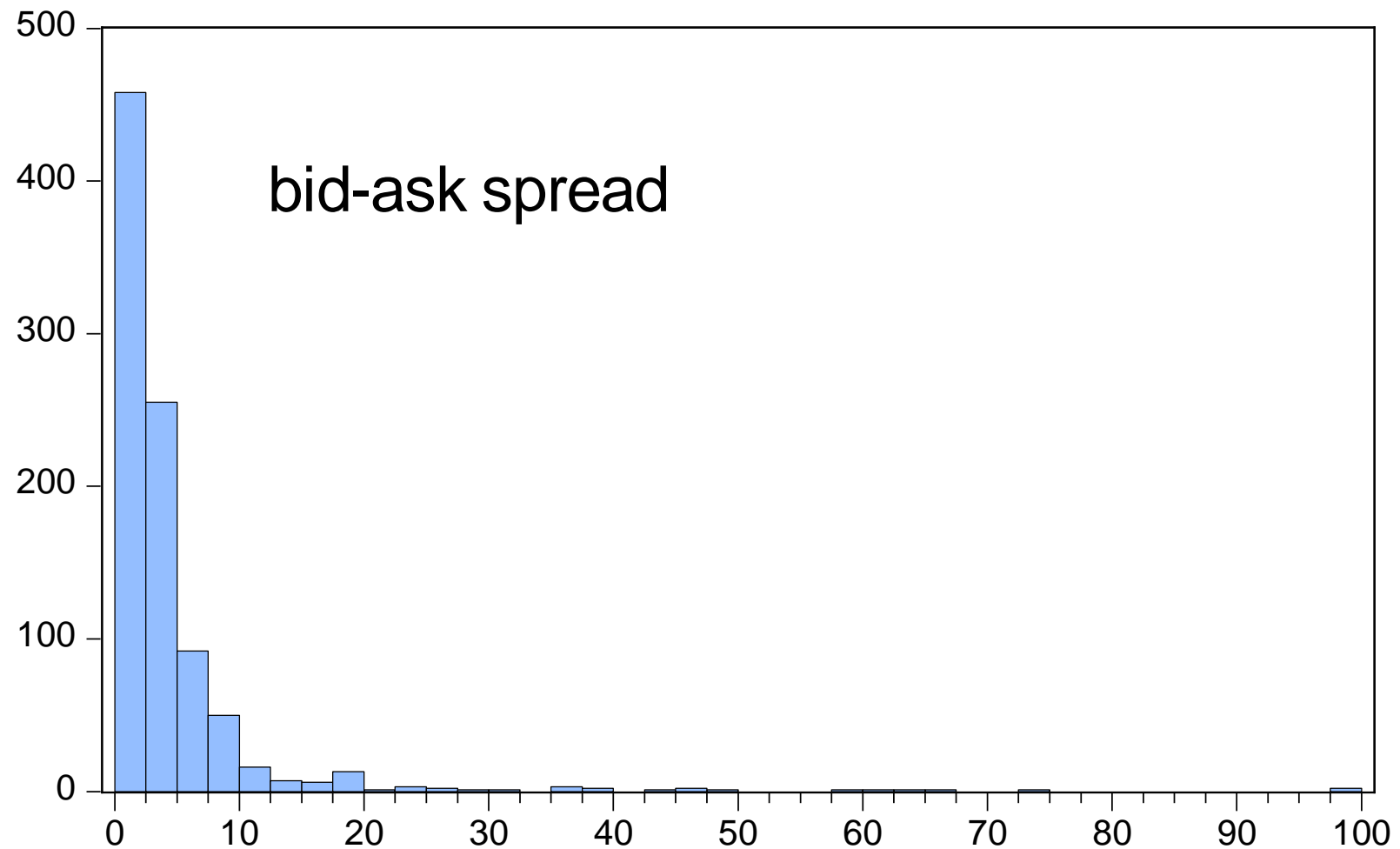
Il campione oggetto d'indagine



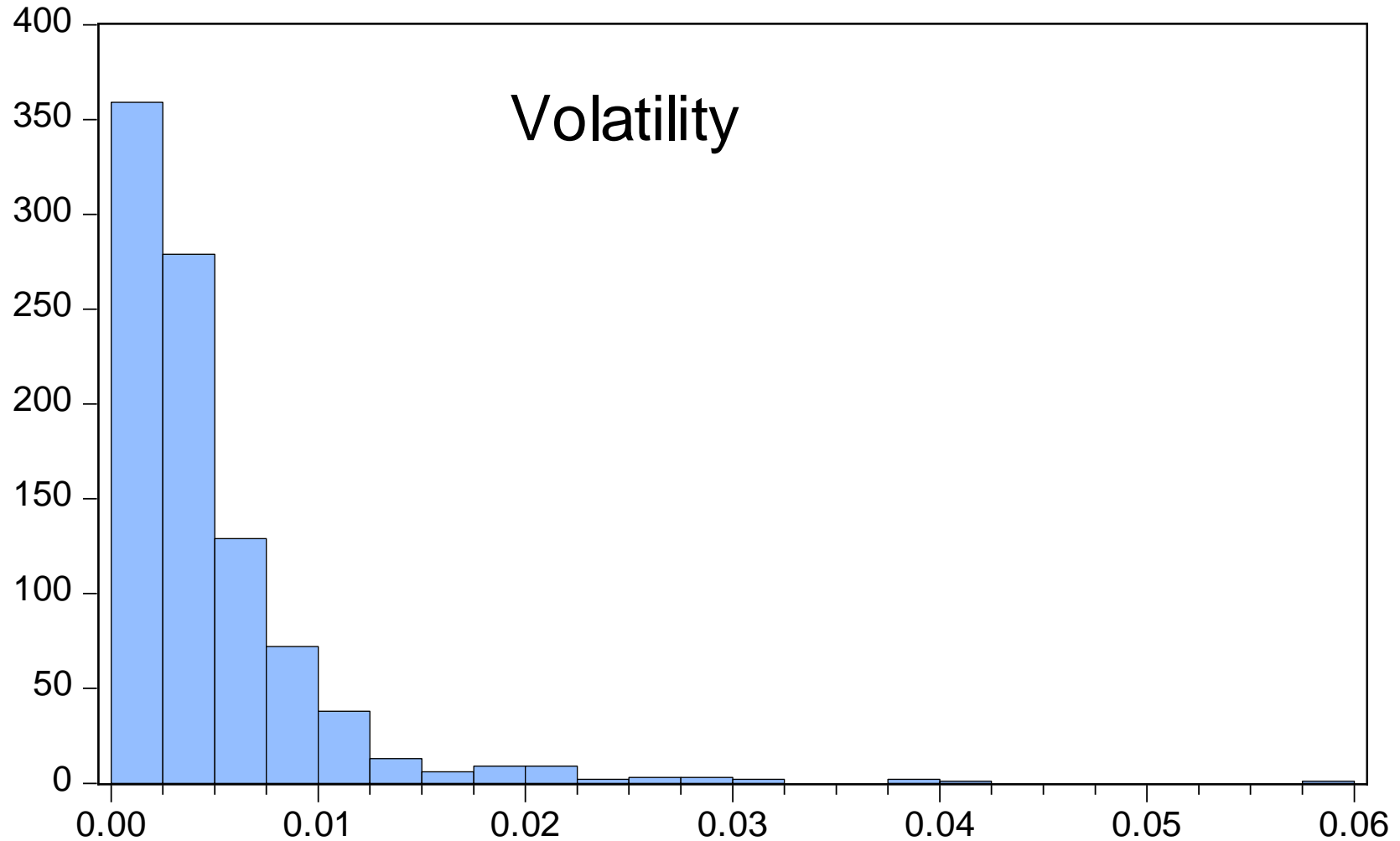
Il campione oggetto d'indagine



Il campione oggetto d'indagine



Il campione oggetto d'indagine

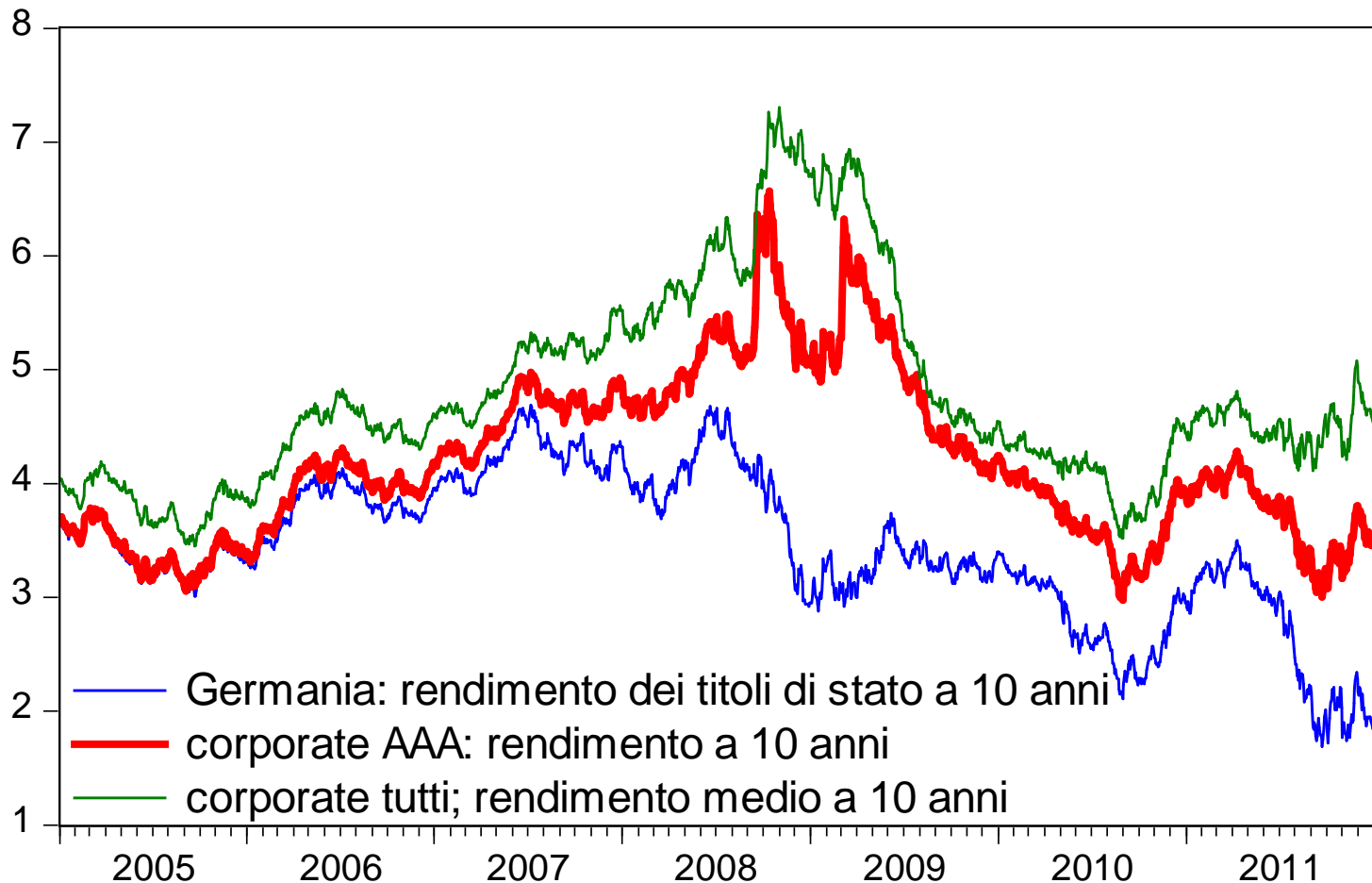


La metodologia adottata

Dependent Variable: D(R?/10-RFC?)
 Method: Pooled Least Squares
 Date: 26/02/17 Time: 15:54
 Sample (adjusted): 28/01/2005 22/02/2012
 Included observations: 1844 after adjustments
 Cross-sections included: 1340
 Total pool (unbalanced) observations: 1149381
 Cross sections without valid observations dropped

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
@RECODE(X11?="Germany" OR X11?="France" OR X11?="Netherlands" OR X11?="Italy" OR X11?="Spain" OR X11?="Austria" OR X11?="Belgium" , 1, NA)	-0.010268	0.001908	-5.380620	0.0000
R?(-1)/10	-0.010159	0.000121	-83.68036	0.0000
RFC?(-1)	0.009455	0.000143	66.05497	0.0000
D(RFC?)	-0.416757	0.002404	-173.3424	0.0000
X20?	-0.000243	9.30E-05	-2.610057	0.0091
X16?/365	0.000407	2.40E-05	16.92419	0.0000
S?	0.001620	2.53E-05	64.05989	0.0000
VOR?	0.859814	0.040790	21.07927	0.0000
TRA?	0.003865	0.001857	2.081513	0.0374
X12?/1000000	1.01E-08	9.24E-09	1.091958	0.2749
X15?	0.001450	4.43E-05	32.74967	0.0000
C?	6.89E-07	3.50E-08	19.70910	0.0000
R-squared	0.033880	Mean dependent var		0.000111
Adjusted R-squared	0.033870	S.D. dependent var		0.110887
S.E. of regression	0.108993	Akaike info criterion		-1.595065
Sum squared resid	13653.78	Schwarz criterion		-1.594940
Log likelihood	916680.5	Hannan-Quinn criter.		-1.595031
Durbin-Watson stat	2.543339			

La metodologia adottata

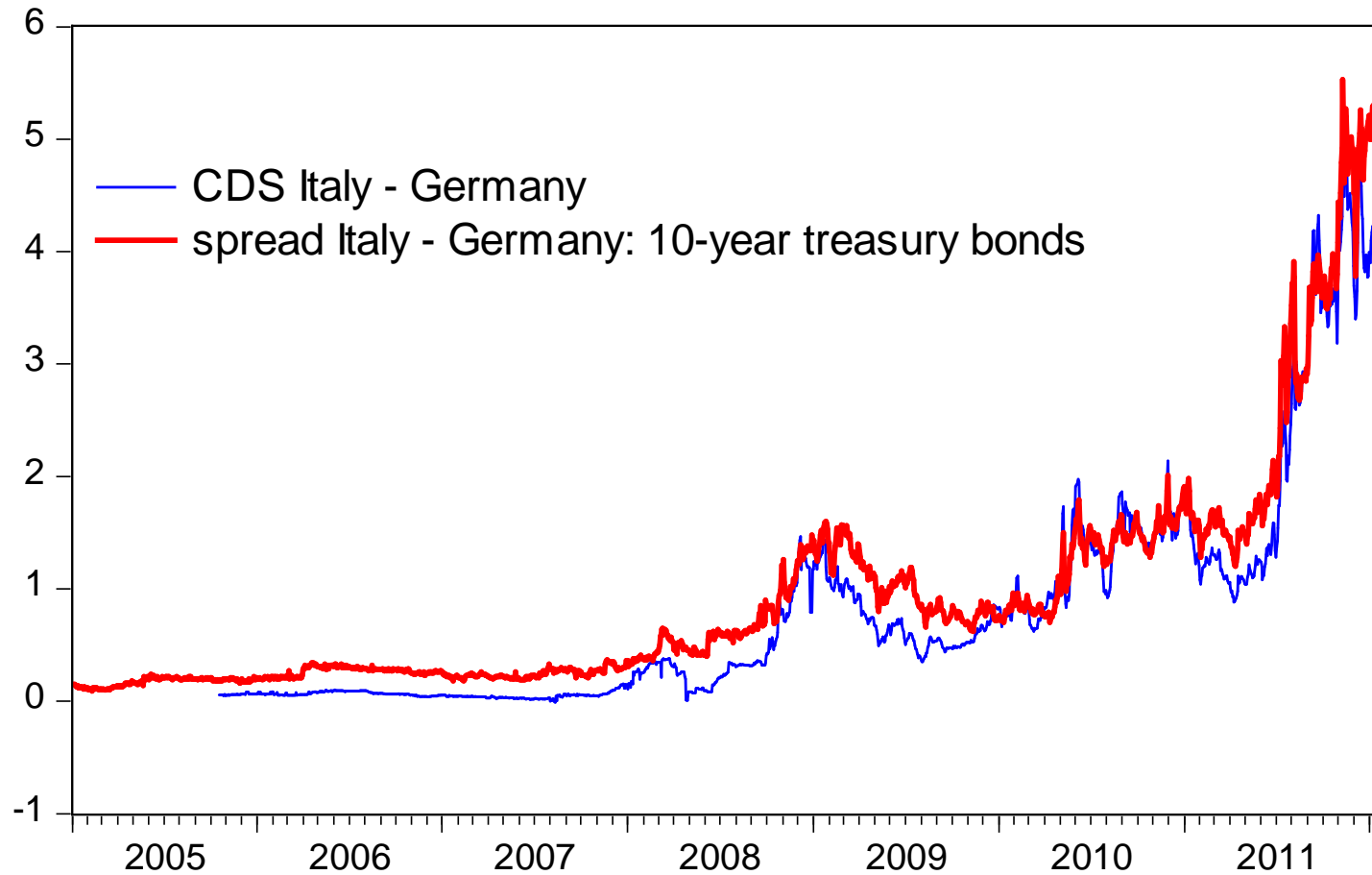


I risultati ottenuti

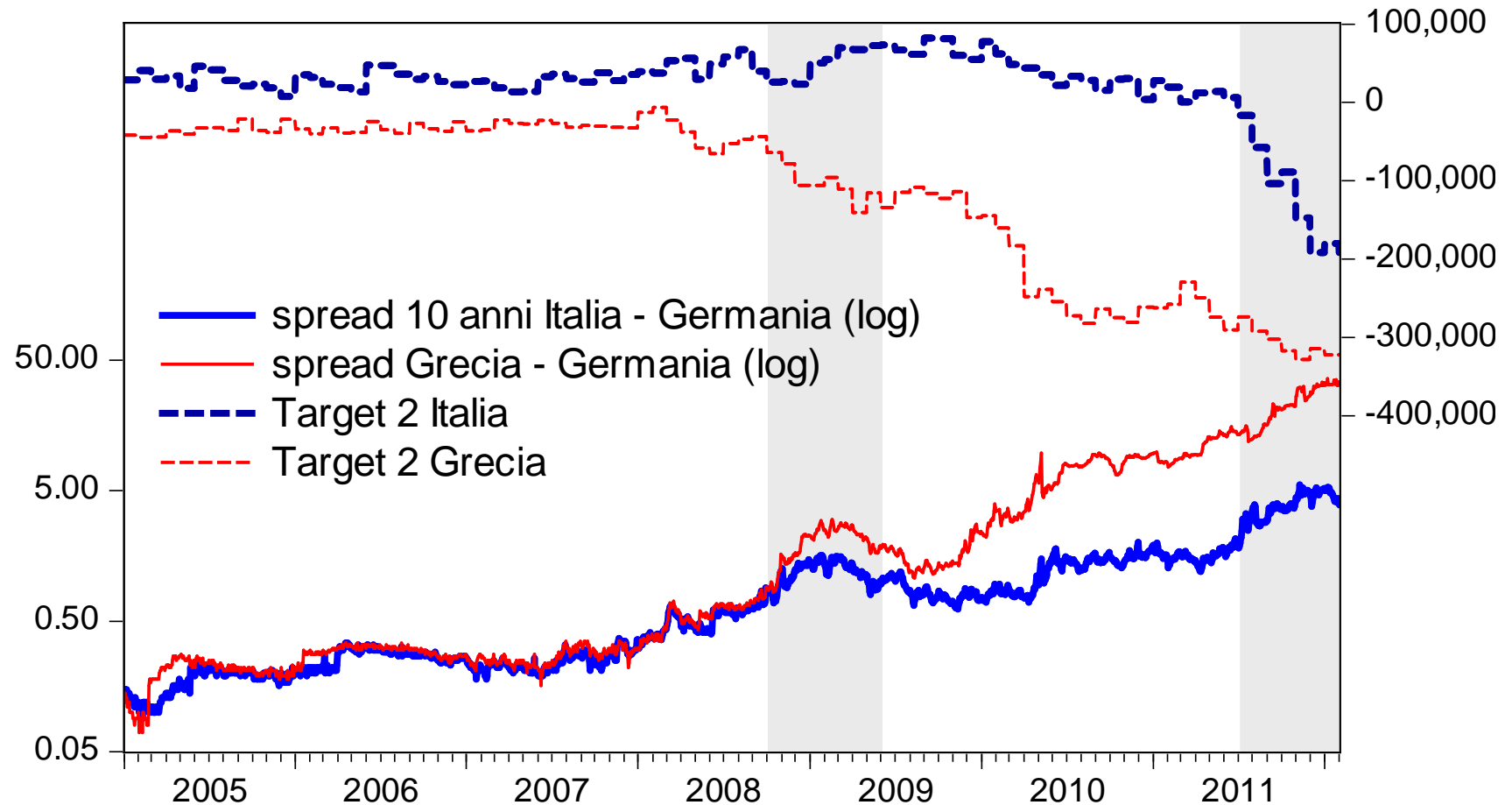
	Period			
	2/05/2005- 31/01/2012	3/05/2010- 31/01/2012	1/08/2007- 30/04/2010	2/05/2005 31/07/2007
$\Delta(RF)$	-0.3467***	-0.3640***	-0.3132***	-0.5192***
$\Delta(RF_{t-1})$	0.0516***	-0.0828***	0.0953***	0.0807***
$\Delta(R_{t-1})$	-0.2214***	-0.1136***	-0.2398***	-0.2212***
$\Delta(BISASK)$	0.0275***	-0.0475***	0.0202***	0.4078***
$\Delta(BONDCDS)/1000$	0.0486***	0.0908***	0.0396***	-0.1745***
$100*\Delta(VOLATILITY)$	0.9600***	0.6650***	1.4098***	-0.3099***
Adjusted R-squared	0.0777	0.0461	0.0946	0.6295
Durbin-Watson stat	2.0073	1.9909	2.0183	2.4231
Included observations after ADJ	1762	473	718	587
Cross-sections included	747	572	615	339
Total pool (unbalanced) obs:	636846	232203	270442	141383

(***/**/* = significant as 1%, 5%, 10% respectively); country dummies refer to the corresponding bond issuer country; dependent variable: $SPREAD = R - RF$; daily data

I risultati ottenuti

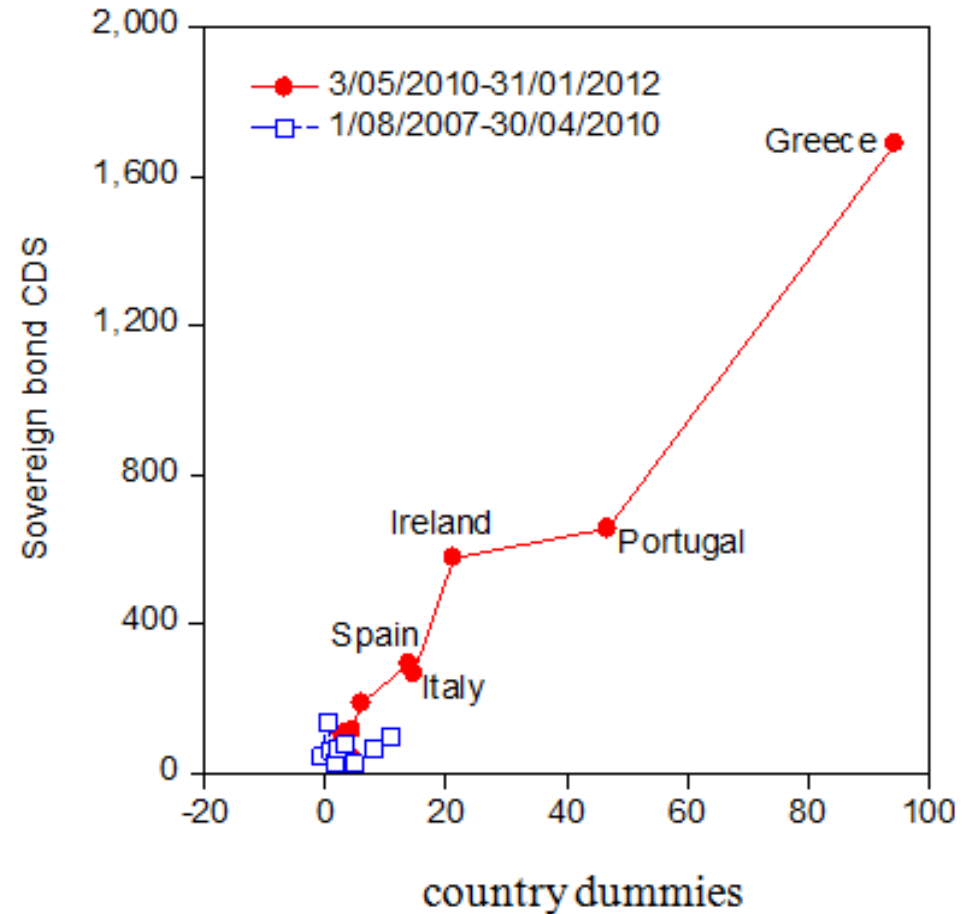


I risultati ottenuti



I risultati ottenuti

Confronto tra
"country effect"
e *"country CDS"*



I risultati ottenuti

Dependent Variable: D(R?/10)
 Method: Pooled Least Squares
 Date: 26/02/17 Time: 17:55
 Sample (adjusted): 28/01/2005 22/02/2012
 Included observations: 1738 after adjustments
 Cross-sections included: 1345
 Total pool (unbalanced) observations: 1093735
 Cross sections without valid observations dropped

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
@RECODE(X11?="Germany" OR X11?="F...	0.021238	0.002230	9.525867	0.0000
R?(-1)/10	-0.007432	0.000114	-65.43296	0.0000
REPO(-1)	0.005311	0.000180	29.43770	0.0000
D(REPO)	0.032090	0.002762	11.61705	0.0000
EY10(-1)	-0.002839	0.000310	-9.168806	0.0000
D(EY10)	0.442207	0.002310	191.4348	0.0000
ZLAST_DAY0_TILL2011	0.018690	0.000922	20.27689	0.0000
ZLAST_DAY0_TILL2011(-1)	-0.019821	0.000938	-21.13956	0.0000
ZTOT_OPERATIONS/1000000	-0.019797	0.000870	-22.75579	0.0000
D(ZTOT_OPERATIONS)/1000000	0.056378	0.003808	14.80537	0.0000
X20?	-0.000160	9.44E-05	-1.692291	0.0906
X16?/365	0.000637	2.13E-05	29.84054	0.0000
S?	0.001078	2.61E-05	41.33211	0.0000
VOR?	0.755655	0.042076	17.95931	0.0000
TRA?	0.003594	0.001873	1.919033	0.0550
X12?/1000000	1.81E-09	9.31E-09	0.194538	0.8458
X15?	0.001034	4.45E-05	23.23330	0.0000
C?	5.09E-07	3.55E-08	14.32266	0.0000
R-squared	0.038898	Mean dependent var	-0.001600	
Adjusted R-squared	0.038883	S.D. dependent var	0.110471	
S.E. of regression	0.108302	Akaike info criterion	-1.607779	
Sum squared resid	12828.45	Schwarz criterion	-1.607583	
Log likelihood	879259.9	Hannan-Quinn criter.	-1.607725	
Durbin-Watson stat	2.507741			