

IL BILANCIO TECNICO

- Introduzione
- I prospetti del bilancio tecnico
- La stesura del bilancio tecnico

INTRODUZIONE

Primo pilastro

I **regimi pensionistici generali** sono tipicamente basati sul sistema finanziario della ripartizione pura che non prevede accantonamento di riserve matematiche.

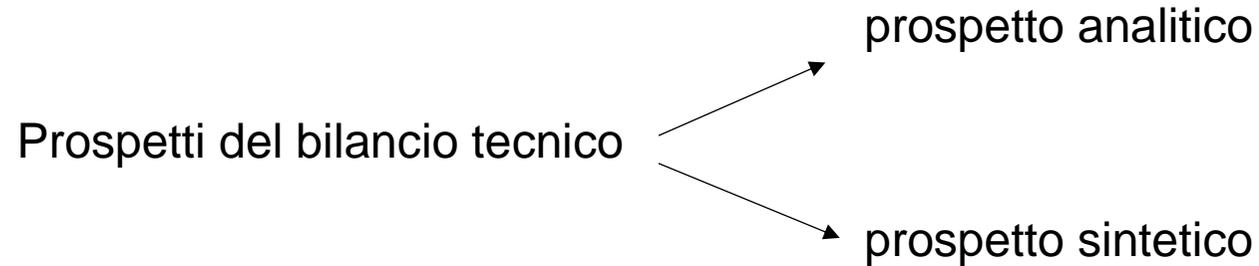
Secondo pilastro

Nei **regimi pensionistici complementari** si adotta il sistema finanziario di gestione della capitalizzazione che dà luogo a formazione di riserve matematiche.

Si redige allora periodicamente (tipicamente ogni tre anni) il bilancio tecnico al fine di valutare se il fondo pensioni è in equilibrio attuariale:

patrimonio netto	
+	
valore attuale medio dei contributi	valore attuale medio degli oneri

I PROSPETTI DEL BILANCIO TECNICO



Prospetto analitico

Riporta le valutazioni per ciascun anno di gestione futura, per un numero finito di anni se la gestione è limitata, per un numero molto elevato di anni (es. 50 anni) nel caso di gestione illimitata.

Prospetto sintetico

Riporta la valutazione del totale delle attività e delle passività all'epoca di valutazione.

Prospetto analitico

Riporta per ciascuno anno di gestione:

- le entrate dell'anno:
 - (1) i contributi dell'anno
 - (2) il rendimento del patrimonio (reddito prodotto dal patrimonio)
- le uscite dell'anno:
 - (3) gli oneri per le rate di pensione dell'anno
 - (3') le spese generali
 - (4) il patrimonio

Spesso (3) e (3') sono considerate in un'unica voce relativa agli oneri.

Ipotesi: contributi ed oneri pagati annualmente ed anticipatamente.

Indichiamo con

0 l'epoca di valutazione del fondo pensioni

n il numero di anni di gestione considerati nella valutazione del fondo

Siano

P_0 il patrimonio all'epoca 0, importo certo, valutato dopo l'incasso dei contributi ed il pagamento degli oneri

C_k il valore medio dei contributi dell'epoca k , $k = 1, 2, \dots, n - 1$

O_k il valore medio degli oneri per le rate di pensione e le spese generali di gestione dell'epoca k , $k = 1, 2, \dots, n - 1$

P_k il patrimonio all'epoca k , valutato dopo l'incasso dei contributi ed il pagamento degli oneri, $k = 1, 2, \dots, n - 1$.

I prospetti del bilancio tecnico

Siano

$j_0, j_1, j_2, \dots, j_{n-1}$, i tassi di rendimento del patrimonio nel primo, secondo, terzo, ... , n-esimo anno di gestione, che assumiamo certi

Il rendimento R_k del patrimonio nell'anno $(k-1, k)$ è dato da:

$$R_k = j_{k-1} P_{k-1}$$

Vale la seguente relazione

$$P_k = P_{k-1} + C_k + R_k - O_k, \quad \text{per } k = 1, 2, \dots, n - 1.$$

Il patrimonio P_k , disponibile all'inizio dell'anno $(k, k+1)$, è il valore atteso dell'importo che risulterà accumulato all'epoca k e rappresenta la somma disponibile in caso di scioglimento del fondo.

Si confronta tale importo con opportuni valori di riferimento.

Valori di riferimento nel caso di scioglimento anticipato del fondo

Sono riportati nel prospetto analitico anche degli opportuni **livelli di garanzia** determinati in relazione a dei **valori di riferimento**, che si riferiscono agli impegni maturati verso i pensionati e verso gli assicurati.

Siano

α_k il livello di garanzia per i pensionati all'epoca k

β_k il livello di garanzia per gli attivi all'epoca k

I livelli di garanzia sono definiti usualmente considerando il rapporto tra il patrimonio P_k ed i seguenti valori di riferimento:

- valore di riferimento per i pensionati

W_k^p valore attuale medio delle future pensioni dei pensionati presenti all'epoca k

- valore di riferimento per gli attivi

W_k^a montante dei contributi versati (riserva individuale) degli attivi presenti all'epoca k

I prospetti del bilancio tecnico

Se in relazione al patrimonio accumulato all'epoca k si ha

$$P_k \geq W_k^p + W_k^a$$

allora la garanzia nei confronti dei pensionati e degli assicurati è piena e si pone

$$\alpha_k = 1 \quad \text{e} \quad \beta_k = 1$$

Se

$$W_k^p < P_k < W_k^p + W_k^a$$

generalmente si destina il patrimonio alla copertura degli impegni verso i pensionati vigenti; l'eventuale parte rimanente è destinata a coprire gli impegni verso gli attivi; quindi si pone

$$\alpha_k = 1 \quad \text{e} \quad \beta_k = \frac{P_k - W_k^p}{W_k^a}$$

Se $P_k \leq W_k^p$ si pone

$$\alpha_k = \frac{P_k}{W_k^p} \quad \text{e} \quad \beta_k = 0$$

Riassumendo, il **prospetto analitico del bilancio tecnico** ha la seguente struttura

epoca	contributi	reddito	oneri	patrimonio	valori nel caso di scioglimento del fondo	
					pensionati	assicurati
0	-	-	-	P_0	-	-
1	C_1	R_1	O_1	P_1	α_1	β_1
2	C_2	R_2	O_2	P_2	α_2	β_2
...
n	C_{n-1}	R_{n-1}	O_{n-1}	P_{n-1}	α_{n-1}	β_{n-1}

Prospetto sintetico

Nel prospetto sintetico sono riportate da un lato le attività a disposizione del fondo pensioni e dall'altro le passività. Può essere redatto in due forme: prospetto A e prospetto B.

Prospetto A

ATTIVITA'	PASSIVITA'
- Patrimonio	
- Valore attuale medio dei contributi: - degli assicurati vigenti - dei nuovi ingressi in assicurazione	- Valore attuale medio degli oneri: - per i pensionati vigenti - per gli assicurati vigenti - per i futuri ingressi in assicurazione
- Totale attività	- Totale passività
- Disavanzo tecnico	- Avanzo tecnico

dove

$$\text{disavanzo tecnico} = \max\{\text{totale passività} - \text{totale attività}, 0\}$$

$$\text{avanzo tecnico} = \max\{\text{totale attività} - \text{totale passività}, 0\}$$

Prospetto B

ATTIVITA'	PASSIVITA'
<ul style="list-style-type: none"> - Patrimonio - Totale attività - Disavanzo tecnico 	<ul style="list-style-type: none"> - Riserve tecniche di: <ul style="list-style-type: none"> - pensionati vigenti - generazione degli assicurati vigenti - futuri ingressi in assicurazione - Totale passività - Avanzo tecnico

Nota: le spese generali sono aggiunte al valore attuale medio degli oneri o sottratte al valore attuale medio dei contributi.

Se il patrimonio è valutato prima del pagamento degli oneri e dei contributi del primo anno:

- la riserva tecnica dei pensionati vigenti è la riserva prospettiva dei pensionati V_m^p
- la riserva tecnica degli assicurati vigenti è la riserva prospettiva degli attivi ${}^pV_m^a$
- la riserva tecnica dei futuri ingressi in assicurazione è ${}^fV_m^a$

ESEMPIO DI BILANCIO TECNICO

Sistema finanziario di gestione: premio medio generale

Premio (aliquota contributiva): 9,20%

Spese generali e di amministrazione comprese negli oneri.

(1) patrimonio	40,0000
(2) valore attuale medio degli oneri per i pensionati vigenti	19,7139
(3) valore attuale medio degli oneri per gli assicurati vigenti	97,9129
(4) valore attuale medio degli oneri per gli assicurati futuri	69,7745
(5) valore attuale medio dei salari per gli assicurati vigenti	553,9989
(6) valore attuale medio dei salari per gli assicurati futuri	798,1043

(importi espressi in milioni di euro)

Valore attuale medio degli oneri (3): $\sum_{x=\alpha}^{\xi-1} \sum_{t=0}^{\xi-1-x} O_{x,t}^{(m)}$

Valore attuale medio dei salari per gli assicurati vigenti (5):

$$\sum_{x=\alpha}^{\xi-1} \sum_{t=0}^{\xi-1-x} S_{x,t}^{(m)}$$

Valore attuale medio degli oneri (4): $\sum_{r=m+1}^{\infty} O^{(r)} v^{r-m}$

Valore attuale medio dei salari per gli assicurati futuri (6):

$$\sum_{r=m+1}^{\infty} S^{(r)} v^{r-m} .$$

I prospetti del bilancio tecnico

Valore attuale medio dei contributi degli assicurati vigenti: $0,092 \times 553,9989 = 50,9679$
 Valore attuale medio dei contributi degli assicurati futuri: $0,092 \times 798,1043 = 73,4256$

Prospetto A

ATTIVITA'		PASSIVITA'	
Patrimonio	40,0000		
V. a. m. dei contributi:		V. a. m. degli oneri:	
- degli assicurati vigenti	50,9679	- pensionati vigenti	19,7139
- dei nuovi ingressi in assicurazione	73,4256	- assicurati vigenti	97,9129
		- nuovi ingressi in assicurazione	69,7745
Totale attività	164,3935	Totale passività	187,4013
Disavanzo tecnico	23,0078	Avanzo tecnico	0,0000
Totale	187,4013	Totale	187,4013

Prospetto B

ATTIVITA'		PASSIVITA'	
Patrimonio	40,0000	Riserve tecniche:	
		- pensionati vigenti	19,7139
		- assicurati vigenti	46,9450
		- nuovi ingressi in assicurazione	- 3,6511
Totale attività	40,0000	Totale passività	63,0078
Disavanzo tecnico	23,0078	Avanzo tecnico	0,0000
Totale	63,0078	Totale	63,0078

Alcuni commenti:

- c'è un forte disavanzo tecnico, superiore al 50% del patrimonio,
- la riserva dei pensionati trova copertura nel patrimonio disponibile,
- la riserva degli assicurati vigenti risulta coperta per circa il 43% dal patrimonio residuo disponibile,
- la riserva degli assicurati futuri è negativa; il suo ammontare rappresenta gli oneri traslati dalla generazione iniziale degli assicurati ai futuri ingressi in assicurazione, ovvero il valore attuale medio dei soprapremi dei futuri ingressi.

Come ripianare il disavanzo e riportare in equilibrio il bilancio

- aumentare l'aliquota contributiva, cioè il premio, in modo tale da compensare il disavanzo:
Si determina l'incremento, ΔP , tale che l'incremento dell'ammontare dei contributi, ΔC , sia pari al disavanzo

$$\Delta C = \Delta P (553,9989 + 798,1043) = 23,0078$$

da cui:

$$\Delta P = \frac{23,0078}{553,9989 + 798,1043} = 0,017016305$$

Il nuovo premio risulta pari a $P + \Delta P = 0,109016305$

- diminuire, se possibile, le prestazioni future del fondo pensioni

Osservazioni: ipotesi sottostanti la redazione del bilancio tecnico

Base tecnica demografica

- funzione di sopravvivenza riferita alla mortalità
- basi tecniche riferite alle diverse cause di eliminazione (invalidità, vecchiaia, familiari superstiti di attivo o di pensionato)
- previsioni sui futuri ingressi

Base tecnica finanziaria

Tasso tecnico di valutazione, scelto in relazione al rendimento del patrimonio

Basi tecniche economico-salariali

Descrivono l'andamento dei salari nel tempo

Rischi cui è soggetta la gestione di un fondo pensioni

- **Rischio demografico:** scarti accidentali e/o sistematici rispetto i valori attesi
- **Rischio finanziario:** relativo all'investimento del patrimonio (rischio di tasso)
- **Rischio economico:** dinamica salariale

LA STESURA DEL BILANCIO TECNICO

La redazione del bilancio tecnico si svolge nelle seguenti fasi.

- *Esame del regolamento del fondo*: si individuano
 - coloro che versano i contributi;
 - le modalità dei versamenti cioè il *sistema finanziario di gestione*;
 - le prestazioni fornite dal fondo;
 - i beneficiari delle prestazioni;
 - il metodo di calcolo delle prestazioni.
- *Raccolta dei dati e delle basi tecniche*:
 - dati sui pensionati del fondo e sugli attivi che vi aderiscono: sesso, dati anagrafici, composizione familiare,
 - tavole di eliminazione e sopravvivenza;
 - basi tecniche finanziarie;
 - basi tecniche economico salariali: scala salariale dei lavoratori afferenti al fondo; ipotesi sull'andamento futuro dei salari e delle pensioni.
- *Fase di calcolo*: calcolo dei valori medi; approccio della *simulazione stocastica*.