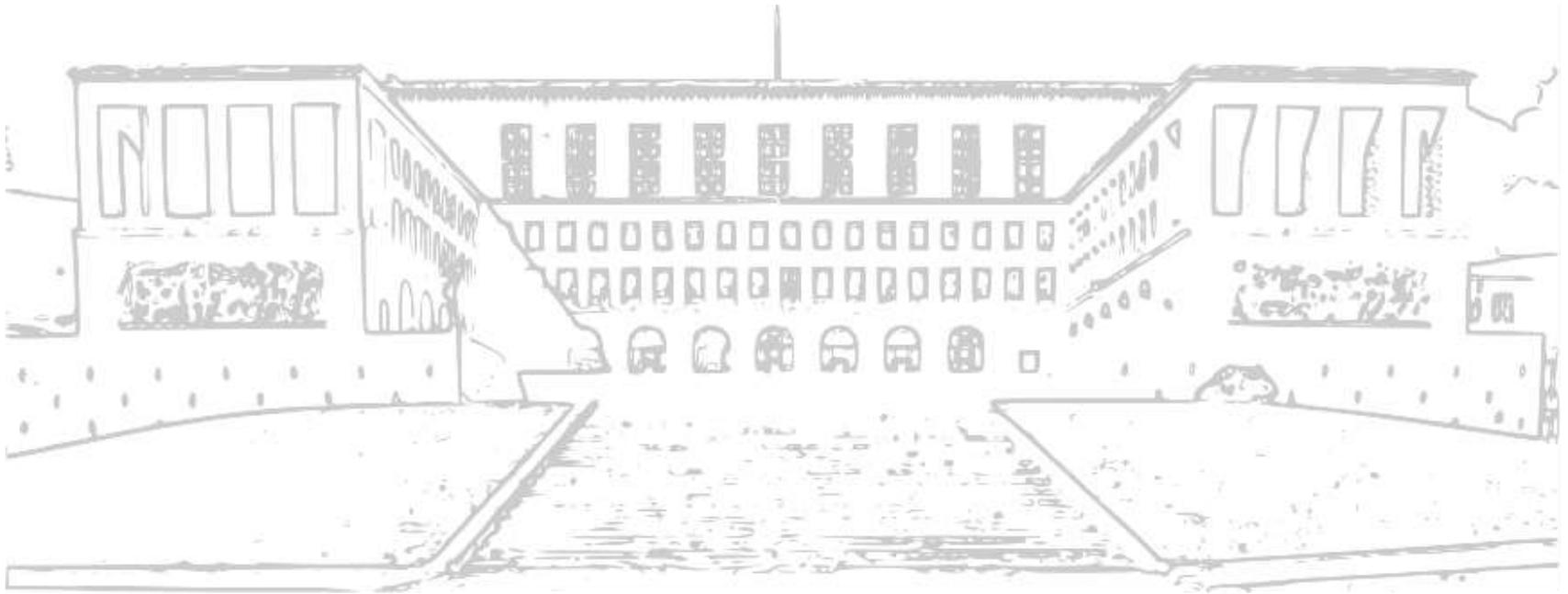


MERCATO OBBLIGAZIONARIO

A.A. 2020/2021

Prof. Alberto Dreassi – adreassi@units.it



ARGOMENTI



- Caratteristiche e operatori del mercato
- Caratteristiche e tipologie di strumenti
- Valutazione degli strumenti

MERCATO DEI CAPITALI

Principali caratteristiche (debito e capitale di rischio):

- **medio e lungo termine**
- **obiettivo: ridurre i rischi di tasso** per prenditori e prestatori a fronte delle variazioni di breve termine del **costo del capitale** (rispetto al rifinanziamento continuo)
- premi per il **rischio di credito**, mercati meno attivi di quelli monetari (**rischio di liquidità**)
- pluralità di mercati: primari e secondari, organizzati e OTC, ...

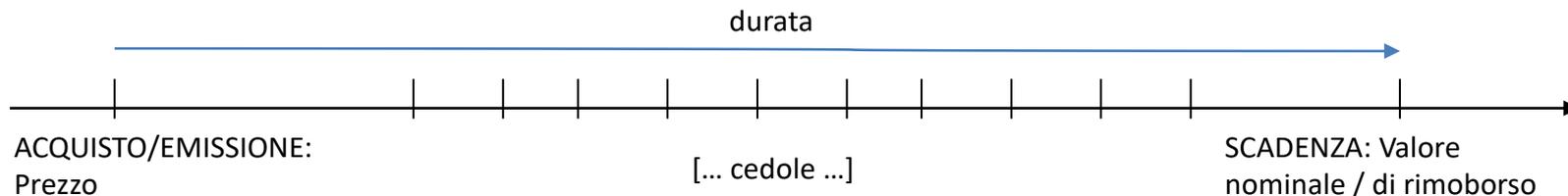


- **Emittenti obbligazioni:** governi e imprese
- **Emittenti azioni:** imprese (anche del settore pubblico)
- **Prestatori:**
 - **Famiglie**, direttamente o indirettamente
 - Intermediari finanziari
 - Imprese (gruppi, ...)
 - Governi (partecipazioni «strategiche»)



CARATTERISTICHE: REDDITO FISSO

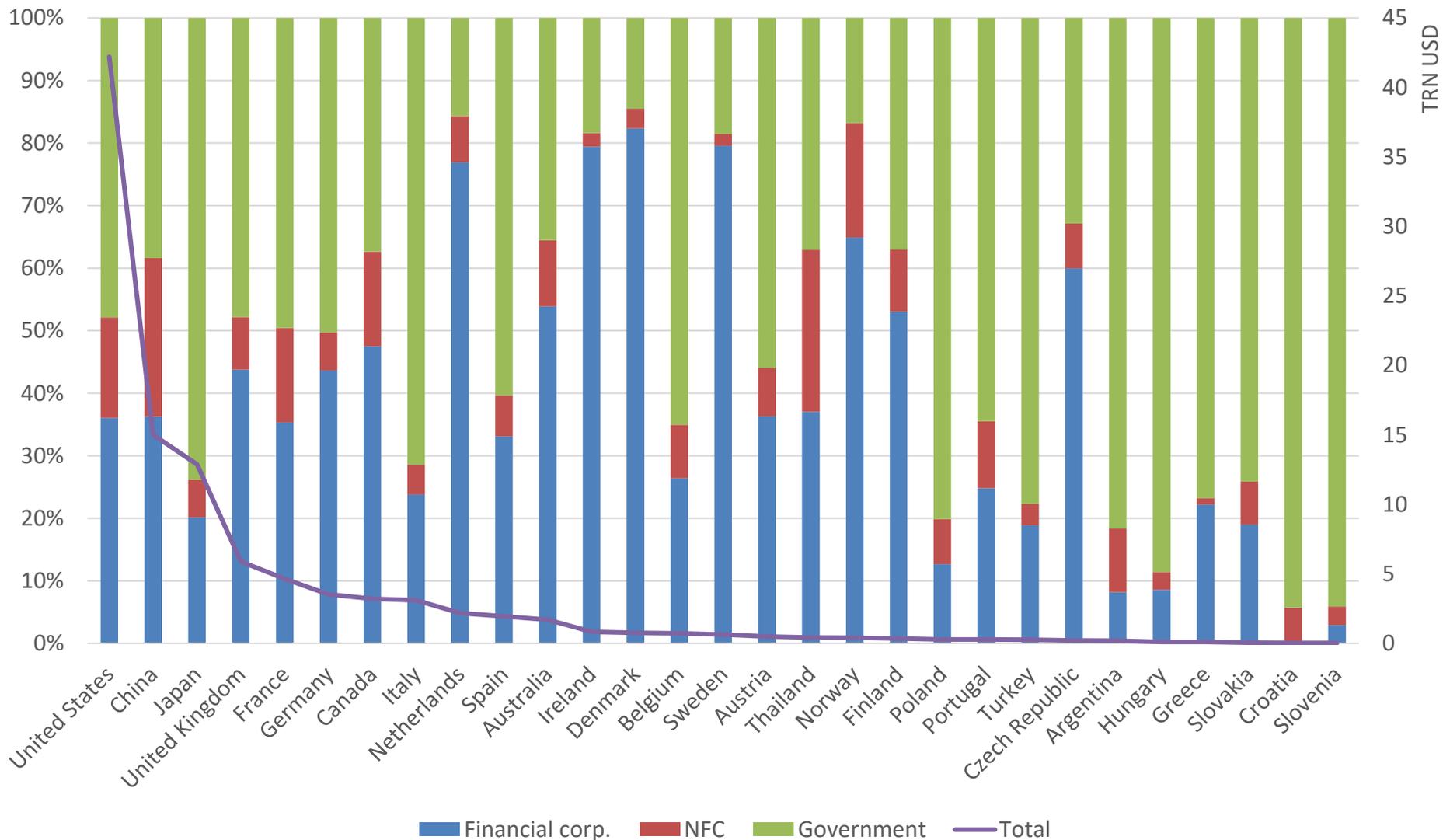
- Obbligazione dell'emittente verso l'investitore



- Remunerazione basata su un tasso esplicito:
 - Tipicamente fisso o variabile, anche con *cap* e *floor*
 - Talvolta clausole *step-up/down* (cedole che crescono/decregono in modo predeterminato lungo la vita del titolo)
 - Alternative:
 - *linked* (es. su azioni, indici, valute, ...)
 - altri strutturati (es. *reverse floater* in cui le cedole sono inversamente legate all'andamento dei tassi)
- Scadenze predeterminate per capitale e interessi (salvo *perpetuity* e *ZC*)
- In caso di mancato pagamento, diritto (con grado variabile) agli attivi dell'emittente
- Alcune statistiche: <http://stats.bis.org/statx/srs/table/c1>

CARATTERISTICHE: REDDITO FISSO

Titoli di debito in essere - selezione di Paesi (Q12020)



CARATTERISTICHE: REDDITO FISSO

Titoli di Stato

- Terminologia variabile: obbligazioni (*bond*) associati a scadenze più lunghe (10/30+), *bill/treasury* sul più breve periodo
- Rischio di credito contenuto (ma spesso sottovalutato) e tassi inferiori
- Presenza dei tipici rischi del debito: tasso, inflazione, liquidità, cambio, ...
- Tipicamente ZC fino a 1-2 anni, altrimenti con cedola (solitamente semestrale o annuale)
- Aumento (ma minoritario) delle strutture alternative (tassi variabili, indicizzazione all'inflazione, alla longevità, ...)
- Emissioni anche da entità periferiche (regioni, ...) o imprese pubbliche o partecipate (e maggior rischio di credito)



CARATTERISTICHE: REDDITO FISSO

Titoli corporate (1/2)

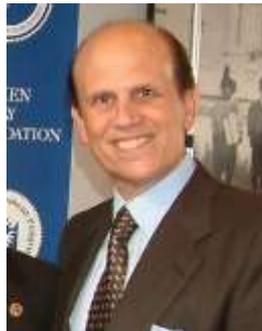
- Tutte le possibili varianti
- Frequenti clausole restrittive (*covenant*), su dividendi, debito addizionale, *performance*, M&A, ... per ridurre il *moral hazard*
- Frequente la possibilità di richiamo – *call option* (con rendimenti maggiori):
 - Possono essere rimborsati prima della scadenza, secondo termini prefissati, al valore nominale o superiore dopo un certo periodo
 - Proteggono l'impresa dai costi associati ad una caduta dei tassi e di evitare i *covenant*
 - Consentono la gestione di titoli a rimborso graduale (*sinking bond*)
 - Consentono flessibilità nella gestione della struttura di capitale
- Possibile presenza di garanzie, incluse forme speciali (*covered bond* bancari)



CARATTERISTICHE: REDDITO FISSO

Titoli corporate (2/2)

- Alcuni sono convertibili in azioni:
 - Ad un prezzo specifico, anticipando un aumento di valore dell'azione
 - Evita i segnali negativi collegati all'emissione diretta di azioni
 - Comporta prezzi superiori (tassi inferiori)
- Alcune tipologie sono coperte da attivi specifici (*ABS*) o da garanzie di rimborso diversificato in caso di insolvenza (*senior, mezzanine, junior*)
- *Rating: investment grade* (almeno Moody's Baa o S&P's BBB) e *speculativi/high-yield*



Michael Milken:

- «Inventore» dei «bond spazzatura», Anni '70
- Guadagni superiori a 1 mld\$ negli Anni '80
- Condanne per reati finanziari: fra multe e indennizzi, 1.1 mld€, oltre al carcere

CARATTERISTICHE: RATING

Moody's		S&P		Fitch	
Long	Short	Long	Short	Long	Short
Aaa		AAA		AAA	
Aa1		AA+	A-1	AA+	F1+
Aa2	P-1	AA		AA	
Aa3		AA-		AA-	
A1		A+	A-1	A+	F1
A2		A		A	
A3	P-2	A-	A-2	A-	F2
Baa1		BBB+		BBB+	
Baa2	P-3	BBB	A-3	BBB	F3
Baa3		BBB-		BBB-	
Ba1		BB+		BB+	
Ba2		BB		BB	
Ba3		BB-	B	BB-	B
B1		B+		B+	
B2		B		B	
B3		B-		B-	
Caa1	Not prime	CCC+			
Caa2		CCC			
Caa3		CCC-	C	CCC	C
Ca		CC			
		C			
C				DDD	
/		D	/	DD	/
				D	

«Investment grade»

«Non-investment grade»
 «High yield»
 «Speculative»
 «Junk»

Default

GARANZIE FINANZIARIE

Possibile forma di protezione:

- **interna**

- Acquistata da emittenti peggiori per aumentare l'appetibilità dei propri titoli
- Emittenti sono intermediari finanziari (banche, assicurazioni, altri) – oppure programmi pubblici
- Trasferimento del merito di credito dal garante all'emittente

- **esterna**

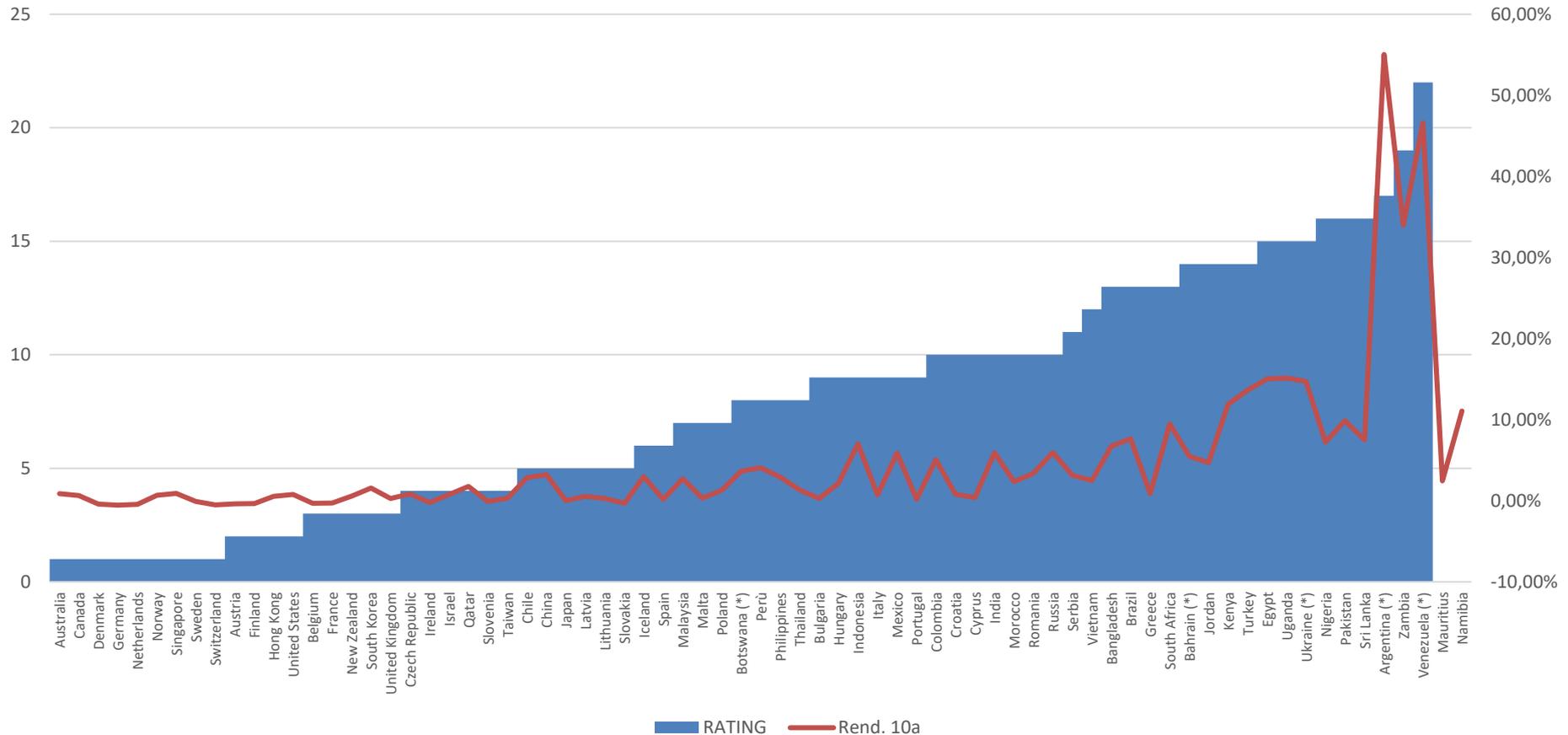
- Obbligazionisti possono acquistare una protezione specifica su un debitore
- Alcune polizze assicurative sono dedicate a questa necessità
- Alcune forme di protezione sono strumenti finanziari che possono essere negoziati indipendentemente dal sottostante (es. CDS), ma differiscono in modo sostanziale dall'assicurazione



ESEMPI

1. Per i titoli di Stato una utile fonte di dati è worldgovernmentbonds.com
Relazioni fra *rating* e rendimenti? (nota: 10-11 è soglia investment/junk)

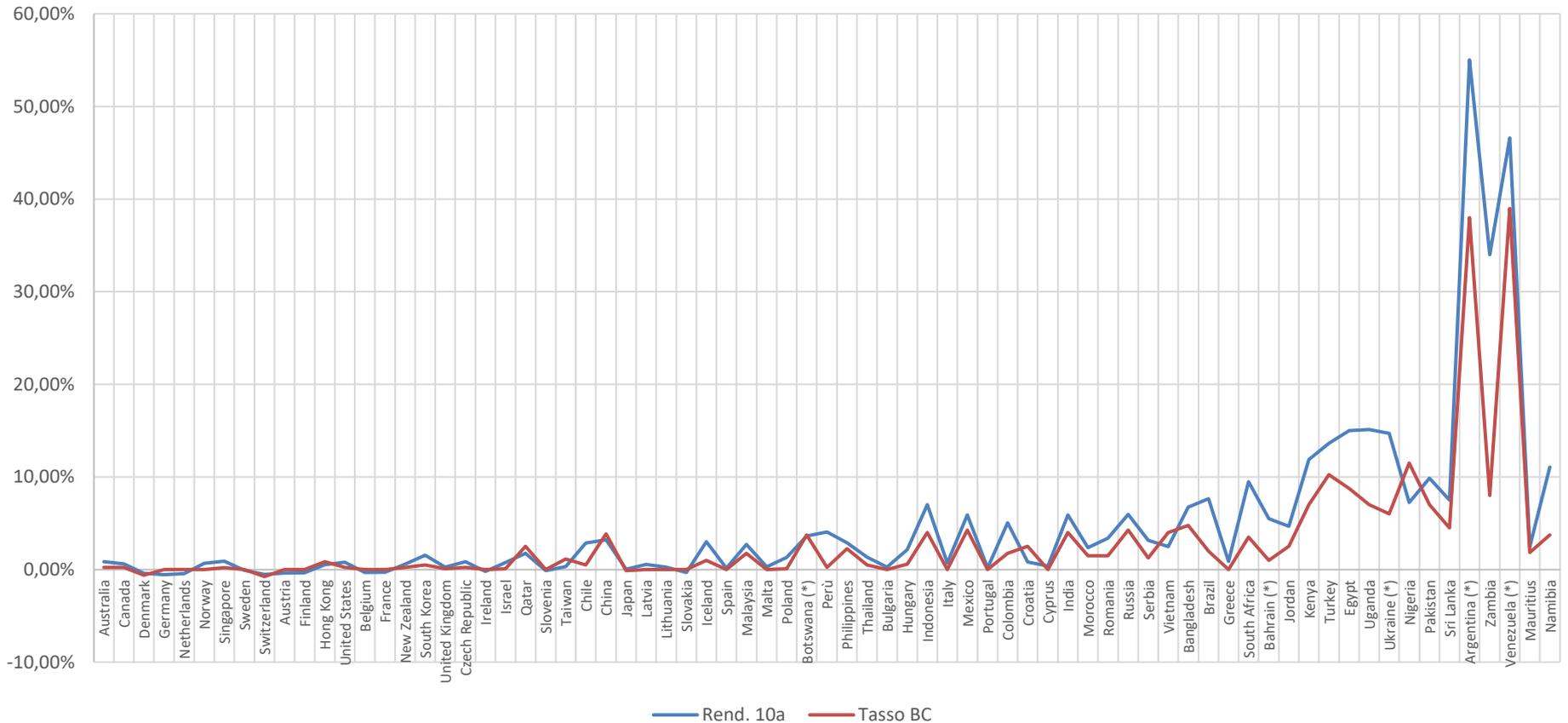
Rating VS rendimento 10a



ESEMPI

1. Per i titoli di Stato una utile fonte di dati è worldgovernmentbonds.com
Relazioni fra *rating* e rendimenti? (nota: 10-11 è soglia investment/junk)

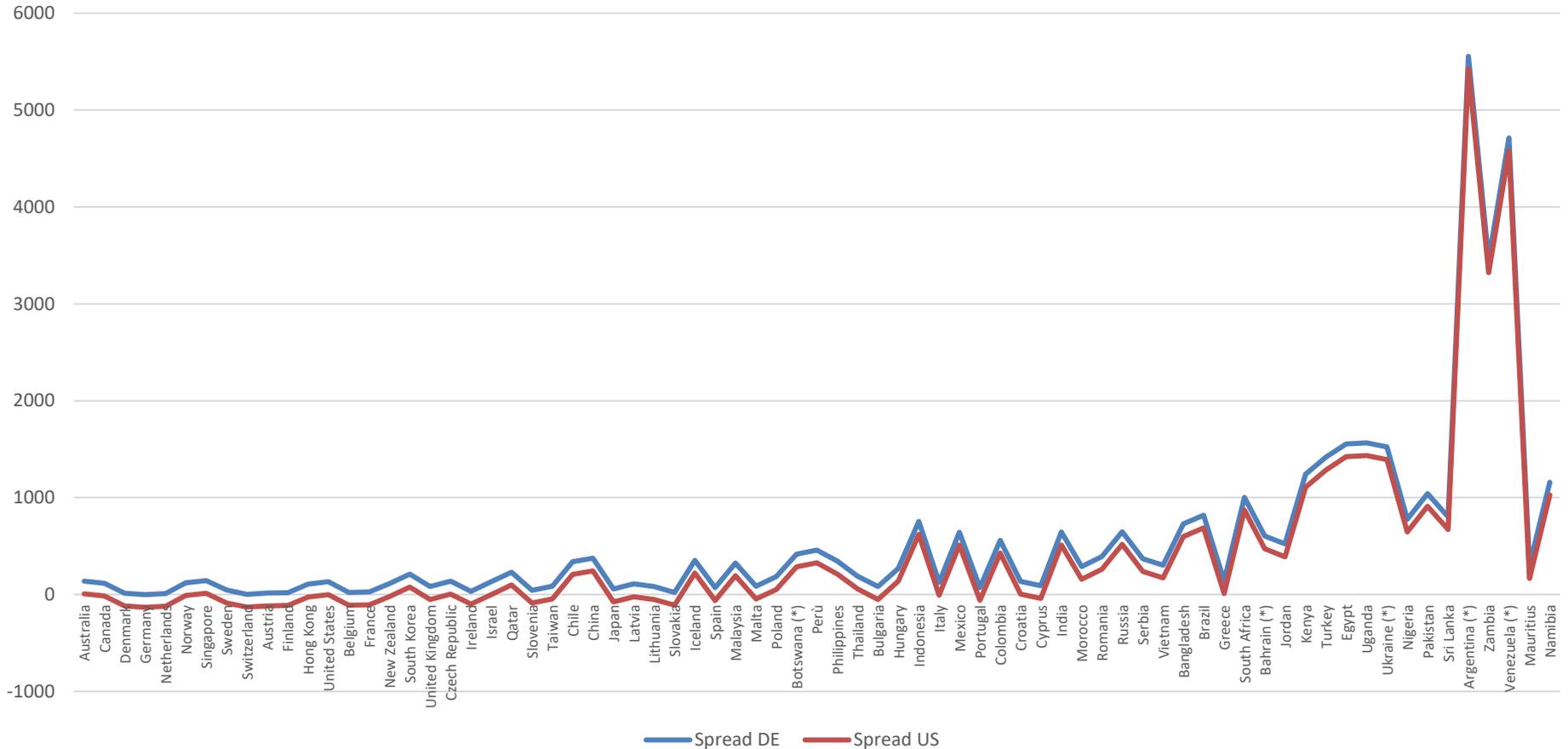
Tasso BC VS rendimento 10a (ordinati per rating)



ESEMPI

1. Per i titoli di Stato una utile fonte di dati è worldgovernmentbonds.com
Relazioni fra *rating* e rendimenti? (nota: 10-11 è soglia investment/junk)

Spread VS Germania e USA (ordinato per rating)



ESEMPI

2. Consideriamo 3 titoli, con valore nominale 1.000 e cedole annuali:

	Scadenza	Cedola
T1	5a	5%
T2	10a	7%
T3	15a	9%

- Qual è il prezzo corrente in caso si richieda un TRES dell'8% o del 10%?
- Quale è il prezzo corrente se il TRES richiesto è del 9% per 5a, 11% per 10a, 13% per 15a (cioè considerando il premio per la liquidità)?

a) Calcolo del VA dei flussi con TRES pari a 8% o 10%

$$VA_{h,k} = \sum_{t=1}^{N_h} \frac{1,000 \cdot i_h}{(1 + TRES_k)^t} + \frac{1,000}{(1 + TRES_k)^{N_h}}$$

H / K	8%	10%
1	880.22	810.46
2	932.90	815.66
3	1,085.59	923.94

b) Calcolo con diversi TRES per scadenza:

H / K	TRES	VA
1	9%	844.41
2	11%	764.43
3	13%	741.50

ESEMPI

3. Si considerino i seguenti titoli, tutti con VN di 100 e cedole annuali (dati al 7/10/2013):

	Scadenza	Cedola%	Prezzo
Mediobanca	ott-16	4.625	105.41
Volkswagen	ott-16	1	100.04
Heineken	ott-16	4.625	110.3
Dexia	ott-18	4.25	95.01
Renault	ott-18	3.625	100.78
Enel	ott-18	5.75	114.46
IntesaSP	ott-23	6.625	104.74
FRA_gov	ott-23	4.25	116.27
USA_gov	ott-23	1.625	93.15

- Chi ha il TRES maggiore? Perché?

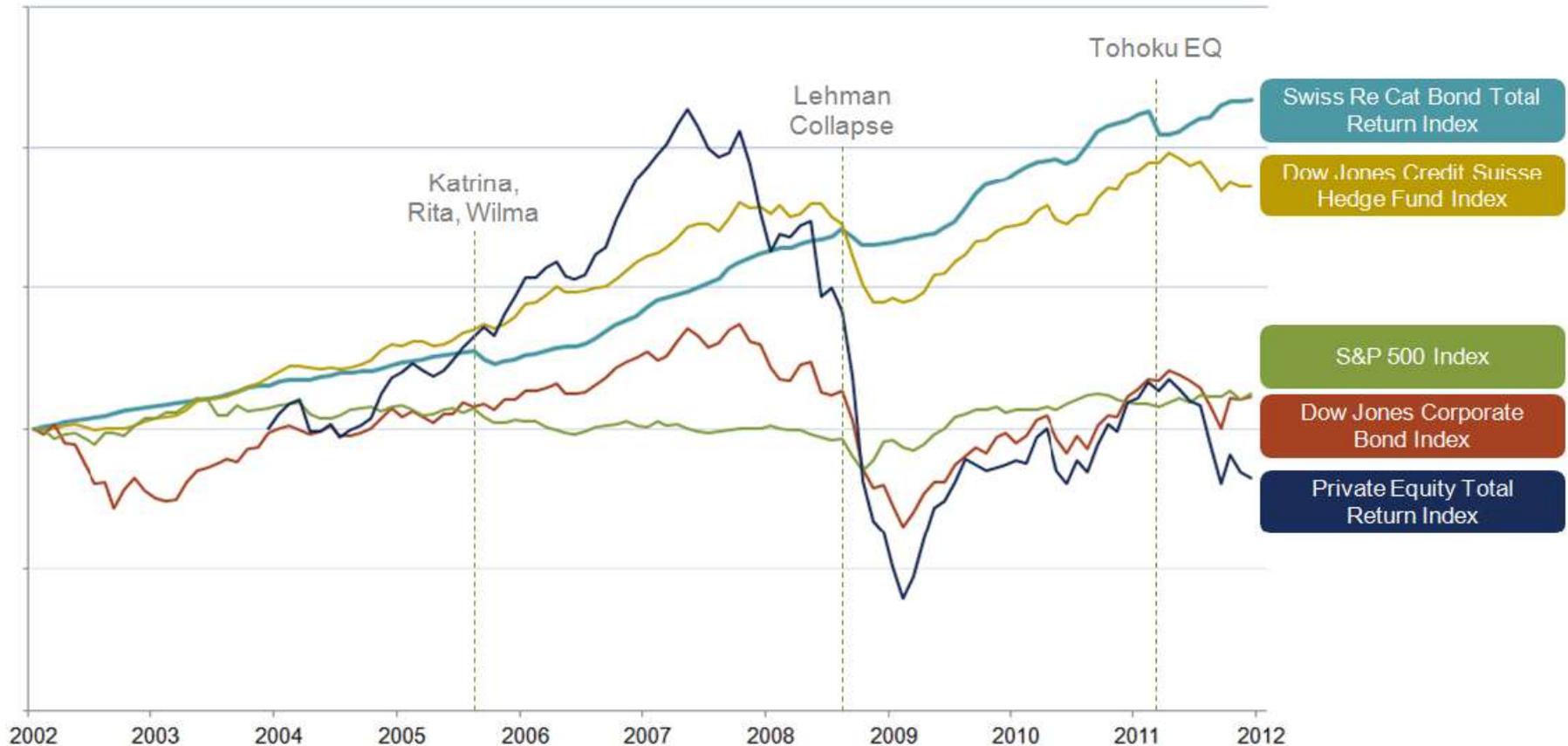
a) Calcolo dei TRES:

$$0 = \sum_{t=1}^{N_h} \frac{100 \cdot i_h}{(1 + TRES_k)^t} + \frac{100}{(1 + TRES_k)^{N_h}} - P_{h,k}$$

	TRES	Rating
Mediobanca	2.723%	BBB
Volkswagen	0.986%	A-
Heineken	1.115%	BBB+
Dexia	5.416%	BB-
Renault	3.452%	BB+
Enel	2.626%	BBB
IntesaSP	5.982%	BBB+
FRA_gov	2.401%	AA+
USA_gov	2.404%	AA+

ESEMPI

4. I *cat bond*: flussi predeterminati finché un evento catastrofe accade, in seguito al quale le cedole o il valore di rimborso sono ridotti o annullati. Attualmente il mercato raggiunge quasi i 30 MLD di USD.
- Chi può essere interessato ad emettere questi strumenti? Ad acquistarli?
 - Quali effetti dalla crisi su questi strumenti?



ESEMPI

5. Una banca investe in un portafoglio costituito dai seguenti attivi (si assuma un tasso di mercato del 4.5%):

- 1) 1 mln € (nominale) in un titolo di stato decennale con cedola annuale del 6%
- 2) 0.5 mln € (nominale) in uno *zero coupon* a 5 anni
- 3) 1.5 mln € in un fondo di titoli obbligazionari con una *duration* di 6.5 anni

Si calcoli la variazione di valore del portafoglio a seguito di un incremento dei tassi di mercato a 5.5%.

a) Calcolo prezzi e *duration*:

$$DUR_1 = \left(\sum_{t=1}^{10} t \cdot \frac{60,000}{1.045^t} + 10 \cdot \frac{1,000,000}{1.045^{10}} \right) / \left(\sum_{t=1}^{10} \frac{60,000}{1.045^t} + \frac{1,000,000}{1.045^{10}} \right) = 7.94 \quad \begin{array}{l} DUR_2 = 5 \\ DUR_3 = 6.5 \end{array}$$

$$P_1 = \sum_{t=1}^{10} \frac{60,000}{1.045^t} + \frac{1,000,000}{1.045^{10}} = 1,118,691.77$$

$$P_2 = \frac{500,000}{1.045^5} = 401,225.52$$

$$P_3 = 1,500,000$$

$$DUR_p = \frac{7.94 \cdot 1,118,691.77 + 5 \cdot 401,225.52 + 6.5 \cdot 1,500,000}{1,118,691.77 + 401,225.52 + 1,500,000} = 6.83$$

b) Calcolo della variazione di valore del PTF: $\% \Delta P \approx -6.83 \cdot \frac{1\%}{1 + 4.5\%} = -6.54\%$

ESEMPI

6. Comprereste un titolo di Stato con scadenza Settembre 2117? (*century bond*)

MARKETS

A 100-Year Bond for a 99-Year-Old Country

Austria issued the first public, centurylong bond by a eurozone government

- Oversubscribed (3X)
- IR: 2.1%

