

Finanziamenti di Azienda Turistica

3. Rischio e rendimento

Stefano Zedda

szedda@unica.it

I tassi di interesse

Dipendono da 5 fattori principali

- ✓ Politica monetaria (tassi ufficiali)
- ✓ Inflazione
- ✓ Durata
- ✓ Liquidità
- ✓ Rischio

Tassi di interesse: l'inflazione

- Equazione di Fisher:

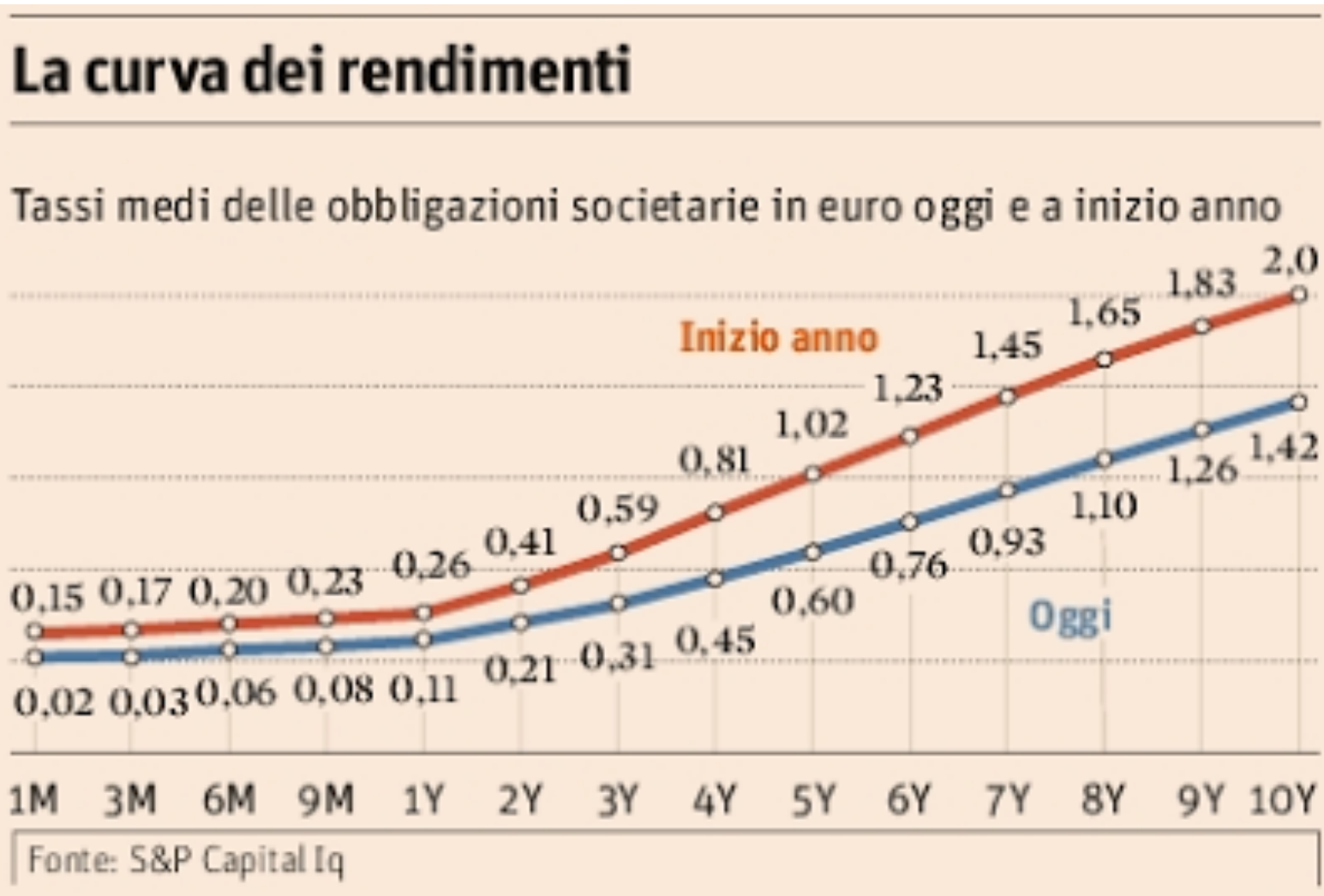
$$i = r + \pi$$

Il tasso di interesse nominale i è dato dal tasso di interesse reale, r , più il tasso di inflazione, π

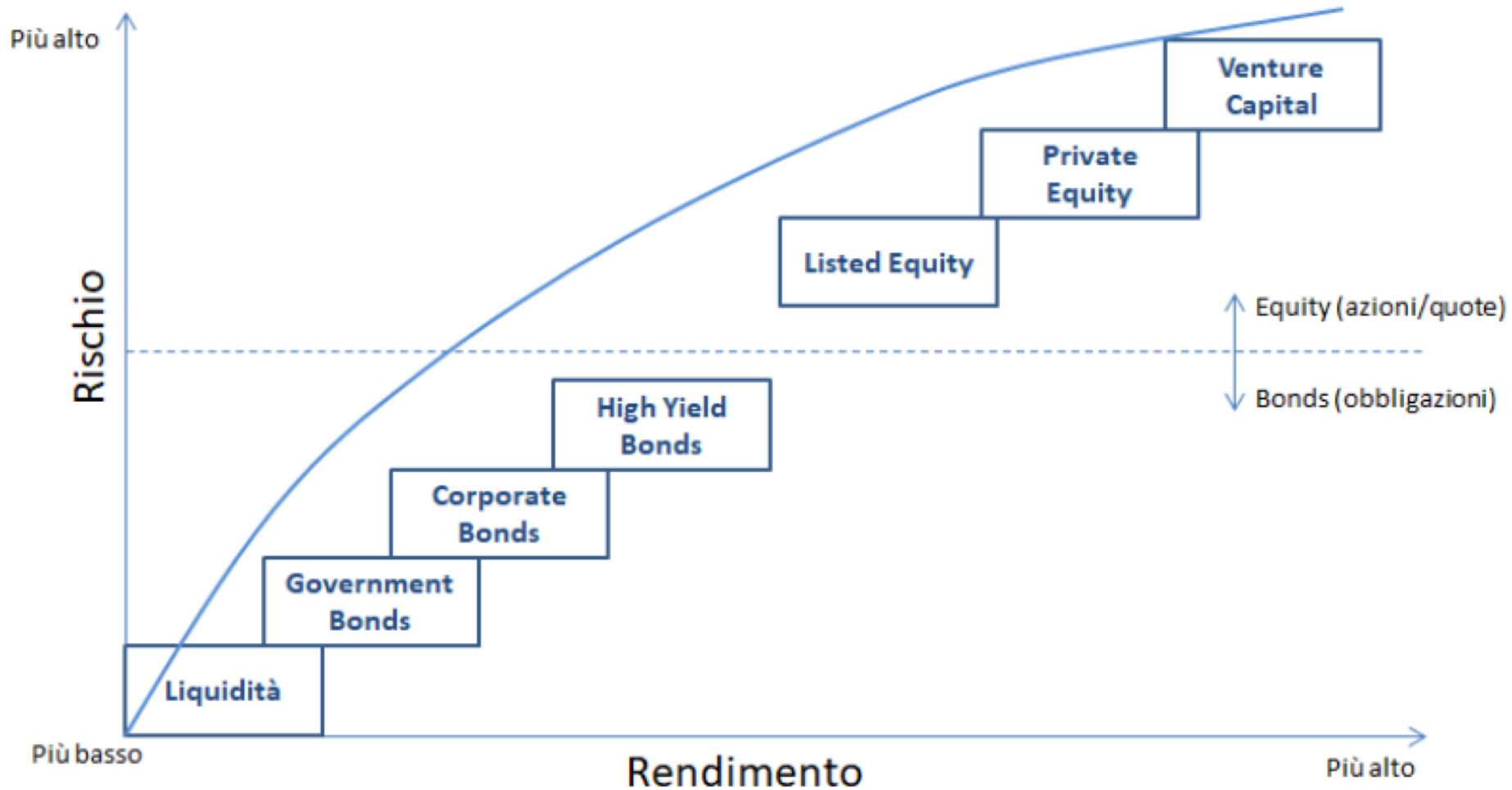
Se oggi dispongo di una somma pari a 100, sarò disposto a prestarla in cambio della possibilità di acquistare più beni nel futuro.

Quindi, se l'inflazione è del 5%, i beni che oggi posso acquistare a 100 costeranno 105, e io accetterò di prestare i miei 100 se avrò in cambio più di 105, altrimenti mi converrebbe spendere i soldi subito.

Tassi di interesse: la durata



Relazione tra rischio e rendimento



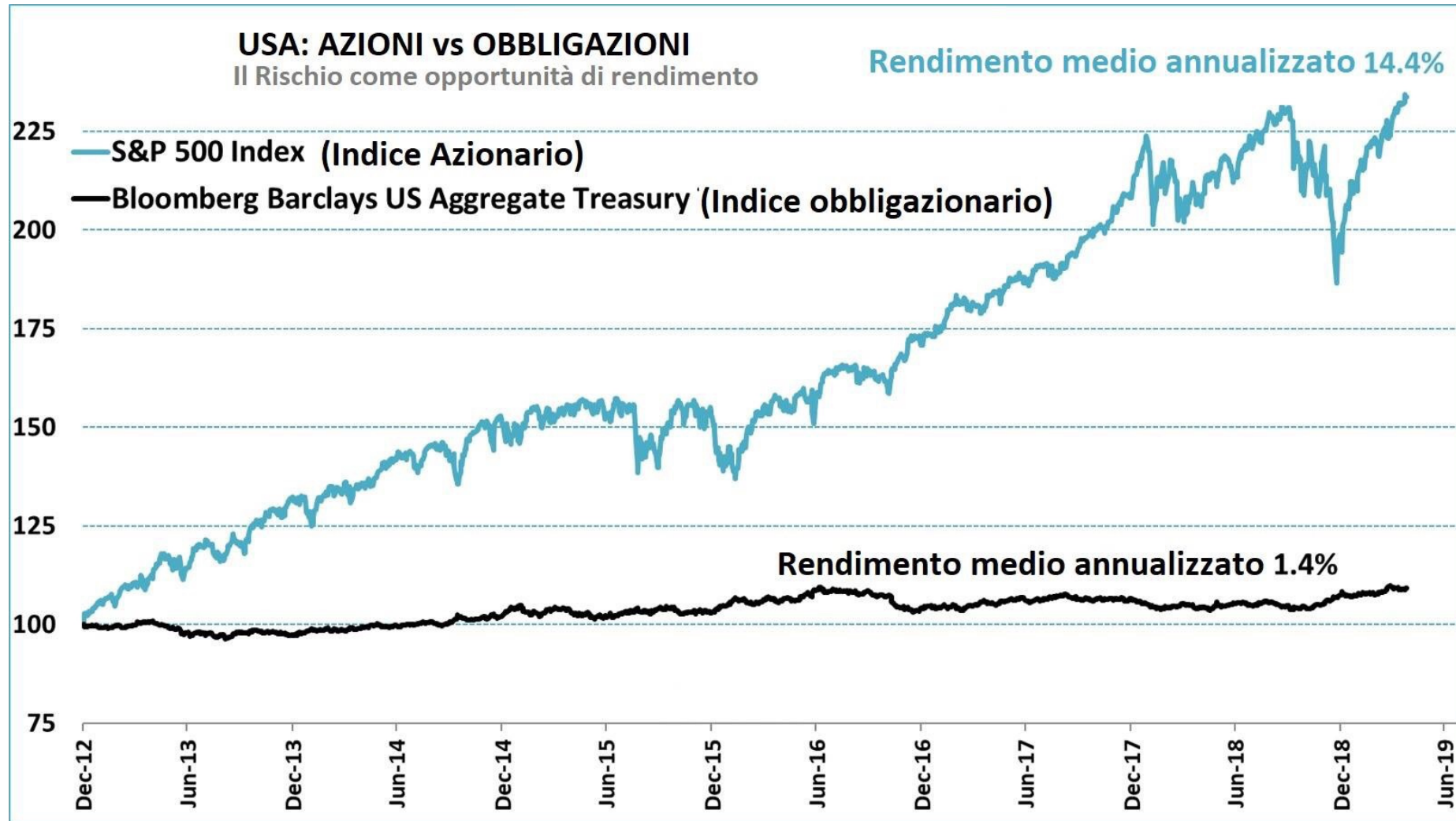
Rischio di credito e rischio di mercato

- Il rischio di credito è il rischio che la controparte non ripaghi i prestiti alla scadenza
- Il rischio di mercato è il rischio che un titolo subisca importanti variazioni di prezzo prima della scadenza

$$VA = \frac{R_1}{(1+i)^1} + \frac{R_2}{(1+i)^2} + \frac{R_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{R_n}{(1+i)^n}$$

- Per le azioni, il rischio di mercato dipende dalle aspettative di rendimento (utili distribuiti) (e dalle speculazioni)
- Per le obbligazioni, visto che il rendimento è fisso, le variazioni del valore attuale sono legate alle variazioni del tasso di mercato

Relazione tra rischio e rendimento



Investment
grade

Categoria	S&P	Moody's	Fitch	Probabilità default	Rischio
Investment grade (o categoria <i>investimento</i>)	AAA	Aaa	AAA	0,01%	Minimo
	AA+	Aa1	AA+	0,02%	Modesto
	AA	Aa2	AA	0,03%	
	AA-	Aa3	AA-	0,04%	
	A+	A1	A+	0,05%	Medio-basso
	A	A2	A	0,07%	
	A-	A3	A-	0,09%	
Investment grade inferiore	BBB+	Baa1	BBB+	0,13%	Accettabile
	BBB	Baa2	BBB	0,18%	
	BBB-	Baa3	BBB-	0,30%	

Speculative
grade

Non investment grade (o categoria <i>speculativa</i>)	BB+	Ba1	BB+	0,50%	Accettabile con attenzione
	BB	Ba2	BB	0,90%	
	BB-	Ba3	BB-	1,60%	
Non investment grade inferiore	B+	B1	B+	2,60%	Attenzione specifica con monitoraggio continuo
	B	B2	B	4,50%	
	B-	B3	B-	7,50%	
	CCC+	Caa1	CCC	13,00%	
	CCC	Caa2	CC	16,00%	Sotto stretta osservazione/esito dubbio
	CCC-	Caa3	C	20,00%	
	CC	Ca	DDD	26,00%	
	SD	C	DD	33,00%	
D		D	—		

Rischio
di credito
e
rating

Lo spread: cos'è e perché è importante?

Per spread si intende il differenziale di rendimento tra due strumenti finanziari

Nella stampa, in genere ci si riferisce al differenziale tra i rendimenti dei titoli di Stato italiani e tedeschi a 10 anni

Abbiamo detto che i tassi di interesse dipendono da tassi ufficiali, inflazione, durata, liquidità e rischio.

In questo caso, essendo emessi entrambi in euro e da Paesi dell'area euro, politica monetaria e inflazione sono uguali, entrambi hanno 10 anni di durata residua, la liquidità è altissima per entrambi, quindi il fattore principale di differenza dei tassi è la rischiosità della controparte

Normalmente lo spread si misura in *punti base*, ovvero centesimi di punto percentuale (1 punto base= 0,01%)

Spread BTP - Bund



**For developed market firms with market cap >
\$5 billion**

If interest coverage ratio is			
>	\leq to	Rating is	Spread is
8.50	100000	Aaa/AAA	0.63%
6.5	8.499999	Aa2/AA	0.78%
5.5	6.499999	A1/A+	0.98%
4.25	5.499999	A2/A	1.08%
3	4.249999	A3/A-	1.22%
2.5	2.999999	Baa2/BBB	1.56%
2.25	2.249999	Ba1/BB+	2.00%
2	2.2499999	Ba2/BB	2.40%
1.75	1.999999	B1/B+	3.51%
1.5	1.749999	B2/B	4.21%
1.25	1.499999	B3/B-	5.15%
0.8	1.249999	Caa/CCC	8.20%
0.65	0.799999	Ca2/CC	8.64%
0.2	0.649999	C2/C	11.34%
-100000	0.199999	D2/D	15.12%

Rating e spread
ovvero
prezzo di mercato
del rischio di credito

(dati NYU)

Rendimento medio e varianza di un portafoglio di 2 titoli

	Media	Varianza	Quantità
Titolo 1	μ_1	σ_1^2	x_1
Titolo 2	μ_2	σ_2^2	x_2

Il rendimento del portafoglio sarà dato dalla media ponderata dei rendimenti dei singoli titoli ($x_1 + x_2 = 1$)

$$\mu_p = x_1\mu_1 + x_2\mu_2$$

La varianza del portafoglio è più complicata:

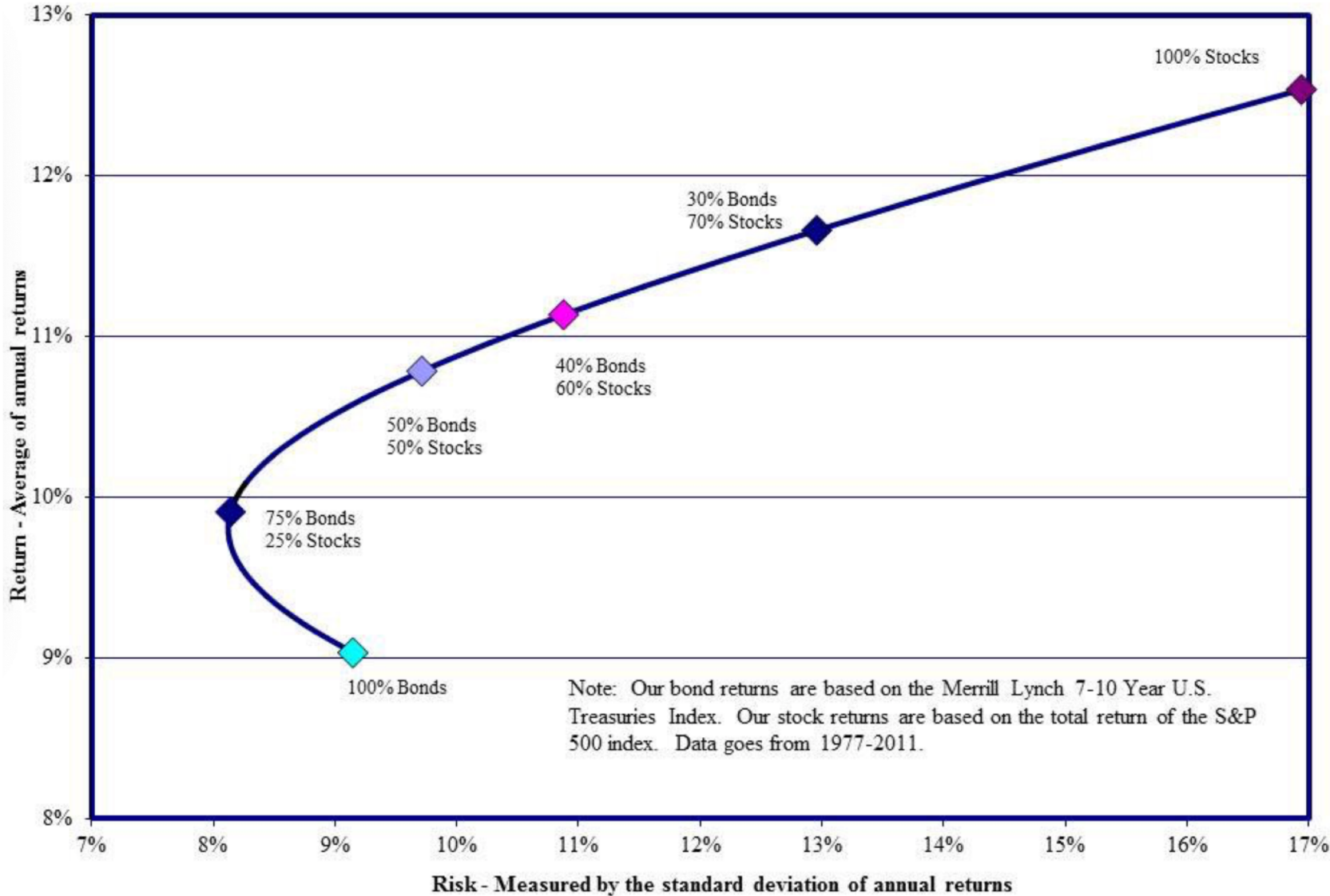
$$\sigma_p^2 = x_1^2\sigma_1^2 + x_2^2\sigma_2^2 + 2x_1x_2\rho\sigma_1\sigma_2$$

Dipende quindi non solo dalla variabilità dei due titoli, ma anche dalla loro correlazione, ρ

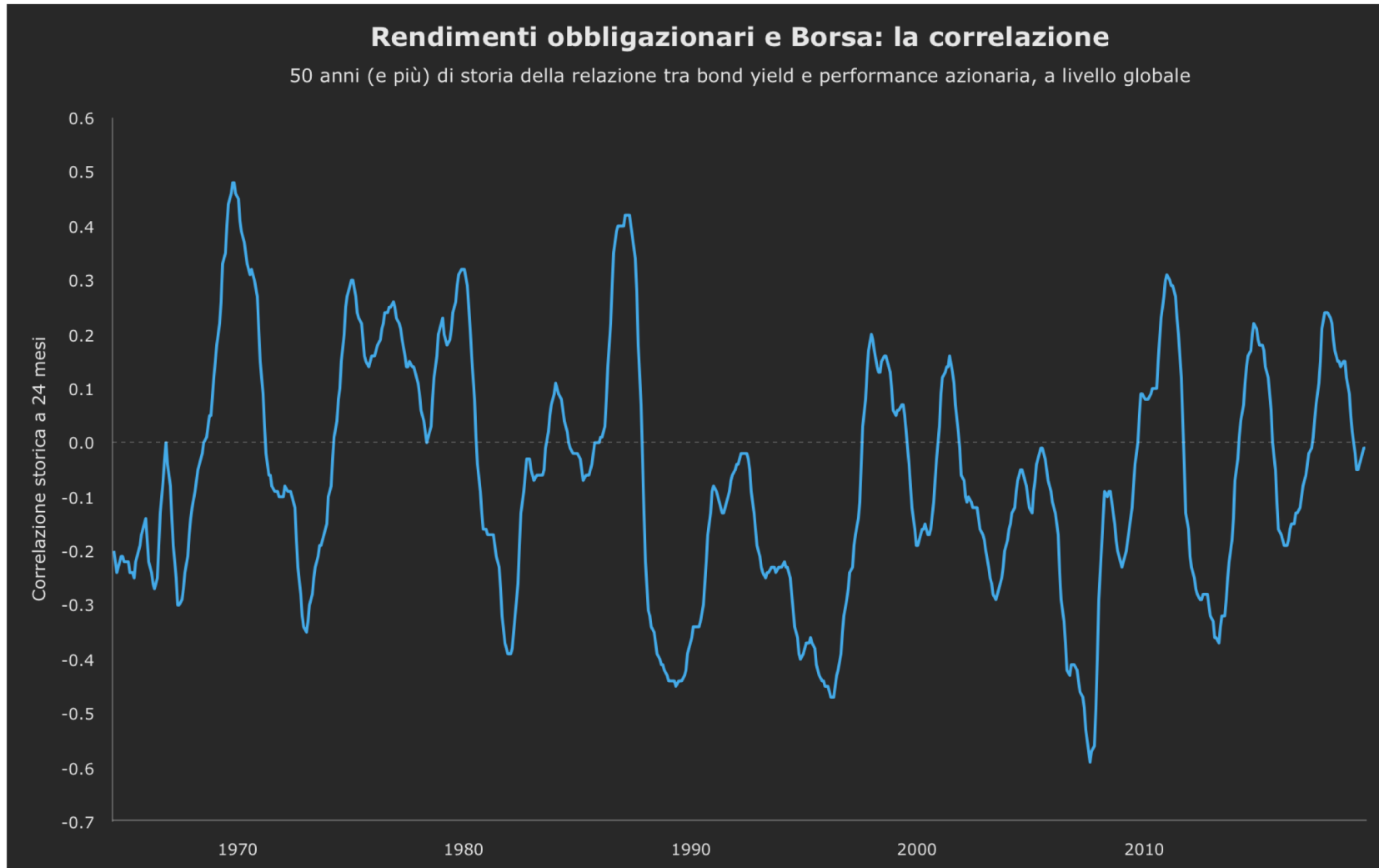
Diversificazione di portafoglio

An Efficient Frontier

The Power of Diversification



Correlazione tra azioni e obbligazioni



Diversificazione in un portafoglio di più titoli

- Quando il portafoglio è composto da più titoli, la varianza si ottiene considerando le varianze dei singoli titoli, ma anche la covarianza di ciascuna coppia di titoli

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_i x_j \rho_{ij} \sigma_i \sigma_j$$

n.b. per $i = j$, abbiamo $\rho_{ij} = 1$ e $\sigma_i \sigma_i = \sigma_i^2$

Ogni volta che consideriamo un portafoglio titoli con qualche valore di correlazione inferiore a 1, otteniamo una varianza totale inferiore alla media ponderata delle sue componenti

Quanto possiamo diversificare un portafoglio?

La diversificazione è progressivamente meno efficace:

Passare da un titolo solo a due titoli è molto efficace

Passare da due a tre titoli è efficace, ma meno che passare da 1 a 2

Passare da 3 a 4 è efficace, ma meno che passare da 2 a 3

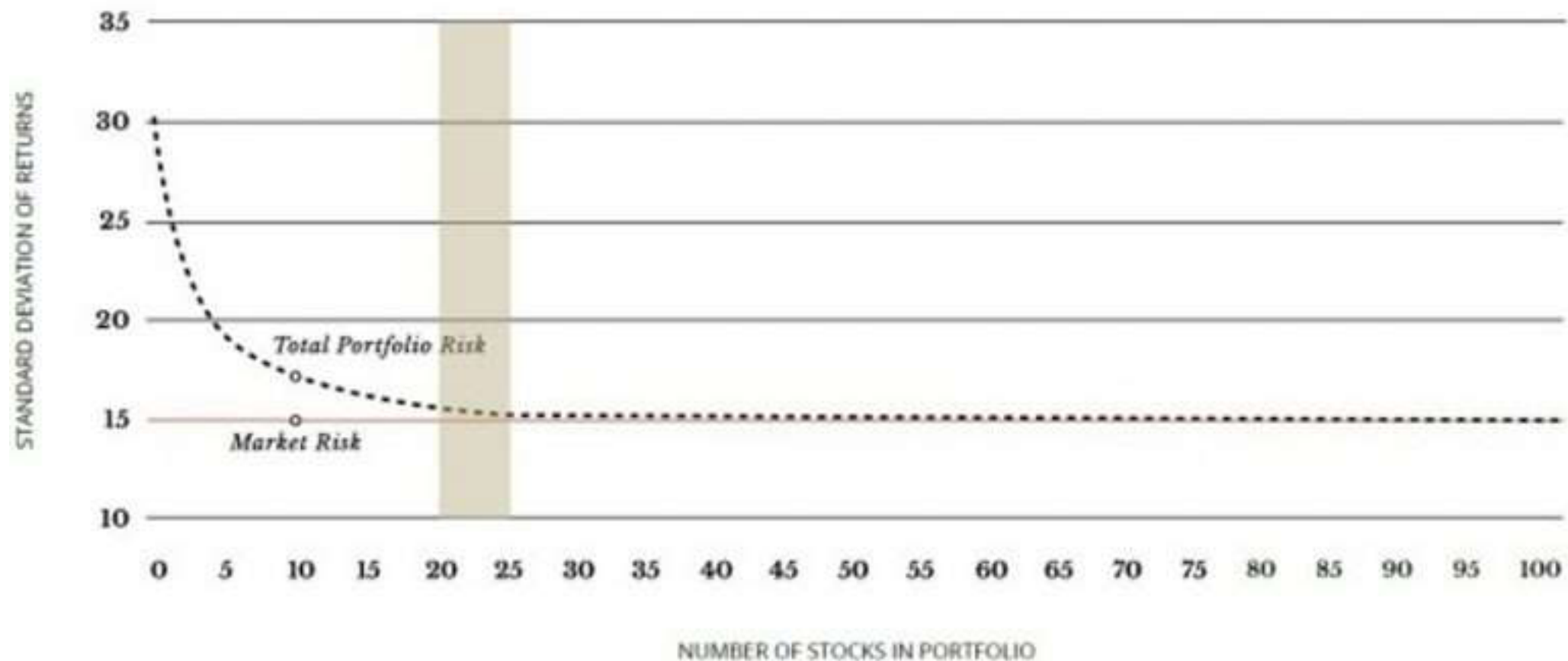
Etc.

Sostanzialmente è inutile andare oltre 20 titoli

Rimane una parte non diversificabile, nota come «rischio sistematico», ovvero l'andamento medio del mercato

Benefits of Diversification Decay Quickly

Diversification: Total portfolio risk as a function of number of stocks held (%)



Strategie di diversificazione

- Per tipologia di titoli Azioni, obbligazioni, titoli di Stato
- Per settore Energia, costruzioni, alimentari
- Per area geografica Europa, Stati Uniti, Cina, Giappone
- Per livello di rischio AAA, BB-, C

Legame tra l'andamento di un titolo e del mercato: il beta

Il legame tra l'andamento del titolo A e il rischio sistematico è misurato dal «beta» o β del titolo stesso

$$\Delta A = \alpha + \beta_{am} \Delta M + \varepsilon$$

Il β di un titolo misura la sua sensitività (attesa o media) alle variazioni del mercato M

Il rischio di un portafoglio ben diversificato è proporzionale al β del portafoglio

Il β del portafoglio è uguale alla media dei β dei titoli che lo compongono

Le operazioni in valuta e il rischio di cambio

- Quando un'azienda opera in mercati esteri, spesso deve gestire operazioni in valuta.
- Il mercato riporta tassi di cambio a pronti e a termine, con valori diversi per ciascuna scadenza.



I tassi di cambio



Perché i tassi di cambio variano nel tempo?



La pratica dice che i tassi a termine (forward) non dipendono tanto dalle aspettative, quanto dai differenti tassi di interesse sulle diverse valute.



In pratica, i prezzi di mercato tendono a fare in modo che la stessa somma investita per lo stesso tempo in due valute diverse, generi lo stesso guadagno

Tassi di interesse e tassi di cambio

In pratica, i prezzi di mercato tendono a fare in modo che la stessa somma investita per lo stesso tempo in due valute diverse, generi lo stesso guadagno.

Poniamo le due alternative:

Tasso di cambio a pronti: $1 \text{ £} / 1.12 \text{ €} \Rightarrow$
 $100 \text{ €} = 89.29 \text{ £}$

Tasso di interesse sull'euro: 1% Tasso di
interesse sulla sterlina: 2%

1) Investiamo 100€ al tasso dell'1% per
un anno. Otterremo 101€

Tassi di interesse e tassi di cambio

- 2) Convertiamo i 100€ in sterline, investiamo le sterline al tasso di interesse a un anno sulla sterlina (2%), e alla fine riconvertiamo il tutto in euro.

- A un anno otterremo $89.29 \text{ £} \times (1.02) = 91.07 \text{ £}$

Se il tasso di cambio a un anno è di $1.109 \text{ €} / \text{£}$ avremo:

- $91.07 \text{ £} = 91.07 \text{ £} \times 1.109 \text{ €} / \text{£} = 101 \text{ €}$

Tassi di cambio e tassi di inflazione

- Cosa determina i diversi tassi di interesse?

In questo caso, i fattori che influenzano i mercati sono soprattutto la politica monetaria e l'inflazione.

- L'inflazione è più direttamente legata agli equilibri di mercato: infatti, se a termine la valuta estera mi permettesse di comprare più beni della valuta nazionale, in tanti comprerebbero la valuta estera, facendo salire il suo prezzo e diminuendo il potere di acquisto.
- Per questo, normalmente, maggiori tassi di inflazione sono associati a maggiori tassi di interesse.

Gestione e copertura del rischio di cambio

- Consideriamo il caso di un'azienda che venda un bene all'estero, con pagamento a rate. Può usare strategie diverse per gestire il rischio di cambio:

1) lasciare il rischio in capo al cliente. Ovvero: i prezzi sono stabiliti in euro, e chi compra deve versare euro o altra valuta al tasso di cambio del giorno più il costo della conversione.

- Non ci sono rischi di cambio, ma questa strategia potrebbe farci perdere clienti all'estero

Gestione e copertura del rischio di cambio

2) Esporsi al rischio di cambio. Se stabilisco prezzi in valuta e non copro il rischio, potrò avere guadagni o perdite dalle variazioni del tasso di cambio. Questo equivale a scommettere sui tassi di cambio.

3) Gestire il rischio con vendita a termine della valuta: dal giorno della vendita, si vende sul mercato la valuta che verrà pagata in seguito. I tassi di cambio sono quelli a termine del giorno di stipula del contratto, quindi noti da subito.

In questo caso, il cliente paga nella sua valuta, noi incassiamo nella nostra valuta, i valori sono certi per entrambi.

Gestione e copertura del rischio di cambio

4) gestire il rischio con indebitamento in valuta:

Se abbiamo crediti in valuta, possiamo coprirci dal rischio contraendo debiti nella stessa valuta. In questo modo, pagheremo i debiti in valuta con gli incassi in valuta, e le variazioni del tasso di cambio non avranno effetti sui nostri conti.

Gestione e copertura del rischio di cambio

- Gli investimenti in valuta

Se devo fare investimenti all'estero, con costi in valuta e ricavi attesi in valuta, la soluzione più semplice per gestire il rischio di cambio associato all'investimento è di finanziarsi in valuta. Anche in questo caso, pagheremo i debiti in valuta con gli incassi in valuta, e le variazioni del tasso di cambio non avranno effetti sui nostri conti.