



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
Dipartimento di Scienze Statistiche
CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN
STATISTICA PER L'ECONOMIA E L'IMPRESA

**I fondi pensione aperti: dall'adesione al riscatto, un'analisi
dei principali vantaggi della previdenza complementare**

Relatore

Prof. Luca Grosset

Laureando

Vanessa Dal Checco

Mat. 2082935

Anno Accademico 2025/2026

Abstract

La crescente preoccupazione che caratterizza l'Italia riguardo un futuro pensionistico incerto porta i cittadini a ricercare soluzioni alternative in grado di garantire una maggiore stabilità economica anche successivamente alla cessazione dell'attività lavorativa.

Le difficoltà riguardanti la sostenibilità del sistema pensionistico italiano risultano sempre più evidenti e l'aumento progressivo del costo della vita rende lampante l'insufficienza della sola pensione obbligatoria di base. Per questa ragione, sempre più persone si affidano alla previdenza complementare: i fondi pensione o i piani pensionistici individuali.

Il presente elaborato si propone di fornire un quadro generale dei tre pilastri della previdenza italiana, spostando successivamente l'attenzione ai fondi pensione aperti.

L'obiettivo finale è di comprendere a pieno i vantaggi, fiscali e non, di questa forma complementare. Si procede, pertanto, con una stima dei rischi e dei rendimenti dei fondi presi in esame. A sostegno della tesi, si conclude con una previsione di longevità basata sul modello di Gompertz.

I dati utilizzati sono stati reperiti dalla Commissione di Vigilanza sui Fondi Pensione (COVIP) e dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT), inoltre, alcuni passaggi fondamentali dell'elaborato fanno riferimento agli studi del Ricercatore Universitario di Finanza Computazionale Paolo Coletti.

Abstract in inglese

The growing concern in Italy over an uncertain future of pensions is leading citizens to seek alternative solutions capable of ensuring greater economic stability even after the end of working life.

The difficulties related to the sustainability of the Italian pension system are becoming increasingly evident and the progressive increase in the cost of living highlights that the mandatory basic pension is insufficient. For this reason, more and more people are relying on supplementary pension schemes: pension funds or individual pension plans.

This paper aims to provide a general overview of the three pillars of the Italian pension system, subsequently focusing on open pension funds.

The ultimate goal is a comprehensive understanding of the advantages, both fiscal and non-fiscal, of this complementary form of pension provision. To this end, an assessment of the risks and returns of the pension funds under consideration is carried out. In support of this thesis, the paper concludes with a longevity forecast based on the Gompertz model.

The data used were obtained from the Pension Funds Supervisory Commission (COVIP) and the Italian National Institute of Statistics (ISTAT). Furthermore, some key passages of the paper refer to the studies of Paolo Coletti, a University Researcher in Computational Finance.

Indice

Abstract	ii
Introduzione	1
1 Il sistema previdenziale italiano	2
1.1 Il primo pilastro	2
1.2 Il secondo pilastro	4
1.3 Il terzo pilastro	4
2 I fondi pensione aperti	5
2.1 Caratteristiche principali	5
2.1.1 Adesione	5
2.1.2 Contribuzione	6
2.1.3 Trasferimento	6
2.2 Tipologie	7
2.3 Vantaggi fiscali	7
2.3.1 Fase della contribuzione	7
2.3.2 Fase del rendimento	7
2.3.3 Fase di liquidazione	8
2.4 Analisi dei dati	8
3 Riscatto dei fondi pensione aperti: requisiti e condizioni	13
3.1 Tipologie di riscatto	13
3.2 Aspetti fiscali	14
3.2.1 Tassazione pre-pensionamento	14
3.2.2 Dichiarazione dei redditi	15
4 Analisi dei rendimenti di un fondo pensione aperto	16
4.1 I costi	16
4.1.1 Calcolo dei costi	17
4.1.2 Analisi delle schede di costo	17
4.2 Linee di investimento	22
4.3 La prestazioni	23
4.3.1 Previsione della rendita	24
4.4 Il rendimento	25
4.4.1 Gestione del rischio	25
4.4.2 Il Life-Cycle Model	27
4.4.3 Calcolo del rendimento	27
4.4.4 Indice di Sharpe	29

5	Previsioni di longevità: modello Gompertz	31
5.0.1	Stime su dati reali	32
5.0.2	La funzione di sopravvivenza	33
6	Conclusioni	36
	Appendice modello di Gompertz	37
A	Modello di Gompertz - codice R Studio utilizzato	37
	Riferimenti bibliografici	39

Introduzione

Il sistema previdenziale italiano ha subito diversi cambiamenti nel corso degli anni, infatti, fino agli inizi degli anni '90 il lavoratore iscritto all'INPS riceveva una pensione il cui importo era collegato alla retribuzione percepita negli ultimi anni di lavoro, pertanto, con una rivalutazione media del 2% per ogni anno di contribuzione, per 40 anni di versamenti, veniva erogata una pensione che corrispondeva circa all'80% della retribuzione percepita nell'ultimo periodo di attività lavorativa.

Con la riforma Amato (decreto legislativo 503/1992), si innalza l'età per la pensione di vecchiaia e si estende gradualmente, fino all'intera vita lavorativa, il periodo di contribuzione valido per il calcolo della pensione e le retribuzioni per determinare l'importo della pensione vengono rivalutate all'1%.

Nasce, quindi, la necessità di introdurre una forma di previdenza complementare: i fondi pensione ad adesione collettiva negoziali e aperti (decreto legislativo 124/1993).

Con la riforma Dini del 1995 (legge 335/1995), il sistema italiano previdenziale subisce un cambiamento radicale; si passa, infatti, da un regime retributivo ad un regime contributivo, basato sull'ammontare dei contributi versati dal lavoratore nell'arco della vita lavorativa.

Negli anni successivi si è continuamente cercato di migliorare la previdenza italiana; tuttavia, fattori demografici come: l'aumento dell'aspettativa di vita, il calo delle nascite e l'invecchiamento della popolazione rendono difficile il mantenimento dell'equilibrio tra i contributi versati dai lavoratori attivi e le pensioni erogate ai lavoratori non più attivi. Diventa, quindi, importante integrare la pensione di base con la previdenza complementare.

Il presente elaborato di tesi si pone come obiettivo quello di analizzare la previdenza complementare italiana, in particolare i fondi pensione aperti, spiegandone struttura, caratteristiche e analizzandone costi e rendimenti.

Nel primo capitolo si introduce il tema della previdenza, illustrando il funzionamento del sistema pensionistico italiano diviso nei tre pilastri.

Nel secondo capitolo si entra nel vivo dell'argomento principale, ovvero i fondi pensione aperti, con la spiegazione dettagliata del funzionamento dei fondi stessi, dal momento dell'adesione fino al pensionamento.

Nel terzo capitolo si sposta l'attenzione su due circostanze che possono verificarsi durante il periodo di permanenza nel fondo: il riscatto e l'anticipazione.

Nel quarto capitolo si trova un'analisi mirata sui rendimenti prodotti dai fondi pensione aperti, approfondendo anche le variabili che li influenzano, quali i costi e le differenti linee di investimento.

Infine, nel quinto capitolo si effettua una previsione di longevità della popolazione servendosi del modello di Gompertz.

1 Il sistema previdenziale italiano

In Italia il sistema previdenziale è stato oggetto di profondi cambiamenti volti a perfezionare sempre di più un modello che sarebbe stato a lungo andare insostenibile.

Come sopra citato, uno dei momenti principali dell'evoluzione della previdenza è stato il passaggio dal sistema di calcolo retributivo, al sistema di calcolo contributivo, tuttavia, questa modifica ha abbassato l'importo della pensione obbligatoria, infatti, l'anno successivo è stata introdotta la previdenza complementare, con il fine di mantenere un tenore di vita al momento della cessazione dell'attività lavorativa pressochè invariato.

Si creano quindi i cosiddetti tre pilastri della previdenza italiana, dove il primo rappresenta la pensione obbligatoria di base, erogata da enti pubblici previdenziali, mentre il secondo e il terzo pilastro rappresentano un'integrazione del primo pilastro mediante l'adesione ai fondi pensione.

1.1 Il primo pilastro

Il primo pilastro è la previdenza pubblica obbligatoria. Nel nostro paese viene gestito da due diversi settori di riferimento: l'Istituto Nazionale di Previdenza Sociale (INPS) destinato ai lavoratori dipendenti pubblici e privati, autonomi e collaboratori, le Casse professionali e gli Enti previdenziali di diritto privato destinati, invece, alle categorie di liberi professionisti.

Come sancisce l'Articolo 38 della Costituzione, tutti i soggetti, compresi gli inabili al lavoro, hanno diritto alla pensione obbligatoria di base con il fine di assicurare un'esistenza dignitosa ai cittadini.

Fino al 1995, anno della riforma Dini (legge 335/1995), la pensione veniva calcolata unicamente con il metodo retributivo; il quale, come spiegato in [17] si basa sulla media degli stipendi percepiti negli ultimi anni lavorativi, ovvero quando si presume che le retribuzioni siano più elevate.

Siano:

- R = retribuzione pensionabile media
- n = anzianità contributiva
- a = aliquota di rendimento annua
- Pr = ammontare pensione annua lorda

$$Pr = R \times a \times n \quad (1)$$

Dove generalmente l'aliquota di rendimento annua è pari al 2%.

Questo metodo comporta una riduzione minima del tenore di vita del pensionato; tuttavia, nel lungo periodo è insostenibile.

Per questa ragione ad oggi la pensione è calcolata in modo differente: con il metodo contributivo, per i lavoratori che al 31 dicembre 1995 non hanno anzianità contributiva, con il metodo

misto per i lavoratori con anzianità contributiva al 31 dicembre 1995; mentre, dal 1° gennaio 2012, grazie alla manovra "Salva Italia" (legge 214/2011), viene applicato il sistema di calcolo contributivo a tutti i lavoratori, senza eccezioni, per la quota di pensione relativa alle anzianità contributive maturate a partire dal 1° gennaio 2012.

Pertanto, come spiegato dall'INPS in [18], si utilizza il sistema retributivo per i lavoratori con un'anzianità contributiva al 31 dicembre 1995 inferiore ai 18 anni e il sistema contributivo per l'anzianità maturata dal 1° gennaio 1996. Per i lavoratori con un'anzianità contributiva pari o superiore a 18 anni al 31 dicembre 1995, si utilizza il sistema retributivo per l'anzianità maturata fino al 31 dicembre 2011 e il sistema contributivo per l'anzianità maturata dal 1° gennaio 2012.

Siano:

- M = montante contributivo
- Rb = reddito annuo imponibile
- γ = tasso annuo di capitalizzazione (legato alla crescita del PIL)
- δ = aliquota contributiva
- n = anni lavorativi
- β = coefficiente di trasformazione
- Pc = pensione annua lorda

Ogni anno lavorativo si vengono versati dei contributi, calcolati come:

$$\text{Contributo annuo} = Rb \times \delta \quad (2)$$

Il montante contributivo si ottiene quindi come somma dei contributi rivalutata ogni anno al tasso γ :

$$M = \sum_{i=1}^n (Rb_i \times \delta) \cdot (1 + \gamma)^{n-i} \quad (3)$$

La pensione annua lorda risulterà quindi essere:

$$Pc = M \times \beta \quad (4)$$

L'aliquota contributiva δ è pari a 33% per i lavoratori dipendenti e 20% per i lavoratori autonomi e il coefficiente di trasformazione β è un valore percentuale che aumenta al crescere dell'età anagrafica del lavoratore nel momento in cui raggiunge il pensionamento, a partire dall'età di 57 anni fino ai 70 anni. Per le pensioni liquidate prima dei 57 anni, viene comunque applicato il coefficiente di trasformazione previsto per coloro che hanno li hanno compiuti.

1.2 Il secondo pilastro

Il secondo pilastro è la previdenza complementare collettiva. Il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali [19], definisce la previdenza complementare come un'integrazione della previdenza di base, la quale ha come obiettivo quello di concorrere ad assicurare al lavoratore un livello adeguato di tutela pensionistica, insieme alle prestazioni garantite dal sistema pubblico di base.

Per realizzare questo obiettivo, sono stati creati i fondi pensione, ovvero delle forme pensionistiche complementari alle quali si accede su base volontaria, che raccolgono i contributi dei lavoratori iscritti, li investono e, al momento della pensione, erogano una rendita che integra l'assegno pensionistico della previdenza obbligatoria di base. Oltre a garantire una maggiore sicurezza economica, godono anche di importanti vantaggi fiscali.

Tra i vari tipi di fondi pensione, la previdenza complementare collettiva comprende i fondi pensione chiusi, o negoziali, e i fondi pensione preesistenti.

I fondi pensione chiusi sono, come indicato dalla Commissione di Vigilanza sui Fondi Pensione, delle forme pensionistiche complementari la cui origine è di natura contrattuale collettiva. Possono aderirvi, su base volontaria, solo specifiche categorie di lavoratori: dipendenti del settore privato che appartengono alla stessa categoria contrattuale, impresa, gruppo di imprese o territorio, dipendenti del settore pubblico, soci lavoratori di cooperative, lavoratori autonomi e liberi professionisti. Ogni fondo è rivolto ad una determinata categoria di lavoratori.

I fondi pensione preesistenti sono forme pensionistiche complementari che risultavano già istituite alla data del 15 novembre 1992, cioè prima del decreto legislativo 124/1993 che disciplina in modo organico il sistema di previdenza complementare. Anche questi fondi sono destinati a specifiche divisioni di lavoratori e si dividono in due categorie: i fondi pensione preesistenti autonomi, dotati di personalità giuridica e i fondi pensione preesistenti interni, costituiti all'interno di società come patrimonio separato.

Fondi chiusi e preesistenti sono iscritti all'Albo dei fondi pensione e sono vigilati dalla COVIP.

1.3 Il terzo pilastro

Il terzo pilastro è la previdenza complementare individuale. Come il secondo pilastro, rappresenta un'integrazione alla pensione obbligatoria di base, tuttavia l'adesione ai fondi è puramente individuale, indipendentemente dal settore lavorativo di appartenenza.

Formano parte al terzo pilastro i fondi pensione aperti, che analizzeremo nel dettaglio nel capitolo successivo, e i piani individuali pensionistici di tipo assicurativo (PIP). Questi ultimi, come indicato dalla COVIP, sono forme pensionistiche complementari istituite da imprese si assicurazione a cui è possibile aderire solo su base individuale, costituiti sotto forma di patrimonio separato e autonomo e realizzati mediante contratti di assicurazione sulla vita. A differenza dei fondi visti finora, le cui attività sono regolamentate dallo Statuto, l'attività del PIP è disciplinata dal Regolamento e dalle Condizioni generali di Contratto.

2 I fondi pensione aperti

La Commissione di Vigilanza sui Fondi Pensione definisce i fondi pensione aperti come forme pensionistiche complementari, alle quali possono aderire tutti coloro che, indipendentemente dalla situazione lavorativa, intendono formarsi una pensione complementare.

Anche i fondi pensione aperti sono iscritti all'Albo dei fondi pensione e sono vigilati dalla COVIP; inoltre, come l'altra forma di previdenza complementare precedentemente analizzata, l'attività di questi fondi è disciplinata dal Regolamento, che ne definisce le caratteristiche, gli elementi identificativi, la contribuzione, le prestazioni, i profili organizzativi e i rapporti con gli aderenti.

Di seguito verranno analizzate nel dettaglio tutte le principali caratteristiche, tipologie e agevolazioni fiscali dei fondi pensione aperti.

2.1 Caratteristiche principali

2.1.1 Adesione

Come anticipato, chiunque può aderire ad un fondo pensione aperto, compresi i disoccupati; tuttavia, ci sono delle differenze da considerare dettate dalla tipologia di lavoratore.

Infatti, i lavoratori dipendenti privati possono aderire al fondo sia su base individuale che su base collettiva. In quest'ultimo caso l'adesione può avvenire anche in forma tacita, se entro i 6 mesi dall'assunzione non viene espressa alcuna scelta sulla destinazione del Trattamento di Fine Rapporto (TFR).

I lavoratori dipendenti privati e i lavoratori autonomi o liberi professionisti possono aderire al fondo esclusivamente su base individuale. È interessante considerare che i fondi pensione aperti offrono la possibilità di iscrivere i familiari fiscalmente a carico, anche se non si è iscritti a propria volta.

I fondi pensione aperti sono istituiti da imprese di assicurazioni, banche, Società di Gestione del Risparmio (SGR) e Società di Intermediazione Mobiliare (SIM); l'iscrizione, però, può avvenire anche tramite la rete di distribuzione o mediante web e, se l'adesione avviene su base collettiva, è possibile raccogliere le adesioni tramite soggetti incaricati nel luogo di lavoro, nelle sedi dei sindacati che hanno sottoscritto l'accordo collettivo e nelle sedi dei patronati incaricati dalla società istitutrice.

Prima di aderire al fondo, vengono svolte una serie di procedure informative, consultabili anche via web, tra cui anche la compilazione di un questionario di autovalutazione, atto a orientare al meglio l'aderente verso il fondo più adatto alle sue esigenze. Viene inoltre resa disponibile la Nota Informativa, la quale conferisce le caratteristiche e il funzionamento della previdenza complementare, fornisce inoltre tutte le informazioni riguardanti la sostenibilità dell'investimento.

2.1.2 Contribuzione

La contribuzione varia in base alla tipologia di rapporto di lavoro e alla modalità di adesione.

La Commissione di Vigilanza sui Fondi Pensione sancisce che, per lavoratore dipendente del settore privato che aderisce su base collettiva la contribuzione è fissata nei contratti e negli accordi collettivi. In questo caso il datore di lavoro verserà sulla posizione individuale dell'aderente: il contributo a carico del lavoratore, il contributo dell'azienda, solamente se il lavoratore effettua il proprio versamento, e il TFR maturato dal momento dell'adesione. È doveroso distinguere diverse situazioni di conferimento del TFR; si può infatti, versare l'intero Trattamento di Fine Rapporto, una sola parte o versare unicamente il TFR nel caso in cui il datore di lavoro non abbia l'obbligo di versare il proprio contributo. Come precedentemente accennato, le misure delle contribuzioni, della quantità di TFR e la periodicità dei versamenti è indicata negli accordi collettivi o nel regolamento aziendale.

Il lavoratore dipendente del settore privato che aderisce su base individuale può decidere di versare anche solamente il Trattamento di Fine Rapporto e non ha diritto al contributo del datore di lavoro, che può comunque optare per contribuire al fondo del dipendente. Questa categoria di lavoratori fissa l'importo della contribuzione e la periodicità della stessa al momento dell'adesione al fondo pensione.

Il lavoratore dipendente del settore pubblico può versare unicamente il proprio contributo individuale, ma non il TFR.

Infine, il lavoratore autonomo, il libero professionista e i familiari fiscalmente a carico stabiliscono liberamente l'importo e la periodicità della contribuzione.

2.1.3 Trasferimento

Il soggetto iscritto ad un fondo pensione aperto ha la possibilità di chiedere il trasferimento a un altro fondo pensione o piano individuale pensionistico.

Questo procedimento può verificarsi solamente in due situazioni: a due anni dall'adesione al fondo oppure quando non sono più garantiti i requisiti di partecipazione al fondo pensione; in quest'ultimo caso il trasferimento può essere chiesto anche se non è verificata la prima condizione, ovvero se sono passati meno di due anni dall'adesione.

Prima di considerare la richiesta di trasferimento è necessario analizzare i cambiamenti di costo e delle modalità di contribuzione, infatti, per i soggetti iscritti in forma collettiva non è più necessariamente garantito il diritto al contributo da parte del datore di lavoro una volta cambiato fondo pensione.

Per quel che riguarda la variazione di costo, essendo una caratteristica decisiva nella scelta dei fondi pensione, in quanto influenza anche l'ammontare della pensione complementare, viene conferita una Scheda dei costi del fondo di appartenenza agli aderenti, così da poter fare le opportune comparazioni e scegliere quindi in fondo più adatto.

2.2 Tipologie

Al di là della forma di adesione, che già crea delle differenze tra i fondi pensione aperti, questi si dividono principalmente in base alla linea di investimento, ovvero agli strumenti acquistati nell'investimento.

Si considerano quattro differenti linee di investimento: garantite, le quali assicurano un rendimento minimo o la restituzione del capitale versato al determinarsi di determinati eventi, obbligazionarie pure o miste, che investono unicamente o prevalentemente in obbligazioni, azionarie, le quali investono solo o principalmente in azioni e le bilanciate, che investono nella medesima percentuale in azioni e obbligazioni.

Fatta eccezione per le adesioni su base collettiva, il cui Regolamento prevede necessariamente la linea di investimento garantita, volta all'acquisizione del TFR per i soggetti che aderiscono al fondo in maniera "tacita", la scelta della linea di investimento deve valutare diversi aspetti che variano da soggetto a soggetto, quali: il rischio che si è disposti ad assumere, la stima del rendimento, gli anni residui prima di raggiungere la pensione e la personale capacità di risparmio.

Vedremo nei prossimi capitoli come effettuare una scelta consapevole e vantaggiosa in termini di rischio - rendimento.

2.3 Vantaggi fiscali

I vantaggi dati dall'adesione a un fondo pensione aperto sono molteplici, riguardano principalmente la componente fiscale e si distribuiscono nelle varie fasi della permanenza al fondo.

2.3.1 Fase della contribuzione

Non c'è un limite di versamento dei contributi a previdenza complementare, l'importo dei flussi e la frequenza sono a discrezione del soggetto iscritto, tuttavia i versamenti annui fino a 5.300€ sono deducibili dal reddito, in altre parole viene abbassata la retribuzione lorda sulla quale l'individuo andrà poi a pagare l'IRPEF, riducendo quindi le tasse da pagare.

Nel conteggio dei contributi si tiene conto solamente di quelli versati dal lavoratore o dal datore di lavoro, è quindi escluso il TFR, che gode comunque di una tassazione inferiore rispetto al TFR mantenuto in azienda.

Nel caso in cui si versi una quota annua maggiore di 5.300€, la parte eccedente non prende parte al calcolo dell'IRPEF, ma non sarà tassata al momento della liquidazione finale.

2.3.2 Fase del rendimento

A differenza dei normali investimenti, ai quali viene applicata l'aliquota ordinaria del 26%, al rendimento dei fondi pensione aperti viene applicata un'imposizione sostitutiva pari al 20%, quindi molto più bassa.

Per gli investimenti in Titoli di Stato l'imposta diminuisce ulteriormente ed è pari al 12,50%.

2.3.3 Fase di liquidazione

Giunto il pensionamento, il fondo pensione verrà chiuso e, secondo quanto stabilito dalla legge, si verserà allo Stato una tassazione calcolata sul capitale versato complessivo in base agli anni di permanenza della previdenza complementare.

L'aliquota va da un massimo del 15% del totale versato, che può essere ridotto dello 0,30% annuo a partire dal quindicesimo anno di permanenza, con la possibilità di raggiungere il minimo possibile, ovvero il 9%.

Con un rapido calcolo risulta chiaro che per raggiungere la tassazione minima è necessario essere iscritti alla previdenza complementare da almeno 35 anni.

Diverso sarà per i casi previsti ante-pensionamento in cui è possibile richiedere il riscatto o l'anticipazione di una percentuale o della totalità di quanto accumulato fino a quel momento.

2.4 Analisi dei dati

La Commissione di Vigilanza sui Fondi Pensione pubblica ogni anno una relazione finale contenente i dati registrati nell'ultimo anno, messi a confronto con i dati risalenti all'anno precedente.

In questo documento è possibile trovare una serie di tavole inerenti alla previdenza complementare in generale e ad ogni forma di fondo pensione. Di seguito analizzeremo alcuni tra i dati divulgati in data 23/06/2025 in [5], riguardanti i fondi pensione aperti.

Alla fine del 2024 il numero di fondi si è ridotto a 38, ovvero 2 in meno rispetto all'anno precedente, tuttavia per le altre voci si sono verificati discreti aumenti. Il numero di iscritti è cresciuto del 7,0%, le nuove adesioni, che non comprendono i trasferimenti tra fondi pensione aperti, sono circa 35.400 in più rispetto al 2023 e i contributi, al lordo dei premi per prestazioni assicurative accessorie, seppur cresciuti, presentano una variazione percentuale inferiore rispetto ai due anni precedenti (2022/2023), come anche le risorse destinate alle prestazioni.

	2023		2024	
	Numero/ Importi	Var% 2022/2023	Numero/ Importi	Var% 2023/2024
Fondi	40		38	
Posizioni in essere	1.950.372	5,9	2.083.357	6,8
Iscritti	1.901.791	5,9	2.034.492	7,0
Nuove adesioni nell'anno	155.135		190.518	
Contributi	3.057	7,4	3.264	6,8
Prestazioni	1.109	16,9	1.350	21,8
Risorse destinate alle prestazioni	32.619	16,3	37.290	14,3

Tabella 1: **Fondi pensione aperti - Dati in sintesi**

(dati di fine anno; flussi annuali per contributi e nuove adesioni; importi in milioni di euro)

Fonte: COVIP, RELAZIONE PER L'ANNO 2024 - Tav. 4.1

Il numero di società è rimasto invariato dal 2023, mentre, come era stato precedentemente reso noto il numero totale dei fondi è stato ridotto a 38, entrambi i fondi eliminati sono istituiti da imprese di assicurazioni. Alla fine del 2024 l'la quota di mercato è pari al 54,1% per i fondi gestiti dalle assicurazioni, leggermente più basso rispetto al 2023, si alza invece a 42,5% la quota corrispondente ai fondi gestiti da SGR e resta invariata la quota dell'unica banca presente nel settore.

	2023				2024			
	Società	Fondi/ Comparti	ANDP	ANDP	Società	Fondi/ Comparti	ANDP	ANDP
	Numero	Numero	Importi	%	Numero	Numero	Importi	%
Assicurazioni	21	29	17.759	54,4	21	27	20.167	54,1
Banche	1	1	1.147	3,5	1	1	1.291	3,5
SGR	8	10	13.713	42,0	8	10	15.832	42,5
SIM	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale	30	40	32.619	100	30	38	37.290	100

Tabella 2: **Fondi pensione aperti - Società, fondi e attivo netto destinato alle prestazioni divisi per tipologia di gestione**

(dati di fine anno; importi in milioni di euro)

Fonte: COVIP, RELAZIONE PER L'ANNO 2024 - Tav. 4.2

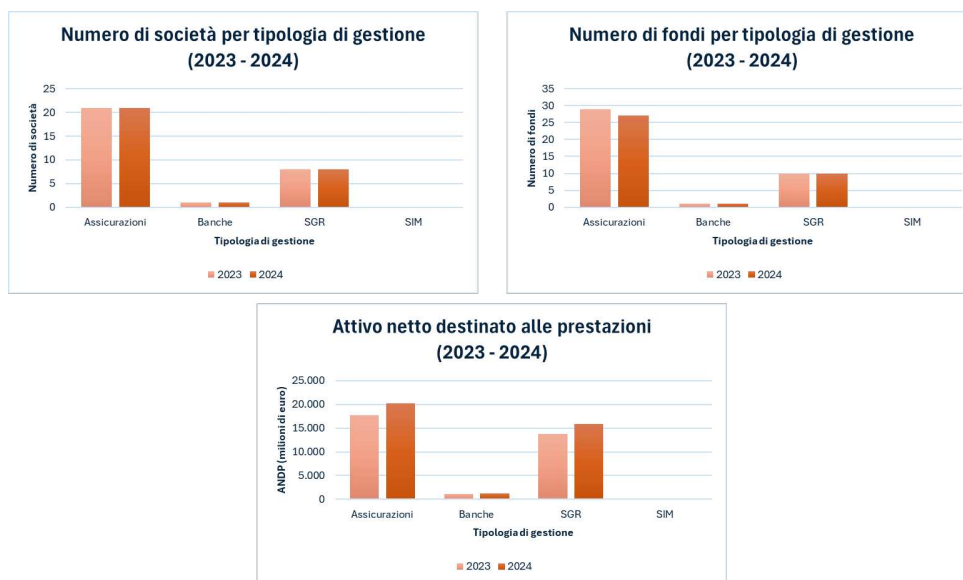


Figura 1: **Fondi pensione aperti - Società, fondi e attivo netto destinato alle prestazioni divisi per tipologia di gestione**

Il 2024 si conclude con 172 fondi totali, ben 11 in meno rispetto all'anno precedente, inoltre, risulta lampante la preferenza negli investimenti di tipo bilanciato, che rappresentano 1/3 dei comparti totali.

In linea con il numero di fondi, le quote di mercato sono più alte per la linea bilanciata (45,8%), si nota tuttavia che la linea garantita, obbligazionaria mista e quella bilanciata sono

diminuite sia in numero che in importi rispetto alla fine del 2023, la linea obbligazionaria pura è invece di poco aumentata, mentre gli investimenti in titoli azionari sono passati da 8.382 milioni di euro a 10.129 milioni di euro, una crescita dell'1,5%.

	2023			2024		
	Fondi/ Comparti		ANDP	Fondi/ Comparti		ANDP
	Numero	Importi	%	Numero	Importi	%
Garantito	42	5.453	16,7	39	5.912	15,9
Obbligazionario puro	23	1.320	4,0	21	1.570	4,2
Obbligazionario misto	22	2.349	7,2	20	2.608	7,0
Bilanciato	57	15.115	46,3	54	17.071	45,8
Azionario	39	8.382	25,7	38	10.129	27,2
Totale	183	32.619	100,0	172	37.290	100,0

Tabella 3: **Fondi pensione aperti - Fondi e attivo netto destinato alle prestazioni divisi per linea di investimento**

(dati di fine anno; importi in milioni di euro)

Fonte: COVIP, RELAZIONE PER L'ANNO 2024 - Tav. 4.2



Figura 2: **Fondi pensione aperti - Fondi e attivo netto destinato alle prestazioni divisi per linea di investimento**

Alla fine del 2024 il totale di soggetti iscritti a fondi pensione aperti sono 2.083.357, a fronte dei 1.950.372 di fine 2023. Tra gli iscritti ben il 58% dei soggetti è un lavoratore dipendente, di cui l'81% ha aderito su base individuale e il restante 19% tramite adesione collettiva; la percentuale di iscritti complementare è divisa tra lavoratori autonomi (21,9%) e altri iscritti (20,1%), ovvero coloro che hanno perso i requisiti di partecipazione al fondo, hanno raggiunto i requisiti per il pensionamento nel regime obbligatorio, sono soggetti fiscalmente a carico o sono iscritti non classificati [5].

È interessante confrontare questi dati con il numero totale di lavoratori autonomi e dipendenti. Da questa comparazione risulta che solamente il 7% dei lavoratori aderisce a un fondo pensione aperto.

	2023		2024	
	Numero	%	Numero	%
Lavoratori autonomi	444.839	22,8	456.576	21,9
Lavoratori dipendenti	1.112.259	57,0	1.207.999	58,0
<i>adesioni collettive</i>	220.011		229.306	
<i>adesioni individuali</i>	892.248		978.693	
Altri iscritti	393.274	20,2	418.782	20,1
Totale	1.950.372	100,0	2.083.357	100,0

Tabella 4: **Fondi pensione aperti - Posizioni in essere per condizione professionale**
(dati di fine anno)

Fonte: COVIP, RELAZIONE PER L'ANNO 2024 - Tav. 4.3

	2023	2024
Lavoratori dipendenti	18.542	18.847
Lavoratori autonomi	5.038	5085
Totale	23.580	23.932

Tabella 5: **Occupati per condizione professionale**
(dati di fine anno; valori in migliaia)

Fonte: ISTAT - Occupati

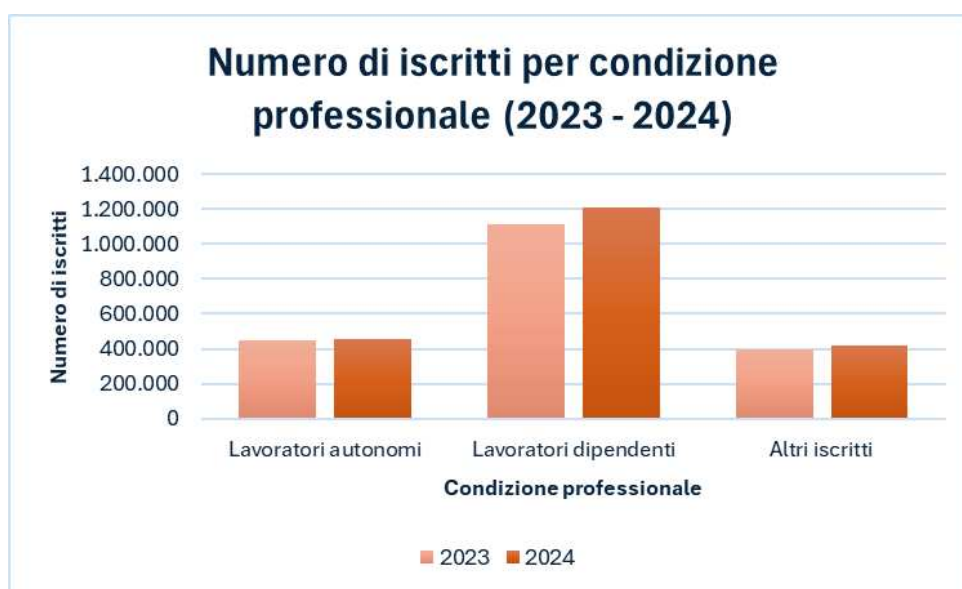


Figura 3: **Fondi pensione aperti - Posizioni in essere per condizione professionale**

Per quanto riguarda i contributi, nel 2024 sono stati raccolti 3.264 milioni di euro, cioè il 6,8% in più rispetto all'anno precedente. La maggior parte dei contributi, circa il 68,4%, è stato versato da lavoratori dipendenti, di questi 2.233 milioni di euro raccolti, la metà deriva dai flussi TFR.

Il contributo medio per iscritto non ha subito grandi variazioni tra il 2023 e il 2024, difatti il resta pari a 2.560 euro. In questo calcolo sono considerati tutti gli iscritti per i quali risultano effettuati versamenti nell'anno di riferimento [5].

	Contributi raccolti	
	2023	2024
Lavoratori dipendenti	2.053	2.233
<i>a carico del lavoratore</i>	948	978
<i>a carico del datore di lavoro</i>	196	220
<i>TFR</i>	909	1.036
Lavoratori autonomi	602	625
Altri iscritti	402	406
Totale	3.057	3.264
<i>Per memoria</i>		
Contributo medio per iscritto	2.560	2.560
<i>Lavoratori dipendenti</i>	2.720	2.720
<i>Lavoratori autonomi</i>	2.770	2.780
<i>Altri iscritti</i>	1.800	1.760

Tabella 6: **Fondi pensione aperti - Flussi contributivi per condizione professionale** (dati di fine anno; contributi raccolti in milioni di euro; contributo medio in euro)
Fonte: COVIP, RELAZIONE PER L'ANNO 2024 - Tav. 4.4

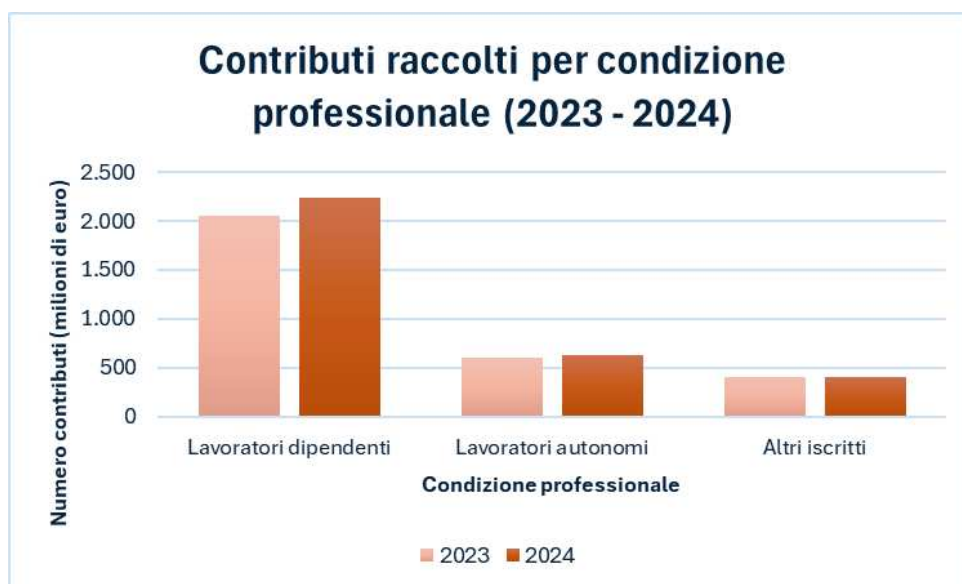


Figura 4: **Fondi pensione aperti - Flussi contributivi per condizione professionale**

3 Riscatto dei fondi pensione aperti: requisiti e condizioni

I fondi pensione rappresentano un vero e proprio investimento a lungo termine, per il quale si può richiedere il riscatto a un'anticipazione prima del raggiungimento della pensione; infatti, nel corso del periodo di iscrizione ad un fondo pensione aperto, possono verificarsi molteplici situazioni tali per cui risulta utile, o addirittura necessario, avere accesso a una parte o alla totalità di quanto cumulato fino a quel momento.

Tuttavia, questo non è un procedimento che avviene in automatico, ma devono essere verificate determinate condizioni e soddisfatti precisi requisiti per accedervi; le modalità di esercizio del riscatto totale o parziale sono sancite nel decreto legislativo 5 dicembre 2005, n. 252 [20].

3.1 Tipologie di riscatto

Di norma i fondi pensione vengono ritirati al momento del pensionamento, purchè siano trascorsi almeno 5 anni dal momento dell'adesione al fondo stesso, sotto forma di capitale, rendita o una combinazione delle due opzioni; ciononostante, come precedentemente accennato, possono aver luogo una moltitudine di situazioni tali per cui il soggetto iscritto può avere necessità di riscattare anticipatamente una parte o la totalità del montante accumulato.

Secondo quanto disposto nel decreto legislativo 252/2005, le principali condizioni per il riscatto anticipato sono:

- Spese sanitarie gravi

Previa presentazione della documentazione che attesta le gravi condizioni di salute del soggetto iscritto, del coniuge o di un familiare a carico, si ha diritto al riscatto del 100% del capitale accumulato.

- Invalidità permanente

Nel caso in cui l'invalidità comporti una riduzione della capacità lavorativa a meno di un terzo, si può accedere al riscatto totale del capitale.

- Disoccupazione e inoccupazione prolungata

Ha diritto ad avere un riscatto parziale del 50% della posizione individuale il soggetto aderente che risulta disoccupato per un periodo compreso tra i 12 e i 48 mesi, oltre questa soglia può richiedere il riscatto totale del fondo.

- Acquisto o ristrutturazione della prima casa

In caso di acquisto della prima abitazione, per sé o per i propri figli, o nel caso di una ristrutturazione straordinaria della casa, si può richiedere al massimo il 75% di quanto accumulato nel fondo, tuttavia è necessario che il soggetto richiedente si iscritto al fondo pensione da almeno 8 anni.

- Altre esigenze personali

È possibile richiedere fino al 30% del capitale senza presentare alcuna documentazione, ma anche in questo caso è necessario un minimo di 8 anni di iscrizione al fondo pensione.

Il riscatto totale del fondo pensione può verificarsi anche in ulteriori circostanze differenti da quelle analizzate in precedenza, infatti la legge dispone che, nel caso in cui il fondo pensione di appartenenza venga cancellato, il soggetto iscritto ha diritto all'intero importo accumulato, mentre nel caso di decesso dell'aderente la legge dispone che il capitale maturato venga erogato nella sua totalità agli eredi o ai beneficiari designati.

In sintesi, il riscatto del fondo pensione non è un processo semplice e immediato, abbiamo visto che bisogna soddisfare specifici requisiti per accedervi e che, a seconda dell'esigenza o della condizione del soggetto aderente, si ha diritto ad una percentuale di quanto accumulato nel fondo (riscatto parziale) o dell'intero capitale (riscatto totale). In entrambi i casi si è soggetti ad una tassazione.

3.2 Aspetti fiscali

I fondi pensione aperti sono sempre soggetti a tassazioni, che variano a seconda degli anni di permanenza nel fondo e dalla specifica situazione che può verificarsi o meno nel corso di questo periodo; ciò significa che a contesti diversi sono applicate aliquote diverse e, soprattutto, che più a lungo il soggetto partecipa al fondo in questione, più agevolazioni ottiene.

Risulta doveroso prestare una particolare attenzione al calcolo degli anni di permanenza, infatti nel caso in cui venisse richiesto un riscatto anticipato si perderà la data di prima adesione alla previdenza complementare. Può quindi risultare vantaggioso iscriversi a più di un fondo pensione, così da poter, in caso di necessità e previa soddisfazione dei requisiti richiesti, chiedere il riscatto anticipato del fondo con data di prima adesione più recente e di conseguenza mantenere aperto il più anziano, così da continuare a godere dei vantaggi fiscali futuri. Pertanto, se si aderisce a più di un fondo pensione la data di prima adesione alla previdenza complementare e l'effettiva data di adesione al fondo non necessariamente coincidono.

3.2.1 Tassazione pre-pensionamento

Come anticipato, la tassazione varia anche in base alla situazione che il soggetto iscritto si trova a dover affrontare nel corso dell'iscrizione al fondo, quindi prima del raggiungimento della pensione. Faremo quindi riferimento alle circostanze in cui l'aderente opta per il riscatto del fondo o per una richiesta di anticipo.

Viene applicata in caso di riscatto, parziale o totale, o di richiesta di anticipo un'aliquota che va da un massimo del 15% fino ad un minimo del 9% dell'importo cumulato nel fondo, secondo quanto precedentemente discusso, nelle seguenti dinamiche:

- Riscatto al 50% per licenziamento o cassa integrazione;

- Riscatto al 50% o al 100% in caso di licenziamento o perdita di lavoro a meno di 10 anni dall'età pensionabile

In questa circostanza ci si può avvalere della formula di Rendita Integrativa Temporanea Anticipata (RITA), chiedendo che il riscatto parziale o totale del fondo pensione venga erogato sotto forma di rendita mensile fino al raggiungimento della pensione;

- Riscatto al 100% per invalidità permanente;
- Anticipo per spese sanitarie;
- Riscatto al 100% per decesso del titolare del fondo.

Si verserà, invece, un'aliquota ordinaria del 23% del capitale accumulato nel fondo pensione nei seguenti casi:

- Riscatto al 100% per dimissioni volontarie o cambio di contratto lavorativo;
- Anticipo per acquisto o ristrutturazione della prima casa;
- Anticipo per liquidità non documentate.

Spostiamo l'attenzione su caso di disoccupazione del soggetto aderente per un periodo che va dai 12 ai 48 mesi, in quanto questa specifica circostanza presenta delle differenze sostanziali rispetto ai casi sopra citati.

Verrà applicata l'aliquota agevolata dal 15% al 9%, solamente se l'aderente al fondo aspetterà almeno 12 mesi per richiedere il riscatto del primo 50% dell'importo presente nel fondo e successivamente altri 36 mesi per richiedere il 50% restante.

Per godere di questa agevolazione il soggetto deve quindi rimanere nella condizione di non occupato per tutti i 48 mesi considerati, tuttavia dal 2018 è stata introdotta un'altra possibilità, ovvero quella di riscattare il fondo pensione già dal primo giorno senza lavoro, versando però allo stato l'aliquota fissa del 23%.

3.2.2 Dichiarazione dei redditi

Abbiamo visto che il capitale o la rendita ottenuta mediante il riscatto è già assoggettata a una tassazione, che può essere l'imposta sostitutiva (tra 15% e 9%) o l'aliquota ordinaria (23%), essendo queste imposte direttamente trattenute dal fondo pensione, non si dovranno dichiarare nel Modello 730 o nel Modello Redditi.

4 Analisi dei rendimenti di un fondo pensione aperto

Abbiamo visto che i fondi pensione aperti sono un investimento, pertanto è necessario individuare, tra i fondi esistenti, quello più adatto al soggetto interessato. La Commissione di Vigilanza sui Fondi Pensione mette a disposizione dei cittadini diversi strumenti per rendere questa decisione più semplice ed accurata possibile; tuttavia gli aspetti da considerare sono molteplici e non riguardano unicamente il rendimento, seppur sia uno degli aspetti più importanti da valutare, ma anche costi, aspetti fiscali e lo strumento finanziario sul quale si ha propensione a investire.

4.1 I costi

I costi da sostenere nella fase di accumulo, riguardanti l'attività di amministrazione, l'attività di collocamento del fondo e la gestione del patrimonio, sono sicuramente uno dei punti principali da valutare nella scelta del fondo pensione più adatto al soggetto.

Per avere un quadro completo dei costi che il cittadino dovrà affrontare, che necessariamente influenzeranno anche l'importo della pensione integrativa, si utilizza l'Indicatore Sintetico dei Costi (ISC).

L'ISC è uno strumento di calcolo definito dalla COVIP atto a fornire una visualizzazione complessiva dei costi che influenzano in differenti modi la fase di accumulo della prestazione previdenziale, fornendo l'incidenza percentuale annua dei costi rispetto alla posizione individuale del soggetto aderente.

È un calcolatore applicabile a qualsiasi forma pensionistica complementare, che fissa un contributo annuo dell'aderente-tipo pari a 2.500€ e ipotizza un tasso di rendimento del 4% annuo. Viene calcolato valutando diverse ipotesi di permanenza dell'individuo all'interno del fondo, in particolare si utilizzano come valori: 2 anni, 5 anni, 10 anni e 35 anni.

Tuttavia l'ISC non tiene conto di tutti i costi che l'aderente dovrà sostenere, infatti, utilizza esclusivamente i costi applicati dalle forme pensionistiche, escludendo dal calcolo tutti i costi per i quali non è possibile stimare a priori l'incidenza e le eventuali agevolazioni riconosciute a delle particolari categorie di aderenti. In particolare, come indicato in [16], vengono considerati:

- il costo del trasferimento, che non viene però incluso nel calcolo relativo al 35esimo anno di partecipazione al fondo, ovvero il presunto anno di pensionamento;
- gli oneri gravanti direttamente o indirettamente sull'aderente, compresi gli eventuali oneri che gravano sul patrimonio della forma pensionistica, ma che risultano determinabili solo a consuntivo; per questo motivo si utilizza una stima di essi basata sui dati degli esercizi precedenti;
- eventuali premi per coperture di puro rischio ad adesione obbligatoria, nell'eventualità in cui l'adesione al fondo pensione lo preveda.

Restano esclusi dal calcolo: il prelievo fiscale, i costi relativi a commissioni di incentivo, a commissioni di negoziazione e in generale tutti i costi eccezionali che non sono prevedibili a priori, per esempio le spese legali e giudiziarie.

4.1.1 Calcolo dei costi

Alla luce di quanto finora illustrato, la COVIP in [16] definisce i seguenti tassi di rendimento determinati sui flussi di cassa relativi all'investimento-tipo:

- R_T = Tasso interno di rendimento determinato sotto l'ipotesi che non siano previsti oneri.
- R_L = Tasso interno di rendimento determinato considerando solamente i costi sostenuti per il pagamento dei premi per coperture di puro rischio ad adesione obbligatoria, ovvero per garanzie di risultato.
- R_N = Tasso interno di rendimento determinato considerando tutti i costi previsti per l'adesione al fondo e durante la fase di accumulo, escludendo il prelievo fiscale e i premi rientranti in R_L .

L'Indicatore Sintetico dei Costi si calcola quindi come segue:

$$C_T = R_T - R_N \quad (5)$$

Nel caso in cui la forma pensionistica preveda il pagamento di premi per coperture di puro rischio ad adesione obbligatoria, l'indicatore si divide in due parti: la prima, definita come C_A , relativa alle coperture di puro rischio e garanzie di risultato e la seconda, indicata come C_G , che rappresenta più strettamente gli oneri di amministrazione e gestione.

$$C_A = R_T - R_L \quad (6)$$

$$C_G = R_L - R_N \quad (7)$$

Risulta quindi evidente che l'Indicatore Sintetico dei Costi si può calcolare anche come la somma tra C_A e C_G .

$$C_T = C_A + C_G \quad (8)$$

4.1.2 Analisi delle schede di costo

Prendiamo in esame le schede di costo di due differenti fondi pensione aperti entrambi istituiti da Allianz S.p.A. e svolgiamo un'accurata analisi per stabilire quale fondo sia più conveniente basandoci unicamente sui costi nella fase di accumulo.

I dati che verranno utilizzati di seguito sono forniti dalla Commissione di Vigilanza sui Fondi Pensione, i quali vengono espressi in maniera chiara ed intuitiva nella Nota Informativa dei vari

fondi pensione. È stata utilizzata la versione più recente delle schede dei costi, ovvero quella entrata in vigore in data 22/11/2025.

Il primo ad essere considerato è il fondo pensione aperto Allianz Previdenza, il quale presenta i seguenti costi in fase di accumulo:

Tipologia di costo	Importo e caratteristiche
• Spese di adesione	25€, da versare in unica soluzione all'atto dell'adesione e dal primo versamento utile, riducibili in caso di adesione su base collettiva
• Spese da sostenere durante la fase di accumulo:	
– Direttamente a carico dell'aderente	30€, su base annua non frazionabile pro rata temporis in caso di attivazione di un programma Life Cycle e prelevati dalla posizione individuale pro-quota da ciascuna linea di investimento, ad ogni fine anno, o al momento dell'uscita dal Fondo, o in caso di disattivazione
– Indirettamente a carico dell'aderente:	
1. LINEA FLESSIBILE con garanzia di restituzione del capitale	1,10% del patrimonio su base annua
2. LINEA OBBLIGAZIONARIA Breve Termine	1,00% del patrimonio su base annua
3. LINEA OBBLIGAZIONARIA Lungo Termine	1,20% del patrimonio su base annua
4. LINEA BILANCIATA	1,25% del patrimonio su base annua
5. LINEA AZIONARIA	1,45% del patrimonio su base annua
6. LINEA MULTIASET	1,55% del patrimonio su base annua
• Spese per l'esercizio di prerogative individuali	
– Anticipazione	Non previste
– Trasferimento	25€ in un'unica soluzione all'atto del trasferimento, dalla posizione individuale trasferita
– Riscatto	Non previste
– Riallocazione della posizione individuale	Non previste
– Riallocazione del flusso contributivo	Non previste
– Rendita integrativa temporanea anticipata (RITA)	Non previste
• Spese e premi per prestazioni accessorie:	
– Copertura dal rischio di morte	premio annuo predefinito (50€; 100€; 150€) a scelta dell'aderente
– Copertura dal rischio di morte e invalidità permanente	premio annuo predefinito (50€; 100€; 150€) a scelta dell'aderente
– Copertura dal rischio di morte e Long Term Care (LTC) contro il rischio di non autosufficienza	premio annuo predefinito (50€; 100€; 150€) a scelta dell'aderente

Tabella 7: **Allianz Previdenza - Costi nella fase di accumulo**

Fonte: COVIP, Scheda dei costi di Allianz Previdenza

L'Indicatore Sintetico dei Costi, calcolato come precedentemente illustrato, risulta essere:

	Anni di permanenza			
	2 anni	5 anni	10 anni	35 anni
LINEA FLESSIBILE con garanzia di restituzione del capitale	1,77%	1,23%	1,14%	1,10%
LINEA OBBLIGAZIONARIA Breve Termine	1,67%	1,13%	1,04%	1,00%
LINEA OBBLIGAZIONARIA Lungo Termine	1,87%	1,33%	1,24%	1,20%
LINEA BILANCIATA	1,92%	1,38%	1,29%	1,25%
LINEA AZIONARIA	2,12%	1,58%	1,49%	1,45%
LINEA MULTIASET	3,05%	2,09%	1,80%	1,61%

Tabella 8: Allianz Previdenza - Indicatore Sintetico dei Costi

Fonte: COVIP, Scheda dei costi di Allianz Previdenza

La scheda dei costi fornisce anche un grafico dell'ICS medio suddiviso per linea di investimento e comparato con altre forme pensionistiche quali: i fondi pensioni negoziali, i fondi pensione aperti e i Piani Individuali Pensionistici. Si ipotizza un periodo di permanenza di 10 anni.

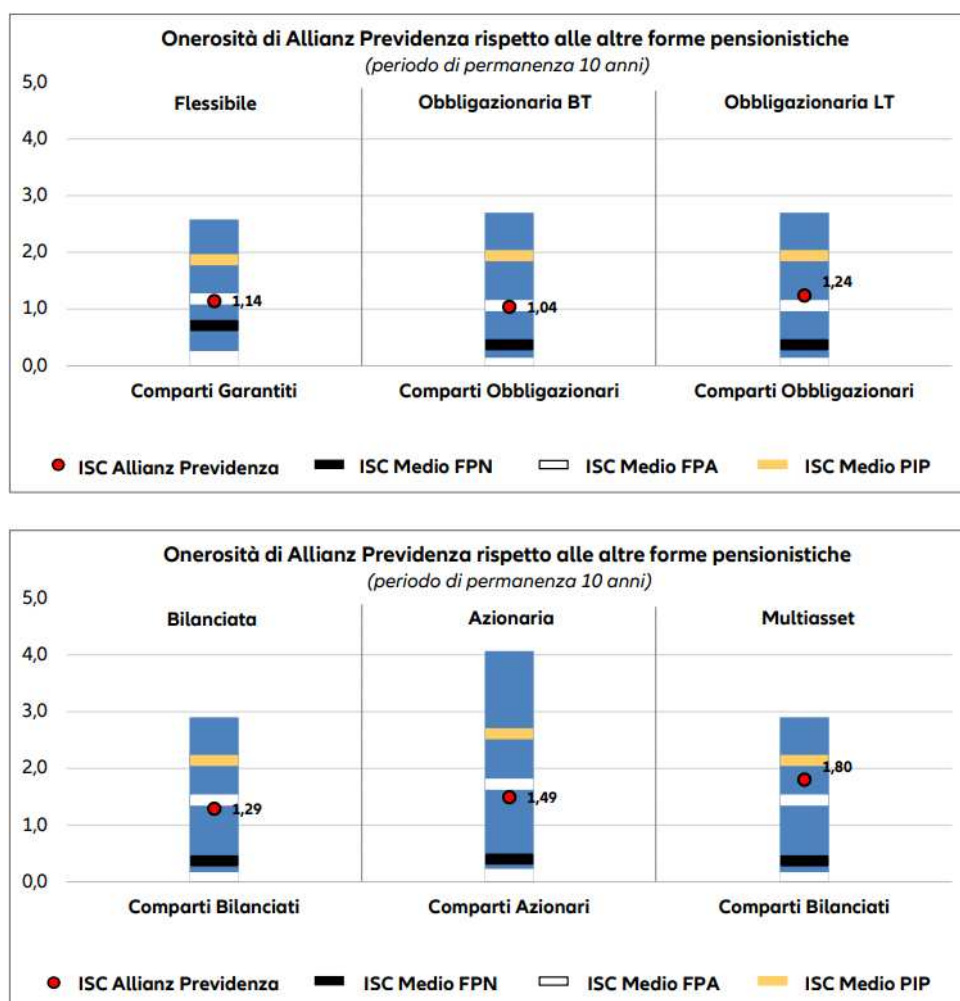


Figura 5: Grafici di comparazione dell'onerosità di Allianz Previdenza

Fonte: COVIP, Scheda dei costi di Allianz Previdenza

Passiamo ora al secondo fondo pensione aperto scelto: INSIEME, del quale, tramite Nota Integrativa, analizzeremo i medesimi costi e grafici visti per il fondo Allianz Previdenza.

I costi nella fase di accumulo risultano essere:

Tipologia di costo	Importo e caratteristiche
• Spese di adesione	100€, da versare in unica soluzione all'atto dell'adesione e dal primo versamento utile, riducibili in caso di adesione su base collettiva
• Spese da sostenere durante la fase di accumulo:	
– Direttamente a carico dell'aderente	30€, su base annua non frazionabile pro rata temporis in caso di attivazione di un programma Life Cycle e prelevati dalla posizione individuale pro-quota da ciascuna linea di investimento, ad ogni fine anno, o al momento dell'uscita dal Fondo, o in caso di disattivazione
– Indirettamente a carico dell'aderente:	
1. LINEA FLESSIBILE con garanzia di restituzione del capitale	0,60% del patrimonio su base annua
2. LINEA OBBLIGAZIONARIA Breve Termine	0,55% del patrimonio su base annua
3. LINEA OBBLIGAZIONARIA Lungo Termine	0,70% del patrimonio su base annua
4. LINEA OBBLIGAZIONARIA	0,70% del patrimonio su base annua
5. LINEA BILANCIATA	0,75% del patrimonio su base annua
6. LINEA AZIONARIA	0,80% del patrimonio su base annua
7. LINEA MULTIASET	0,80% del patrimonio su base annua
• Spese per l'esercizio di prerogative individuali	
– Anticipazione	Non previste
– Trasferimento	Non previste
– Riscatto	Non previste
– Riallocazione della posizione individuale	Non previste
– Riallocazione del flusso contributivo	Non previste
– Rendita integrativa temporanea anticipata (RITA)	Non previste
• Spese e premi per prestazioni accessorie:	
– Copertura dal rischio di morte	premio annuo predefinito (50€; 100€; 150€) a scelta dell'aderente
– Copertura dal rischio di morte e invalidità permanente	premio annuo predefinito (50€; 100€; 150€) a scelta dell'aderente
– Copertura dal rischio di morte e Long Term Care (LTC) contro il rischio di non autosufficienza	premio annuo predefinito (50€; 100€; 150€) a scelta dell'aderente

Tabella 9: **INSIEME - Costi nella fase di accumulo**

Fonte: COVIP, Scheda dei costi di INSIEME

L'Indicatore Sintetico dei Costi è invece:

	Anni di permanenza			
	2 anni	5 anni	10 anni	35 anni
LINEA FLESSIBILE con garanzia di restituzione del capitale	2,00%	0,89%	0,68%	0,61%
LINEA OBBLIGAZIONARIA Breve Termine	1,95%	0,84%	0,63%	0,56%
LINEA OBBLIGAZIONARIA Lungo Termine	2,10%	0,99%	0,78%	0,71%
LINEA OBBLIGAZIONARIA	2,10%	0,99%	0,78%	0,71%
LINEA BILANCIATA	2,15%	1,04%	0,83%	0,76%
LINEA AZIONARIA	2,20%	1,09%	0,88%	0,81%
LINEA MULTIASET	3,03%	1,50%	1,10%	0,87%

Tabella 10: **INSIEME - Indicatore Sintetico dei Costi**

Fonte: COVIP, Scheda dei costi di INSIEME

I grafici di comparazione suddivisi secondo la linea di investimento dell'onerosità di INSIEME sono:

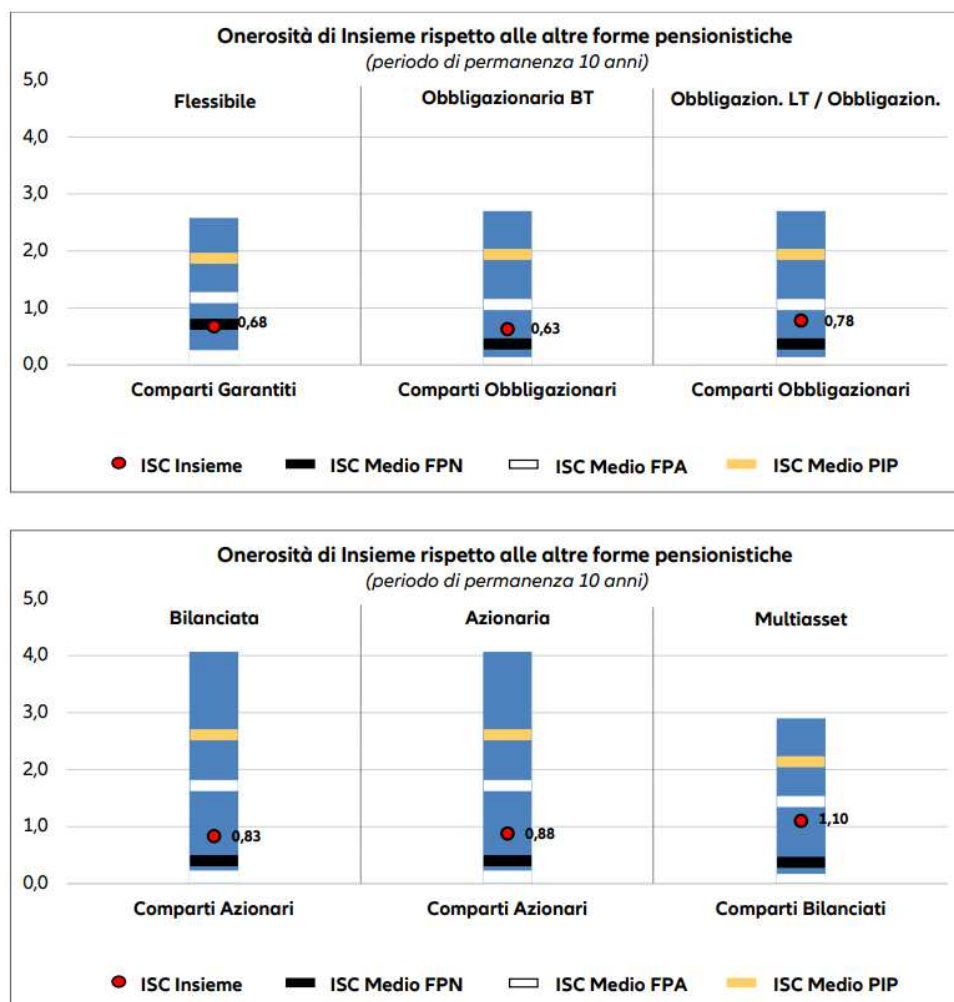


Figura 6: Grafici di comparazione dell'onerosità di INSIEME

Fonte: COVIP, Scheda dei costi di INSIEME

Per entrambi i fondi pensione aperti selezionati i costi nella fase di erogazione, ovvero le spese di pagamento di rendita che gravano sull'individuo al momento del pensionamento, sono

differenziati in base alla periodicità di ricezione della rendita scelta dal soggetto e risultano:

- al 3,30% del premio unico netto impiegato per la costituzione della rendita, in caso di rateazione mensile;
- al 2,20% del premio unico netto impiegato per la costituzione della rendita, in caso di rateazione trimestrale;
- al 2,10% del premio unico netto impiegato per la costituzione della rendita, in caso di rateazione quadrimestrale;
- al 2,00% del premio unico netto impiegato per la costituzione della rendita, in caso di rateazione semestrale;
- al 1,80% del premio unico netto impiegato per la costituzione della rendita, in caso di rateazione annuale.

Basandosi quindi unicamente sui costi da sostenere, Allianz Previdenza e INSIEME risultano essere vantaggiosi nei confronti degli altri fondi pensione aperti e dei Piani Individuali Pensionistici, tuttavia i entrambi i casi i fondi pensione negoziali sembrano avere un ISC inferiore.

Dovendo compiere un'ipotetica scelta tra i due fondi proposti, notiamo che INSIEME presenta delle spese di accumulo 4 volte più alte rispetto ad Allianz Previdenza, ciononostante ha come vantaggio quello di non avere spese previste per il trasferimento ad un fondo differente e, seppur leggermente i tassi risultino più elevati nel periodo di permanenza pari a 2 anni, all'aumentare del periodo di permanenza decrescono in una percentuale maggiore rispetto al primo fondo esaminato.

Chiaramente non è possibile basarsi puramente sui costi per scegliere il fondo più adatto al soggetto interessato, ma i fattori da valutare sono molteplici, basti considerare che differenti banche, compagnie assicurative, SGR o SIM forniscono linee di investimento diverse che potrebbero non essere le più appropriate per il futuro aderente.

Si noti che in queste considerazioni non si è tenuto conto del rendimento effettivo, il quale rappresenta invece un importante aspetto da valutare prima di procedere con un investimento di questo tipo.

4.2 Linee di investimento

Nel secondo capitolo abbiamo accennato alle varie linee di investimento che si possono adottare, procediamo con un rapido riepilogo e una valutazione più accurata delle varie opzioni offerte.

Come illustrato dalla COVIP, sono classificate in base agli strumenti finanziari nei quali il soggetto aderente decide di investire e si dividono in:

- **Garantite:** sono considerate un investimento di basso rischio, in quanto garantiscono un rendimento minimo e la protezione del capitale investito, ovvero restituiscono l'intero

importo versato al verificarsi di specifici avvenimenti quali pensionamento, invalidità permanente o inoccupazione prolungata;

- **Obbligazionarie:** si differenziano in obbligazionarie a breve o lungo termine (oltre i 5 anni), un'ulteriore divisione è data dalla quantità di obbligazioni acquistate, infatti prendono il nome di obbligazionarie pure se si investe unicamente in obbligazioni e obbligazionarie miste se si acquista una prevalenza di titolo obbligazionari, ma non la totalità;
- **Azionarie:** anche in questo caso c'è la possibilità di acquistare solamente azioni, assumendo però un maggiore rischio, oppure una prevalenza di azioni con un rischio leggermente inferiore rispetto alla prima opzione, c'è la possibilità di investire anche in azioni internazionali;
- **Bilanciate:** consentono di investire tendenzialmente in azioni e obbligazioni nella medesima percentuale, assumendo quindi un rischio moderato.

A diverse linee di investimento corrispondono differenti tempistiche di investimento, rischi assunti e costi, come esaminato in precedenza. Questa rappresenta quindi una scelta delicata e importante da prendere prima dell'adesione, non è tuttavia vincolante, infatti è possibile modificare la linea di investimento scelta anche in un momento futuro secondo quanto sancito nel Regolamento del fondo pensione aperto.

Per una maggiore salvaguardia dell'individuo il soggetto che istituisce il fondo fornisce un Documento sulla politica di investimento, il quale individua gli obiettivi di investimento, i criteri da seguire per la sua realizzazione, i compiti dei soggetti coinvolti e il sistema dei controlli dei risultati conseguiti.

Ogni linea di investimento segue una politica di investimento indicata nel *portafoglio benchmark*, che stabilisce le esatte percentuali di capitale da investire nei differenti strumenti finanziari.

4.3 La prestazioni

Giunti al momento del pensionamento, con un periodo di permanenza nel fondo pensione da almeno 5 anni, si può accedere all'importo maturato.

Le modalità di ritiro del denaro sono tre: sotto forma di rendita, sotto forma di capitale oppure sotto forma di un misto tra i due.

La prestazione in capitale è sempre garantita per un importo massimo pari al 60% dell'importo accumulato nel fondo, tuttavia se il 70% del montante viene trasformato in una rendita che risulta essere inferiore al 50% dell'assegno sociale, allora è possibile ricevere il 100% del capitale accumulato in un'unica soluzione.

L'opzione di rendita invece consiste nel convertire quanto accumulato in una rendita periodica che varia in base alla tipologia di rendita adottata e al coefficiente di conversione. Non tutti i fondi pensione aperti presentano le medesime opzioni di rendita, ciononostante le principali tipologie disponibili, riassunte in [15] sono:

- Rendita vitalizia immediata: viene versata all'individuo finchè è in vita;
- Rendita certa 5 anni o 10 anni: funziona come la rendita vitalizia, ma se il soggetto viene a mancare prima del termine dei 5 o dei 10 anni, allora la rendita viene distribuita ai beneficiari fino al termine del periodo indicato;
- Rendita reversibile: viene erogata all'individuo finchè è in vita e successivamente al beneficiario designato finchè è in vita;
- Rendita controassicurata: funziona come la rendita reversibile, ma al momento del decesso invece di erogare al beneficiario una rendita, il capitale residuo viene liquidato in un'unica soluzione;
- Rendita Long Term Care: funziona come la rendita vitalizia, ma l'importo della rendita raddoppia nel caso in cui il soggetto dovesse perdere la propria autosufficienza.

Dal 2018 si aggiunge un'ulteriore tipologia di rendita della quale si può usufruire nel rispetto di specifici requisiti, ovvero la Rendita Integrativa Temporanea Anticipata (RITA). Come suggerisce il nome, consiste nella possibilità di accedere anticipatamente a tutta o a una parte della posizione individuale maturata fino all'età prevista per la pensione di vecchiaia.

Le situazioni in cui può essere richiesta sono sostanzialmente due:

- il soggetto ha cessato l'attività lavorativa, ma raggiungerà l'età per la pensione di vecchiaia entro 5 anni dalla cessazione dell'attività lavorativa, ha maturato un requisito contributivo minimo di 20 anni e aderisce alla previdenza complementare da almeno 5 anni;
- il soggetto è inoccupato da più di 24 mesi, nei successivi 10 anni maturerà l'età per la pensione di vecchiaia e aderisce al fondo pensione da almeno 5 anni.

4.3.1 Previsione della rendita

A determinare l'importo vero e proprio che si otterrà in caso di rendita sono due fattori principali: il frazionamento e il coefficiente di conversione.

Per frazionamento si intende il tipo di rateizzazione che l'aderente sceglie di adottare, la rendita può infatti essere elargita tramite bonifici a cadenza mensile, trimestrale, quadrimestrale, semestrale o annuale. A rendite più frequenti corrispondono costi maggiori, che generalmente sono già compresi nei coefficienti di conversione.

Per un calcolo preventivo accurato, ogni fondo pensione rende disponibile una tabella con i coefficienti di conversione che variano in base al sesso e all'età del soggetto iscritto al fondo. L'ipotesi alla base di questi coefficienti è che gli uomini hanno un'aspettativa inferiore rispetto alle donne e che l'età della persona influenza l'aspettativa media di vita che si ha. Si noti, però, che i coefficienti di conversione possono assumere valori differenti con il passare degli anni, in base alle nuove aspettative medie di vita o a quanto stabilito dai fondi pensione.

La formula generale del calcolo della rendita è pertanto la seguente, siano:

- M_A = montante finale
- ω = coefficiente di conversione

$$\text{Rendita} = M_A \times \omega \quad (9)$$

Tale rendita è al lordo della tassazione agevolata precedentemente illustrata, ovvero sull'importo finale ottenuto si pagherà una tassa che va da un massimo del 15% fino ad un minimo del 9%, in base agli anni di permanenza nel fondo e vari a seconda della tipo di rendita scelto, a parità di condizioni la rendita vitalizia è l'opzione che offre un importo maggiore.

4.4 Il rendimento

4.4.1 Gestione del rischio

Come anticipato, rendimento e rischio sono due grandezze tra loro correlate, tuttavia risulta spesso complicato attribuire una misura a quest'ultimo, in quanto, come spiegato in [7], è una grandezza soggettiva influenzata da una moltitudine di fattori, quali:

- la scadenza degli strumenti finanziari, generalmente maggiore è la scadenza maggiore sarà il rischio;
- l'affidabilità creditizia dell'emittente o del garante dell'investimento;
- la natura e il grado di priorità dei diritti di credito che il titolo conferisce sui redditi e sulle attività dell'emittente;
- la liquidità dello strumento e il tipo di mercato in cui è negoziato.

La soluzione più utilizzata per ridurre il rischio è la diversificazione, è infatti dimostrato in [4] che diversificare il proprio portafoglio investendo in diversi strumenti finanziari o all'interno dello stesso strumento in differenti aree geografiche o settori diminuisce sensibilmente il rischio.

Definiamo:

- \tilde{r}_i = rendimento effettivo di un asset i
- r_i = rendimento atteso di un asset i

La varianza del rendimento effettivo sarà data da:

$$\sigma_i^2 = E[(\tilde{r}_i - r_i)^2] \quad (10)$$

da cui si ottiene facilmente la deviazione standard, indicata come:

$$\sigma = \sqrt{\sigma_i^2} \quad (11)$$

Assumiamo ora di avere due titoli nei quali investire e siano:

- x_1, x_2 = proporzioni investite rispettivamente nei titoli A e B
- σ_1^2, σ_2^2 = varianze dei rendimenti dei titoli
- σ_{12} = covarianza tra i rendimenti
- ρ_{12} = coefficiente di correlazione tra i due titoli

Inoltre, la covarianza è data da:

$$\sigma_{12} = \rho_{12}\sigma_1\sigma_2 \quad (12)$$

Si conclude quindi che la varianza del portafoglio risulta:

$$\text{Varianza portafoglio} = x_1^2\sigma_1^2 + x_2^2\sigma_2^2 + 2(x_1x_2\rho_{12}\sigma_1\sigma_2) \quad (13)$$

Si noti che un coefficiente di correlazione positivo indica che al crescere del titolo A cresce anche il titolo B, mentre un coefficiente di correlazione negativo indica che al crescere del titolo A diminuisce il titolo B.

ρ_{12} può raggiungere come valore massimo 1, correlazione positiva perfetta, e come valore minimo -1, correlazione negativa perfetta.

Infine, la deviazione standard del portafoglio ci fornisce una misura della volatilità e del rischio totale dell'investimento.

Bisogna tuttavia chiarire che, nonostante tramite la diversificazione si ottiene una riduzione del rischio, questo non raggiungerà sempre lo zero, in quanto agisce solamente sul rischio specifico, ovvero quello legato ad una singola impresa o titolo, ma non ha potere sul rischio sistematico derivanti da fattori esterni.

È possibile, però, fornire una stima del rischio sistematico, conosciuto anche come rischio di mercato attraverso il Capital Asset Pricing Model, ovvero un modello utilizzato per correlare il rendimento atteso di un'attività al rischio del rendimento, che come precedentemente indicato si divide in due parti.

Tale modello sostiene che il rendimento dovrebbe dipendere unicamente dal rischio sistematico ed è caratterizzato dalla seguente formula:

$$\text{Rendimento atteso} = R_F + \beta(R_M - R_F) \quad (14)$$

con R_M rendimento del portafoglio di tutti gli investimenti disponibili, R_F rendimento dell'investimento risk-free e β è un parametro che misura il rischio sistematico.

Consideriamo l'investimento in un titolo azionario e siano:

- μ = rendimento atteso dell'attività di investimento
- σ = volatilità del rendimento dell'attività di investimento
- λ = prezzo del rischio di mercato della variabile

- ρ = correlazione tra le variazioni percentuali della variabile e i rendimenti di un indice generale dei prezzi di mercato azionario
- μ_m = rendimento atteso dell'indice dei prezzi di mercato azionario
- σ_m = volatilità dell'indice dei prezzi di mercato azionario
- r = tasso risk-free a breve termine

Come indicato negli studi effettuati in [8] sul capital asset pricing model, possiamo stimare λ partendo dalle seguenti equazioni:

$$\begin{aligned}\mu - r &= \frac{\rho \sigma}{\sigma_m} (\mu_m - r) \\ \mu - r &= \lambda \sigma\end{aligned}\tag{15}$$

da cui si ottiene:

$$\lambda = \frac{\rho}{\sigma_m} (\mu_m - r)\tag{16}$$

4.4.2 Il Life-Cycle Model

Negli anni '50 è stato Albert Ando e Franco Modigliani hanno sviluppato una teoria secondo la quale il risparmio delle famiglie varia in base alla fase della vita in cui si trovano, conosciuta come Life-Cycle Hypothesis.

Il modello generato da questa teoria si applica spesso in ambito previdenziale, infatti, come sottolineato da David Blake in [1], sostiene che la principale motivazione al risparmio è l'accumulo di denaro volto a sostenere i consumi durante la pensione. Si tratta quindi di un percorso di investimento a riposizionamento automatico che equilibra rendimento e rischio in base all'età.

Il Life-Cycle Model (LCM) è stato successivamente rielaborato da Merton in [12], il quale sviluppa un modello a tempo continuo che ottimizzi il portafoglio e in cui il reddito è generato da rendimenti stocastici.

Il concetto alla base è che durante la fase iniziale, ovvero quando il soggetto lavora e la pensione è lontana, ci si può permettere una maggiore esposizione al rischio, optando per una linea di investimento con una componente azionaria più elevata e quindi rendimenti attesi più alti. Nella seconda fase, cioè quando si è prossimi al pensionamento, si cerca di ridurre il rischio e proteggere il capitale, adottando linee più prudenti come ad esempio quelle obbligazionarie.

4.4.3 Calcolo del rendimento

Per il calcolo del rendimento occorre definire le seguenti grandezze:

- V_i = valore quota iniziale
- V_f = valore quota finale

- n = numero di anni

Partendo da questi risultati si può giungere al rendimento medio annuo semplice:

$$R = \frac{V_f}{V_i} - 1 \quad (17)$$

Mentre il rendimento medio annuo composto, ovvero per i periodi pluriennali, è dato da:

$$R_{medio} = \left(\frac{V_f}{V_i} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \quad (18)$$

Ogni anno la COVIP fornisce un documento che indica i rendimenti medi annui, espressi in percentuale, per ogni singolo fondo pensione e per ogni comparto di tale fondo.

Alla fine del 2024 risulta che gli investimenti dei fondi pensione aperti sono costituiti per il 45,7% da titoli di debito e per il 29,9% da titoli di capitale, entrambi i valori registrati sono in linea con quanto risulta nell'anno precedente.

Gli investimenti in titoli di Stato aumentano rispetto al 2023 dell'1,6%, tra questi ben il 17,2% è costituita da titoli del debito pubblico italiano.

	2023		2024				
	Totale	Tipologia di comparto					Totale
		Garantito	Obbligazionario puro	Obbligazionario misto	Bilanciato	Azionario	
Depositi	4,4	3,0	5,7	2,5	5,0	7,2	5,2
Titoli di Stato	35,6	61,0	64,3	57,9	38,4	11,7	37,2
<i>di cui: titoli italiani</i>	<i>15,0</i>	<i>38,5</i>	<i>17,7</i>	<i>20,4</i>	<i>16,7</i>	<i>4,6</i>	<i>17,2</i>
Altri titoli di debito	9,9	15,7	21,1	21,5	6,4	2,7	8,5
Titoli di capitale	29,3	2,3	-	7,8	31,7	53,4	29,9
OICVM	18,3	15,4	7,2	8,4	17,1	26,9	18,5
Altri OICR	0,9	1,1	0,1	0,8	1,4	0,3	1,0
Altre attività e passività	1,6	1,5	1,6	1,1	-0,1	-2,2	-0,3
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>Per memoria:</i>							
ANDP	32.619	5.912	1.570	2.608	17.071	10.129	37.290

Tabella 11: **Fondi pensione aperti - Composizione degli investimenti**

(dati di fine anno; valori percentuali; ANDP in milioni di euro)

Fonte: COVIP, RELAZIONE PER L'ANNO 2024 - Tav. 4.6

Per quanto riguarda il rendimento medio annuo dei fondi pensione aperti, si nota che nel 2024 è stato positivo per tutti i comparti, particolarmente alto è il valore ottenuto per la linea di investimento azionaria, pari al 10,4%.

Il rendimento generale resta comunque positivo per tutti i periodi analizzati, seppur i titoli obbligazionari abbiano registrato in alcuni momenti delle variazioni negative.

I risultati ottenuti sono in linea con quanto ci si aspetta, infatti, spiccano i rendimenti medi per i titoli azionari, che sappiamo però avere un rischio maggiore rispetto alle altre linee di investimento.

	31.12.2023 - 31.12.2024	31.12.2022 - 31.12.2024	31.12.2021 - 31.12.2024	31.12.2019 - 31.12.2024	31.12.2014 - 31.12.2024
	1 anno	2 anni	3 anni	5 anni	10 anni
Garantiti	3,1	3,9	0,0	0,2	0,4
Obbligazionari puri	2,0	3,2	-1,7	-0,9	0,0
Obbligazionari misti	2,9	3,6	-0,3	0,3	0,7
Bilanciati	6,6	7,4	0,7	2,5	2,7
Azionari	10,4	10,9	2,4	5,1	4,7
<i>Rendimento generale</i>	6,5	7,2	0,9	2,4	2,4
<i>Per memoria:</i>					
Rivalutazione del TFR	1,9	1,8	3,9	3,3	2,4

Tabella 12: **Fondi pensione aperti - Rendimenti netti medi annui**
(valori percentuali)

Fonte: COVIP, RELAZIONE PER L'ANNO 2024 - Tav. 4.10

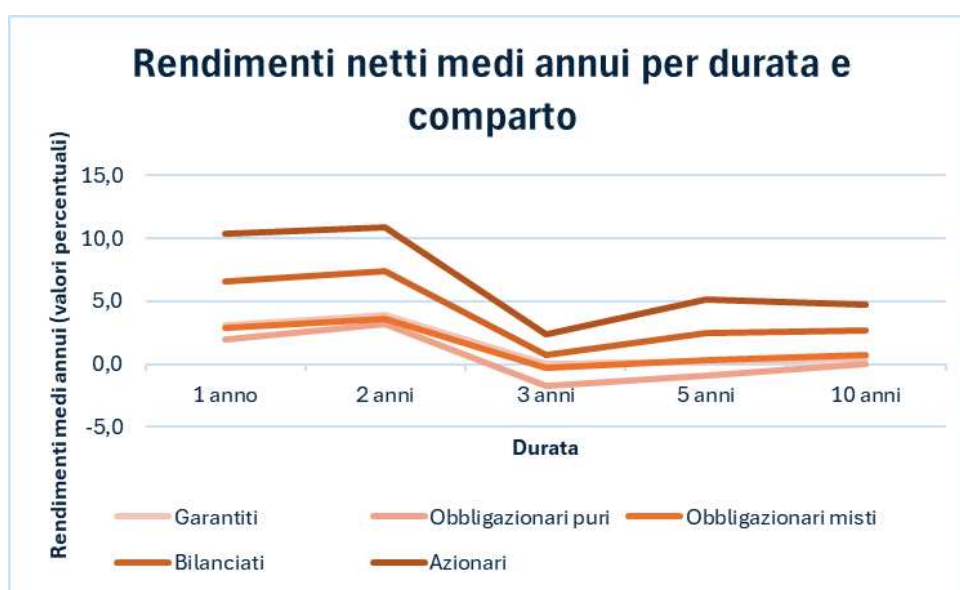


Figura 7: **Fondi pensione aperti - Rendimenti netti medi annui**

4.4.4 Indice di Sharpe

Dagli studi di Sharpe in [14] e successivamente di Jensen in [9], emerge che il rendimento non può essere ridotto ad un semplice confronto tra rendimenti assoluti, ma deve tenere conto anche del livello di rischio assunto per ottenere tali rendimenti.

È stato quindi sviluppato un indice, che prende il nome di Sharpe Ratio che misura il rendimento in eccesso rispetto al tasso privo di rischio per unità di rischio assunto dall'investitore.

Ad oggi, la formula più diffusa di calcolo dello Sharpe Ratio è la seguente:

$$S = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} \quad (19)$$

dove

- R_p = rendimento atteso del portafoglio
- R_f = tasso risk-free
- σ_p = deviazione standard del rendimento del portafoglio, ovvero la volatilità

Un valore negativo di S indica che il portafoglio rende meno di un investimento privo di rischio, mentre valori più alti di S indicano una buona performance, ovvero il rendimento ottenuto è adeguato al livello di rischio assunto.

5 Previsioni di longevità: modello Gompertz

Nell'ambito della previdenza complementare spesso si fa riferimento al cosiddetto rischio di longevità, cioè il rischio di vivere più a lungo rispetto alle aspettative di vita medie.

Zvi Bodie approfondisce questo rischio in [2], dove spiega che per far fronte al problema di esaurire i propri risparmi durante la pensione è conveniente optare per un investimento che offre una rendita vitalizia. L'insicurezza derivante da questo rischio ha quindi portato sempre più persone ad optare per l'adesione ai fondi pensione, che offrono un'assicurazione sulla longevità. Le dirette conseguenze a livello nazionale derivanti da questa decisione sono un maggiore consumo oggi da parte delle famiglie, "libere" dal pensiero di dover accumulare grosse quantità di risparmi per il futuro, e una riduzione del livello aggregato di risparmio privato nell'economia.

Ad oggi esistono diversi modelli capaci di fornire una previsione di longevità, i quali vengono applicati ad una moltitudine di ambiti, tra cui anche la previdenza complementare.

Tra i più utilizzati troviamo il modello proposto da R.D. Lee e L. Carter nel 1992 in [11] e il modello pubblicato da B. Gompertz nel 1825.

Il primo, più recente, sfrutta l'equazione

$$\log(m_{x,t}) = a_x + b_x k_t + \epsilon_{x,t} \quad (20)$$

la quale rappresenta il logaritmo dei tassi centrali di mortalità $m_{x,t}$ che viene indicata come funzione dell'età x attraverso a_x , ovvero la forma generale della mortalità al variare dell'età, un termine bilineare $b_x k_t$ e un termine di errore $\epsilon_{x,t} \sim N(0, \sigma^2)$.

Il termine k_t rappresenta l'indice del livello di mortalità nel tempo, mentre b_x la risposta per età alle variazioni dell'indice temporale, trattandosi di un modello sovraparametrizzato, Lee e Carter hanno imposto i seguenti vincoli:

$$\begin{aligned} \sum_x b_x &= 1 \\ \sum_t k_t &= 0 \end{aligned} \quad (21)$$

In questo elaborato verrà dato maggior rilievo al modello indicato da Gompertz e così descritto: si assume che h sia l'età iniziale dell'individuo, il tasso di mortalità a qualsiasi età $t \in [h, T]$ è dato da

$$\mu(t) = \beta \times e^{\gamma(t-h)} \quad (22)$$

dove $\mu(t)$ rappresenta il tasso di mortalità all'età t , mentre i valori $\beta > 0$ e $\gamma > 0$ sono costanti, in particolare β rappresenta il livello di mortalità all'età h e γ rappresenta il tasso di invecchiamento.

Come spiegato in [10], questa equazione indica il tasso di mortalità che aumenta in modo progressivo con l'età, in modo che $\log(\mu(t))$ cresca linearmente.

$$\log(\mu(t)) = \log(\beta) + \gamma(t - h) \quad (23)$$

5.0.1 Stime su dati reali

Partendo dai valori forniti dall'ISTAT sul tasso di mortalità registrato nell'anno 2024 e suddiviso per fasce di età è possibile effettuare una stima dei valori di β e di γ .

Sesso	Maschi	Femmine	Totale
Età			
Fino a 4 anni	0,6	0,5	0,6
5-9 anni	0,1	0,1	0,1
10-14 anni	0,1	0,1	0,1
15-19 anni	0,3	0,1	0,2
20-24 anni	0,4	0,1	0,3
25-29 anni	0,4	0,2	0,3
30-34 anni	0,5	0,3	0,4
35-39 anni	0,7	0,4	0,5
40-44 anni	1,1	0,6	0,9
45-49 anni	1,7	1,0	1,4
50-54 anni	2,7	1,6	2,2
55-59 anni	4,5	2,5	3,5
60-64 anni	7,1	4,1	5,6
65-69 anni	11,7	6,7	9,1
70-74 anni	19,2	11,2	15,0
75-79 anni	32,6	19,9	25,7
80-84 anni	59,6	40,7	48,7
85-89 anni	110,6	82,2	93,1
90-94 anni	208,9	166,5	179,8
95 anni e più	361,9	310,7	322,2
Totale	10,9	11,3	11,1

Tabella 13: **Tasso specifico di mortalità per età**
(dati di fine anno; valori per mille abitanti)

Fonte: ISTAT

Si può notare dai dati raccolti nella tabella sopra riportata, come all'aumentare dell'età aumenti anche il tasso di mortalità fino quasi a raddoppiare per ogni fascia d'età dai 70 anni in su.

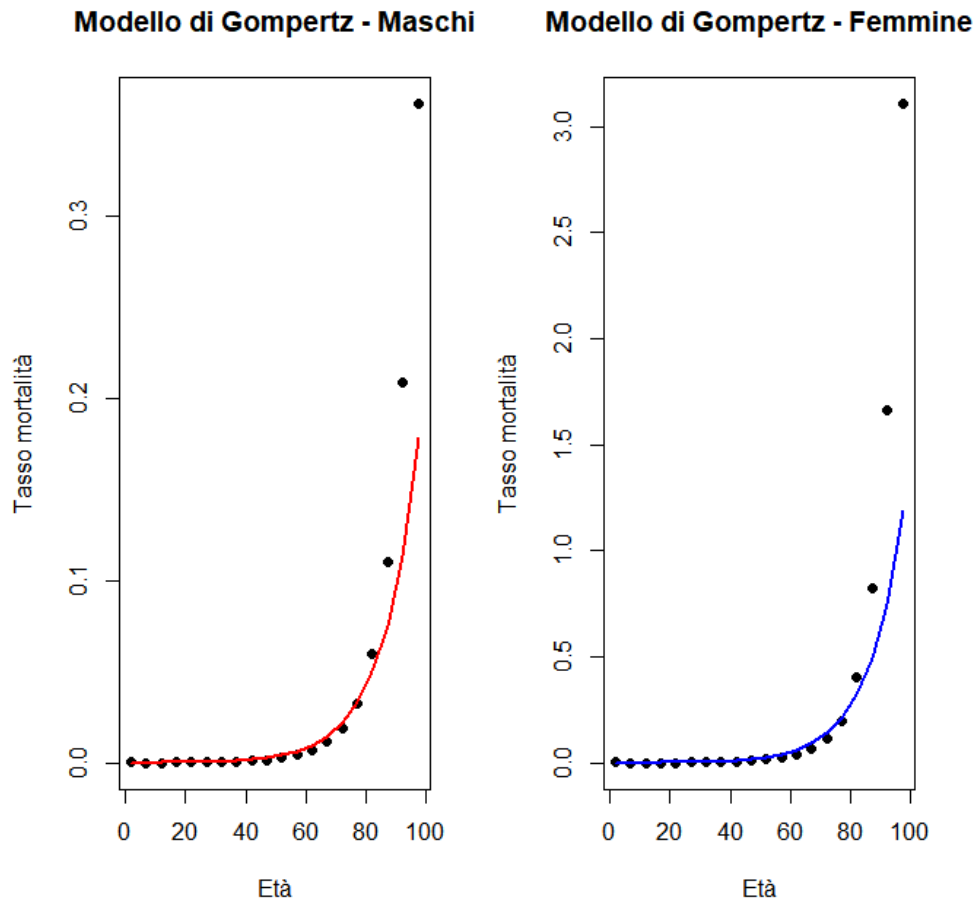


Figura 8: **Stima del modello di Gompertz diviso per maschi e femmine**

Tramite R Studio è stato possibile fornire una stima dei coefficienti del modello di Gompertz β e γ , permettendo quindi di costruire dei grafici che mettono a confronto il tasso di mortalità tra i due sessi.

I grafici a punti evidenziano il tasso di mortalità osservato, quindi i dati reali forniti dall'I-STAT suddivisi per classi di età, mentre le linee continue rappresentano la curva del modello di Gompertz stimato.

Si noti che la previsione segue fedelmente quanto precedentemente osservato, ovvero valori molto vicini allo zero per le giovani età e valori molto alti per l'età avanzata. Inoltre, si osserva che il tasso di mortalità è leggermente più alto per i maschi.

5.0.2 La funzione di sopravvivenza

Altrettanto importante ed utilizzata è la funzione di sopravvivenza, la quale fornisce la probabilità di sopravvivere per almeno altri t anni.

Come spiegato in [3] e più recentemente in [6] e [13], questa funzione rappresenta il complemento a 1 della probabilità che un dato (x) non sopravviva oltre l'età $x + t$.

$$\begin{aligned}F_x(t) &= \Pr[T_x \leq t] \\S_x(t) &= 1 - F_x(t) \\&= \Pr[T_x > t]\end{aligned}\tag{24}$$

dove l'assunto di base è che la morte di (x) può verificarsi a qualsiasi età superiore a x , T_x è una variabile casuale continua che modella la vita futura di (x) e $x \geq 0$.

Secondo quanto raccolto ed analizzato dall'ISTAT nell'anno 2024, si nota che i risultati sono coerenti con quanto visto riguardo al tasso di mortalità, infatti in giovane età la probabilità di sopravvivenza è quasi pari ad 1, decresce lentamente fino alla terza e in maniera molto più rapida dai 70 anni in su.

Indicatore	Probabilità prospettiva di sopravvivenza - Px
Età	
Fino a 4 anni	0,9995
5-9 anni	0,9996
10-14 anni	0,9993
15-19 anni	0,9988
20-24 anni	0,9985
25-29 anni	0,9982
30-34 anni	0,9976
35-39 anni	0,9964
40-44 anni	0,9940
45-49 anni	0,9909
50-54 anni	0,9859
55-59 anni	0,9778
60-64 anni	0,9644
65-69 anni	0,9419
70-74 anni	0,9039
75-79 anni	0,8327
80-84 anni	0,7070
85-89 anni	0,5106
90-94 anni	0,3007
95-99 anni	0,1424
100-104 anni	0,0455
105-109 anni	0,0094
110-114 anni	0,0012
115-119 anni	0,0001

Tabella 14: **Probabilità prospettiva di sopravvivenza**

(dati di fine anno)

Fonte: ISTAT

6 Conclusioni

Il presente elaborato ha analizzato nello specifico i fondi pensione aperti, fornendo un quadro il più possibile chiaro ed esaustivo delle informazioni riguardanti sia la struttura generale che li compone, sia gli aspetti più tecnici e numerici che li caratterizzano.

Alla luce dei recenti sviluppi e dei continui cambiamenti demografici ed economici, nonché dell'aumento progressivo del costo della vita, risulta lampante la necessità di trovare strumenti alternativi alla semplice pensione obbligatoria per avere una maggiore sicurezza e serenità una volta raggiunto il momento del pensionamento.

In tale contesto, la previdenza complementare, e in particolare i fondi pensione aperti, rappresentano una valida soluzione al problema posto, in quanto rappresentano un investimento solido e sicuro, adatto a tutti e soprattutto al quale chiunque può prendere parte. Dalle analisi svolte si evince infatti che i vantaggi sono molteplici, sia dal lato fiscale, grazie alle tassazioni agevolate e alla deducibilità fino a 5.300€ annui, sia in quanto conformi ad ogni esigenza del cittadino.

La possibilità di scegliere tra una vasta serie di linee di investimento, permette anche a chi non se la sente di assumersi un rischio alto di far crescere i propri risparmi; pur essendo noto che, maggiore è il rischio maggiore sarà il rendimento, anche le linee più prudenti permettono di ottenere un adeguato ritorno. Inoltre, come evidenziato nell'analisi precedentemente svolta, i rendimenti medi annui risultano in crescita.

Un ulteriore vantaggio è dato dalla possibilità, in presenza di determinate condizioni, di accedere a una parte o a tutto il capitale accumulato all'interno del fondo, usufruendo comunque di tariffe agevolate. Tale caratteristica contribuisce a conferire a questi investimenti una maggiore flessibilità.

In conclusione, dall'analisi condotta emerge che i fondi pensione aperti costituiscono una tra le soluzioni più vantaggiose nell'ambito della previdenza sociale, capaci di soddisfare molteplici necessità e preferenze.

A Modello di Gompertz - codice R Studio utilizzato

```
library(readxl)
library(stringr)

dati <- read_xlsx("Quozienti specifici (IT1,26_29_DF_DCIS_DECESSI_3,1.0).
  ↪ xlsx")
dati <- dati[-21,-4]
dati
# Conversione dei tassi
dati[,2] <- as.numeric(dati$Maschi)/1000
dati[,3] <- as.numeric(dati$Femmine)/100
colnames(dati) = c("Età", "mu_m", "mu_f")

# Calcolo del punto medio delle classi d'età
get_mid <- function(eta) {
  if(grepl("Fino a", eta)){
    return(2) # Fino a 4 anni il punto medio circa 2
  } else if(grepl("anni e più", eta)){
    return(97.5) # 95 anni e più il punto medio circa 97.5
  } else {
    nums <- str_extract_all(eta, "[0-9]+")[[1]]
    min <- as.numeric(nums[1])
    max <- as.numeric(nums[2])
    return((min + max)/2)
  }
}

dati$eta_mid <- sapply(dati$Età, get_mid)

# STIMA DEL MODELLO DI GOMPERTZ
h = 57 #età per la pensione di vecchiaia
dati_m <- dati[, c(2,4)]
dati_f <- dati[, c(3,4)]

# Maschi
gomp_m <- lm(log(dati_m$mu_m) ~ I(eta_mid - h), data = dati_m)
beta_m <- exp(coef(gomp_m)[1])
gamma_m <- coef(gomp_m)[2]
```

```

# Femmine
gomp_f <- lm(log(dati_f$mu_f) ~ I(eta_mid - h), data = dati_f)
beta_f <- exp(coef(gomp_f)[1])
gamma_f <- coef(gomp_f)[2]

# Grafici
par(mfrow = c(1,2))

plot(dati_m$eta_mid, dati_m$mu_m, main = "Modello di Gompertz - Maschi",
      xlab = "Età", ylab = "Tasso mortalità", pch = 19)
lines(dati_m$eta_mid, beta_m * exp(gamma_m * (dati_m$eta_mid - h)), col =
      ↪ "red", lwd = 2)

plot(dati_f$eta_mid, dati_f$mu_f, main = "Modello di Gompertz - Femmine",
      xlab = "Età", ylab = "Tasso mortalità", pch = 19)
lines(dati_f$eta_mid, beta_f * exp(gamma_f * (dati_f$eta_mid - h)), col =
      ↪ "blue", lwd = 2)

```

Riferimenti bibliografici

- [1] Blake, D. (2006). *Pension Economics*. Wiley. doi:10.1002/9780470015193
- [2] Bodie, Z. (1990). Pensions as retirement income insurance. *Journal of Economic Literature*, 28(1), 28–49. doi:10.1257/jel.28.1.28
- [3] Bowers, N. L., Gerber, H. U., Hickman, J. C., Jones, D. A., Nesbitt, C. J. (1997). *Actuarial Mathematics*. 2nd Edition, Society of Actuaries. ISBN: 9780938959465.
- [4] Brealey, R. A., Myers, S. C., Allen, F. (2023). *Principles of Corporate Finance*. 14th Edition, McGraw-Hill. ISBN: 9781265074159.
- [5] COVIP (2025). *Relazione annuale per l'anno 2024*. Commissione di Vigilanza sui Fondi Pensione.
- [6] Dickson, D. C. M., Hardy, M. R., Waters, H. R. (2020). *Actuarial Mathematics for Life Contingent Risks*. 3rd Edition, Cambridge University Press. doi:10.1017/9781108697989
- [7] Elton, E. J., Gruber, M. J., Brown, S. J., Goetzmann, W. N. (2022). *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*. 10th Edition, Wiley. ISBN: 9781119858248.
- [8] Hull, J. C. (2022). *Options, Futures, and Other Derivatives*. 11th Edition, Pearson. ISBN: 9780134472089.
- [9] Jensen, M. C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945–1964. *Journal of Finance*, 23(2), 389–416. doi:10.1111/j.1540-6261.1968.tb00815.x
- [10] Kirkwood, T. B. L. (2015). Deciphering death: a commentary on Gompertz (1825). *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 370(1666), 20140379. doi:10.1098/rstb.2014.0379
- [11] Lee, R. D., Carter, L. R. (1992). Modeling and forecasting U.S. mortality. *Journal of the American Statistical Association*, 87(419), 659–671. doi:10.1080/01621459.1992.10475265
- [12] Merton, R. C. (1969). Lifetime portfolio selection under uncertainty. *The Review of Economics and Statistics*, 51(3), 247–257. doi:10.2307/1926560
- [13] Promislow, S. D. (2020). *Fundamentals of Actuarial Mathematics*. 3rd Edition, Wiley. doi:10.1002/9781118782520
- [14] Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *Journal of Business*, 39(1), 119–138. doi:10.1086/294846

Fonti Secondarie e Istituzionali

- [15] Ciao Elsa (2025). *Guida al calcolo della rendita del fondo pensione*. Disponibile su: <https://www.ciaoelsa.com/blog/priamo-fondo-pensione-come-funziona>. Consultato il 4 marzo 2026.
- [16] COVIP – Commissione di Vigilanza sui Fondi Pensione (2015). *Nota metodologica per il calcolo dell'Indicatore Sintetico dei Costi*. Disponibile su: <https://www.covip.it/>. Consultato il 4 marzo 2026.
- [17] Fondo Priamo (2020). *Qual è la differenza tra pensione contributiva e retributiva*. Disponibile su: <https://www.fondopriamo.it/blog/priamo/pensione-contributiva-retributiva>. Consultato il 4 marzo 2026.
- [18] INPS – Istituto Nazionale della Previdenza Sociale (2025). *Il calcolo della pensione*. Disponibile su: <https://www.inps.it/it/it/dettaglio-approfondimento.schede-informative.49949.il-calcolo-della-pensione.html>. Consultato il 4 marzo 2026.
- [19] Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali (s.d.). *Previdenza complementare*. Disponibile su: <https://www.lavoro.gov.it/temi-e-priorita/previdenza/focus-on/previdenza-complementare/pagine/default>. Consultato il 4 marzo 2026.
- [20] Repubblica Italiana (2005). *Decreto Legislativo 5 dicembre 2005, n. 252 – Disciplina delle forme pensionistiche complementari*. Disponibile su: <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2005;252> Consultato il 4 marzo 2026.