

# **Il bilancio tecnico attuariale: strumento per il controllo dei rischi**

## **Itinerari Previdenziali La sostenibilità finanziaria delle promesse pensionistiche**

Cassa Forense – Roma – 29 febbraio 2012

Paolo De Angelis  
Università Sapienza Roma  
Associazione per la Consulenza e Ricerca Attuariale  
CTS Itinerari Previdenziali



# RISCHI NELLA GESTIONE DELLA PREVIDENZA

## Casse di Previdenza

- **Rischio Economico-Finanziario:**
  - Dinamica Redditi
  - Opzione qliquet sul PIL
  - Opzione su inflazione
- **Rischio Demografico:**
  - Rischio di longevità e coefficienti di trasformazione
- **Rischio Normativo.....?!**

## Fondi Pensione

- **Rischio Finanziario vs. Rischio di Reputazione:**
  - Capacità di competere con il TFR
  - Posizionamento “competitivo” rispetto agli altri FP
- **Rischio Demografico:**
  - Attenuato e solo quando autorizzato

# Monitoraggio dei rischi: il bilancio tecnico

- ❖ Finalità: **PREVISIONE** dell'equilibrio tecnico- economico – finanziario.
- ❖ Struttura :
  - Conto Economico Previsionale
  - Stato Patrimoniale
- ❖ Tecnica: Valori Medi - Speranza Matematica vs Simulazione stocastica
- ❖ Grandezze osservate: contributi, prestazioni pagate, proventi finanziari, spese generali, saldo previdenziale, saldo totale.....**PATRIMONIO**

# Monitoraggio dei rischi: il bilancio tecnico

## ❖ Ipotesi Demografiche:

- Tavola di mortalità
- Frequenze di invalidità
- Frequenze di passaggio

## ❖ Ipotesi Economico-Finanziarie:

- Tasso annuo di inflazione (fisso – Variabile)
- Tasso annuo di interesse per la remunerazione del patrimonio
- Tasso annuo reale crescita redditi - evoluzione per carriera
- Tasso annuo variazione PIL

## ❖ Equazione fondamentale equilibrio tecnico-finanziario:

$$V^{(t)} + C^{(t)} = O^{(t)}$$

Patrimonio netto      Valore attuale medio dei contributi      Valore attuale medio degli oneri

# Bilancio tecnico: potere informativo

- **Indicatori sostenibilità:**
  - Saldo previdenziale
  - Saldo totale
  - Patrimonio

- **Indicatori solvibilità :**

$$\text{Funding Ratio} = \frac{\text{PATRIMONIO}}{\text{VALORE PASSIVITA'}}$$

- **Indicatori adeguatezza:**

$$\text{Rapporto di sostituzione} = \frac{\text{Importo Pensione}}{\text{Importo ultimo reddito}}$$

# Il controllo dei rischi demografici e finanziari

- **Ministero Lavoro e Politiche Sociali – Enti Previdenziali**
  - Direttiva del 10/2/2011 ex L. n. 122/2010:
    - Utilizzo sistematico di un'analisi del rischio nella valutazione delle opportunità di investimento e di disinvestimento in relazione alle passività e al patrimonio, per una gestione più integrata e coerente tra le poste dell'attivo e del passivo.
- **Ministero Economia e Finanze – Fondi Pensione**
  - Bozza Regolamento ex-art. 7 – bis Dlgs n. 252/2005:
    - Riserve tecniche adeguate agli impegni finanziari
    - Attività supplementari rispetto alle riserve tecniche
    - Piano di riequilibrio e profilo di rischio Attivo/Passivo

# Target Previdenziale= $F(\text{Adeguatezza}, \text{Sostenibilità})$ verso un modello di ALM stocatico integrato

## Adeguatezza

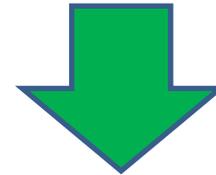
- Modelli di ALM secondo l'approccio cash-flow matching con variabile strategica:



**RAPPORTO SOSTITUZIONE  
TARGET**

## Sostenibilità

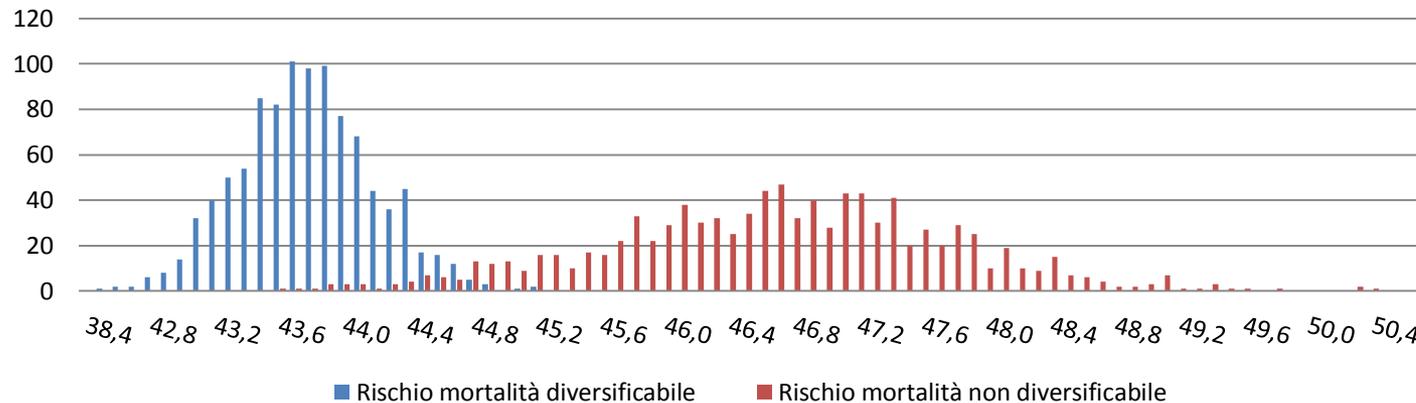
- Modelli di Ottimizzazione dinamica con vincolo:



**FUNDING RATIO TARGET**

# Il controllo dei rischi demografici e finanziari: un esempio di modello ALM di tipo attuariale

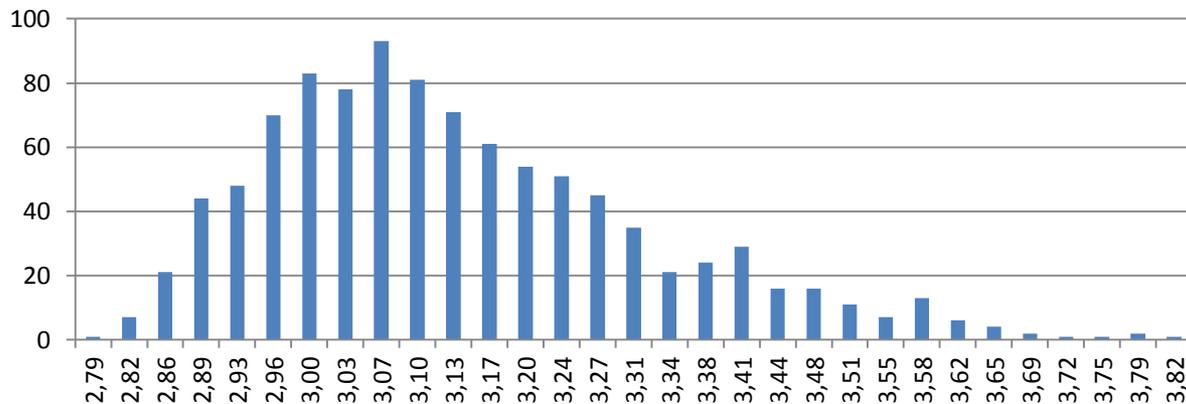
Distribuzione empirica Riserva Pensionati (€ mln)



<i>Momenti - Percentili Distribuzione</i>	<i>Bilancio</i>	<i>Rischio mortalità diversificabile</i>	<i>Rischio mortalità non diversificabile</i>
Min	38,44	42,48	43,56
Media	38,44	43,71	46,62
Max	38,44	45,16	50,76
75° percentile	38,44	43,98	47,33
99° percentile	38,44	44,69	49,27

# Il controllo dei rischi demografici e finanziari: un esempio di modello ALM di tipo attuariale

**Distribuzione empirica Rendimento annuo di gestione (%)**

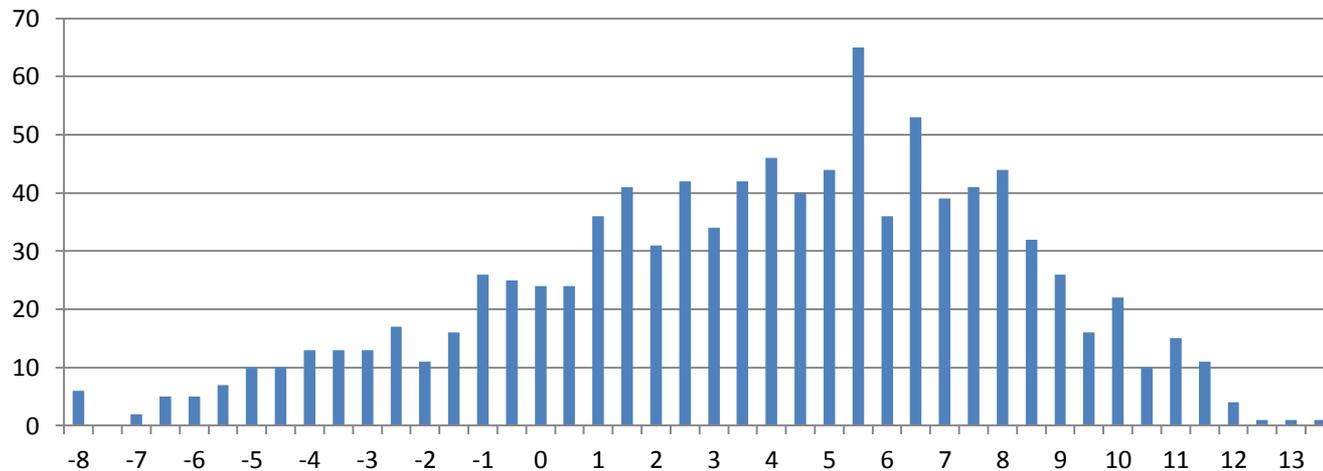


<i>Momenti - Percentili Distribuzione</i>	<i>Rendimento Gestione</i>
Min	2,79
Media	3,12
Max	3,86
25° percentile	2,86
5° percentile	2,82



# Il controllo dei rischi demografici e finanziari: un esempio di modello ALM di tipo attuariale

Distribuzione empirica Patrimonio Netto (€ mln)



<i>Momenti - Percentili Distribuzione</i>	<i>Patrimonio Netto</i>
Min	-11,41
Media	3,54
Max	13,17
25° percentile	-5,55
5° percentile	-8,58



..... E PER CONCLUDERE.....

STRUMENTI ALTERNATIVI DI  
INVESTIMENTO E/O DI HEDGING



LONGEVITY LINKED SECURITIES