



PRESIDENTE

Prof. Paolo De Angelis

SOCI

Dott. Paolo Nicoli  
Dott. Andrea Fortunati  
Dott. Eraldo Antonini  
Dott.ssa Giulia De Angelis

PARTNERS

Dott. Fabio Baione  
Dott. Francesco Maria Matricardi  
Dott.ssa Susanna Levantesi  
Prof. Massimiliano Menzietti

**Bilancio tecnico dell'Ente di Previdenza dei Periti Industriali e  
dei Periti Industriali Laureati  
31/12/2020**

**Roma 26 Gennaio 2022**

ASSOCIAZIONE  
PER LA CONSULENZA  
E LA RICERCA ATTUARIALE

Viale R. Margherita, 262  
00198 Roma  
Tel. +39 06 84242534  
Fax +39 06 98373359

Codice Fiscale - P. IVA  
06920691000

segreteria@studioacra.it  
www.studioacra.it

## **Indice dei paragrafi**

### **1. Premessa e finalità**

### **2. Normativa di riferimento dell'Ente**

#### 2.1 Contribuzione

2.1.1 Contributo soggettivo

2.1.2 Contributo integrativo

2.1.3 Contribuzione volontaria

2.1.4 Contributo di maternità

#### 2.2 Prestazioni

2.2.1 Pensione di vecchiaia

2.2.2 Assegno di invalidità

2.2.3 Pensione di inabilità

2.2.4 Pensione di reversibilità ed indiretta

2.2.5 Restituzione del montante contributivo

### **3. Collettività degli iscritti**

### **4. Modello di proiezione**

### **5. Ipotesi demografiche, economiche e finanziarie**

#### 5.1 Ipotesi demografiche

5.1.1 Attivi

5.1.2 Pensionati di anzianità/vecchiaia

5.1.3 Pensionati di invalidità/inabilità

5.1.4 Attivi e Pensionati

5.1.5 Uscite per pensionamento

5.1.6 Coefficienti di trasformazione in rendita

5.1.7 Futuri nuovi iscritti

#### 5.2 Ipotesi economiche

5.2.1 Tassi di inflazione

5.2.2 Tasso di crescita dei redditi e dei volumi d'affari professionali individuali

#### 5.3 Ipotesi finanziarie

5.3.1 Tassi di rivalutazione dei contributi

5.3.2 Tassi di redditività del patrimonio

## **6. Valutazione delle entrate e delle uscite previdenziali**

6.1 Entrate previdenziali

6.2 Uscite previdenziali

## **7. Valutazione delle entrate e delle uscite non previdenziali**

7.1 Entrate non previdenziali

7.2 Uscite non previdenziali

## **8. Risultati delle valutazioni attuariali**

8.1 Bilancio tecnico analitico e sintetico

8.2 Adeguatezza delle prestazioni e congruità dell'aliquota contributiva

## **9. Considerazioni finali**

### **Allegati statistici**

*Allegato 1: Sviluppo degli attivi per gli anni 2021-2070*

*Allegato 2: Sviluppo dei pensionati per gli anni 2021-2070*

## **I Premessa e finalità**

Scopo della presente relazione è quello di illustrare i risultati del bilancio tecnico al 31/12/2020, redatto ai sensi dell' art. 2, comma 2 del decreto legislativo 509/94, che prevede una periodicità di redazione del bilancio tecnico almeno triennale, e secondo le linee guida del decreto del 29 novembre 2007 del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale e le indicazioni formulate nella nota del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale del 4 agosto 2021, finalizzata all'individuazione dei parametri per la redazione del bilancio tecnico elaborato sulla base delle ipotesi adottate a livello nazionale per l'intero sistema pensionistico pubblico.

## **2 Normativa di riferimento dell'Ente**

### **2.1 Contribuzione**

#### **2.1.1. Contributo soggettivo**

Il contributo soggettivo obbligatorio annuo a carico di ogni iscritto all'Ente viene calcolato sul reddito netto professionale di lavoro autonomo prodotto nell'anno, e risultante dalla relativa dichiarazione dei redditi, applicando le seguenti aliquote:

- a) Dal 1° gennaio 1996 10%;
- b) Dal 1° gennaio 2012 11%;
- c) Dal 1° gennaio 2013 12%;
- d) Dal 1° gennaio 2014 13%;
- e) Dal 1° gennaio 2015 14%;
- f) Dal 1° gennaio 2016 15%;
- g) Dal 1° gennaio 2017 16%;
- h) Dal 1° gennaio 2018 17%;
- i) Dal 1° gennaio 2019 18%.

A decorrere dal 1° gennaio 2012, oltre al contributo soggettivo, è concessa agli iscritti la facoltà di avvalersi di una maggiore aliquota contributiva, espressa in unità, il cui importo non può essere inferiore all'1%. L'aliquota contributiva complessiva, tra obbligatoria e opzionale, non potrà, comunque, essere superiore al 26% e potrà essere applicata al minore tra l'effettivo reddito prodotto ed il massimale di retribuzione annua pensionabile tempo per tempo vigente.

Ai fini del calcolo della contribuzione il reddito professionale non può essere, comunque, superiore ad un massimale rivalutato annualmente sulla base della variazione annua corrispondente all'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai ed impiegati, così come calcolata dall'Istat. E' previsto, altresì, un contributo soggettivo obbligatorio massimo con aggiornamento annuo dello stesso in ragione della variazione annua



corrispondente all'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai ed impiegati, così come calcolata dall'Istat.

E' in ogni caso dovuto un contributo minimo rivalutato annualmente ed automaticamente in base alla variazione annua dell'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai ed impiegati calcolato dall'Istat.

Coloro che si iscrivono per la prima volta all'Ente prima di aver compiuto il ventottesimo anno di età hanno la facoltà di versare il contributo soggettivo nella misura del 50% per i primi cinque anni solari di iscrizione, qualora non abbiano compiuto il trentesimo anno di età.

A decorrere dal 1° gennaio 2012 i pensionati che proseguano l'esercizio della libera professione di perito industriale, devono versare un contributo soggettivo determinato con l'aliquota non inferiore al 50% di quella prevista in via ordinaria per gli iscritti all'Ente. In ogni caso il contributo soggettivo non potrà essere inferiore al 50% del contributo soggettivo minimo.

### **2.1.2. Contributo integrativo**

Il contributo integrativo è una maggiorazione applicata su tutti i corrispettivi lordi che concorrono a formare il reddito imponibile dell'attività professionale. Tale maggiorazione è fissata:

- a) Dal 1° luglio 2012 nella misura del 4%;
- b) Dal 1° gennaio 2015 nella misura del 5%.

Il Consiglio d'Amministrazione, su richiesta di almeno un terzo dei membri del Consiglio d'Indirizzo Generale ovvero anche di propria iniziativa ai sensi dell'articolo 4, comma 4, del "Regolamento per la destinazione della quota del contributo integrativo finalizzata all'incremento dei montanti individuali", adotterà – nel rispetto di quanto statuito dal novellato articolo 8 del Decreto Legislativo 103/96 e del relativo Regolamento testé richiamato – un'apposita delibera con la quale stabilirà tempo per tempo la quota di contributo integrativo da destinare all'incremento dei montanti previdenziali individuali.

È in ogni caso dovuto un contributo integrativo minimo il cui importo è annualmente ed automaticamente rivalutato in base alla variazione annua dell'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai ed impiegati calcolato dall'Istat.

Nell'ipotesi in cui l'esercizio dell'attività professionale risulti di durata inferiore all'anno solare sono dovuti i contributi soggettivi ed integrativi calcolati secondo le aliquote ordinarie, indipendentemente – quindi – dal periodo di esercizio nell'anno e, dunque, senza frazionamento: in questo caso sarà riconosciuta all'iscritto un'anzianità contributiva di 12 mesi utile sia ai fini del diritto che della misura della pensione.

Qualora applicando le aliquote contributive vigenti tempo per tempo al reddito professionale od al volume d'affari effettivamente conseguito si determini un importo inferiore a quanto prescritto per la contribuzione

minima vigente tempo per tempo, saranno comunque dovuti il contributo soggettivo e il contributo integrativo minimi.

### **2.1.3. Contribuzione volontaria**

La contribuzione volontaria può essere versata dagli iscritti che cessino l'attività professionale prima di aver raggiunto l'età minima per il conseguimento della pensione, a condizione che mantengano l'iscrizione all'Albo e possano far valere almeno una contribuzione soggettiva annuale nel quinquennio precedente la data della domanda, ovvero almeno tre contribuzioni soggettive annuali qualunque sia l'epoca del versamento.

In ogni caso la contribuzione volontaria potrà essere esercitata solo fino al raggiungimento del requisito contributivo minimo previsto per l'accesso al trattamento pensionistico.

### **2.1.4. Contributo di maternità**

Il contributo di maternità è un importo fisso, che viene determinato ogni anno per la copertura dell'onere derivante dal pagamento delle indennità di maternità alle libere professioniste. Ai fini del presente bilancio tecnico non sono stati considerati i flussi derivanti dall'erogazione delle indennità di maternità che si autofinanziano con il contributo all'uopo dovuto.

## **2.2. Prestazioni**

### **2.2.1. Pensione di vecchiaia**

La pensione di vecchiaia si consegue al compimento del sessantacinquesimo anno di età a condizione che risultino versati almeno cinque anni di effettiva contribuzione, ovvero al compimento del cinquantasettesimo anno di età qualora l'iscritto abbia maturato cinque anni di contribuzione effettiva e l'importo della pensione risulti essere non inferiore a 1,2 volte l'importo dell'assegno sociale di cui all'art. 3, comma 6 della legge 335/95 e che l'iscritto abbia cessato, alla data di decorrenza della pensione, l'esercizio della libera professione. L'iscritto che abbia maturato un'anzianità contributiva non inferiore a 40 anni consegue il diritto alla pensione di vecchiaia indipendentemente dall'età anagrafica. La pensione di vecchiaia decorre dal primo giorno del mese successivo a quello di presentazione della domanda (con facoltà di optare per la decorrenza riferita alla maturazione del diritto con applicazione al montante maturato a detta data del relativo coefficiente di trasformazione).

L'iscritto che prosegue l'attività professionale dopo il pensionamento matura un supplemento di pensione liquidabile con cadenza biennale.

L'importo delle pensioni di vecchiaia viene determinato con il sistema di calcolo contributivo, ovvero:

- si calcola il montante contributivo individuale costituito dai contributi soggettivi ed integrativi (a far data dal 1° luglio 2012) dovuti, incrementato mediante capitalizzazione composta al 31 dicembre di ogni anno (con esclusione della contribuzione dello stesso anno);
- il tasso annuo di capitalizzazione dei montanti contributivi è pari alla variazione media quinquennale del Prodotto Interno Lordo (PIL) nominale, appositamente calcolato dall'Istat, con riferimento al quinquennio precedente l'anno da rivalutare;
- il montante così determinato viene poi moltiplicato per il coefficiente di trasformazione corrispondente all'età anagrafica dell'iscritto alla decorrenza della pensione. Per tener conto delle frazioni di anno rispetto all'età dell'iscritto al momento del pensionamento, il coefficiente di trasformazione viene adeguato con un incremento pari al prodotto di un dodicesimo della differenza tra il coefficiente di trasformazione dell'età immediatamente superiore e il coefficiente dell'età immediatamente inferiore a quella dell'assicurato per il numero dei mesi costituenti la frazione di anno.

### **2.2.2. Assegno di invalidità**

L'assegno di invalidità si consegue al verificarsi delle seguenti condizioni:

- riduzione, in modo permanente, della capacità all'esercizio della professione a meno di un terzo, per infermità o difetto fisico o mentale successivi all'iscrizione;
- risultino versate almeno 5 annualità di effettiva contribuzione delle quali almeno tre nel quinquennio precedente la domanda di pensione (eccetto nel caso in cui l'invalidità sia causata da infortunio).

L'assegno di invalidità decorre dal primo giorno del mese successivo a quello in cui l'iscritto ne fa domanda.

L'assegno d'invalidità è trasformato d'ufficio in pensione di vecchiaia al compimento del sessantacinquesimo anno d'età del titolare, sempre che risulti maturato il relativo diritto. La pensione di vecchiaia non potrà – comunque – essere inferiore all'assegno di invalidità in godimento.

L'importo dell'assegno di invalidità è determinato applicando il metodo di calcolo contributivo ed assumendo il coefficiente di trasformazione relativo all'età di 57 anni nel caso in cui l'età dell'assicurato all'atto della domanda della pensione sia ad essa inferiore.

Gli iscritti non beneficiari di altro trattamento pensionistico obbligatorio possono conseguire, con determinazione del Consiglio di Amministrazione, una provvidenza integrativa di natura assistenziale fino alla concorrenza del 70% dell'assegno sociale di cui all'art. 3, comma 6, della legge 8 agosto 1995 n. 335, in vigore all'atto del pensionamento, secondo le modalità fissate dal medesimo Consiglio di Amministrazione.

### **2.2.3. Pensione di inabilità**

La pensione di inabilità si consegue al verificarsi delle seguenti condizioni:

- perdita totale e permanente della capacità all'esercizio della professione dovuta a malattia o infortunio successivi all'iscrizione;
- risultino versate almeno 5 annualità di effettiva contribuzione delle quali almeno tre nel quinquennio precedente la domanda di pensione (eccetto nel caso in cui l'inabilità sia causata da infortunio);
- l'iscritto si sia cancellato dall'Albo professionale.

La pensione di inabilità decorre dal primo giorno del mese successivo a quello in cui l'iscritto consegue i relativi requisiti.

L'importo della pensione di inabilità è determinato applicando il metodo di calcolo contributivo ed assumendo il coefficiente di trasformazione relativo all'età di 57 anni nel caso in cui l'età dell'assicurato all'atto della domanda della pensione sia ad essa inferiore.

Gli iscritti non beneficiari di altro trattamento pensionistico obbligatorio possono conseguire, con determinazione del Consiglio di Amministrazione, una provvidenza integrativa di natura assistenziale fino alla concorrenza dell'importo corrispondente all'assegno sociale di cui all'art. 3, comma 6, della legge 8 agosto 1995 n. 335, in vigore all'atto del pensionamento, secondo le modalità fissate dal medesimo Consiglio di Amministrazione.

### **2.2.4. Pensione di reversibilità ed indiretta**

La pensione indiretta o di reversibilità viene erogata nel caso di morte dell'iscritto o del pensionato qualora risultino versate almeno 5 annualità di effettiva contribuzione, in favore:

- del coniuge superstite e dei figli minorenni o maggiorenni totalmente inabili al lavoro e dei nipoti in linea retta minori viventi a carico dell'iscritto o, in mancanza di essi, dei genitori in età superiore ai sessantacinque anni o inabili al lavoro, che alla morte dell'iscritto o del pensionato risultino a suo carico;
- in mancanza anche dei genitori la pensione spetta ai fratelli celibi e alle sorelle nubili superstiti qualora al momento della morte del pensionato o dell'assicurato risultino permanentemente inabili al lavoro ed a suo carico;
- nel caso in cui i figli seguano corsi di studio superiore o universitari, la pensione spetta loro anche dopo il superamento della maggiore età, limitatamente alla durata legale del corso seguito, e comunque non oltre il compimento del ventiseiesimo anno di età, qualora risultino a carico del genitore al momento del decesso e non prestino lavoro retribuito.

Il diritto alla pensione indiretta o di reversibilità cessa:



- per il coniuge, qualora passi a nuove nozze;
- per i figli, al compimento del diciottesimo anno di età o quando cessi lo stato di inabilità al lavoro;
- per il genitore inabile al lavoro, quando cessi lo stato di inabilità;
- per la sorella o il fratello inabile al lavoro, quando cessi lo stato di inabilità o contraggano matrimonio;
- per i figli iscritti a corsi di studi superiori o universitari, al compimento del ventiseiesimo anno di età o prima di tale data se fuori regolare corso di studio.

Conserva il diritto alla pensione indiretta o di reversibilità dopo il compimento del diciottesimo anno di età il figlio riconosciuto inabile al lavoro nel periodo compreso tra la data della morte dell'iscritto ed il compimento della predetta età.

La pensione ai superstiti decorre dal primo giorno del mese successivo a quello del decesso dell'iscritto o del pensionato.

L'importo della pensione indiretta o di reversibilità ai superstiti è determinato in applicazione delle seguenti disposizioni:

- alla pensione annua già liquidata o che sarebbe spettata al de cuius viene applicata una percentuale così stabilita:
  - 60% al coniuge;
  - 70% al figlio unico o al nipote minore unico in linea retta a carico se manca il coniuge;
  - 20% a ciascun figlio o a ciascun nipote minore in linea retta a carico se ha diritto a pensione anche il coniuge;
  - 40% a ciascun figlio o a ciascun nipote minore in linea retta a carico se manca il coniuge;
  - 15% a ciascun genitore;
  - 15% a ciascuno dei fratelli o sorelle;
- la somma delle quote non può comunque superare il 100% della pensione che sarebbe spettata all'iscritto o che era in godimento al pensionato;
- per la trasformazione in rendita del montante individuale si applica il coefficiente di trasformazione corrispondente all'età di 57 anni in caso di decesso ad un'età inferiore a 57 anni.

#### **2.2.5. Restituzione del montante contributivo**

Gli iscritti che al compimento del sessantacinquesimo anno di età non abbiano maturato il diritto alla pensione e che abbiano cessato l'attività che ha dato luogo all'obbligo d'iscrizione, possono chiedere la restituzione del montante maturato. La restituzione spetta anche ai superstiti dell'iscritto defunto, quando non abbiano titolo alla pensione indiretta. La restituzione del montante contributivo può essere richiesta anche prima del

sessantacinquesimo anno d'età dall'iscritto riconosciuto inabile e cancellato dall'Albo, sempre che abbia versato meno di cinque anni di contribuzione. La somma rimborsabile è pari all'importo del montante contributivo individuale dell'iscritto.

Nell'ipotesi in cui l'iscritto riprenda l'esercizio della libera professione entro un anno dalla restituzione del montante contributivo è obbligato a ricostituire lo stesso.

### 3 Collettività degli iscritti

Ai fini della determinazione dei flussi finanziari attesi, la collettività considerata è costituita, alla data di valutazione del 31/12/2020, dai seguenti gruppi di iscritti:

- Attivi;
- Pensionati Contribuenti;
- Pensionati non Contribuenti;
- Non Versanti: iscritti non più contribuenti che hanno un montante contributivo accumulato alla data di valutazione.

**Tabella 1. Distribuzione degli iscritti per tipologia.**

<b>Tipo iscritto</b>	<b>Maschi</b>	<b>Femmine</b>	<b>Totale</b>	<b>%</b>
Attivi	11.058	301	11.359	48,8%
Pensionati Contribuenti	1.956	4	1.960	8,4%
Pensionati non Contribuenti	2.922	13	2.935	12,6%
Non Versanti	6.759	240	6.999	30,1%
<b>Totale</b>	<b>22.695</b>	<b>558</b>	<b>23.253</b>	<b>100,0%</b>

La collettività degli iscritti è di 23.253 unità ed è costituita per il 49% da attivi, per l'13% da pensionati non contribuenti, per l'8% da pensionati contribuenti e per il 30% da non versanti. Per il 98% il collettivo è di sesso maschile.

Ai fini della qualificazione degli iscritti Silenti, ai sensi di quanto disposto nella lettera circolare del Ministero del Lavoro del 19/9/2018 riguardante la redazione dei bilanci tecnici al 31/12/2020, sono stati considerati tali gli iscritti non versanti da almeno un triennio rispetto alla data di valutazione.

**Tabella 2. Ripartizione degli iscritti non versanti.**

<b>Tipo iscritto</b>	<b>Maschi</b>	<b>Femmine</b>	<b>Totale</b>	<b>%</b>
Non Versanti da meno di tre anni	698	25	723	10,3%
Non Versanti da almeno tre anni (Silenti)	6.061	215	6.276	89,7%
<b>Totale</b>	<b>6.759</b>	<b>240</b>	<b>6.999</b>	<b>100,0%</b>

Il 90% dei non versanti sono stati qualificati come silenti, mentre il restante 10% è stato considerato inizialmente tra il collettivo degli attivi.

La collettività degli attivi è di 11.359 iscritti, con un'età media di 49 anni (49 anni maschi e 45 anni femmine) ed un'anzianità contributiva media di 16 anni (16 anni maschi e 14 anni femmine).

**Tabella 3. Distribuzione degli attivi per sesso e fasce di età.**

<b>Età</b>	<b>M</b>	<b>F</b>	<b>Tot</b>	<b>%</b>
<30	587	26	613	5,40%
30-34	625	18	643	5,66%
34-39	995	38	1.033	9,09%
39-44	1.286	55	1.341	11,81%
44-49	1.694	49	1.743	15,34%
49-54	1.783	56	1.839	16,19%
54-59	1.788	34	1.822	16,04%
59-64	1.426	20	1.446	12,73%
64-69	629	4	633	5,57%
69-74	152	1	153	1,35%
74-79	65	0	65	0,57%
79-84	20	0	20	0,18%
84-90	5	0	5	0,04%
>90	3	0	3	0,03%
<b>Totale</b>	<b>11.058</b>	<b>301</b>	<b>11.359</b>	<b>100,00%</b>

**Tabella 4. Distribuzione degli attivi per sesso ed anzianità contributiva.**

Anzianità	M	F	Tot	%
<5	1.262	56	1.318	11,60%
5-9	1.367	52	1.419	12,49%
9-14	1.714	44	1.758	15,48%
14-19	1.777	40	1.817	16,00%
19-24	1.851	47	1.898	16,71%
24-29	2.864	57	2.921	25,72%
29-34	123	2	125	1,10%
34-39	76	3	79	0,70%
>=39	24	0	24	0,21%
<b>Totale</b>	<b>11.058</b>	<b>301</b>	<b>11.359</b>	<b>100,00%</b>

La collettività dei pensionati è di 4.895 iscritti, costituita per il 95% da pensionati di vecchiaia/anzianità (pensione media 4.339 euro), per il 2% da pensionati di invalidità (pensione media 3.856 euro) e per il 3% da pensionati superstiti (pensione media 1.619 euro). L'età media dei pensionati di vecchiaia/anzianità è di circa 73 anni.

**Tabella 5. Distribuzione dei pensionati per tipologia di pensione.**

Tipo_Pens	N_Iscritti	Età Media	Totale Pensione	%	Pensione Media
Vecchiaia/Anzianità	4.390	72,67	19.047.614	94,84%	4.339
Invalità	98	59,06	377.864	1,88%	3.856
Superstite	407	62,03	658.787	3,28%	1.619
<b>Totale</b>	<b>4.895</b>	<b>71,51</b>	<b>20.084.265</b>	<b>100,00%</b>	<b>4.103</b>

**Tabella 8. Distribuzione dei pensionati per età e tipologia di pensione.**

Età	Vecchiaia/Anzianità			Invalidità			Superstiti		
	M	F	Tot	M	F	Tot	M	F	Tot
<30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30-34	0	0	0	0	0	0	1	0	1
35-39	0	0	0	1	0	1	4	0	4
40-44	0	0	0	1	0	1	10	0	10
45-49	0	0	0	12	0	12	18	0	18
50-54	0	0	0	13	1	14	28	0	28
55-59	12	0	12	13	0	13	64	0	64
60-64	89	1	90	23	1	24	89	0	89
65-69	900	9	909	24	0	24	107	0	107
70-74	1.628	5	1.633	5	0	5	49	0	49
75-79	1.088	0	1.088	3	0	3	24	0	24
80-84	544	0	544	1	0	1	11	0	11
85-90	109	0	109	0	0	0	1	0	1
>=90	5	0	5	0	0	0	1	0	1
<b>Totale</b>	<b>4.375</b>	<b>15</b>	<b>4.390</b>	<b>96</b>	<b>2</b>	<b>98</b>	<b>407</b>	<b>0</b>	<b>407</b>

## 4 Modello di proiezione

La proiezione delle entrate e delle uscite previdenziali è effettuata mediante un modello di simulazione stocastica strutturato per anni di gestione su base individuale.

I processi stocastici implicati nella gestione di un Fondo pensioni sono rappresentati dal gettito annuale dei contributi e dagli oneri annui totali (rate di pensione o restituzione dei montanti contributivi). Il Fondo riceve contributi dall'assicurato  $j$  nel periodo di appartenenza allo stato di attivo (stato  $d_1$ ) ed eroga prestazioni a suo favore od al nucleo familiare superstite dal momento in cui avviene il passaggio dallo stato di pensionato e finché la posizione previdenziale  $j$  non è eliminata definitivamente dal Fondo (stato  $d_6$ ); in particolare:

- pensioni indirette ai superstiti dell'attivo che muore (stato  $d_2$ );
- pensioni dirette di invalidità-inabilità all'attivo che diventa invalido-inabile (stato  $d_3$ );
- pensioni di reversibilità ai superstiti del pensionato di invalidità-inabilità che muore (stato  $d_5$ );
- pensioni dirette di anzianità o vecchiaia all'attivo al compimento di una determinata anzianità di servizio od al raggiungimento di una determinata età (stato  $d_4$ );
- pensioni di reversibilità ai superstiti del pensionato di anzianità o vecchiaia che muore (stato  $d_5$ ).

Il profilo assicurativo della posizione previdenziale  $j$  è descritto dai due processi aleatori a parametro discreto  $t$ :

$$O_j(\omega, t): \omega \in \Omega, t \in T$$

$$C_j(\omega, t): \omega \in \Omega, t \in T$$

Rispettivamente, oneri per prestazioni e contributi riferiti alla posizione previdenziale  $j$  tenuto conto dell'esistenza del nucleo familiare.

In particolare:

$T$ : insieme finito degli anni di gestione;

$\Omega$ : insieme esaustivo di eventi incompatibili, ciascuno dei quali determina una traiettoria dei processi  $O_j(\omega, t)$  e  $C_j(\omega, t)$ ; in particolare per il generico  $\omega$  vale:

$$\omega = \omega_1 \cap \dots \cap \omega_{h_j} \cap \dots \cap \omega_{k_j}$$

con

$\omega_t$ : evento cui corrisponde il particolare stato  $d_i$  assunto posizione previdenziale  $j$ -esima nell'anno  $t$ ;

$h_j = \max\{t \in T | C_j(\omega, t) > 0\}$ : tempo di permanenza nello stato di attivo per il  $j$ -esimo iscritto;

$k_j = \max\{t \in T | C_j(\omega, t) > 0 \cup O_j(\omega, t) > 0\}$ : tempo di permanenza nel Fondo pensioni per il  $j$ -esimo iscritto.

L'impostazione adottata consente di osservare quanto segue:

a) per ogni  $\bar{t}$  fissato,  $O_j(\omega, \bar{t})$  e  $C_j(\omega, \bar{t})$  sono, rispettivamente, le variabili aleatorie oneri e contributi del  $j$ -esimo iscritto sull'anno di gestione  $\bar{t}$  con determinazioni:

$$O_j(\omega, \bar{t}) : \begin{cases} r_j(d_i, \varphi_{\bar{t}}, \bar{t}) & i = 2, \dots, 6 \\ 0 & \text{altrimenti} \end{cases}$$

$$C_j(\omega, \bar{t}) : \begin{cases} c_j(d_i, x_j, \bar{t}) & i = 1 \\ 0 & \text{altrimenti} \end{cases}$$

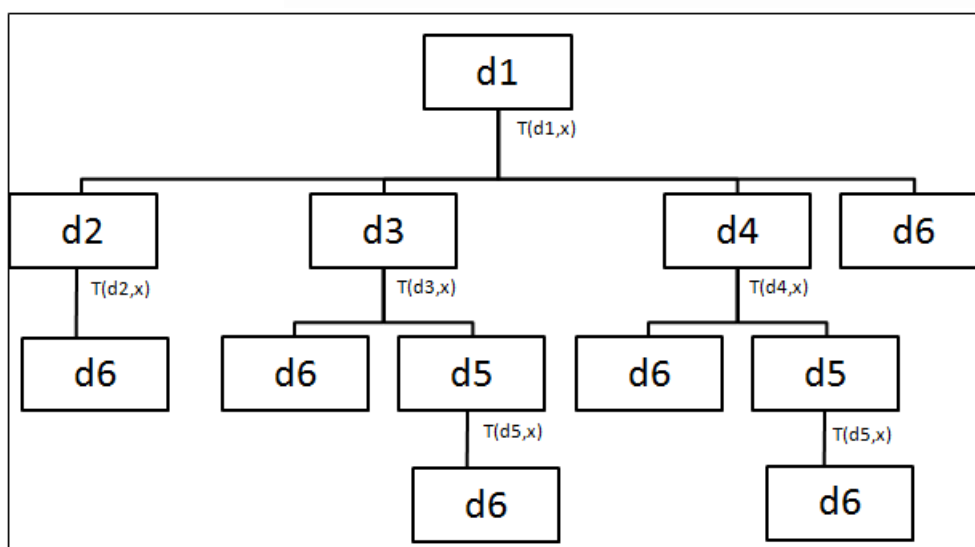
dove:

$r_j(d_i, \varphi_{\bar{t}}, \bar{t})$ : importo rata pensione pagata in  $\bar{t}$  riferita allo stato  $d_i$  ed alla composizione del nucleo familiare descritta dal parametro  $\varphi_{\bar{t}}$ ;

$c_j(d_i, x_j, \bar{t})$ : contributo pagato in  $\bar{t}$  dall' $j$ -esimo attivo di età  $x_j$ ;

b) fissato un particolare evento  $\bar{\omega}$ , al variare di  $t$  le  $O_j(\bar{\omega}, t)$  e  $C_j(\bar{\omega}, t)$  rappresentano una realizzazione dei processi aleatori identificati.

In riferimento all'approccio della simulazione stocastica, i processi aleatori  $O_j(\omega, t)$  e  $C_j(\omega, t)$  vengono fatti dipendere da una famiglia di v.a. discrete  $T(d_i, x_j)$ ,  $i = 1, \dots, 6$ , espresse del tempo residuo di permanenza nello stato  $d_i$  per un assicurato di età  $x_j$ , secondo lo schema descritto dal seguente diagramma :



Le traiettorie sono generate simulando le v.a.  $T(d_i, x_j)$  tramite v.a.  $Z_i$ , indipendenti ed uniformemente distribuite in  $(0, 1)$ . Indicando con  $\{l_i(x)\}$  la tavola di sopravvivenza nello stato  $d_i$  e con  $\xi_i = \max\{x \mid l_i(x) > 0\}$ ,

Le possibili determinazioni di  $T(d_i, x_j)$  sono  $0, 1, \dots, \xi_i - x$  (con  $x$  età di ingresso nello stato  $d_i$ ) e la funzione di ripartizione è data da:

$$F_{T(d_i, x_j)}(t): \begin{cases} 0, & \text{se } t < 0 \\ 1 - \frac{l_i(x+t+1)}{l_i(x)}, & \text{se } 0 \leq t < \xi_i - x \\ 1 & \text{se } t \geq \xi_i - x \end{cases}$$

Generato per ogni iscritto  $j$  il tempo di permanenza in ogni stato  $d_i$  le:

$$O_j(\omega, t): \begin{cases} \bar{r}_j(d_i, \varphi_{\bar{t}}, t) & \text{per } h_j < t \leq k_j \\ 0 & \text{altrimenti} \end{cases}$$

$$C_j(\omega, t): \begin{cases} \bar{c}_j(d_i, x_j, t), & \text{per } 0 < t \leq h_j \\ 0, & \text{altrimenti} \end{cases}$$

forniscono al variare di  $t$ , una realizzazione dei processi aleatori individuali. Per ogni anno di gestione  $\bar{t}$ , le v.a. monte contributi ed oneri totali si ottengono sommando rispettivamente le  $C_j(\omega, \bar{t})$  e  $O_j(\omega, \bar{t})$  per singolo aderente.

La replicazione del processo di simulazione per un numero  $K$  di volte consente di ottenere stime dei momenti delle distribuzioni di  $C(\bar{t})$  e  $O(\bar{t})$ .

## 5 Ipotesi demografiche, economiche e finanziarie

I parametri utilizzati sono quelli indicati dal Ministero del Lavoro nella nota del 2 agosto 2018. Come indicato in detta nota, i parametri relativi al periodo di previsione fino al 2021 sono stati desunti dal quadro macroeconomico sottostante il "Documento di Economia e Finanza 2018".

### 5.1. Ipotesi demografiche

#### 5.1.1 Attivi

Probabilità di sopravvivenza: sono quelle desunte dalla tavola ISTAT 2020. Secondo quanto disposto dal decreto ministeriale sui criteri per la redazione dei bilanci tecnici (art. 3, comma 1, lettera c), per tener conto dell'aumento della speranza di vita, è stato applicato un abbattimento dei quozienti di mortalità: tale abbattimento è stato stimato, per ogni anno di proiezione, coerentemente con le previsioni demografiche dell'Istat per il periodo 2020-2070.

Probabilità di divenire invalido/inabile: sono quelle desunte dalle frequenze di pensionamento per invalidità/inabilità del "Modello INPS e le prime proiezioni al 2010", ridotte del 15%.

Probabilità di cessazione dallo status di contribuente per cause diverse dalla morte e dall'invalidità: frequenze desunte dall'esperienza dell'Ente negli ultimi cinque anni.

### **5.1.2 Pensionati di anzianità/vecchiaia**

Probabilità di sopravvivenza: sono quelle desunte dalla tavola ISTAT 2020. Secondo quanto disposto dal decreto ministeriale sui criteri per la redazione dei bilanci tecnici (art. 3, comma 1, lettera c), per tener conto dell'aumento della speranza di vita, è stato applicato un abbattimento dei quozienti di mortalità: tale abbattimento è stato stimato, per ogni anno di proiezione, coerentemente con le previsioni demografiche dell'Istat per il periodo 2020-2070.

### **5.1.3 Pensionati di invalidità-inabilità**

Probabilità di sopravvivenza: sono quelle desunte dalla tavola ISTAT 2020 ricalcolate incrementando del 25% le relative probabilità di eliminazione per morte.

### **5.1.4 Attivi e Pensionati**

Probabilità di lasciar famiglia: si è fatto riferimento ai recenti dati comunicati dal Ministero del Lavoro, in sede di trasmissione degli ultimi di trasformazione in rendita dei montanti contributivi in vigore dal 2021, con base 2018.

Composizione del nucleo familiare, età del coniuge superstite: l'entità della prestazioni di reversibilità, o della pensione ai superstiti di attivo, è strettamente legata alla composizione del nucleo familiare del dante causa. Inoltre la prestazione avrà una durata e quindi un costo strettamente legato all'età del coniuge superstite.

La prassi attuariale consiste nel trattare il nucleo superstite come un unico soggetto che abbia un'età rappresentativa della durata media del nucleo familiare superstite. Per la valutazione si è fatto riferimento ai recenti dati comunicati dal Ministero del Lavoro, in sede di trasmissione degli ultimi di trasformazione in rendita dei montanti contributivi in vigore dal 2021, con base 2018.

Aliquota di reversibilità: per quanto attiene l'aliquota di reversibilità si è proceduto a stimare un'aliquota media per il nucleo familiare tenuto conto dell'età e del sesso del dante causa.

### **5.1.5 Uscite per pensionamento**

Al fini della determinazione dell'anno di uscita per pensionamento, si è ipotizzata la prima finestra utile rispetto ai requisiti minimi per il pensionamento di vecchiaia o anzianità. Per gli attivi già in possesso dei requisiti minimi,



è stato previsto il pensionamento immediato con inizio di erogazione della pensione nel primo anno di proiezione.

Sulla base dell'esperienza specifica dell'Ente, si è ipotizzato che al momento del pensionamento il 41% diventi pensionato, cessando l'iscrizione alla Cassa, ed il restante 59% continui l'attività professionale diventando pensionato attivo. Si è inoltre ipotizzato che il pensionato attivo scelga di contribuire nella misura del 50% dell'aliquota ordinaria del contributo soggettivo. Non sono stati previsti nuovi pensionati attivi d'invalidità. Per tutti i pensionati attivi è stata ipotizzata una frequenza biennale di liquidazione dei supplementi di pensione e che continuino l'attività professionale al massimo fino ai 75 anni di età.

Per gli attivi ultra 75-enni si è ipotizzata la cessazione immediata dell'attività lavorativa con inizio di erogazione della pensione nel primo anno di proiezione.

Per i silenti che al momento dei raggiungimento dei requisiti abbiano maturato i 5 anni di contribuzione minima, è stata prevista la liquidazione di pensione. Per i silenti con anzianità contributiva inferiore ai 5 anni è stata prevista la restituzione del montante contributivo.

### 5.1.6 Coefficienti di trasformazione in rendita

Per la trasformazione dei montanti contributivi in pensione sono stati utilizzati i coefficienti di legge per le età fino a 71 e quelli specifici dell'Ente per le età superiori.

**Tabella 3: Coefficienti di trasformazione anni 2021-2022.**

<b>Età</b>	<b>Coefficienti anni 2021-2022</b>
57	0,04186
58	0,04289
59	0,04399
60	0,04515
61	0,04639
62	0,04770
63	0,04910
64	0,05060
65	0,05220
66	0,05391
67	0,05575
68	0,05772
69	0,05986
70	0,06215
71	0,06466
72	0,06804
73	0,07112
74	0,07448

<b>Età</b>	<b>Coefficienti anni 2021-2022</b>
75	0,07815
76	0,08213
77	0,08652
78	0,09135
79	0,09672
80	0,10274

Per tener conto di quanto disposto dal decreto Ministeriale (art. 6, comma 5) è stato effettuato un aggiornamento biennale dei coefficienti di trasformazione dal 2023, coerentemente con le aspettative di vita a 65 anni contenute nelle previsioni demografiche dell'Istat sopra citate.

### 5.1.7 Futuri nuovi iscritti

Per lo sviluppo della numerosità degli iscritti è stata applicata l'ipotesi di evoluzione indicata nell'art. 3, comma I, lettera a) del decreto ministeriale del 29 novembre 2007. Nella tabella seguente sono riportati i tassi di crescita complessiva comunicati dal Ministero nella già citata nota.

**Tabella 5: tassi di crescita dell'occupazione complessiva (%).**

<b>2020-2024</b>	<b>2025-2030</b>	<b>2031-2035</b>	<b>2036-2040</b>	<b>2041-2045</b>	<b>2046-2050</b>	<b>2051-2055</b>	<b>2056-2060</b>	<b>2061-2065</b>	<b>2066-2070</b>
0,63	0,45	-0,18	-0,46	-0,71	-0,35	-0,13	-0,15	-0,19	-0,34

La distribuzione per età e sesso dei nuovi ingressi ed il reddito iniziale sono stati stimati sulla base dei dati osservati nell'ultimo quinquennio. In particolare, per la determinazione dei redditi iniziali, sulla distribuzione per età dei redditi, riportati a valori monetari 2020 mediante i coefficienti Istat, è stata effettuata una perequazione mediante l'utilizzo di un polinomio di secondo grado.

**Tabella 6. Distribuzione per età e sesso dei nuovi iscritti.**

<b>Età</b>	<b>Maschi</b>	<b>Femmine</b>	<b>Totale</b>	<b>Reddito Iniziale</b>
fino 25	24,01%	1,55%	25,56%	9.147
26-30	15,72%	0,68%	16,40%	12.137
31-35	12,31%	0,99%	13,30%	13.819
36-40	10,83%	0,50%	11,32%	14.985
41-45	11,01%	0,62%	11,63%	15.636
46-50	8,11%	0,25%	8,35%	15.771
51-55	7,43%	0,31%	7,74%	15.391
56-60	5,69%	0,00%	5,69%	14.495
<b>Totale</b>	<b>95,11%</b>	<b>4,89%</b>	<b>100,00%</b>	

## 5.2 Ipotesi economiche

### 5.2.1 Tassi di inflazione

È stato ipotizzato un tasso di inflazione annuo pari al valore indicato nella nota ministeriale e di seguito riportato

**Tabella 7: Tassi di inflazione (%).**

2020-2024	2025-2030	2031-2035	2036-2040	2041-2045	2046-2050	2051-2055	2056-2060	2061-2065	2066-2070
0,88	1,18	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

### 5.2.2 Tasso di crescita dei redditi e dei volumi d'affari professionali individuali

Ai fini della proiezione dei redditi, per ogni iscritto attivo è stato considerato l'ultimo reddito dichiarato disponibile. Tale reddito è stato incrementato, in termini reali, per ogni anno di proiezione secondo i tassi indicati nella nota ministeriale e di seguito riportati:

**Tabella 8: Tassi di incremento della produttività (%).**

2020-2024	2025-2030	2031-2035	2036-2040	2041-2045	2046-2050	2051-2055	2056-2060	2061-2065	2066-2070
0,03	0,87	1,29	1,42	1,56	1,48	1,42	1,45	1,47	1,53

Secondo quanto disposto dall' art. 3, comma 1, lettera b, del decreto è stato mantenuto nel tempo un rapporto tra volume d'affari e il reddito professionale imponibile pari alla media dei valori osservati nell'ultimo quinquennio, ovvero pari a 1,45.

## 5.3 Ipotesi finanziarie

### 5.3.1 Tassi di rivalutazione dei contributi

I contributi degli iscritti, che concorrono alla formazione del montante individuale, in base alla normativa vigente, devono essere capitalizzati ad un tasso annuo pari alla variazione media quinquennale del Prodotto Interno Lordo nominale relativa ai cinque anni precedenti quello di rivalutazione. I tassi di rivalutazione dei contributi, applicati nelle proiezioni, sono quelli determinati secondo i valori, indicati nella nota del Ministero del Lavoro, del tasso d'inflazione (riportato nella Tabella 8) e di crescita del PIL reale di seguito riportato:

**Tabella 9: Tassi di crescita del PIL reale (%).**

2020-2024	2025-2030	2031-2035	2036-2040	2041-2045	2046-2050	2051-2055	2056-2060	2061-2065	2066-2070
0,67	1,33	1,11	0,95	0,84	1,12	1,29	1,29	1,28	1,18

### 5.3.2 Tassi di redditività del patrimonio

Il tasso di redditività del patrimonio è stato posto pari all'1% reale più inflazione, avendo tenuto in considerazione quanto previsto dalla succitata nota ministeriale. Si riporta di seguito un confronto fra la proiezione dei tassi di redditività del patrimonio e la proiezione dei tassi di rivalutazione dei contributi: in particolare il confronto è esposto in termini di tassi medi annui di periodo.

**Tabella 10: Tassi di rivalutazione dei contributi vs tassi di redditività del patrimonio (%).**

	2021-2024	2025-2030	2031-2035	2036-2040	2041-2045	2046-2050	2051-2055	2056-2060	2061-2065	2066-2070
<b>Tassi di rendimento patrimonio</b>	1,88	2,68	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
<b>Tasso di rivalutazione contributi</b>	0,00	2,54	3,09	3,03	2,90	3,03	3,25	3,32	3,31	3,24
<b>Delta</b>	1,88	0,14	-0,09	-0,03	0,10	-0,03	-0,25	-0,32	-0,31	-0,24

## 6 Valutazione delle entrate e delle uscite previdenziali

### 6.1 Entrate previdenziali

Le entrate previdenziali sono costituite dal gettito del contributo soggettivo e integrativo.

Per il contributo soggettivo sono state ipotizzate le aliquote di cui al paragrafo 2.1.1 di seguito riportate:

- Dal 1° gennaio 1996 10%;
- Dal 1° gennaio 2012 11%;
- Dal 1° gennaio 2013 12%;
- Dal 1° gennaio 2014 13%;
- Dal 1° gennaio 2015 14%;
- Dal 1° gennaio 2016 15%;
- Dal 1° gennaio 2017 16%;
- Dal 1° gennaio 2018 17%;

i) Dal 1° gennaio 2019 18%

L'aliquota di versamento del contributo integrativo è stata posta pari a quanto previsto nel paragrafo 2.1.2. ovvero:

- a) Dal 1° luglio 2012 nella misura del 4%;
- b) Dal 1° gennaio 2015 nella misura del 5%.

Per il flusso di entrate derivante dai riscatti e dalle ricongiunzioni si è fatto riferimento al valore effettivo desunto dal bilancio consuntivo al 31/12/2020: per i successivi anni di proiezione è stato indicizzato alla variazione percentuale annua del volume dei contributi soggettivi.

Non sono stati considerati i flussi derivanti dall'erogazione delle indennità di maternità che si auto-finanziano con il contributo all'uopo dovuto.

## 6.2 Uscite previdenziali

Le uscite previdenziali sono costituite da:

- pensioni in essere e connesse future reversibilità;
- pensioni generate dagli iscritti attivi e dai futuri nuovi iscritti;
- pensioni liquidate - al momento del raggiungimento dei requisiti anagrafici – agli ex attivi e che hanno almeno 5 anni di anzianità contributiva;
- restituzione - al raggiungimento dei 65 anni di età - dei montanti contributivi maturati presso l'Ente ai silenti che hanno meno di cinque anni di anzianità contributiva;
- ricongiunzioni passive.

Per ogni pensionato in essere alla data di valutazione e per ogni iscritto attivo attuale e futuro è stato determinato il flusso derivante dall'erogazione della pensione con le modalità di seguito indicate.

L'importo delle pensioni in essere è stato indicizzato al tasso d'inflazione ipotizzato.

Per ogni iscritto attuale e per ogni futuro nuovo iscritto è stato stimato il flusso atteso derivante dall'erogazione della pensione di vecchiaia/anzianità considerando anche l'ipotesi che la posizione dell'assicurato possa dar luogo all'erogazione di una pensione di invalidità/inabilità o indiretta.

Il flusso atteso, derivante dall'erogazione della prestazione pensionistica, è stato determinato calcolando la pensione con il metodo di calcolo contributivo ed utilizzando i coefficienti di trasformazione più sopra riportati. L'importo così determinato è stato poi indicizzato al tasso d'inflazione ipotizzato.

Per il flusso derivante dalle ricongiunzioni si è fatto riferimento al valore effettivo desunto dal bilancio consuntivo al 31/12/2020: per i successivi anni di proiezione è stato indicizzato alla variazione percentuale annua del volume dei contributi soggettivi.

## **7 Valutazione delle entrate e delle uscite non previdenziali**

### **7.1 Entrate non previdenziali**

Le entrate non previdenziali sono costituite dai redditi derivanti dall'investimento del patrimonio.

### **7.2 Uscite non previdenziali**

Le uscite non previdenziali sono costituite dalle spese di gestione e dalle prestazioni assistenziali erogate.

Per il flusso derivante dalle spese di gestione si è fatto riferimento al valore al 31/12/2020 fornito dall'Ente (6.904.406 €). Sulla base di un criterio stabilito dagli Uffici competenti dell'Ente, è stata effettuata una classificazione dei costi tra fissi e variabili: il 44% è risultato costo fisso ed il restante 56% costo variabile in funzione del gettito annuo dei contributi integrativi non devoluto sui montanti previdenziali. In ogni anno di proiezione il costo complessivo è stato determinato sommando all'ammontare fisso, aumentato dell'effetto inflattivo, la parte variabile.

Per il flusso delle prestazioni assistenziali attese si è ipotizzata una spesa di 4.364.427 € per il 2021 e di 3.300.000€ dal 2021 in poi rivalutate all'inflazione.

## **8 Risultati delle valutazioni attuariali**

### **8.1 Bilancio tecnico analitico e sintetico**

Su un orizzonte temporale di cinquanta anni è stata effettuata la proiezione per anni di gestione delle entrate ed uscite, costituite rispettivamente da:

#### Entrate:

- contributi soggettivi;
- contributi integrativi;
- entrate relative alle ricongiunzioni attive (voce "altre entrate" del prospetto analitico);
- proventi finanziari derivanti dall'investimento del patrimonio.

#### Uscite:

- oneri relativi all'erogazione delle pensioni;
- oneri relativi alla restituzione dei montanti contributivi ed alle prestazioni assistenziali (voce "altre prestazioni" del prospetto analitico);
- oneri relativi alle ricongiunzioni passive (voce "altre uscite" del prospetto analitico);

- oneri di gestione ed amministrazione.

E' stato inoltre calcolato:

- il saldo previdenziale, dato dalla differenza tra ammontare dei contributi ed ammontare degli oneri pensionistici (compresi la restituzione dei montanti, le ricongiunzioni e le prestazioni assistenziali);
- il saldo di bilancio, dato dalla differenza tra entrate ed uscite;
- il patrimonio, dato dalla somma algebrica tra il patrimonio ad inizio anno ed il saldo di bilancio.

Nella tabella 11 viene riportato il prospetto analitico della proiezione, mentre nella tabella 12 viene riportato il prospetto sintetico contenente il valore attuale, alla data di valutazione, della attività e delle passività (calcolato utilizzando un tasso di attualizzazione pari al tasso di redditività del patrimonio). In particolare il prospetto sintetico è stato calcolato nell'ipotesi che alla fine dei 50 anni di proiezione la Cassa cessi la propria attività, non incassando più alcun tipo di contributo e liquidando il valore attuale medio delle pensioni ai pensionati in essere fino a quella data, ed i montanti contributivi agli attivi in essere.

**Tabella II. Bilancio Tecnico Standard - Prospetto analitico (K€)**

Anno Proiezione	Anno Calendario	Entrate						Uscite					Saldo Previdenziale	Saldo Totale	Patrimonio a fine esercizio
		Contributi			Rendimenti	Altre entrate	Totale Entrate	Prestazioni		Altre uscite	Spese Gestione	Totale Uscite			
		Soggettivi	Integrativi	Altri				Pensionistiche	Altre						
0	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.572.905
1	2021	69.662	30.081	3.573	30.196	0	133.512	23.757	5.707	290	7.009	36.763	73.562	96.749	1.669.654
2	2022	68.097	29.600	3.493	31.990	0	133.180	26.251	3.801	283	6.974	37.309	70.854	95.870	1.765.524
3	2023	66.144	28.716	3.392	33.740	0	131.992	28.973	3.773	275	6.885	39.906	65.231	92.086	1.857.610
4	2024	64.652	28.258	3.316	35.432	0	131.658	31.309	3.648	269	6.853	42.079	60.999	89.579	1.947.188
5	2025	63.900	27.928	3.277	52.854	0	147.959	34.269	3.784	266	6.863	45.182	56.786	102.777	2.049.965
6	2026	63.768	28.077	3.271	55.569	0	150.684	37.007	3.908	265	6.936	48.117	53.935	102.568	2.152.533
7	2027	62.963	27.686	3.229	58.257	0	152.135	40.188	4.029	262	6.940	51.419	49.400	100.717	2.253.249
8	2028	62.896	27.855	3.226	60.916	0	154.892	43.260	3.999	262	7.018	54.538	46.456	100.354	2.353.603
9	2029	62.024	27.459	3.181	63.535	0	156.199	46.984	4.223	258	7.023	58.488	41.199	97.711	2.451.314
10	2030	61.913	27.563	3.175	66.100	0	158.752	50.668	4.407	257	7.094	62.427	37.319	96.325	2.547.638
11	2031	61.474	27.289	3.153	76.808	0	168.724	54.813	4.488	256	7.128	66.684	32.360	102.040	2.649.678
12	2032	60.963	27.137	3.127	79.789	0	171.016	59.465	4.402	254	7.179	71.300	27.106	99.716	2.749.395
13	2033	60.532	26.999	3.105	82.695	0	173.330	64.271	4.664	252	7.234	76.421	21.447	96.909	2.846.303
14	2034	60.204	26.924	3.088	85.514	0	175.731	69.466	4.850	250	7.298	81.864	15.651	93.867	2.940.170
15	2035	59.948	26.867	3.075	88.251	0	178.140	74.195	5.022	249	7.366	86.833	10.423	91.308	3.031.478
16	2036	59.505	26.805	3.052	90.894	0	180.256	79.899	5.121	247	7.435	92.703	4.094	87.553	3.119.031
17	2037	59.155	26.741	3.034	93.440	0	182.370	84.929	5.006	246	7.506	97.687	-1.251	84.683	3.203.714
18	2038	59.050	26.743	3.029	95.904	0	184.726	89.684	5.123	246	7.586	102.639	-6.231	82.087	3.285.801
19	2039	58.731	26.621	3.012	98.285	0	186.649	94.549	5.209	244	7.652	107.655	-11.639	78.994	3.364.795
20	2040	58.584	26.628	3.005	100.574	0	188.791	99.453	5.422	244	7.736	112.855	-16.902	75.936	3.440.732
21	2041	58.331	26.515	2.992	102.768	0	190.605	104.562	5.522	243	7.806	118.133	-22.489	72.473	3.513.204
22	2042	58.014	26.385	2.975	104.856	0	192.230	109.574	5.693	241	7.876	123.384	-28.133	68.847	3.582.051
23	2043	57.944	26.309	2.972	106.855	0	194.080	113.612	5.861	241	7.955	127.669	-32.489	66.412	3.648.463
24	2044	57.669	26.100	2.958	108.770	0	195.497	118.263	5.792	240	8.018	132.313	-37.568	63.184	3.711.647
25	2045	57.542	25.975	2.951	110.594	0	197.062	122.443	6.056	239	8.093	136.832	-42.271	60.230	3.771.877



**Tabella I I. Bilancio Tecnico Standard - Prospetto analitico (K€)**

Anno Proiezione	Anno Calendario	Entrate						Uscite				Saldo Previdenziale	Saldo Totale	Patrimonio a fine esercizio	
		Contributi			Rendimenti	Altre entrate	Totale Entrate	Prestazioni		Altre uscite	Spese Gestione				Totale Uscite
		Soggettivi	Integrativi	Altri				Pensionistiche	Altre						
26	2046	57.651	25.914	2.957	112.349	0	198.870	125.734	6.175	240	8.179	140.328	-45.627	58.542	3.830.419
27	2047	57.829	25.973	2.966	114.050	0	200.817	129.435	6.337	240	8.283	144.295	-49.245	56.522	3.886.942
28	2048	58.184	26.094	2.984	115.703	0	202.965	132.609	6.384	242	8.397	147.632	-51.973	55.333	3.942.275
29	2049	58.390	26.121	2.995	117.316	0	204.822	135.640	6.576	243	8.500	150.958	-54.954	53.863	3.996.138
30	2050	58.742	26.241	3.013	118.894	0	206.889	138.462	6.685	244	8.617	154.009	-57.397	52.880	4.049.018
31	2051	59.181	26.380	3.035	120.445	0	209.041	141.045	6.926	246	8.739	156.956	-59.621	52.085	4.101.104
32	2052	59.742	26.566	3.064	121.981	0	211.354	143.346	7.043	248	8.869	159.506	-61.264	51.848	4.152.951
33	2053	60.381	26.855	3.097	123.509	0	213.842	145.693	7.338	251	9.015	162.296	-62.949	51.546	4.204.497
34	2054	61.035	27.054	3.130	125.043	0	216.262	147.080	7.523	254	9.151	164.007	-63.638	52.254	4.256.751
35	2055	61.702	27.244	3.165	126.600	0	218.711	148.516	7.579	257	9.288	165.640	-64.241	53.070	4.309.822
36	2056	62.570	27.555	3.209	128.189	0	221.523	149.482	7.835	260	9.443	167.020	-64.244	54.502	4.364.324
37	2057	63.467	27.876	3.255	129.826	0	224.424	150.196	8.120	264	9.602	168.181	-63.981	56.243	4.420.566
38	2058	64.444	28.240	3.305	131.525	0	227.514	150.460	8.314	268	9.769	168.811	-63.053	58.703	4.479.270
39	2059	65.427	28.625	3.356	133.298	0	230.706	150.677	8.516	272	9.940	169.405	-62.057	61.300	4.540.570
40	2060	66.435	29.002	3.407	135.150	0	233.995	150.805	8.784	276	10.114	169.980	-61.021	64.015	4.604.585
41	2061	67.520	29.441	3.463	137.077	0	237.501	151.232	9.302	281	10.298	171.112	-60.390	66.389	4.670.974
42	2062	68.661	29.926	3.522	139.083	0	241.193	151.509	9.550	286	10.490	171.835	-59.235	69.358	4.740.332
43	2063	69.812	30.410	3.581	141.181	0	244.984	151.717	9.676	290	10.685	172.369	-57.882	72.615	4.812.948
44	2064	71.010	30.918	3.642	143.380	0	248.951	151.767	9.830	295	10.885	172.778	-56.322	76.173	4.889.120
45	2065	72.220	31.423	3.704	145.679	0	253.026	151.966	10.267	300	11.088	173.622	-55.188	79.404	4.968.524
46	2066	73.465	31.970	3.768	148.083	0	257.286	152.125	10.341	306	11.299	174.070	-53.568	83.215	5.051.739
47	2067	74.752	32.536	3.834	150.601	0	261.723	152.158	10.562	311	11.516	174.546	-51.908	87.177	5.138.916
48	2068	76.095	33.144	3.903	153.240	0	266.382	152.097	10.800	316	11.741	174.954	-50.072	91.428	5.230.344
49	2069	77.426	33.742	3.971	156.006	0	271.145	152.129	11.021	322	11.967	175.439	-48.333	95.706	5.326.050
50	2070	78.771	34.348	4.040	158.899	0	276.058	152.236	11.257	328	12.197	176.018	-46.661	100.040	5.426.090

**Tabella I2. Bilancio Tecnico Standard - Prospetto sintetico (K€)**

Attività			Passività		
a) Patrimonio al 31/12/2020		<b>1.572.904,84</b>	a) Valore attuale (medio) oneri pensionistici in essere al 31/12/2020		<b>319.332,75</b>
b) Valore attuale (medio) contributi (1) al 31/12/2020			b) Valore attuale (medio) oneri pensionistici relativi agli iscritti che accedono al pensionamento in data successiva al 31/12/2020		
di cui			di cui		
attivi iscritti alla gestione separata al 31/12/2020		<b>1.198.529,38</b>	attivi iscritti alla gestione separata al 31/12/2020		<b>1.979.773,78</b>
	Soggettivo	816.245,40			
	Integrativo	382.283,98			
iscritti alla gestione in data successiva		<b>1.265.946,83</b>	iscritti alla gestione in data successiva		<b>606.040,47</b>
	Soggettivo	891.568,81			
	Integrativo	374.378,02			
c) Valore attuale (medio) ricongiunzioni attive		<b>87.590,93</b>	c) Valore attuale (medio) spese di gestione		<b>218.934,00</b>
			d) Valore attuale (medio) ricongiunzioni passive		<b>7.101,97</b>
			e) Valore attuale (medio) prestazioni assistenziali		<b>128.680,93</b>
			e) Valore attuale (medio) Montanti Contributivi		<b>353.262,29</b>
			attivi iscritti alla gestione separata al 31/12/2020		39,96
			iscritti alla gestione in data successiva		353.222,33
Totale Attività		<b>4.124.971,98</b>	Totale Passività		<b>3.613.126,18</b>
Disavanzo tecnico		<b>0,00</b>	Avanzo tecnico		<b>511.845,80</b>
Totale a pareggio		<b>4.124.971,98</b>	Totale a pareggio		<b>4.124.971,98</b>

## 8.2 Adeguatezza delle prestazioni e congruità dell'aliquota contributiva

Come disposto dall' art.4, comma I del decreto ministeriale, al fine di verificare l'adeguatezza delle prestazioni, è stata effettuata un'analisi dei tassi di sostituzione, al lordo ed al netto del prelievo fiscale e contributivo, calcolati con parametri coerenti con le ipotesi demografiche e macroeconomiche sottostanti la proiezione degli equilibri finanziari di medio e lungo periodo.

Nella Tabella 13 vengono riportati i tassi di sostituzione al lordo del prelievo fiscale e contributivo ("Tassi di sostituzione lordi"), per alcune figure tipo (iscritti attivi che accedono al pensionamento di vecchiaia e di anzianità) con cadenza decennale.

**Tabella 13. Tassi di sostituzione lordi (dati%).**

Anno	Anzianità	
	40	Età 65
2021	24,66	20,34
2031	15,97	23,66
2041	27,60	23,33
2051	28,51	21,75
2061	30,47	21,58
2070	30,31	20,82

Nella Tabella 14 vengono riportati i tassi di sostituzione al netto del prelievo fiscale e contributivo ("Tassi di sostituzione netti"), per alcune figure tipo (iscritti attivi che accedono al pensionamento di vecchiaia e di anzianità) con cadenza decennale.

**Tabella 14. Tassi di sostituzione netti (dati%).**

Anno	Anzianità	
	40	Età 65
2021	32,42	26,13
2031	22,64	30,33
2041	36,78	30,43
2051	38,42	27,72
2061	37,69	27,38
2070	38,67	27,00

Come disposto dall' art.5, comma 2 del decreto ministeriale, al fine di verificare la congruità dell'aliquota contributiva vigente, è stato calcolato l'indicatore dato dalla differenza tra il valore attuale medio della spesa per prestazioni previdenziali ed il valore attuale medio delle entrate per contribuzioni previdenziali rapportata al

valore attuale medio del monte reddituale imponibile. Tale indicatore, che dovrebbe essere pari a zero in caso di perfetto equilibrio tra contributi incassati e prestazioni erogate, è stato calcolato sui flussi dei 50 anni di proiezione ed è risultato pari al 7,10%. Tale valore ad una prima lettura è espressione di una situazione di non congruità dell'aliquota contributiva vigente; tuttavia occorre sottolineare che, in ragione delle modalità di calcolo dell'indicatore come interpretabile dalla normativa, non si tiene conto dell'ammontare dei montanti previdenziali (riferiti rispettivamente agli attivi e ai pensionati) alla data di valutazione, grandezze fondamentali per l'equilibrio degli schemi previdenziali a contributo definito retti dal sistema finanziario di gestione della capitalizzazione individuale (Enti Previdenziali ex decreto legislativo n. 103/1996).

## **9. Considerazioni finali**

Le proiezioni di bilancio riportate nelle tabelle 11 e 12 mostrano un sostanziale equilibrio economico – finanziario della gestione previdenziale dell'Eppi con un avanzo tecnico di circa 512 mln di euro, sul periodo di proiezione di 50 anni. I saldi di bilancio si mantengono positivi e, conseguentemente, il patrimonio segue un trend crescente passando da circa 1.573 mln di euro del 2020 a circa 5.426 mln di euro del 2070. A partire dall'anno 2037 si ha un'inversione di segno del saldo previdenziale che registra pertanto un valore negativo. A tal proposito è importante sottolineare che, negli schemi previdenziali a contributo definito retti dal sistema finanziario di gestione della capitalizzazione individuale (Enti Previdenziali ex decreto legislativo n. 103/1996), i saldi previdenziali possono risultare negativi pur in presenza di una situazione di equilibrio tecnico-finanziario: il pagamento delle prestazioni avviene mediante il patrimonio a copertura dei montanti individuali e non attraverso i contributi degli attivi vigenti.

Da ultimo le tabelle 13 e 14 evidenziano tassi di sostituzione in aumento per i primi 20 anni di proiezione ed in diminuzione negli ultimi anni per effetto dell'aggiornamento periodico dei coefficienti di trasformazione di cui si è tenuto conto nella proiezione di bilancio tecnico, in osservanza delle disposizioni normative.

L'Attuario

Prof. Paolo De Angelis



**Allegato I: Sviluppo degli attivi per gli anni 2021 – 2070**

Anno Proiezione	Anno Calendario	Numero Attivi	Numero Attivi Pensionati	Silenti	Totale Redditi	Totale Volume Affari	Reddito Medio	Volume Affari Medio
1	2021	12.158	1.686	5.258	411.261.809	601.620.796	29.707	43.457
2	2022	12.234	1.800	5.361	404.884.914	592.002.422	28.849	42.182
3	2023	12.311	1.598	5.488	392.553.608	574.315.197	28.223	41.291
4	2024	12.389	1.718	5.507	386.510.263	565.164.480	27.399	40.063
5	2025	12.444	1.571	5.711	381.916.399	558.558.849	27.249	39.853
6	2026	12.500	1.672	5.886	384.043.850	561.535.623	27.097	39.621
7	2027	12.557	1.541	6.043	378.688.503	553.727.754	26.862	39.279
8	2028	12.613	1.631	6.210	380.999.180	557.105.556	26.749	39.112
9	2029	12.670	1.545	6.347	375.340.147	549.178.080	26.404	38.634
10	2030	12.727	1.622	6.445	376.785.915	551.259.224	26.259	38.418
11	2031	12.704	1.583	6.518	374.289.306	545.788.574	26.197	38.201
12	2032	12.681	1.576	6.635	372.588.344	542.741.246	26.133	38.067
13	2033	12.658	1.558	6.714	371.093.589	539.970.327	26.102	37.981
14	2034	12.636	1.579	6.753	370.954.981	538.489.246	26.096	37.881
15	2035	12.613	1.562	6.800	370.278.006	537.332.393	26.121	37.906
16	2036	12.555	1.585	6.812	369.458.470	536.099.795	26.128	37.913
17	2037	12.497	1.578	6.853	368.461.807	534.829.841	26.178	37.998
18	2038	12.440	1.579	6.897	368.362.418	534.852.853	26.277	38.153
19	2039	12.383	1.559	6.955	366.806.611	532.422.074	26.311	38.191
20	2040	12.326	1.547	6.989	366.788.038	532.566.490	26.441	38.391
21	2041	12.238	1.534	7.011	365.877.574	530.305.698	26.568	38.507
22	2042	12.151	1.523	7.007	364.022.406	527.703.495	26.622	38.592
23	2043	12.065	1.508	7.053	363.307.656	526.188.426	26.768	38.768
24	2044	11.979	1.491	7.094	361.607.084	522.005.169	26.845	38.753
25	2045	11.894	1.473	7.137	360.598.071	519.502.377	26.977	38.865
26	2046	11.853	1.445	7.199	360.017.026	518.274.189	27.073	38.974
27	2047	11.811	1.436	7.233	360.943.471	519.457.963	27.247	39.213
28	2048	11.770	1.418	7.252	362.654.783	521.888.705	27.500	39.574
29	2049	11.729	1.407	7.298	362.925.654	522.414.443	27.629	39.770
30	2050	11.687	1.396	7.337	364.711.931	524.819.449	27.875	40.113
31	2051	11.672	1.376	7.378	366.523.081	527.604.388	28.089	40.434
32	2052	11.657	1.364	7.382	368.964.582	531.329.232	28.335	40.804
33	2053	11.642	1.361	7.378	372.598.051	537.094.931	28.656	41.307
34	2054	11.627	1.344	7.390	375.098.648	541.073.118	28.920	41.716
35	2055	11.612	1.335	7.386	377.742.579	544.879.984	29.178	42.088
36	2056	11.594	1.328	7.408	382.118.181	551.094.267	29.572	42.648
37	2057	11.577	1.318	7.438	386.501.561	557.527.056	29.974	43.237
38	2058	11.560	1.307	7.481	391.513.654	564.804.698	30.428	43.896
39	2059	11.542	1.302	7.523	396.510.390	572.494.757	30.872	44.574
40	2060	11.525	1.294	7.536	401.469.005	580.047.298	31.319	45.251
41	2061	11.503	1.301	7.498	407.381.775	588.814.312	31.818	45.988
42	2062	11.481	1.305	7.461	413.859.351	598.528.030	32.367	46.810
43	2063	11.459	1.308	7.428	420.299.676	608.191.836	32.919	47.635
44	2064	11.438	1.311	7.411	427.206.750	618.364.180	33.511	48.505
45	2065	11.416	1.314	7.355	434.114.636	628.450.273	34.103	49.369
46	2066	11.377	1.318	7.316	441.493.755	639.394.905	34.777	50.366
47	2067	11.338	1.322	7.276	449.128.184	650.727.760	35.475	51.398
48	2068	11.300	1.330	7.235	457.395.007	662.878.973	36.215	52.485
49	2069	11.261	1.336	7.190	465.579.890	674.849.641	36.959	53.571
50	2070	11.223	1.343	7.142	473.897.408	686.953.663	37.713	54.668

**Allegato 2: Sviluppo dei pensionati per gli anni 2021 – 2070**

Anno Proiezione	Anno Calendario	Pensioni Vecchiaia/Anzianità			Pensioni Invalidità/Inabilità			Pensioni Superstiti		
		Numero	Importo Totale	Importo Medio	Numero	Importo Totale	Importo Medio	Numero	Importo Totale	Importo Medio
1	2021	5.201	22.662.750	4.358	109	349.534	3.212	469	744.536	1.588
2	2022	5.439	24.720.381	4.545	129	452.794	3.498	595	1.078.160	1.813
3	2023	5.663	26.981.933	4.765	149	556.991	3.730	723	1.434.423	1.984
4	2024	5.878	28.837.217	4.906	170	657.652	3.872	855	1.814.420	2.122
5	2025	6.113	31.273.847	5.116	190	774.078	4.068	991	2.221.262	2.241
6	2026	6.304	33.449.129	5.306	211	884.818	4.200	1.129	2.672.976	2.367
7	2027	6.517	36.026.809	5.528	231	1.008.569	4.360	1.269	3.152.575	2.485
8	2028	6.714	38.469.977	5.730	252	1.125.357	4.474	1.409	3.664.220	2.600
9	2029	6.937	41.505.502	5.983	271	1.255.455	4.626	1.555	4.223.540	2.717
10	2030	7.199	44.464.353	6.177	292	1.388.093	4.760	1.701	4.815.547	2.832
11	2031	7.464	47.853.196	6.411	311	1.533.282	4.925	1.844	5.426.672	2.943
12	2032	7.703	51.724.457	6.715	330	1.662.097	5.034	1.984	6.078.022	3.064
13	2033	7.927	55.684.297	7.025	349	1.808.003	5.178	2.124	6.779.108	3.192
14	2034	8.182	59.986.476	7.331	368	1.946.465	5.291	2.264	7.532.758	3.327
15	2035	8.385	63.787.674	7.608	386	2.086.453	5.408	2.401	8.320.567	3.466
16	2036	8.655	68.545.959	7.920	403	2.215.444	5.497	2.532	9.137.882	3.609
17	2037	8.870	72.623.240	8.188	419	2.350.558	5.606	2.653	9.955.575	3.752
18	2038	9.094	76.430.232	8.405	435	2.475.054	5.691	2.766	10.778.459	3.897
19	2039	9.270	80.291.838	8.661	450	2.602.446	5.783	2.876	11.655.139	4.052
20	2040	9.467	84.173.108	8.891	464	2.716.716	5.850	2.982	12.563.242	4.213
21	2041	9.667	88.227.510	9.127	479	2.835.689	5.925	3.082	13.498.621	4.380
22	2042	9.862	92.176.546	9.347	492	2.937.441	5.976	3.176	14.459.698	4.554
23	2043	9.991	95.149.989	9.523	503	3.037.908	6.036	3.262	15.423.890	4.729
24	2044	10.134	98.734.488	9.743	515	3.125.898	6.071	3.342	16.402.286	4.908
25	2045	10.236	101.853.180	9.950	526	3.217.056	6.117	3.416	17.373.137	5.085
26	2046	10.307	104.097.798	10.100	536	3.290.540	6.135	3.484	18.345.375	5.265
27	2047	10.401	106.771.607	10.266	546	3.364.372	6.157	3.546	19.299.093	5.443
28	2048	10.512	108.957.451	10.365	556	3.431.640	6.169	3.601	20.220.082	5.615
29	2049	10.588	111.010.880	10.484	565	3.485.632	6.173	3.652	21.143.806	5.789
30	2050	10.651	112.880.739	10.598	572	3.530.464	6.169	3.701	22.051.065	5.958
31	2051	10.712	114.528.013	10.692	579	3.567.858	6.162	3.749	22.949.372	6.122
32	2052	10.806	115.928.896	10.728	585	3.599.740	6.152	3.791	23.816.901	6.283
33	2053	10.892	117.406.963	10.779	592	3.632.350	6.134	3.829	24.653.574	6.439
34	2054	10.934	117.914.992	10.785	598	3.661.362	6.118	3.868	25.503.357	6.593
35	2055	10.990	118.494.351	10.782	603	3.680.422	6.107	3.906	26.341.700	6.744
36	2056	11.007	118.662.082	10.781	606	3.690.801	6.089	3.941	27.129.032	6.884
37	2057	11.016	118.616.748	10.767	610	3.702.594	6.066	3.972	27.876.622	7.019
38	2058	10.985	118.144.382	10.755	614	3.711.051	6.045	4.001	28.604.114	7.149
39	2059	10.964	117.693.148	10.734	616	3.708.271	6.017	4.029	29.275.693	7.267
40	2060	10.961	117.222.337	10.695	619	3.712.881	5.998	4.051	29.869.934	7.374
41	2061	11.018	117.145.737	10.632	622	3.722.269	5.987	4.066	30.363.637	7.469
42	2062	11.065	117.018.649	10.575	623	3.720.479	5.969	4.076	30.770.125	7.549
43	2063	11.112	116.881.485	10.519	624	3.707.361	5.939	4.081	31.128.490	7.627
44	2064	11.137	116.603.067	10.470	627	3.705.071	5.912	4.086	31.459.035	7.699
45	2065	11.190	116.478.400	10.410	630	3.712.897	5.897	4.092	31.775.002	7.764
46	2066	11.231	116.370.999	10.361	632	3.723.919	5.894	4.094	32.030.102	7.824
47	2067	11.272	116.260.447	10.314	633	3.737.994	5.906	4.090	32.159.078	7.863
48	2068	11.309	116.177.559	10.273	633	3.742.677	5.908	4.081	32.176.736	7.884
49	2069	11.349	116.244.930	10.243	633	3.735.687	5.899	4.070	32.148.395	7.899
50	2070	11.390	116.427.114	10.222	633	3.730.674	5.896	4.058	32.078.131	7.905