



ACEPI - ATTIVITA' DI RICERCA

Parte 1: Bonus Certificates

Milano, 2017

Agenda

- Obiettivi della ricerca
- Caratteristiche dei certificati
 - Anno di emissione e durata
 - Sottostanti ed emittenti
 - Tipologia di barriera
- Calcolo delle performance storiche
- Scatter-plot e volatilità
- Risultati e metodologia
 - Rendimento e rischio
 - Rendimento e tipologia di barriera
 - Rendimento considerando i dividendi

Descrizione del database

Il database originale è composto da **1116** certificati raggruppabili in 15 sotto tipologie. Si tratta dei certificati emessi a partire dal 2004 e arrivati a scadenza entro il 2015. Tuttavia l'analisi delle performance verrà condotta sulle due tipologie principali per un totale di **1008** certificati. I Bonus Cap e gli Easy Express sono stati aggregati

TIPOLOGIA	NUMERO	FREQUENZA
BONUS CAP	660	59,32%
BONUS	224	19,71%
EASY EXPRESS	124	11,33%
TOP BONUS	83	7,40%
SPEEDY BONUS	6	0,54%
BONUS PLUS	5	0,45%
PROTECT BONUS	5	0,45%
BONUS EXPRESS CAP	1	0,09%

TIPOLOGIA	NUMERO	FREQUENZA
BONUS CLIQUET	1	0,09%
PROTECTION CON BONUS	1	0,09%
RECOVERY BONUS CAP	1	0,09%
TWIN WIN BONUS	1	0,09%
BONUS CAP PRO	1	0,09%
BONUS PRO	1	0,09%
BONUS QUANTO	1	0,09%
CP 90 BONUS	1	0,09%

Selezione dei certificati e metodologia

- L'analisi si concentrerà sulle prime quattro tipologie di certificati che rappresentano il 97% del totale dei certificati del database. Il numero di certificati delle altre categorie è infatti troppo basso per consentire un'analisi significativa
- Obiettivo dell'analisi è quello di stimare le performance storiche dei certificati e confrontarle con quelle del sottostante nello stesso periodo di riferimento. Questo consente di confrontare il rendimento degli investitori in certificati con quello che avrebbero ottenuto degli ipotetici investitori che avessero invece investito direttamente nel sottostante
- L'analisi verrà effettuata suddividendo il campione in tre sotto-periodi corrispondenti a fasi di mercato differenti: i certificati emessi dal 2004 al 2007, quelli dal 2008 al 2009 e infine dal 2010 al 2014
- Il calcolo delle performance verrà effettuato prima senza considerare l'effetto dei dividendi e poi considerando invece anche l'impatto dei dividendi

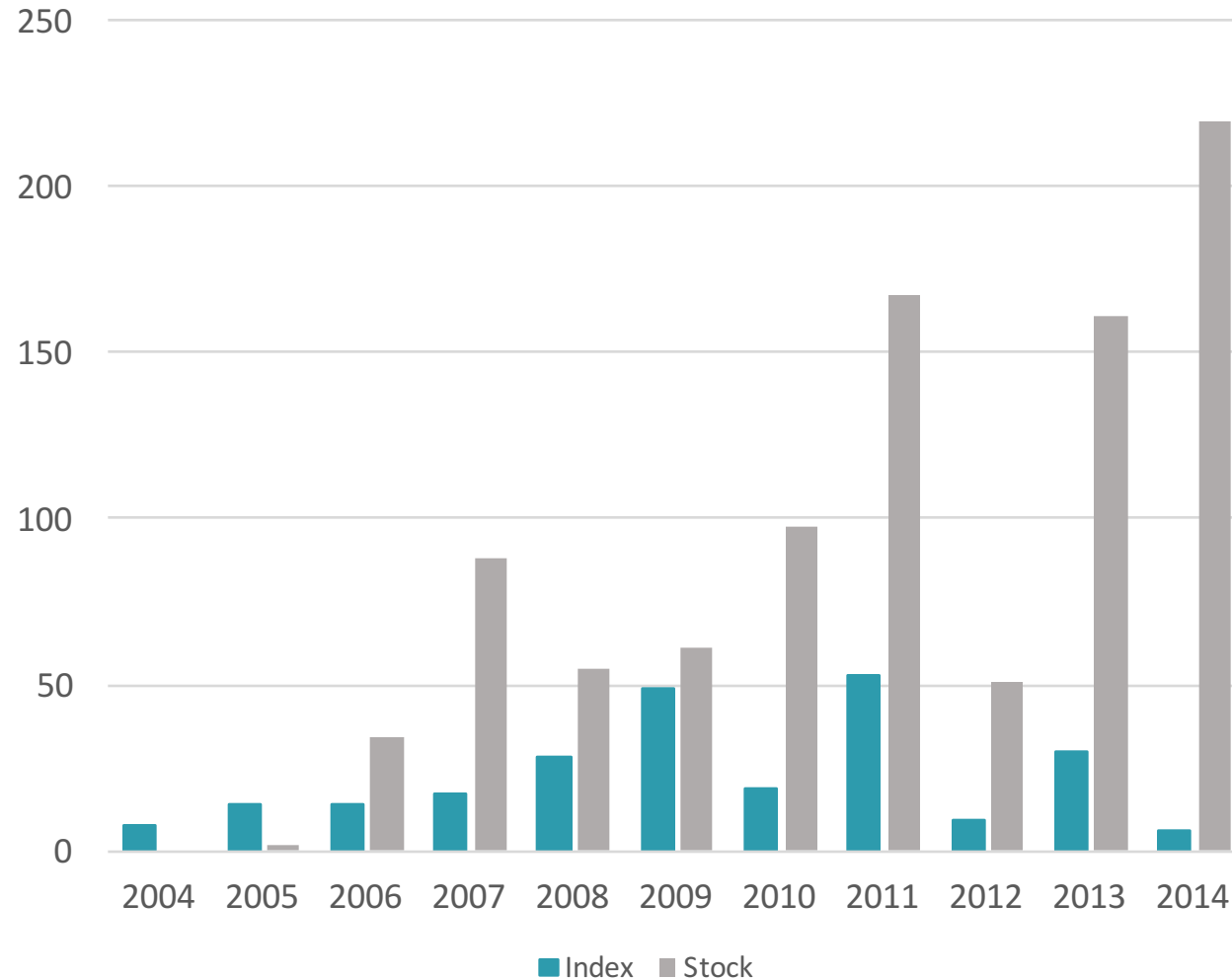
Caratteristiche dei certificati: anno di emissione e durata

Il maggior numero di certificati (201 certificati pari al 20%) del database è stato emesso nel 2014. I certificati emessi nei primi anni hanno scadenze superiori ai 24 mesi mentre quelli emessi nell'ultimo periodo hanno invece scadenze più brevi

ANNO DI EMISSIONE	DURATA				TOTALE
	MENO DI 6 MESI	6-11 MESI	12-23 MESI	PIU' DI 24 MESI	
2004				8	8
2005				15	15
2006				43	43
2007			43	47	90
2008		1	29	39	69
2009		9	49	43	101
2010		15	81	14	110
2011	16	57	115	13	201
2012	18	13	1	19	51
2013	1	46	112	15	174
2014	12	87	47		146
TOTALE	47	228	477	256	1008
PERCENTUALE	5%	23%	47%	25%	

Caratteristiche dei certificati: sottostanti

I certificati analizzati hanno 141 diversi sottostanti (112 titoli azionari e 26 indici di mercato)



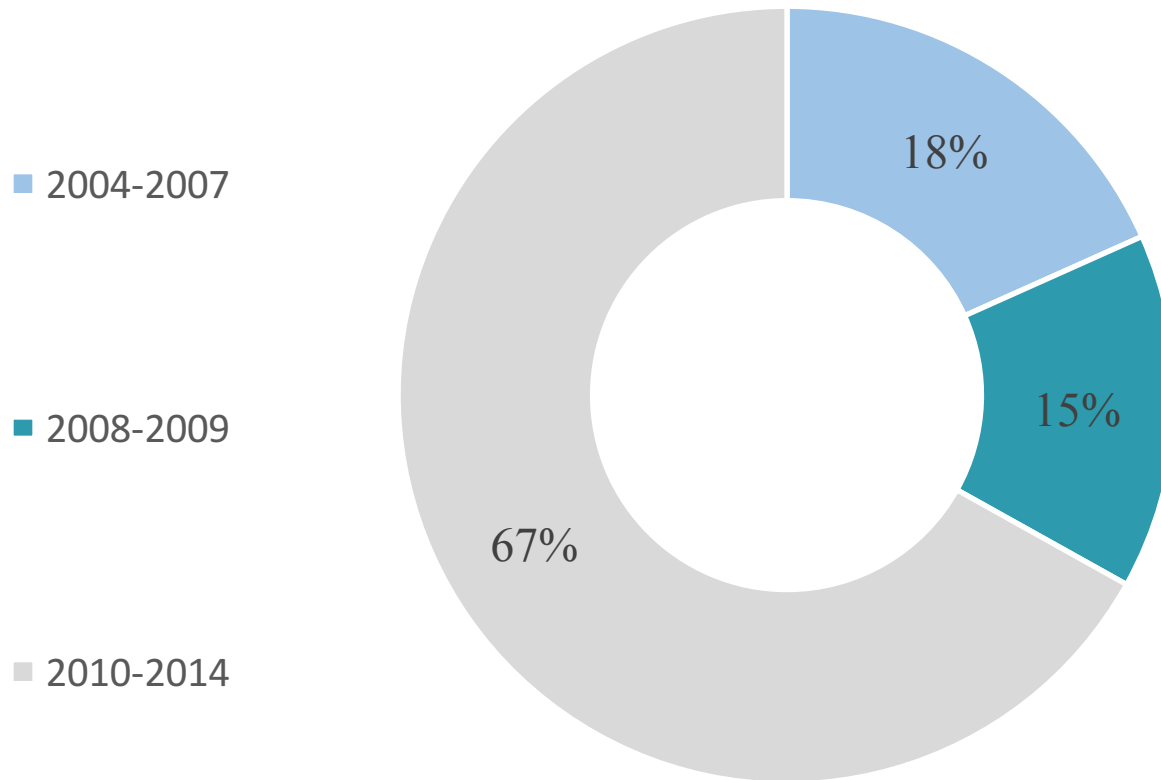
Dei 1164 certificati analizzati: 248 sono su indici e 916 sono su azioni

I sottostanti più utilizzati sono stati:

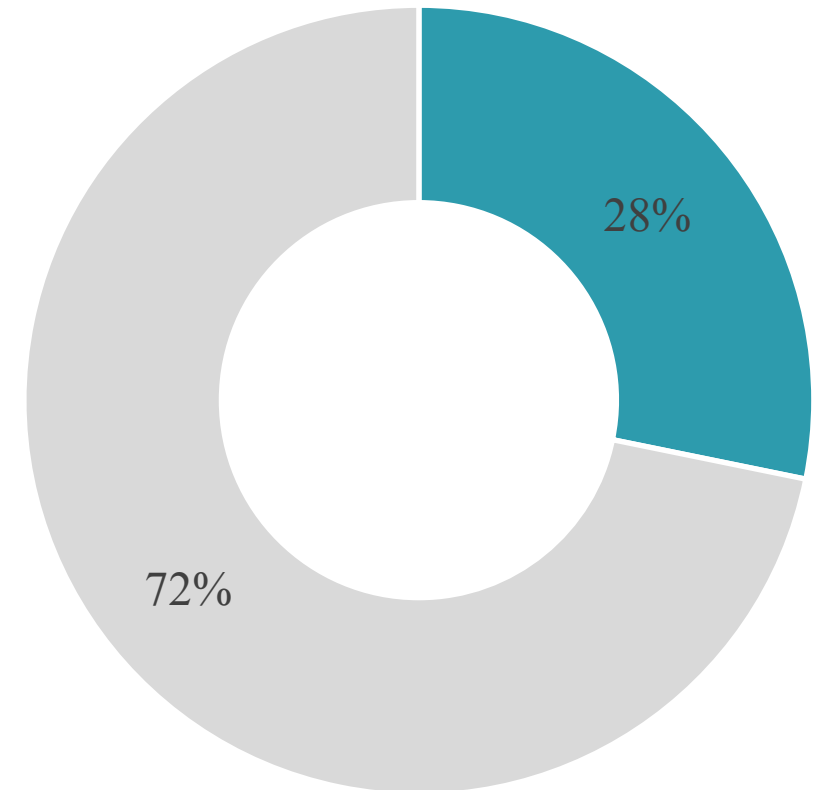
- Intesa San Paolo (8,19%)
- S&P 500 (7,85%)
- FTSE MIB (6,59%)
- Unicredit (6,25%)
- Telecom Italia (6,00%)

Caratteristiche del database: tipologia di barriera

Con riferimento all'intero periodo 852 certificati (82%) hanno una barriera continua e 156 (18%) hanno una barriera discreta



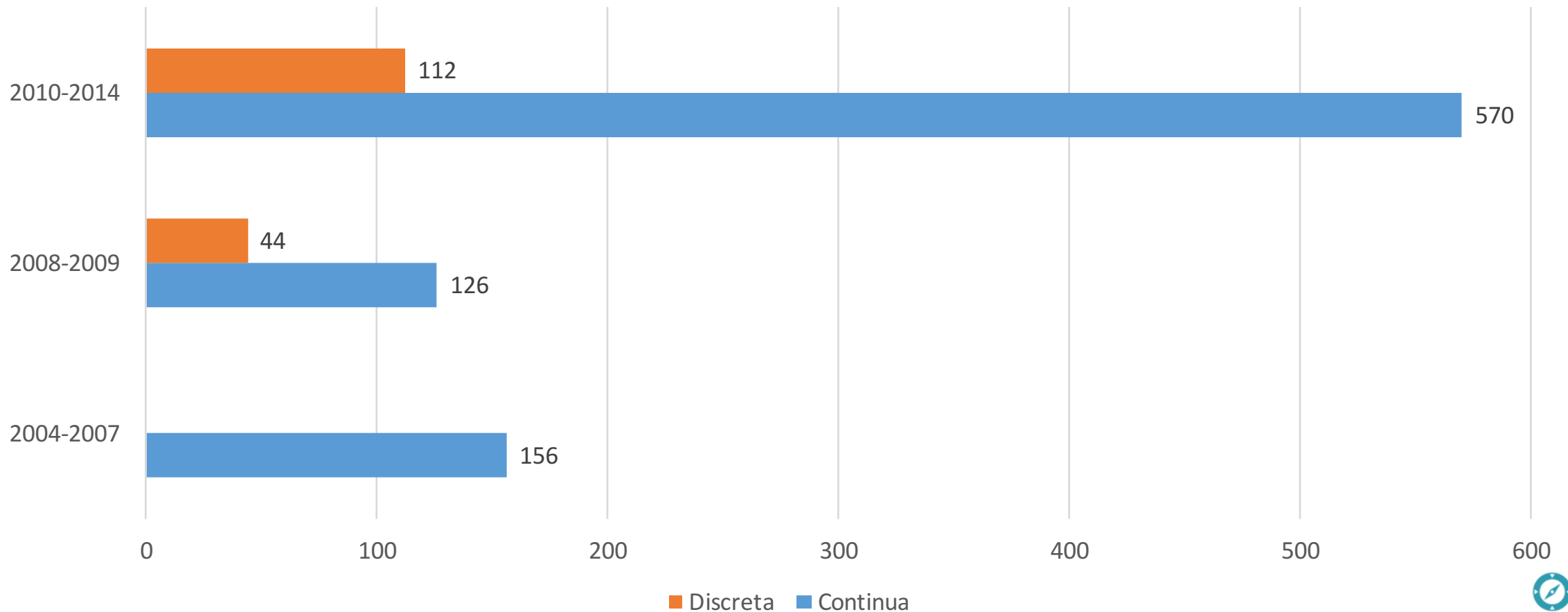
Barriera Continua



Barriera Discreta

Caratteristiche del database: tipologia di barriera

Considerando i diversi sotto periodi è possibile mostrare la distribuzione della tipologia di barriera nel seguente modo



Calcolo delle performance storiche

- Per ogni certificato è stato calcolata la performance confrontando il prezzo di rimborso con il valore di emissione
- Nel caso di certificati che non hanno toccato la barriera è stato considerato il valore di rimborso alla scadenza del certificato. Il rendimento calcolato rappresenta quindi il rendimento dell'investitore che detiene il certificato fino a scadenza
- Nel caso di certificati che hanno toccato la barriera è stato considerato il valore di rimborso alla data di scadenza del certificato
- E' stato quindi calcolato il rendimento medio dei certificati appartenenti alle due categorie: Bonus e Bonus Cap
- Alpha è la variabile che esprime la differenza tra il rendimento medio dei certificati e il rendimento medio dei sottostanti

Il database finale

Il periodo è stato diviso in tre sezioni al fine del calcolo di performance:

- Negli anni 2004-2007 sono stati considerati 156 certificati
- Negli anni 2008-2009 sono stati considerati 170 certificati
- Negli anni 2010-2014 sono stati considerati 682 certificati

Non è stata tenuta in considerazione la data di scadenza ma solo quella di emissione

PERIODI	BONUS	BONUS CAP	TOTALE
2004-2007	155	1	156
2008-2009	58	112	170
2010-2014	11	671	682
TOTALE	224	784	1008

Rendimenti e Rischio

2004-2007

E' stato confrontato il rendimento medio del sottostante e dei certificati nel periodo 2004-2007 per un totale di 156 osservazioni

Il rendimento medio dei certificati è superiore rispetto dal rendimento medio del sottostante nei Bonus. Il Bonus Cap non è stato considerato dato che era presente una sola osservazioni non da considerarsi significativa

TIPOLOGIA	FREQUENZA	LIVELLO MEDIO BARRIERA E BONUS	RENDIMENTO MEDIO SOTTOSTANTE	RENDIMENTO MEDIO CERTIFICATI	ALPHA MEDIO
BONUS	99%	74% / 119%	-40,68%	-39,84%	0,83%

TIPOLOGIA	MAX/MIN BARRIERA	RENDIMENTO MAX SOTTOSTANTE	RENDIMENTO MAX CERTIFICATO	RENDIMENTO MIN SOTTOSTANTE	RENDIMENTO MIN CERTIFICATO
BONUS	50% / 92%	66,64%	60,85%	-85,35%	-85,35%

Rendimenti e Rischio

2008-2009

Nel secondo periodo sono state considerate 170 osservazioni e risulta che l'Alpha dei certificati è sempre maggiore rispetto al rendimento del sottostante
 Durante questi anni il mercato è stato tendenzialmente ribassista e la barriera ha protetto nella maggior parte dei casi il capitale investito

TIPOLOGIA	FREQUENZA	LIVELLO MEDIO BARRIERA E BONUS	RENDIMENTO MEDIO SOTTOSTANTE	RENDIMENTO MEDIO CERTIFICATI	ALPHA MEDIO
BONUS	34%	66% / 126%	-24,08%	-13,06%	11,02%
BONUS CAP	66%	65% / 118%	-3,41%	5,09%	8,51%

TIPOLOGIA	MAX/MIN BARRIERA	RENDIMENTO MAX SOTTOSTANTE	RENDIMENTO MAX CERTIFICATO	RENDIMENTO MIN SOTTOSTANTE	RENDIMENTO MIN CERTIFICATO
BONUS	50% / 80%	27,16%	43,53%	-78,63%	-78,63%
BONUS CAP	50% / 70%	89,33%	53,50%	-75,84%	-75,84%

Rendimenti e Rischio

2010-2014

Nel terzo periodo sono state considerate 682 osservazioni con una condizione di mercato rialzista.

A causa della presenza del cap, il rendimento del certificato risulta inferiore rispetto al sottostante, tuttavia è da tenere in considerazione che la performance dello strumento risulta positiva, se pure inferiore

TIPOLOGIA	FREQUENZA	LIVELLO MEDIO BARRIERA E BONUS	RENDIMENTO MEDIO SOTTOSTANTE	RENDIMENTO MEDIO CERTIFICATI	ALPHA MEDIO
BONUS	2%	70% / 120%	16,22%	20,58%	4,37%
BONUS CAP	98%	72% / 113%	5,11%	2,03%	-3,08%

TIPOLOGIA	MAX/MIN BARRIERA	RENDIMENTO MAX SOTTOSTANTE	RENDIMENTO MAX CERTIFICATO	RENDIMENTO MIN SOTTOSTANTE	RENDIMENTO MIN CERTIFICATO
BONUS	60% / 86%	39,92%	40,00%	-50,01%	-50,01%
BONUS CAP	50% / 97%	96,72%	52,51%	-93,17%	-93,17%

La performance dei Bonus

Si confronta il rendimento medio del sottostante e rendimento medio dei certificati in 3 scenari di performance del sottostante (X). Il valore tra parentesi rappresenta la percentuale dei certificati il cui sottostante ha realizzato quella determinata performance

X < -20% (35%)	P. Sottostante	P. Certificato	Alpha	Alpha Agg.
BONUS (45%)	-48,49%	-46,54%	1,95%	-1,52%
BONUS CAP (55%)	-37,28%	-30,52%	6,76%	3,39%

- Rendimento simile al sottostante
- Livello della barriera distante: alcuni certificates non l'hanno raggiunta (Alpha > 0)

-20% < X < 0% (20%)	P. Sottostante	P. Certificato	Alpha	Alpha Agg.
BONUS (16%)	-9,98%	-0,25%	9,72%	5,38%
BONUS CAP (84%)	-10,00%	7,38%	17,37%	13,56%

- Rendimento addizionale per i bonus in condizioni di mercato laterale

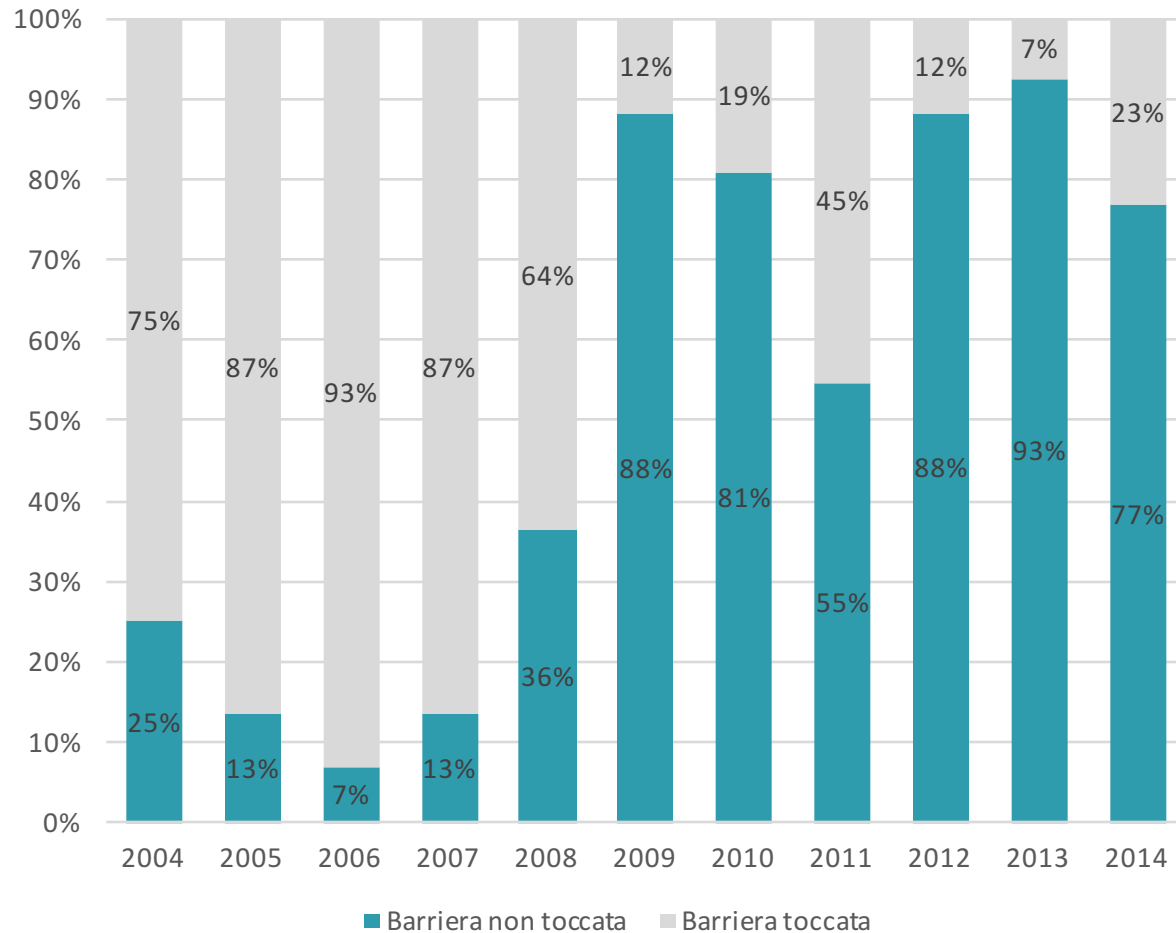
0% < X < 10% (11%)	P. Sottostante	P. Certificato	Alpha	Alpha Agg.
BONUS (14%)	3,97%	14,94%	10,96%	5,79%
BONUS CAP (86%)	5,33%	12,44%	7,11%	3,27%

- Rendimento inferiore al sottostante in caso di mercato rialzista (il CAP frena)

10% < X < 20% (9%)	P. Sottostante	P. Certificato	Alpha	Alpha Agg.
BONUS (7%)	16,54%	16,63%	0,08%	-3,66%
BONUS CAP (93%)	14,74%	13,47%	-1,27%	-4,91%

Il posizionamento della barriera

Per cercare di capire meglio i risultati sono stati analizzati i rendimenti in funzione del raggiungimento o meno della barriera



Fino al 2008, i certificati che non hanno toccato la barriera sono stati il 38%
A partire dal 2009 il valore sale a 78%

Considerando il valore in percentuale, il picco delle barriere toccate è stato nel 2006-2008 a causa dell'alta volatilità

Raggiungimento della barriera e i fattori determinanti

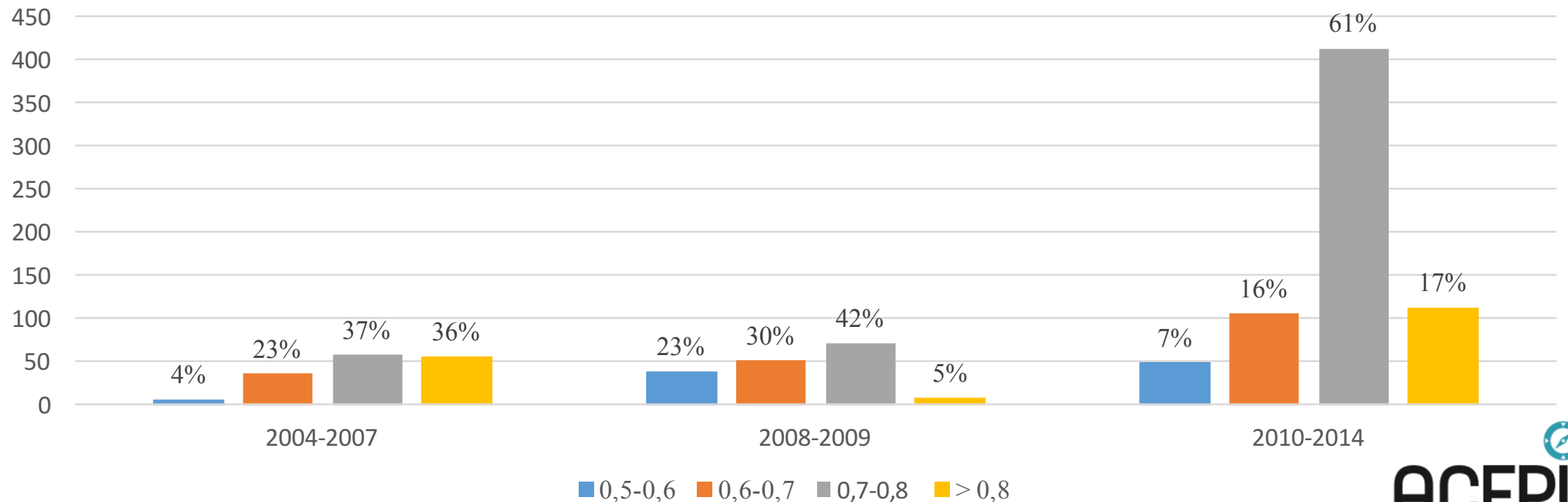
Il motivo per cui un certificato non tocca la barriera può essere spiegato da:

- Le condizioni di mercato
- La tipologia di barriera
- Il posizionamento della barriera, inteso come distanza dallo strike in valore assoluto

Barriera e fattori determinanti: posizione

Considerando tutte le osservazioni, i livelli di barriera si possono così sintetizzare

PERIODO	POSIZIONAMENTO DELLA BARRIERA RISPETTO ALLO STRIKE			
	0,5-0,6	0,6-0,7	0,7-0,8	> 0,8
2004-2007	4%	23%	37%	36%
2008-2009	23%	30%	42%	5%
2010-2014	7%	16%	61%	17%



Bonus vs. Barriera

Dividendo le osservazioni in sotto periodi, è calcolato il livello medio del bonus

PERIODO	POSIZIONAMENTO DELLA BARRIERA RISPETTO ALLO STRIKE			
	0,5-0,6	0,6-0,7	0,7-0,8	> 0,8
2004-2007	112%	117%	122%	119%
2008-2009	122%	118%	123%	119%
2010-2014	114%	115%	113%	114%
TOTALE	117%	116%	115%	116%

I livelli maggiori di bonus sono stati nei certificati emessi nel 2008-2010 con una barriera tra il 70% e l'80%

Bonus vs. Barriera

Dividendo le osservazioni in sotto periodi, è calcolato il livello medio del bonus

BONUS	POSIZIONAMENTO DELLA BARRIERA RISPETTO ALLO STRIKE			
	0,5-0,6	0,6-0,7	0,7-0,8	> 0,8
2004-2007	112%	117%	122%	119%
2008-2009	122%	121%	132%	121%
2010-2014		131%	114%	110%
TOTALE	119%	119%	124%	119%

BONUS CAP	POSIZIONAMENTO DELLA BARRIERA RISPETTO ALLO STRIKE			
	0,5-0,6	0,6-0,7	0,7-0,8	> 0,8
2004-2007		128%		
2008-2009	122%	117%	117%	118%
2010-2014	114%	114%	113%	114%
TOTALE	117%	115%	113%	114%

Posizione del Cap

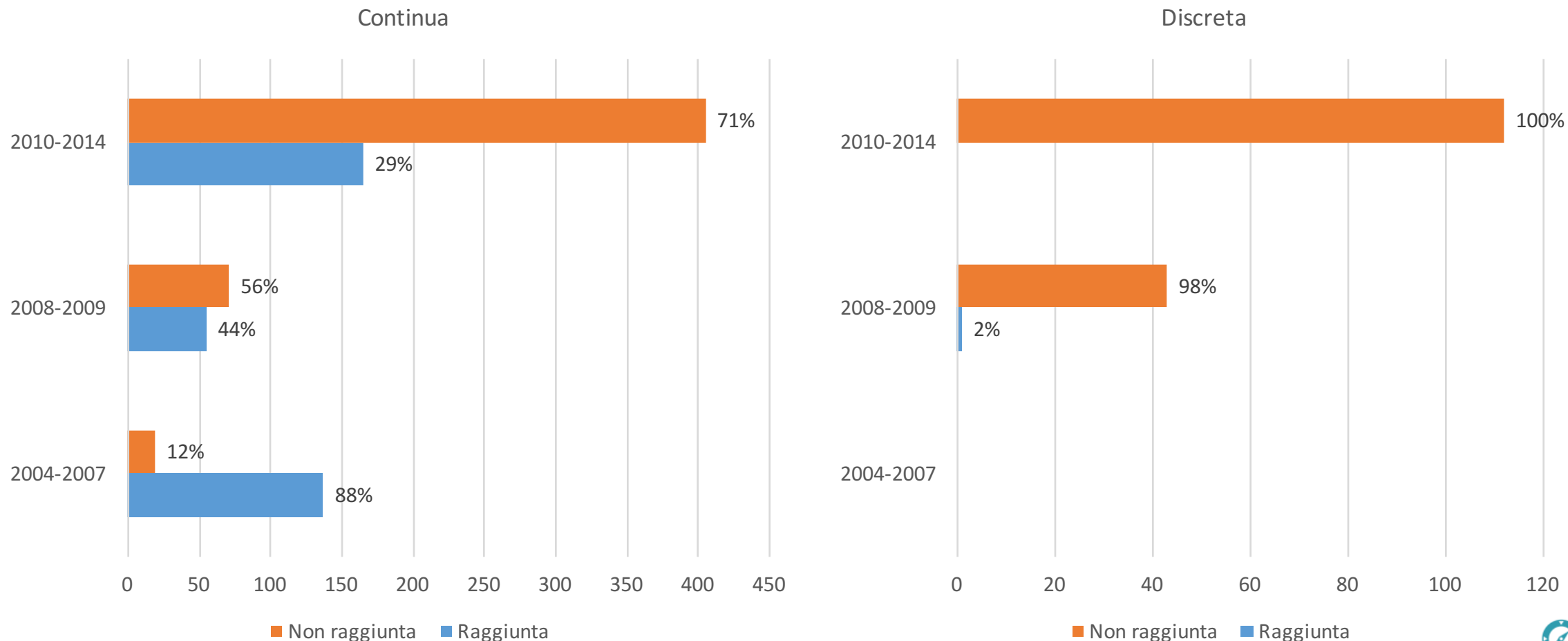
Sono stati considerati i 784 Bonus Cap e osservati i diversi livelli di Cap. Il risultato si può così sintetizzare

BONUS CAP	OSSERVAZIONI	FREQUENZA
0% - 10%	224	10%
10% - 20%	370	29%
20% - 30%	114	47%
> 30%	76	15%

La maggior parte dei certificati ha un Cap tra il 20% e il 30%, il che è un risultato positivo per gli investitori

Barriera e fattori determinanti: tipologia

Il raggiungimento della barriera si può inoltre analizzare in base alla sua tipologia



Interazione barriera e performance

	LIVELLO BARRIERA	FREQUENZA SUL TOTALE	PERFORMANCE SOTTOSTANTE	PERFORMANCE CERTIFICATO	ALPHA CERTIFICATO
BONUS	0,5-0,6	2%	-27,57%	-8,97%	18,60%
	0,6-0,7	5%	-34,40%	-29,41%	4,99%
	0,7-0,8	9%	-30,67%	-28,71%	1,95%
	> 0,8	6%	-39,12%	-38,91%	0,22%
BONUS CAP	0,5-0,6	7%	-3,54%	4,10%	7,64%
	0,6-0,7	14%	7,51%	8,12%	0,61%
	0,7-0,8	45%	5,73%	0,77%	-4,96%
	> 0,8	12%	-2,76%	1,35%	4,11%

Il rendimento e il raggiungimento della barriera 2004-2007

Nella tabella l'analisi delle performance è effettuata separatamente per i certificati che hanno o no raggiunto la barriera

- I certificati che hanno toccato il livello di barriera hanno un rendimento in linea con quello del sottostante
- I certificati che non hanno toccato tale valore hanno invece conseguito un alpha maggiore

TIPOLOGIA		FREQUENZA	RENDIMENTO MEDIO SOTTOSTANTE	RENDIMENTO MEDIO CERTIFICATI	ALPHA
BONUS	Barriera non raggiunta	19 (12%)	-6,16%	0,06%	6,22%
	Barriera raggiunta	136 (88%)	-45,50%	-45,50%	0,00%

Il rendimento e il raggiungimento della barriera 2008-2009

Anche nel secondo periodo, i certificati che hanno raggiunto la barriera (scenario peggiore per gli investitori) hanno ottenuto un rendimento in linea con il sottostante. L'alpha medio risulta essere positivo

I certificati che invece non hanno rotto tale livello hanno ottenuto una performance decisamente positiva per gli investitori

TIPOLOGIA		FREQUENZA	RENDIMENTO MEDIO SOTTOSTANTE	RENDIMENTO MEDIO CERTIFICATI	ALPHA
BONUS	Barriera non raggiunta	21 (12%)	-3,65%	26,65%	30,30%
	Barriera raggiunta	37 (22%)	-35,67%	-35,67%	0,00%
BONUS CAP	Barriera non raggiunta	93 (55%)	1,77%	12,01%	10,24%
	Barriera raggiunta	19 (11%)	-28,76%	-28,76%	0,00%

Il rendimento e il raggiungimento della barriera 2010-2014

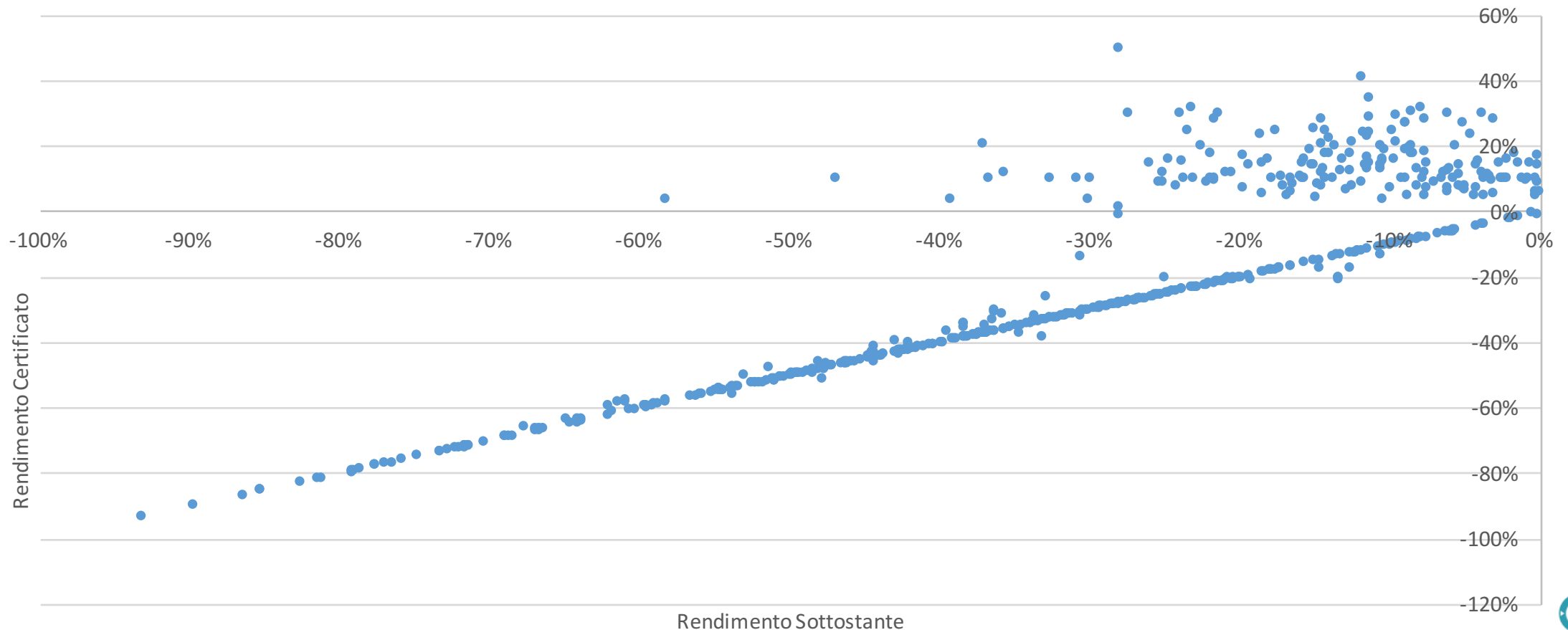
Nell'ultimo periodo la situazione si presenta in un modo leggermente diverso poiché è stato toccato un numero ridotto di barriere dovuto alla situazione di mercato tendenzialmente rialzista:

- I Bonus hanno un'alpha sempre positivo, tuttavia essi rappresentano solo il 2% del campione
- I Bonus Cap, limitando il livello massimo di performance ottenibile, incidono sull'alpha in caso di mercato rialzista

TIPOLOGIA		FREQUENZA	RENDIMENTO MEDIO SOTTOSTANTE	RENDIMENTO MEDIO CERTIFICATI	ALPHA
BONUS	Barriera non raggiunta	9 (1%)	23,81%	29,15%	5,34%
	Barriera raggiunta	2 (1%)	-17,95%	-17,95%	0,00%
BONUS CAP	Barriera non raggiunta	508 (74%)	14,99%	11,38%	-3,61%
	Barriera raggiunta	163 (24%)	-25,71%	-25,71%	0,00%

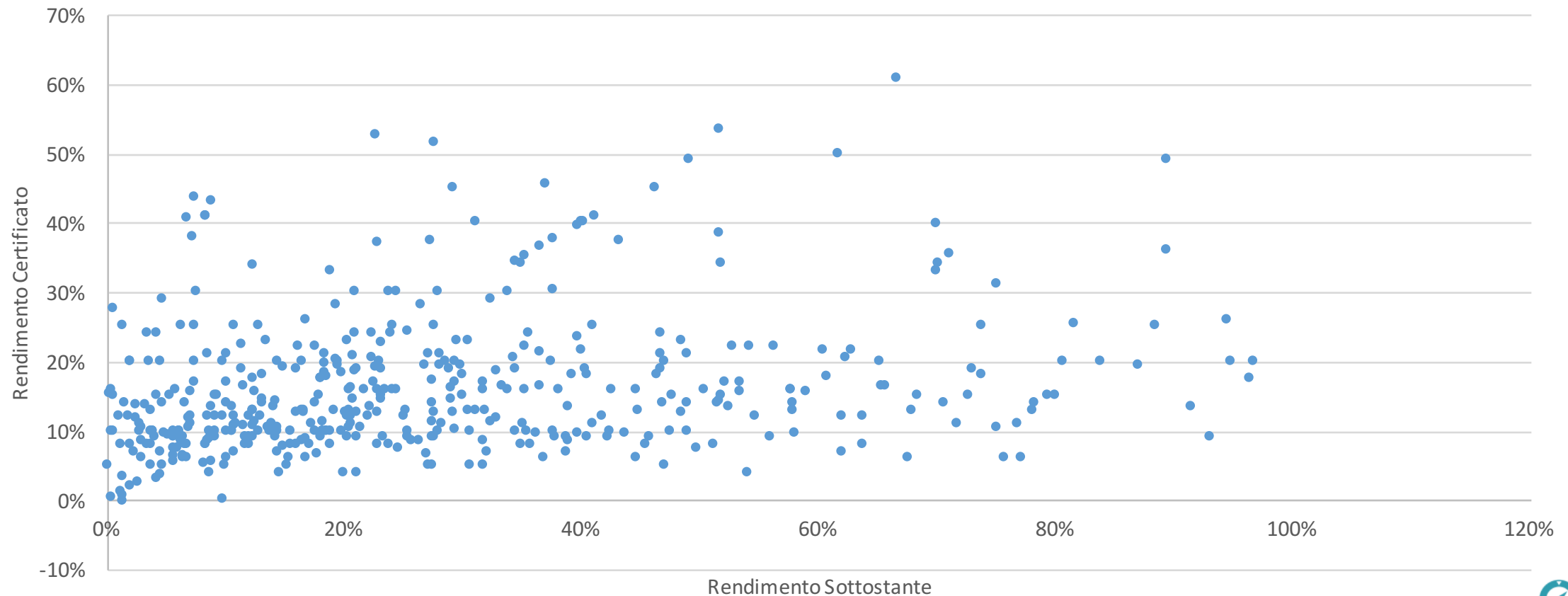
Scatter-plot: rendimenti negativi del sottostante

Sono stati considerati solo i certificati dove il sottostante ha realizzato una performance negativa. La performance dei certificati è stata in media maggiore rispetto ai sottostanti



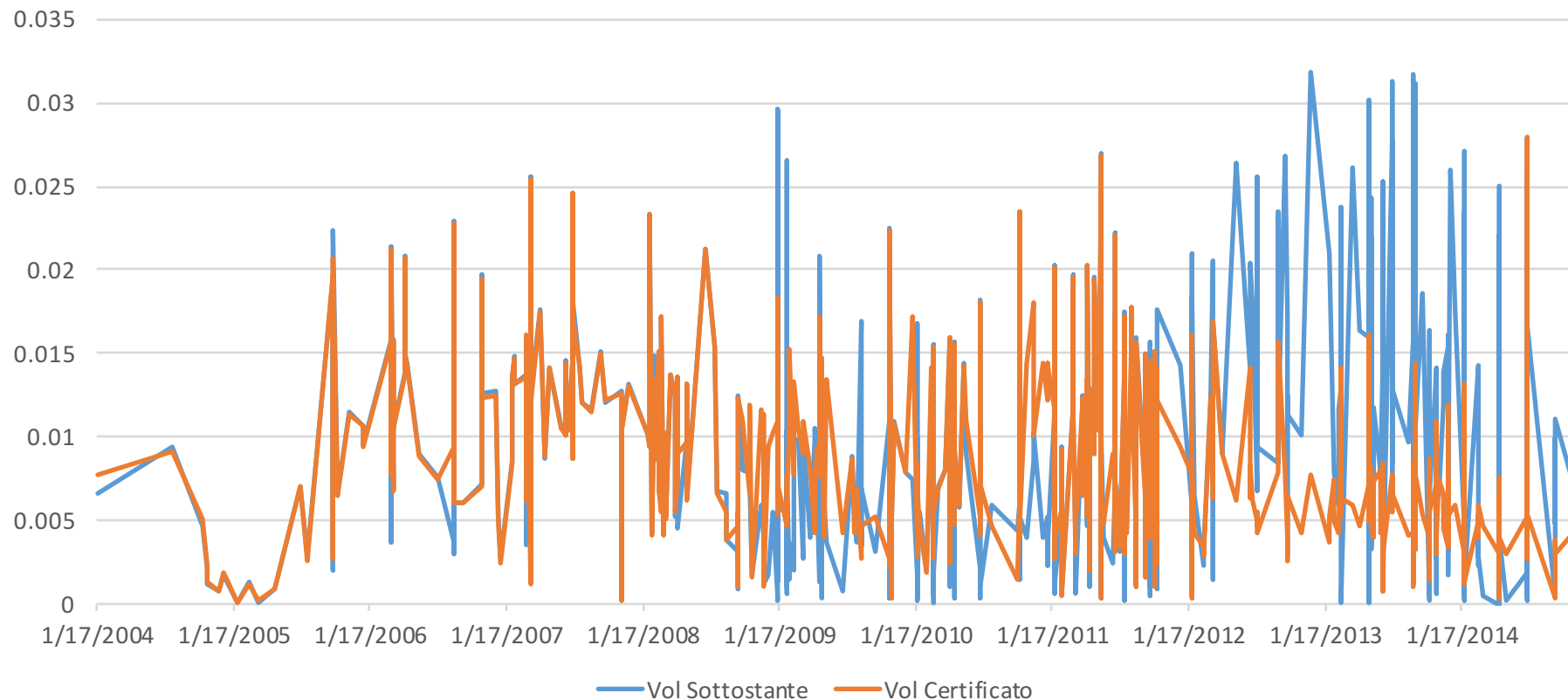
Scatter-plot: rendimenti positivi del sottostante

Sono stati considerati solo i certificati dove il sottostante ha realizzato una performance positiva. La performance media dei certificati è stata positiva



Volatilità della performance

Il grafico rappresenta la volatilità della performance dei sottostanti e certificati al variare degli anni di emissione



Volatilità media dei rendimenti del Sottostante

0,358

Volatilità media dei rendimenti del Certificato

0,296

La volatilità della performance del sottostante è maggiore rispetto a quella dei certificati

La volatilità è stata calcolata nel seguente modo, dove μ rappresenta il rendimento medio dei certificati/sottostanti

$$Vol_t = \sqrt{\frac{1}{n-1} * \sum_{i=1}^t (r_t - \mu)^2}$$

L'inserimento dei dividendi

- Da ultimo sono stati considerati i dividendi. E' infatti necessario considerare che l'investitore in certificati non riceve i dividendi che invece spettano a chi investe direttamente nel sottostante
- Questa affermazione è completamente vera nel caso di certificati che hanno come sottostante titoli azionari
- Nel caso di prodotti su indici o basket, dove l'investimento diretto nel sottostante non è possibile, invece il tema dei dividendi è di più controverso. Inoltre rischi quali quelli di tracking error potrebbero intervenire ad allontanare il rendimento del sottostante e dello strumento con cui si sceglie di investire nel sottostante
- Ai fini dell'analisi sono stati considerati i dividendi pagati dai vari sottostanti in relazione alla durata del certificato

Il rendimento aggiustato per i dividendi

Nel periodo 2008-2011 anche considerando i dividendi l'Alpha rimane positivo

2004-2007	DIVIDEND YIELD	PERFORMANCE SOTTOSTANTE	PERFORMANCE CERTIFICATO	ALPHA	ALPHA AGGIUSTATO
BONUS	3,66%	-40,68%	-39,84%	0,83%	-2,83%
2008-2010	DIVIDEND YIELD	PERFORMANCE SOTTOSTANTE	PERFORMANCE CERTIFICATO	ALPHA	ALPHA AGGIUSTATO
BONUS	3,88%	-24,08%	-13,06%	11,02%	7,14%
BONUS CAP	3,80%	-3,41%	5,09%	8,51%	4,71%
2011-2014	DIVIDEND YIELD	PERFORMANCE SOTTOSTANTE	PERFORMANCE CERTIFICATO	ALPHA	ALPHA AGGIUSTATO
BONUS	4,35%	16,22%	20,58%	4,37%	0,01%
BONUS CAP	3,45%	5,11%	2,03%	-3,08%	-6,53%