

# A5. MERCATI OBBLIGAZIONARI

ECONOMIA DEGLI INTERMEDIARI FINANZIARI

A.A. 2023/24

PROF. ALBERTO DREASSI – [ADREASSI@UNITS.IT](mailto:ADREASSI@UNITS.IT)



# ARGOMENTI



- CARATTERISTICHE DEL MERCATO
- GLI OPERATORI E GLI STRUMENTI
- LA VALUTAZIONE DEGLI STRUMENTI

# MERCATO DEI CAPITALI

Principali caratteristiche (debito e capitale di rischio):

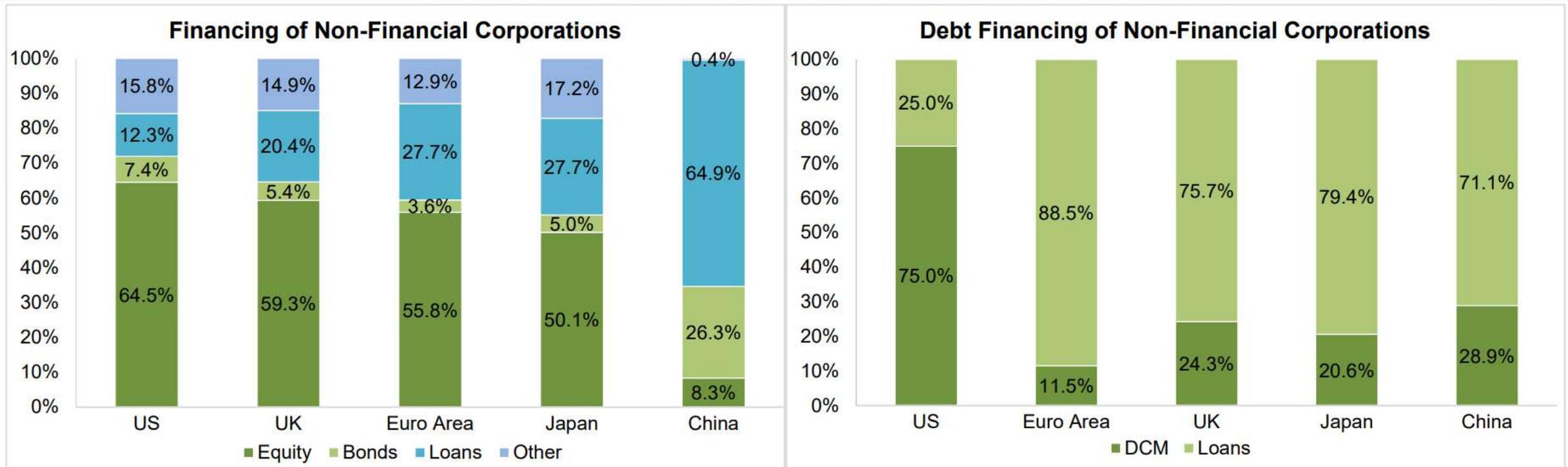
- **medio e lungo termine**
- **obiettivo: ridurre rischi di tasso** a fronte delle variazioni del **costo del capitale**
- premi per il **rischio di credito**, mercati meno attivi di quelli monetari (**rischio di liquidità**)
- pluralità di mercati/segmenti



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



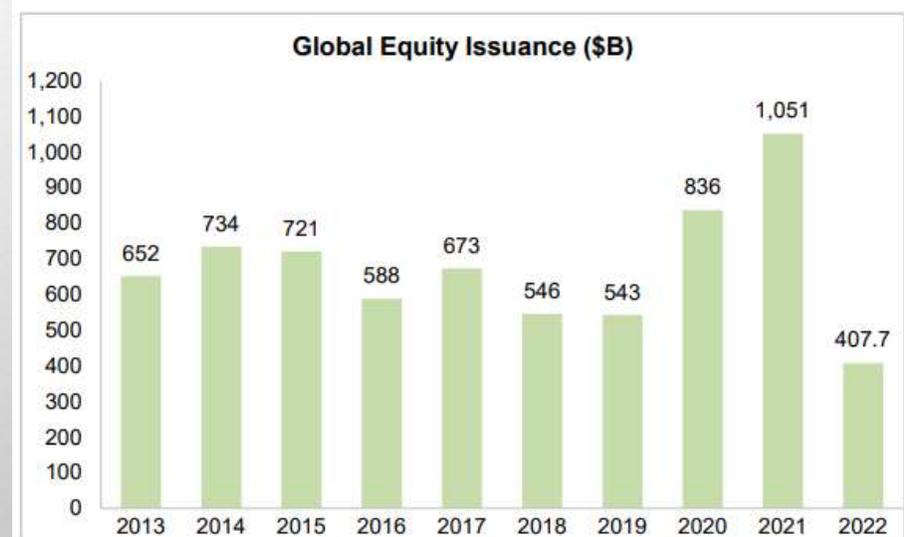
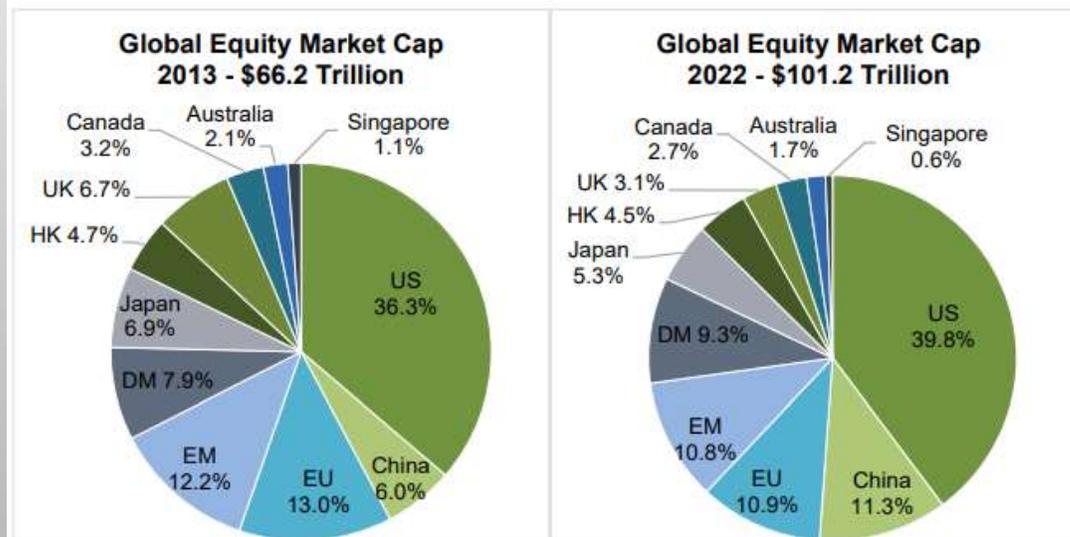
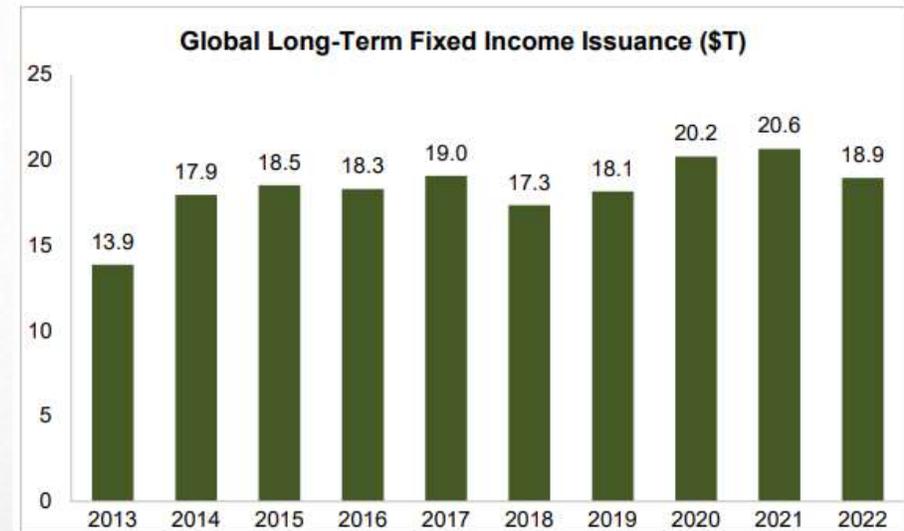
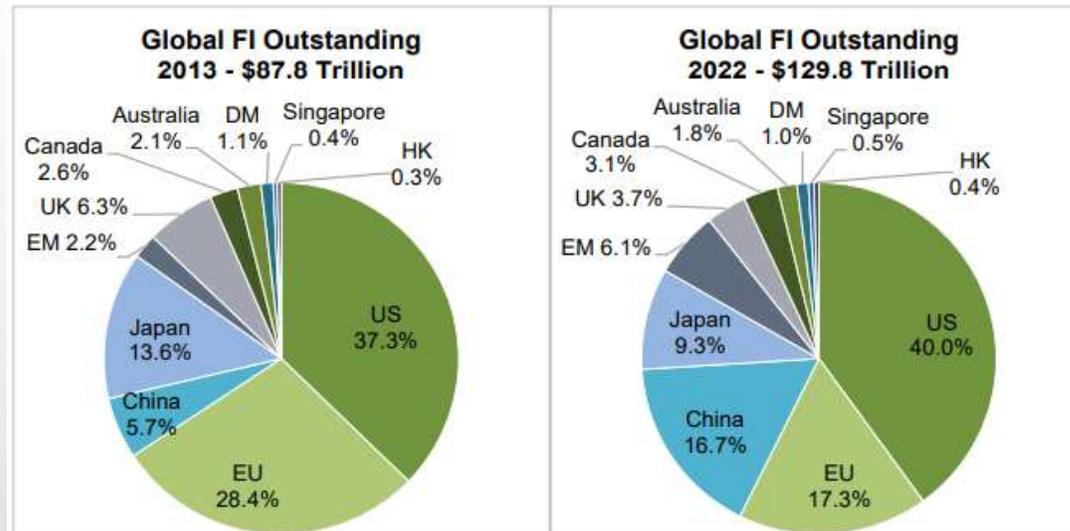
# MERCATO DEI CAPITALI



Source: OECD, Federal Reserve, ECB, Bank of Japan, National Bureau of Statistics of China, SIFMA estimates

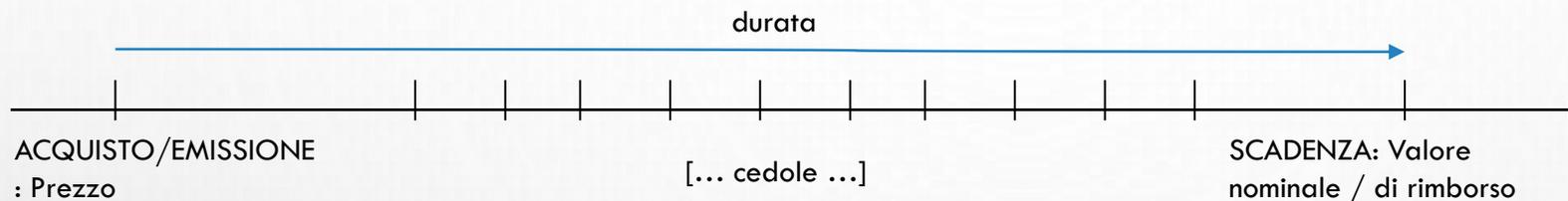
Note: As of 2022, China 2020; Economic activity defined as financing of non-financial corporations. Euro Area = 19 EU-member states using the Euro. Other financing, ex-China = insurance reserves, trade credits and trade advances; other financing, China = bankers' acceptances, FDI, other foreign A/D, misc. and errors; DCM = debt capital markets, corporate bonds only

# MERCATO DEI CAPITALI



# REDDITO FISSO

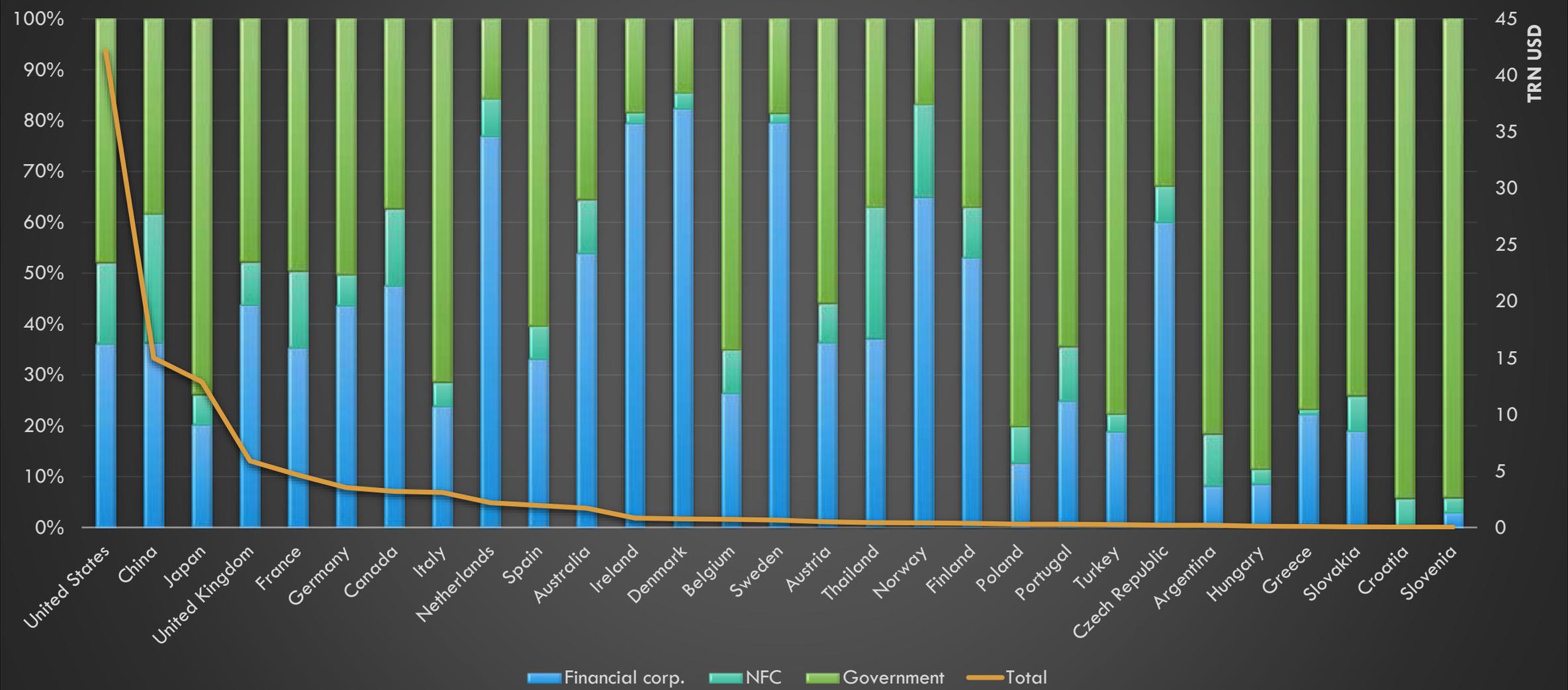
- Obbligazione dell'emittente verso l'investitore



- Remunerazione basata su un tasso esplicito:
  - Tipicamente fisso (talvolta *step-up/down*) o variabile (anche con *cap* e *floor*)
  - Alternative:
    - *linked* (es. su azioni, indici, valute, ...)
    - altri strutturati (es. *reverse floater*: cedole inversamente ai 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>

# REDDITO FISSO

## Titoli di debito in essere - selezione di Paesi (Q1 2020)



# REDDITO FISSO

## Titoli di Stato

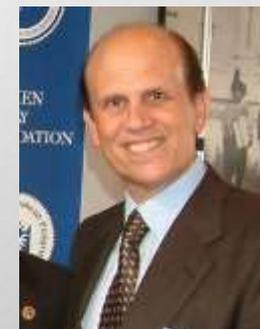
- Terminologia variabile: obbligazioni (*bond*) associati a scadenze più lunghe (10/30+), *bill/treasury* sul più breve periodo
- Rischio di credito contenuto (ma spesso sottovalutato) e tassi inferiori
- Presenza dei tipici rischi del debito: tasso, inflazione, liquidità, cambio, ...
- Tipicamente ZC fino a 1-2 anni, altrimenti con cedola (solitamente semestrale o annuale), possibilità di *perpetuity*
- 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)
- Problematica gestione del *default*, presenza di particolari clausole per facilitare l'eventualità (CACs: *collective action clauses* → *haircut*)



# REDDITO FISSO

## Titoli corporate

- Tutte le possibili varianti (incluse *perpetuity*)
- Frequenti clausole restrittive (*covenant*), su dividendi, debito, *performance*, *M&A*, ...
- Frequente la possibilità di richiamo – *callable bond* (con rendimenti maggiori):
  - Possono essere rimborsati prima della scadenza, secondo termini prefissati (ad es.: graduale → *sinking bond*), 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*, consentendo flessibilità nella gestione del capitale
- Possibile presenza di garanzie, incluse forme speciali (*covered bond* bancari)
- Alcuni sono convertibili in azioni (talvolta con finalità di vigilanza: *co.co. bond*):
  - Ad un prezzo specifico, anticipando un possibile aumento di valore dell'azione
  - Evita i segnali negativi dell'emissione azionaria: 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 «*junk bond*», Anni '70
- Guadagni 1+ mld\$ negli Anni '80
- Condanne per reati finanziari: fra multe e indennizzi, 1.1 mld€, oltre al carcere

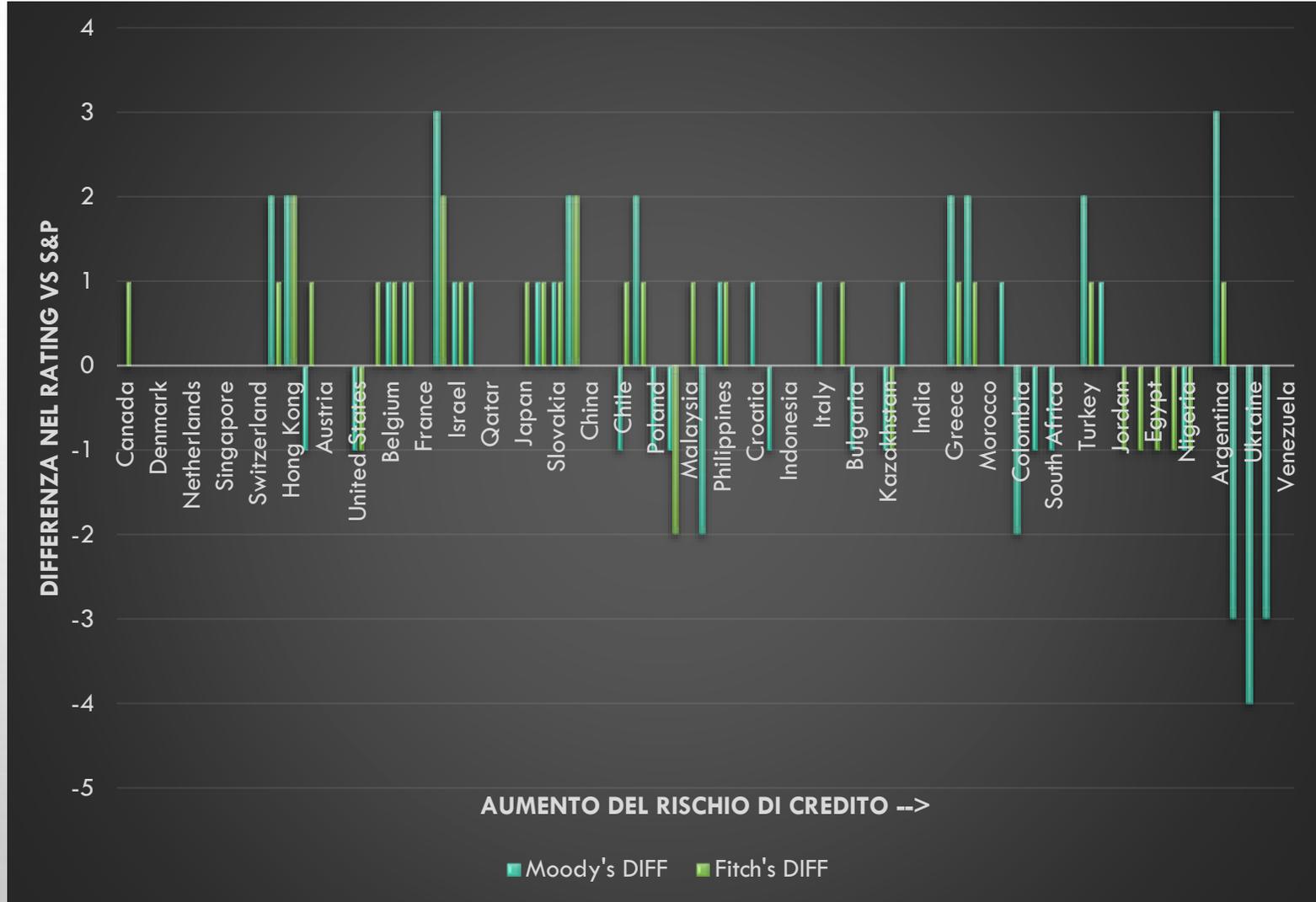
# RATING

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		A-		A-	
Baa1	P-2	BBB+	A-2	BBB+	F2
Baa2		BBB		BBB	
Baa3	P-3	BBB-	A-3	BBB-	F3
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»

«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

Go to **wooclap.com** and use the code **TJRBNA**

A parità di altre condizioni, una obbligazione callable, rispetto ad una priva di tale clausola, avrà un tasso di rendimento:

- 1 maggiore 34% 15
- 2 uguale 5% 2
- 3 minore 61% 27
- 4 non so 0% 0

Click on the projected screen to start the question

wooclap 44 / 693

## ESEMPI

Go to **wooclap.com** and use the code **TJRBNA**

A parità di altre condizioni, ad un maggiore TRES di una obbligazione corrisponde u...

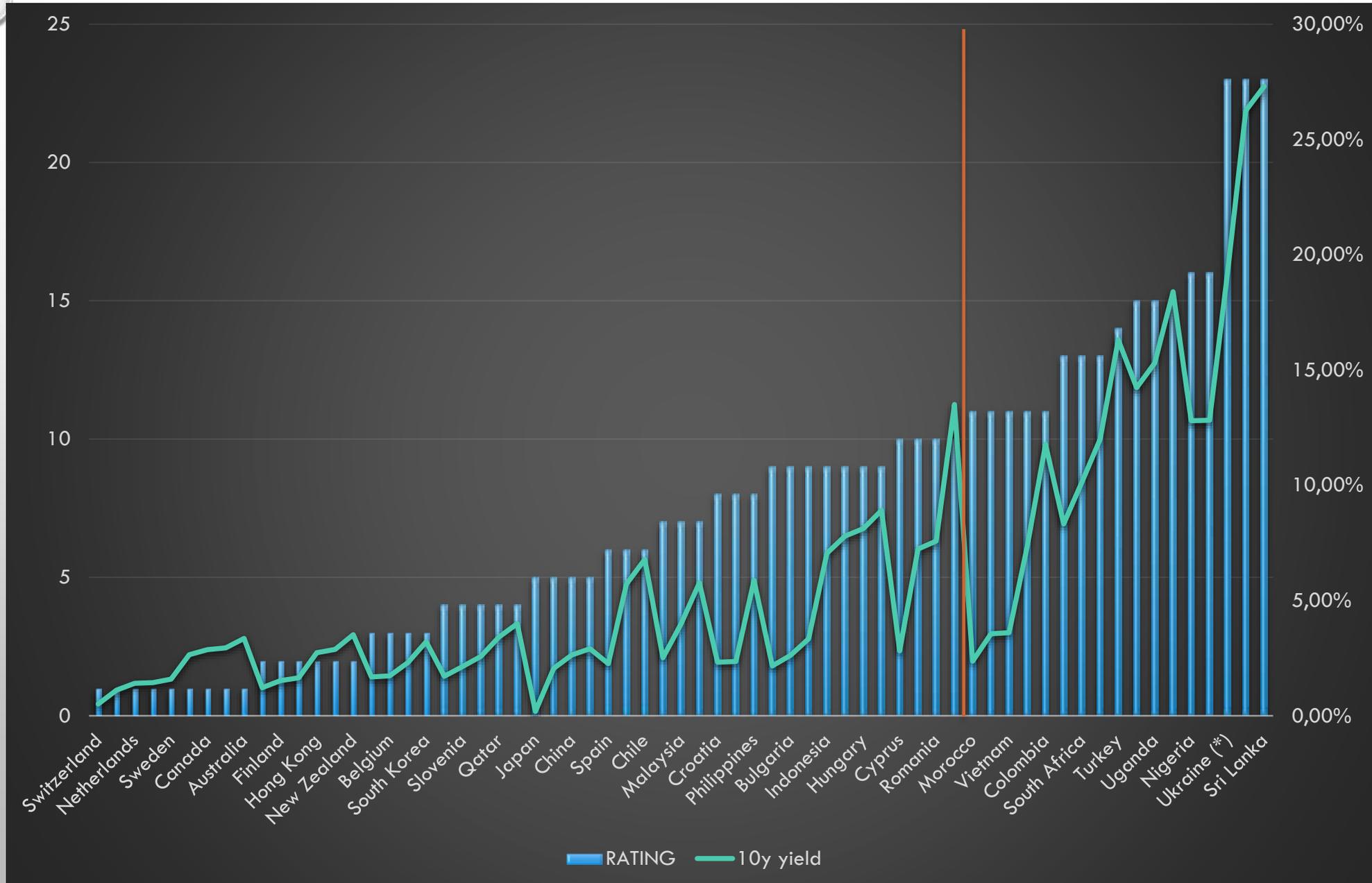
1	di credito	68%	28
2	di liquidità	39%	16
3	di cambio	15%	6
4	di tasso	51%	21
5	non so	0%	0

Click on the projected screen to start the question

wooclap 41 / 693

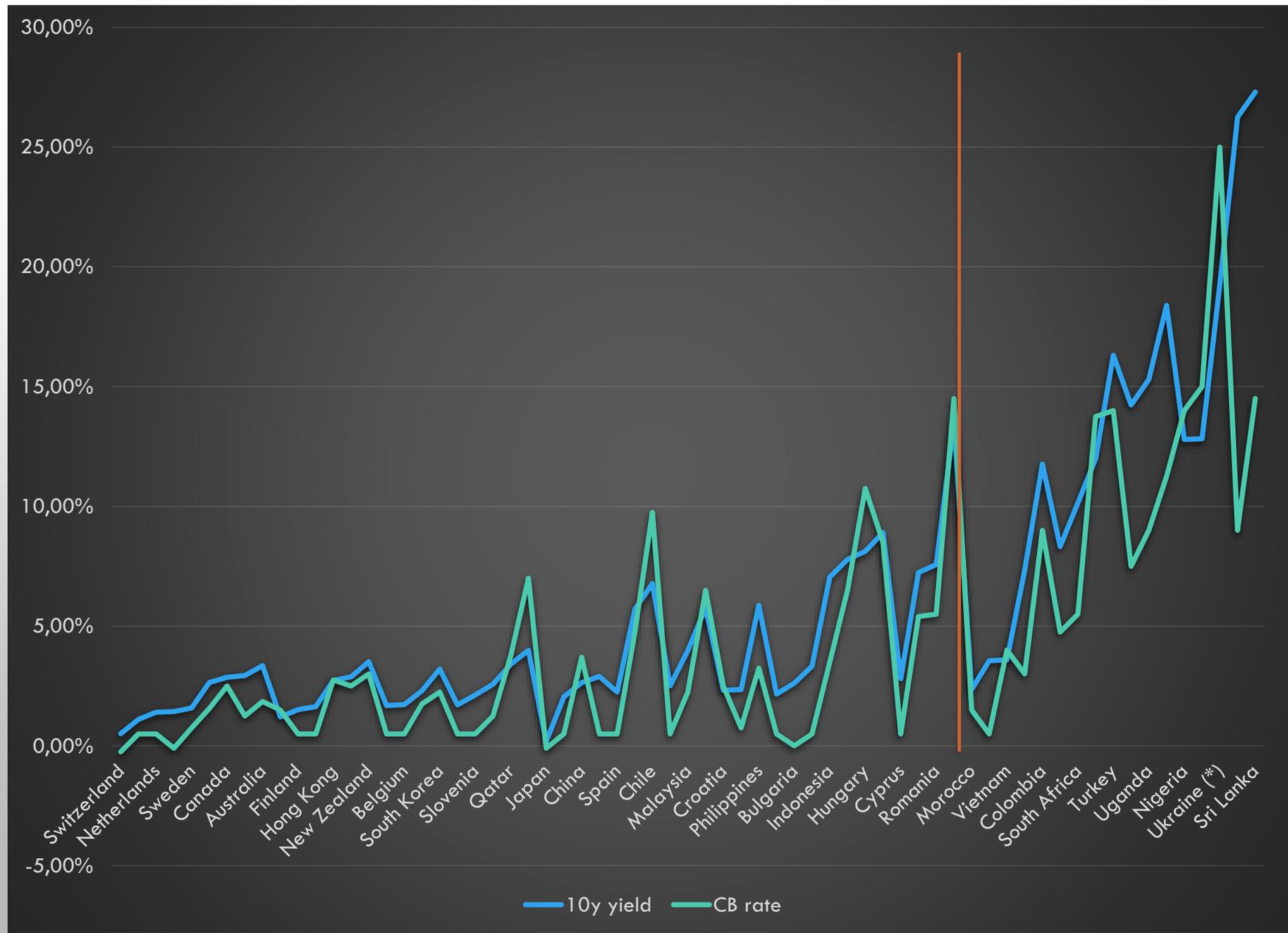
# ESEMPI

## 1. RATING E RENDIMENTI



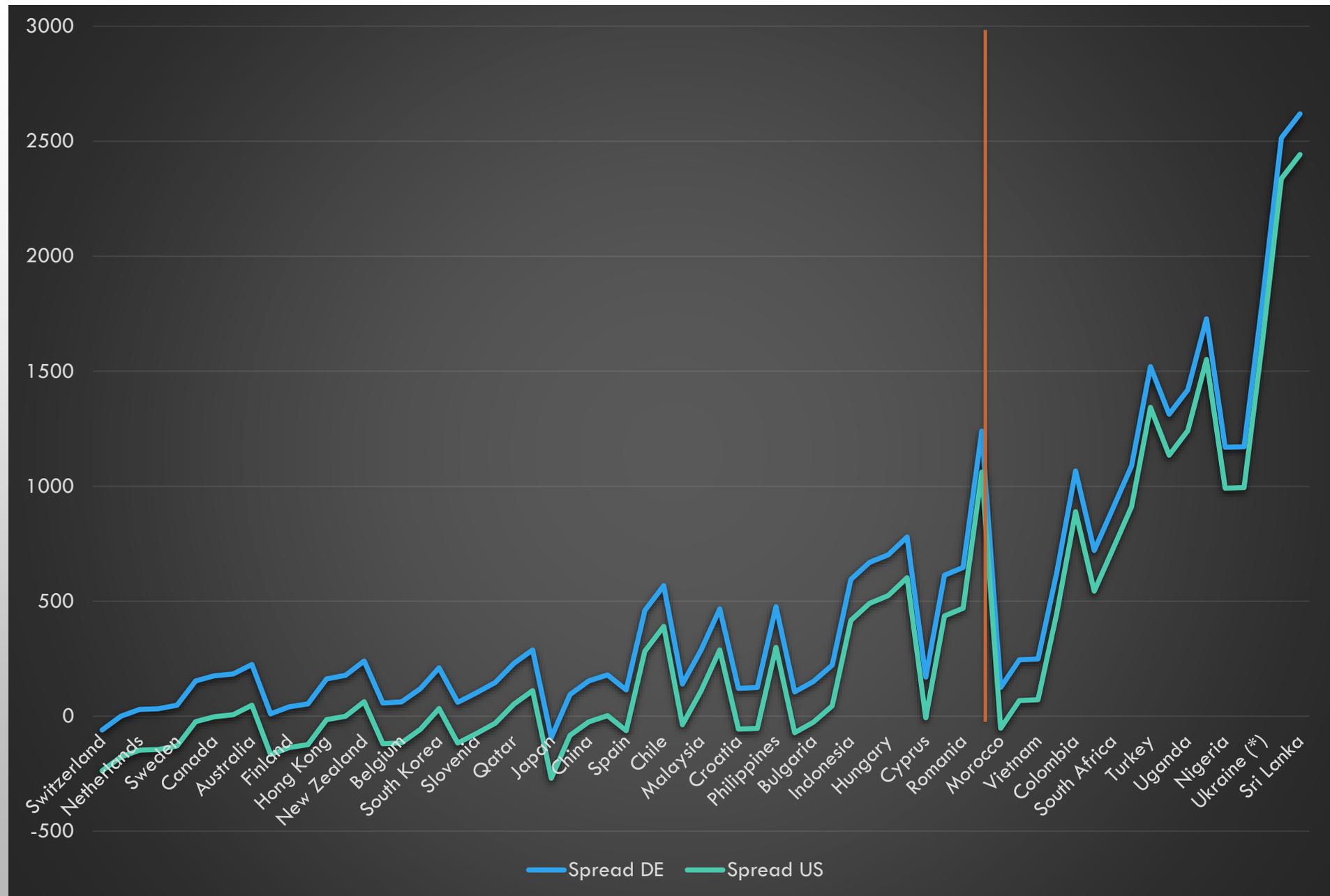
# ESEMPI

## 2. RATING, RENDIMENTI E TASSO BC



# ESEMPI

## 3. RATING E SPREAD



# ESEMPI

## 4. VALUTAZIONE

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

## 5. VALUTAZIONE

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

## 7. RISCHIO

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*:

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

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

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

$$P_3 = 1,500,000$$

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

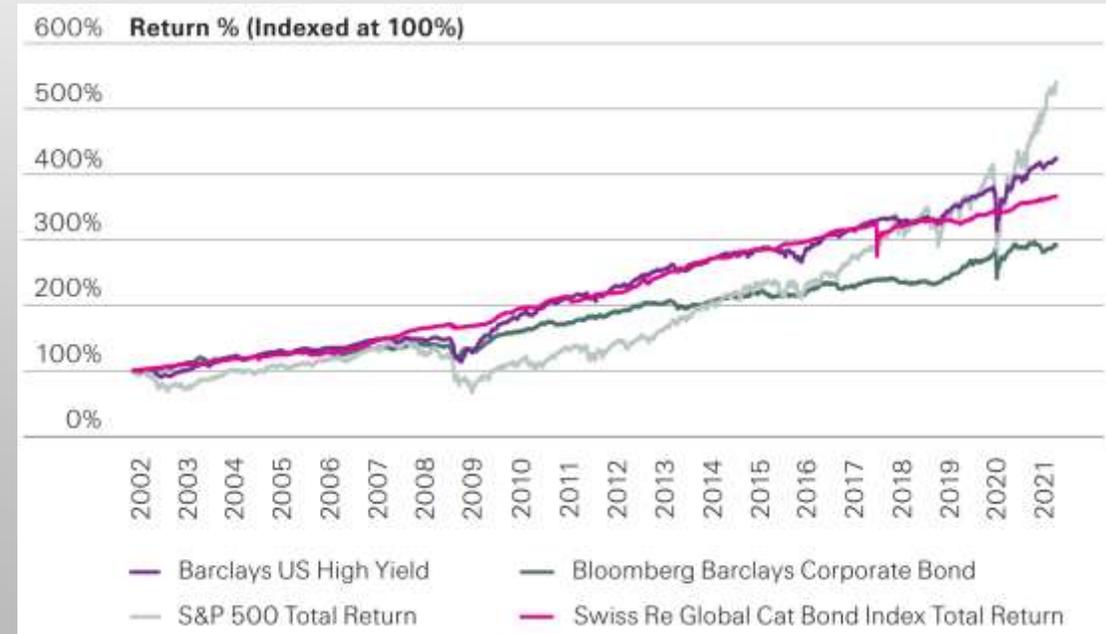
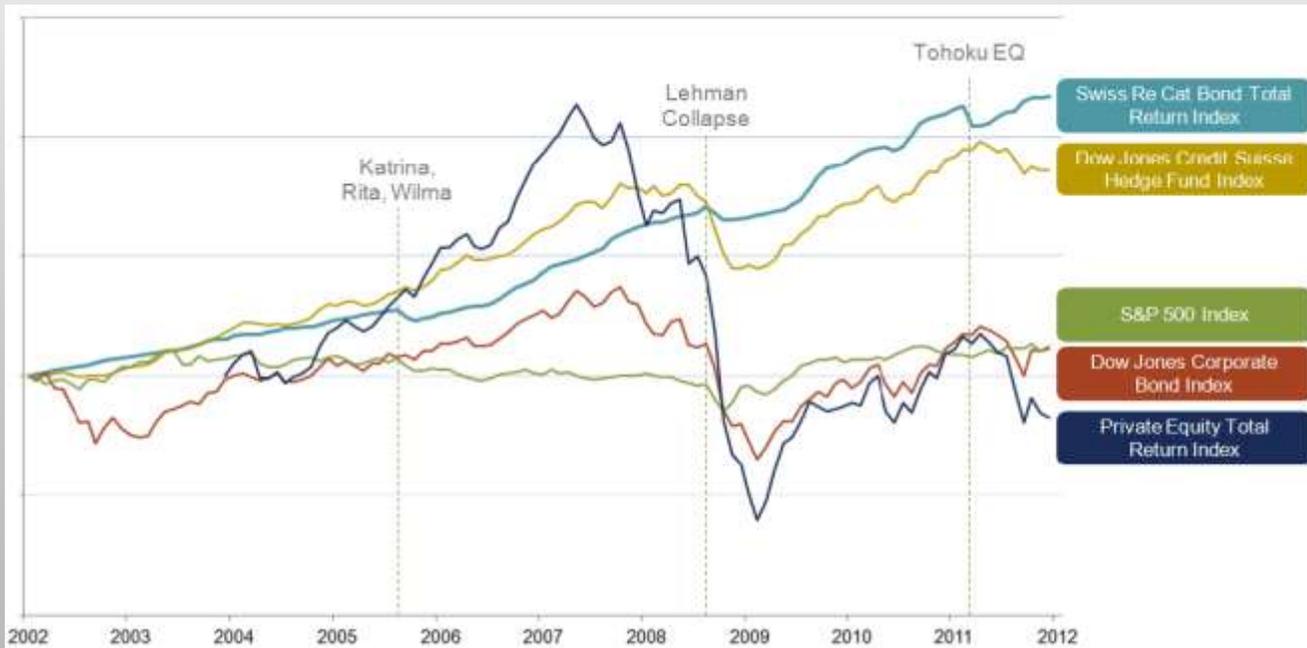
b) Calcolo della variazione di valore del PTF:  $\% \Delta P \approx -6.83 \cdot \frac{1\%}{1 + 4.5\%} = -6.54\%$

# ESEMPI

## 7. CAT BOND

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 40 MLD di USD.

- Chi può essere interessato ad emettere questi strumenti? Ad acquistarli?
- Quali effetti dalla crisi su questi strumenti?



Compreste un titolo di Stato con scadenza Settembre 2117? (*century bond*)

# ESEMPI

## 8. RISCHIO

MARKETS

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

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

- D/S = 3X
- IR: 2.1%

