



**CNEL**  
**CONSIGLIO NAZIONALE DELL'ECONOMIA E DEL LAVORO**

**CER**  
**CENTRO EUROPA RICERCHE**

# **Modello previsionale della spesa pensionistica italiana**

**RAPPORTO DI RICERCA A CURA DEL CER  
ELABORATO PER IL CNEL**

**Maggio 2009**



# INDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Introduzione e sommario .....</b>                                       | <b>7</b>  |
| <i>di Sergio Ginebri e Pierluigi Morelli</i>                                  |           |
| <b>2. La spesa per pensioni 2008-2050.....</b>                                | <b>15</b> |
| <i>di Sergio Ginebri e Pierluigi Morelli</i>                                  |           |
| 2.1 Le ipotesi di simulazione.....  | 16        |
| 2.1.1 Il quadro demografico.....  | 17        |
| 2.1.2 L'occupazione.....  | 19        |
| 2.1.3 La crescita della produttività, del prodotto.....                       | 22        |
| e della retribuzione media  |           |
| 2.1.4 I parametri del sistema e del modello pensionistico.....                | 26        |
| Riquadro 2.1 Differenze e analogie nelle procedure di aggiornamento.....      | 31        |
| <i>di trasformazione in Italia e Svezia</i>                                   |           |
| 2.2 La spesa per pensioni: scenario di base.....                              | 34        |
| Riquadro 2.2 La revisione delle previsioni sulla crescita e la spesa.....     | 41        |
| <i>pensionistica</i>  |           |
| <b>Appendice metodologica: il modello macroeconomico e pensionistico.....</b> | <b>43</b> |
| A.1 Introduzione.....   | 43        |
| A.2 Blocco socio-demografico.....   | 46        |
| Riquadro A.1 Ricostruzione della base degli assicurati per generazione,.....  | 49        |
| <i> sesso, età e titolo di studio</i>   |           |
| A.3 Blocco pensionistico.....   | 53        |
| A.3.1 Il numero dei pensionati.....   | 53        |
| A.3.2 La valorizzazione dei trattamenti pensionistici.....                    | 60        |
| A.4 Blocco macroeconomico.....  | 65        |
| <b>3. Analisi di sensitività.....</b>   | <b>71</b> |
| <i>di Sergio Ginebri e Pierluigi Morelli</i>                                  |           |
| 3.1 Quadro demografico.....   | 72        |
| 3.2 Tassi di attività.....  | 76        |
| 3.3 La produttività.....  | 81        |
| 3.3.1 La produttività nel lungo periodo.....                                  | 82        |
| 3.3.2 La produttività nel breve periodo.....                                  | 86        |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 3.4       | Probabilità di pensionamento.....  | 89         |
| 3.5       | Lavoro atipico e transizioni sul mercato del lavoro.....                     | 94         |
| 3.6       | Meccanismo di indicizzazione.....  | 96         |
| 3.7       | Pensioni alle superstiti e tasso di occupazione femminile.....               | 99         |
| <b>4.</b> | <b>Evoluzione dei tassi di sostituzione delle pensioni.....</b>              | <b>103</b> |
|           | <i>di Sergio Ginebri e Pierluigi Morelli</i>                                 |            |
| 4.1       | L'evoluzione nel tempo dei tassi di sostituzione.....                        | 103        |
| 4.2       | Le disuguaglianze di reddito tra pensionati e lavoratori attivi.....         | 112        |
| 4.3       | Conclusioni.....   | 114        |
| <b>5.</b> | <b>Invecchiamento e produttività del lavoro.....</b>                         | <b>115</b> |
|           | <i>di Stefano Fantacone e Matteo Luciani</i>                                 |            |
| 5.1       | Introduzione.....  | 115        |
| 5.2       | Invecchiamento della popolazione, produttività e crescita economica.....     | 116        |
| 5.2.1     | Aspetti generali.....  | 116        |
| 5.2.2     | Le due produttività.....   | 118        |
| 5.2.3     | Invecchiamento della popolazione e forza lavoro.....                         | 119        |
| 5.2.4     | Invecchiamento della popolazione e accumulazione del capitale.....           | 121        |
| 5.2.5     | Invecchiamento della popolazione e risparmio aggregato.....                  | 122        |
|           | <i>Riquadro 5.1 Invecchiamento e aumento del risparmio.....</i>              | <i>123</i> |
| 5.2.6     | Invecchiamento della popolazione e TFP.....                                  | 125        |
| 5.3       | Andamenti recenti e trend di lungo periodo della produttività in Italia..... | 129        |
| 5.3.1     | Aspetti generali.....  | 129        |
| 5.3.2     | Le riforme sul mercato del lavoro e la produttività del lavoro?.....         | 133        |
| 5.3.3     | Il declino della produttività totale dei fattori.....                        | 134        |
| 5.3.4     | Quale dinamica futura per la produttività del lavoro in Italia?.....         | 135        |
| 5.4       | Conclusioni.....   | 137        |
| <b>6.</b> | <b>Fecondità e immigrazione.....</b>   | <b>143</b> |
|           | <i>di Rosa Maria Lipsi e Cecilia Tomassini</i>                               |            |
| 6.1       | Recente evoluzione della fecondità: Italia ed Europa a confronto.....        | 143        |
| 6.2       | Meno figli e sempre più tardi.....   | 146        |
| 6.3       | Donne straniere e fecondità.....   | 148        |
| 6.4       | Futuri comportamenti riproduttivi delle italiane e delle straniere.....      | 151        |
| 6.5       | Considerazioni conclusive.....   | 152        |

|   |  |
|---|--|
| <b>7. Lavoro a tempo determinato e ingresso nel mercato del lavoro.....</b> | <b>155</b>   |
| <i>di Matteo Luciani</i>  |  |
| 7.1   | Introduzione.....155   |
| 7.2   | I dati.....158   |
| 7.3   | L'inizio della carriera.....161                              |
| 7.4   | L'evoluzione della carriera.....164                          |
| 7.5   | I salari.....166   |
|   | Appendice.....174  |
| 74.   | Conclusioni.....180  |
| <b>8. Condizioni sociali e mortalità: prime indicazioni.....</b>            | <b>183</b>   |
| <i>di Rosa Maria Lipsi e Cecilia Tomassini</i>                              |  |
| 8.1   | Inadeguatezza delle statistiche correnti.....183             |
| 8.2   | La mortalità differenziale per livello di istruzione.....184 |
| 8.3   | Considerazioni conclusive.....188                            |



# 1. INTRODUZIONE E SOMMARIO

di Sergio Ginebri e Pierluigi Morelli

## *Premessa*

I modelli di previsione delle principali componenti della spesa per la protezione sociale (pensioni, sanità, disoccupazione, istruzione) sono un importante strumento di cui le autorità di politica economica dei paesi sviluppati si sono dotati per valutare l'andamento prospettico di queste componenti della spesa pubblica, la loro compatibilità macroeconomica di medio-lungo periodo e gli effetti distributivi (tra generazioni e all'interno delle generazioni) soprattutto alla luce dell'invecchiamento atteso nei prossimi decenni.

Acquisire conoscenza su questi fenomeni è utile perché le decisioni di oggi potranno avere importanti effetti sul benessere delle generazioni viventi, ma anche su quelle che ancora devono nascere e/o entrare nel mercato del lavoro. Al tempo stesso la costruzione di modelli che hanno l'obiettivo di fornire stime di lungo periodo sull'andamento di componenti della spesa per la protezione sociale e delle risorse necessarie a finanziarla porta con sé forti elementi di incertezza ed aleatorietà nella produzione dei risultati e delle stime. La capacità di previsione di modelli che sono chiamati a stimare la dinamica di macroaggregati quali la spesa per pensioni, il prodotto interno lordo, la numerosità e la composizione della forza lavoro, per i prossimi 45-50 anni è necessariamente limitata e la variabilità degli errori cresce in misura più che proporzionale all'aumentare dell'orizzonte temporale considerato.

L'elemento di novità dell'esercizio di previsione a lungo termine della spesa pensionistica che presentiamo in questo rapporto va ricercato nel tentativo di rispondere alle problematiche connesse all'incertezza tipica dei modelli previsivi di medio-lungo termine: per questa ragione accanto ad uno scenario centrale per la descrizione dell'evoluzione temporale delle variabili macroeconomiche e demografiche, il rapporto presenta una serie di analisi di sensitività che hanno l'obiettivo di testare la sensibilità dei risultati a cambiamenti (marginali) in ognuna di quelle variabili. I risultati che verranno presentati nello scenario centrale e nelle analisi di sensitività vanno dunque considerati contemporaneamente e sono ottenuti con il modello del CER, che stima l'andamento della spesa pensionistica per le prestazioni di invalidità, vecchiaia e superstiti (IVS) in rapporto al prodotto interno lordo per il periodo 2007-2050.

### *Le ipotesi fondamentali*

Le ipotesi di simulazione che noi riteniamo cruciali nel governare la dinamica della simulazione di base sono le seguenti:

- *demografia*: la dinamica demografica della popolazione è quella prevista dall'Istat nella sua più recente previsione demografica 2007-2051. Le nuove previsioni Istat contengono significativi elementi di novità, in particolare un flusso netto più ampio di immigrati<sup>1</sup>, un modesto incremento del tasso di fecondità ed un ulteriore aumento delle aspettative di vita. Come risultato la popolazione residente in Italia a fine periodo (2050) non decresce rispetto al suo livello attuale e, nonostante il processo di incremento della via media, risulta meno sbilanciata verso le età più anziane rispetto alle proiezioni fornite nel recente passato dal medesimo istituto.

- *partecipazione al mercato del lavoro*: il modello assume la prosecuzione del processo di progressivo allargamento della partecipazione femminile al mercato del lavoro, soprattutto nelle età adulte. Come conseguenza il tasso di attività complessivo in Italia passerebbe, tra il 2007 e il 2050, da circa il 60 al 70 per cento, un valore di poco superiore a quello registrato attualmente in Germania;

- *produttività*: crescita demografica e partecipazione al mercato del lavoro sono due elementi fondamentali per la previsione del tasso di crescita dell'economia italiana nei prossimi quaranta anni. La condizione fondamentale perché questo avvenga è che la maggiore disponibilità di forza lavoro rappresenti una risorsa e contribuisca quindi a sospendere la crescita economica. Per formulare una previsione di crescita a lungo termine non basta tuttavia conoscere la disponibilità dei fattori produttivi, ma occorre anche esprimere una previsione sulla loro produttività. Storicamente l'Italia è stato un paese in cui la produttività del lavoro cresceva molto vivacemente. Nell'ultimo decennio, tuttavia, la produttività dei fattori è stata stagnante. Non solo, nei prossimi anni in Italia, così come in altri paesi europei, si verificherà un processo di progressivo invecchiamento della popolazione che potrebbe pesare sulla capacità di un paese di innovare, creare valore, rendere i processi produttivi più efficienti. La nostra ipotesi di base sulla produttività del lavoro prevede una sua ripresa nei prossimi anni e un suo ritorno ai tassi di crescita registrati in media nei decenni ottanta e novanta. Ipotesi simili alle nostre sono state formulate dalla Commissione Europea in un recente esercizio di previsione;

---

<sup>1</sup> La presenza dei residenti stranieri in Italia si porta dal 5,7 per cento della popolazione del primo anno della simulazione al 17,4 per cento del 2050.

- *sistema contributivo e comportamenti individuali*: nel 1995 è stata introdotta in Italia una radicale riforma del sistema di calcolo delle pensioni che ha visto il progressivo abbandono del metodo di calcolo retributivo, basato su anzianità contributiva e importo della retribuzione, a favore del metodo di calcolo contributivo, basato su ammontare dei contributi accumulati e sulla vita attesa del pensionato e sull'attribuzione di un rendimento implicito ai contributi coerente con la crescita della base contributiva sulla quale le pensioni sono finanziate. A partire dal prossimo decennio cominceranno ad andare in pensione i primi lavoratori a cui verrà applicato il metodo di calcolo contributivo. Ciò provocherà una progressiva e sempre più rilevante riduzione dei trattamenti pensionistici. Abbiamo ipotizzato che gli individui interessati dalla riforma posticipino l'età di pensionamento rispetto ai valori correnti: in questo modo, grazie anche alle caratteristiche della regola contributiva, che non penalizza la permanenza nel mercato del lavoro, questi potranno, almeno parzialmente, limitare la compressione del tasso di sostituzione tra pensione e retribuzione nei prossimi decenni<sup>2</sup>.

A partire da queste ipotesi il modello formula una previsione, definita simulazione di base, della dinamica del rapporto tra spesa per pensioni IVS e prodotto interno lordo per il periodo 2008-2050. Alla simulazione di base affianchiamo una serie di simulazioni complementari che costituiscono la nostra analisi di sensitività. In questa parte del lavoro verificiamo l'effetto sugli indicatori di sostenibilità e su quelli distributivi di ipotesi alternative e la robustezza delle nostre ipotesi centrali relativamente alla dinamica della demografia, della partecipazione al mercato del lavoro, della produttività dei fattori di produzione e delle scelte di pensionamento. È importante rimarcare che simulazione di base e analisi di sensitività sono due parti di uno stesso esercizio di previsione e vanno quindi valutate congiuntamente.

### *Simulazione di base*

I risultati della previsione di base segnalano che la spesa pensionistica per trattamenti IVS in rapporto al prodotto interno cresce fino al 2010<sup>3</sup> e poi si mantiene

<sup>2</sup> Un ulteriore strumento per mantenere l'adeguatezza complessiva della pensione è lo sviluppo della previdenza complementare basata sul meccanismo di finanziamento della capitalizzazione. In questo rapporto le problematiche e le implicazioni di questa componente non sono state considerate.

<sup>3</sup> Come discusso nel capitolo 2 del rapporto, la simulazione di base è stata elaborata nel dicembre 2008, quando le stime di consenso sulla dinamica del Pil nel triennio 2008-2010 erano più ottimistiche di quelle successivamente diffuse. In particolare, si prevedeva un tasso di crescita negativo, di circa mezzo punto percentuale, sia nel 2008 che nel 2009, e poi una moderata ripresa della crescita nel 2010. Nel Riquadro 2.2, nel capitolo 2, vengono riportati i risultati di una simulazione in cui si ipotizza uno scenario economico di breve periodo significativamente peggiore, nel breve periodo, di quanto da noi prospettato nella

sostanzialmente stabile fino al 2040. Nell'ultimo decennio della simulazione presenta infine una lieve diminuzione. Questo risultato è influenzato da una serie complessa di fattori. Da una parte il passaggio al pensionamento delle generazioni del baby boom, l'entrata nel mercato del lavoro di generazioni meno numerose e la lentezza della transizione alla regola contributiva costituiscono elementi di spinta verso l'alto del rapporto spesa / Pil; dall'altra, soprattutto nella seconda parte del periodo di simulazione è proprio l'entrata a regime della regola contributiva, unita all'aumento dell'età media di pensionamento a comprimere gli effetti negativi che l'invecchiamento della popolazione determina sui saldi del sistema pensionistico.

Dal punto di vista distributivo la simulazione centrale evidenzia che, dopo una fase di stabilità che si protrae fino a circa il 2015, l'importo medio delle nuove pensioni liquidate in rapporto al Pil pro capite si riduce progressivamente e passa dal 23 al 18 per cento. L'età media al pensionamento si innalza da poco più di sessanta anni per gli uomini e 59 anni per le donne a 63 e 61 anni rispettivamente.

I risultati della simulazione di base sollevano due questioni a cui abbiamo cercato di dare una risposta con le analisi presentate nei capitoli 3 e 4 rispettivamente. In primo luogo ci è parso importante verificare la robustezza del complessivo giudizio di sostenibilità finanziaria della spesa pensionistica che emerge dalla simulazione centrale rispetto ad alcune variabili chiave del modello, la cui evoluzione presenta elementi di incertezza: la dinamica della demografia, della produttività, dell'età di pensionamento e dei meccanismi di indicizzazione delle prestazioni. In seconda battuta ci siamo concentrati sulla questione della distribuzione intergenerazionale degli effetti delle riforme pensionistiche e dell'adeguatezza delle prestazioni pubbliche, misurando l'andamento nel tempo e per coorti del tasso di sostituzione tra prima rata pensionistica ed ultima retribuzione (al lordo ed al netto della contribuzione pensionistica e dell'imposta sul reddito).

### *Analisi di sensitività*

Tutte le simulazioni condotte nell'ambito dell'analisi di sensitività evidenziano che la tenuta complessiva del rapporto tra spesa pensionistica e Pil non viene messa in discussione. Tuttavia, e questo ci pare uno dei contributi significativi del rapporto, l'analisi di sensitività evidenzia la presenza di "fattori di problematicità" in alcune fasi temporali della simulazione. A questo riguardo due fattori e la loro interazione

simulazione di base. La simulazione mostra una ulteriore espansione di circa 3 decimi di punto percentuale della spesa in rapporto al Pil in corrispondenza della fase recessiva. Successivamente, la spesa torna a convergere al livello previsto nella simulazione di base.

risultano cruciali: la dimensione della forza lavoro e la dinamica della produttività. In presenza di uno scenario meno favorevole per i due fattori citati e/o nel caso in cui ad un aumento nella dimensione numerica della forza lavoro corrisponda una riduzione della produttività media di quel fattore, la spesa pensionistica in rapporto al prodotto interno mostra una forma prima crescente e poi decrescente. Il punto di massimo viene toccato in genere intorno al 2040.

Di seguito riportiamo i punti salienti delle simulazioni presentate nell'analisi di sensitività.

- Una crescita demografica pari a quella che l'Istat stimava nel 2005, con circa 6 milioni di residenti in meno a fine periodo, determina nel modello un rallentamento della crescita del prodotto interno compreso tra 2 e 4 decimi all'anno: il rapporto tra spesa pensionistica IVS e Pil sale come conseguenza di circa 7 decimi nel punto di picco nel 2040.
- Una crescita della produttività dei fattori di due decimi di punto annui costantemente più bassa rispetto alla simulazione di base provoca una maggiore spesa di circa 5 decimi percentuali nel punto di picco. Inoltre, qualora la ripresa della produttività nei prossimi dieci anni fosse più lenta di quella da noi ipotizzata nella simulazione di base alla fine degli anni venti la spesa sarebbe maggiore di circa 4 decimi di punto<sup>4</sup>.
- Una indicizzazione dell'istituto delle integrazioni al minimo e degli istituti ad esso collegati non ai prezzi ma al Pil nominale comporta una maggiore spesa pari a 6 decimi di punto di Pil. È importante a questo riguardo ricordare che la vigente normativa prevede una indicizzazione all'andamento dei prezzi al consumo. Tuttavia, in passato si sono avuti diversi interventi a sostegno delle pensioni di importo più basso. La simulazione in questione può quindi essere interpretata come un tentativo, seppure parziale<sup>5</sup>, di dare una misura del ruolo degli interventi discrezionali delle autorità di politica economica sulla dinamica di lungo periodo della spesa per pensioni.
- È meno rilevante sulle dinamiche della spesa infine l'impatto di due altre ipotesi su cui si fonda la nostra simulazione di base: crescita dei tassi di attività e posponimento

<sup>4</sup> Come argomentato in uno specifico capitolo di questo rapporto, le relazioni tra crescita dell'occupazione, della produttività e della produzione possono essere più complesse di quelle incorporate nel nostro modello macroeconomico. In particolare, la crescita dell'occupazione può comportare prolungati periodi di bassa crescita della produttività. Per questo, sono importanti le simulazioni riguardanti gli effetti di varie ipotesi di crescita della produttività, sia nel breve che nel lungo periodo.

<sup>5</sup> È opportuno qui ricordare che il rapporto non analizza la dinamica della componente assistenziale della spesa previdenziale che meglio si presta al perseguimento di obiettivi redistributivi.

dell'età di pensionamento. Abbiamo formulato l'ipotesi che il processo di incremento della partecipazione al mercato del lavoro non prosegua verso un valore obiettivo coerente con gli accordi presi dal Governo italiano nelle sedi europee, come nella simulazione di base, ma si arresti ai valori attualmente osservati per le generazioni più giovani. Inoltre, abbiamo eliminato l'incremento dell'età di pensionamento che era stato incorporato nella simulazione di base. Ognuna di queste due ipotesi alternative produce un picco di maggiore spesa pensionistica di circa 0,2-0,3 punti di Pil.

### *L'adeguatezza delle prestazioni*

L'indicatore utilizzato in questo rapporto per valutare l'adeguatezza delle prestazioni pensionistiche pubbliche è il tasso di sostituzione, cioè il quoziente tra prima rata media delle nuove pensioni liquidate e ultimo salario medio dei lavoratori andati in pensione<sup>6</sup>. Il tasso di sostituzione viene calcolato sia al lordo che al netto dell'imposizione fiscale e contributiva a carico del lavoratore/pensionato, in modo da avere una valutazione più completa del suo livello e del suo andamento. Sulla base delle nostre stime, la riduzione del tasso di sostituzione lungo il periodo di osservazione è generalizzata. Tuttavia, all'interno delle figure-tipo esaminate, esso raggiunge livelli più ridotti nel caso delle dipendenti donne e dei lavoratori autonomi alla fine del periodo di simulazione. Per le prime il tasso di sostituzione al netto della tassazione passa dal 66 per cento nel 2010 al 55 per cento alla fine del periodo di simulazione<sup>7</sup>. Nel caso dei lavoratori autonomi, nel periodo antecedente l'introduzione del sistema di calcolo contributivo i tassi di sostituzione sono addirittura maggiori rispetto a quelli dei dipendenti del settore privato: circa 89 per cento per gli uomini e 82 per cento per le donne. Alla fine del periodo di previsione i tassi si assestano al 53 per cento sia per gli uomini che per le donne. La causa di questa rilevante riduzione va rintracciata nel differenziale di aliquota contributiva attualmente esistente tra dipendenti e autonomi. Nel sistema retributivo quel differenziale non incideva sul calcolo del trattamento. Nel sistema contributivo, al contrario, il trattamento viene computato proprio a partire dal valore attualizzato dei versamenti contributivi

<sup>6</sup> Vale la pena di notare che le analisi distributive qui presentate presentano necessariamente un certo grado di incompletezza: esse sono ottenute da un modello che "aggrega" individui delle medesime caratteristiche (sesso, anno di nascita, categoria produttiva, etc.) e quindi che poco si presta ad un'analisi distributiva completa, che invece richiederebbe la ricostruzione completa del reddito complessivo familiare della popolazione di interesse per l'analisi. Tuttavia lo studio della dinamica del tasso di sostituzione permette una prima, seppur parziale, considerazione delle tendenze relative (e non assolute) nella distribuzione intergenerazionale delle riforme pensionistiche.

<sup>7</sup> In assenza dell'allungamento della fase lavorativa assunto dal modello il rapporto scenderebbe al 50%.

sull'intero arco della vita lavorativa e quindi la minore incidenza degli accantonamenti pensionistici per unità di retribuzione si traduce in una pesante riduzione dei tassi di sostituzione.

Le nostre simulazioni mostrano che il posponimento volontario dell'età media di pensionamento permette di attuare la riduzione dei tassi di sostituzione che si registra con il sistema di calcolo contributivo dei trattamenti. Ad esempio dai nostri calcoli emerge che per avere un trattamento pensionistico comparabile in termini relativi a quello dei loro padri, i giovani dipendenti attuali dovranno lavorare un anno in più per ogni anno in più di vita attesa. Alla luce di questi risultati riteniamo che questo sia un tema di grande rilevanza che merita sicuramente approfondimenti futuri.

Un tema collegato alla questione dell'adeguatezza delle prestazioni è quello della discontinuità delle carriere lavorative, fenomeno sempre più comune nella fase iniziale dei giovani lavoratori. La nostra simulazione di base incorpora l'ipotesi di discontinuità delle carriere dei dipendenti. Le nostre conclusioni sono le seguenti: per coloro che riescono a passare da un contratto a tempo determinato a uno a tempo indeterminato entro i primi tre anni della loro vita lavorativa, la pensione relativa è sostanzialmente pari a chi parte sin dall'inizio come lavoratore a tempo indeterminato. Fortunatamente, questi sono la maggioranza dei dipendenti. Tuttavia, coloro che permangono nella condizione di lavoratore temporaneo per un periodo superiore ai tre anni subiscono, nel corso della loro carriera lavorativa, una notevole penalizzazione salariale e quindi pensionistica rispetto a chi inizia come lavoratore a tempo indeterminato sin dall'inizio. Purtroppo la qualità dell'informazione statistica su questo segmento del mercato del lavoro non è ancora tale da permetterci conclusioni certe. Anche questo è quindi un tema, al pari di quello relativo all'aumento dell'età di pensionamento, che merita approfondimenti futuri.

### *Equità attuariale dei trattamenti pensionistici nel sistema contributivo*

Una delle caratteristiche che rendono preferibile il sistema di calcolo contributivo delle pensioni rispetto a quello retributivo è la garanzia dell'equità attuariale dei trattamenti pensionistici. In principio, il sistema contributivo garantisce la corrispettività tra contributi versati e pensioni ricevute nel corso della vita di un individuo. Tuttavia questa equivalenza (equità attuariale) viene garantita solo in media: a parità di profilo salariale ed anni di contribuzione chi ha una vita attesa maggiore al pensionamento trae vantaggio dal sistema rispetto a chi ce l'ha più bassa. Se le aspettative di vita sono distribuite in maniera casuale all'interno della popolazione questa caratteristica non rappresenta un problema. Al contrario quando le aspettative di vita sono correlate alla condizione sociale si presentano problemi di tipo distributivo.

Un approfondimento dedicato a questo specifico argomento è contenuto nel presente rapporto. Tale approfondimento mostra che esistono delle differenze nelle aspettative di sopravvivenza a seconda del titolo di studio posseduto anche se, a causa della non completa adeguatezza dei dati statistici disponibili, le intensità delle differenze stimate vanno prese con le dovute cautele. Sarebbe opportuno pensare di finanziare rilevazioni appropriate, così come avviene nei paesi scandinavi, in grado di rilevare correttamente le variabili necessarie per elaborare studi del genere.

### *Struttura del rapporto*

I capitoli 2 e 3 illustrano i risultati dell'esercizio di previsione. Nel capitolo 2 viene presentata la simulazione di base, nel successivo l'analisi di sensitività. Le caratteristiche del modello macroeconomico e pensionistico su cui sono fondate le previsioni sono presentate nell'appendice del capitolo 2. Il capitolo 4 è strettamente connesso ai precedenti e presenta una analisi della adeguatezza dei trattamenti pensionistici che saranno liquidati nell'arco della previsione. Nel capitolo 5 viene passata in rassegna la letteratura economica relativa a due questioni: relazione tra invecchiamento della popolazione e crescita della produttività dei fattori produttivi; cause e soluzioni della deludente crescita della produttività in Italia nel primo decennio degli anni duemila. Nel capitolo 6 viene messa a confronto la fecondità delle donne immigrate e delle donne italiane. Viene inoltre passata in rassegna la letteratura demografica per avere delle indicazioni su quali potrebbero essere gli andamenti futuri della fecondità. Le modalità di ingresso dei giovani nel mercato del lavoro e le caratteristiche delle carriere lavorative che hanno inizio con contratti temporanei sono l'argomento del capitolo 7. Il capitolo 8 conclude il rapporto e presenta un approfondimento sulla differenziazione delle aspettative di vita per condizione sociale.

## 2. LA SPESA PER PENSIONI 2008-2050

di Sergio Ginebri e Pierluigi Morelli

L'esercizio di previsione a lungo termine che presentiamo di seguito si fonda su un quadro di ipotesi demografiche, economiche, comportamentali che vengono utilizzate nell'ambito del modello macroeconomico le cui caratteristiche vengono presentate nell'Appendice del presente capitolo. L'utilità del modello macroeconomico sta nella possibilità di identificare le variabili cruciali per i risultati della nostra previsione e nel quantificare gli effetti di una variazione nelle ipotesi su quei risultati. In questo capitolo presenteremo quella che noi chiamiamo la simulazione di base, che è il frutto di una combinazione di ipotesi demografiche, economiche, comportamentali che noi riteniamo coerente al suo interno e ragionevole. Tuttavia, nel capitolo successivo affianchiamo alla simulazione di base quella che chiamiamo l'analisi di sensitività, che serve a quantificare il peso sui risultati della simulazione di base delle principali sottostanti ipotesi e l'effetto di ipotesi alternative. I due capitoli, quindi, sono strettamente connessi e sono le due parti di uno stesso esercizio di previsione a lungo termine.

Sinteticamente, la nostra simulazione di base si fonda sulle seguenti cruciali ipotesi:

- la crescita della popolazione viene ipotizzata essere pari a quella prevista dall'Istat nella sua previsione 2007-2051. Quest'ultimo esercizio di previsione dell'Istat contiene elementi innovativi rispetto ad analoghi esercizi elaborati in passato: grazie all'ipotesi di più ampi afflussi di immigrati e ad un incremento del tasso di fecondità, la popolazione residente dovrebbe essere a fine periodo più ampia rispetto a quella attuale nonostante il processo di invecchiamento;
- come spiegato nell'Appendice metodologica al presente capitolo, viene estrapolata la tendenza recentemente osservata ad un innalzamento della partecipazione al mercato del lavoro e si ipotizza uno scenario di convergenza dei tassi di attività italiani a quelli registrati in altri paesi, ciò anche in coerenza con gli impegni presi dalle autorità politiche nazionali anche in sede europea. D'altra parte, utilizzando le conclusioni del capitolo 7, nel determinare i trattamenti pensionistici, si tiene conto della presenza di periodi di lavoro temporaneo all'inizio della carriera lavorativa dei dipendenti;
- coerentemente con i risultati dell'approfondimento condotto nel capitolo 5, nella nostra simulazione di base ipotizziamo che nel lungo termine l'invecchiamento non influenzi la crescita della produttività, e che questa ritorni ai ritmi di crescita registrati negli anni ottanta e novanta del novecento. Inoltre, assumiamo un

graduale recupero successivo alla lunga fase di stagnazione della crescita economica e della produttività del lavoro che ha preso avvio all'inizio degli anni duemila;

- a partire dal prossimo decennio si verificherà una rilevante e progressiva riduzione degli importi unitari dei trattamenti pensionistici, indotta dalla introduzione del metodo di calcolo contributivo della pensione. Per rendere la simulazione di base più realistica si è ipotizzato che gli individui modifichino volontariamente le decisioni di pensionamento e posticipino l'età di pensionamento;

Nel prossimo paragrafo verranno presentate in dettaglio le varie ipotesi di simulazione. Nel paragrafo successivo saranno presentati i risultati della simulazione. Inoltre, a conclusione del capitolo è stato inserito il Riquadro 2.2 che calcola gli effetti sulla spesa pensionistica di una forte caduta del Pil nel biennio 2008-2009, coerente con le previsioni di consenso più recenti.

## **2.1 Le ipotesi di simulazione**

Come spiegato in Appendice, per stabilire il sentiero evolutivo del quadro demografico della popolazione italiana utilizziamo la stima centrale delle previsioni demografiche elaborate recentemente dall'Istat che fornisce il dettaglio per genere e singola età del flusso di popolazione, italiana e straniera, del tasso di fecondità e della probabilità di sopravvivenza. Le previsioni pubblicate dall'Istat nel 2008 che contengono stime per l'orizzonte previsivo 2007-2051 e, come discuteremo in seguito, presentano caratteristiche di forte discontinuità con le precedenti previsioni demografiche dell'Istat, sia per quel che riguarda la dimensione futura della popolazione sia la sua composizione per classi di età.

Le previsioni demografiche dell'Istat, opportunamente elaborate all'interno del modello, insieme al previsto flusso di pensionamenti rappresentano la base per la stima dell'occupazione potenziale italiana nei prossimi anni. A causa del migliorato quadro demografico, le attuali proiezioni sull'occupazione potenziale mostrano dinamiche significativamente più positive che in precedenza.

Una volta in possesso dell'input di lavoro possiamo procedere ad elaborare un dettagliato quadro previsivo per l'economia italiana per i prossimi cinquanta anni, utilizzando il modello macroeconomico di lungo periodo. In questo esercizio, anche alla luce della discussione svolta nel quinto capitolo, particolare cura è stata dedicata all'esame della dinamica della produttività, del lavoro e totale, sia per quel che concerne i suoi livelli di lungo periodo, sia soprattutto le sue dinamiche di breve anche alla luce del deludente stato attuale della congiuntura.

### 2.1.1 Il quadro demografico

Data la struttura del modello macroeconomico, la discussione sul quadro di sviluppo di lungo periodo dell'economia italiana deve partire dall'analisi delle tendenze demografiche insite nelle nuove previsioni demografiche predisposte dall'Istat e che sono inserite nei nostri scenari. Tale presupposto risulta questa volta ancora più cogente in quanto rilevanti sono le novità contenute nello scenario demografico attuale rispetto a quello elaborato in precedenza.

Per sintesi e concentrandosi solo sugli aspetti rilevanti ai nostri fini, gli esperti dell'Istat hanno notevolmente aumentato l'apporto dell'immigrazione sia per quel che concerne i flussi netti di immigrazione sia per quel che riguarda la stima dei tassi di fecondità delle donne residenti. In particolare dalle cifre contenute nella tavola 2.1.1, che mettono a confronto la previsione ISTAT 2008 con la precedente del 2006, si può notare, in primo luogo, come nella nuova versione siano stati fortemente rivisti verso l'alto le stime dei flussi netti di immigrazione nel periodo iniziale, con incrementi anche di 3 volte rispetto alla previsione precedente; nel più lungo periodo tale rivisitazione si limita in 50 mila unità in più all'anno. Meno evidente risulta la rivisitazione dei tassi di fecondità, dove si nota un incremento nel periodo centrale della previsione ed una successiva convergenza verso il livello di 1,6 figli per donna. Inoltre, anche se meno importante, è continuata anche in questa ultima previsione la tendenza all'aumento della speranza di vita della popolazione italiana: a fine periodo di previsione la speranza di vita alla nascita approssima gli 85 anni per gli uomini e i 90 per le donne, con incrementi di quasi 1 anno rispetto alla previsione precedente.

**Tavola 2.1.1 - Le ipotesi demografiche**

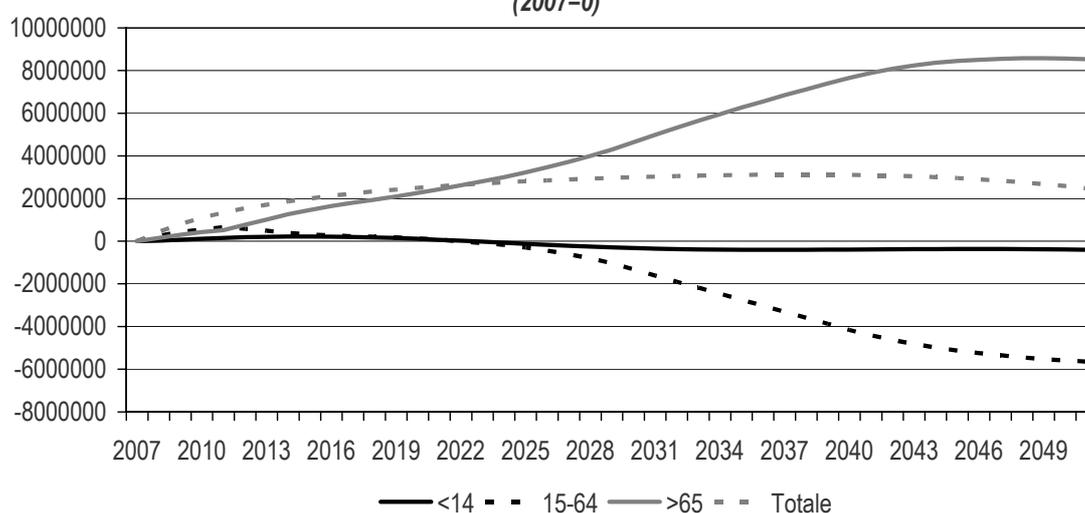
|                                 | Previsione Istat 2006 |       |       | Previsione Istat 2008 |       |       |
|---------------------------------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|
|                                 | 2005                  | 2030  | 2050  | 2007                  | 2030  | 2050  |
| Numero medio di figli per donna | 1,34                  | 1,48  | 1,60  | 1,37                  | 1,57  | 1,58  |
| Saldo migratorio estero (mgl)   | 150,0                 | 150,0 | 150,0 | 433,7                 | 195,1 | 196,5 |
| Vita media                      |                       |       |       |                       |       |       |
| - maschi                        | 77,4                  | 81,0  | 83,6  | 78,6                  | 82,2  | 84,5  |
| - femmine                       | 83,3                  | 86,6  | 88,8  | 84,1                  | 87,5  | 89,5  |

L'insieme di tali innovazioni ha notevoli implicazioni per il profilo di crescita della nostra economia, implicazioni che possiamo meglio comprendere solo considerando congiuntamente gli andamenti della popolazione per fasce di età contenuti nei due

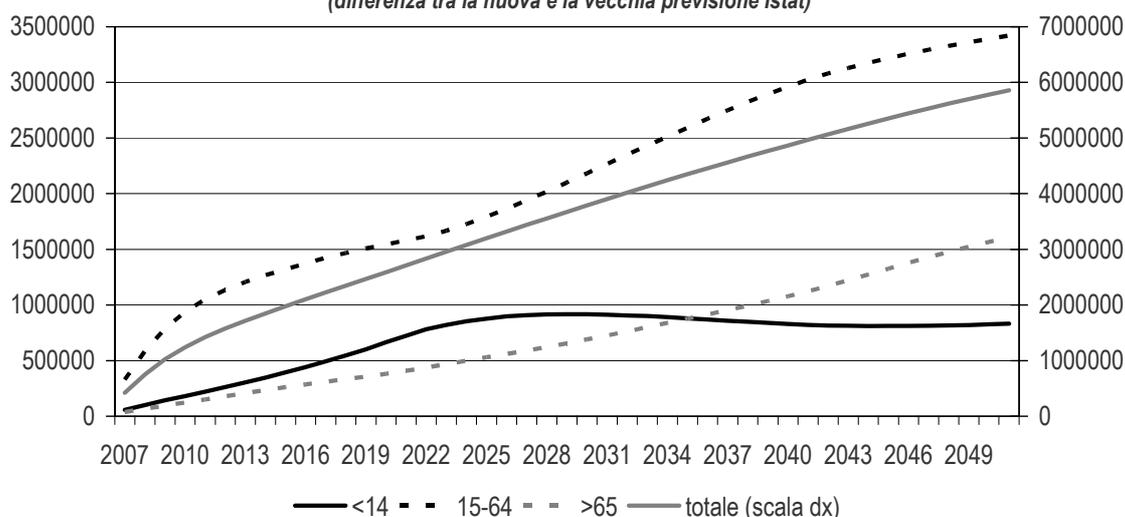
grafici successivi. Il grafico 2.1.1, infatti, mostra una notizia positiva ed una negativa per quel che concerne i riflessi sulla crescita economica:

- a. la prima è che nel complesso del periodo la popolazione tende ad aumentare di quasi 3 mln di unità grazie ad una crescita nei primi 20 anni ed una successiva stagnazione;
- b. la seconda è che tale incremento è dovuto unicamente alla crescita della popolazione anziana, mentre la popolazione in età da lavoro, dopo una iniziale stabilità, tende a diminuire significativamente, segnando alla fine una perdita di quasi 6 mln di unità.

**Grafico 2.1.1 - Variazione della popolazione  
(2007=0)**



**Grafico 2.1.2 - Previsione della popolazione  
(differenza tra la nuova e la vecchia previsione Istat)**



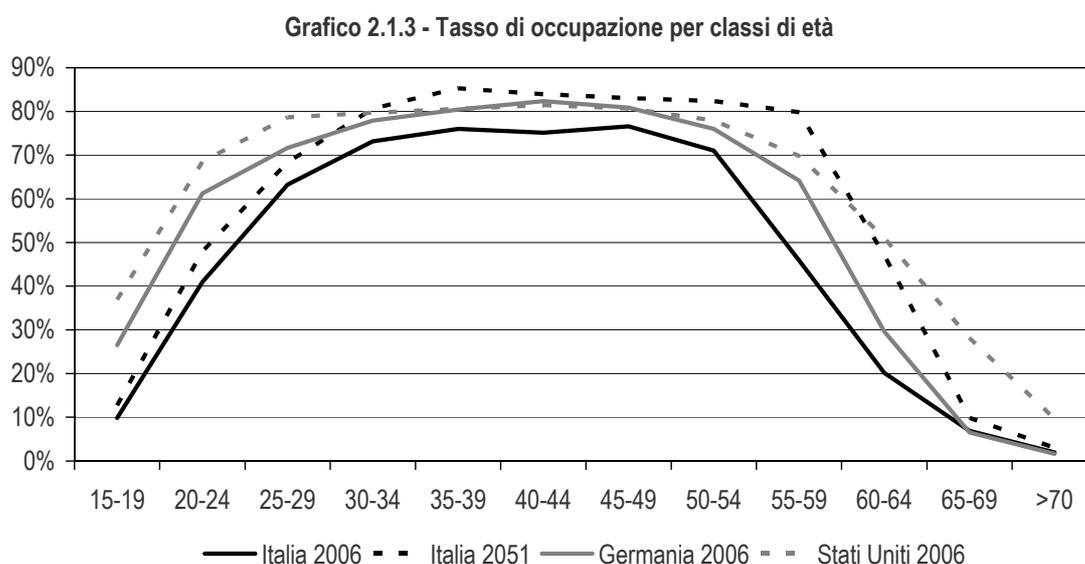
Tuttavia, se ci si concentra sul confronto con le precedenti previsioni demografiche si può notare come le notizie divengano tutte positive (grafico 2.1.2). Stante gli andamenti descritti in precedenza, infatti, si nota come la popolazione in età da lavoro aumenti costantemente in tutto il periodo di previsione, cumulando a fine periodo una differenza positiva per quasi 3,5 mln di unità; oltre a ciò si consideri che anche le stime sulla fascia di popolazione più giovane vengono riviste significativamente verso l'alto almeno nella prima metà del periodo di previsione. Nel complesso accanto ad un incremento di 6 mln di unità di popolazione, le nuove previsioni demografiche restituiscono una composizione della popolazione maggiormente orientata verso le classi meno anziane rispetto a quanto contenuto nei precedenti quadri demografici dell'Istat; particolarmente rilevante ai fini della dinamica economica, la popolazione in età da lavoro dovrebbe ridursi nel periodo in esame al ritmo dello 0,4% all'anno contro una contrazione media dello 0,6% della precedente previsione.

### 2.1.2 L'occupazione

La disponibilità delle previsioni demografiche ci consente di eseguire previsioni sulla consistenza dell'offerta di lavoro nel lungo periodo. Tuttavia, ricordiamo che l'offerta di lavoro viene influenzata nel nostro modello anche dai flussi di pensionamento previsti. Questa precisazione risulta importante perché, come anticipato, la simulazione di base contiene l'ipotesi che l'introduzione del sistema di calcolo contributivo influenzi le scelte individuali di pensionamento, provocando un aumento volontario dell'età di pensionamento. Rinviando in seguito una più accurata descrizione delle modalità con cui si è modellato tale effetto di posticipazione volontaria del pensionamento, rimane a questo punto da sottolineare come tale ipotesi di simulazione abbia ovvi riflessi espansivi sul tasso di occupazione, soprattutto per quel che riguarda la fascia di popolazione più anziana.

Chiarito questo punto possiamo passare a discutere del quadro evolutivo dell'occupazione contenuto nella simulazione di base. Nel grafico 2.1.3 abbiamo riportato un confronto tra le diverse fasce di età della popolazione tra il tasso di occupazione italiano attuale, quello previsto al 2051 e quelli vigenti attualmente in due delle principali economie internazionali: la Germania e gli Stati Uniti. Rimanendo all'interno delle fasce di età non interessate alle uscite per pensionamento da lavoro (quelle inferiori ai 50 anni) si può notare come i valori previsti al 2051 risultino generalmente superiori a quelli attuali: la differenza risulta piuttosto contenuta per le fasce di età iniziali, almeno fino ai 30 anni, per poi aumentare fino ad un incremento compreso tra 3 e 5 punti percentuali per le fasce di età centrali. Nonostante tale incremento la situazione italiana presenta ancora un gap negativo piuttosto evidente rispetto ai valori attuali dei principali benchmark internazionali per le età fino ai 30 anni,

mentre per le successive quattro fasce di età quinquennali la nostra proiezione si colloca marginalmente al di sopra dei valori di riferimento scelti. Tale esito è solo in parte dovuto alla nostra ipotesi di pensionamento posticipato<sup>1</sup>; in gran parte è dovuto sia ad una maggiore propensione verso la partecipazione al mercato del lavoro delle donne delle generazioni più recenti, sia ad un effetto di composizione espansivo legato ad un previsto aumento del grado di istruzione della popolazione italiana<sup>2</sup>.



Per le fasce di età sensibili alle scelte di pensionamento la nostra proiezione mostra un netto incremento rispetto ai valori attuali e per largo tratto anche rispetto all'esperienza internazionale: per i cinquantenni il tasso di occupazione previsto a regime risulta superiore a quello osservabile attualmente sia negli Stati Uniti che in Germania, mentre per le età successive si registra un divario positivo rispetto all'esperienza tedesca ed uno negativo rispetto ai valori attuali statunitensi. In questo caso l'incremento previsto del tasso di occupazione è dovuto sia ai recenti provvedimenti legislativi di restrizione dei criteri di accesso al pensionamento anticipato, in particolar modo per le fasce di età

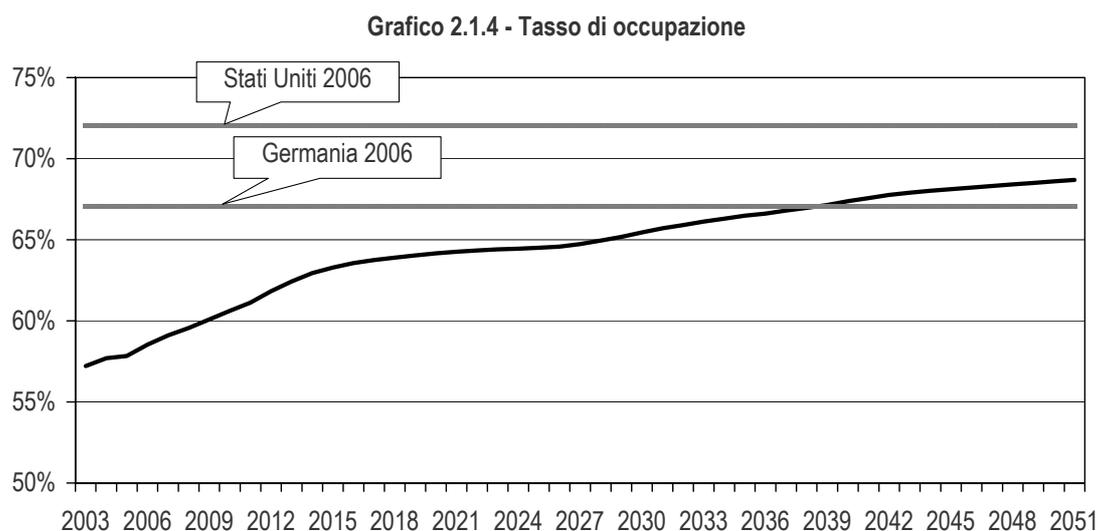
<sup>1</sup> Tale affermazione sarà argomentata più approfonditamente nel quarto paragrafo del successivo capitolo sulle analisi di sensitività.

<sup>2</sup> Come già discusso in precedenza, infatti, esistono differenze rilevanti di comportamento tra persone con diversi titoli di studio, con le persone più istruite che tendono ad avere una maggiore propensione ad offrirsi sul mercato del lavoro; tale effetto differenziale del titolo di studio sui tassi di occupazione è maggiore per le donne rispetto agli uomini.

inferiori ai 60 anni, sia alla nostra ipotesi di un rinvio spontaneo del momento del pensionamento per contrastare gli effetti riduttivi sull'importo di pensione dovuto alla progressiva introduzione del metodo di calcolo contributivo.

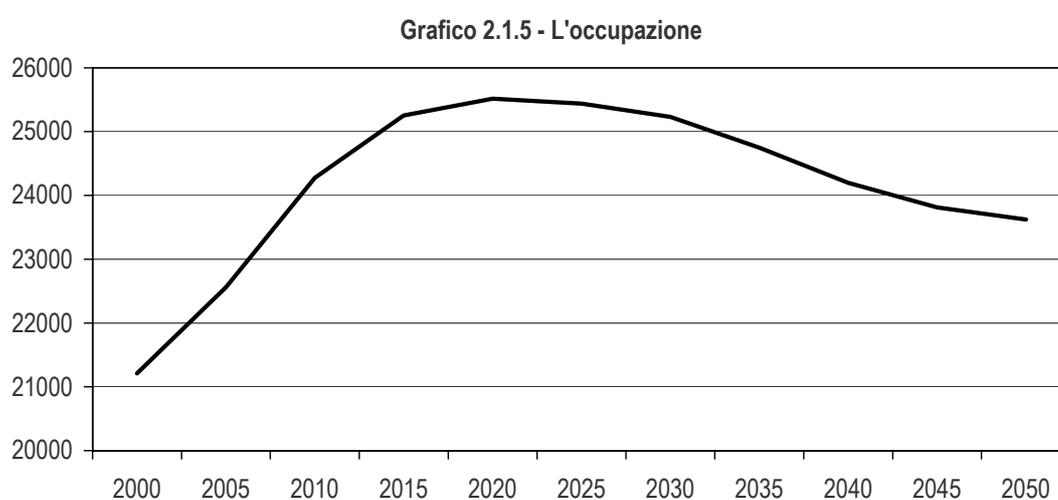
L'insieme di tali andamenti dovrebbe produrre una dinamica costantemente crescente del tasso di occupazione complessivo così come rappresentato nel grafico 2.1.4: come si può notare partendo da livelli prossimi al 60%, significativamente inferiori ai livelli di riferimento internazionali, il tasso di occupazione italiano dovrebbe aumentare di oltre 9 punti percentuali, collocandosi alla fine del periodo di previsione all'interno del range di valori delimitato dai valori tedeschi e americani attuali. Il processo di convergenza verso questi valori di benchmark risulterebbe sostanzialmente diluito nel tempo e solo nel 2040 il nostro mercato del lavoro presenterebbe indici simili a quelli attualmente vigenti in Germania.

Combinando il tasso di occupazione con la dinamica della popolazione otteniamo il profilo dell'input di lavoro che alimenta la funzione di produzione della nostra economia (grafico 2.1.5). Facendo riferimento ai valori del 2005, il flusso di occupazione dovrebbe crescere fino al 2020, segnando un incremento di 3 mln di unità, e in seguito presentare un profilo di lenta ma continua discesa: al 2050 il totale degli occupati dovrebbe essere pari a poco più di 23,5 mln di unità, 2 mln in meno del punto di picco ma ancora superiore ai livelli di partenza. Va segnalato che tali livelli di occupazione rappresentano un deciso miglioramento rispetto a quanto previsto in precedenza sulla base delle precedenti stime ISTAT<sup>3</sup>.



<sup>3</sup> Si veda a questo proposito il paragrafo 3.1.

Va qui ricordato che la nostra previsione di incremento dei tassi di attività si basa sull'osservazione e l'estrapolazione dei comportamenti registrati per le coorti più giovani di lavoratori attualmente presenti sul mercato del lavoro e su una ipotesi di lenta convergenza verso le caratteristiche attualmente osservate in alcuni paesi considerati benchmark. La ipotizzata convergenza verso i benchmark potrebbe essere favorita, e forse anche accelerata, da politiche che facilitassero l'ingresso nel mercato del lavoro soprattutto per le donne.



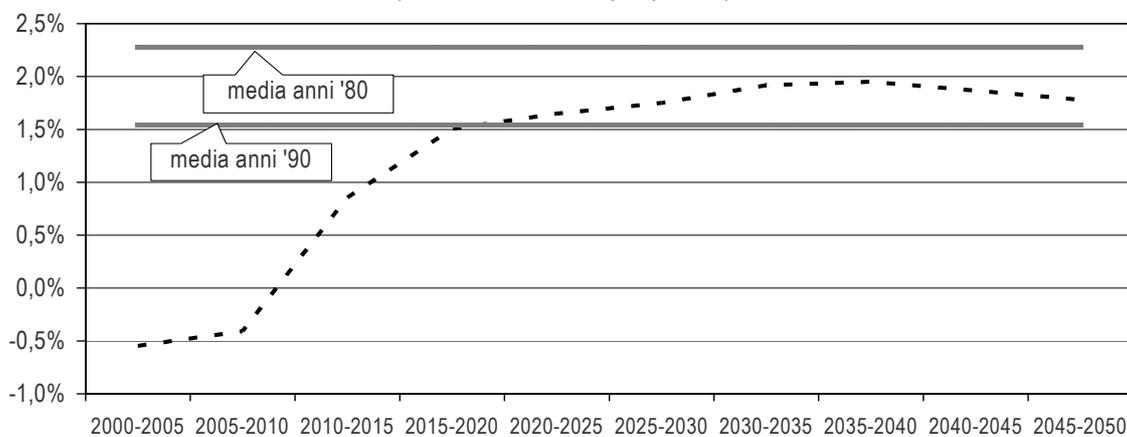
### ***2.1.3 La crescita della produttività, del prodotto e della retribuzione media***

Grazie alla stima "demografica" del flusso di occupazione potenzialmente a disposizione dell'economia siamo ora in grado di elaborare un quadro completo dello sviluppo di lungo periodo della nostra economia. Va qui precisato che il nostro interesse prioritario in questa sede è la valutazione della sostenibilità di lungo periodo del sistema pensionistico. Per questo, nella nostra presentazione privilegeremo la descrizione delle variabili che influenzano la crescita di lungo periodo dell'economia, concentrandoci innanzitutto sulla dinamica della produttività del lavoro. Va anche aggiunto che nella simulazione di base sono state attutiti gli effetti del modulo di domanda del blocco macroeconomico, che avrebbero tipicamente prodotto una oscillazione del prodotto interno attorno al suo sentiero di crescita di lungo periodo<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Per ottenere tale minore variabilità intorno al trend di lungo periodo, si sono imposti dei vincoli di oscillazione, sia verso l'alto che verso il basso, alla crescita prevista dei prezzi che, come spiegato nell'appendice, sono il principale meccanismo di trasmissione all'interno del modello macroeconomico.

In linea con la discussione contenuta nel capitolo 5, la crescita della produttività del lavoro nel lungo periodo è vista in ripresa su valori coerenti ai valori medi riscontrati nel corso degli anni '80-'90: come si può osservare dal grafico 2.1.6, a partire dal 2030 il tasso di crescita medio annuo della produttività del lavoro dovrebbe oscillare tra l'1,8-1,9%, valore compreso tra il tasso di crescita medio degli anni '90 e quello, più alto, degli anni '80. Tuttavia il processo di convergenza verso tale valore di equilibrio risulta non immediato; questo in parte in relazione alle conclusioni nel quinto capitolo e in parte per tener conto dell'attuale fase congiunturale.

**Grafico 2.1.6 - La produttività del lavoro**  
(tassi di crescita medi quinquennali)



Come si può notare, infatti, nel quinquennio 2005-2010 la crescita della produttività dovrebbe permanere in territorio negativo, non molto discosto da quanto fatto registrare nel primo quinquennio del nuovo millennio. Va precisato che data la gravità e l'indeterminatezza della crisi presente è possibile che la crescita della produzione e della produttività nei prossimi anni possa risultare inferiore a quanto da noi previsto nella simulazione di base. Per un approfondimento degli effetti spesa pensionistica di un recessione più grave di quella da noi incorporata nella simulazione di base si veda il Riquadro 2.2.

Dopo il 2010 le nostre previsioni disegnano una pronta ripresa della produttività che, comunque, crescerebbe ancora al di sotto dell'1% nella media del quinquennio 2010-2015, per raggiungere i valori medi degli anni novanta nel successivo quinquennio; gli anni venti vedrebbero un ulteriore lento processo di convergenza verso i valori di equilibrio commentati in precedenza. Nel complesso del periodo di previsione la produttività del lavoro dovrebbe crescere ad un tasso medio dell'1,4%, decisamente meglio di quanto fatto nell'ultimo decennio, ma peggio di quanto fatto nella media degli anni novanta.

Un confronto tra le nostre stime sulla crescita della produttività con le recenti stime contenute in una pubblicazione della Commissione Europea<sup>5</sup>, mostra una dinamica sostanzialmente simile nella media del periodo di previsione con una certa differenziazione temporale: le nostre stime risulterebbero più negative nella prima metà del periodo di previsione e più positive in seguito. Ciò è perfettamente coerente con il nostro atteggiamento, e con le conclusioni del quinto capitolo, di maggiore prudenza riguardo la velocità della ripresa della crescita della produttività dai bassi valori attuali, e di una sua successiva convergenza verso i valori di lungo periodo che risultano sostanzialmente simili a quelli contenuti nelle stime europee.

E' il caso, a questo punto, di introdurre una nota di cautela sulla relazione esistente tra occupazione, produttività e crescita. L'impostazione del modello macroeconomico che è alla base delle nostre simulazioni prevede che una maggiore disponibilità di fattori comporti un output maggiore e quindi una maggiore crescita. Il meccanismo che garantisce questo effetto dell'occupazione sulla crescita è interamente basato sui prezzi: la maggiore disponibilità di occupati aumenta l'offerta e ciò provoca, a parità di domanda, una riduzione dei prezzi, un aumento di competitività e quindi una crescita dell'output effettivo. La produttività dei fattori viene solo marginalmente coinvolta nel processo di aggiustamento dell'economia verso il nuovo equilibrio di lungo periodo.

Come la rassegna presentata nel capitolo 5 dimostra, le relazioni tra crescita dell'occupazione, della produttività e della produzione sono più complesse di quelle incorporate nel nostro modello macroeconomico. In particolare, la crescita dell'occupazione può comportare prolungati periodi di bassa crescita della produttività. Per questo, richiamiamo l'attenzione sulle simulazioni presentate nel capitolo 3 riguardanti gli effetti di varie ipotesi di crescita della produttività, sia nel breve che nel lungo periodo.

La combinazione delle traiettorie della produttività e dell'occupazione dovrebbero permettere una crescita del prodotto in ripresa rispetto ai minimi del primo decennio del nuovo millennio (grafico 2.1.7): nel complesso del periodo di previsione la crescita economica dovrebbe risultare pari all'1,5% medio annuo con escursioni nel complesso contenute nel corso dei diversi quinquenni di riferimento.

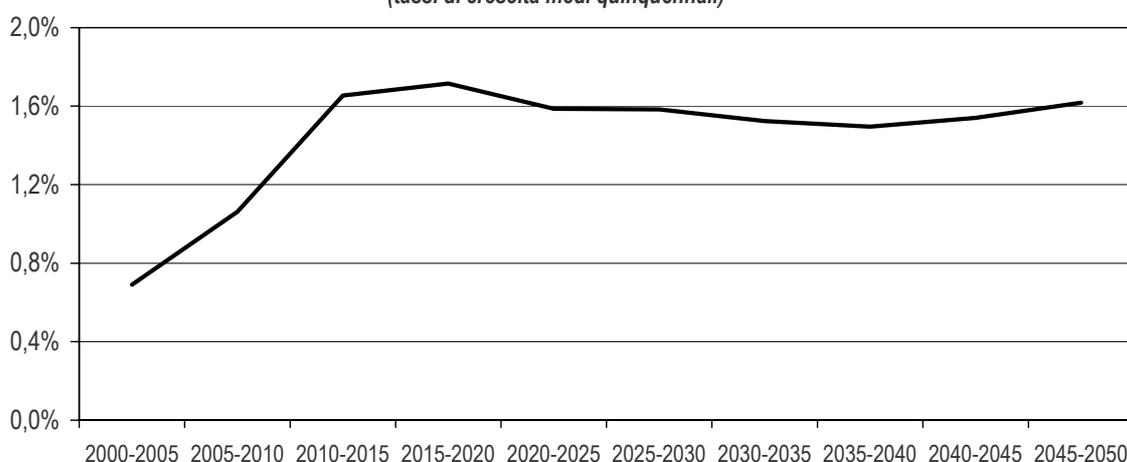
In coerenza principalmente con la dinamica dell'occupazione la crescita dovrebbe trovare un punto di picco nel corso del decennio 2010-2020 quando i tassi di crescita medi annui dovrebbero oscillare tra l'1,6 e l'1,7%. In seguito la flessione demografica dell'occupazione, in parte contrastata dalla ripresa della produttività, dovrebbero

---

<sup>5</sup> European Commission, "The 2009 Ageing Report: Underlying Assumptions and Projection Methodologies", *European Economy* 7/2008, provisional version.

determinare un sentiero di contenuta riduzione dei tassi di crescita fino a giungere ad un punto di minimo locale nel corso del secondo quinquennio degli anni '30, quando l'economia italiana dovrebbe espandersi a tassi medi intorno all'1,5%; l'ultimo decennio del periodo di previsione dovrebbe, poi, presentare una ripresa limitata dei ritmi di espansione della nostra economia.

**Grafico 2.1.7 - La crescita del Pil**  
(tassi di crescita medi quinquennali)



Anche in questo caso vale la pena segnalare i rischi di un andamento meno favorevole della crescita legati ad un avvitamento della crisi economico-finanziaria in corso che potrebbe influenzare fortemente i valori previsti per il primo quinquennio della previsione<sup>6</sup>. Al di là di ciò, va segnalato che l'attuale quadro previsivo risulta nel complesso incoraggiante e che ciò è dovuto per la massima parte alle migliori prospettive demografiche del Paese, così come contenute nelle previsioni dell'Istat.

Per finire con le variabili economiche rilevanti per la previsione della spesa pensionistica è necessario illustrare l'evoluzione della retribuzione media reale e precisamente della retribuzione media del settore privato. La crescita del costo del lavoro è vincolata, dalle relazioni di equilibrio del modello, a garantire, nel lungo periodo, la costanza delle quote distributive così come contenute nella funzione di produzione. Per tale motivo nell'intero periodo di previsione il salario reale cresce in media dell'1,4%, riflettendo in pieno la differenza tra la crescita del prodotto (1,5%) e la crescita dell'occupazione (0,1%). Con riferimento al profilo congiunturale, invece, la

<sup>6</sup> Si ricorda che una quantificazione di questi rischi sul rapporto spesa pensionistica/Pil è fornita nel Riquadro 2.2.

crescita del salario reale è ben descritta dalle dinamiche della produttività del lavoro, con una dinamica media nulla o leggermente negativa nel primo decennio di previsione ed una successiva convergenza verso tassi di crescita del 2%.

#### **2.1.4 I parametri del sistema e del modello pensionistico**

Ottenute le principali variabili economiche necessarie a sviluppare una stima della spesa pensionistica, dobbiamo a questo punto precisare alcune ipotesi relative ai meccanismi di funzionamento del sistema pensionistico, siano essi istituzionali o relativi alla modellistica utilizzata.

Un primo set di ipotesi è necessario per definire gli aspetti dinamici di alcuni meccanismi di determinazione della rata di pensione. Si parla in questo caso di istituti quale l'integrazione al minimo, le maggiorazioni, i tetti pensionistici e altro che supportano o limitano la crescita delle rendite pensionistiche: di questi parametri si deve definire la dinamica nell'orizzonte di previsione. In tal caso, tenendo conto della legislazione vigente e dell'evidenza storica, ipotizziamo che nel futuro essi varino in linea con l'indice dei prezzi al consumo<sup>7</sup>.

In secondo luogo, abbiamo aggiornato il calcolo dei coefficienti di trasformazione in linea con i nuovi provvedimenti legislativi e con le probabilità di sopravvivenza implicite nel quadro demografico Istat. In definitiva abbiamo supposto, in stretta aderenza al dettato legislativo, che i coefficienti di trasformazione vengano ricalcolati ogni triennio a partire da quelli già stabiliti per il 2010 (per un confronto con le procedure di aggiornamento in vigore in Svezia si veda il Riquadro 2.1). Chiaramente tale scelta, unita al previsto incremento delle probabilità di sopravvivenza nel prossimo futuro, determina una continua riduzione dei coefficienti di trasformazione e quindi delle future rate iniziali di pensione. Nel grafico 2.1.8 riportiamo per diverse età di pensionamento la variazione dei coefficienti di trasformazione tra i valori attuali e quelli che dovrebbero valere per la determinazione della pensione nel 2050: come si può notare l'incremento della speranza di vita determinerà importi pensionistici ridotti rispetto a quelli attuali da un minimo di 17 punti percentuali per i neo pensionati con 57 anni di età ad un massimo di 21 punti percentuali per i neo pensionati con 65 anni di età.

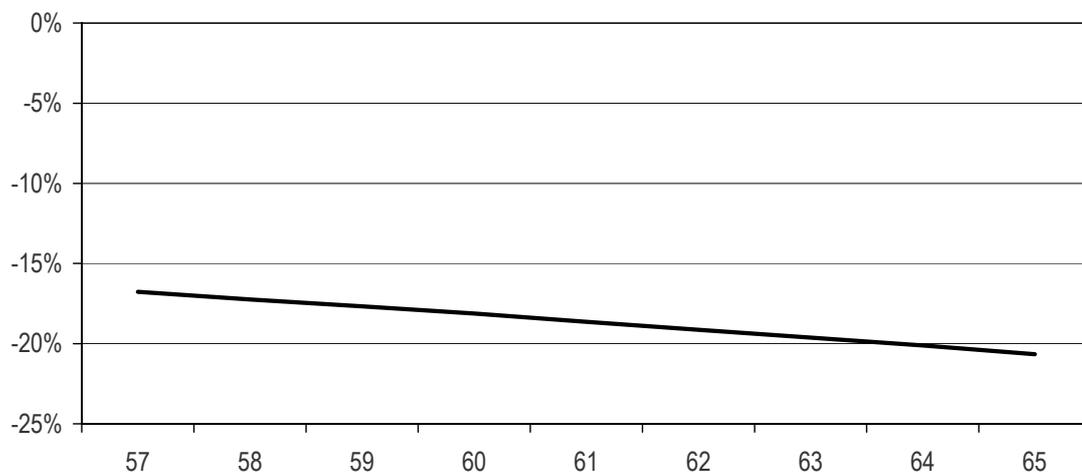
Come già anticipato, nella simulazione di base abbiamo deciso di ipotizzare un prolungamento volontario della carriera lavorativa tesa a contrastare gli effetti riduttivi sull'importo della prima rata di pensione del nuovo sistema di calcolo contributivo.

---

<sup>7</sup> Ciò vale anche per la cosiddetta "quattordicesima" (legge n.127/2007), anche se nella legislazione vigente la cifra di tale somma aggiuntiva viene mantenuta fissa nominalmente.

Non ci sembra credibile, infatti, un'ipotesi di invarianza di comportamento delle future leve di pensionamento a fronte di una attesa e consistente riduzione dell'importo della propria rata di pensione, dovuto al diverso meccanismo di calcolo della stessa; mentre riteniamo più credibile che i futuri pensionati contributivi decidano di contrastare, anche parzialmente, tale riduzione aumentando spontaneamente la propria vita lavorativa<sup>8</sup>.

**Grafico 2.1.8. - La diminuzione dei coefficienti di trasformazione**  
(variazione % tra i coefficienti al 2050 e quelli attuali)



Nell'ambito di un modello di transizioni tale azione di contrasto può essere, ovviamente, ottenuta variando al ribasso le probabilità che definiscono il passaggio dallo stato di occupato allo stato di pensionato fino a garantire un livello minimo, considerato socialmente accettabile, al tasso di sostituzione. Per esigenze di semplicità, il livello minimo del tasso di sostituzione è stato stabilito non per ogni singola coorte demografica ma a livello aggregato, cioè facendo riferimento alle singole gestioni (dipendenti, privati e pubblici, e autonomi), distinte per sesso.

Coerentemente all'assunto di base l'operazione di riduzione delle probabilità di pensionamento ha la caratteristica di risultare più accentuata per le anzianità contributive più basse e di diminuire di intensità via via che aumenta l'anzianità contributiva, presumibilmente annullandosi per anzianità contributive elevate. Inoltre, per tener conto dell'inerzia nei comportamenti, si ipotizza un aggiustamento diluito nel tempo. In formule, se nella simulazione di base  $P_{i,t}$  è la probabilità di

<sup>8</sup> Per un approfondimento su questo punto si veda anche il capitolo 4.

pensionamento per un lavoratore con  $i$  anni di contributi nell'anno  $t$ , allora la nuova probabilità di pensionamento  $PN_{i,t}$  è pari a:

$$PN_{i,t} = P_{i,t} * (1 - r_{i,t})$$

Dove  $r_{i,t}$  è il coefficiente di riduzione che possiede le seguenti caratteristiche:

$r_{i,t} \geq r_{i+1,t}$  (riduzione decrescente al crescere dell'anzianità contributiva)

$r_{i,t} \leq r_{i,t+1}$  (riduzione temporalmente crescente a parità di anzianità contributiva)

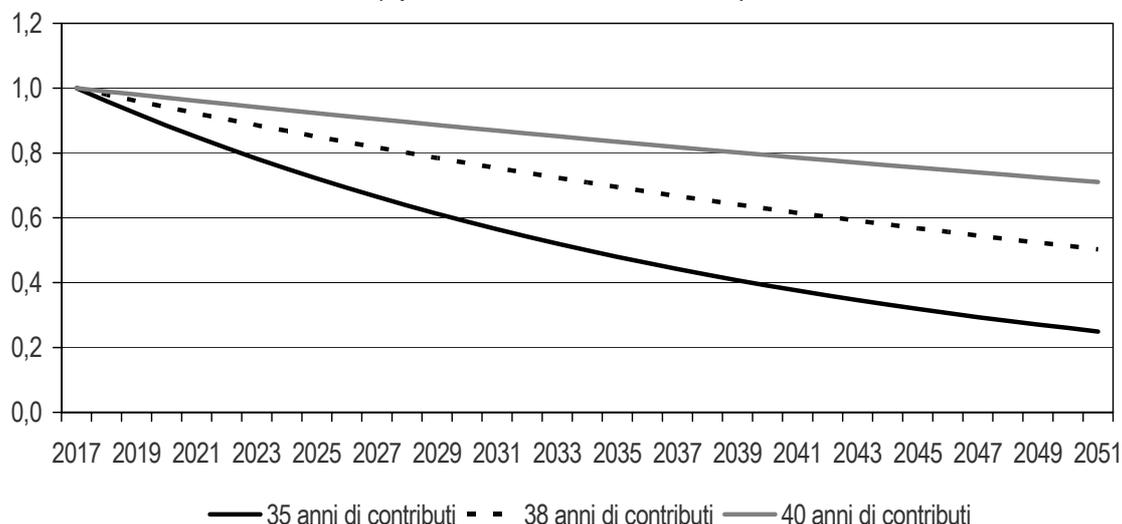
Per tener conto dell'età di pensionamento di vecchiaia stabilita dalla normativa, l'operazione di riduzione delle probabilità di pensionamento è stata limitata alle età antecedenti i 65 anni sia per gli uomini che per le donne; è evidente che tale limitazione ha l'effetto di concentrare gran parte dell'aumento dell'età lavorativa sulle donne<sup>9</sup>. Inoltre, le modifiche sulla probabilità di pensionamento vengono introdotte a partire dal 2018, quando il flusso di pensioni calcolate almeno parzialmente con il metodo contributivo diventerà consistente. Infine abbiamo supposto che il coefficiente di riduzione delle probabilità di pensionamento si annulli per anzianità contributive pari o superiori ai 41 anni. Nei successivi grafici (grafici 2.1.9a-b-c-d) riportiamo, separatamente per gli uomini e per le donne, la misura delle riduzioni delle probabilità di pensionamento attuate. Dato che nel 2018 la recente riforma dei criteri di accesso al pensionamento anticipato sono entrati a regime, per gli uomini la riduzione delle probabilità di pensionamento agisce principalmente sull'intervallo temporale che va dai 61 ai 64 anni di età, ragion per cui nel grafico 2.1.9a viene presentata la riduzione delle probabilità di pensionamento per un 62-enne a diverse anzianità contributive; in accordo con le regole prima descritte la riduzione è crescente nel tempo e risulta più ampia per le anzianità contributive più ridotte: con 35 anni di contributi le probabilità di pensionamento si riducono di 4 volte, di metà con 38 anni di contributi, molto più limitata la riduzione per un anzianità contributiva di 40 anni.

Come detto, invece, per le donne il range di applicazione del processo di riduzione risulta più ampio, ragion per cui presentiamo 3 grafici che rappresentano a diverse età anagrafiche (60, 62 e 64 anni) tre diversi livelli di anzianità contributiva:

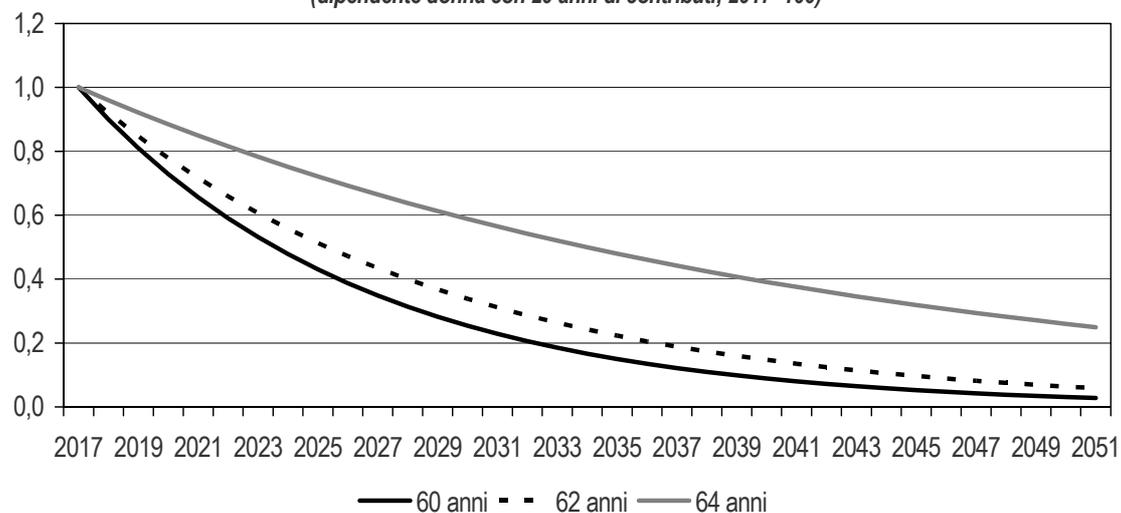
- donna con bassa anzianità contributiva (20 anni)
- donna con media anzianità contributiva (30 anni)
- donna con alta anzianità contributiva (35 anni)

<sup>9</sup> Infatti per le lavoratrici l'area di applicazione delle modifiche si estende dai 60 ai 64 anni, mentre per gli uomini risulta limitata dai 62 ai 64 anni.

**Grafico 2.1.9a - Riduzione delle probabilità di pensionamento**  
(dipendente uomo di 62 anni; 2017=100)



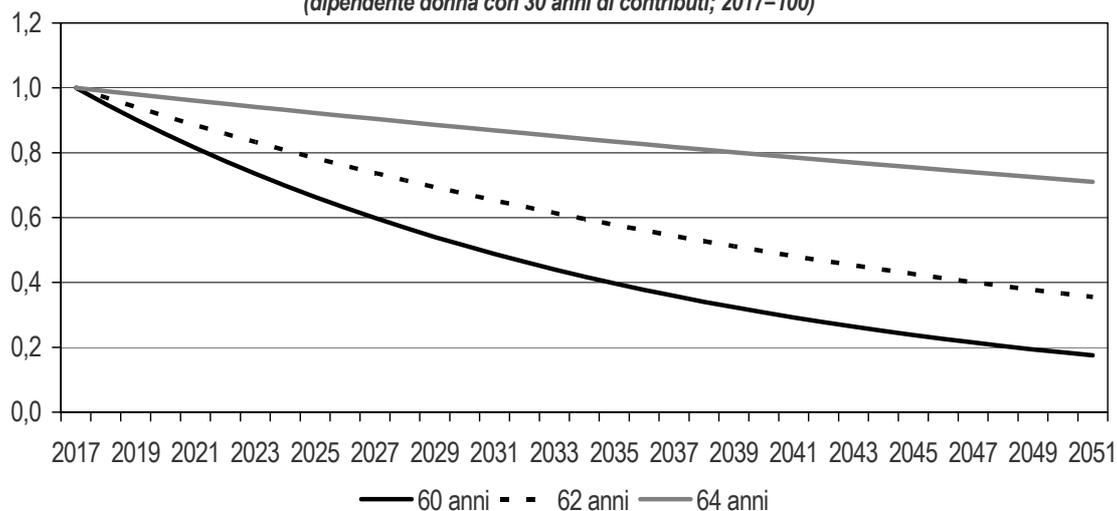
**Grafico 2.1.9b - Riduzione delle probabilità di pensionamento**  
(dipendente donna con 20 anni di contributi; 2017=100)



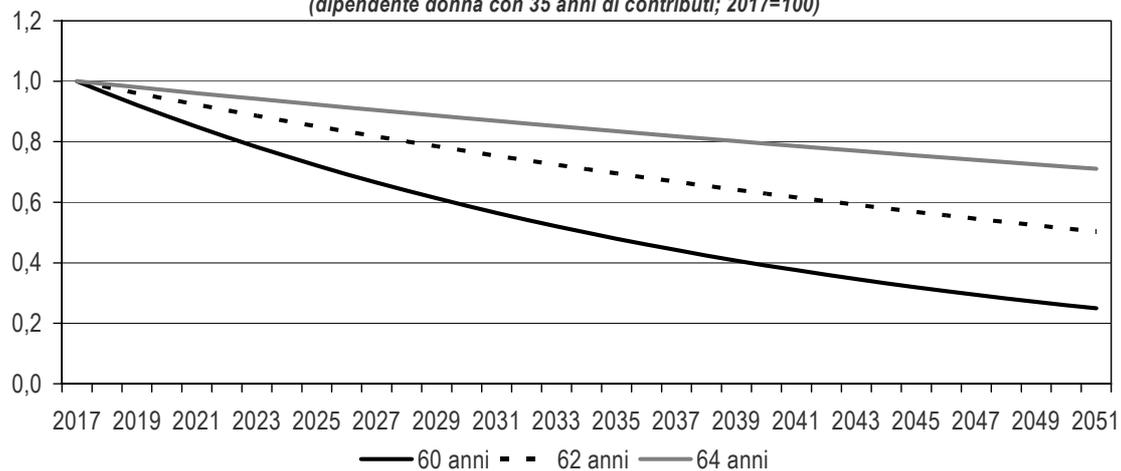
Come si può notare a qualsiasi età si riducono notevolmente le probabilità di pensionamento per le donne con bassa anzianità contributiva: con 20 anni di contributi la probabilità di pensionamento viene quasi del tutto annullata per le donne con età pari o inferiore ai 62 anni, mentre viene ridotta di un quinto per le donne con 64 anni di età. A carriere contributive più consistenti, invece, la riduzione diviene più lieve, anche se sempre molto significativa, e soprattutto aumenta il ruolo dell'anzianità anagrafica:

per una donna con 35 anni di contributi, la probabilità di pensionamento si riduce di un quinto con 60 anni di età, della metà se ha 62 anni.

**Grafico 2.1.9c - Riduzione delle probabilità di pensionamento**  
(dipendente donna con 30 anni di contributi; 2017=100)



**Grafico 2.1.9d - Riduzione delle probabilità di pensionamento**  
(dipendente donna con 35 anni di contributi; 2017=100)



**RIQUADRO 2.1**  
**Differenze e analogie nelle procedure di aggiornamento dei coefficienti di trasformazione in Italia e Svezia (\*)**

Nel corso degli anni '90 in Italia e in Svezia i sistemi pensionistici venivano riformati con l'introduzione di schemi contributivi. Fermo restando il principio della ripartizione, sia in Italia sia in Svezia i nuovi schemi pensionistici introducevano tecniche di calcolo e di indicizzazione delle pensioni che sono proprie dei sistemi a capitalizzazione e contribuzione definita. Gli aspetti salienti delle due riforme sono riassunte nella tavola seguente.

**Aspetti salienti degli schemi pensionistici contributivi adottati in Italia e in Svezia**

|  | ITALIA               | SVEZIA  |
|--|----------------------|---|
| Rendimento degli accantonamenti contributivi | crescita del Pil     | crescita del salario medio  |
| Rendimento del montante contributivo         | 1,50%                | crescita del salario medio  |
| Indicizzazione della rendita pensionistica   | ai prezzi al consumo | alla crescita del salario medio per la parte eccedente il tasso dell'1,6% |
| Età pensionabile                             | 61 - 65 anni         | 61 - 67 anni  |
| Reversibilità della pensione ai superstiti   | prevista             | non è prevista  |

Lo scopo di questo riquadro di comparare le procedure di aggiornamento dei coefficienti di trasformazione nei due paesi e sottolineare le mancanze del sistema italiano.

Quando la riforma sarà operativa, in Italia l'accesso alla pensione contributiva sarà consentito fra i 61 e i 65 anni<sup>(1)</sup>. In Svezia, il pensionamento è di norma consentito fra i 61 e i 67 anni, essendo ammesso come in Italia il rinvio senza limite ai lavoratori dipendenti col consenso dei datori di lavoro.

Una prima differenza tra le due riforme è che quella italiana non ha previsto coefficienti di trasformazione per tutte le età successive al 65-esimo anno di età. A coloro che dovessero pensionarsi dopo il 65-esimo anno di età verrebbe applicato il coefficiente dei 65-enni. Ciò crea una situazione di svantaggio per i lavoratori che decidessero volontariamente di prolungare il periodo di lavoro oltre il 65-esimo anno di età e vedessero accolta la loro richiesta da parte dell'impresa nella quale sono occupati.

In Svezia invece i coefficienti sono calcolati per tutte le classi di età ragionevolmente prevedibili. Inoltre, la riforma svedese contempla anche forme di "pensionamento parziale", dacché da 61 anni in poi chi decide di non ritirarsi dal mercato del lavoro può trasformare in rendita una quota del montante contributivo maturato continuando l'attività lavorativa. I contributi versati nella condizione di lavoratore-pensionato alimentano la quota del montante non trasformata e il capitale virtuale totalizzato quando cessa l'attività lavorativa è convertito in un supplemento di pensione utilizzando il coefficiente di trasformazione relativo all'età posseduta in quel momento.

Ma una diversità molto più rilevante fra il sistema svedese e quello italiano concerne l'aggiornamento dei coefficienti di trasformazione, reso necessario dal continuo aumento della vita attesa degli individui. La procedura svedese si distingue da quella italiana per una maggiore frequenza delle revisioni, ma soprattutto perché garantisce a tutti gli individui appartenenti ad una data coorte demografica gli stessi parametri di calcolo della rendita.

La procedura di aggiornamento svedese prevede che 1) all'inizio dell'anno che precede quello in cui una coorte si affaccia all'età pensionabile (61 anni), alla coorte stessa vengano notificati dei coefficienti aventi 'valenza temporanea' ovvero relativi alle sole età comprese fra i 61 e i 64 anni, calcolati utilizzando le tavole di sopravvivenza basate sul quinquennio precedente l'anno in cui la coorte compie 61 anni; 2) all'inizio dell'anno che precede quello in cui la coorte compie 65 anni i coefficienti vengono calcolati nuovamente per tutte le età da 65 anni in poi utilizzando le tavole di sopravvivenza del quinquennio precedente; 3) sempre nell'anno in cui la coorte compie 65 anni la rendita dei lavoratori che sono andati in pensione tra i 61 e i 64 anni viene ricalcolata applicando il coefficiente relativo ai 65-enni di cui al punto

In Italia la normativa vigente prevede l'aggiornamento dei coefficienti ogni tre anni. I nuovi coefficienti si applicherebbero a tutti coloro che si ritirano dal lavoro per anzianità o vecchiaia dopo la data di aggiornamento. Tale procedura creerebbe situazioni di evidente disparità di trattamento tra coloro che si ritirano prima e coloro che si ritirano dopo l'aggiornamento. Vista la tendenza all'allungamento della speranza di vita degli individui, i coefficienti di trasformazione verrebbero ridotti in occasione del loro aggiornamento e ciò creerebbe condizione di favore per coloro che decidano di pensionarsi poco prima della data di aggiornamento dei coefficienti. E' prevedibile che tale disparità di trattamento influenzerebbe

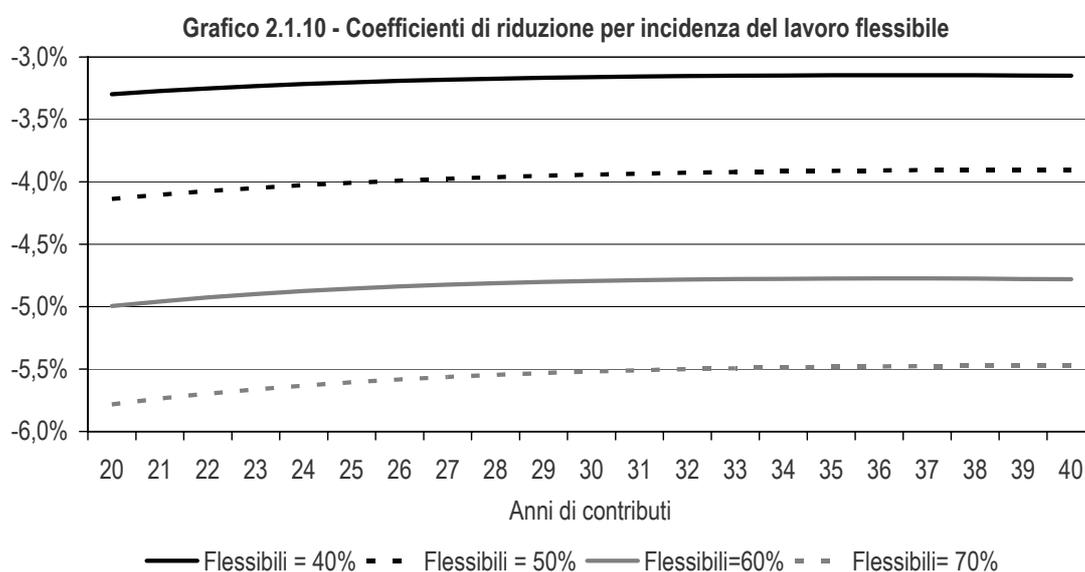
le decisioni di pensionamento degli individui e creerebbe una concentrazione dei ritiri poco prima delle date in cui i coefficienti vengono aggiornati.

In conclusione, sarebbe consigliabile e anche urgente introdurre alcune innovazioni nel sistema di aggiornamento e attribuzione dei coefficienti di trasformazione:

*(\*) Si ringrazia Antonio Murzi per aver collaborato alla realizzazione del Riquadro.*

(i) Tuttavia i lavoratori dipendenti che intendono pensionarsi prima dei 65 anni dovranno avere una anzianità contributiva di 36 anni se hanno 61 anni, o 35 anni se hanno almeno 62 anni. Per i lavoratori autonomi i requisiti di anzianità contributiva sono superiori di un anno.

Per finire, la simulazione di base ingloba gli effetti del lavoro flessibile sulla spesa pensionistica, così come spiegato nell'Appendice metodologica. Nel grafico 2.1.10 riportiamo per diversi valori di incidenza del lavoro atipico e per diverse anzianità contributive il valore del coefficiente di riduzione della pensione calcolato in accordo con la procedura descritta nell'Appendice: come si può notare l'incremento di incidenza di lavoro atipico trasla le curve verso il basso (aumento del coefficiente di riduzione), mentre all'aumento della storia contributiva corrisponde una, leggera, riduzione del coefficiente.

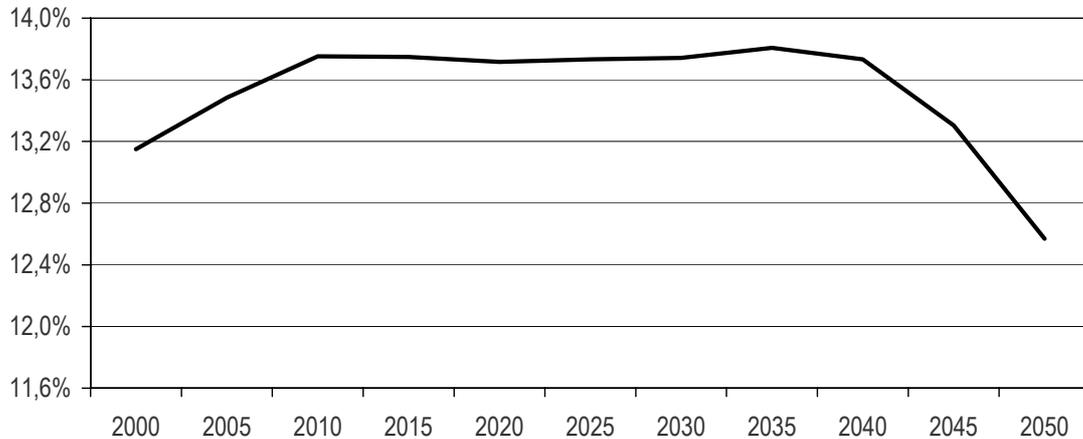


## 2.2 La spesa per pensioni: scenario di base

Sulla base delle ipotesi economico-demografiche e delle impostazioni di simulazione presentate nel paragrafo precedente siamo ora in grado di valutare il futuro profilo della spesa pensionistica.

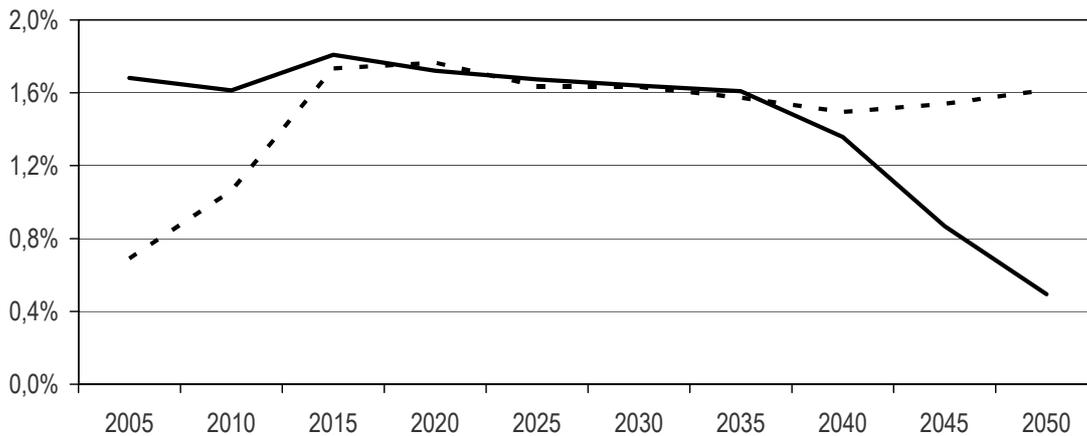
Nel grafico 2.2.1 riportiamo la dinamica del rapporto tra spesa per pensioni IVS (invalidità, vecchiaia, superstiti) e Pil. L'incidenza della spesa per pensioni sul prodotto, al netto di uno scalino iniziale, risulta sostanzialmente stazionaria nell'arco del prossimo trentennio; dopodiché, nell'ultimo decennio della previsione, si assiste ad una decisa riduzione di incidenza: a conti fatti al 2050 il rapporto spesa/Pil dovrebbe risultare inferiore di oltre 1 punto percentuale al valore del 2005 e di sei decimi a quello del 2000. Nel capitolo dedicato alle analisi di sensitività forniremo le cause sottostanti tale cambiamento di conformazione del principale indicatore di equilibrio del sistema pensionistico.

**Grafico 2.2.1 - La spesa pensionistica IVS (\*)**  
(in rapporto al Pil)



(\*) IVS = invalidità, vecchiaia, superstiti

**Grafico 2.2.2 - La dinamica della spesa IVS e del prodotto (\*)**  
(tassi di crescita reali medi quinquennali)



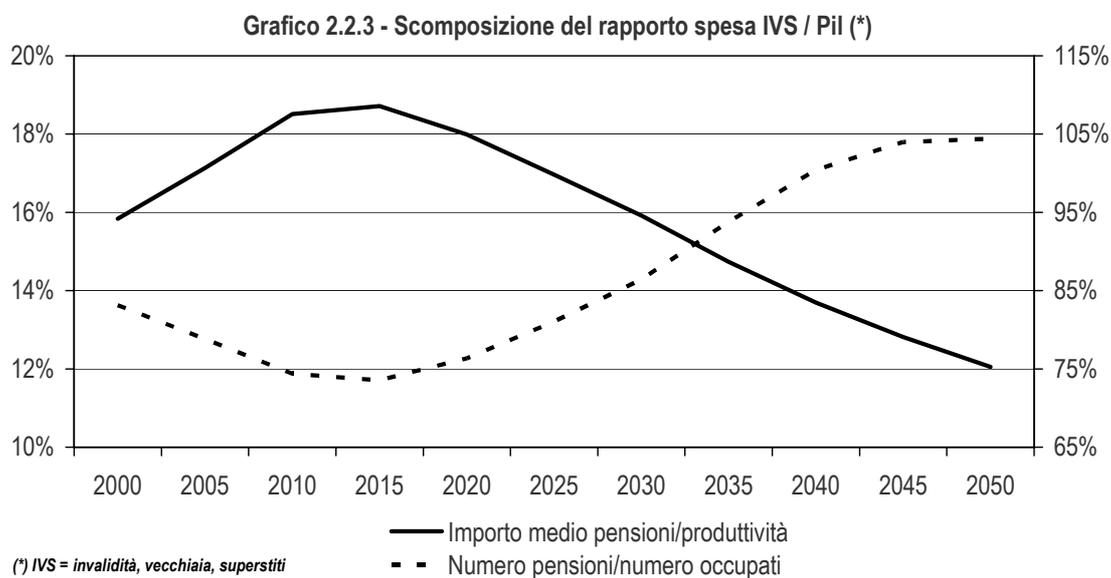
(\*) IVS = invalidità, vecchiaia, superstiti

— Spesa per pensioni - - - Pil

Vediamo ora, invece, di soffermarci sulla dinamica della spesa sul prodotto sfruttando anche le informazioni contenute nel grafico 2.2.2, dove riportiamo separatamente le dinamiche reali del numeratore e del denominatore del rapporto precedente. Intanto i prossimi anni dovrebbero essere caratterizzati da una dinamica crescente del rapporto spesa/Pil: al 2010 l'incidenza della spesa per pensioni sul Pil dovrebbe aumentare di quasi 3 decimi di punto rispetto ai valori prevalenti nel 2005. Come si può notare dal grafico 2.2.2 tale incremento non è dovuto tuttavia ad un'accelerazione della spesa, che, anzi, nel quinquennio in esame mostra semmai un leggero rallentamento rispetto al quinquennio precedente, ma alla persistente debolezza del ciclo economico: a tal riguardo vale ripetere che l'indeterminatezza e la gravità della crisi finanziaria e reale

in atto rendono possibili scenari di crescita economica più deludenti di quello da noi prospettato, con ovvie conseguenze sull'incidenza della spesa pensionistica sul prodotto. Per dar conto di questo rischio nel riquadro 2.2 "La revisione delle previsioni sulla crescita e la spesa pensionistica" forniamo una stima del rapporto spesa/Pil in uno scenario economico di breve periodo significativamente peggiore di quanto da noi prospettato nella simulazione di base. La simulazione mostra una ulteriore espansione di circa 3 decimi di punto percentuale della spesa in rapporto al Pil in corrispondenza della fase recessiva. Successivamente, la spesa torna a convergere al livello previsto nella simulazione di base.

Dopo il 2010 e fino al 2035 le due curve di crescita tendono sostanzialmente a coincidere, restituendo il profilo di forte stazionarietà al rapporto spesa/Pil di cui già anticipato: da notare che dopo la debole accelerazione della prima metà degli anni 10, la crescita della spesa dovrebbe tendere ad assumere un profilo dinamico di cauta ma costante decelerazione. Infine negli ultimi quindici anni del periodo di simulazione la crescita della spesa dovrebbe decelerare significativamente collocandosi costantemente e in misura crescente al di sotto della crescita del prodotto: da ciò, più che da una buona dinamica del Pil, dovrebbe derivare la contrazione del rapporto spesa/Pil nella parte finale del periodo di previsione.



Per avere un'idea delle cause sottostanti le dinamiche dell'incidenza della spesa per pensioni sul prodotto si può analizzare la scomposizione presentata nel grafico 2.2.3. Il rapporto spesa/Pil può essere scomposto in due rapporti: quello tra importo medio delle pensioni e produttività del lavoro, che in qualche modo rappresenta l'effetto

“prezzo”, e quello tra numero di pensioni e numero di occupati, che assimila l’effetto quantità. Come evidente, un andamento crescente di ciascuna delle due componenti induce un andamento crescente al rapporto complessivo. Come si può notare le due componenti nell’orizzonte previsivo giocano a turno un ruolo di moderatore delle tendenze espansive dell’altro. In particolare, fino al 2015 è l’effetto prezzo a spingere verso l’alto l’incidenza della spesa sul Pil, mentre la dinamica del numero delle pensioni riesce in parte a contenere la tendenza espansiva della prima componente. In tali dinamiche c’è in parte il venire a compimento di carriere lunghe e continue, ma soprattutto l’esito delle riforme avviate nel corso degli ultimi anni, riforme che nella sostanza hanno aumentato l’età al pensionamento, producendo quindi un iniziale effetto riduttivo sul numero dei trattamenti, ma hanno comportato un assegno pensionistico più ricco nel momento in cui i lavoratori giungono al pensionamento.

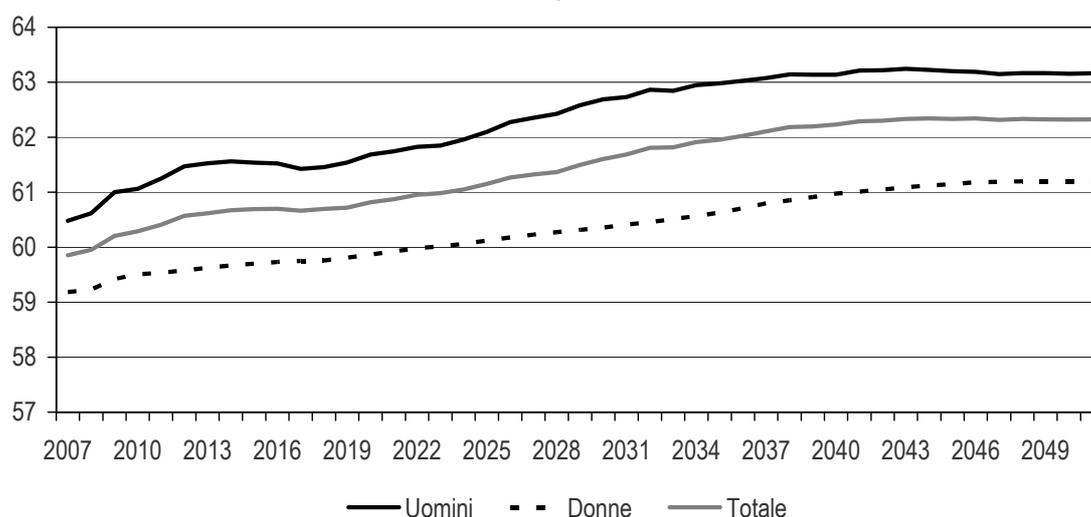
Dopo il 2015, i due attori si scambiano i ruoli e a dominare sono gli effetti della transizione demografica e la progressiva entrata a regime del calcolo contributivo della pensione. Nel primo caso all’ispessimento delle leve pensionistiche, grazie alle generazioni del baby-boom, si contrappone un indebolimento demografico della base occupazionale, determinando una repentina e continua crescita del rapporto pensioni/occupati dal 75 al 105%. Nel secondo caso, invece, gli effetti riduttivi sulla prima rata di pensione del nuovo criterio di calcolo contributivo, determinano una decisa svalutazione relativa dell’importo medio della pensione: se al 2015 esso risultava pari quasi al 19% della produttività del lavoro, al 2050 si era ridotto al 12%, segnando una contrazione relativa del 36%. Da notare che se fino al 2035 l’effetto espansivo delle quantità era stato contrastato quasi in rapporto di uno ad uno dalla riduzione relativa degli importi pensionistici, dopo quella data una certa stabilizzazione del fattore demografico, fa sì che l’effetto recessivo degli importi arrivi a sovrastare l’effetto espansivo delle quantità, determinando la caduta del rapporto spesa/Pil commentata più sopra.

L’insieme delle dinamiche sinora commentate fa riferimento allo stock di pensioni in essere e quindi risultano condizionate dagli ovvi effetti di inerzia. Per avere una visione più sensibile ai punti di svolta è necessario analizzare i flussi sottostanti il sistema pensionistico. Per assolvere tale compito iniziamo presentando l’evoluzione dell’età media di pensionamento dei nuovi pensionati da lavoro (pensioni di vecchiaia e anzianità) (grafico 2.2.4). Come si può notare tutto l’orizzonte previsivo è caratterizzato da un continuo incremento dell’età media di pensionamento sia per gli uomini che per le donne: per i primi l’età di pensionamento dovrebbe passare dagli attuali 60 anni a poco più di 63 anni, per le seconde si dovrebbe passare da 59 a 61 anni; nel complesso l’età media di pensionamento dovrebbe aumentare di poco meno di 3 anni.

A tale incremento dovrebbero concorrere una serie di fattori: il posticipato ingresso sul

mercato del lavoro a causa di una crescente diffusione dell'istruzione superiore, l'innalzamento dei requisiti per il pensionamento anticipato deciso con la recente riforma e, particolarmente dal 2020 in poi, la nostra ipotesi di posticipo volontario del momento del pensionamento indotto dal metodo di calcolo contributivo. Rimandando ad una apposita simulazione<sup>10</sup> una più precisa scomposizione dei contributi, sembra già di poter dire che l'effetto dell'innalzamento dei requisiti per il pensionamento di anzianità sia preponderante per gli uomini, mentre la nostra ipotesi di posticipo volontario del momento del pensionamento sembra giocare un ruolo più rilevante nell'incremento dell'età di pensionamento delle donne. In termini generali è da notare che tale incremento della vita lavorativa media non riesce comunque a contrastare la crescita del rapporto pensionati e occupati di cui discusso in precedenza.

Grafico 2.2.4 - Età media al pensionamento da vecchiaia

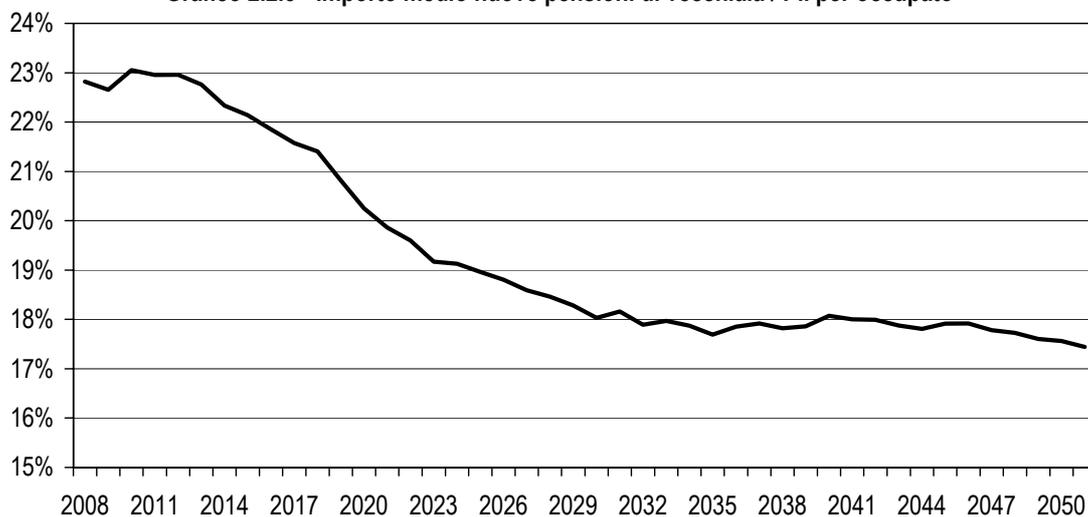


Procedendo oltre, nel grafico 2.2.5 presentiamo il rapporto tra l'importo medio delle nuove pensioni da lavoro e il prodotto per occupato. Se l'età media di pensionamento presenta una dinamica di sostanziale crescita uniforme, tale rapporto sembra caratterizzato da almeno tre cicli anche se di dimensione decisamente diversa. Il primo ciclo riguarda i primi 6-7 anni dell'orizzonte previsionale e sostanzialmente coglie gli effetti espansivi sul rapporto dovuti all'obbligo legislativo di rinvio del momento del pensionamento (legge n.247/2007): nel complesso in questa fase l'importo medio delle nuove pensioni dovrebbe risultare sostanzialmente invariato in rapporto alla produttività nominale del lavoro.

<sup>10</sup> Si veda il paragrafo 3.4 del successivo capitolo.

Successivamente, dovrebbe incominciare una fase di declino dell'importo relativo delle nuove rendite pensionistiche: fino al 2018 tale declino dovrebbe risultare nel complesso contenuto, dopo quella data e fino alla fine degli anni '20, invece, la caduta relativa dei nuovi importi pensionistici dovrebbe farsi più intensa. Nel complesso questa fase recessiva dovrebbe portare ad una caduta dell'importo medio delle nuove pensioni di quasi 5 punti percentuali in quota del prodotto per occupato. E' evidente che in questa fase l'effetto restrittivo, dovuto alla progressiva estensione del metodo di calcolo contributivo, domina il processo di prolungamento della vita lavorativa ipotizzato nella presenta simulazione.

**Grafico 2.2.5 - Importo medio nuove pensioni di vecchiaia / Pil per occupato**

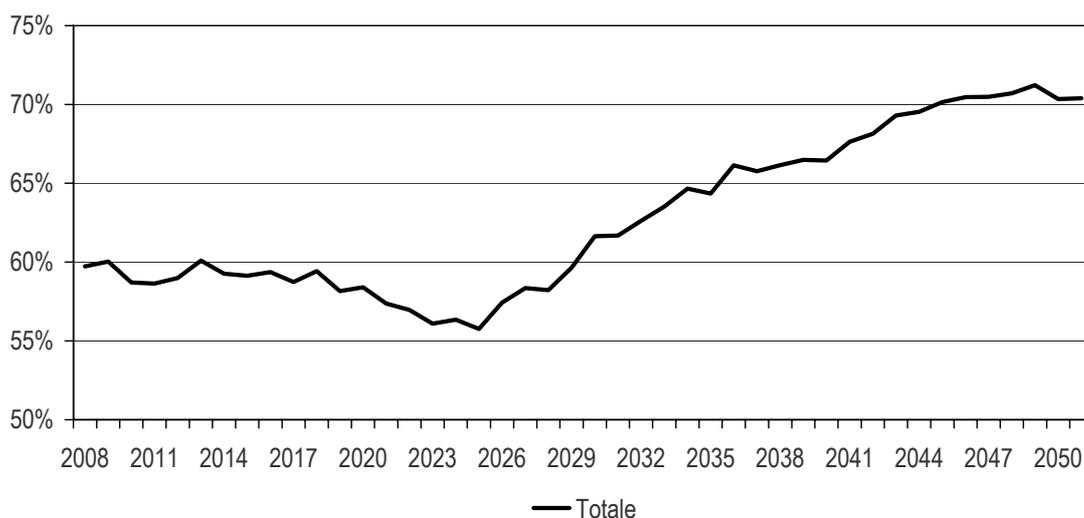


Infine, la parte finale del periodo di previsione è caratterizzata da una stabilizzazione attorno a quota 18%, in cui gli effetti restrittivi dell'entrata a regime del sistema contributivo e il progressivo incremento della speranza di vita (con la conseguente diminuzione dei coefficienti di trasformazione) vengono quasi del tutto annullati dall'incremento volontario della vita lavorativa così come da noi modellato. Sommando le tre fasi, dunque, a fine periodo di previsione i neo pensionati dovranno fronteggiare una riduzione di poco più di 5 punti del grado di copertura della loro pensione rispetto al prodotto per occupato.

Stante questo quadro generale di peggioramento relativo della posizione economica dei pensionati, l'insieme delle tendenze in atto sul mercato del lavoro e delle nostre ipotesi di simulazione restituiscono un quadro dinamico delle condizioni economiche dei pensionati piuttosto differenziato per genere. Per riassumere nel grafico 2.2.6 riportiamo il rapporto tra l'importo medio delle nuove pensioni da lavoro delle donne rispetto a quello degli uomini: pur tra oscillazioni il reddito pensionistico delle donne

dovrebbe migliorare, passando da importi pari al 60% di quelli maschili a importi di poco superiori al 70%. Come si può notare nel periodo iniziale di previsione si assiste di converso ad un leggero peggioramento della condizione relativa delle donne a causa principalmente della riforma dei criteri di accesso al pensionamento anticipato che ha come effetto quello di aumentare di più l'età media di pensionamento, e di conseguenza l'importo pensionistico, degli uomini rispetto a quanto accade per le donne. Il successivo miglioramento relativo delle donne è dovuto in parte ad una maggiore e più continua partecipazione delle stesse al mercato del lavoro, con conseguente creazione di carriere più consistenti, dall'altra alla nostra ipotesi di prolungamento volontario dell'attività lavorativa in risposta alla riduzione degli importi pensionistici provocati dal metodo di calcolo contributivo della pensione che, come detto, dati i limiti legali all'età di vecchiaia, incide di più sulle donne che sugli uomini.

Grafico 2.2.6 - Importo medio nuove pensioni di vecchiaia: differenze di genere



Nel complesso, dunque, sembra di poter dire che la dimensione finanziaria del settore pensionistico, così come rappresentata dal rapporto spesa/Pil, risulti decisamente sostenibile nel lungo periodo. Al netto di un incremento a breve, dovuto interamente alla difficile situazione congiunturale attuale, nei prossimi 30 anni non si dovrebbe assistere ad alcun incremento di incidenza della spesa sul prodotto; negli anni finali della previsione poi il rapporto spesa/Pil dovrebbe diminuire in maniera significativa collocandosi di 1 punto percentuale al di sotto dei livelli attuali. Tale risultato positivo risalta ancor di più se si tiene conto dell'avverso quadro demografico che dovrebbe caratterizzare l'economia italiana nei prossimi anni, riassunto nel forte incremento della quota del numero di pensioni sul totale degli occupati. Chiaramente tale esito finanziario modifica le condizioni relative di pensionamento.

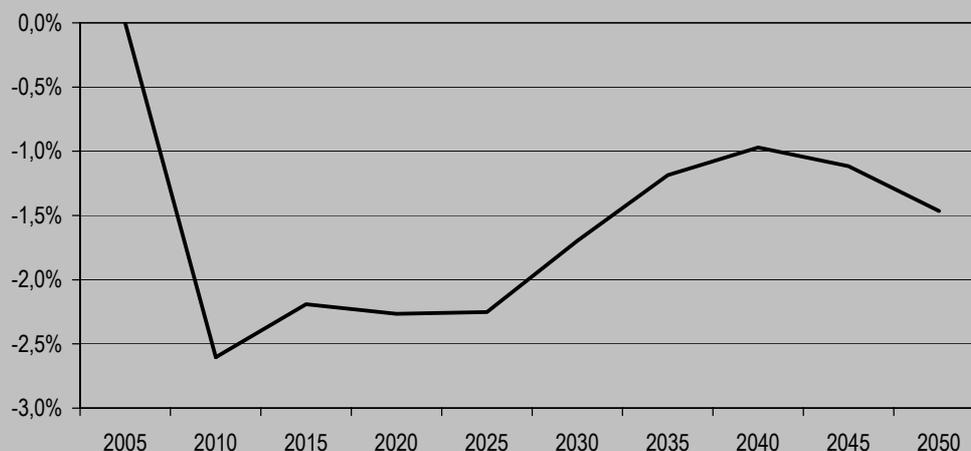
## RIQUADRO 2.2

### La revisione delle previsioni sulla crescita e la spesa pensionistica

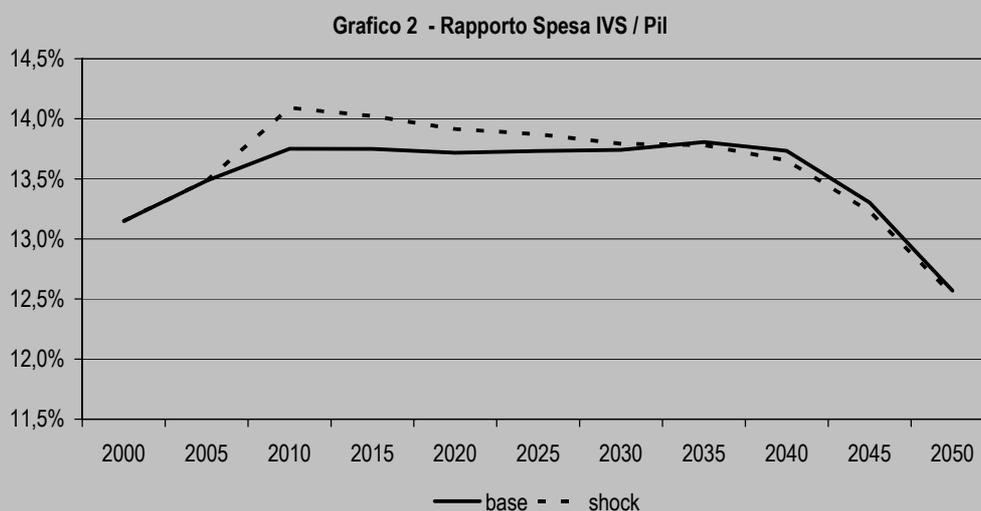
Le previsioni contenute in questo rapporto sono state elaborate ad inizio di dicembre quando le stime di consenso sulla dinamica del prodotto italiano per il triennio 2008-2010 contemplavano primo biennio di recessione su tassi prossimi al mezzo punto percentuale e un profilo di ripresa sul 2010 prossimo al punto percentuale. Il perdurare dell'incertezza sui mercati finanziari e la successione di dati congiunturali negativi ha portato le stime di consenso a peggiorare notevolmente nei due mesi successivi, tanto che attualmente la stima di consenso prevede una recessione per il 2009 di dimensioni rilevanti nel confronto storico e un processo di ripresa per il 2010 molto più stentato di quanto previsto in precedenza.

Per valutare gli effetti sui saldi pensionistici di questa importante rivisitazione delle aspettative proponiamo un esercizio di simulazione che incorpori il peggioramento del quadro previsionale, lasciando in seguito libero il modello di determinare i nuovi valori di previsione. In particolare incorporiamo nella previsione il quadro macroeconomico contenuto nella seconda anticipazione del Rapporto Cer 4/2008. In termini di crescita economica, nel grafico 1 proponiamo il confronto tra il livello del prodotto nel nuovo scenario rispetto a quello contenuto nella simulazione di base. Come si può notare la correzione al 2010 risulta piuttosto rilevante e pari a 2,6 punti di minore crescita; la perdita di prodotto rimane sostanzialmente invariata fino al 2025 quando inizia un percorso di recupero relativo che dura fino al 2040 e che permette di limitare la perdita di prodotto ad 1 punto percentuale; infine una lieve fase di flessione tende ad ampliare le perdite ad 1,5 punti percentuali.

Grafico 1 - La revisione della previsione sulla crescita



A fronte di tale marcato arretramento a breve-medio termine del denominatore del rapporto spesa/Pil, il rapporto spesa/Pil dovrebbe mostrare una accentuazione della iniziale tendenza alla crescita (grafico 2): al 2010 la spesa per pensioni IVS (invalidità, vecchiaia, superstiti) dovrebbe raggiungere una quota del 14,1% rispetto al Pil, 6 decimi più del dato del 2005 e 3 decimi in più di quanto contenuto nella simulazione di base. Esaurito lo shock macroeconomico, l'incidenza della spesa dovrebbe tendere lentamente a convergere sui valori della simulazione di base: più esattamente al 2035 dovrebbe essere completamente recuperato lo scarto iniziale di 3 decimi di punto e in seguito il rapporto spesa/Pil dovrebbe collocarsi per importi non significativi al di sotto della simulazione di base.



Nel complesso se il ciclo dovesse evolvere nel prossimo biennio coerentemente alle previsioni attuali, si determinerebbero a breve tensioni piuttosto significative sugli equilibri del sistema pensionistico. Dopo il 2010, nell'ipotesi di temporaneità delle difficoltà congiunturali attuali, il rapporto spesa/Pil inizierebbe un processo di continua discesa fino a convergere sui valori della simulazione di base.

## APPENDICE METODOLOGICA

# Il modello macroeconomico e pensionistico

di Sergio Ginebri e Pierluigi Morelli

### A.1 Introduzione

Il modello CER-CNEL di previsione a lungo termine della spesa pensionistica è stato costruito come uno strumento analitico capace di cogliere gli effetti dell'interazione fra variabili demografiche, variabili macroeconomiche, quadro istituzionale e normativo, decisioni e comportamenti individuali.

Per assolvere a questo scopo il modello è stato articolato in tre blocchi distinti ma interrelati: il blocco socio-demografico, il blocco pensionistico e il blocco macroeconomico. Il periodo di stima va dal 2007 al 2051. La struttura del modello è stata rappresentata in un diagramma di flusso che aiuta a chiarire la sua architettura (grafico 5.1.1).

Il blocco socio-demografico fornisce una stima della forza lavoro e dell'occupazione nei prossimi cinquanta anni. Nel suo ambito particolare attenzione viene dedicata alla costruzione di un indicatore qualitativo dell'offerta di lavoro che sia in grado di approssimare la dotazione di capitale umano di cui dispone il paese.

L'input fondamentale del blocco socio-demografico sono le previsioni della popolazione italiana per singola età e sesso già elaborate dall'ISTAT fino al 2051. Sulla base di tali previsioni vengono ricostruite le dimensioni e i profili di mortalità di tutte le coorti demografiche che si affacceranno sul mercato del lavoro dal 2007 al 2051. Per ognuna di queste coorti, distinguendo per sesso, si disegnano i percorsi futuri dei tassi di scolarità. Ciò avviene in parte estrapolando tendenze esistenti, in parte delineando degli scenari di convergenza a modelli di *best practice*. All'interno di ogni coorte, infine, si disegnano i profili futuri dei tassi di occupazione per sesso e per titolo di studio. Anche in questo caso, in parte si estrapolano le tendenze esistenti, in parte si delineano scenari di convergenza. I tassi di occupazione rappresentano l'input del blocco macroeconomico, dove definiscono il livello di occupazione potenziale. Alla loro computazione contribuisce anche il blocco pensionistico, in quanto descrive le dinamiche di fuoriuscita dal mercato del lavoro per i lavoratori con più di 50 anni.

Il blocco pensionistico è costituito da uno schema normativo-attuariale che contiene tutta l'informazione riguardante sia le rendite pensionistiche in essere, sia le posizioni assicurative aperte nell'ambito del sistema previdenziale pubblico obbligatorio. La sua funzione è quella di prevedere la spesa pensionistica IVS. A tal fine è predisposto per

tenere conto della normativa previdenziale, in particolare quella riguardante la liquidazione delle nuove rendite.

Il nucleo di calcolo del blocco pensionistico è fondato su catene markoviane che rappresentano le transizioni fra i vari stati assicurativi possibili: attivo, silente e pensionato. I passaggi attraverso gli stati avvengono sulla base di probabilità di transizione. Tali probabilità di transizione sono state calibrate tenendo conto anche di dei risultati di stime econometriche.

Il blocco pensionistico viene sviluppato prendendo a riferimento le pensioni IVS in essere e le posizioni assicurative aperte presso il complesso delle casse INPDAP e presso le gestioni INPS a loro volta distinte tra lavoratori dipendenti e lavoratori autonomi.

All'interno del blocco è presente una procedura di calcolo che permette di rendere coerenti gli aggregati occupazionali calcolati dal blocco socio-demografico con quelli calcolati sulla base delle probabilità di transizione sopra menzionate.

Il modello macroeconomico utilizza come proprio input l'occupazione strutturale calcolata dall'interazione di blocco socio-demografico e blocco pensionistico, e il livello di istruzione degli occupati, pure calcolato nell'ambito del blocco socio-demografico. Queste informazioni sono fondamentali per stabilire il potenziale produttivo del sistema economico italiano e quindi il suo futuro sentiero di crescita.

Il blocco macroeconomico ha una struttura estremamente semplificata, costituita da due moduli, la domanda e l'offerta, e da un insieme di meccanismi di aggiustamento che regolano l'interazione fra i due. La crescita di lungo periodo, ovvero il potenziale dell'economia, viene determinata, sulla base di una funzione di produzione, dalla dinamica dei fattori produttivi e da quella della produttività totale dei fattori. In questa fase le previsioni sulla crescita demografica e sul livello di istruzione sono fondamentali.

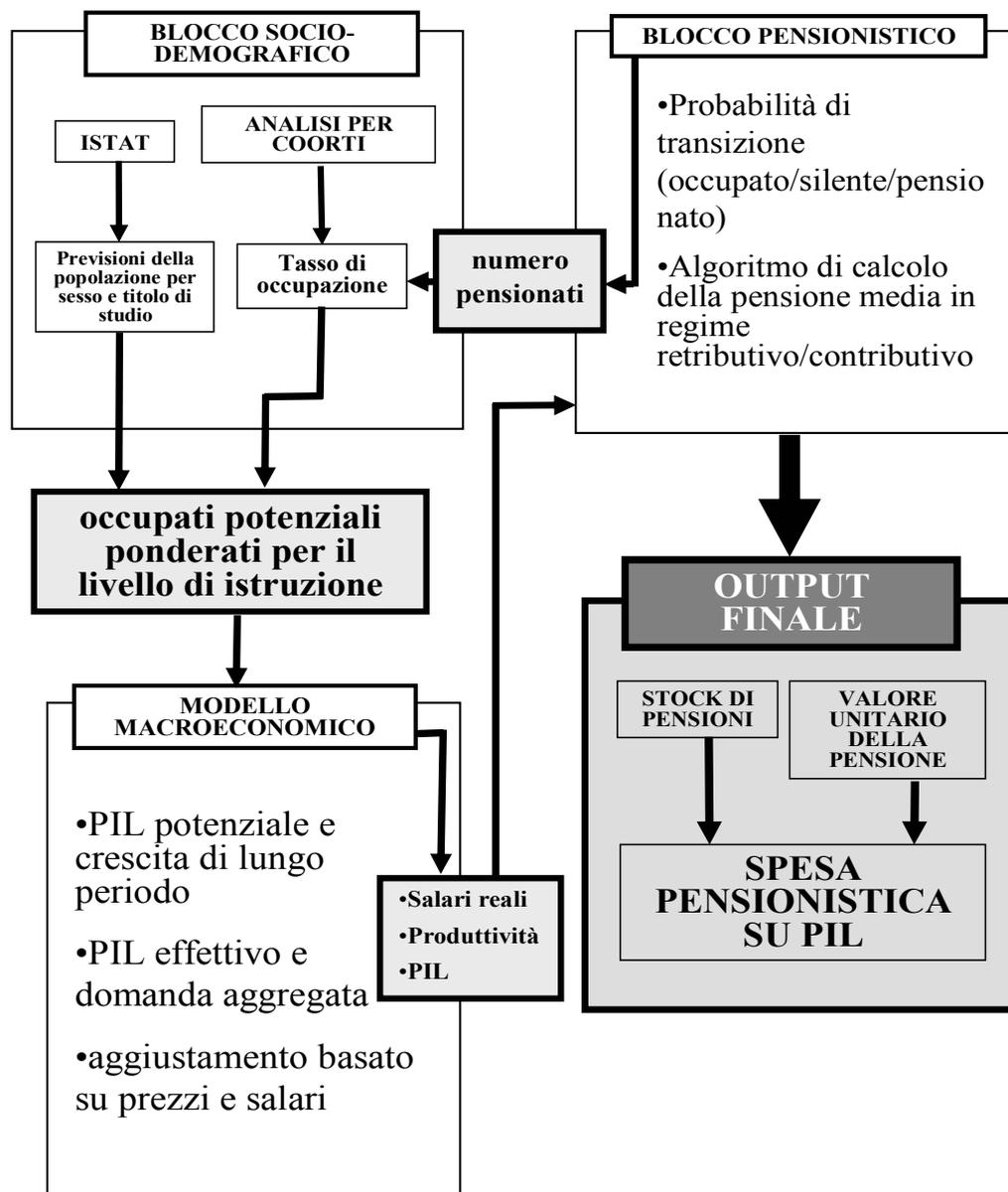
Nel breve periodo, il Pil effettivo viene identificato dalla condizione di equilibrio con la domanda effettiva, quindi dalla specificazioni delle funzioni aggregate di consumo, investimento, esportazioni e importazioni, nonché dalla specificazione dei vincoli che legano i diversi operatori istituzionali. La coerenza fra la crescita di breve periodo e quella di lungo, ossia fra domanda e offerta, viene regolata dall'aggiustamento di prezzi e salari.

Salari, prezzi, produttività del lavoro, occupazione sono gli output del blocco macroeconomico che vengono utilizzati come input nel blocco pensionistico. Contribuiscono a determinare la spesa pensionistica tramite vari canali di influenza: l'anzianità contributiva degli individui, l'ammontare dei contributi versati, i livelli salariali sulla base dei quali alcune rendite pensionistiche sono calcolate, la probabilità con la quale gli individui decidono di ritirarsi dall'attività lavorativa.

In definitiva, l'interazione dei tre blocchi permette di fornire delle previsioni sulla spesa

pensionistica nell'ambito di un quadro analitico in cui produttività del lavoro, livelli occupazionali, salari, probabilità di pensionamento non sono più delle variabili esogene, arbitrariamente stabilite dal previsore, ma sono l'output di un modello macroeconomico. Con ciò si tende a garantire la coerenza tra previsioni demografiche, sentieri di crescita dell'economia, decisioni individuali di pensionamento e spesa pensionistica.

Grafico A.1.1 - Il modello CER-CNEL: diagramma di flusso



## A.2 Blocco socio-demografico

Questo blocco fornisce una stima dell'occupazione per livelli di istruzione nei prossimi 43 anni. L'analisi del livello di istruzione rileva perché, nella logica del modello, esso influenza significativamente sia i livelli occupazionali, sia le dinamiche della produttività e quindi del potenziale produttivo del paese.

Le stime utilizzano come fonte primaria lo scenario centrale delineato dalle più recenti previsioni demografiche dell'ISTAT<sup>1</sup>. Questa fonte è appositamente integrata attraverso l'utilizzo delle informazioni relative a :

- livello di istruzione della popolazione;
- tassi di occupazione per sesso, età e per titolo di studio;
- decisioni di pensionamento.

Le procedure di simulazione sono distinte a seconda dell'età degli individui. Per età inferiori ai 50 anni, vengono proiettati i tassi di occupazione generati in base alla tecnica per coorti. Per età superiori a 50 anni, le previsioni utilizzano le decisioni di pensionamento degli individui, tratte dal blocco pensionistico del modello.

Sia nel blocco socio-demografico che in quello pensionistico, le unità di analisi sono le coorti demografiche che transitano sul mercato del lavoro tra il 2007 e il 2051. Ad esempio, la generazione nata nel 1962 viene osservata nei suoi comportamenti di lavoro-pensione fra i 45 e gli 89 anni, appunto gli anni che tale generazione ha nel 2007 e nel 2051. Vengono nel complesso individuate 141 coorti maschili e altrettante femminili. L'analisi per coorti demografiche permette di cogliere come il fattore generazionale influenzi le scelte individuali e quindi di ottenere previsioni particolarmente accurate sui tassi di scolarità e di occupazione.

Nel dettaglio, la metodologia di previsione dell'occupazione contempla tre fasi :

- la disaggregazione della popolazione tra residenti e immigrati;
- la disaggregazione della popolazione per titolo di studio;
- la previsione dei tassi di occupazione per sesso, coorte generazionale, titolo di studio.

### *La disaggregazione della popolazione tra residenti e immigrati*

Le statistiche demografiche dell'ISTAT sono state rielaborate per costruire quattro gruppi distinti di popolazione: residenti maschi, residenti femmine, immigrati maschi, immigrati femmine. Sono stati considerati come residenti tutti gli individui presenti in

<sup>1</sup> ISTAT, Previsioni della popolazione 2007-20051, disponibili all'indirizzo in rete <http://demo.istat.it>.

Italia nel 2006, indipendentemente dalla loro cittadinanza.

L'andamento della popolazione residente per il periodo di previsione 2007-2051 è ottenuto:

- applicando a ciascuna coorte le probabilità di sopravvivenza per età e per sesso sottostanti le stime dell'ISTAT;
- sommando poi le coorti di nuovi nati dal 2007 al 2051 secondo le previsioni demografiche ISTAT.

I due gruppi demografici degli immigrati maschi e femmine provengono, invece, direttamente dalle statistiche dall'ISTAT che per il periodo di previsione fornisce un dettaglio separato del numero dei cittadini stranieri residenti.

#### *La disaggregazione della popolazione per titolo di studio*

Ognuno dei due gruppi demografici dei residenti maschi e delle residenti femmine è stato a sua volta scomposto in base al livello di istruzione. Sono state individuate due categorie che definiscono il titolo di studio sulla base del possesso o meno del diploma di maturità. I due gruppi di immigrati sono stati considerati come tutti appartenenti al livello di istruzione inferiore<sup>2</sup>. In definitiva, la popolazione complessiva è stata decomposta in sei gruppi:

- residenti maschi con titolo di studio superiore;
- residenti femmine con titolo di studio superiore;
- residenti maschi con titolo di studio inferiore;
- residenti femmine con titolo di studio inferiore;
- immigrati maschi (tutti con titolo di studio inferiore);
- immigrati femmine (tutti con titoli di studio inferiore).

Per effettuare tali suddivisioni è stata utilizzata l'incidenza del titolo di studio superiore sul totale della popolazione in ciascuna coorte demografica. L'incidenza del

<sup>2</sup> L'inserimento degli immigrati nel gruppo di coloro che hanno titolo di studio inferiore è giustificata dalle mansioni ricoperte prevalentemente dagli immigrati, piuttosto che dal loro effettivo livello di studio. In effetti, esiste una notevole distanza tra livello di qualificazione degli immigrati e profili professionali da loro ricoperti. A questo proposito si veda CNEL, Rapporto sul mercato del lavoro 2007-2008, luglio 2008, e CNEL, ONC, Gli immigrati nel mercato del lavoro italiano, novembre 2008. Va precisato che per gli immigrati di seconda generazione, cioè i figli degli immigrati, nelle nostre elaborazioni si assume un comportamento professionale pari a quello degli altri cittadini italiani.

titolo di studio superiore di ogni generazione è stata estrapolata dalla distribuzione per età della popolazione ISTAT del 2007, distinta per titolo di studio, come pubblicata nelle statistiche di Forze Lavoro dell'ISTAT.

Dall'osservazione delle statistiche, si nota come per le generazioni più giovani siano ancora in corso fenomeni di "transizione" da un titolo di studio all'altro: ad esempio fra i 15 e i 17 anni non è comunque possibile conseguire un titolo di studio superiore nell'accezione da noi proposta. Ciò implica che per le età più giovani non si possano utilizzare le informazioni presenti nell'archivio delle Forze Lavoro senza incorrere in una costante sottovalutazione del livello di istruzione della popolazione.

E' sorta perciò l'esigenza di individuare una età di stabilizzazione del livello di istruzione, cioè l'età in cui è presumibile che chi non ha raggiunto il titolo di studio superiore non avrà più modo di raggiungerlo in seguito. Tale età di stabilizzazione può essere fissata a 21 anni per i maschi e a 22 anni per le femmine.

Per le generazioni presenti non stabilizzate e per tutte le generazioni future, l'incidenza del titolo di studio superiore viene fissata tramite interpolazione lineare rispetto ad un valore obiettivo da associare all'ultima generazione presente nell'intervallo di previsione, quella nata nel 2051. Tale obiettivo è stato fissato, sia per i maschi che per le femmine, al 90 per cento<sup>3</sup>. La scelta di questo livello consente di conseguire nel 2051 un livello di istruzione medio pari a quello attualmente presente negli Stati Uniti (dove l'incidenza del titolo di studio superiore sul totale è circa pari al 62 per cento).

#### *La previsione dei tassi di occupazione per sesso, coorte generazionale, titolo di studio*

La previsione dei tassi di occupazione utilizza una metodologia appositamente predisposta e basata sull'analisi per coorti demografiche. Le fonti statistiche sono le serie storiche di occupazione e popolazione fornite dall'Indagine sulle Forze Lavoro ISTAT (1993-2007).

I tassi di occupazione storici, separati in gruppi demografici sulla base del sesso e del titolo di studio, sono stati preliminarmente riorganizzati per coorti demografiche e per età. Per prevedere i tassi di occupazione futuri a partire dai dati storici, è stato applicato all'ultimo tasso di occupazione noto di una data generazione la variazione media dei tassi di occupazione, età per età, di un insieme di generazioni ad essa prossime.

<sup>3</sup> Tale valore obiettivo tiene conto principalmente dell'evoluzione per coorte nel livello di istruzione, e in parte del confronto tra il livello di istruzione complessivo della popolazione italiana e quello esistente attualmente in altri paesi economicamente sviluppati.

Sulla base di questa procedura è stato previsto il profilo per età dei tassi di occupazione per tutte le generazioni presenti sul mercato del lavoro nel 2007, fino all'ultima generazione considerata "stabile" per il titolo di studio (generazione del 1985 per i maschi e del 1984 per le femmine).

Non essendo possibile estendere questa metodologia di previsione oltre tali generazioni, la parte restante della previsione è stata risolta per mezzo di analisi di scenario. Il tasso di occupazione età per età è stato cioè vincolato a raggiungere, con incrementi lineari nel tempo, un determinato obiettivo. Tale obiettivo può ovviamente essere determinato o tramite analisi in serie storica, o tramite indicazioni di policy, o tramite il confronto con esperienze internazionali di "best practices". Nella simulazione di base è stata adottata quest'ultima strategia, confrontando i tassi di occupazione italiani, per le quattro categorie definite dall'incrocio di età e titolo di studio, con quelli attuali della Germania e degli Stati Uniti.

Dopo avere ottenuti in tal modo i tassi di occupazione per il totale dell'economia, si è proceduto a una loro ripartizione tra settore privato e settore pubblico, secondo le procedure descritte nel Riquadro A.1 .

### **RIQUADRO A.1**

#### **Ricostruzione della base degli assicurati per generazione, sesso, età e titolo di studio**

La scelta di aderire alla terminologia dell'INPS impone di definire un concetto di forza lavoro diverso da quello utilizzato dall'ISTAT: infatti se la definizione INPS di attivi e di pensionati coincide con la definizione ISTAT, per il concetto di silente non abbiamo un corrispondente termine nell'indagine ISTAT.

Il silente così come definito dall'INPS è un individuo che attualmente non contribuisce, non lavora, ma che in passato è stato registrato in una certa gestione dell'Istituto: per quel che ne sappiamo, dunque, tale individuo attualmente oltre a non lavorare può anche non cercare lavoro attivamente e quindi non essere individuato nel concetto di disoccupato di Forza Lavoro.

Si pone perciò l'esigenza di introdurre un concetto nuovo di forze lavoro, definito come l'insieme delle persone che ad una certa età hanno avuto esperienze lavorative, anche se per un solo anno. Tale concetto, diverso da quello ISTAT, ci conduce direttamente alla stima della distribuzione per età del primo ingresso sul mercato del lavoro.

In ogni generazione, la cumulata dei nuovi ingressi, età per età, rapportata alla popolazione della generazione definisce la percentuale di individui che hanno partecipato al mercato del lavoro e che quindi sono rappresentativi della forza lavoro nell'accezione che risponde alle nostre esigenze.

La base dati di riferimento per l'analisi è l'Indagine sui bilanci delle famiglie italiane della Banca d'Italia<sup>(6)</sup>, che, accanto al dato relativo al sesso, al titolo di studio e all'età (e quindi alla generazione) dell'individuo, fornisce anche l'informazione relativa all'età del primo ingresso sul mercato del lavoro (ETALAV).

Sulla base di analisi preliminari è stato fissato un limite di età oltre il quale, se l'individuo non ha già lavorato, non inizierà più a lavorare. Tale età è stata posta a 40 anni per gli uomini e 45 per le donne. Per tale motivo, e tenendo conto che l'ultima rilevazione campionaria di Banca d'Italia si riferisce al 2006, tutte le generazioni precedenti a quella del 1966 per gli uomini (ovvero la coorte di coloro che nel 2006 hanno 40 anni) e del 1961 per le donne (ovvero la coorte di donne che nel 2006 hanno 45 anni) il profilo per età dei tassi di ingresso è fornito direttamente dall'indagine BDI.

Invece i dati relativi agli ingressi delle generazioni più giovani (fino alla coorte del 1992 dei quindicenni nel 2006) sono parziali, e la corrispondente struttura per ingressi non è ancora completa.

L'esigenza quindi è di completare i tassi di ingresso per tutte le generazioni più giovani e in seguito di prevedere quelli delle generazioni future. Tale previsione dovrà inoltre essere effettuata in modo da garantire la coerenza fra la scansione degli ingressi e i tassi di occupazione derivanti dal modello socio demografico.

Per ottemperare a tale necessità si è individuata una legge di moto che, in ogni generazione, lega il profilo per età del tasso di occupazione agli ingressi sul mercato del lavoro.

Secondo tale legge il numero di occupati a una data età deve essere uguale ad una percentuale di coloro che avevano partecipato al mercato del lavoro nell'età precedente, aumentati del numero dei nuovi ingressi a quella età.

La percentuale cui si fa riferimento può essere interpretata come una probabilità di aver partecipato al mercato del lavoro e di lavorare anche nel periodo corrente.

In termini più analitici, la formula che riassume questa relazione è la seguente:

$$toc(et\grave{a}, gen) = prob(et\grave{a}, gen) * tin(et\grave{a}_{-1}, gen) + [tin(et\grave{a}, gen) - tin(et\grave{a}_{-1}, gen)]$$

dove *toc* rappresenta il tasso di occupazione e *tin* è definibile come il tasso di attività nell'accezione di cui sopra<sup>(iii)</sup>, ad ogni età e in ogni generazione (*gen*) *Prob* è la probabilità di lavorare.

Per tutte le generazioni in cui sia il tasso di occupazione che il tasso di attività sono noti, il valore di tale probabilità può essere desunto dall'inversione della formula suddetta. Cioè:

$$prob(et\grave{a}, gen) = \frac{\{toc(et\grave{a}, gen) - [tin(et\grave{a}, gen) - tin(et\grave{a}_{-1}, gen)]\}}{tin(et\grave{a}_{-1}, gen)}$$

Per tutte le generazioni future, dal 1992 al 2051, *tin*, ovvero la percentuale di popolazione assicurata, può essere quindi prevista, coerentemente con l'andamento dei tassi di occupazione, a partire dalla legge di moto che è stata individuata. I tassi di occupazione sono forniti dalle proiezioni del blocco socio-demografico e le probabilità di lavorare, età per età, vengono fissate opportunamente a valori desunti dall'esperienza delle generazioni prossime<sup>(iii)</sup>.

La procedura che è stata messa a punto ha permesso di ricostruire la popolazione assicurata di ogni generazione coinvolta nella previsione, distinta per sesso, età e titolo di studio. Tale aggregato è coerente con il totale degli occupati e fa riferimento indistintamente a tutte le gestioni assicurative che tale occupazione investe.

Per consentire al modello di interpretare correttamente comportamenti diversi dal punto di vista delle scelte di lavoro e di pensionamento, è stato necessario disaggregare ulteriormente il complesso degli occupati e degli assicurati per tipologia professionale e gestione assicurativa di pertinenza.

L'indagine della Banca d'Italia non può essere impiegata a questo scopo, dato che la numerosità del campione di famiglie non è sufficientemente rappresentativa per il livello di disaggregazione desiderato.

Perciò è stata adottata una procedura alternativa, basata sulla ricostruzione dei tassi di ingresso dei soli dipendenti pubblici a partire dall'archivio degli iscritti alle casse pensioni INPDAP.

Tale base dati offre la disaggregazione per sesso, classi di età e classi di anzianità di servizio. Per rinvenire la struttura degli ingressi di ogni generazione, a partire dall'età e dall'anzianità di servizio, l'analisi si fonda sulla congettura, ragionevole per ciò che concerne specificatamente l'occupazione pubblica, di carriera lavorativa continua. Dunque, per ipotesi gli occupati nella pubblica amministrazione non transitano mai nello stato di silente.

Un esempio aiuterà a capire: poniamo che l'archivio dell'INPDAP rilevi che il 5 per cento dei dipendenti pubblici maschi di 49 anni ha 20 anni di anzianità di servizio. In caso di carriera lavorativa continua, questa informazione equivale a dire che il 5 per cento dei dipendenti maschi della generazione del 1958 (che hanno appunto 49 anni nel 2007) è entrata sul mercato del lavoro a 29 anni (dato dalla differenza fra 49 anni di età e una carriera di 20 anni). L'applicazione di tale regola ci consente di ottenere il numero degli occupati pubblici e la loro struttura di ingressi.

Gli ingressi nell'occupazione pubblica negli anni successivi al 2003 sono stati determinati in modo che il numero complessivo degli occupati pubblici sia pari ad una quota della popolazione stabilita esogenamente.

Una volta definiti i tassi di ingresso dei dipendenti pubblici, articolati per generazione, età sesso e titolo di studio, sottraendolo al totale dell'economia si è ricavato lo stesso aggregato anche per il complesso dei privati, senza disegnare profili differenziati per autonomi e dipendenti.

La ripartizione degli occupati nel settore privato tra dipendenti e autonomi avviene poi coorte per coorte, sempre tenendo conto di titolo di studio e sesso, tenendo conto delle evidenze contenute nell'indagine ISTAT sulle Forze lavoro. Sulla base di questa metodologia, le nostre simulazioni prevedono una sensibile riduzione della quota dei lavoratori autonomi sul complesso dell'occupazione del settore privato.

i) Banca d'Italia, I bilanci delle famiglie italiane nell'anno 2006, Supplementi al Bollettino Statistico 17(7), Gennaio 2008.

ii) Per come definito la variazione di tin ad una determinata età rappresenta il tasso di ingresso a quella età.

iii) Per ogni età, le probabilità vengono definite come la media mobile delle sei generazioni precedenti. Questo implica che in proiezione le probabilità di stabilizzano ad un valore prossimo all'ultima media calcolata sui dati storici.

### A.3 Blocco pensionistico

All'interno di questo blocco vengono stimati il numero e l'importo medio unitario delle pensioni, per il periodo 2007 e il 2051. La base dati di riferimento è rappresentata dalle pensioni in essere e dalle posizioni assicurative aperte presso il complesso delle casse INPDAP e presso le gestioni INPS a loro volta distinte tra dipendenti e autonomi. Più precisamente, le gestioni che concorrono a formare i lavoratori dipendenti del settore privato sono, oltre al Fondo Pensioni Lavoratori Dipendenti, tutti i fondi sostitutivi e integrativi dell'INPS, mentre i lavoratori autonomi sono rappresentati dalla gestione dei coltivatori diretti, coloni e mezzadri, da quella dei commercianti, degli artigiani e dalla gestione separata dei parasubordinati.

Le elaborazioni del blocco pensionistico utilizzano le previsioni occupazionali delle classi di età fino a 49 anni generate nell'ambito del blocco socio-demografico. La previsione dei valori medi unitari si basa su ipotesi di simulazione riguardanti la dinamica dei salari reali, la produttività del lavoro e il Pil. Le ipotesi di simulazione sono generate dal blocco macroeconomico del modello.

#### A.3.1 Il numero dei pensionati

Il primo risultato ottenuto all'interno del blocco pensionistico è la previsione del numero dei pensionati. A tal proposito è stata operata una distinzione tra nuove pensioni da lavoro, di invalidità e di reversibilità.

Per le pensioni da lavoro, la normativa previdenziale pone accanto ai requisiti di età anche vincoli relativi all'anzianità contributiva, perciò la previsione è stata fondata sulla stima delle scelte di lavoro/pensionamento degli individui. Inoltre, per meglio interpretare le esigenze della normativa, tali scelte sono state suddivise tra le gestioni dei lavoratori autonomi e quelli dipendenti, a loro volta scomposti tra privati e pubblici.

Per aderire a tale impostazione, il calcolo dei nuovi pensionati da lavoro è stato basato sulla logica delle catene di Markov applicate allo studio delle transizioni fra stati assicurativi.

Tale metodologia richiede di:

- definire gli stati assicurativi possibili
- disporre delle probabilità con cui ciascun individuo ad una data età e con un dato numero di anni di contributi decide di continuare a lavorare o di accedere al pensionamento
- disporre della distribuzione della popolazione assicurata, distinta per le tre gestioni di cui sopra, per età e per anni di contribuzione

### *Gli stati assicurativi*

Nel tentativo di aderire alla terminologia dell'INPS, il modello distingue tre stati assicurativi: attivo (occupato), silente e pensionato. Lo stato di pensionato è trattato come uno stato assorbente; ciò vuol dire che una volta che una persona diviene pensionata viene eliminata dal circuito delle transizioni<sup>4</sup>. La previsione dei flussi pensionistici risulta dall'insieme delle transizioni, ovvero dei passaggi che si verificano nell'arco annuale, dagli stati di attivo e silente allo stato di pensionato.

Per quanto riguarda gli attivi e i pensionati vi è coerenza di principio fra le definizioni adottate dall'INPS e quelle utilizzate nell'indagine sulle Forze Lavoro dell'ISTAT, che costituisce il riferimento statistico delle previsioni demografiche. Invece i silenti, così come definiti dall'INPS, sono individui che attualmente non lavorano e non versano contributi, ma che in passato sono stati registrati in una delle gestioni dell'Istituto. Questi individui, oltre a non lavorare, possono anche non cercare lavoro attivamente e quindi non essere individuati nel concetto di disoccupato di Forza Lavoro.

L'esigenza di ottenere una stima dei silenti è stata ottemperata attraverso la stima degli ingressi sul mercato del lavoro. Generazione per generazione, la cumulata di tali ingressi fino a una certa età ha permesso di definire la base degli assicurati ottenendo, per differenza rispetto al numero degli occupati, una stima del numero dei silenti. Per maggiori dettagli sulla stima degli ingressi si veda il precedente Riquadro *"Ricostruzione della base degli assicurati per generazione, sesso, età e titolo di studio"*.

### *Le probabilità di transizione*

La legge di movimento di ogni individuo fra uno stato e l'altro è definita in base alle probabilità di transizione. La completa definizione del processo richiede la stima delle seguenti probabilità:

- la probabilità di transitare nello stato di occupato o silente;
- la probabilità di transitare nello stato di pensionato;
- la probabilità di sopravvivenza all'età successiva;

Quest'ultima è posta uguale a quelle utilizzate nel calcolo della popolazione.

<sup>4</sup> In realtà nel modello è prevista la possibilità che un individuo continui a lavorare anche dopo la liquidazione della propria pensione. Per il rispetto della natura assorbente dello stato di pensionamento la quantificazione di tale evento avviene al di fuori dello schema delle transizioni essendo legato, per ciascuna generazione, allo stock di pensioni di essere.

Per ciascuna coorte considerata, le probabilità che definiscono i passaggi dallo stato di attivo, silente e pensionato variano per età e per anno di contribuzione.

Le transizioni negli stati di occupato/silente sono state definite per il tramite delle probabilità di transitare dallo stato di partenza (occupato o silente) nello stato di occupato<sup>5</sup> e il loro complemento ad 1 ha fornito la probabilità di transitare nello stato di silente.

Le probabilità di transitare nello stato di occupato devono essere in primo luogo tali da produrre un numero degli occupati (distinti per età, sesso e titolo di studio) coerente con l'ammontare stimato dal blocco socio demografico<sup>6</sup>; in secondo luogo devono riprodurre in simulazione una composizione dell'occupazione per anzianità contributiva coerente con quella presente nell'archivio dell'INPS e dell'INPDAP.

Per raggiungere tali obiettivi si è utilizzato un modello in cui la probabilità di rimanere occupato, per una data età  $i$  e per una data anzianità contributiva  $j$ ,  $P_{i,j}$  è stata scomposta in due componenti: una prima che esprime l'effetto dell'età  $i$  ( $P_{i,*}$ ), una seconda che esprima, per ciascuna età, l'effetto differenziale dell'anzianità contributiva ( $AC_{i,j}$ ), effetto che è stato supposto avere forma lineare ( $AC_{i,j+1} = AC_{i,j} + d_i$ ). In formule, dunque,

$$P_{i,j} = P_{i,*} + AC_{i,j}$$

La prima componente della probabilità di transizione è derivata in modo da garantire la coerenza tra le stime macro dell'occupazione e quelle derivanti dal processo delle transizioni<sup>7</sup>.

Rimane, dunque, da stimare l'effetto dell'anzianità contributiva. A tal fine abbiamo utilizzato un procedimento in due stadi: nel primo passo abbiamo svolto un esercizio microeconomico di stima delle probabilità di transizione distinte per età e anzianità contributiva. Ciò ha permesso di sottoporre a verifica l'ipotesi di linearità di  $AC_{i,j}$ . Una volta appurato che l'ipotesi di linearità non era rigettata dai dati, i coefficienti  $d_i$  sono stati poi calibrati per meglio riprodurre la conformazione dell'occupazione per anzianità contributiva risultante dai dati amministrativi in nostro possesso.

<sup>5</sup> Ciò inoltre implica che la probabilità di transitare nello stato di occupato viene distinta a seconda se si era precedentemente occupati o silenti.

<sup>6</sup> Sui meccanismi che assicurano questo esito si aggiungeranno ulteriori dettagli nelle pagine che seguono.

<sup>7</sup> Su questo punto si veda il meccanismo di chiusura tra stime macro e stime derivanti dal processo delle transizioni trattato più oltre al paragrafo relativo alla previsione di pensionati, occupati e silenti.

Per la transizione dallo stato di silente allo stato di occupato abbiamo supposto che la probabilità di tale evento abbia la stessa struttura della probabilità di rimanere occupato al netto di un fattore di riduzione costante: in formule, se  $P_{i,j}$  è la probabilità di rimanere occupato, allora la probabilità di divenire occupato essendo silente è pari a  $\alpha_i P_{i,j}$ , dove  $\alpha_i < 1$ . Tali fattori di riduzione, uno per ogni età, sono stati calibrati per riprodurre la conformazione dell'occupazione per anzianità contributiva risultante dai dati amministrativi in nostro possesso. Nella tavola seguente riportiamo a titolo di esempio la matrice che contiene le probabilità di rimanere occupato per i dipendenti del settore privato della generazione nata nel 1992; per sintesi sia l'anzianità contributiva che l'età anagrafica sono ridotte in classi quinquennali di età.

**Tavola A.1 - Probabilità di transizione per un dipendente privato  
(generazione nata nel 1992)**

|                        |       | Età anagrafica |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------|-------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                        |       | 15-19          | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40-44 | 45-49 | 50-54 | 55-59 |
| Anzianità contributiva | 1-5   | 57,6%          | 77,4% | 84,6% | 80,8% | 82,7% | 76,6% | 74,0% | 75,2% | 70,7% |
|                        | 6-10  |                | 93,2% | 90,7% | 93,8% | 93,5% | 88,0% | 86,1% | 86,6% | 83,9% |
|                        | 11-15 |                |       | 95,9% | 96,7% | 96,8% | 91,7% | 90,2% | 90,3% | 88,2% |
|                        | 16-20 |                |       |       | 98,6% | 98,6% | 94,1% | 92,7% | 92,6% | 90,9% |
|                        | 21-25 |                |       |       |       | 98,9% | 95,7% | 94,5% | 94,3% | 92,8% |
|                        | 26-30 |                |       |       |       |       | 97,7% | 95,7% | 95,6% | 94,4% |
|                        | 31-35 |                |       |       |       |       |       | 96,6% | 96,6% | 95,6% |
|                        | 36-40 |                |       |       |       |       |       |       | 96,8% | 96,6% |
|                        | 41-45 |                |       |       |       |       |       |       |       | 96,8% |

Le probabilità di transitare nello stato di pensionato, invece, sono state calibrate, in coerenza con i requisiti imposti dalla normativa, per assicurare che il modello riproduca la struttura delle pensioni di vecchiaia liquidate negli ultimi anni sia per quel che riguarda la numerosità complessiva e la distribuzione per classi di età dei pensionati, sia per quanto riguarda la loro anzianità contributiva. Nella simulazione di base tali probabilità vengono modificate per tener conto di quanto previsto dalla normativa previdenziale. Ciò non toglie che quelle probabilità possano essere modificate sulla base di specifiche ipotesi di simulazione<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Si veda C. Pollastri, 2008, "Gli incentivi automatici nel sistema pensionistico italiano a contribuzione definita", tesi di dottorato, Università degli studi di Genova, per una stima econometrica delle probabilità

### *L'anzianità contributiva*

Definiti i possibili stati assicurativi, disponendo della distribuzione per età dei nuovi ingressi e note le probabilità di transizione, il funzionamento del modello determina anche la distribuzione degli occupati per anni di contribuzione.

Ad esempio una persona che nel periodo precedente aveva  $x$  anni di contributi e che transita nello stato di attivo avrà  $x+1$  anni di contributi; un individuo che transita nello stato di silente manterrà lo stesso numero di anni di contributi che aveva in precedenza; un individuo che transita nello stato di pensionato, invece, uscirà dal meccanismo di transizione con gli anni di contributi posseduti nell'anno precedente.

### *Forme contrattuali atipiche*

In base ai risultati dell'analisi microeconomica di cui al capitolo 7, si è intervenuti nel modello modificando i criteri di calcolo della pensione per tener conto dell'incidenza, per ciascuna coorte, dell'incidenza del lavoro atipico.

Prima delle modifiche apportate, il modello calcolava in ciascun anno le nuove pensioni distinte per sesso, per coorte di età e per gestione: le gestioni considerate sono quelle dei lavoratori dipendenti, degli autonomi e dei lavoratori pubblici. In questa spaccatura per gestione non si tiene direttamente conto delle specificità della carriera dei lavoratori atipici sia per quel che concerne i CoCopro che, soprattutto, i lavoratori dipendenti a tempo determinato. Poiché una delle conclusioni principali dell'analisi del capitolo 7 è che la gran parte dei lavoratori temporanei ottiene un contratto di lavoro dipendente a tempo indeterminato in un arco di tempo più o meno lungo, è stato possibile trattare all'interno del modello il problema pensionistico del complesso dei lavoratori atipici, siano essi dipendenti a tempo determinato che CoCopro, intervenendo a valle, nel momento del calcolo della pensione, piuttosto che a monte (entrata sul mercato del lavoro, sviluppo della carriera, pensionamento), cioè creando una gestione separata per i lavoratori temporanei.

di pensionamento su dati individuali e per la simulazione degli effetti dell'introduzione del sistema contributivo di calcolo della pensione sulle decisioni di pensionamento degli individui e, quindi, sul profilo della spesa pensionistica. In particolare l'analisi microeconomica è volta a verificare, per il tramite di un modello di regressione logistica, l'influenza degli incentivi economici, delle normative e di altre variabili di status sulla probabilità di pensionamento. Il primo set di variabili fa riferimento a indicatori, quali l' *incremento annuo della ricchezza pensionistica* e il *valore massimo della ricchezza pensionistica*, e al livello della retribuzione pensionabile; per la normativa si tiene conto dell'*effetto del ritiro immediato*, dell'anzianità contributiva e del numero di anni trascorsi dall'età pensionabile; infine le variabili di status riguardano il titolo di studio, il tipo di rapporto di lavoro, il settore e l'età al raggiungimento della pensionabilità.

In pratica sulla base di una serie di parametri stimati dall'analisi micro (incidenza del lavoro atipico come primo impiego, probabilità di transizione ad una forma di lavoro tipico, livello retributivo e dinamica delle carriere) si può scomporre la generica coorte *i-sima* in  $n$  sottocoorti ciascuna caratterizzata dal numero di anni di lavoro atipico svolto nel corso della propria carriera lavorativa con  $n$  che andrà da 0 fino a  $z$ .

Sulla base delle stime in nostro possesso si è deciso di suddividere ciascuna coorte demografica in 11 sottocoorti ( $z=10$ ), in cui la prima sottocoorte rappresenta la quota di lavoratori che svolgono la loro carriera interamente in posizioni di lavoro tipico, la seconda sottocoorte i lavoratori che ottengono la prima occupazione come lavoratori atipici ma dopo un anno passano in una posizione di dipendente a tempo indeterminato e in tale condizione rimangono fino alla fine della carriera e così via fino all'ultima sottocoorte che rappresenta la quota, minoritaria, di lavoratori che svolgono l'intera loro carriera lavorativa come lavoratori temporanei <sup>9</sup>.

A questo punto l'ulteriore considerazione di livelli retributivi diversi e di sviluppi di carriera diversi per ciascuna di queste sottocoorti, genererà  $z+1$  montanti contributivi a cui corrisponderanno  $z+1$  importi pensionistici iniziali diversi<sup>10</sup>. La semplificazione di tale eterogeneità viene a questo punto ottenuta per il tramite di un coefficiente di sconto da applicare alla misura della pensione calcolata nell'ipotesi di assenza del lavoro atipico.

Per riassumere, dunque, sulla base delle stime micro contenute nel capitolo 7 del Rapporto vengono determinati i coefficienti di riduzione della pensione che tengono conto che una parte delle leve di pensionamento ha iniziato la propria carriera con forme di lavoro atipico. Tali coefficienti di riduzione saranno contenuti in una matrice  $k \times n$  dove  $k$  rappresenta le coorti presenti nell'intervallo previsivo considerato e  $n$  il numero medio di anni di contributi dei neo pensionati. La relazione tra il coefficiente di riduzione e  $k$  dipenderà dal trend di incidenza del lavoro atipico ed è ragionevole attendersi che vi sarà una relazione diretta (tanto più è giovane la coorte tanto più alta sarà l'incidenza del lavoro atipico, tanto più elevato risulterà il coefficiente di riduzione); la relazione tra il coefficiente di riduzione e il numero di anni di contribuzione, invece, risulterà negativa (tanti più anni di contribuzione si tramutano

<sup>9</sup> Data la scarsa rilevanza dei passaggi da forme contrattuali flessibili a posizioni di lavoro autonomo, si è deciso di considerare unicamente la transizione da forme atipiche a forme di lavoro dipendente a tempo indeterminato.

<sup>10</sup> Sempre in tema di semplificazione si è deciso di considerare un'aliquota media di contribuzione pari al 30% per gli anni di lavoro in forme contrattuali atipiche. Tale aliquota è data dalla media ponderata dell'aliquota di contribuzione per i lavoratori dipendenti a tempo determinato e quella, più bassa, sulle collaborazioni.

in un effetto riduttivo più contenuto del periodo iniziale di lavoro atipico).

### *La previsione del numero di pensionati, occupati e silenti*

In ogni anno di simulazione, sommando età per età gli individui con diversi anni di contributi si ottiene il numero dei pensionati, degli occupati e dei silenti distinti per età, sesso e titolo di studio.

Questa stima è stata integrata con le previsioni fornite dal blocco socio-demografico. Tale integrazione ha riguardato il numero degli occupati ed è stata realizzata tramite due modalità distinte a seconda dell'età. Più precisamente:

- per le persone con meno di 50 anni è stato introdotto un meccanismo di chiusura che assicura la convergenza del risultato aggregato del modello delle transizioni su quello ottenuto nell'analisi per coorti nel blocco socio-demografico;
- per le persone con 50 e più anni, cioè quelle coinvolte dal processo di pensionamento, le previsioni occupazionali sono semplicemente quelle risultanti dal modello delle transizioni.

Il meccanismo di chiusura di cui al primo punto è stato ottenuto variando le probabilità di lavorare (essendo occupato e essendo silente) in modo da annullare il differenziale nel numero degli occupati previsti dal modello delle transizioni e dal modello socio-demografico. Dunque, per tutte le età inferiori a 49 anni, una volta osservato quel differenziale, le probabilità di lavorare vengono aumentate o diminuite in modo uniforme rispetto agli anni di contribuzione.

Per le età pari o superiori ai 50 anni, invece, il numero degli attivi, dei silenti e dei pensionati viene determinato direttamente dal modello delle transizioni.

### *Il problema del punto di partenza*

Quanto spiegato fino a questo punto garantisce al modello di operare per tutte le generazioni che si affacciano sul mercato del lavoro per la prima volta a partire dall'anno di inizio della simulazione (il 2007); si tratta quindi di tutte le generazioni successive a quella del 1992.

Per una previsione completa bisogna chiaramente tenere conto anche dei flussi pensionistici che derivano dalle generazioni che nel 2007 sono già presenti sul mercato del lavoro. Per consentire ai meccanismi del modello di operare è stato perciò necessario ricostruire l'anzianità contributiva, distinta per sesso, età, degli occupati (attivi) appartenenti a generazioni antecedenti al 1992. La composizione per anzianità

contributiva di tali generazioni è stata ricavata dall'archivio degli attivi dell'INPS e dell'INPDAP.

### *Le pensioni al superstite*

La stima delle transizioni oltre a fornire il numero delle nuove pensioni da lavoro fornisce anche la stima delle pensioni al supersite. Quest'ultime sono ottenute in modo misto: le pensioni indirette provengono dalla stima delle transizioni da attivo/silente a deceduto, mentre le pensioni di reversibilità sfruttano la stima delle transizioni da pensionato a deceduto. Entrambe applicano alla base di riferimento una probabilità di lasciare un erede distinta per età e sesso.

### *Le pensioni di invalidità*

Per la stima delle pensioni di invalidità si è scelto di non utilizzare il processo delle transizioni, per cui le pensioni di invalidità sono state ottenute applicando delle probabilità storiche di essere un soggetto invalido, distinte per sesso ed età, allo stock di occupati<sup>11</sup>.

### *Raccordo stock-flusso*

Dati i flussi di nuove pensioni, la ricostruzione dello stock viene effettuata tenendo conto della mortalità. Vale a dire che allo stock di pensioni del periodo precedente, diminuito di coloro che sono deceduti in ragione delle probabilità di morte associate al sesso e all'età, si aggiunge il flusso previsto di nuove pensioni. Grazie a questo raccordo fra stock e flussi, il modello è in grado di fornire il numero delle pensioni in essere distinto per gestione, sesso e età.

### *A.3.2 La valorizzazione dei trattamenti pensionistici*

Ottenuti i "numeri" degli occupati e dei pensionati, si è passati alla quantificazione degli importi. Il processo markoviano di generazione dei flussi di pensionamento oltre a restituire, per ciascuna generazione e per ciascun anno dell'orizzonte previsivo, il numero dei pensionati determina anche gli anni di contribuzione media delle singole

<sup>11</sup> Si tratta di una ipotesi conservativa, visto che l'evoluzione della struttura produttiva italiana e l'accrescimento del peso del settore dei servizi potrebbero determinare nel tempo una riduzione dell'incidenza degli infortuni e quindi della spesa per pensioni di invalidità.

generazioni dei neo-pensionati. Sulla base di tale dato, della crescita del Pil, dei salari, dei prezzi (estrapolati dalle previsioni del blocco macroeconomico) e del regime di calcolo di pertinenza, è stato ottenuto l'importo medio teorico della pensione da lavoro, al netto delle integrazioni al minimo (pensione a calcolo), tramite le formule che seguono.

Nell'ipotesi di un lavoratore dipendente del settore privato<sup>12</sup> e di assenza di inflazione, per tutti gli individui che nel 1992, in occasione della riforma Amato (Dlgs 503/1992) avevano già cumulato più di 15 anni di contribuzione, la pensione viene calcolata con il metodo retributivo e consta di due parti: la prima parte relativa agli anni di contribuzione antecedenti alla riforma, la seconda relativa a quelli versati successivamente. In una ipotesi di assenza di inflazione e di progressione di carriera<sup>13</sup>, le formule per il calcolo della pensione dei soggetti per cui vale il retributivo puro è<sup>14</sup>:

$$\text{importo della pensione} = 2\% * (W^A * n.contr.^{PRE92} + W^B * n.contr.^{POST92})$$

dove

$W^A$  è la retribuzione media pensionabile del periodo antecedente la riforma calcolata come segue:

$$W^A = \frac{W * \left(1 - \left(\frac{1}{1 + car}\right)^5\right)}{5 \left(1 - \frac{1}{1 + car}\right)};$$

$W^B$  è quella relativa agli anni di lavoro successivi alla riforma:

<sup>12</sup> Nel caso di lavoro autonomo o di lavoratore pubblico le formule precedenti devono essere modificate per tener conto della diversa ampiezza dei periodi presi a riferimento nel calcolo della retribuzione (reddito) pensionabile.

<sup>13</sup> Più avanti l'ipotesi di assenza di carriera verrà rimossa, mentre l'ipotesi di assenza di inflazione serve solo a semplificare le formule per il calcolo delle retribuzioni pensionabili e del montante contributivo: se si volesse considerare l'effetto dell'inflazione bisognerebbe introdurre al numeratore nelle formule seguenti il termine  $(1+\varphi)$ , dove  $\varphi$  è il tasso di crescita dei prezzi.

<sup>14</sup> Il coefficiente di trasformazione della retribuzione in pensione per ciascun anno di contributo non è sempre pari al 2%, ma assume valori decrescenti, fino ad un minimo dell'1%, all'aumentare della retribuzione pensionabile. Di tale "decalage" teniamo conto nelle nostre forme di calcolo della pensione.

$$W^B = \frac{W * \left(1 - \left(\frac{1.01}{1 + car}\right)^{10}\right)}{10 \left(1 - \frac{1.01}{1 + car}\right)}$$

$W$  = ultimo salario

$car$  = progressione di carriera reale degli ultimi 5 anni o 10 anni, posta pari al tasso di crescita reale del salario unitario medio del settore privato nel periodo in questione.

$n.cotr^{PRE92}$  = anni di contributi antecedenti al 1992

$n.cotr^{POST92}$  = anni di contributi successivi al 1992

Per i lavoratori che nel 1992 avevano versato contributi per meno di 15 anni, e che hanno lavorato per almeno un anno nel periodo compreso fra il 1992 e il 1995 (quando sopravviene la riforma Dini, legge 335/1995), vale il regime di calcolo misto:

$$\text{importo della pensione} = 2\% * (W^A * n.cotr^{PRE92} + W^B * n.cotr^{1992-1995}) + \text{parte contributiva}$$

dove:

$W^A$  è identica al caso dei retributivi;

$W^B$  è modificata secondo la formula che segue:

$$W^B \cong \frac{W * \left(1 - \left(\frac{1.01}{1 + car}\right)^{Acpost1992}\right)}{Acpost1992 \left(1 - \frac{1.01}{1 + car}\right)}$$

parte contributiva segue il criterio contributivo, il cui calcolo verrà descritto fra breve;

$n.cotr^{PRE92}$  = anni di contributi antecedenti al 1992

$n.cotr^{1992-1995}$  = anni di contributi fra il 1992 e il 1995

$Acpost1992$  = anni di contributi dopo il 1992

*car* = progressione di carriera reale per il periodo di lavoro successivo al 1992, posta pari al tasso di crescita reale del salario unitario medio del settore privato nel periodo in questione.

Gli anni di contributi successivi al 1995 sono soggetti al metodo contributivo puro. La pensione viene calcolata moltiplicando il montante contributivo per il coefficiente di trasformazione. Per cui:

$$\text{importo della pensione} = MC * \text{coefficiente di trasformazione}$$

Il montante contributivo si ottiene secondo la formula seguente:

$$MC \cong \frac{W * \left( 1 - \left( \frac{1 + pil}{1 + car} \right)^{AC} \right)}{\left( 1 - \frac{1 + pil}{1 + car} \right)} * aliq$$

dove:

*Aliq* = aliquota di computo (33 per cento per i dipendenti e 20 per cento per gli autonomi<sup>15</sup>)

*Pil* = crescita del Pil reale nell'arco temporale della carriera lavorativa

I valori così ottenuti rappresentano gli importi delle nuove pensioni nell'ipotesi, chiaramente irrealistica, di assenza di progressione di carriera. Infatti, il salario dei pensionandi è stato ipotizzato pari al salario medio. Per superare tale ipotesi irrealistica, ai valori unitari teorici della pensione così calcolati per ciascuna generazione viene successivamente applicato un coefficiente di riproporzionamento che serve a riprodurre la distribuzione per singola anzianità contributiva degli importi effettivi (al netto delle integrazioni al minimo) delle pensioni liquidate dall'INPS e dall'INPDAP. Tale coefficiente di riproporzionamento serve a tener conto del diverso livello retributivo dei pensionandi alle diverse anzianità contributive e risulta essere

<sup>15</sup> Diversa ovviamente l'aliquota di computo per i lavoratori parasubordinati; ma di ciò teniamo conto nel calcolo dei coefficienti di riduzione della pensione così come spiegato in precedenza nel paragrafo sui lavoratori atipici.

linearmente crescente<sup>16</sup>.

L'importo medio delle nuove pensioni di invalidità è stato ottenuto tramite l'applicazione di rapporti storici, distinti per classi di età, sesso e gestione, rispetto all'importo medio delle pensioni di vecchiaia.

L'importo medio delle nuove pensioni di reversibilità viene stabilito in maniera simile: l'importo medio delle pensioni indirette è rapportato all'importo medio delle nuove pensioni da lavoro e di invalidità della gestione corrispondente, l'importo medio delle nuove pensioni di reversibilità è rapporto all'importo medio dello stock di pensioni sia di vecchiaia che di invalidità.

### *Le integrazioni al minimo e il "tetto" pensionistico*

L'importo medio delle integrazioni al minimo è stato stimato sfruttando le informazioni relative all'importo a calcolo delle pensioni liquidate, l'importo medio dell'integrazione e il numero degli integrati, contenute nell'archivio INPS delle pensioni decorrenti nei vari anni dopo il 2007. Tali informazioni sono distinte per sesso, gestione e anzianità contributiva.

Per quantificare il numero delle pensioni integrate, è stata utilizzata una distribuzione Gamma, che ricostruisce l'intera distribuzione delle pensioni, al netto delle integrazioni (pensioni a calcolo), per valore dell'importo. Grazie a tale distribuzione è possibile individuare la percentuale delle pensioni a calcolo con un importo inferiore alla pensione minima e quindi ottenere il numero delle pensioni integrate<sup>17</sup>.

L'importo di tale integrazione viene poi stabilito come rapporto rispetto al valore della

<sup>16</sup> Tale metodologia subisce una correzione nel caso del calcolo delle pensioni contributive. In effetti nel caso di pensionati in cui il coefficiente di riproporzionamento è superiore all'unità, l'applicazione dello schema precedente al caso di un pensionato contributivo equivarrebbe a modellare una carriera pari a quella media ma con un livello di partenza superiore a quello medio per una percentuale pari al coefficiente di riproporzionamento. Ciò determinerebbe un livello del montante contributivo probabilmente sovrastimato. Nell'ottica di non introdurre ipotesi di carriera ad hoc, al momento non sufficientemente supportate da analisi empiriche, abbiamo deciso di introdurre l'ipotesi di una uniformità dei livelli retributivi di partenza discriminando, sulla base del coefficiente di riproporzionamento, la dinamica della carriera individuale: in particolare, a livelli di tale coefficiente più elevati e quindi a carriera contributive più consistenti, corrisponderanno dinamiche di carriera più dinamiche di quella rappresentata dal tasso di crescita della retribuzione media del settore privato; ciò come ovvio porta a ridurre il valore del montante contributivo così come in precedenza calcolato.

<sup>17</sup> La distribuzione Gamma dipende da due parametri: media e varianza. La media è stata posta uguale all'importo medio della pensione calcolato dal modello. La varianza è stata stimata sulla base della distribuzione delle rendite pensionistiche per classi importo risultante dai dati amministrativi in nostro possesso.

pensione minima, rapporto ricavato dalle informazioni INPS utilizzate in precedenza.

Sempre ricorrendo ad una distribuzione Gamma si possono stimare gli effetti sull'importo medio delle nuove pensioni dell'operare dei limiti massimi alla determinazione della pensione (cd "tetti"). Come noto, per l'operare di tali tetti l'aliquota di trasformazione del 2 per cento viene gradualmente ridotta in relazione al superamento di prestabilite fasce di retribuzione pensionabile.

Nella nostra procedura, alla distribuzione Gamma è affidato il compito di individuare, distintamente per sesso, età e gestione di appartenenza, la quota di pensionati appartenente alle diverse fasce di retribuzione pensionabile, permettendo di calcolare per tale via l'aliquota di trasformazione media da utilizzare nelle diverse formule di calcolo presentate in precedenza. In previsione poi le fasce di retribuzione pensionabile vengono fatte variare coerentemente al tasso di crescita dei prezzi.

#### **A.4 Blocco macroeconomico**

Il blocco macroeconomico individua un quadro di grandezze economiche coerente con il profilo dell'occupazione elaborato con i blocchi demografico e pensionistico.

Per realizzare questo obiettivo, è stata utilizzata una struttura semplificata, distinta in due moduli, uno di domanda e uno di offerta, che interagiscono attraverso dei meccanismi di aggiustamento. L'intera struttura è specificata in modo da garantire che nell'orizzonte temporale di lungo periodo il prodotto reale si collochi su un sentiero di crescita di lungo periodo, determinato dal modulo dell'offerta. Il modulo di domanda ha la funzione di determinare il percorso di convergenza del sistema economico al sentiero di lungo periodo<sup>18</sup>.

L'operare del modulo di domanda permette di mettere a fuoco questioni interessanti, quali gli effetti inflazionistici delle modificazioni della struttura demografica della popolazione, oppure gli andamenti di lungo periodo della finanza pubblica. Tuttavia, qualora l'attenzione volesse essere posta soltanto sugli andamenti di lungo periodo dell'economia, il modulo di domanda può essere annullato e le previsioni di spesa pensionistica possono essere riferite al solo Pil di lungo periodo, il cosiddetto Pil potenziale.

---

<sup>18</sup> La struttura del modello è ispirata a Fagan G., H. Jeromy and R.Mestre, An area-wide model for the euro area, European Central Bank, Working Paper, n.42, gennaio 2001.

### *Crescita di lungo periodo*

Il modulo dell'offerta determina il processo di crescita di lungo periodo dell'economia italiana. La specificazione del lungo periodo è centrata sulla stima di una funzione di produzione aggregata, che definisce la legge tecnica che permette di trasformare i fattori produttivi in un output finale. Tale output rappresenta il cosiddetto prodotto potenziale, e dipende dal progresso tecnico e dalla quantità di capitale e di lavoro utilizzati (quest'ultimo corretto per il livello di istruzione).

Dal punto di vista analitico è stata adottata una funzione di produzione Cobb-Douglas con rendimenti costanti di scala, per cui:

$$(1) \quad Y^s = TFP \cdot K^\beta \cdot L^{1-\beta}$$

dove  $K$  è il capitale impiegato per realizzare il prodotto e  $L$  il lavoro. Il fattore  $TFP$  è una variabile residuale che esprime un progresso tecnico di natura esogena.

Perché il prodotto di lungo periodo possa seguire un percorso equilibrato e una dinamica non esplosiva, le condizioni di massimizzazione del profitto guidano l'evoluzione nel tempo dei fattori produttivi.

Quando la funzione di produzione è, come nel nostro caso, una Cobb-Douglas con rendimenti costanti di scala, le condizioni di massimizzazione del profitto, che definiscono la domanda desiderata dei fattori produttivi, sono espresse nella forma seguente:

$$(2) \quad F'_K(K, L) = \beta \frac{Y}{K_{ss}} = (r^* + \delta + \lambda)$$

$$(3) \quad F'_L(K, L) = (1 - \beta) \frac{Y}{L_{ss}} = \frac{W}{P}$$

Dove  $W$  è il salario nominale e  $P$  è un indicatore del livello dei prezzi, in questo caso il deflatore del valore aggiunto. Le equazioni (2) e (3) esprimono le condizioni di eguaglianza fra il costo dei fattori<sup>19</sup> e le loro produttività marginali.

<sup>19</sup> Il costo del capitale comprende il tasso d'interesse, il tasso di deprezzamento ed un termine rappresentativo del *risk premium*.

**La struttura del blocco macroeconomico**

La struttura completa del modello racchiude un insieme piuttosto articolato di funzioni di comportamento e di identità contabili. Lo schema analitico di riferimento resta tuttavia di grande semplicità e può essere espresso attraverso un nucleo ristretto di equazioni, che sono poi quelle che definiscono il collegamento funzionale fra il blocco demografico e i moduli di offerta e di domanda. Nel dettaglio:

- 5)  $L^* = L_0^*$                       blocco demografico (esogeno)
  
- 6)  $Y_s = y(L^*, K, TFP)$               modulo di offerta
- 7)  $K = (1-d)K_{t-1} + I_t$
  
- 8)  $I = i(Y/K - C_k)$                   domanda dei fattori
- 9)  $L_d = l(Y_s^{-1}(K, TFP))$
  
- 10)  $W = w(PROD, P, U/U^*)$               meccanismi di aggiustamento
- 11)  $U = (FL - L_d)/FL$
- 12)  $P = Y_s/Y_d$
  
- 13)  $Y_d = C + I + XN + S$               modulo di domanda
- 14)  $C = c(W - P)$
- 15)  $XN = x(FX, P/P^{int}, D)$
- 16)  $S = S_0$

L'espressione (5) è una sintesi formale dei risultati del blocco demografico ed è riportata al solo scopo di mettere in evidenza l'anello di connessione che lega le previsioni demografiche con il blocco macroeconomico.

Il livello dell'occupazione costituisce il primo argomento della funzione di produzione specificata nel modulo di offerta (equazione 6). Gli altri argomenti sono il capitale ( $K$ ) e la produttività totale dei fattori ( $TFP$ , approssimato da un trend temporale e quindi da

dinamiche esogene al modello). La (6) perciò esprime il livello del reddito potenziale.

La dinamica del capitale è descritta nella (7) e nella (8). Nella (7) si adotta la consueta ipotesi di tasso costante di deprezzamento ( $d$ ); la (8) definisce l'andamento degli investimenti ( $I$ ), i quali rispondono agli scostamenti fra la produttività marginale del capitale ( $Y/K$ ) e il suo costo d'uso ( $C_k$ ). Ritroviamo in questa equazione la condizione (2) di massimizzazione del profitto. La (8) descrive dunque l'aggiustamento della domanda di capitale verso i valori desiderati.

La domanda di lavoro (equazione 9) è vincolata a seguire nel lungo periodo il percorso coerente con la funzione di produzione, ovvero con le leggi tecniche a disposizione nel sistema economico e con il relativo impiego del capitale. Questo assicura la coerenza della domanda di lavoro con il resto del modello. I salari (equazione 10) rispondono invece agli andamenti della produttività marginale, dei prezzi e agli scostamenti fra il tasso di disoccupazione effettivo e quello strutturale.

I prezzi (equazione 12) rappresentano assieme ai salari un ulteriore meccanismo di aggiustamento e rispondono alle differenze fra prodotto potenziale e prodotto effettivo  $Y_d$ .

Quest'ultimo è definito attraverso la condizione di equilibrio (13) e le corrispondenti equazioni di comportamento 14-15. La (13) pone il prodotto effettivo pari alla domanda aggregata; la (14) è l'equazione dei consumi; la (15) l'equazione delle esportazioni nette. I consumi sono posti in funzione del reddito disponibile reale, le esportazioni nette rispondono invece al tasso di cambio ( $FX$ ), ai prezzi relativi ( $P/P^{int}$ ) e della domanda mondiale ( $D$ ). L'equazione (16) definisce le scorte ( $S$ ) come variabile esogena.

### *I meccanismi di aggiustamento*

Dal momento che il sistema economico è caratterizzato da vischiosità di prezzi e salari, si verificano temporanei scostamenti tra output effettivo e potenziale e del tasso di disoccupazione dal suo valore "strutturale".

Nel corso del tempo, la dinamica di prezzi e salari ha la funzione di riportare in equilibrio i mercati, assicurando la convergenza verso i valori di lungo periodo. All'interno del modello questi meccanismi di aggiustamento sono specificati attraverso dei termini a correzione dell'errore (ECM) imposti nelle equazioni del salario, della domanda di lavoro, della domanda di capitale (investimenti) e dei prezzi. All'interno dei termini di ECM vengono utilizzate direttamente le relazioni di lungo periodo (1), (2) e (3). Nelle funzioni dei salari e dei prezzi, la presenza dei rapporti  $Y_d/Y_s$  e  $U/U^*$  rafforza il meccanismo di aggiustamento.

Sono dunque quattro le funzioni di comportamento (domanda di capitale, prezzi,

domanda di lavoro, salari) che, nel meccanismo del modello, danno luogo all'aggiustamento sui valori di equilibrio.

$$(17) \quad \Delta \log\left(\frac{I}{Y}\right) = f\left[\Delta \log\left(\frac{I}{Y}\right)_{-1}, \Delta \log\left(\frac{Y}{K}\right)_{-1}, \Delta \log(MON), ECM\_I\right],$$

dove  $Y/K$  è la produttività del capitale,  $MON$  è il margine operativo netto e

$$ECM\_I = \left[ \beta \frac{Y}{K} - (r + \delta + \lambda) \right]_{-1}.$$

$$(18) \quad \Delta \log(P) = f\{\Delta \log(TCR)_{-1}, \Delta \log(CLUP), \log(Y/Y^s)_{-1}, ECM\_P\},$$

dove  $TCR$  rappresenta il tasso di cambio reale, e  $CLUP = (W^*L)/Y$  definisce il costo del lavoro per unità di prodotto, e

$$ECM\_P = \log\left[ (1 - \beta) \frac{PY}{WL} \right]_{-1}.$$

$$(19) \quad \Delta \log(L) = f(\Delta \log[FL], \Delta \log[Y], \Delta \log[W/P], ECM\_L),$$

in cui:

$$ECM\_L = \left\{ \log(L) - \frac{[\log(Y) - \beta \cdot \log(K) - \log(TFP)]}{(1 - \beta)} \right\}_{-1}.$$

$$(20) \quad \Delta \log(W/P) = f\left\{ [\Delta \log(P)_{-1}], \Delta \log(W/P)_{-1}, P_y, \Delta \log[LPROD], \left(\frac{U}{U^*}\right)_{-1}, ECM\_W \right\},$$

dove  $LPROD$  è la produttività del lavoro e con:

$$ECM\_W = \log\left[ (1 - \beta) \frac{PY}{WL} \right]_{-1}.$$

La (17) è l'equazione degli investimenti, in cui il termine aggiuntivo di  $Ecm$ , che incorpora la condizione di eguaglianza fra il prezzo del capitale e la sua produttività marginale, assicura la convergenza dello stock di capitale verso il suo livello

desiderato. Nel breve periodo la dinamica degli investimenti è spiegata dall'evoluzione della produttività del capitale e da un indicatore dei profitti d'impresa (margine operativo netto).

L'equazione (18) esprime la dinamica dei prezzi, il cui termine ( $ECM\_P$ ) impone l'eguaglianza fra salari reali e produttività marginale del lavoro. Nel breve periodo la dinamica inflazionistica è catturata dall'andamento del tasso di cambio reale e da quello del costo del lavoro per unità di prodotto.

L'equazione (19) esprime la domanda di lavoro ( $L$ ). Essa è ancorata all'equilibrio di lungo periodo attraverso un termine di  $Ecm$  derivato dall'inversione della funzione di produzione stessa:

$$(19') \quad L = \left( Y^* \cdot K^{-\beta} \cdot TFP^{-1} \right)^{\frac{1}{1-\beta}}.$$

Pertanto la convergenza del capitale al suo valore di desiderato, assicurata dall'equazione (17), garantisce attraverso la (19') anche la convergenza dell'occupazione al proprio valore di lungo periodo. La domanda di lavoro nel breve periodo dipende dalla dinamica dei salari reali e del prodotto. La dinamica di breve termine è anche ancorata all'andamento della forza lavoro.

L'equazione dei salari (20) è descritta attraverso una curva di Phillips verticale nel lungo periodo, in cui i tassi di variazione del salario reale sono correlati negativamente allo scarto del tasso di disoccupazione effettivo da quello strutturale. Come si vede, l'equazione contiene una prima struttura tradizionale di  $Ecm$ , esplicitata rispetto ai livelli del tasso di disoccupazione. A tale struttura tradizionale si aggiunge il termine ( $ECM\_W$ ), che impone, esattamente come nella (18), che salari reali e produttività marginale del lavoro vengano eguagliati.

## **3. ANALISI DI SENSITIVITÀ**

**di Sergio Ginebri e Pierluigi Morelli**

In questo capitolo presentiamo un esercizio di robustezza dei risultati della simulazione di base. Ciascuna delle ipotesi fondamentali sulle quali la simulazione di base si fonda verrà modificata e se ne valuteranno gli effetti sui risultati della simulazione di base. Per questo, il presente capitolo è strettamente collegato al precedente e ne rappresenta un imprescindibile sviluppo.

In particolare nel paragrafo 3.1 valuteremo la rilevanza della demografia domandandoci quanto il nuovo quadro demografico abbia modificato le prospettive occupazionali ed economiche dell'economia italiana e quindi per tale via l'incidenza della spesa pensionistica sul prodotto.

Nei successivi paragrafi 3.2 e 3.3, invece, ci concentreremo più sulle tematiche economiche per quel che concerne da un lato il mercato del lavoro e dall'altro la crescita della produttività. Per quanto concerne il primo punto valuteremo quanto le nostre ipotesi di parziale convergenza dei tassi di occupazione per sesso, titolo di studio e classe di età verso l'esperienza dei benchmark internazionali prescelti abbia modificato il profilo di crescita dell'occupazione, e quindi del prodotto, rispetto all'ipotesi di dinamica inerziale dei tassi di occupazione per coorte. Riguardo la produttività, invece, proporremo due esercizi di sensitività per cercare di valutare da un lato gli effetti del tasso di crescita di lungo periodo della produttività e dall'altro le sue dinamiche di breve: in particolare nel primo caso valuteremo gli effetti di un aumento e di una diminuzione di 2 decimi del tasso di crescita di lungo periodo della produttività, nel secondo caso, invece, valuteremo gli effetti di una ripresa più lenta di quanto previsto della produttività del lavoro dai bassi livelli attuali.

Nei successivi quattro paragrafi (3.4-3.7) rivolgeremo la nostra attenzione alla valutazione degli effetti di alcune ipotesi sui principali parametri del modello e del sistema pensionistico. In particolare nel paragrafo 3.4 valuteremo quanto incida la nostra ipotesi di posticipo volontario del momento del pensionamento. Nel paragrafo 3.5, invece, valuteremo quanto incida il lavoro atipico, almeno nella formalizzazione da noi data, nel contenere le nostre stime sul rapporto spesa/Pil. Nel paragrafo 3.6 valuteremo quanto incida sulla spesa pensionistica indicizzare alcuni parametri del sistema pensionistico (tetti pensionistici, integrazione al minimo, etc.) alla crescita del Pil anziché a quella dei prezzi al consumo. Infine nell'ultimo paragrafo, 3.7, introdurremo una prima stima dell'effetto dell'incremento del tasso di occupazione femminile sull'importo delle pensioni ai superstiti.

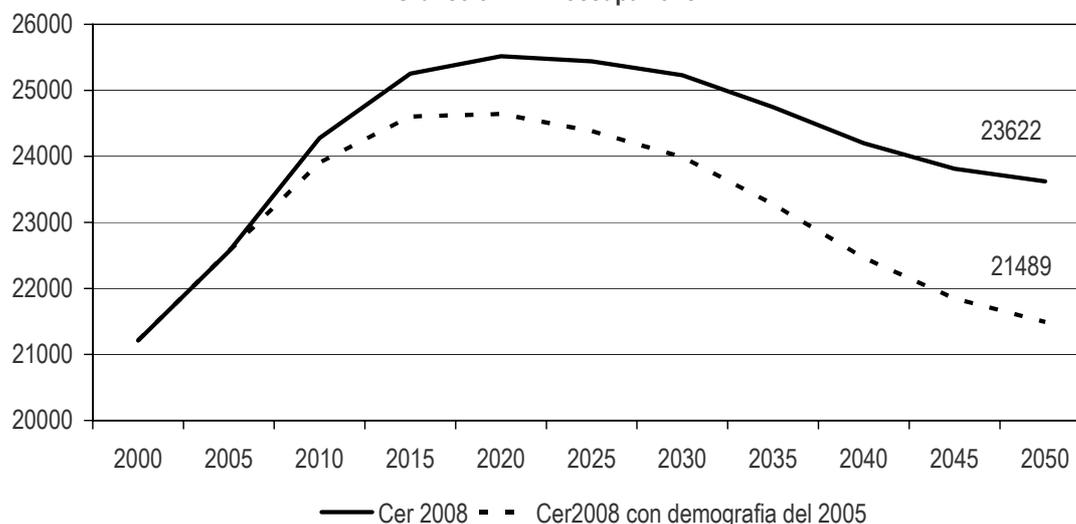
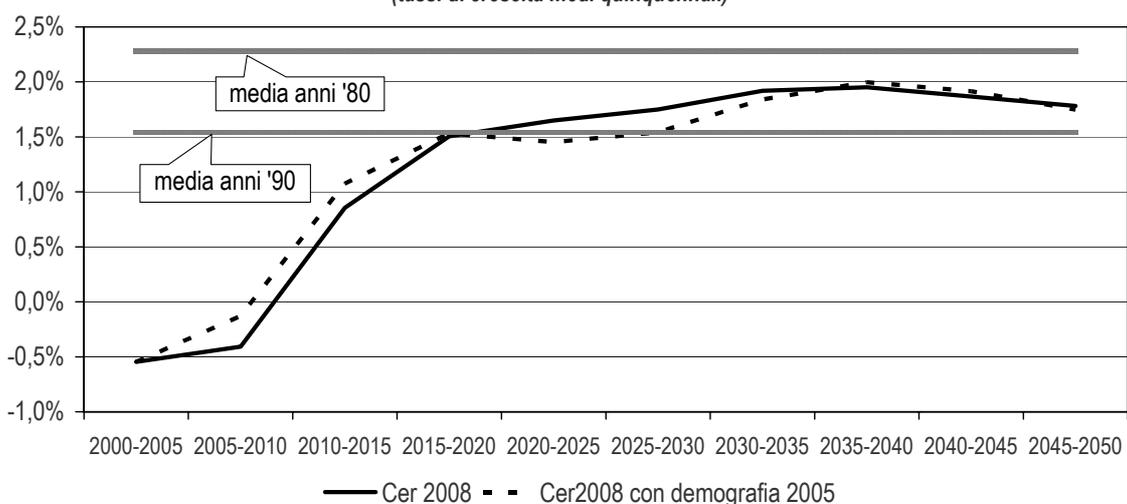
### 3.1 Quadro demografico

Il confronto tra le previsioni demografiche Istat 2008 e quelle 2005 segna un incremento della popolazione totale di 6 mln di unità, di cui 3,5 dovute ad un incremento della popolazione in età da lavoro. E' del tutto lecito domandarsi, dunque, quale impatto possa avere una così maggiore disponibilità potenziale di forza lavoro sulla dinamica dell'economia italiana nei prossimi 50 anni. Ed è questo ciò che faremo in questa sezione, dove computeremo la spesa pensionistica coerente con il quadro demografico elaborato dall'Istat nel 2005 e la confronteremo con i valori ottenuti nella simulazione di base che utilizza il quadro demografico dell'Istat aggiornato.

Avendo già svolto l'analisi delle differenze fra le due previsioni demografiche dell'Istat nel paragrafo 2.1.1, possiamo passare a valutare quanto le differenze di popolazione tra i due quadri demografici incida in termini di occupazione. Nel grafico 3.1.1 riportiamo il flusso di occupazione nei due scenari notando subito come le differenze risultino piuttosto marcate in termini di livelli, meno riguardo le traiettorie: in effetti in entrambi gli scenari l'occupazione presenta una dinamica crescente fino verso l'inizio degli anni '20, anche se lo scenario base (Cer2008) sembra protrarre di qualche anno tale fase di crescita rispetto allo scenario alternativo (Cer2008 con demografia del 2005); in seguito entrambi mostrano una tendenza declinante del flusso di occupazione. Se le direzioni sono simili quel che risulta molto differente sono le intensità di tali movimenti: con una progressione pressoché lineare la distanza tra le due curve tende a crescere giungendo a fine periodo di previsione a segnare una differenza pari a quasi 2,2 mln di unità, oltre il 9% in meno del livello di occupazione della simulazione di base. Espresso in tassi di crescita, se nella simulazione di base il tasso di crescita medio dell'occupazione risulta leggermente positivo e pari allo 0,1% annuo, nella simulazione con la vecchia demografia dell'Istat nell'orizzonte previsivo l'occupazione si contrae di poco più dello 0,1% all'anno.

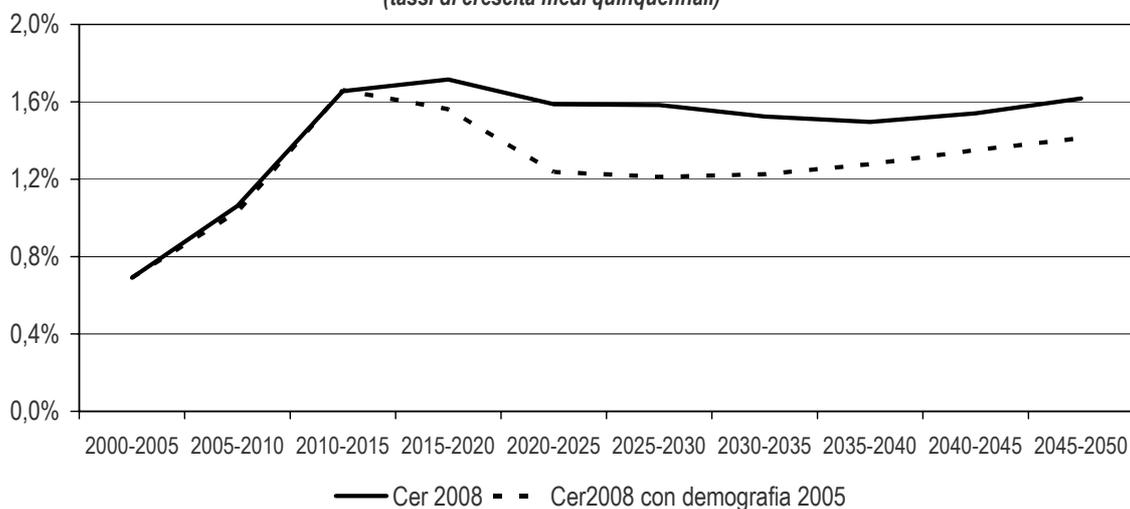
In base ai meccanismi di aggiustamento interni al modello econometrico di lungo periodo, questi due diversi flussi di occupazione generano dinamiche della produttività del lavoro sostanzialmente allineate nei loro valori medi, ma differenziate nei loro momenti ciclici. Come si può osservare dal grafico 3.1.2 il minore flusso di occupazione si traduce nel breve periodo, i primi dieci anni del periodo di simulazione, in una crescita della produttività del lavoro superiore; successivamente, il vincolo di offerta, cioè la minore disponibilità del fattore lavoro, comincia a mordere e ciò produce tensione sui prezzi, perdita di competitività e di output e quindi minore produttività. Infine, nel periodo conclusivo della previsione la crescita della produttività si stabilizza in entrambi le simulazioni sul suo valore di equilibrio. Sommando i diversi intervalli temporali, come detto, in entrambe le simulazioni la crescita della produttività si colloca intorno all'1,4% medio annuo.

Grafico 3.1.1 - L'occupazione

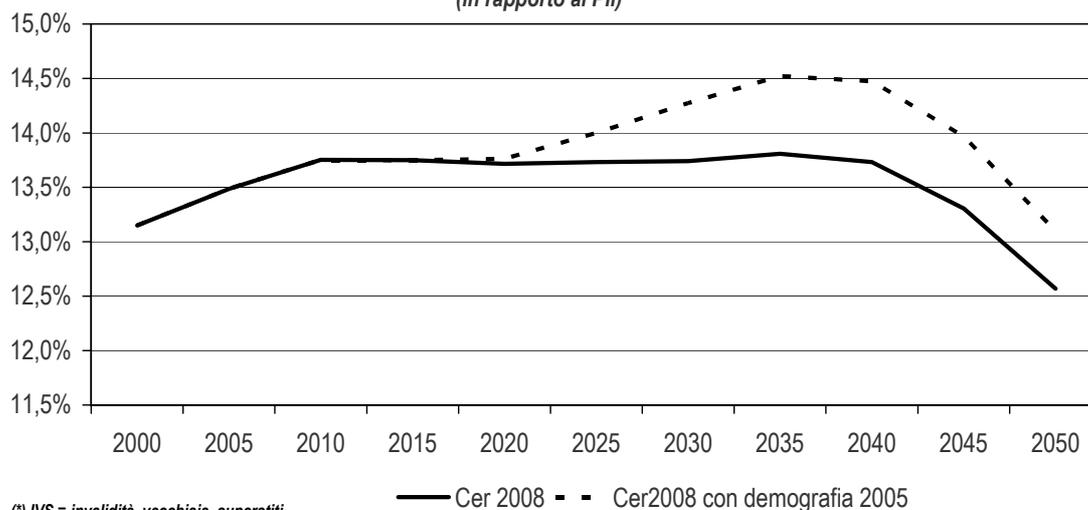
Grafico 3.1.2 - La produttività del lavoro  
(tassi di crescita medi quinquennali)

La combinazione delle due dinamiche genera un profilo di crescita del prodotto quale quello rappresentato nel grafico 3.1.3. Se fino al 2015 non si registrano differenze significative di crescita tra le due simulazione, dopo quella data la minore disponibilità di forza lavoro produce un differenziale costantemente negativo nei tassi di crescita del prodotto: tale differenziale raggiunge il suo massimo nel corso degli anni '20 quando dovrebbe collocarsi intorno a 4 decimi di crescita media annua in meno, per poi tornare a ridursi fino a 2 decimi di punto annui, coerente con la diversa dinamica dei due profili occupazionali.

**Grafico 3.1.3 - La crescita del Pil**  
(tassi di crescita medi quinquennali)



**Grafico 3.1.4 - La spesa pensionistica IVS (\*)**  
(in rapporto al Pil)



(\*) IVS = invalidità, vecchiaia, superstiti

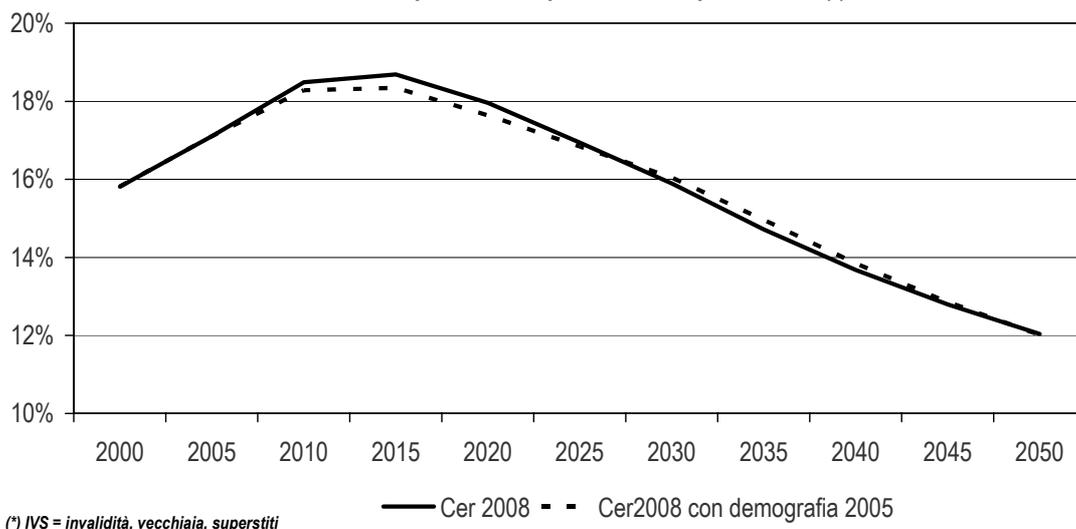
Siamo ora in grado di presentare la stima dell'incidenza della spesa pensionistica sul Pil nei due scenari (grafico 3.1.4). In un mondo in cui vale la demografia prodotta dall'Istat nel 2005, la spesa pensionistica risulterebbe stazionaria sui livelli del 2010, fin verso il 2020, e dopo quella data inizierebbe il processo di creazione della "gobba", con l'incidenza della spesa pensionistica che nell'arco di 15 anni aumenterebbe di 8 decimi di punto; in seguito, i fattori già descritti in precedenza piloterebbero il rapporto spesa/Pil verso il basso fin verso valori che al 2050 risulterebbero di quasi 1,4 punti percentuali inferiori al punto di picco e di 4 decimi inferiori ai valori del 2005. Rispetto alla simulazione di base tali andamenti si tradurrebbero in una differenza positiva crescente dal 2020 fino al 2040, quando raggiungerebbe il suo punto di massimo pari a

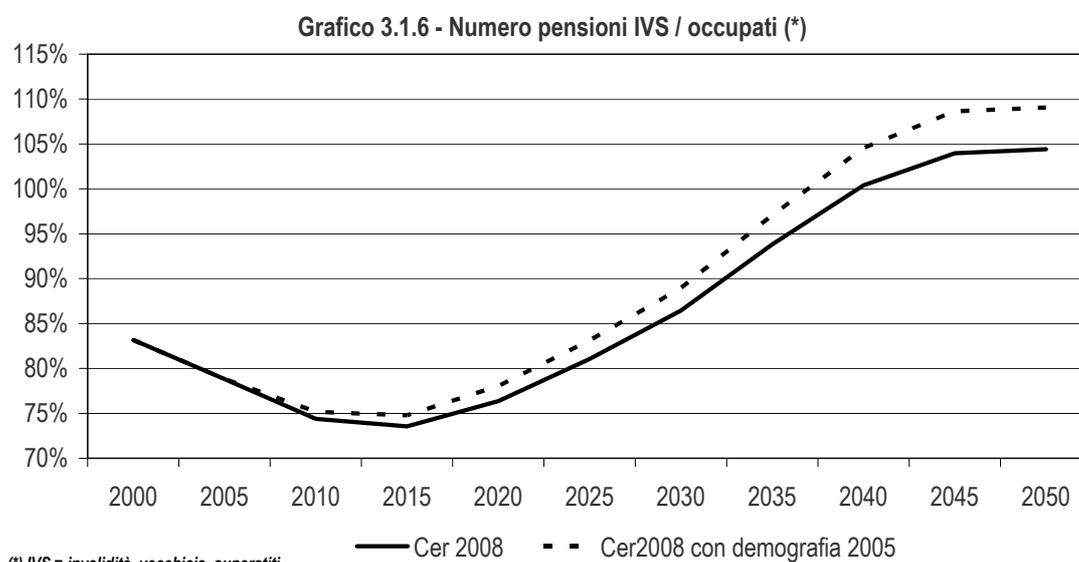
7 decimi di punto; nel successivo decennio la stabilizzazione delle differenze negli scenari demografici produrrebbero una lieve contrazione del differenziale di incidenza a 5 decimi di punto.

Nell'analisi dei fattori esplicativi del differente rapporto spesa per pensioni/Pil (grafici 3.1.5 e 3.1.6) si può notare come scarso sia il contributo dell'effetto prezzo, cioè del rapporto tra importo medio delle pensioni in essere e produttività del lavoro, che risente congiuntamente delle diverse oscillazioni della produttività nei due scenari, mentre, come prevedibile a priori, la differenza tra le due simulazione risiede quasi integralmente nel diverso profilo del rapporto tra numero di pensioni e numero di occupati: a fine periodo se nella simulazione di base tale rapporto si collocava poco al di sotto del 105%, nella simulazione con il vecchio quadro demografico dell'Istat tale rapporto approssima il valore del 110%.

Le nostre elaborazioni indicano che il diverso profilo previsivo impresso dai demografi dell'Istat alla dinamica della popolazione italiana nei prossimi cinquant'anni, pur lasciando immutata la dinamica recessiva di più lungo periodo dell'incidenza della spesa pensionistica sul Pil, ha rilevanti effetti sulla sua dinamica di medio periodo, cioè sulla fase di transizione tra il sistema retributivo e quello contributivo la cui lunghezza è da molti ritenuta uno dei punti di debolezza delle diverse riforme del sistema pensionistico poste in atto dal 1992 in poi. In particolare, secondo la nostre elaborazioni, a parità di altre condizioni, il migliorato quadro demografico è responsabile in gran parte della scomparsa della "gobba" nella spesa pensionistica.

Grafico 3.1.5 - Importo medio pensioni IVS / produttività (\*)





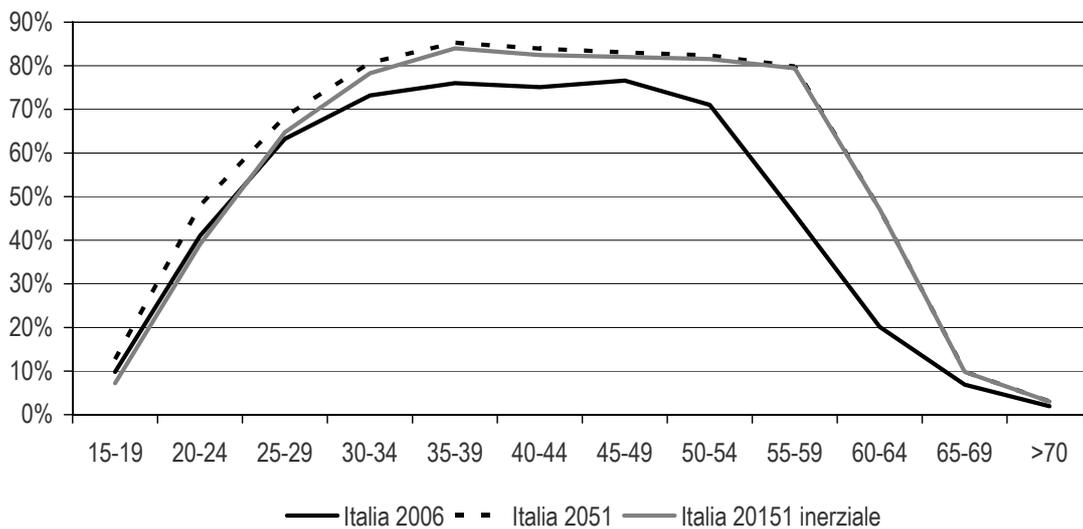
### 3.2 Tassi di attività

L'occupazione è la variabile che consente il collegamento tra la demografia e la dinamica dell'economia italiana nel lungo periodo. Come già ricordato il passaggio dalle dinamiche demografiche a quelle occupazionali avviene per il tramite di stime e ipotesi sui tassi di occupazione per singola coorte, sesso e livello di istruzione, tenendo conto sia delle dinamiche in corso, così come rinvenimenti dall'analisi per coorte, sia dei livelli prevalenti all'estero, sia della propensione al pensionamento per le coorti di età più anziana. In particolare, parte della dinamica futura dei tassi di occupazione per la popolazione con meno di 49 anni viene determinata sulla base di analisi di scenario che genericamente prevedono un processo di convergenza, anche parziale, dei tassi di occupazione italiani, distinti per sesso, età e titolo di studio, verso l'esperienza di paesi benchmark: nel nostro caso Germania e Stati Uniti. Per valutare quanto tale ipotesi possa aver influenzato i risultati di crescita economica, in questo paragrafo valutiamo un nuovo scenario in cui annulliamo tale processo di convergenza e di conseguenza lasciamo variare i tassi di occupazione solo in ragione dei cambiamenti osservati nel comportamento delle generazioni più recenti e dell'evoluzione della propensione al pensionamento delle classi di età più anziane.

Per dar conto delle variazioni introdotte nel grafico 3.2.1 riportiamo i tassi di occupazione, distinti per classe di età, vigenti a fine periodo di previsione per la simulazione di base (Cer2008) e per questa simulazione in cui si prevede un comportamento inerziale dei tassi di occupazione (Cer2008 inerziale). Come si può notare l'ipotesi di comportamento inerziale provoca una riduzione significativa dei

tassi di occupazione solo per le classi di età più giovani: se per la classe di età tra 15 e 24 anni la diminuzione del tasso di occupazione risulta pari ad oltre 6 punti percentuali, già tra i 25 e i 34 anni la riduzione si limita a meno della metà del valore precedente, per poi stabilizzarsi per le classi di età successive e fino a 49 anni su valori di poco superiori al punto percentuale; per le classi di età superiori a 49 anni, poi, le differenze si annullano in quanto i comportamenti occupazionali vengono determinati principalmente dalle scelte pensionistiche.

Grafico 3.2.1 - Tasso di occupazione per classi di età



Sommando le differenze nel corso del tempo i cambiamenti introdotti dovrebbero dar luogo ad un tasso di occupazione progressivamente più contenuto di quello della simulazione di base (grafico 3.2.2): se al 2010 la differenza si limita ad 1 decimo di punto, già dieci anni dopo arriva a commisurarsi a 5 decimi di punto, giungendo a fine periodo di previsione ad un massimo di 2,3 punti percentuali. Va segnalato che tali differenze, anche se significative, non cambiano nella sostanza il percorso dinamico di crescita e progressiva convergenza verso gli standard internazionali del tasso di occupazione italiano. Tale considerazione spiega anche perché la differenza tra le due simulazioni non sia tale da modificare i cicli dell'occupazione (grafico 3.2.3): crescita dell'input di lavoro fino al 2020 e successivo processo di contrazione. Quel che varia ovviamente è l'intensità di tali cicli, soprattutto di quello al ribasso: a fine periodo di previsione la simulazione alternativa presenta un flusso di occupati inferiore di quasi 900 mila unità rispetto alla simulazione di base. Importante notare che anche nell'ipotesi di comportamento inerziale dei tassi di occupazione, il flusso degli occupati a fine periodo risulta superiore, anche se di poco, a quello degli occupati del 2005.

Grafico 3.2.2 - Tasso di occupazione

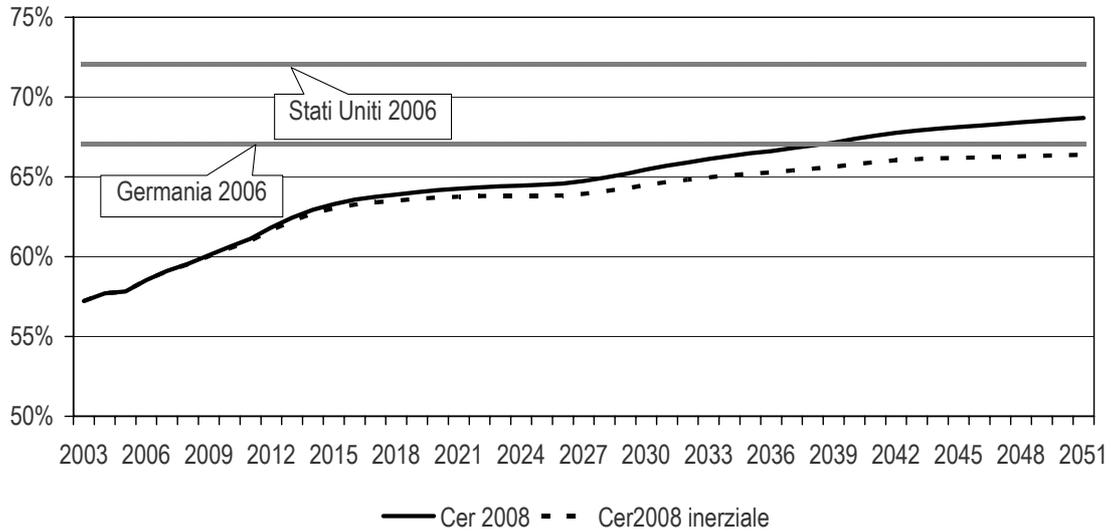
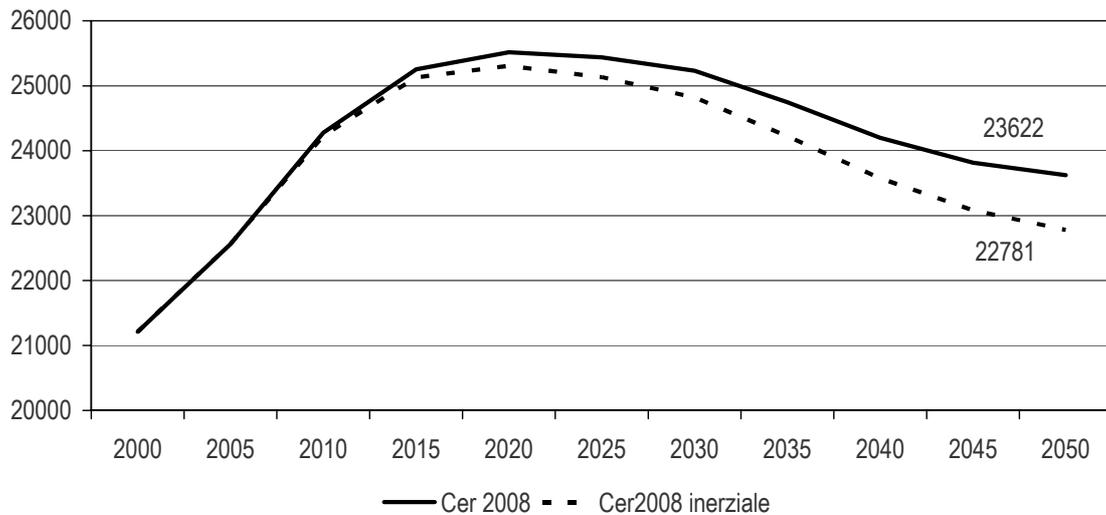
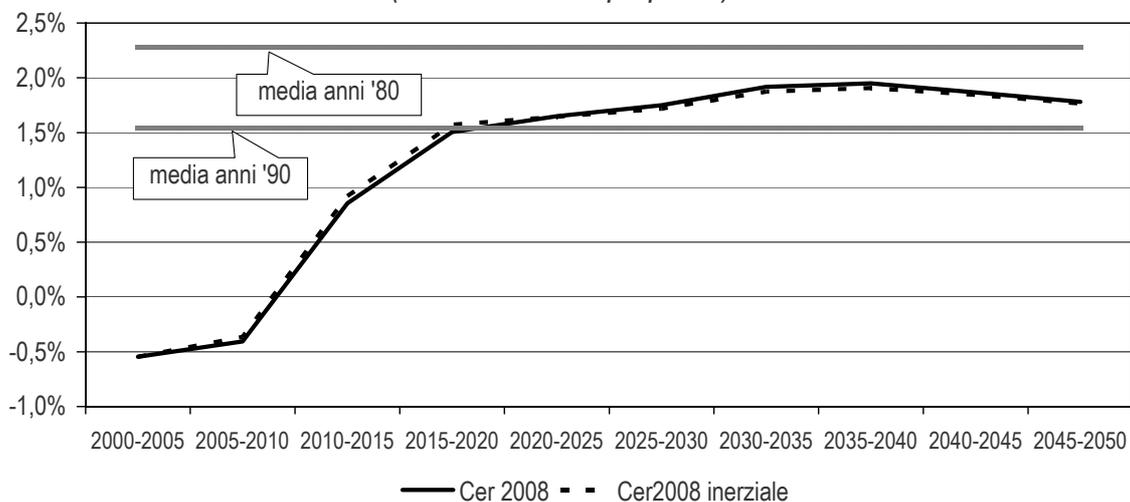


Grafico 3.2.3 - L'occupazione

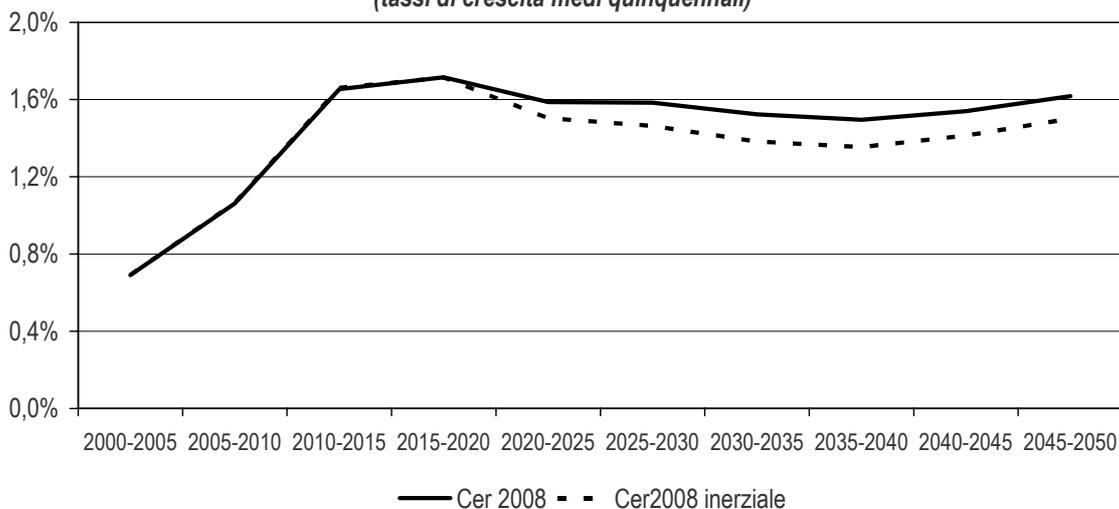


Il lento dispiegarsi di tali differenze occupazionali fa sì che non si registrino differenze significative né nel livello di lungo periodo né nella dinamica ciclica della produttività del lavoro (grafico 3.2.4). Di conseguenza i differenziali di crescita del prodotto dipendono, complessivamente e nei diversi istanti temporali considerati, dal diverso flusso occupazionale: differenze significative di crescita incominciano a manifestarsi solo a partire dagli venti, raggiungendo in poco tempo un valore di equilibrio che vede l'economia italiana crescere annualmente di 1 decimo di punto in meno rispetto a quanto verificato nella simulazione di base (grafico 3.2.5). Complessivamente a fine periodo il volume di prodotto dovrebbe risultare inferiore di 3,5 punti percentuali rispetto alla previsione di base.

**Grafico 3.2.4 - La produttività del lavoro**  
(tassi di crescita medi quinquennali)

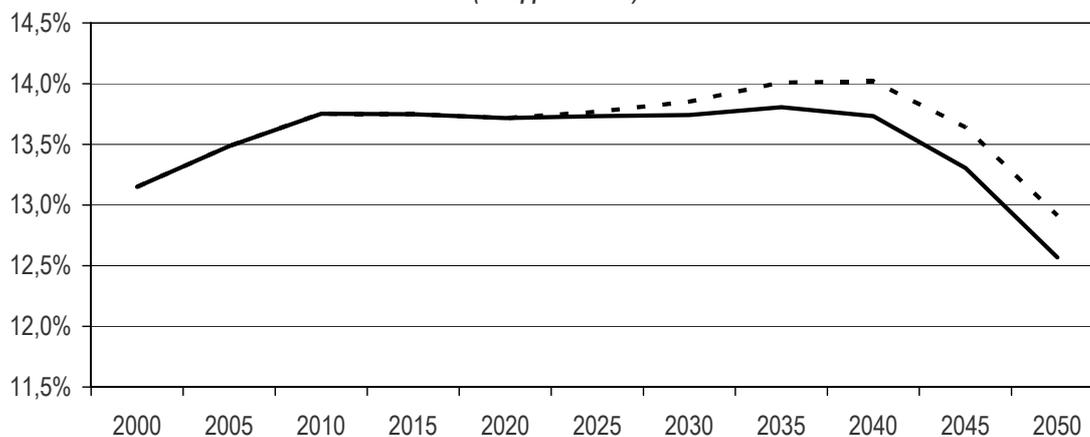


**Grafico 3.2.5 - La crescita del Pil**  
(tassi di crescita medi quinquennali)



Sotto questa nuova ipotesi il rapporto spesa per pensioni Ivs e Pil dovrebbe presentare livelli e dinamiche simili a quelle della simulazione di base fino a tutto il 2025 e in seguito cumulare un gap positivo crescente (grafico 3.2.6): se al 2030 la differenza di incidenza risultava limitata a 1 decimo di punto a fine periodo di previsione tale differenziale risultava pari a poco più di 3 decimi di punto. In tal modo la conformazione dinamica dell'equilibrio pensionistico dovrebbe tornare a presentare un punto di massimo intorno al 2040, quando la spesa per pensioni dovrebbe toccare il livello del 14% in rapporto al prodotto, per poi diminuire nel successivo decennio di 1,1 punti percentuali collocandosi al di sotto del 13% del prodotto.

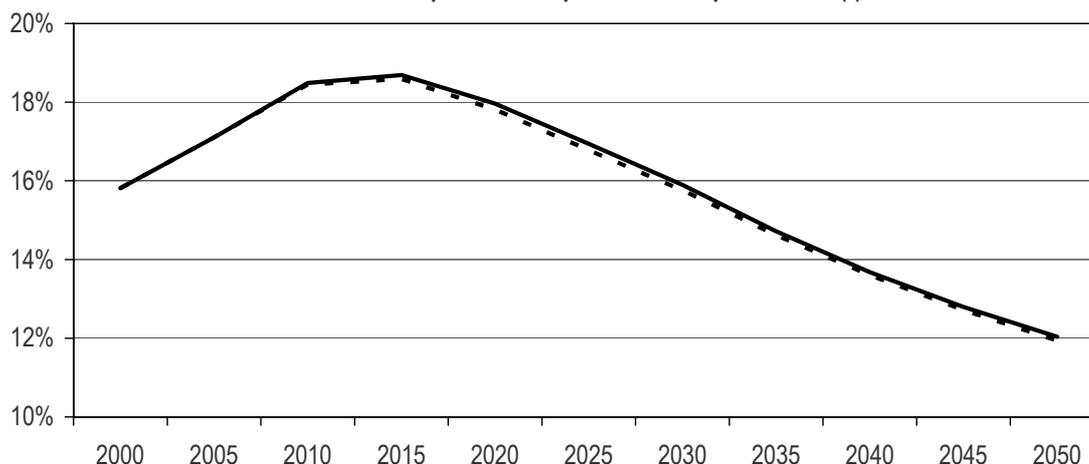
**Grafico 3.2.6 - La spesa pensionistica IVS (\*)  
(in rapporto al Pil)**



(\*) IVS = invalidità, vecchiaia, superstiti

— Cer 2008 - - Cer2008 inerziale

**Grafico 3.2.7 - Importo medio pensioni IVS / produttività (\*)**

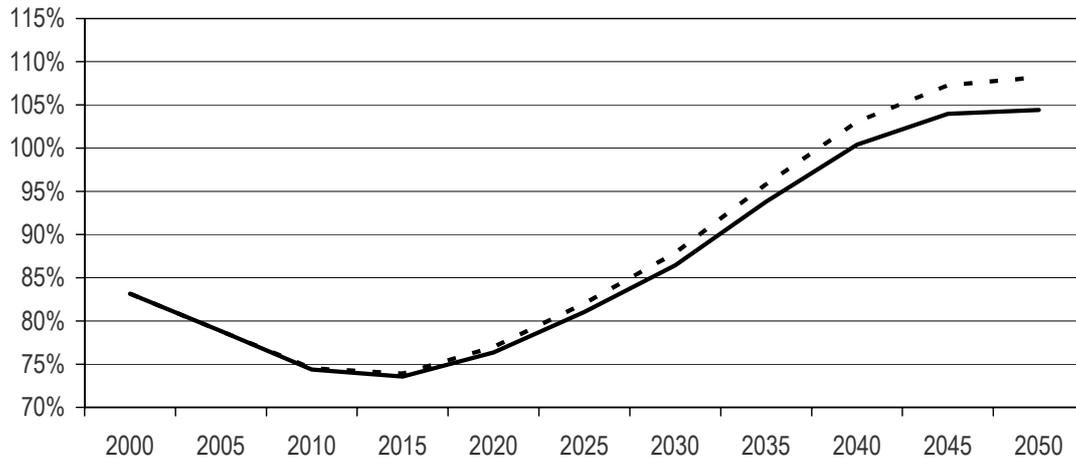


(\*) IVS = invalidità, vecchiaia, superstiti

— Cer 2008 - - Cer2008 inerziale

Nell'analisi dei fattori esplicativi del differente rapporto spesa per pensioni/Pil (grafici 3.2.7 e 3.2.8) si può notare come scarso sia il contributo dell'effetto prezzo, cioè del rapporto tra importo medio delle pensioni in essere e produttività del lavoro, che risente congiuntamente delle diverse fasi cicliche della produttività nei due scenari, mentre la differenza tra le due simulazione risiede quasi integralmente nel diverso profilo del rapporto tra numero di pensioni e numero di occupati: a fine periodo la simulazione con dinamica inerziale del tasso di occupazione presenta un valore di tale rapporto di poco meno di 4 punti percentuali superiore a quello raggiunto nella simulazione di base.

Grafico 3.2.8 - Numero pensioni IVS / occupati (\*)



(\*) IVS = invalidità, vecchiaia, superstiti

— Cer 2008 - - Cer2008 inerziale

Nel complesso la nostra ipotesi di parziale convergenza dei tassi di occupazione italiani, soprattutto di quelli delle classi di età più giovani, verso quelli vigenti nell'esperienza internazionale, non sembra modificare sostanzialmente il giudizio complessivo di stabilità della spesa previdenziale: in forte analogia con l'esercizio di sensitività precedente sulla demografia, l'unica differenza significativa si verifica nel periodo di transizione tra il sistema di calcolo retributivo con quello contributivo, in cui in questa simulazione, a differenza della simulazione di base, l'incidenza della spesa previdenziale sul prodotto cresce a formare la cosiddetta "gobba"; si può notare che rispetto all'esercizio precedente gli scostamenti risultano decisamente più contenuti, soprattutto nel punto di picco della spesa previdenziale.

### 3.3 La produttività

Altro elemento importante per le prospettive di sviluppo dell'economia italiana è la dinamica della produttività. In questo paragrafo in accordo con quanto concluso nel capitolo di approfondimento relativo (capitolo 5) si è deciso di analizzare due ordini di questioni: da un lato valutare quanto oscillazioni nei valori di lungo periodo della produttività incidano sugli equilibri del sistema pensionistico, dall'altro, tenuto conto della deludente dinamica attuale della produttività, di considerare una dinamica di breve-medio periodo di convergenza ai valori di equilibrio meno rapida di quella contenuta nella simulazione di base.

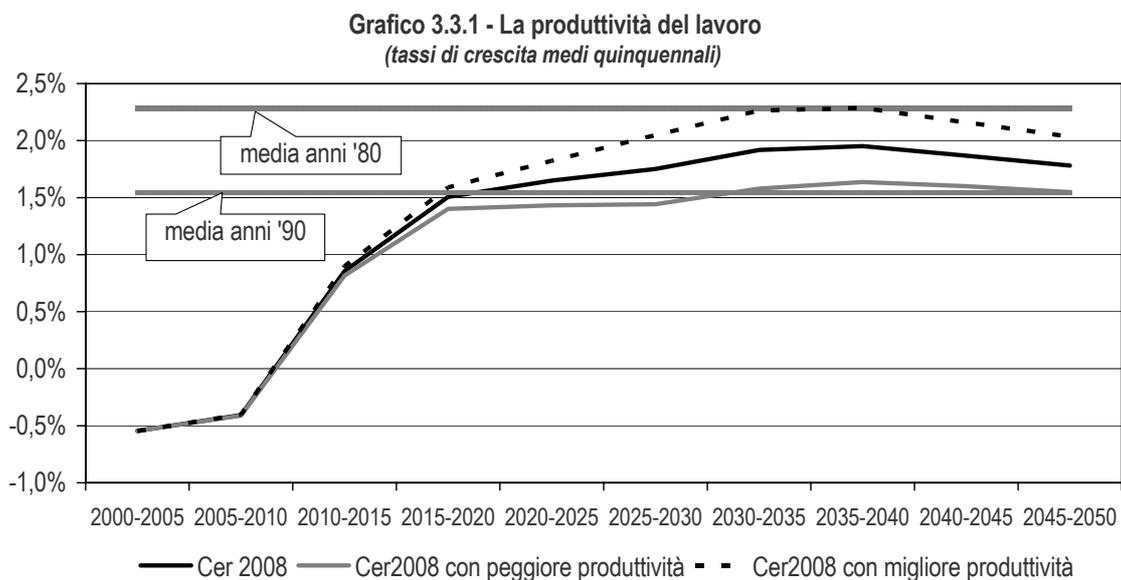
Nel nostro modello la variabile cruciale per determinare la produttività del lavoro è la dinamica della produttività totale dei fattori (*TFP, total factor productivity*) che insieme

alla disponibilità dei fattori di produzione, capitale e lavoro, determina la crescita potenziale dell'economia italiana. Per tale motivo le simulazioni che presentiamo sono costruite analizzando la risposta del modello a shock della TFP, anche se poi, coerentemente al resto della presentazione, mostreremo tali shock in termini di produttività del lavoro.

### 3.3.1 La produttività nel lungo periodo

Il primo esercizio valuta la sensibilità della simulazione di base a variazioni del tasso di crescita di lungo periodo della produttività: più precisamente, si sono elaborati due scenari economici in cui a partire dal 2011 la TFP cresce dello 0,2% in più/meno all'anno rispetto a quanto stabilito nella simulazione di base.

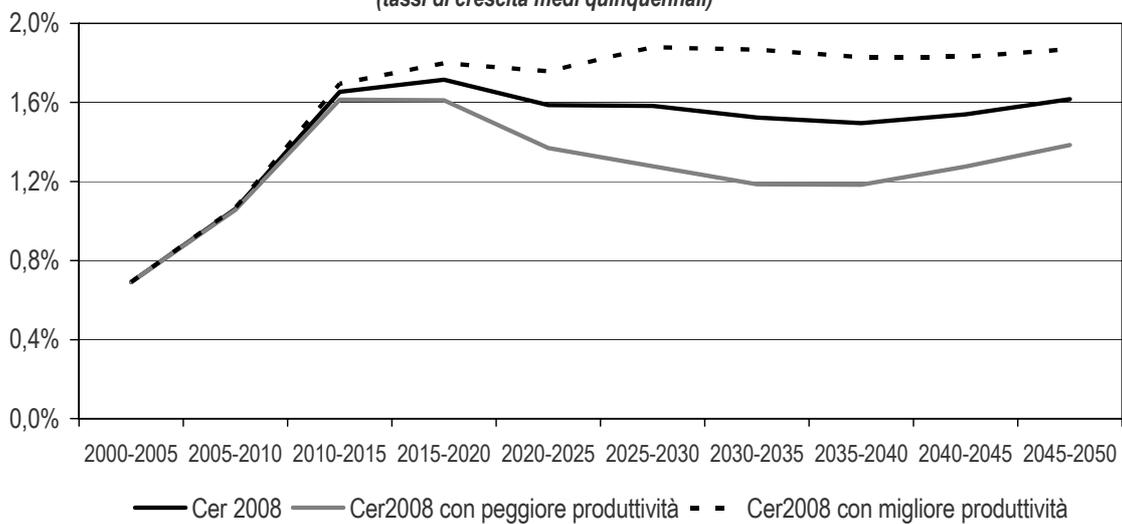
Per valutare l'esercizio proposto si consideri il grafico 3.3.1 dove per i due scenari simulati (Cer2008 con migliore/peggiore produttività) e per la simulazione di base (Cer2008), abbiamo riportato il tasso di crescita quinquennale della produttività del lavoro. Come si vede lo scenario più pessimistico considera una crescita di lungo periodo della produttività del lavoro in linea con i valori prevalenti nel corso degli anni '90, mentre nello scenario più ottimistico questa arriva a tassi di crescita simili quelli degli anni '80 per poi cedere su valori di espansione più contenuti per 3 decimi di punto.



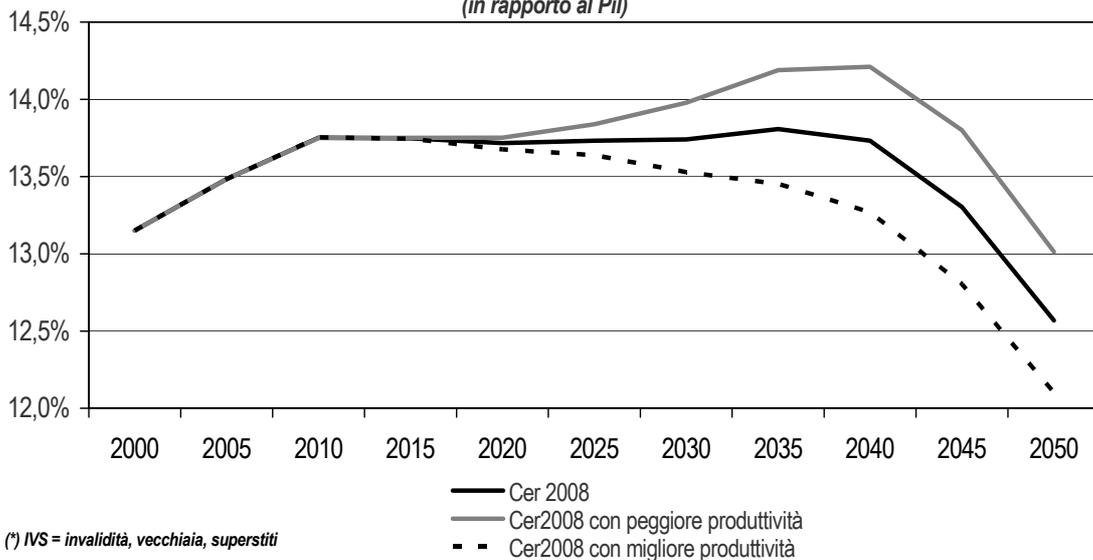
Gli scenari di crescita della produttività discussi generano profili di crescita del prodotto decisamente diversificati (grafico 3.3.2). Nello scenario più ottimistico il Pil sale rapidamente su tassi di espansione dell'1,8% e leggermente sopra tale livello

oscilla negli ultimi 30 anni del periodo di simulazione; nello scenario più pessimistico la crescita economica raggiunge rapidamente il livello dell'1,6% per iniziare poi una lunga fase di rallentamento che porta l'economia italiana a crescere al tasso dell'1,2% medio annuo per tutti gli anni '30; infine nell'ultimo decennio la crescita prende velocità giungendo ad un tasso di espansione dell'1,4% nell'ultimo quinquennio di previsione.

**Grafico 3.3.2 - La crescita del Pil**  
(tassi di crescita medi quinquennali)

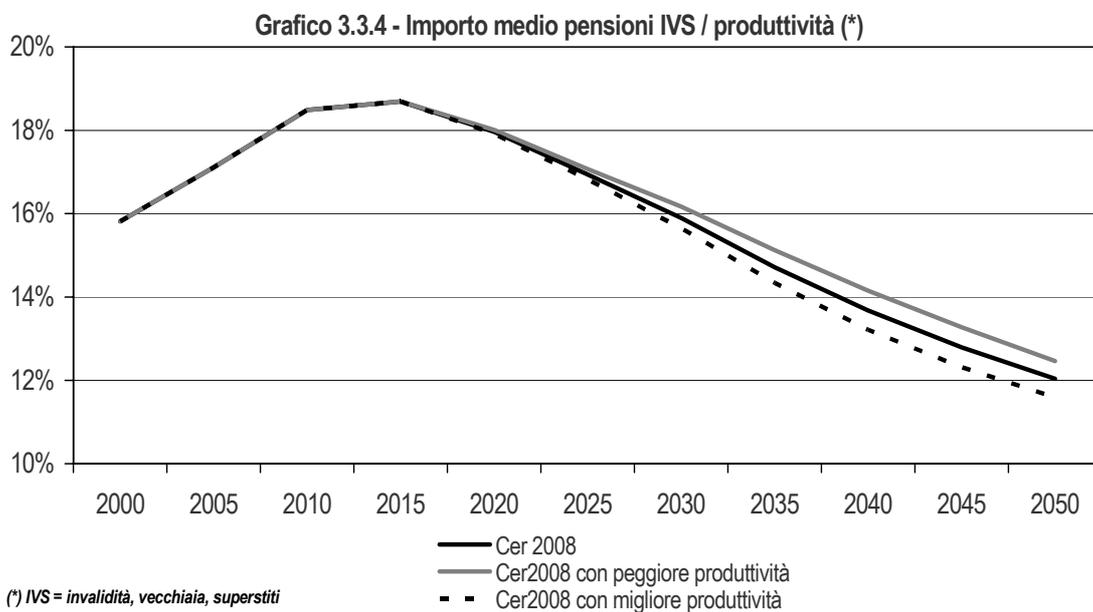


**Grafico 3.3.3 - La spesa pensionistica IVS (\*)**  
(in rapporto al Pil)



Gli esiti in termini di spesa pensionistica sono riportati nel grafico 3.3.3. Lo scenario pessimistico produce un risultato simile a quello dei due esercizi di sensitività precedenti: a partire dal 2025 l'incidenza della spesa sul prodotto tende ad aumentare toccando un punto di massimo intorno al 2040 quando risulta pari al 14,2%, 8 decimi in più dei livelli attuali e 5 decimi in più di quanto previsto nella simulazione di base; dopo tale data l'incidenza della spesa segue un sentiero di forte riduzione che la porta a raggiungere il livello del 13% a fine 2050, 5 decimi in meno dei livelli attuali e 4 decimi in più del valore della simulazione di base. Dunque, va segnalato che una dinamica deludente della produttività del lavoro non è comunque in grado di mimare gli equilibri di lungo periodo del settore pensionistico, anche se pone problemi di sostenibilità nella fase di transizione tra il sistema di calcolo retributivo con quello contributivo.

Ovviamente tali problemi di sostenibilità di medio periodo scompaiono nella simulazione con una più positiva crescita della produttività, oltre che, come detto, nella simulazione di base. A fronte della maggiore crescita economica, l'incidenza della spesa pensionistica sul prodotto tende a diminuire costantemente a partire dal 2020 con una fase di accelerazione nell'ultimo decennio dell'arco temporale di stima: a fine 2050 il rapporto spesa/Pil si colloca poco al di sopra del 12%, di 1,3 punti percentuali meno dei livelli attuali e di 5 decimi rispetto alla simulazione di base.

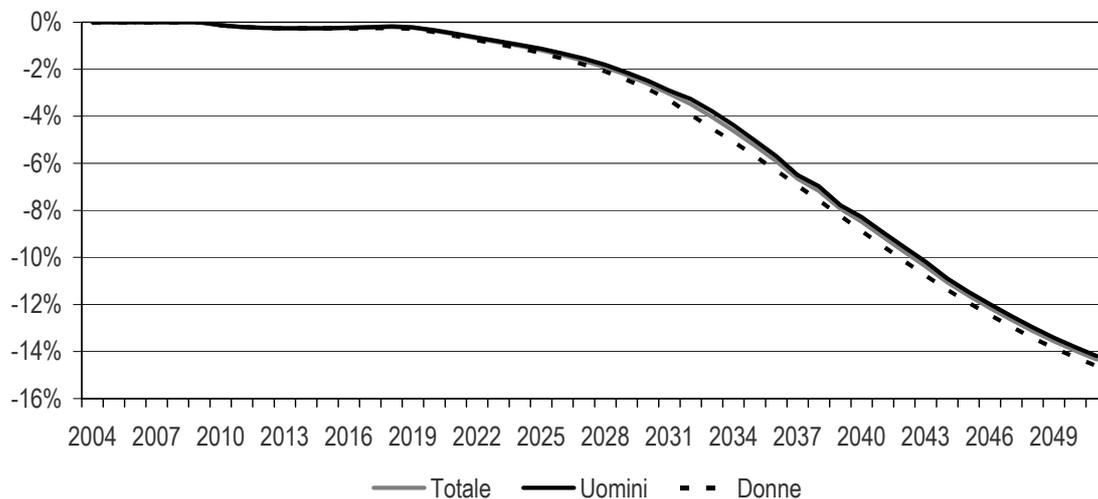


Il principale fattore esplicativo di tali dinamiche è ovviamente il rapporto tra importo medio delle pensioni esistenti e produttività del lavoro (grafico 3.3.4): il ritardo con cui l'importo delle nuove pensioni tiene conto della migliorata o peggiorata produttività del lavoro, e quindi della maggiore o minore crescita della retribuzioni, unito

all'assenza di indicizzazione reale dello stock in essere delle rendite pensionistica, fanno sì che a scenari con più alta produttività corrisponda un effetto prezzi, cioè un rapporto pensione media/produttività, che tende a contenere la crescita dell'incidenza della spesa sul Pil e viceversa. Di conseguenza lo scenario con più bassa crescita della produttività determina un rapporto tra le due grandezze più elevato della simulazione di base e della simulazione a più alta crescita della produttività.

Ciò non vuol dire che le condizioni dei pensionati risultano peggiori in un ambiente ad alta produttività piuttosto che in una situazione di più bassa crescita della stessa: in realtà se è vero che la condizione relativa dei pensionati è paradossalmente migliore, non lo è quella assoluta. Per chiarire questo punto si consideri il grafico 3.3.5 dove abbiamo riportato il confronto tra l'importo medio reale delle nuove pensioni da lavoro della simulazione con più bassa crescita della produttività con quella a più alta crescita. Come si vede, senza rilevanti distinzioni di genere, l'importo reale delle nuove pensioni risulta decisamente più contenuto nel caso di una bassa crescita della produttività: i neo pensionati nel 2050 riceverebbero un assegno pensionistico più alto del 14% in termini reali se la crescita della TFP migliorasse di due decimi di punto invece di peggiorare della medesima entità.

**Grafico 3.3.5 - Importo medio reale delle nuove pensioni di vecchiaia**  
(differenza tra la simulazione con più bassa produttività rispetto a quella con più alta produttività)



L'esercizio di sensitività riguardo le dinamiche di lungo periodo della produttività sembra contenere un messaggio nel complesso tranquillizzante riguardo gli equilibri del sistema pensionistico, almeno per quel che concerne il lungo periodo: anche in presenza di una crescita della produttività totale costantemente inferiore a quanto previsto nella simulazione di base, l'incidenza al 2050 della spesa pensionistica risulta inferiore ai valori attuali; ovviamente, si colloca su valori decisamente inferiori se,

invece, l'efficienza del nostro sistema economico dovesse evolvere in modo più positivo, su valori simili a quelli degli anni '80 del secolo scorso. Se si concentra, invece, l'attenzione sulle dinamiche di medio periodo, allora si può dire che la crescita della produttività è importante per determinare o meno una gobba nell'incidenza della spesa pensionistica sul prodotto.

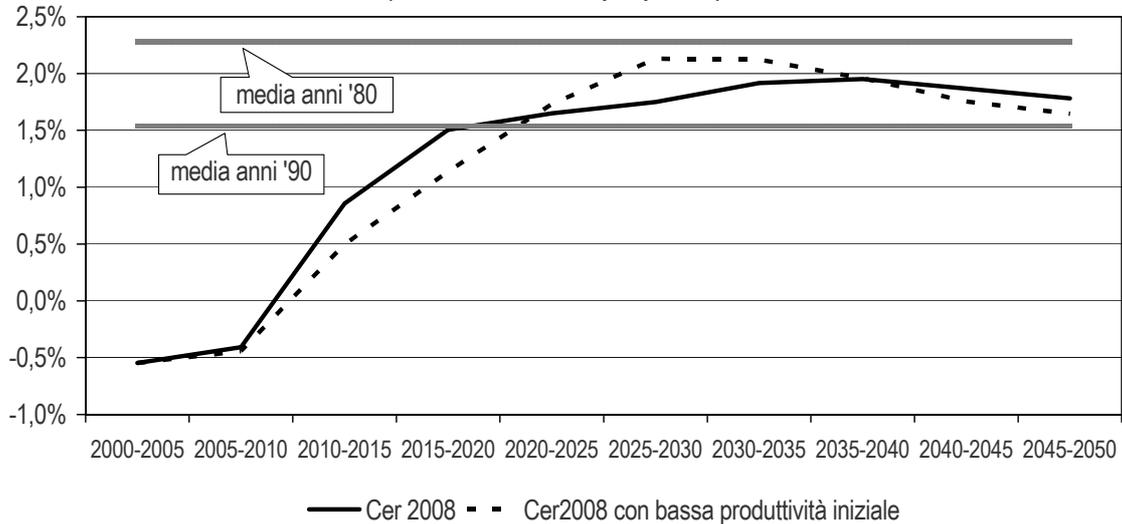
### ***3.3.2 La produttività nel breve periodo***

Altro elemento importante da valutare nella crescita della produttività riguarda le sue prospettive a breve-medio termine. Come visto, se nel primo decennio del nuovo millennio la crescita della produttività del lavoro è risultata in media negativa, nelle nostre previsioni prevediamo un processo di rapida convergenza verso i suoi livelli di crescita di lungo periodo: in particolare già nella prima metà degli anni '10 la crescita della produttività arriva a sfiorare un tasso di crescita medio dell'1% all'anno, per crescere dell'1,5% nella media del quinquennio successivo. In questo paragrafo vogliamo verificare la sensitività della spesa pensionistica in uno scenario in cui la ripresa si manifesta a ritmi più lenti.

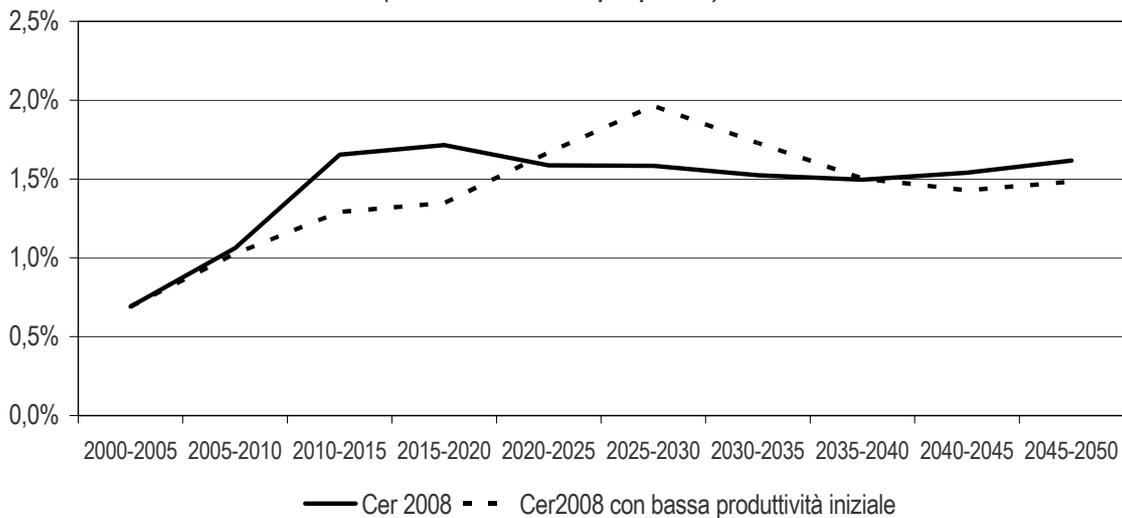
Per far questo abbiamo provveduto a "mitigare", nel decennio 2010-2020, l'evoluzione della produttività rispetto alla simulazione di base, lasciando in seguito il modello libero di ritornare al sentiero di crescita della simulazione di base. Il risultato in termini di crescita della produttività del lavoro è rappresentato nel grafico 3.3.6: come si può notare il nostro intervento restrittivo (Cer2008 con bassa produttività iniziale) ha diminuito la crescita della produttività di 4 decimi di punto nella media del secondo decennio del nuovo millennio. Nei successivi quindici anni il modello, libero di ritornare ai valori della simulazione di base, genera una oscillazione dei tassi di crescita della produttività, che prima eccedono quelli della simulazione di base e poi convergono ad essi. In base a tali andamenti nel complesso del periodo la crescita della produttività in questa simulazione cresce solo marginalmente meno di quanto accade nella simulazione di base: 1,39 contro 1,43% nella media del periodo di previsione. In tal modo si testa non tanto uno scenario di minore crescita della produttività, quanto uno scenario di minore ripresa della produttività dai bassi tassi di crescita attuali.

La modifica dei cicli della produttività del lavoro si riverbera sul profilo dinamico della crescita, che risulta piuttosto diversificato rispetto a quello della simulazione di base (grafico 3.3.7). Negli anni '10 la crescita, seppur in ripresa, dovrebbe limitarsi all'1,3% medio annuo, per poi risultare in continua accelerazione nel successivo decennio: nella seconda metà degli anni '20 il Pil dovrebbe crescere mediamente del 2% all'anno. Successivamente la crescita dovrebbe tornare a convergere sui tassi di crescita di lungo periodo dell'1,5%.

**Grafico 3.3.6 - La produttività del lavoro**  
(tassi di crescita medi quinquennali)

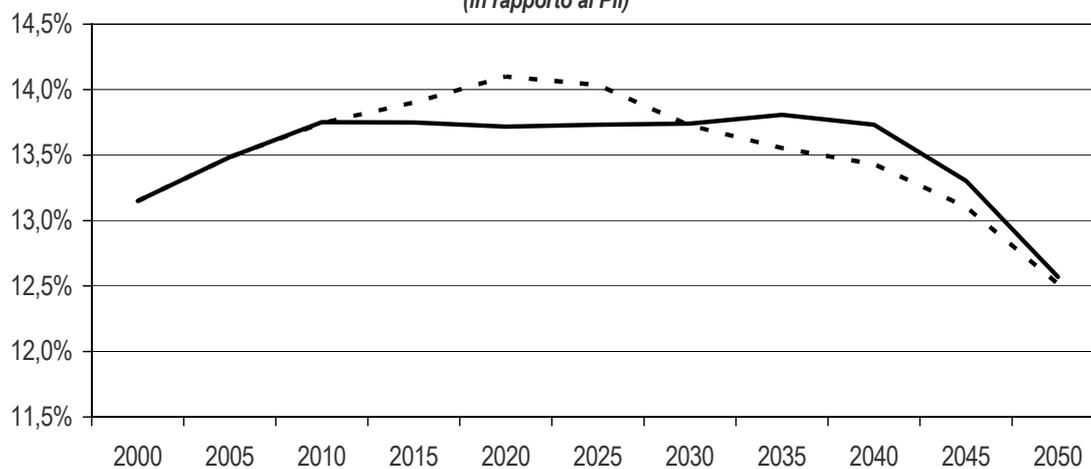


**Grafico 3.3.7 - La crescita del Pil**  
(tassi di crescita medi quinquennali)



Il diverso profilo ciclico della crescita dell'economia italiana determina una forte ciclicità dell'incidenza della spesa pensionistica sul prodotto, lasciando tuttavia immutato il quadro di contenimento nel lungo periodo (grafico 3.3.8): il rapporto spesa Pil conserverebbe un trend crescente fino al 2020 quando raggiungerebbe il suo punto di picco, pari al 14,1%, di 6 decimi superiore ai valori attuali e di 4 decimi alla simulazione di base. In seguito inizierebbe una fase di continua contrazione che porterebbe il rapporto spesa/Pil al di sotto dei valori della simulazione di base a partire dal 2030: a fine periodo di previsione la spesa per pensioni risulterebbe pari al 12,5% del Pil, di 1,6 punti inferiore al punto di picco e marginalmente inferiore ai valori della simulazione di base.

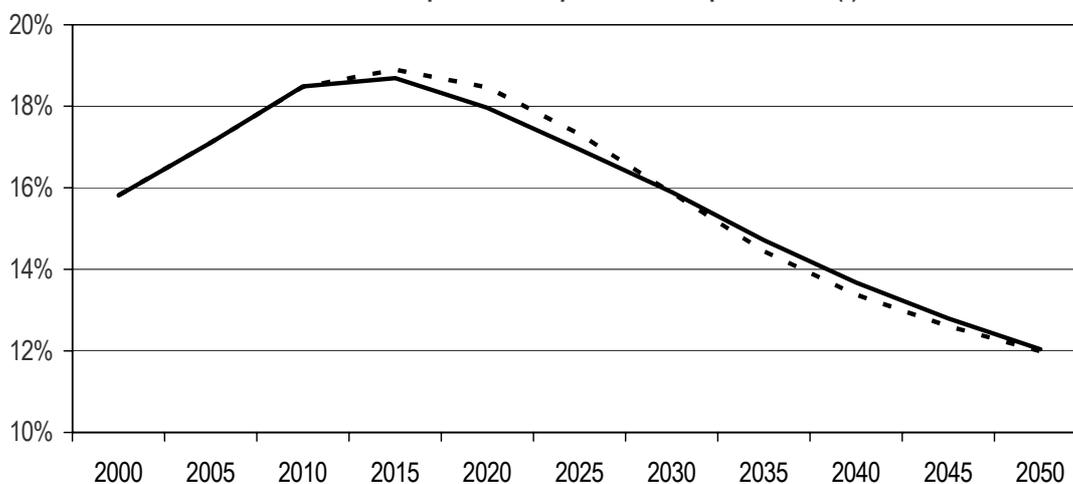
**Grafico 3.3.8 - La spesa pensionistica IVS (\*)  
(in rapporto al Pil)**



(\*) IVS = invalidità, vecchiaia, superstiti

— Cer 2008 - - Cer 2008 con bassa produttività iniziale

**Grafico 3.3.9 - Importo medio pensioni IVS / produttività (\*)**



(\*) IVS = invalidità, vecchiaia, superstiti

— Cer 2008 - - Cer 2008 con bassa produttività iniziale

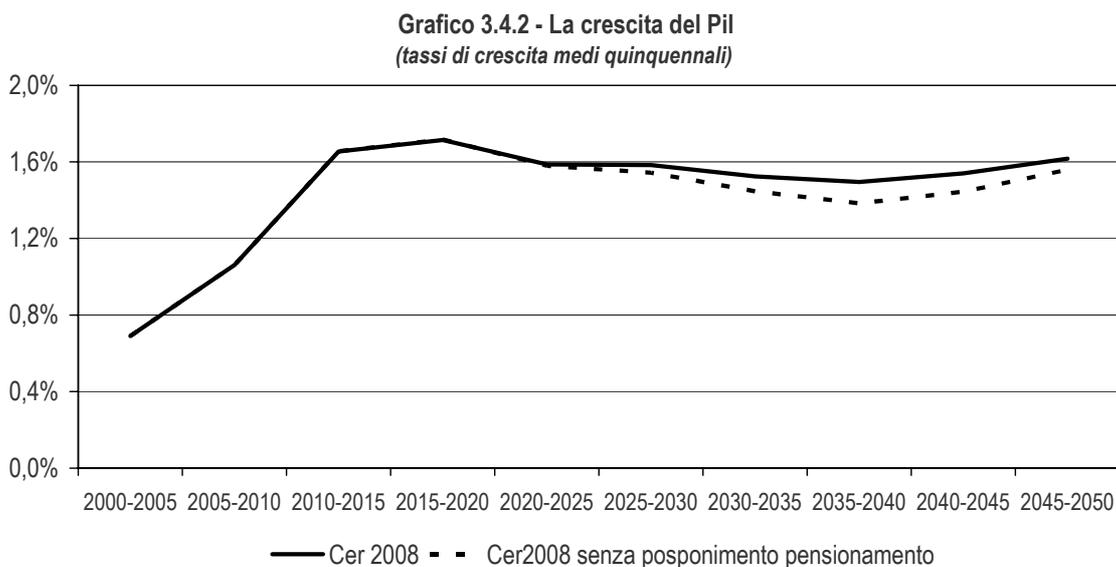
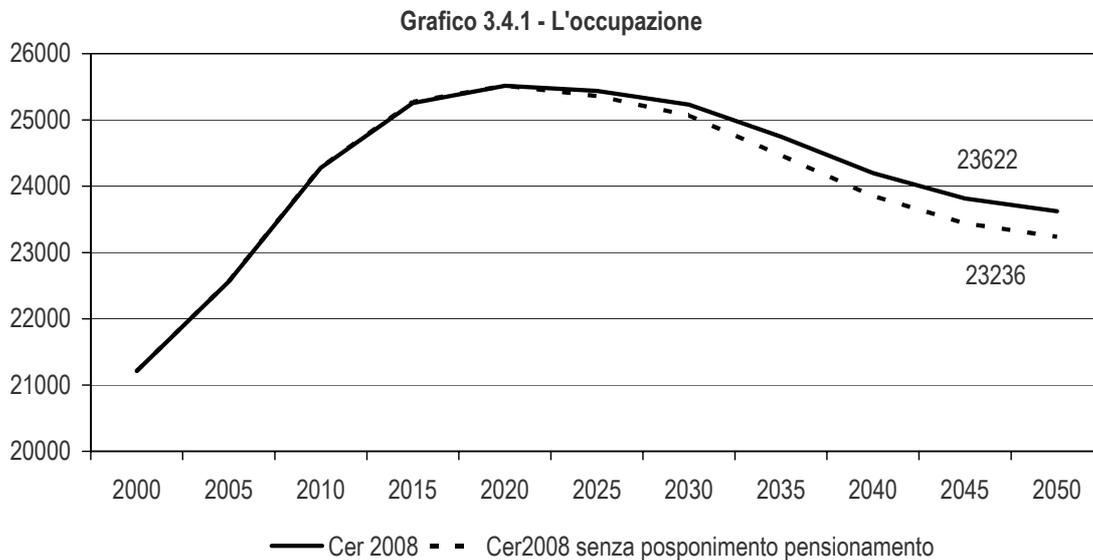
La diversa dinamica dell'equilibrio del sistema pensionistico sarebbe determinata dal rapporto tra rendite pensionistiche e produttività del lavoro (grafico 3.3.9): nel 2020, punto di picco del rapporto spesa/Pil, l'importo medio delle pensioni in rapporto alla produttività del lavoro risulterebbe di 2,8 punti percentuali superiore rispetto alla simulazione di base, per poi risultare inferiore di 2,2 punti percentuali nel 2040.

L'esito delle simulazioni sembra dunque indicare che una pronta ripresa della produttività del lavoro è condizione necessaria per garantire la stabilità della spesa pensionistica nel prossimo futuro: in particolare, in presenza di una ripresa meno dinamica di quella prevista nella simulazione di base si determinerebbe una gobba anticipata al 2020 nel rapporto spesa/Pil. Ciò non avrebbe comunque effetti sui valori di equilibrio di più lungo periodo che comunque continuerebbero a presentare valori di incidenza più contenuti di quelli attuali.

### **3.4 Probabilità di pensionamento**

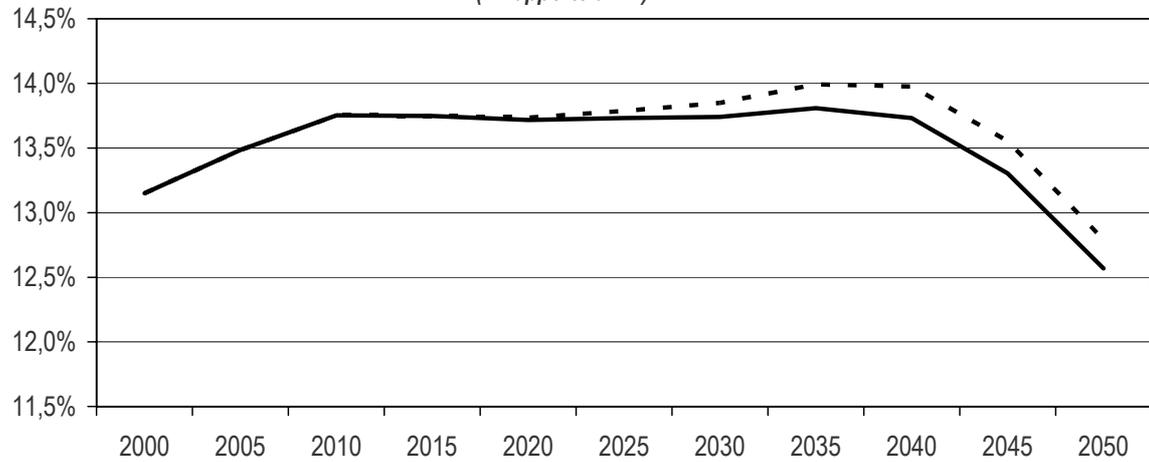
Come più volte ricordato, nella simulazione di base si suppone uno spontaneo incremento della vita lavorativa che faccia fronte ad una riduzione progressiva dell'importo della prima rata di pensione dovuta al diverso regime di calcolo della stessa. In termini tecnici, nel linguaggio del modello, ciò significa che la matrice delle probabilità di pensionamento, che governano la transizione lavoro-pensione, tende a variare nel tempo nella direzione e con una intensità di cui abbiamo dato conto nel paragrafo 2.1.4 di descrizione delle ipotesi alla base della simulazione. In questo paragrafo rimuoviamo tale ipotesi e valutiamo i nuovi livelli della spesa pensionistica in una situazione di stabilità delle probabilità di pensionamento ai loro valori storici, che sono poi quelli utilizzati nella simulazione di base fino al 2017.

Nel grafico 3.4.1 possiamo valutare le conseguenze occupazionali dell'assenza di posponimento dell'età di pensionamento. Per come è costruita la simulazione, le differenze occupazionali si ampliano a partire dal 2020, giungendo a fine periodo di previsione a determinare un minor input di occupazione valutabile in 400 mila unità, pari ad una riduzione dell'1,6% rispetto alla simulazione di base. La dimensione di tale gap, unito alla progressività della sua formazione, non inducono differenze significative nella dinamica della produttività del lavoro né per quanto concerne il tasso di crescita medio, né per quanto riguarda le sue fasi congiunturali. Da ciò discende una dinamica differenziale nei tassi di crescita del prodotto che riflette piuttosto fedelmente le variazioni dei flussi occupazionali (grafico 3.4.2): differenze nei tassi di crescita si incominciano a registrare nella prima metà degli anni '20, toccano un punto di massimo nella prima metà degli anni '40 con un differenziale di crescita di 11 centesimi di punto ad anno, e tendono a rientrare nel successivo decennio di previsione. Complessivamente la crescita media del Pil dovrebbe diminuire di appena 4 centesimi di punto nella media dell'intero periodo, generando un flusso di prodotto inferiore per 1,9 punti percentuali.



La conseguenza di una invarianza delle probabilità di pensionamento ai valori storici sugli equilibri pensionistici è rappresentata nel successivo grafico 3.4.3. Nella nuova situazione il rapporto spesa per pensioni Ivs e Pil tende a crescere moderatamente a partire dal 2025, raggiungendo un punto di picco del 14% nel decennio 2030-2040, superiore di 2 decimi rispetto ai valori del 2010 e di poco più rispetto alla simulazione di base. Successivamente l'incidenza della spesa sul prodotto tende a diminuire collocandosi nel 2050 di 7 decimi al di sotto dei valori attuali, ma mantenendo quasi del tutto lo spread positivo di 2 decimi rispetto ai valori della simulazione di base.

**Grafico 3.4.3 - La spesa pensionistica IVS (\*)**  
(in rapporto al Pil)

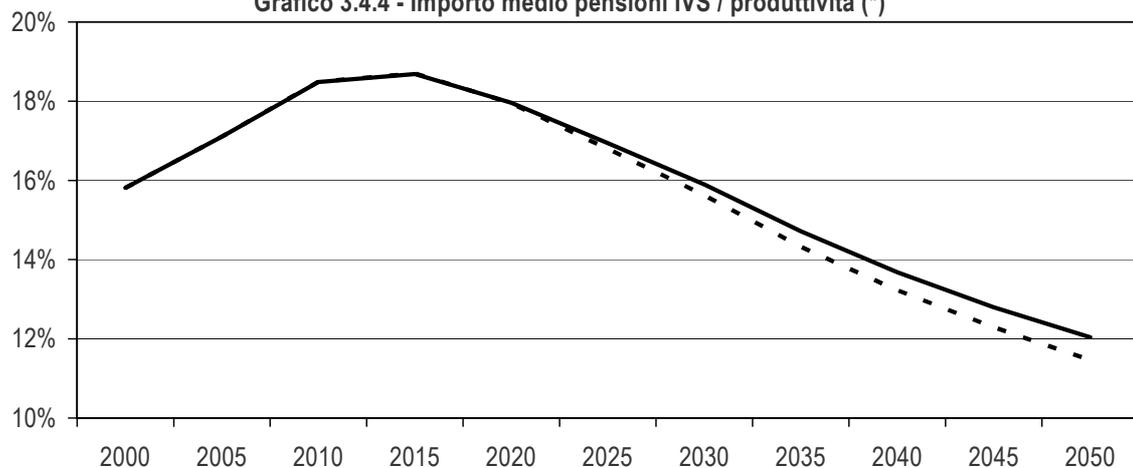


(\*) IVS = invalidità, vecchiaia, superstiti

— Cer 2008 - - Cer 2008 senza posponimento pensionamento

La scomposizione del rapporto di incidenza precedente nei suoi due fattori di prezzo e quantità mostra come la pensione relativa abbia agito in senso restrittivo sul rapporto non riuscendo a contrastare pienamente gli effetti espansivi esercitati dal rapporto tra numero di pensioni e occupati (grafici 3.4.4 e 3.4.5). In sintesi, nella simulazione proposta il rapporto tra importo medio delle pensioni in essere e produttività del lavoro risulta più basso per quasi 5 punti percentuali, mentre il rapporto pensioni/occupati risulta più elevato per quasi 7 punti percentuali.

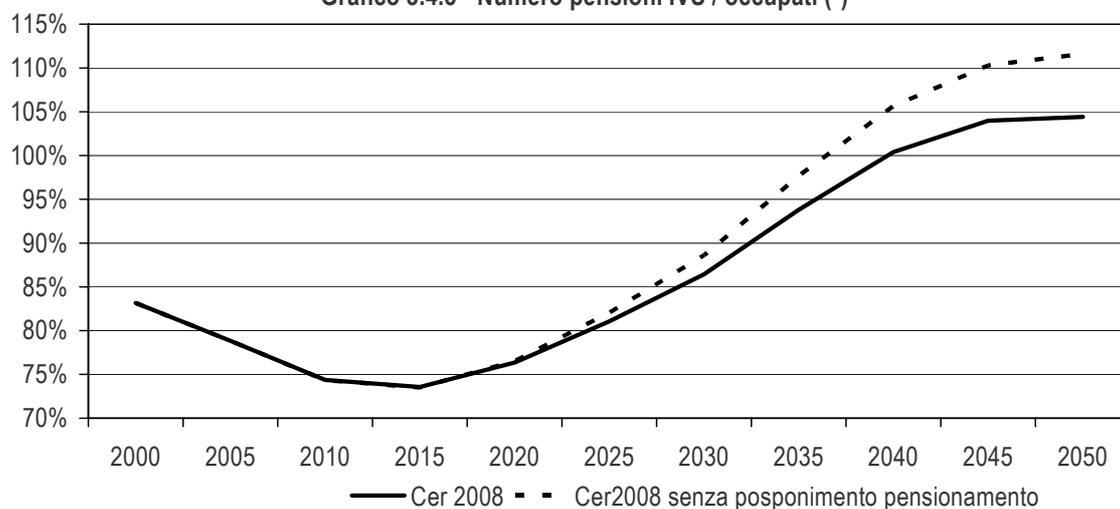
**Grafico 3.4.4 - Importo medio pensioni IVS / produttività (\*)**



(\*) IVS = invalidità, vecchiaia, superstiti

— Cer 2008 - - Cer2008 senza posponimento pensionamento

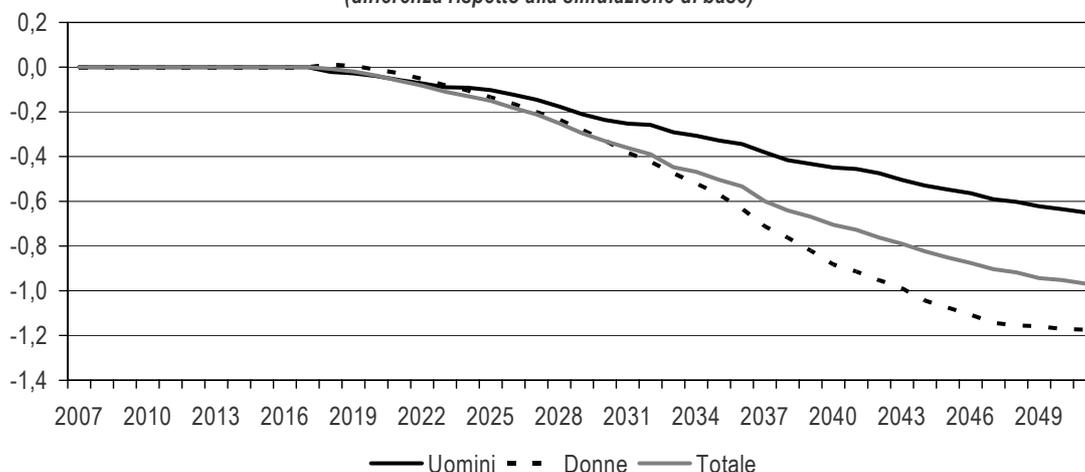
Grafico 3.4.5 - Numero pensioni IVS / occupati (\*)



(\*) IVS = invalidità, vecchiaia, superstiti

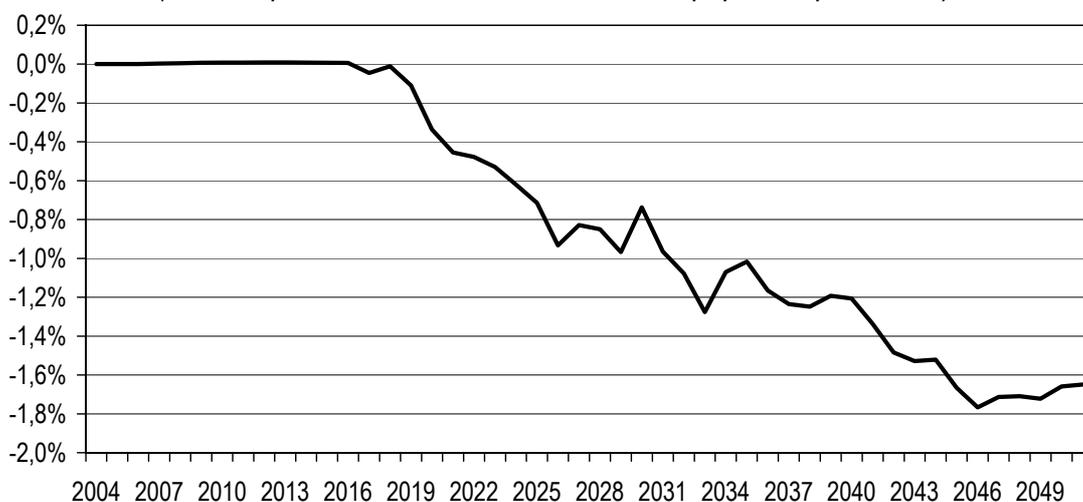
Per meglio valutare tali andamenti contrastanti riteniamo utile analizzare la dinamica di alcuni indicatori tipici dei flussi di nuove pensioni. In primo luogo rivolgiamo la nostra attenzione sugli effetti della nuova ipotesi sull'età media al pensionamento (grafico 3.4.6). Come si vede la diversa ipotesi sulle dinamiche delle probabilità di pensionamento induce una marcata riduzione dell'età media al pensionamento in particolar modo per quel che concerne le donne: se complessivamente la riduzione dell'età di pensionamento è pari a poco meno di 1 anno, nel caso delle donne tale riduzione si cifra intorno a 1,2 anni, mentre per gli uomini non arriva a 0,7 anni.

Grafico 3.4.6 - Età media al pensionamento da vecchiaia  
(differenza rispetto alla simulazione di base)



Tali variazioni hanno le loro ovvie conseguenze oltre che sui flussi di pensionamento anche sull'importo delle nuove rendite pensionistiche. Nel grafico 3.4.7 abbiamo riportato il rapporto tra importo medio delle nuove pensioni da lavoro e produttività media per occupato nelle due simulazioni: come si può notare la mancata riduzione delle probabilità di pensionamento produce una riduzione del valore relativo delle nuove pensioni che giunge fino ad un massimo di quasi 2 punti percentuali a fine periodo di previsione. Inoltre la diversa dimensione degli effetti sulla vita lavorativa tra uomini e donne determina anche un diverso andamento delle differenze di genere negli importi pensionistici (grafico 3.4.8): se nella simulazione di base al 2050 la condizione relative delle donne risultava in netto progresso rispetto a quella degli uomini, nella simulazione proposta non si registra alcun miglioramento relativo e i progressi in termini di occupabilità del segmento femminile del mercato del lavoro servono solo a recuperare le perdite relative subite a seguito dell'allungamento imposto alla vita lavorativa dalla legge n.247/2007<sup>1</sup>.

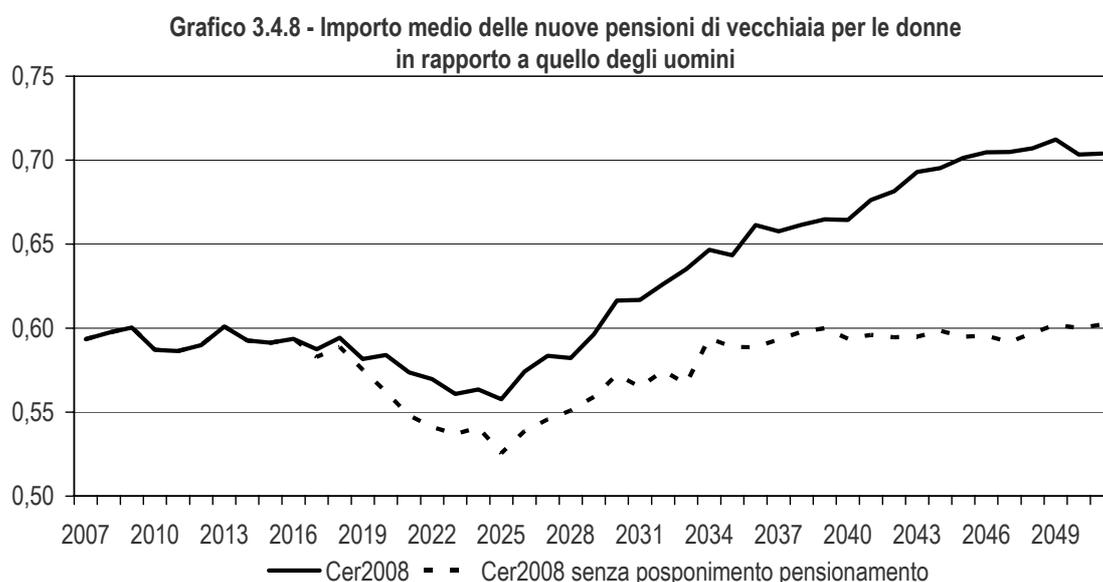
**Grafico 3.4.7 - Importo medio nuove pensioni di vecchiaia / Pil per occupato**  
(differenza rispetto alla simulazione base nel caso di assenza del posponimento pensionamento)



Nel complesso la rimozione dell'ipotesi di risposta volontaria dei lavoratori alla riduzione della loro rendita pensionistica conseguente al sistema di calcolo contributivo ha limitati effetti sulla dinamica della spesa pensionistica in rapporto al prodotto: nel periodo di transizione ritorna a delinearsi la nota conformazione a gobba,

<sup>1</sup> Come noto, infatti, le regole restrittive sul pensionamento anticipato recentemente introdotte determinano un allungamento della vita lavorativa più elevato per gli uomini che per le donne.

anche se di una dimensione decisamente contenuta; nel lungo periodo non cambia il quadro di minore incidenza della spesa sul Pil. A fronte di tali effetti contenuti si registrano effetti più significativi sull'importo medio delle nuove pensioni, e quindi sulla sostenibilità sociale del sistema, soprattutto per quel che concerne i nuovi assegni per le neo-pensionate: se l'importo medio delle nuove pensioni perde 5 punti nel confronto con il salario del settore privato, l'importo delle nuove pensioni delle donne perde 10 punti nel confronto con quelle degli uomini<sup>2</sup>.



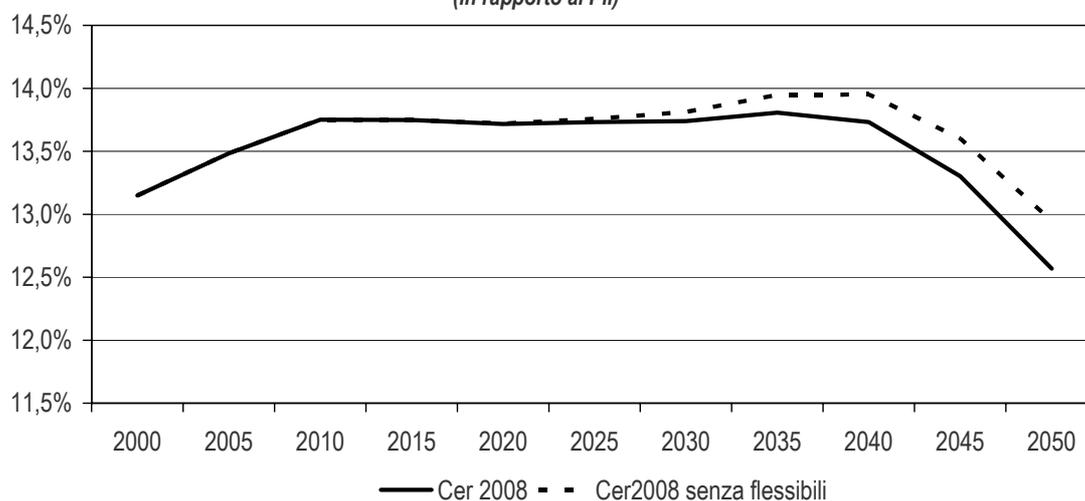
### 3.5 Lavoro atipico e transizioni sul mercato del lavoro

Altra caratteristica della nostra simulazione di base è l'esplicita considerazione degli effetti del lavoro atipico sulla rendita pensionistica in base alle evidenze empiriche tratte nel capitolo 7 del Rapporto. Come già discusso tale considerazione porta all'elaborazione di coefficienti di riduzione dell'assegno pensionistico futuro in relazione all'incidenza sulle diverse coorti di lavoratori dei contratti atipici. In questa simulazione si annullano tali coefficienti di riduzione e quindi implicitamente si considera un mercato del lavoro in cui non esistono contratti di lavoro flessibili, ovvero, più precisamente, si assume che eventuali periodi di lavoro atipico non abbiano conseguenze sull'ammontare contributivo delle diverse coorti di lavoratori.

<sup>2</sup> Nel capitolo 4 sono presentati ulteriori approfondimenti sulla sostenibilità sociale delle pensioni calcolate con il sistema contributivo.

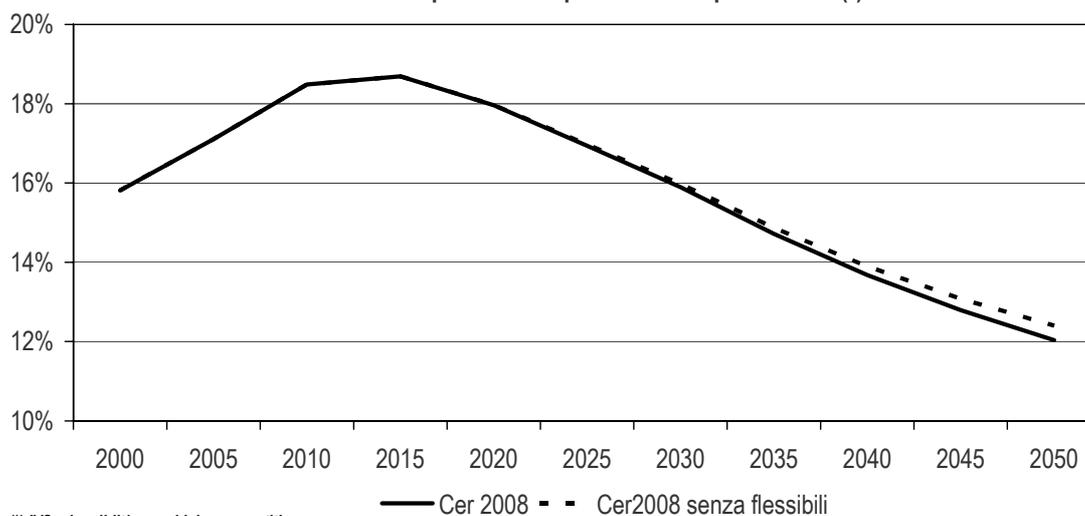
Rimanendo immutato, rispetto alla simulazione di base, il quadro economico di riferimento possiamo passare a considerare direttamente gli effetti di tale ipotesi sull'incidenza della spesa pensionistica sul Pil (grafico 3.5.1). Come prevedibile si determina una dinamica di scostamento crescente verso l'alto che se limitata all'interno di 1 decimo di punto fino al 2030, raggiunge il livello di quasi 4 decimi di punto nella parte finale del periodo di previsione. Tale scostamento determina anche una piccola variazione di dinamica dell'incidenza della spesa sul Pil in quanto questa raggiunge il suo punto di picco nel 2040 pari a quasi il 14%, di 2 decimi superiore al dato del 2010 e di altrettanto rispetto al valore della simulazione di base alla stessa data.

**Grafico 3.5.1 - La spesa pensionistica IVS (\*)**  
(in rapporto al Pil)



(\*) IVS = invalidità, vecchiaia, superstiti

**Grafico 3.5.2 - Importo medio pensioni IVS / produttività (\*)**

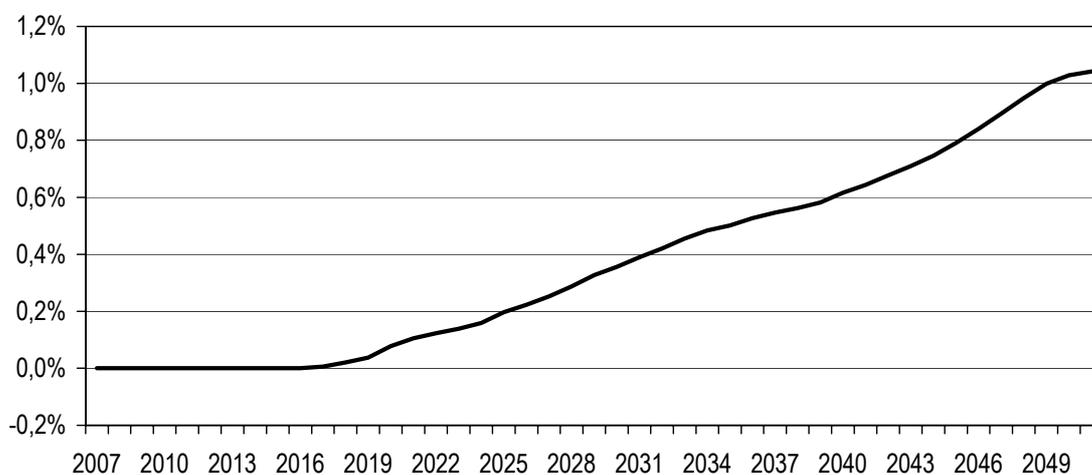


(\*) IVS = invalidità, vecchiaia, superstiti

Le ragioni di tale diversa dinamica risiedono unicamente nella maggiore incidenza dell'importo medio delle pensioni in essere sulla produttività del lavoro (grafico 3.5.2).

Più chiara evidenza degli effetti dell'ipotesi di simulazione si ha quando si considera l'importo delle nuove pensioni da lavoro in rapporto al Pil per occupato rispetto a quanto calcolato nella simulazione di base (grafico 3.5.3): lo scarto è crescente, senza significative differenze tra la situazione degli uomini e quella delle donne<sup>4</sup>, e arriva a fine periodo ad un valore superiore al punto percentuale.

**Grafico 3.5.3 - Importo nuove pensioni di vecchiaia / Pil per occupato**  
(differenza rispetto alla simulazione di base)



Lette al contrario, le elaborazioni contenute in questo paragrafo dimostrano come i contratti di lavoro atipico, così come da noi modellati, determinano un contenimento della spesa previdenziale per la via di una riduzione piuttosto significativa della ricchezza pensionistica delle generazioni a più alta incidenza di tale forma contrattuale<sup>5</sup>.

### 3.6 Meccanismo di indicizzazione

Nella simulazione di base, coerentemente alla legislazione vigente, abbiamo supposto che alcuni parametri del sistema pensionistico che supportano o limitano la crescita delle rate di pensione varino nel periodo previsivo in accordo alla crescita dei prezzi al

<sup>4</sup> Esiste solo un leggero spread positivo a vantaggio degli uomini.

<sup>5</sup> Per un approfondimento su questo punto si veda il capitolo 4.

consumo. Nonostante che la nostra ipotesi sia coerente con la legislazione vigente, la storia dei continui interventi discrezionali a sostegno delle pensioni più basse ci impone di valutare una dinamica di questi parametri superiore a quella dei prezzi al consumo. Tra i parametri in questione il ruolo principale è giocato dall'istituto dell'integrazione al minimo, che ha un impatto diretto sulla spesa pensionistica ma anche un effetto indiretto, perché è la variabile pivot del meccanismo di perequazione delle pensioni al costo della vita. In questa simulazione, pertanto, assumeremo che l'insieme dei parametri a sostegno (integrazione al minimo, maggiorazioni, etc) o a limitazione (tetti pensionistici) della rendita pensionistica varino in accordo alla crescita del Pil nominale. Di più, per tener conto del particolare ruolo dell'integrazione al minimo, svolgeremo due simulazioni:

1. la prima in cui indicizzeremo tutti i parametri al Pil, senza però modificare il meccanismo di indicizzazione delle pensioni ai prezzi, per cui le fasce di reddito che determinano la percentuale di adeguamento al costo della vita<sup>6</sup> continueranno a variare con la crescita dei prezzi al consumo (simulazione chiamata "Cer2008 con parziale indicizzazione al Pil");
2. la seconda in cui anche tali fasce reddituali vengono fatte variare in accordo alla crescita del prodotto nominale ("Cer2008 con totale indicizzazione al Pil").

Essendo una simulazione tutta interna al sistema pensionistica possiamo passare ad analizzare direttamente gli effetti delle nostre ipotesi sull'incidenza della spesa pensionistica sul Pil (grafico 3.6.1). Il segno è chiaramente espansivo e crescente per tutte e due le simulazioni fino a tutto il 2035; in seguito inizia un processo di debole convergenza verso i valori della simulazione di base. Tale ripiegamento è la risultante di un esito contrastante delle due simulazioni: più in dettaglio, la dinamica recessiva è dovuta interamente alla prima simulazione, e più precisamente all'esaurirsi del ruolo dell'integrazione al minimo come strumento diretto di sostegno alle pensioni<sup>7</sup>, a cui si contrappone, debolmente e solo in parte, un effetto continuamente espansivo dovuto all'ulteriore ipotesi introdotta nella seconda simulazione.

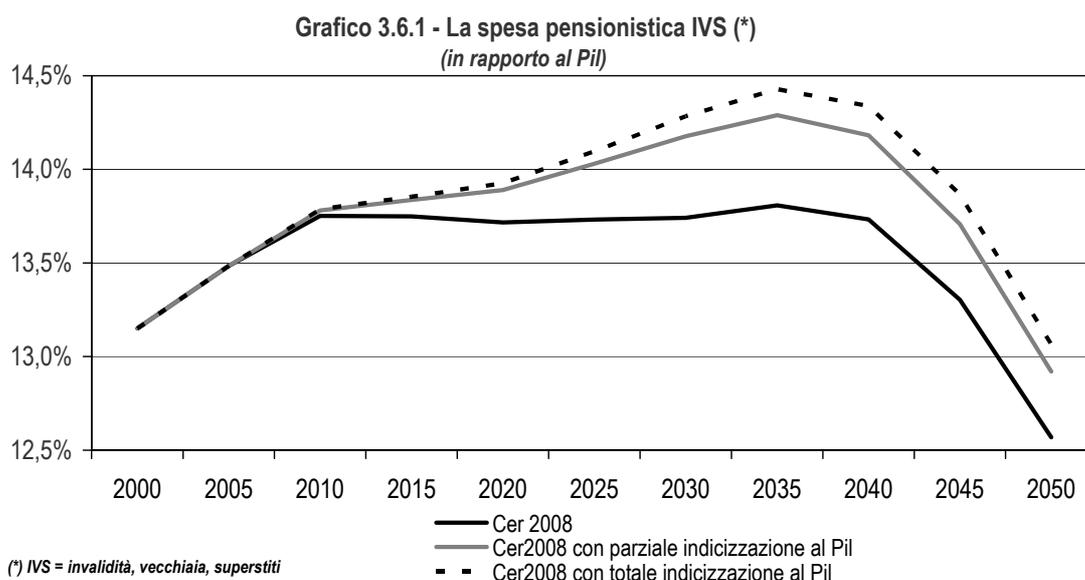
In definitiva sotto la prima ipotesi di parziale indicizzazione al Pil, la spesa pensionistica aumenta continuamente la sua incidenza sul prodotto fino al 2035 quando raggiunge il valore del 14,3%, 8 decimi più elevata dei valori attuali e di quasi 5 decimi superiore al valore della simulazione di base; a fine periodo tale rapporto

<sup>6</sup> Fasce che come noto sono determinate come multipli del valore del minimo pensionistico.

<sup>7</sup> Ricordiamo, infatti, che nel sistema contributivo non è previsto l'istituto dell'integrazione al minimo. Ciò pone la questione delle conseguenze che l'abolizione dell'integrazione al minimo avrà sulla spesa sociale. La questione, tuttavia, va oltre lo scopo di questo lavoro, che si concentra sulla sola spesa pensionistica.

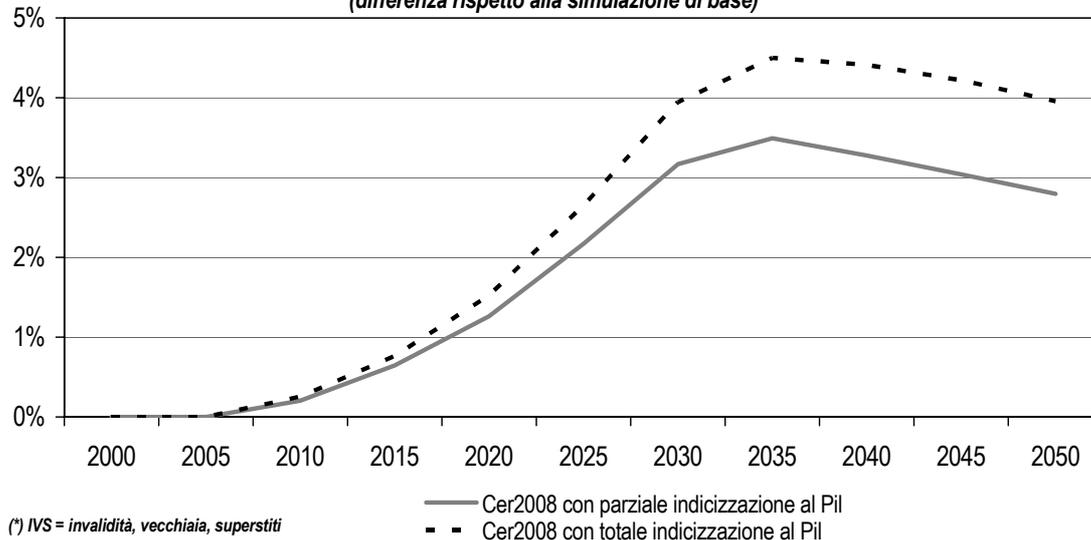
diminuisce di 1,3 punti percentuali, collocandosi di 5 decimi al di sotto dei valori attuali e limitando il suo scarto rispetto alla simulazione di base a poco più di 3 decimi.

Sostanzialmente simile lo scenario delineato dalla secondo ipotesi, con uno scarto rispetto all'ipotesi precedente che nella parte finale del periodo di previsione si limita a quasi 2 decimi di punto di maggiore incidenza della spesa pensionistica sul Pil. Rispetto alla simulazione di base, invece, si registra un punto di massimo scarto pari a 6 decimi di punto intorno al 2035 che si riduce poi a 5 decimi nell'anno finale di previsione. Va sottolineato come l'ulteriore ipotesi di diversa e maggiore dinamica delle fasce reddituali che determinano la percentuale di adeguamento al costo della vita produca effetti finanziari piuttosto contenuti: ciò è dovuto alla recente riforma che ha esteso la fascia reddituale di piena indicizzazione ad un valore pari a 5 volte il trattamento minimo, limitando di conseguenza l'ammontare delle pensioni interessate ad una non piena indicizzazione.



Tali differenze di livello e di andamento vengono interamente spiegate dal diverso importo delle pensioni. Nel grafico 3.6.2 abbiamo riportato il confronto tra l'importo medio reale delle pensioni delle due simulazioni con quello della simulazione di base. Gli andamenti ripercorrono quanto detto a riguardo dell'incidenza della spesa sul Pil: ci limitiamo pertanto a notare come i differenziali di importo delle pensioni in essere raggiungano un punto di massimo pari a 3,5-4,5 punti nel 2035 e come in seguito ripieghino su incrementi compresi tra il 2,8-4%.

**Grafico 3.6.2 - Importo medio reale pensioni IVS (\*)**  
(differenza rispetto alla simulazione di base)



Dunque anche nel caso di interventi a sostegno delle pensioni più basse si determinerebbero tensioni finanziarie durante il periodo di transizione tra il sistema di calcolo retributivo e quello contributivo, senza però modificare il quadro previsivo di riduzione del rapporto spesa/Pil nel più lungo periodo.

### 3.7 Pensioni alle superstiti e tasso di occupazione femminile

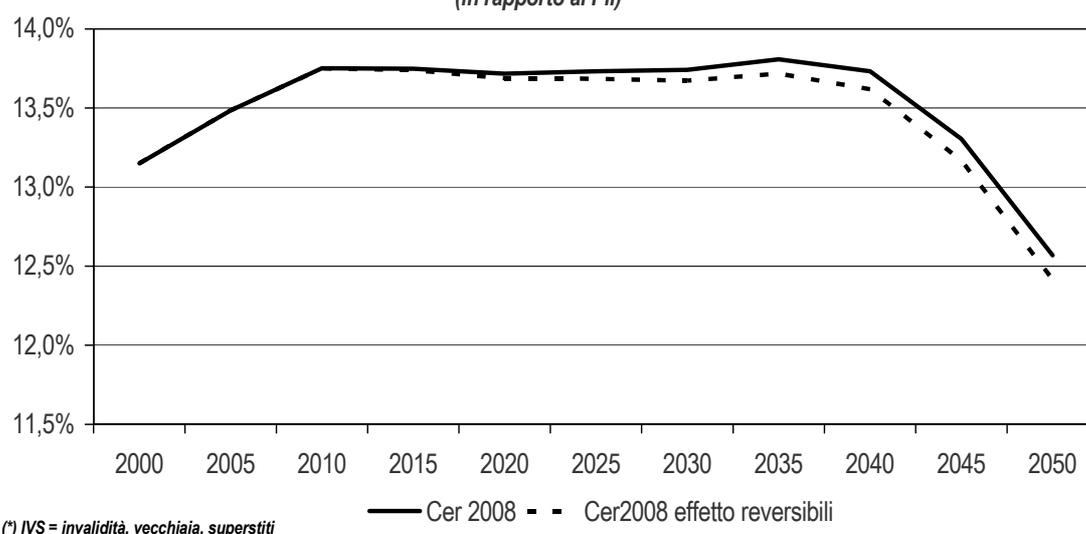
In questo paragrafo si cerca di fornire una soluzione ad una potenziale incoerenza tra il quadro delle esogene macroeconomiche e l'evoluzione della spesa pensionistica così come da noi elaborata. In effetti, l'incremento del tasso di occupazione atteso nei prossimi anni è trainato in maggior parte da una maggiore propensione ad offrirsi sul mercato del lavoro da parte del segmento femminile della popolazione

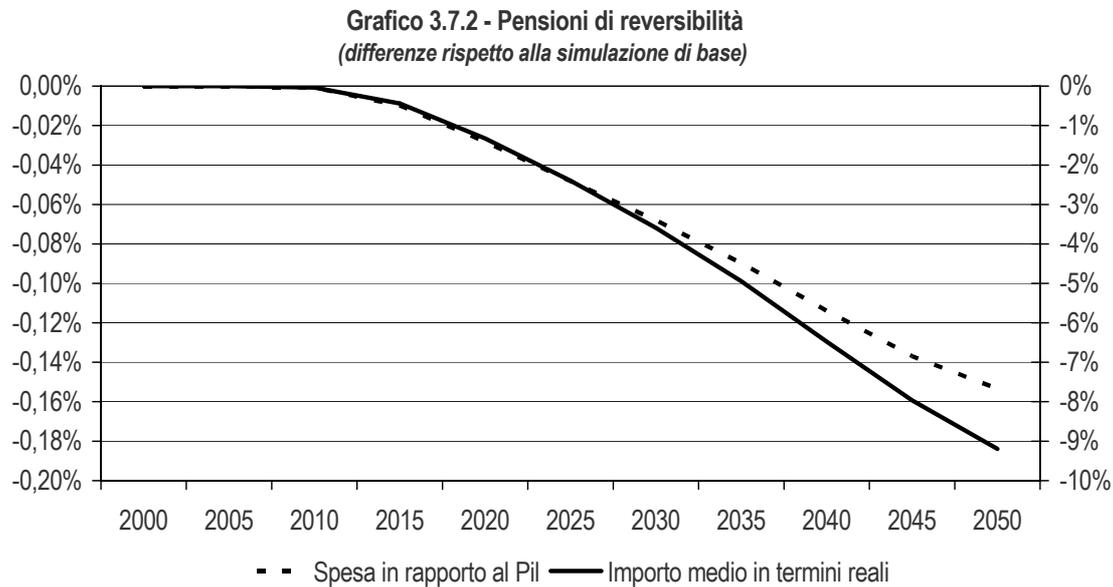
Di questo fenomeno non si tiene conto nella simulazione di base là dove viene determinato l'importo delle pensioni di reversibilità destinate alle donne; eppure, come noto, l'importo di quest'ultime è determinato sulla base della consistenza del reddito del superstite e quindi implicitamente della sua storia lavorativa; sarebbe, dunque, legittimo attendersi che ad un incremento del futuro tasso di occupazione aggregato delle donne corrisponda un minor importo medio delle pensioni alle superstiti. La non risposta del modello è dovuta alla mancata modellizzazione di un legame tra importo medio delle pensioni di reversibilità e tasso di occupazione; a tale mancanza cerchiamo ora di fornire un rimedio.

Per tener conto dell'effetto dell'incremento del tasso di occupazione femminile sull'importo delle nuove pensioni di reversibilità dobbiamo collegare l'importo delle nuove pensioni di reversibilità delle donne alle dinamiche del loro tasso di occupazione. Per far questo abbiamo considerato, per gli anni dal 2003 al 2007 e per ciascuna generazione con più di 40 anni di età, la relazione tra il tasso di occupazione e il rapporto tra l'importo delle nuove pensioni di reversibilità femminili e l'importo dello stock di pensioni da lavoro maschili. Dal confronto tra la dinamica delle due variabili sul complesso del periodo risulterebbe che ad ogni incremento dell'1% del tasso di occupazione si riduce dello 0,37% il valore relativo delle pensioni di reversibilità. Grazie a tale parametro possiamo ora calcolare la riduzione attesa del valore relativo delle pensioni di reversibilità per le donne con più di 40 anni di età, dovuta all'incremento della loro partecipazione al mercato del lavoro.

L'impatto della minore spesa per pensioni ai superstiti sull'incidenza della spesa pensionistica sul Pil è riportato nel grafico 3.7.1. e si traduce in un crescente ma sempre contenuto divario negativo rispetto ai valori della simulazione di base: se fino al 2035 tale effetto riduttivo era limitato ancora al di sotto del decimo di punto, a fine periodo di previsione esso si poteva valutare intorno a 15 centesimi di punto. Come si può vedere dal successivo grafico 3.7.2 tale effetto riduttivo è determinato da una contrazione, rispetto alla simulazione di base, dell'importo medio reale dell'importo delle pensioni di reversibilità in essere che a fine periodo di previsione arriva a commisurarsi in 9 punti percentuali.

**Grafico 3.7.1 - La spesa pensionistica IVS (\*)  
(in rapporto al Pil)**





Dunque, il previsto incremento del tasso di occupazione femminile ha effetti riduttivi sull'incidenza della spesa pensionistica sul Pil non solo grazie ai suoi effetti sulla crescita economica ma anche per il tramite di una minore spesa per pensioni ai superstiti dovuta alla maggiore consistenza reddituale delle future eredi: secondo le nostre stime tale secondo effetto riduttivo può essere quantificato nell'ordine dei due decimi di punto di minore incidenza della spesa sul prodotto.

Chiaramente la nostra è solo una prima stima e andrebbe meglio precisata sulla base di più approfondite analisi microeconomiche: anche per tale motivo abbiamo ritenuto di non introdurre tale quantificazione all'interno della simulazione di base. Detto questo è comunque da osservare che tale relazione tra importo delle pensioni ai superstiti e future dinamiche del tasso di occupazione femminile merita di essere meglio considerata non solo all'interno del nostro modello di previsione ma anche in sede di calcolo dei coefficienti di trasformazione del montate contributivo in rendita pensionistica. Più precisamente, l'eventuale conferma e quantificazione di una relazione negativa tra importo della pensione di reversibilità e tasso di occupazione dovrebbe determinare un conseguente incremento del coefficiente di trasformazione. Infatti, nello spirito del sistema di calcolo contributivo delle pensioni, i coefficienti di trasformazione sono determinati in modo da ottenere l'uguaglianza attuariale tra ammontare dei versamenti contributivi dei lavoratori e valore atteso del flusso futuro di pagamenti a favore del pensionato o dei suoi superstiti. Ora, se ci si può attendere che la spesa futura per trattamenti ai superstiti sarà minore rispetto a quanto finora ipotizzato, i coefficienti di trasformazione dovrebbero conseguentemente essere corretti in aumento.



## **4. EVOLUZIONE DEI TASSI DI SOSTITUZIONE DELLE PENSIONI**

**di Sergio Ginebri e Pierluigi Morelli**

In questo capitolo verrà analizzata l'adeguatezza delle rendite pensionistiche pubbliche nei prossimi 4 decenni. La nostra analisi si baserà soltanto sugli andamenti di alcuni indicatori medi. Dato il carattere aggregato della nostra analisi, infatti, non siamo in grado di ricostruire la distribuzione delle rendite fra i pensionati. Ciò significa che non possiamo esprimere giudizi sul grado di disuguaglianza fra pensionati, e tanto meno sulla posizione dei pensionati all'interno della distribuzione del reddito complessiva. Ciò nonostante, la valutazione basata sui valori medi fornisce alcuni interessanti indicazioni.

Il nostro primo indicatore è il rapporto di sostituzione, cioè il quoziente tra prima rata media delle nuove pensioni liquidate e ultimo salario medio dei lavoratori andati in pensione. Il rapporto di sostituzione viene calcolato sia al lordo che al netto dell'imposizione fiscale e contributiva, in modo da avere una valutazione più corretta del suo livello e del suo andamento. Inoltre, l'attenzione viene posta sugli effetti che un prolungamento della vita lavorativa avrebbe sul rapporto di sostituzione.

Il secondo indicatore è la pensione relativa, cioè il rapporto tra il valore medio delle pensioni liquidate in un certo anno e il salario medio. In particolare, ci si concentrerà sull'evoluzione nel tempo del valore medio del trattamento goduto da coloro che si sono pensionati in un certo anno e il salario medio di coloro che lavorano. Nell'attuale configurazione del sistema pensionistico non è prevista l'indicizzazione reale dei trattamenti pensionistici, cioè un qualche meccanismo che legghi l'evoluzione delle rendite all'andamento del prodotto interno. Ciò crea una tendenza alla riduzione del trattamento relativo di ogni generazione di pensionati. Inoltre dà luogo ad un divario di trattamento tra nuovi e vecchi pensionati. Questi disequaglianze di reddito tra pensionati e tra pensionati e lavoratori possono creare delle situazioni di sofferenza sociale, o addirittura di insostenibilità sociale. In tal caso la stessa sostenibilità politica dell'attuale architettura del sistema pensionistico potrebbe venire meno. E' per questo che è utile monitorare l'ammontare e l'andamento di quei divari.

### **4.1 L'evoluzione nel tempo dei tassi di sostituzione**

Il tasso di sostituzione è un indicatore molto semplice ma utile per valutare

l'adeguatezza dei trattamenti pensionistici. Si tratta del rapporto tra prima rata della pensione e ultimo salario ricevuto prima del ritiro. Nel sistema retributivo, i principali parametri da cui questo indicatore dipende sono il salario del pensionato nell'ultima parte della carriera e l'anzianità contributiva. Nel caso del sistema contributivo i parametri principali sono il salario lungo l'intera carriera, l'anzianità contributiva e l'età del pensionato. Visto l'alto numero di combinazioni a cui i parametri suddetti possono dare luogo, il tasso di sostituzione viene solitamente calcolato per alcune figure tipo: ad esempio, un lavoratore di una certa età, con una certa anzianità contributiva e una carriera professionale piatta, ovvero una carriera sempre in crescita.

Per meglio legare l'analisi della sostenibilità sociale delle pensioni ai risultati delle previsioni sulla spesa pensionistica abbiamo deciso di non usare figure tipo. Il nostro modello di previsione della spesa genera in ogni periodo l'età media e l'anzianità contributiva media di coloro che in ogni anno decidono di andare in pensione. La nostra scelta è stata quella di calcolare il tasso di sostituzione per il lavoratore medio che in ogni anno va in pensione. Si tratta quindi di un tasso di sostituzione medio.

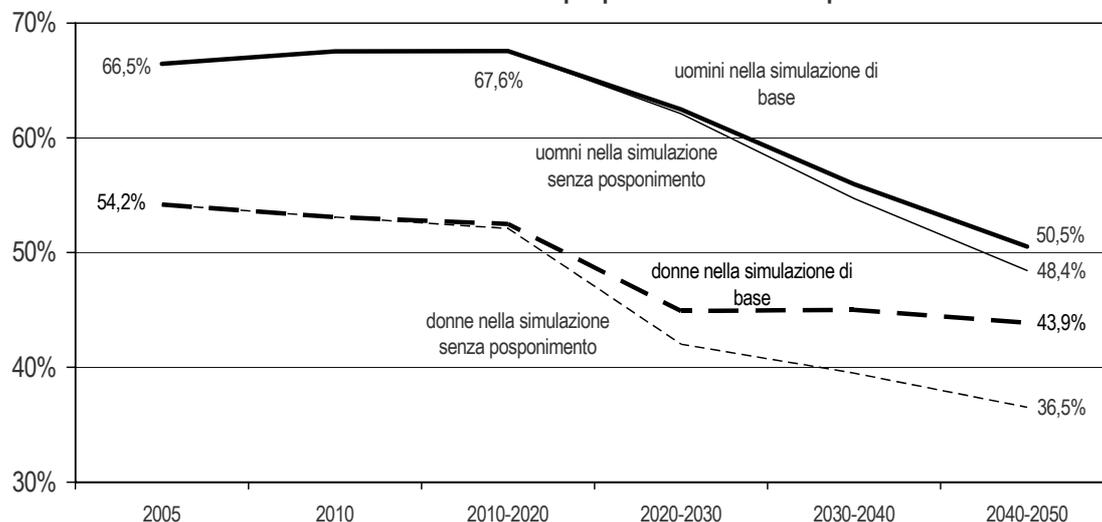
Per meglio interpretare i risultati che verranno di seguito presentati, va qui ricordato che il tasso di sostituzione è un indicatore utile ma parziale. Infatti, a parità di salario di ingresso, coloro che hanno una carriera piuttosto piatta, meno dinamica rispetto al salario medio, godono alla fine di un tasso di sostituzione più alto rispetto a coloro che hanno una carriera più dinamica rispetto al salario medio. Ciò nonostante, il trattamento pensionistico ricevuto dai primi è naturalmente meno favorevole rispetto a quello dei secondi.

Di seguito presenteremo separatamente i tassi di sostituzione lordi e netti nel caso dei lavoratori dipendenti del settore privato e nel caso dei lavoratori autonomi. Ci concentreremo poi sugli effetti del posponimento dell'età di pensionamento sul tasso di sostituzione. Infine, verranno considerati i trattamenti pensionistici che vengono da noi previsti per i dipendenti con carriere discontinue, cioè per coloro che sono stati coinvolti in periodi, più o meno lunghi, di lavoro a tempo determinato.

### *Lavoratori dipendenti nel settore privato*

I lavoratori dipendenti uomini hanno sempre un tasso di sostituzione più alto rispetto alle donne (grafico 4.1.1). All'inizio del periodo di previsione, cioè fino al 2020, il tasso di sostituzione medio maschile si aggira attorno al 67 per cento, quello femminile attorno al 53 per cento. La rilevante differenza tra uomini e donne è determinata da una minore anzianità ed età media delle donne al momento del pensionamento. La minore età media è favorita dalla vigente normativa, che prevede il pensionamento di vecchiaia delle donne a 60 anni.

**Grafico 4.1.1 - Tassi di sostituzione medi lordi per i dipendenti nel settore privato - simulazione di base e simulazione senza posponimento dell'età di pensionamento -**

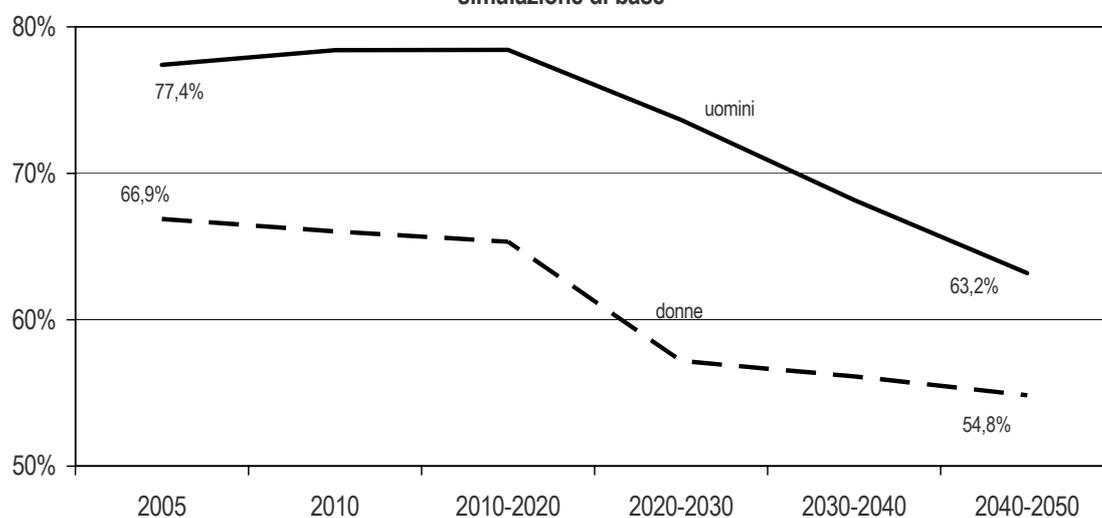


A partire dalla fine del secondo decennio cominciano a pensionarsi individui che nel 1992 avevano una anzianità contributiva minore di 15 anni. Per costoro il meccanismo di calcolo della pensione è di tipo misto. Ciò significa che il meccanismo di calcolo è in parte retributivo e in parte contributivo. Gli effetti della progressiva introduzione del sistema di calcolo contributivo sono evidenti. Per gli uomini il tasso di sostituzione medio si riduce di 15 punti percentuali, attestandosi al 50,5 per cento nella media del decennio 2040-50. Per le donne la riduzione è più ridotta: si passa dal 53 al 44 per cento.

Va tuttavia ricordato che i tassi di sostituzione sopra menzionati si riferiscono alla simulazione di base presentata nel capitolo 2. Una delle ipotesi principali sulle quali la simulazione di base è fondata riguarda proprio le probabilità di pensionamento: le probabilità di transizione dallo stato di occupato a quella di pensionato sono state modificate rispetto alle probabilità storiche proprio per tener conto del fatto che l'introduzione del sistema di calcolo contributivo determina una forte riduzione del tasso di sostituzione e quindi un incentivo a posticipare l'età del pensionamento. Questo incentivo al posponimento è particolarmente rilevante per coloro che hanno minore anzianità contributiva ed età anagrafica. Ciò implica che sono soprattutto le donne ad essere coinvolte dalla nostra ipotesi di riduzione delle probabilità di pensionamento e il grafico 4.1.1 rende evidente questo effetto. In assenza del

posponimento della pensione<sup>1</sup> il tasso di sostituzione medio delle dipendenti donne cadrebbe addirittura al 36,5 per cento. Circa i due terzi di quello medio durante il periodo di calcolo retributivo puro. Per quanto riguarda gli uomini, invece, l'effetto della ipotizzata modifica delle probabilità di pensionamento è marginale. Senza posponimento, a fine periodo il tasso di sostituzione sarebbe inferiore di circa due punti percentuali.

**Grafico 4.1.2 - Tassi di sostituzione medi netti per i dipendenti nel settore privato  
- simulazione di base -**



I tassi di sostituzione sopra commentati non tengono conto del peso del prelievo fiscale e contributivo sulle retribuzioni e sui trattamenti pensionistici. Quando alla retribuzione e alla pensione media vengono applicate le aliquote fiscali e contributive attualmente vigenti la riduzione dei tassi di sostituzione viene parzialmente ridimensionata (grafico 4.1.2). Per i dipendenti uomini il tasso di sostituzione passa dal 78 per cento durante il periodo di calcolo retributivo al 63 per cento a fine del periodo di simulazione; per le donne dal 66 al 55 per cento. Si tratta di una riduzione rilevante ma non drammatica. Inoltre, la riduzione potrebbe essere ulteriormente ridotta, o addirittura annullata, qualora il posponimento del pensionamento dovesse essere più accentuato di quanto da noi ipotizzato nella simulazione di base<sup>2</sup>.

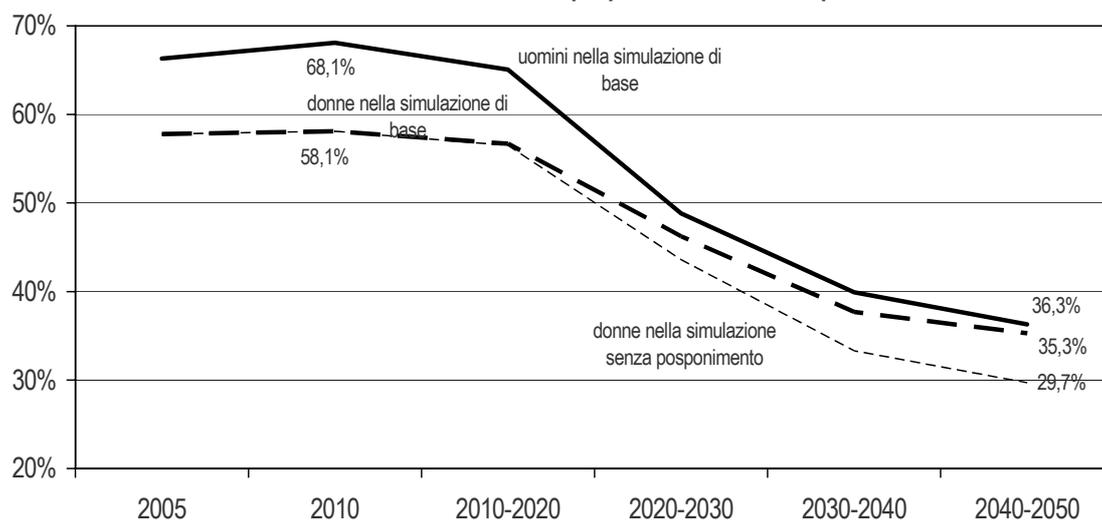
<sup>1</sup> Si fa riferimento alla simulazione senza modifica delle probabilità di transizione presentata nel capitolo 3.

<sup>2</sup> Per un approfondimento su questo punto si veda più avanti nel presente paragrafo.

**Lavoratori autonomi**

La riduzione dei tassi di sostituzione per i lavoratori autonomi è ancora più netta (grafico 4.1.3). Da un tasso di circa il 67 per cento per gli uomini e del 59 per cento per le donne si passa a circa il 36 per cento per entrambi i sessi nella simulazione di base. L'incidenza dell'ipotesi di postponimento del pensionamento è in questo caso del tutto marginale per gli uomini e di nuovo rilevante per le donne. In assenza di postponimento il tasso di sostituzione femminile cade a circa il 30 per cento, la metà del tasso di sostituzione medio del periodo di calcolo retributivo della pensione.

**Grafico 4.1.3 - Tassi di sostituzione medi lordi per i lavoratori autonomi nel settore privato - simulazione di base e simulazione senza postponimento dell'età di pensionamento -**

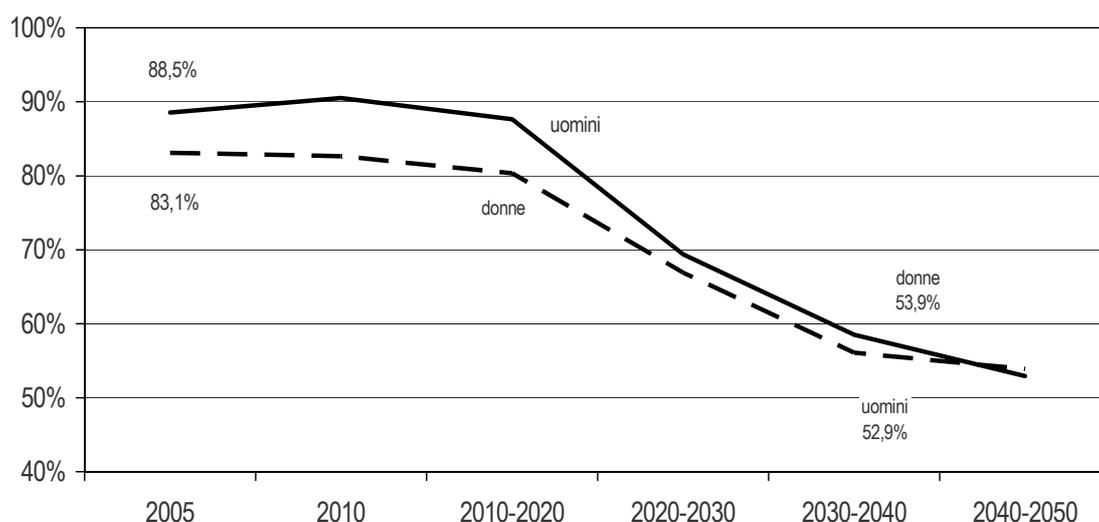


Anche nel caso degli autonomi, la riduzione del tasso di sostituzione si ridimensiona quando si considerano i tassi al netto dell'imposizione fiscale e contributiva (grafico 4.1.4). Nel periodo antecedente l'introduzione del sistema di calcolo contributivo i tassi di sostituzione degli autonomi sono addirittura maggiori rispetto a quelli dei dipendenti del settore privato: circa 89 per cento per gli uomini e 82 per cento per le donne. Alla fine del periodo di previsione i tassi si assestano al 53 per cento sia per gli uomini che per le donne.

In conclusione, l'introduzione del sistema di calcolo contributivo comporta una riduzione dei tassi di sostituzione sia per gli i dipendenti che per gli autonomi, ma è particolarmente rilevante per questi ultimi. La causa di questo peculiarità va rintracciata nel differenziale di aliquota contributiva attualmente esistente tra dipendenti e autonomi. Nel sistema retributivo quel differenziale non incideva sul calcolo del trattamento. Nel sistema contributivo, al contrario, il trattamento viene

computato proprio a partire dal valore attualizzato dei versamenti contributivi sull'intero arco della vita lavorativa e quindi la minore incidenza degli accantonamenti pensionistici per unità di retribuzione si traduce in una riduzione dei tassi di sostituzione.

**Grafico 4.1.4 - Tassi di sostituzione medi netti per i lavoratori autonomi nel settore privato  
- simulazione di base -**



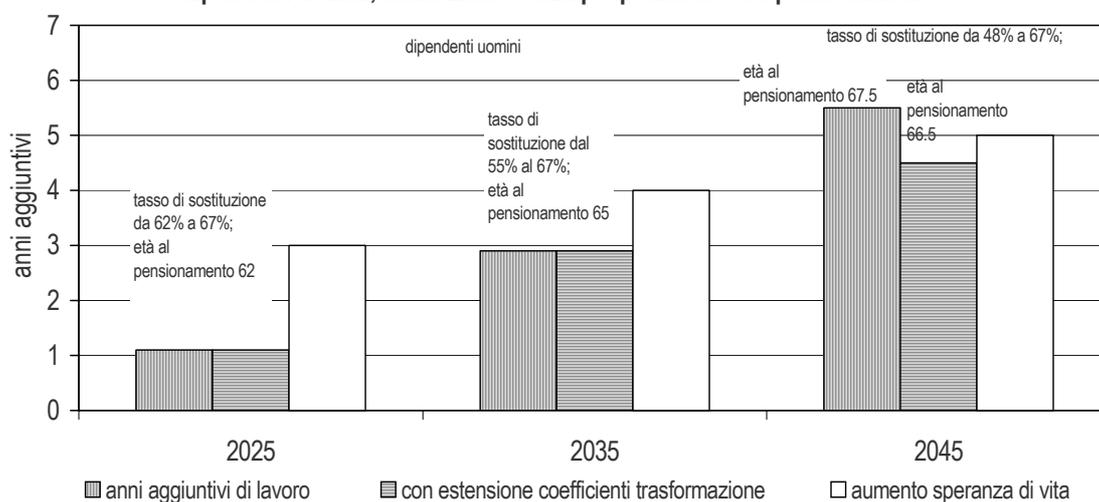
### *Posponimento dell'età di pensionamento*

Poco sopra è stato scritto che l'ipotesi di posponimento dell'età di pensionamento introdotta nella simulazione di base permette di attuare la riduzione dei tassi di sostituzione che si registra con il sistema di calcolo contributivo dei trattamenti. Ora, la questione del posponimento suscita immediatamente una domanda: il pensionato medio di quanti anni dovrebbe estendere la sua carriera lavorativa per godere di un tasso di sostituzione pari a quello medio durante il periodo di calcolo retributivo dei trattamenti? In questa sezione del paragrafo vogliamo dare una risposta a questa domanda e per farlo ci concentreremo solo sui dipendenti del settore privato. L'esercizio non avrebbe senso per gli autonomi, per i quali un qualsiasi ragionevole allungamento della carriera lavorativa non sarebbe in grado di far incrementare il rapporto di sostituzione medio ad un livello comparabile con quello medio del periodo di calcolo retributivo.

Nella simulazione senza alcun posponimento dell'età di pensionamento, nella media del decennio 2020-2030 il tasso di sostituzione medio lordo degli uomini è pari al 62 per cento. Per portarlo al livello medio del periodo retributivo, il 67 per cento, è

sufficiente il posponimento di poco più di un anno (grafico 4.1.5). Ciò significa lavorare in media fino a 62 anni. Nella media del decennio 2030-2040, sono necessari poco meno di 3 anni aggiuntivi di lavoro; è cioè necessario lavorare fino a 65 anni<sup>3</sup>. A fine periodo è necessario estendere il periodo lavorativo di 5 anni e mezzo e quindi pensionarsi a 67 anni e mezzo e ciò significa superare il limite massimo per il pensionamento di vecchiaia stabilito a 65 anni dalla attuale normativa. Stiamo quindi supponendo che quel limite venga spostato in avanti.

**Grafico 4.1.5 - Anni aggiuntivi di lavoro per ottenere un tasso di sostituzione medio in regime contributivo pari a quello medio in regime retributivo - dipendenti uomini, simulazione senza posponimento del pensionamento -**



Coerentemente con questa ultima ipotesi, è ragionevole assumere che la struttura di uno dei parametri del calcolo contributivo dei trattamenti venga modificato. Attualmente i coefficienti di trasformazione<sup>4</sup> sono determinati dalla normativa soltanto fino all'età di 65 anni. A chi dovesse pensionarsi oltre quella età verrebbe semplicemente applicato il coefficiente calcolato per i sessantacinquenni. Se si assume che l'età massima di pensionamento di vecchiaia venga estesa oltre i 65 anni e che, coerentemente, i coefficienti di trasformazione vengano determinati dalla normativa

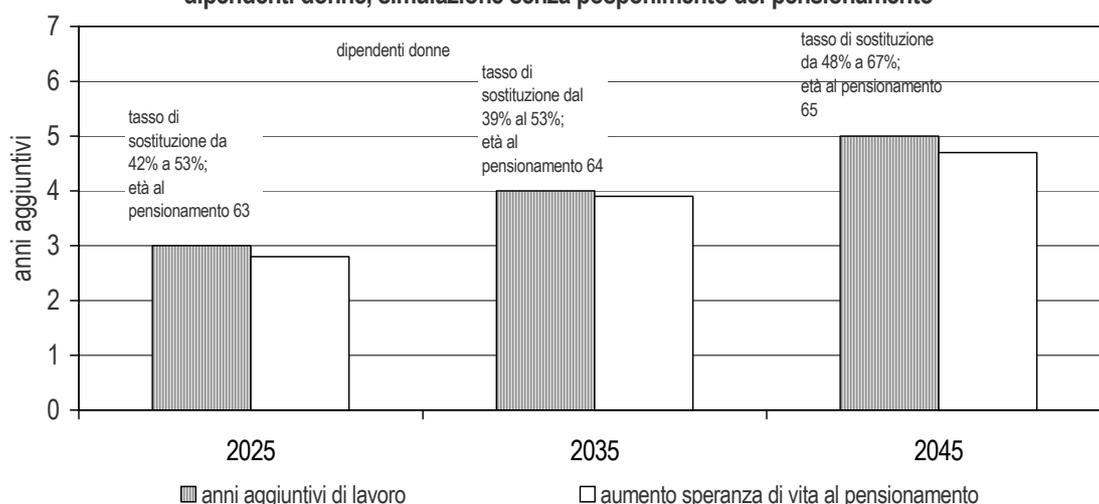
<sup>3</sup> Anche in assenza di ipotesi sul posponimento volontario dell'età di pensionamento, l'età media alla pensione aumenta di un anno tra il secondo e il terzo decennio a causa del progressivo ritardo con il quale gli individui entrano nel mercato del lavoro, soprattutto in seguito al prolungamento del periodo di studio all'inizio della vita di ciascun individuo.

<sup>4</sup> Cioè quei coefficienti che vengono moltiplicati per il montante contributivo per ottenere l'importo della pensione. Si veda l'Appendice metodologica al capitolo 2.

anche per età superiori ai 65 anni, allora, alla fine del periodo di previsione, sarebbe necessario lavorare solo fino a 66,5 anni per avere un incremento del tasso di sostituzione dal 48 al 67 per cento.

Per le donne gli anni aggiuntivi di lavoro per riportare il tasso di sostituzione medio lordo al 53 per cento sono maggiori (grafico 4.1.6). Si tratta di tre anni nel decennio 2020-2030, quattro e cinque anni rispettivamente nei due decenni successivi. Questo significa portare l'età media della pensione rispettivamente a 63, 64 e 65 anni. Il maggiore sforzo necessario alle donne per godere dello stesso tasso di sostituzione del periodo di calcolo retributivo è giustificato dalla minore età media al pensionamento delle donne.

**Grafico 4.1.6 - Anni aggiuntivi di lavoro per ottenere un tasso di sostituzione medio in regime contributivo pari a quello medio in regime retributivo - dipendenti donne, simulazione senza posponimento del pensionamento -**



A questo punto è interessante comparare gli anni di lavoro aggiuntivo poca sopra calcolati con la speranza di vita aggiuntiva che il pensionato medio si può aspettare rispetto alla situazione attuale. Infatti, se è vero che dovremo lavorare più a lungo per avere gli stessi trattamenti pensionistici attuali, è anche vero che vivremo più a lungo. In effetti, il progressivo innalzamento dell'età media al pensionamento necessario per godere del tasso di sostituzione medio attuale è causato soprattutto dalla ipotesi di periodica revisione dei coefficienti di trasformazione incorporata nella nostra previsione. Tale revisione, la cui obbligatoria periodicità triennale è determinata dalla normativa vigente, è una conseguenza dell'atteso progressivo allungarsi della aspettativa di vita per i pensionati.

Comparando lavoro aggiuntivo con vita aggiuntiva emerge che sia per gli uomini che per le donne gli anni aggiuntivi di lavoro sono circa pari alla speranza di vita aggiuntiva. Per avere un trattamento pensionistico pari a quello dei loro padri, i giovani attuali dovranno lavorare un anno in più per ogni anno in più di vita attesa. A ben vedere, i nostri calcoli servono a mettere in luce la principale caratteristica del sistema contributivo di calcolo dei trattamenti. In prospettiva quel sistema corregge la generosità del sistema di calcolo retributivo e garantisce una riduzione del peso della spesa pensionistica, ma soprattutto crea un incentivo automatico al posponimento dell'età di pensionamento. Se quell'incentivo automatico modificherà i comportamenti volontari dei lavoratori, si potrebbe ottenere allo stesso tempo una ulteriore compressione della spesa pensionistica e una riduzione del suo costo sociale. Il volontario allungamento dei tempi di lavoro, in linea con l'allungamento dei tempi della vita, potrebbe garantire la sostenibilità sia sociale che finanziaria del sistema pensionistico.

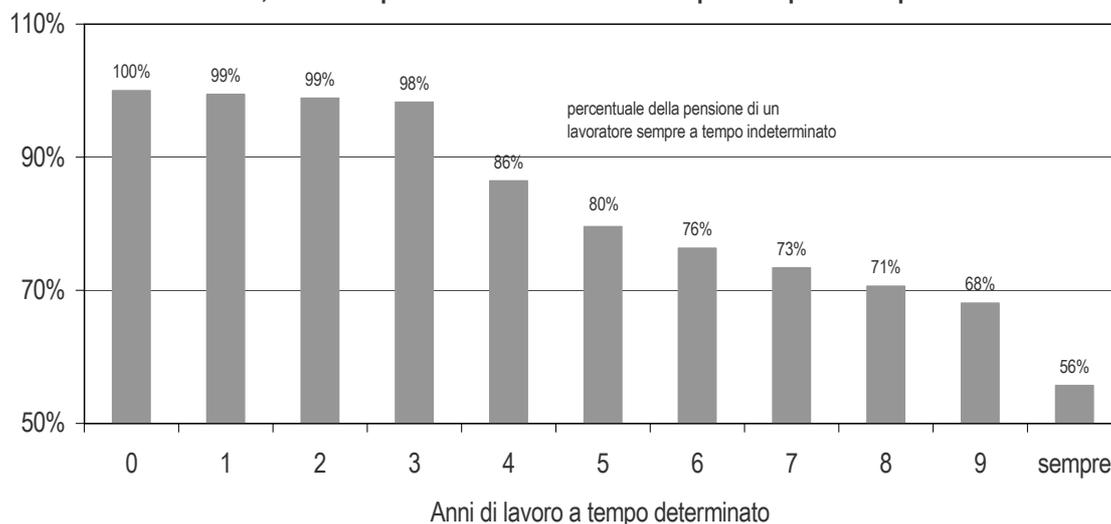
#### *Pensioni relative dei pensionati interessati da periodi di lavoro a tempo determinato*

L'esame delle modalità di ingresso nel mercato del lavoro ha messo in evidenza la crescente frequenza di carriere lavorative che hanno inizio con contratti di lavoro a tempo determinato<sup>5</sup>. Il nostro modello di previsione è stato adattato in modo da tener conto dei risultati di quell'approfondimento. Nel modello, quindi, una parte dei lavoratori dipendenti inizia la propria carriera sperimentando un periodo di contratti di lavoro a tempo determinato. Inoltre, una percentuale dei lavoratori dipendenti permane nella condizione di occupati a tempo determinato per l'intera durata della carriera. Ma quale è il trattamento pensionistico che questi lavoratori interessati da periodi di lavoro a tempo determinato riceveranno?

Alla fine del periodo di previsione, abbiamo computato la pensione relativa dei lavoratori che iniziano come occupati a tempo determinato rispetto ai dipendenti che iniziano da subito con un contratto a tempo indeterminato (grafico 4.1.7). Per coloro che riescono a passare da un contratto a tempo determinato a uno a tempo indeterminato entro i primi tre anni della loro vita lavorativa, la pensione relativa è sostanzialmente pari a chi parte sin dall'inizio come lavoratore a tempo indeterminato. Questo risultato è una conseguenza di una delle evidenze emerse dall'approfondimento sopra citato: entro i primi tre anni, i lavoratori che passano da un contratto a tempo determinato a uno a tempo indeterminato non subiscono nessuna penalizzazione salariale rispetto a chi inizia subito come lavoratore a tempo indeterminato.

<sup>5</sup> Si veda il capitolo 7.

**Grafico 4.1.7 - Pensioni relative liquidate nel 2050 per anni di lavoro a tempo determinato a inizio carriera - simulazione di base, in % della pensione di un lavoratore sempre occupato a tempo indeterminato -**



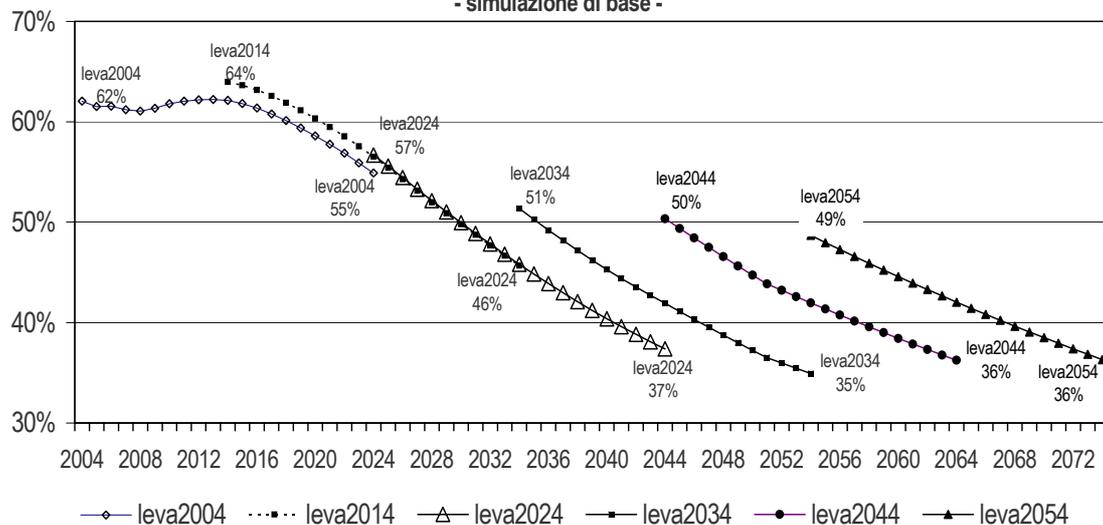
Tuttavia, coloro che permangono nella condizione di lavoratore temporaneo per un periodo superiore ai tre anni subiscono una notevole penalizzazione salariale e quindi pensionistica rispetto a chi entra come lavoratore a tempo indeterminato sin dall'inizio. La pensione relativa va dall'86 per cento per un periodo di quattro anni di permanenza, fino al 68 per cento per un periodo di 9 anni. Chi, infine, compie l'intera carriera lavorativa con contratti a tempo determinato dovrebbe registrare una pensione relativa pari al 56 per cento. Si tratta quindi di riduzioni sostanziali, che potrebbero creare situazioni di insostenibilità sociale.

## 4.2 Le disuguaglianze di reddito tra pensionati e lavoratori attivi

Nell'attuale configurazione del sistema pensionistico non è prevista l'indicizzazione reale dei trattamenti pensionistici, cioè un qualche meccanismo che legghi l'evoluzione delle rendite all'andamento del prodotto interno. Ciò crea una tendenza alla riduzione della pensione relativa di ogni generazione di pensionati, cioè ad una riduzione nel corso degli anni del rapporto tra il valore medio delle pensioni liquidate in un certo anno e il salario medio dei lavoratori occupati (grafico 4.2.1). Per esempio, nella simulazione di base, la generazione dei pensionati che si ritirano dal lavoro nel 2014 riceve un trattamento medio pari al 64 per cento del salario medio degli occupati in quello stesso anno. Venti anni dopo, nel 2034, i sopravvissuti della corte dei pensionati del 2014 ricevono un trattamento pari al 46 per cento del salario medio degli occupati nel 2034. Il divario tra pensione relativa iniziale e pensione relativa venti anni dopo dipende dal tasso di crescita della produttività e del salario reale nella simulazione di base, ma si aggira comunque tra il 15 e il 20 per cento.

Ma accanto a questo, l'assenza di indicizzazione reale dei trattamenti dà luogo ad un altro interessante divario: quello tra vecchi e nuovi pensionati. Si consideri l'anno 2044. I lavoratori che si ritirano per vecchiaia dal mercato del lavoro in quell'anno ricevono una pensione pari al 50 per cento del salario medio nella simulazione di base. In quello stesso anno, i sopravvissuti fra coloro che si erano pensionati venti anni prima, nel 2024, ricevono un trattamento pari al 37 per cento del salario medio degli occupati nel 2044. I nuovi pensionati, quindi, ricevono un trattamento di circa un terzo più ricco rispetto ai pensionati di venti anni prima. Questa divaricazione di trattamento emerge con chiarezza solo quando il sistema contributivo di calcolo è entrato pienamente a regime. Nei primi tre decenni del secolo i nuovi pensionati riceveranno invece un trattamento sostanzialmente pari a quello dei vecchi pensionati, e questo per effetto della progressiva introduzione del calcolo contributivo. I nuovi pensionati ricevono un trattamento meno generoso dei vecchi e questo annulla l'effetto di divaricazione della pensione dovuto all'assenza di indicizzazione.

**Grafico 4.2.1 - Importo medio della pensione in rapporto al salario medio del settore privato per anno di liquidazione delle pensioni - simulazione di base -**



In conclusione, le diseguaglianze di reddito tra pensionati e tra pensionati e lavoratori create dall'assenza di un meccanismo di indicizzazione reale dei trattamenti potranno essere rilevanti. Il problema, tuttavia, emergerà solo tra qualche anno. Per i prossimi anni, i maggiori problemi di sostenibilità sociale riguarderanno i lavoratori interessati per un lungo periodo, ovvero per tutta la vita, da contratti di lavoro temporanei e i lavoratori autonomi.

### **4.3 Conclusioni**

A partire dalla fine del secondo decennio del secolo cominceranno ad essere liquidate le pensioni calcolate almeno parzialmente con il metodo contributivo. Questo determinerà una notevole e progressiva riduzione dei trattamenti in relazione ai salari. Per gli autonomi e le donne la riduzione sarà particolarmente grave.

Il costo sociale della compressione dei trattamenti pensionistici, tuttavia, potrebbe venire considerevolmente ridotto da un volontario innalzamento dell'età media di pensionamento. Infatti, se il pensionando medio decidesse di lavorare un anno in più per ogni anno aggiuntivo di vita attesa riuscirebbe a conservare lo stesso trattamento pensionistico del pensionato medio in regime retributivo. Dei vantaggi dell'innalzamento dell'età di pensionamento si avvantaggerebbero soprattutto le donne.

Il prolungamento della vita lavorativa non può, tuttavia, annullare la compressione dei trattamenti nel caso dei lavoratori autonomi. Il lavoratore autonomo medio registrerà una considerevole riduzione della pensione e questo potrebbe dare origine a situazioni di sofferenza sociale. La soluzione a questo problema non può prescindere da un adeguamento degli accantonamenti contributivi dei lavoratori autonomi.

Accanto agli autonomi, saranno i dipendenti interessanti da lunghi periodi di lavoro temporaneo a godere dei trattamenti pensionistici più sfavorevoli nei prossimi anni. E' evidente che il mercato del lavoro è ormai suddiviso in due segmenti: quello più protetto, riservato a chi riesce ad accedere al primo impiego direttamente con un contratto a tempo indeterminato, ovvero a chi riesce a transitare dal lavoro temporaneo al lavoro permanente entro tre anni, e il segmento meno protetto, quello di chi permane in una condizione di lavoratore temporaneo per più di tre anni, ovvero per tutta la sua carriera lavorativa. E' al di là degli scopi di questo rapporto indicare delle soluzioni ai problemi sociali creati dalla segmentazione del mercato del lavoro. Tuttavia, anche in questo caso, un adeguamento degli accantonamenti contributivi dei lavoratori temporanei potrebbe almeno alleviare i problemi.

## **5. INVECCHIAMENTO E PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO**

**di Stefano Fantacone e Matteo Luciani**

### **5.1 Introduzione**

Tutti i paesi industrializzati registrano una tendenza all'invecchiamento della popolazione, dovuta al combinato disposto di un aumento della speranza di vita e di una diminuzione del tasso di fertilità. La portata del fenomeno dell'invecchiamento, pur parzialmente mitigato dall'afflusso di popolazione immigrata con età media inferiore e tasso di fertilità superiore a quella dei residenti, è tale per cui nel 2050 circa un quarto della popolazione dei paesi industrializzati avrà più di sessantacinque anni (OECD, 2007). La tendenza all'invecchiamento della popolazione è ancora più accentuato in Italia, dove si stima un aumento al 33% della quota di popolazione superiore a sessantacinque anni.

Per l'analisi economica, l'invecchiamento della popolazione rileva sia a livello micro, ossia in riferimento ai comportamenti individuali, sia in una dimensione macro, attinente quest'ultima alle dinamiche del mercato del lavoro e della produttività.

I cambiamenti demografici hanno riflessi di tipo microeconomico se il comportamento degli individui dipende dall'età anagrafica. In effetti, molte decisioni economiche individuali come il consumo, il risparmio e la partecipazione nel mercato del lavoro, la diversificazione del rischio e il tipo di beni e servizi acquistati possono cambiare con l'età. Inoltre, sempre da un punto di vista microeconomico, la distribuzione per età all'interno della forza lavoro potrebbe influire sugli andamenti della produttività.

Le conseguenze di tipo macroeconomico passano invece prevalentemente per il mercato del lavoro. Con un popolazione più anziana, l'offerta di lavoro si riduce, mentre il capitale diventa un fattore relativamente abbondante. Ne può derivare una ridefinizione della combinazione ottimale dei fattori produttivi all'interno della funzione di produzione aggregata, con conseguenze sui livelli e le variazioni della produttività del lavoro.

Obiettivo di questo capitolo è di analizzare compiutamente gli effetti che l'atteso invecchiamento della popolazione potrà indurre sulla produttività dell'economia italiana. Come si vedrà, tali effetti non sono immediatamente identificabili e possono assumere segno diverso se considerati in un'ottica di lungo piuttosto che di breve periodo.

Il legame fra invecchiamento e produttività deve tra l'altro essere analizzato all'interno di un fenomeno ulteriore che caratterizza da ormai un quindicennio il nostro paese. Ci riferiamo al declino della cosiddetta produttività totale dei fattori (o *total factor productivity*, da qui in avanti *TFP*), che ha origini proprie, non collegate a fattori demografici, ma che può indurre non poche confusioni nell'identificazione del legame dinamico fra invecchiamento e produttività del lavoro. In una logica previsiva, occorre pertanto individuare il punto di incrocio fra due questioni distinte, ma operanti contemporaneamente sulle dinamiche della crescita economica. Da una parte l'interesse analitico è nella individuazione di un nesso specifico fra invecchiamento e produttività; nesso che viene comunemente percepito di segno negativo. Dall'altra parte, l'attenzione si pone su un eventuale esaurimento della fase di declino della produttività attualmente in corso. Ciò che consentirebbe di affrontare le problematiche dell'invecchiamento della popolazione all'interno di una traiettoria di produttività più favorevole di quella corrente.

Stante queste questioni, il presente lavoro propone una rassegna ragionata della letteratura finalizzata a verificare:

- se da un punto di vista teorico sia o meno possibile individuare una relazione inversa di lungo periodo fra invecchiamento della popolazione e produttività;
- se gli sfavorevoli andamenti correnti della produttività debbano essere considerati come destinati a esaurirsi o se invece definiscano un abbassamento permanente del potenziale di crescita dell'economia italiana.

Il lavoro è impostato in come segue. Nel secondo paragrafo si offre una rassegna sul legame tra invecchiamento della popolazione, produttività e crescita economica; nel terzo paragrafo si considerano i risultati della letteratura in merito agli andamenti recenti e ai *trend* di lungo periodo della produttività in Italia; il paragrafo 5.4 trae le conclusioni della rassegna.

## **5.2 Invecchiamento della popolazione, produttività e crescita economica**

### **5.2.1 Aspetti generali**

La tendenza delle popolazioni europee a invecchiare richiama grande attenzione sia nel dibattito pubblico sia nella ricerca economica, specialmente in riferimento alla sostenibilità di lungo periodo della spesa pensionistica e assistenziale. L'aumento della speranza di vita porta infatti a un tendenziale aumento della spesa per la protezione

sociale, mentre la diminuzione del tasso di natalità determina, a parità di tasso di partecipazione, una progressiva diminuzione della forza lavoro. Ciò significa che i mutamenti demografici previsti aumenteranno i tassi di dipendenza, inasprendo al contempo i vincoli della finanza pubblica.

Anche prescindendo dalle questioni di finanza pubblica, l'interpretazione corrente indica come, in assenza di riforme o di cambiamenti oggi non prevedibili, l'invecchiamento della popolazione comporterà un costo sociale in termini di abbassamento dei saggi di crescita potenziali. Ad esempio, recenti simulazioni della commissione europea (Carone *et al.*, 2005) stimano che, a causa dell'invecchiamento della popolazione, la crescita potenziale e gli standard di vita futuri scenderanno si collocheranno al di sotto dei livelli di oggi. Similmente, Börsch-Supan (2003) attribuisce all'andamento discendente del rapporto tra popolazione in età lavorativa e popolazione totale un ridimensionamento di circa 1/3 del valore della produttività di lungo periodo.

Formalmente, queste valutazioni derivano da uno schema in cui l'invecchiamento della popolazione riduce contemporaneamente la popolazione in età lavorativa, la forza lavoro e il reddito pro-capite. Avremo infatti:

$$(1) (Y/N) = (L/N) \times (Y/L)$$

dove il PIL pro-capite ( $Y/N$ ) è scomposto nel prodotto di due fattori, il tasso di occupazione ( $L/N$ ) e la produttività del lavoro ( $Y/L$ ). L'invecchiamento della popolazione riduce per definizione il tasso di occupazione  $L/N$ ; il reddito pro-capite si riduce anch'esso, a meno che la produttività  $Y/L$  non aumenti in misura proporzionale alla diminuzione del tasso di occupazione ( $\Delta Y/L = \Delta L/N$  in valore assoluto). Si assume in genere che quest'ultimo aumento non si verifichi, ritenendo che una forza lavoro più anziana sia anche una forza lavoro meno produttiva: per via di una minore propensione ad accettare le innovazioni produttive; o a causa di un abbassamento dell'investimento pubblico in istruzione, necessitato dall'aumento della quota di risorse assorbita dalla spesa sanitaria e previdenziale; o ancora per l'effetto di scoraggiamento esercitato sull'offerta di lavoro dalla maggiore tassazione con cui si farebbe fronte alla crescita delle spese demograficamente sensibili.

Potrebbero tuttavia funzionare meccanismi di segno opposto. Ad esempio, Visco (2008) evidenzia come un aumento della speranza di vita possa condurre a un prolungamento spontaneo delle vite lavorative. Sempre l'aumento della speranza di vita potrebbe poi favorire una maggiore propensione all'investimento in capitale umano. Nel primo caso, ne discenderebbe un fenomeno di contrasto alla riduzione del tasso di

occupazione; nel secondo caso sarebbe invece la produttività del lavoro a ricevere un impulso positivo.

Anche a livello microeconomico, l'evidenza disponibile non sembra sostenere univocamente l'ipotesi di una correlazione negativa fra invecchiamento della popolazione e produttività del lavoro: “..there is not reliable data available on age-specific labor productivity” (Borsch- Supan, 2003).

Peraltro, gli incrementi di produttività richiesti per contrastare gli effetti dell'invecchiamento sul reddito pro-capite non sono particolarmente elevati. Ancora Visco (2008) misura che tali effetti potrebbero essere assorbiti a fronte di incrementi annui della produttività del lavoro pari a 0,6%. Stime non dissimili sono offerte, oltre che da Borsch-Supan (2003), da Kirchsteiger (2000). Per quanto non elevati in prospettiva storica, simili saggi di crescita della produttività del lavoro sono però molto più alti di quelli correntemente registrati dall'economia italiana. In considerazione di questa discrasia, la questione che si pone è se l'invecchiamento della popolazione sia o meno compatibile con un recupero delle dinamiche di produttività del nostro paese, senza il quale le grandezze di finanza pubblica non potranno comunque collocarsi su un sentiero di stabilità di lungo periodo.

### 5.2.2 Le due produttività

Per un'ulteriore messa a fuoco della questione, è utile ricordare che esistono due definizioni di produttività, diverse nel loro significato, ma strettamente correlate fra loro.

Una prima definizione è quella di produttività del lavoro, che descrive un rapporto, al cui numeratore è posta la quantità prodotta (in genere il valore aggiunto a prezzi costanti) e al cui denominatore compare il numero di lavoratori impiegati nel processo produttivo (misurati in teste, unità di lavoro od ore lavorate).

La seconda definizione è quella di *TFP* che esprime un termine aggiuntivo del processo produttivo, comunemente assunto come misura del progresso tecnico (ma la misura potrebbe essere riferita agli aspetti organizzativi, al grado di istruzione della forza lavoro etc.).

I due concetti di produttività sono legati all'interno di una funzione di produzione aggregata di tipo Cobb-Douglas, con rendimenti di scala costanti. Sarà:

$$(2) Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{(1-\alpha)}$$

dove il termine  $A$  rappresenta il cambiamento tecnologico a cui si fa generalmente riferimento come  $TFP$ ,  $K$  è la quantità di capitale adoperato nel processo produttivo ed  $L$  è una misura della quantità di lavoro. Infine,  $\alpha$  è un parametro che determina la quota distributiva del capitale. Dividendo ambo i membri per  $L_t$  si ottiene:

$$(3) y_t = A_t k_t^\alpha \text{ con } y_t = Y_t/L_t \text{ e } k_t = K_t/L_t$$

da cui, prendendo i logaritmi di ambo i membri:

$$(4) \log y_t = \log A_t + \alpha \log k_t$$

Poiché la (4) è valida per  $t = 0, \dots, T$ , sottraendo alla (4) la stessa equazione anticipata di un periodo otteniamo che:

$$(5) \Delta \log y_t = \Delta \log A_t + \alpha \Delta \log k_t$$

dove  $\Delta$  indica l'operatore differenza prima. Il tasso di crescita della produttività del lavoro è cioè uguale alla somma del tasso di crescita della  $TFP$  e del tasso di crescita del rapporto  $K/L$ .

Per esplorare i legami teorici fra invecchiamento della popolazione e produttività occorre quindi analizzare separatamente i termini della (5).

### 5.2.3 Invecchiamento della popolazione e forza lavoro

Il primo e più evidente effetto che l'invecchiamento della popolazione ha sull'economia è attraverso la dinamica di  $L$ . L'invecchiamento della popolazione è sostanzialmente dovuto a due fenomeni: a) l'aumento della speranza di vita, e b) la riduzione del tasso di fertilità. La riduzione del tasso di fertilità provocherà necessariamente una diminuzione della popolazione in età lavorativa e di conseguenza della forza lavoro: i lavoratori che escono dal mercato del lavoro per aver raggiunto l'età pensionabile saranno via via rimpiazzati da un numero minore di lavoratori. E' quindi evidente dalla (2) come il tasso di crescita del PIL, a parità di altre condizioni, sarà influenzato negativamente da questa diminuzione dello stock di lavoratori.

E' però necessario notare come le dinamiche future della forza lavoro non dipenda esclusivamente da fattori demografici (la dimensione della popolazione in età da lavoro), ma anche dai tassi di partecipazione alla forza lavoro e dall'immigrazione.

Definita  $N$  l'intera popolazione e  $N_{wa}$  la popolazione in età lavorativa con  $N > N_{wa}$ , il numero di lavoratori  $L$  è una frazione della popolazione in età lavorativa  $L = \gamma N_{wa}$ . E' quindi evidente come la dinamica di  $L$  dipenda oltre che da fattori demografici ( $N_{wa}$ ) dai tassi di partecipazione alla forza lavoro ( $\gamma$ ). Ed è probabile che gli effetti negativi dell'invecchiamento della popolazione sulla forza lavoro saranno effettivamente mitigati dal probabile aumento del tasso di partecipazione al mercato del lavoro della popolazione femminile<sup>1</sup> (Carone, 2005) e dal probabile stimolo all'immigrazione dovuto alla scarsità del lavoro<sup>2</sup> (Fehr *at al.*, 2004). Inoltre, poiché tra gli obiettivi della Strategia di Lisbona vi è quello di raggiungere un tasso di occupazione pari al 70% entro il 2010, è lecito attendersi politiche da parte dei governi che stimolino l'ingresso nel mercato del lavoro di quelle persone che attualmente, per scelta o per esclusione, non ne fanno parte. Tali politiche potrebbero contrastare in misura significativa gli effetti negativi dell'invecchiamento della popolazione sulla forza lavoro.

Inoltre, qualora la forza lavoro dovesse effettivamente diminuire, diventando il lavoro una risorsa relativamente scarsa, il suo prezzo (il salario) dovrebbe aumentare. L'aumento dei salari potrebbe fornire un grande incentivo alle generazioni più anziane a posticipare il pensionamento rimanendo nel mercato del lavoro. Questo stesso meccanismo potrebbe funzionare per le generazioni più giovani: l'aumento del salario potrebbe essere un incentivo ad accumulare capitale umano. E' cosa nota che, oltre ad essere generalmente più produttivi, i lavoratori istruiti tendono ad uscire dal mercato del lavoro più tardi. Questo suggerisce quindi che in futuro i lavoratori potrebbero andare in pensione più tardi, così da mitigare l'effetto della diminuzione della forza lavoro a causa dell'invecchiamento della popolazione.

L'effetto negativo dell'invecchiamento sull'offerta di lavoro potrebbe essere invece esacerbato dalla presenza di vischiosità delle produzioni ai mutamenti della domanda connaturati all'aumento di popolazione anziana. Al riguardo, Börsh-Supan (2003) fa notare come il cambiamento della struttura della popolazione potrebbe avere effetti sulla composizione dei consumi e della domanda finale. Una persona anziana ha infatti gusti e necessità diverse da una persona giovane.<sup>3</sup> Affinché questi cambiamenti siano

---

<sup>1</sup> Non solo, Hank e Kreyenfeld (2003) mostrano come da circa dieci anni il segno della correlazione tra partecipazione femminile al mercato del lavoro e tasso di fertilità è positivo, quindi un eventuale aumento della partecipazione femminile nel mercato del lavoro potrebbe portare ad un aumento del tasso di fertilità così da diminuire gli effetti negativi dell'invecchiamento della popolazione.

<sup>2</sup> Affinché un aumento della immigrazione sia in grado di compensare la diminuzione della forza lavoro, è necessario che le *skill* dei nuovi immigrati si abbinino con le caratteristiche richieste delle imprese.

<sup>3</sup> Börsh-Supan (2003) individua altri due possibili cause del cambiamento della domanda aggregata. Il primo, piuttosto banale ma convincente, è dovuto al fatto che l'invecchiamento della popolazione dovrebbe portare ad una diminuzione del PIL pro capite rendendo quindi tutti un po' più poveri. Il

assecondati dal mercato è necessario che l'offerta di lavoro sia in grado di modificarsi, ovvero che i lavoratori siano in grado di muoversi verso quei settori che a seguito dell'invecchiamento della popolazione si trovano a fronteggiare un aumento della domanda. In un mercato del lavoro rigido, questi spostamenti di lavoratori tra settori potrebbero essere difficili, così da acuire ulteriormente l'impatto dell'invecchiamento della popolazione. Da questo punto di vista, la maggiore rigidità del mercato del lavoro europeo – e italiano in particolare – potrebbe esercitare un effetto sfavorevole, simile a quello osservato con la persistenza di alti tassi di disoccupazione in Europa dopo gli shock petroliferi degli anni 70 (Blanchard e Wolfers, 2000).

#### *5.2.4 Invecchiamento della popolazione e accumulazione del capitale*

Le implicazioni dell'invecchiamento della popolazione sulla dinamica del capitale possono essere ugualmente rilevanti. Come si è già detto, a causa della diminuzione della popolazione in età lavorativa, il lavoro diventerà una risorsa relativamente scarsa e questo dovrebbe portare ad un aumento del salario. Ma, come sappiamo dalla teoria microeconomica, la minimizzazione dei costi delle imprese prevede che il rapporto  $K/L$  sia uguale al rapporto tra costo del lavoro e costo del servizio del capitale. Quindi, qualora il costo del lavoro dovesse aumentare, le imprese si sposterebbero verso una combinazione di input produttivi a maggior intensità di capitale. Questo movimento lungo l'isoquante, facendo aumentare il rapporto  $K/L$ , farebbe aumentare la produttività del lavoro.

Nel modello di Solow (1956) tale effetto è rappresentato da un'intensificazione del capitale a cui corrisponde un aumento del reddito pro-capite. Tipicamente, le equazioni di questo modello assegnano livelli di reddito pro-capite più elevati ai paesi caratterizzati da saggi di crescita della popolazione più bassa. Lo stesso meccanismo opererebbe all'interno di un singolo paese che vede rallentare il tasso di incremento della propria popolazione.

Ciò significa che gli effetti di primo ordine sul tasso di crescita (negativi) dovuti alla diminuzione del lavoro verrebbero almeno in parte compensati da effetti di secondo ordine (positivi) dovuti alla dinamica di  $K$ . Dire quale dei due effetti prevalga diventa questione di analisi empirica. Bradner e Dorwik (1994) mostrano come gli effetti di

secondo, più complesso e meno convincente, è legato alla possibilità che una percentuale crescente di pensionati faccia affidamento sul reddito integrativo fornito dai propri risparmi investiti in attività finanziarie. Poiché i redditi da investimenti finanziari sono più variabili rispetto alla pensione, coloro i quali fanno affidamento su tali redditi potrebbero aumentare il risparmio per motivi precauzionali e diminuire il consumi.

primo ordine sarebbero alla fine dominanti. Ma l'impatto sarebbe comunque meno pronunciato di quello che si verificherebbe in assenza di aggiustamenti nel rapporto  $K/L$ .

Allo stesso tempo però è necessario notare come in un modello di crescita esogena alla Solow (1956), il rapporto  $K/L$  di steady state dipenda da altri parametri, quali il tasso di risparmio. E' quindi necessario considerare esplicitamente l'effetto che l'invecchiamento può esercitare sul saggio di risparmio.

### *5.2.5 Invecchiamento della popolazione e risparmio aggregato*

In steady state lo stock di capitale dipende in maniera cruciale dal tasso di risparmio. Ma quale influsso esercita l'invecchiamento della popolazione sul saggio di risparmio? Come mostreremo in questo paragrafo le scelte di risparmio dei consumatori non sono facilmente modellabili; esse dipendono infatti da una molteplicità di fattori.

In un modello con agente rappresentativo, se si allunga la speranza di vita il risparmio aumenta: diventa infatti necessario risparmiare di più per finanziare gli anni che si vivono in più, anni in cui generalmente non si è produttivi. Nel riquadro 5.1 si sviluppano le derivazioni analitiche che portano a questa conclusione.

Indicazioni diametralmente opposte possono essere tratte in base alla teoria del ciclo vitale. In un paese industrializzato, da giovani si prendono a prestito capitali, s'investe in capitale umano attraverso l'istruzione e in minima parte si lavora; diventati adulti si lavora molto, si effettuano investimenti immobiliari, e si risparmia per finanziare i consumi dopo che si va pensione<sup>4</sup>; andando in pensione si smette di lavorare e si consuma ciò che si è risparmiato. L'aggregazione di simili profili di risparmio in una economia che invecchia porta ad una diminuzione di risparmio aggregato.

Una tale conclusione può essere sostenuta se è effettivamente vero che esiste una relazione "a campana" tra età e risparmio. Börsch-Supan (2004) fa però notare come il profilo di risparmio in Francia, Germania e Italia sia in realtà piatto e non mostra nessuna tendenza al non risparmio della popolazione più anziana. Tale risultato può essere dovuto al fatto che il rapporto tra pensione e stipendio è molto alto così da rendere non necessario un ulteriore accantonamento di risorse. Non solo, tale risultato può essere spiegato immaginando che in realtà i principali motivi di risparmio siano di natura precauzionale e il trasferimento di risorse tra generazioni.

<sup>4</sup> L'accantonamento pensionistico può avere la forma di contributi previdenziali obbligatori.

### RIQUADRO 5.1 Invecchiamento e aumento del risparmio

Supponiamo di essere in un mondo di tre periodi, dove l'agente rappresentativo lavora i primi due periodi mentre nel terzo consuma ciò che ha risparmiato. In un tale modello, il problema del agente rappresentativo è di massimizzare la sua funzione di utilità

$$U(c_1, c_2, c_3) = u(c_1) + \beta u(c_2) + \beta^2 u(c_3)$$

dati i tre vincoli di bilancio

$$y_1 = c_1 + s_1; \quad y_2 = c_2 + s_2 + (1+r_1)s_1; \quad y_3 = c_3 + s_3 + (1+r_2)s_2^{(i)}$$

In tale contesto  $s_3 = 0$  e possiamo unificare i vincoli di bilancio in un unico vincolo di bilancio intertemporale (IBC)

$$y_1 + y_2(1+r)^{-1} = c_1 + c_2(1+r)^{-1} + c_3(1+r)^{-2}$$

avendo fatto uso del fatto che  $y_3 = 0$  perché, come detto, l'agente nel terzo periodo non lavora.

Come è noto la massimizzazione dell'utilità rispetto a  $c_1$  e  $c_2$  dato il vincolo di bilancio intertemporale porta alle due equazioni di Eulero:

$$u'(c_1) = \beta(1+r)u'(c_2) \quad \text{e} \quad u'(c_2) = \beta(1+r)u'(c_3).$$

Assumendo  $u(c_i) = \log c_i$  e risolvendo la prima equazione per  $c_2$  e la seconda per  $c_3$  e sostituendo tutto dentro (IBC) si ottiene la soluzione per  $c_1$ :

$$c_1 = y_p(1 + \beta + \beta^2)^{-1}, \quad \text{dove} \quad y_p = y_1 + y_2(1+r)^{-1}.$$

Ottenuta la soluzione per  $c_1$ , facendo uso dei vincoli di bilancio e delle equazioni di Eulero, dopo pochi semplici passaggi algebrici otteniamo le soluzioni per  $s_1$  e  $s_2$ :

$$s_1 = y_1 - \theta y_p \quad \text{e} \quad s_2 = y_p(1+r)[1 - \theta(1-\beta)], \quad \text{dove} \quad \theta = (1 + \beta + \beta^2)^{-1}.$$

Ovvero otteniamo due funzioni decrescenti di  $\theta$ .

Supponiamo adesso di essere in un mondo identico solo che composto da quattro periodi, dove nei primi due l'agente lavora e negli altri due consuma ciò che ha risparmiato<sup>(ii)</sup>. Semplificando, immaginiamo inoltre che entrambe i mondi siano senza incertezza e che il reddito nel tempo uno e due sia noto e uguale in tutti e due i mondi. In questo nuovo scenario il problema del consumatore sarà sempre quello di massimizzare la funzione di utilità

$$U(c_1, c_2, c_3, c_4) = u(c_1) + \beta u(c_2) + \beta^2 u(c_3) + \beta^3 u(c_4)$$

dato il vincolo di bilancio intertemporale

$$y_1 + y_2(1+r)^{-1} = c_1 + c_2(1+r)^{-1} + c_3(1+r)^{-2} + c_4(1+r)^{-3}.$$

Eseguendo gli stessi passaggi di prima otteniamo la soluzione per  $c_1$ :

$$c_1 = \pi y p, \text{ con } \pi = (1 + \beta + \beta^2 + \beta^3)^{-1}$$

Le soluzioni per  $s_1$  e  $s_2$  sono uguali a quelle ottenute nel mondo con tre periodi ad eccezione che invece di  $\theta$  nelle espressioni compare  $\pi$ . E' evidente come il risparmio nel mondo 2 è più alto che nel mondo 1 poiché  $\pi > \theta$ .

(i) Dove  $u(\cdot)$  è una funzione continua e derivabile, con derivata seconda negativa e che soddisfa le condizioni di Inada, e  $0 < \beta < 1$  è un parametro di preferenze intertemporali. Inoltre, nel nostro esempio useremo una funzione di utilità logaritmica e semplificheremo assumendo  $r_1 = r_2 = r$ .

(ii) Tale ipotesi è arbitraria, nel senso che stiamo ipotizzando che le scelte in termini di partecipazione del lavoro non siano influenzate dalle aspettative di vita. Ma come messo in luce da Visco (2008), il miglioramento dello stato di salute della popolazione potrebbe indurre un prolungamento spontaneo della vita lavorativa che nel nostro modello si tradurrebbe in un agente rappresentativo che lavora per tre periodi e nell'ultimo consuma ciò che ha risparmiato.

In conclusione, quale degli effetti descritti prevalga non è chiaro. Le previsioni “pessimistiche” sostengono che l’invecchiamento della popolazione implicherà una diminuzione del risparmio sia pubblico che privato, e tale conclusione è avvalorata dall’analisi empirica di Rosevaere *et al* (1996).

Esistono anche altre opinioni in letteratura. Merette (2002) ad esempio fa notare che le previsioni secondo cui il risparmio domestico dovrebbe diminuire non considerano che oltre al risparmio potrebbe diminuire anche la domanda per risorse da investire. Di conseguenza, la diminuzione del risparmio dovuto all’invecchiamento della popolazione non rappresenterebbe poi un così grande problema. Similmente Bütler e Kirchsteiger (2000) mettono in evidenza che anche tenuto conto dell’aumento della spesa pensionistica dovuto al progressivo invecchiamento della popolazione è in realtà sufficiente un moderato aumento di produttività per mantenere invariato lo standard di vita dei lavoratori.

### ***5.2.6 Invecchiamento della popolazione e TFP***

La teoria della crescita riconosce come la principale determinate della crescita aggregata sia il progresso tecnologico, abitualmente misurato col termine di *TFP*. Diventa quindi di rilevante importanza la relazione tra invecchiamento della popolazione e *TFP*, o, per meglio dire, tra età e *TFP*. L’invecchiamento della popolazione non comporta solamente una diminuzione della forza lavoro che, come abbiamo visto, ha effetti di primo ordine negativi sul Pil pro capite, ma anche un progressivo innalzamento dell’età media della forza lavoro e, più in generale, uno spostamento della distribuzione dell’età della forza lavoro verso età più avanzate. Ora, se la produttività di un lavoratore non è legata alla sua età questo fenomeno non rappresenta un problema. Con l’avanzare dell’età gli esseri umani sperimentano però un progressivo deterioramento delle loro capacità cognitive: le persone più anziane imparano più lentamente, hanno una minore capacità mnemonica, e minori abilità di ragionamento. E’ quindi possibile che vi sia una relazione se non inversa quantomeno non costante tra età e produttività: per quanto con l’età si acquisisca esperienza, e l’esperienza aumenti la produttività, è altresì verosimile che raggiunto un certo livello di esperienza l’effetto marginale sulla produttività di ulteriore acquisizione di esperienza sia prossimo allo zero. In letteratura esiste infatti un ampio consenso che la relazione età - produttività sia “a forma di campana” con il picco di produttività verso i 50 anni. E’ evidente che se questo è vero, un aumento della proporzione di lavoratori *over 50* nel mercato del lavoro porterebbe ad una diminuzione della produttività del lavoro. Tutto ciò significa che l’invecchiamento della popolazione potrebbe essere assimilato a uno shock tecnologico negativo, che opererebbe per il tramite di un

abbassamento di *TFP*.

Empiricamente, la relazione tra produttività ed età del lavoratore originariamente è stata stimata usando micro-dati sul salario (così dette equazioni alla Mincer, 1974). In un modello di concorrenza perfetta, infatti, il salario è uguale alla produttività marginale del lavoro; di conseguenza risultati ottenuti usando come variabile endogena il salario possono essere utilizzati direttamente anche per la produttività.<sup>5</sup> Stime così ottenute hanno documentato un forte aumento del salario fino a che i lavoratori sono sui 40 e poi una moderata discesa. Un'analisi dell'OCSE (1998) su 19 paesi<sup>6</sup> dimostra che i salari raggiungono il loro massimo per i lavoratori con età compresa tra 45 e 54 anni. La relazione tra età e salari è caratterizzata da un aumento sostenuto del salario fino a che non si raggiunge il picco e poi da una lenta discesa fino a che non si raggiunge la pensione. Le differenze di salario diventano ancora più marcate se si tiene conto anche del livello d'istruzione. Per i lavoratori con un diploma inferiore alla scuola media superiore quelli di età compresa tra i 25 e i 29 anni guadagnano l'81% dei lavoratori 45-54, mentre per i lavoratori laureati lo stipendio è il 53% (OCSE, 1998).

Questo approccio è corretto se effettivamente i salari riflettono la produttività del lavoratore.<sup>7</sup> In generale i salari tendono ad essere inferiori alla produttività per i lavoratori giovani e superiori alla produttività per i lavoratori anziani. Questo può essere dovuto ad esempio al fatto che, poiché esiste un'asimmetria informativa tra datore di lavoro e lavoratore sulla produttività di quest'ultimo, i salari per i giovani sono inferiori alla produttività (Holmstrom e Harris, 1982). Diversamente, i lavoratori anziani sono pagati sopra alla loro produttività perché un profilo crescente dei salari aumenta l'impegno e la fedeltà del lavoratore.<sup>8</sup>

<sup>5</sup> Chiariamo meglio questo punto. Esiste una ampia letteratura micro-econometrica che si è concentrata sullo studio delle determinanti del salario dei lavoratori. Questa letteratura, essenzialmente, ha stimato modelli del tipo  $w = f(x)$ , dove  $w$  è il salario,  $f$  è una qualche funzione, spesso lineare, e  $x$  è un vettore di variabili che si ritiene siano in grado di influenzare il salario. Come detto in un modello di concorrenza perfetta le imprese impiegano lavoratori fino al punto in cui la produttività marginale del lavoro ( $\pi$ ) è uguale al salario. Quindi in un mondo di concorrenza perfetta dove  $\pi = w$ , e  $w = f(x)$ , abbiamo anche  $\pi = f(x)$ .

<sup>6</sup> Australia, Canada, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Irlanda, Italia, Giappone, Messico, Olanda, Nuova Zelanda, Norvegia, Portogallo, Svezia, Svizzera e Stati Uniti. Per la Repubblica Ceca ed il Regno unito il picco nei salari si raggiunge per il gruppo 35-44 anni.

<sup>7</sup> Ad esempio, uno studio di Lazear e Moore (1984) dimostra che i lavoratori autonomi hanno un profilo di guadagni sostanzialmente costante mentre i lavoratori dipendenti guadagnano salari crescenti. Questo suggerirebbe che la produttività rimane stabile durante il ciclo vitale e che i salari più alti dei lavoratori anziani sono dovuti al fatto che gli stipendi sono basati su un sistema che premia l'anzianità.

<sup>8</sup> Hutchens (1989) fa notare come questo sistema di incentive salariale è presente in particolare in quelle

Recentemente, la relazione tra età e produttività è stata investigata utilizzando macro-panel, e, non sorprendentemente, si è giunti qualitativamente alle stesse conclusioni: Lindh e Malberg (1999) analizzano la relazione tra composizione della popolazione e PIL pro capite per i paesi OCSE e dimostrano come un'alta percentuale della popolazione nella fascia 50-65 anni è positivamente e significativamente associata ad alti tassi di crescita del PIL pro capite, mentre un'alta percentuale di popolazione nella fascia 65+ è negativamente e significativamente legata allo stesso tasso di crescita. Malmberg (1994) analizzando dati tra il 1950 e il 1989 per la Svezia trova effetti simili della struttura della popolazione sul tasso di crescita del PIL, del PIL pro capite, della TFP e del risparmio aggregato. Feyrer (2007) analizzando un campione di 87 paesi tra il 1960-1990 dimostra che la grandezza della classe 40-49 è positivamente correlata con aumenti di produttività (TFP), e che la relazione tra età della popolazione e produttività è "a forma di campana" con un picco per i lavoratori 40-49. Questo risultato è avvalorato dall'analisi empirica di Werding (2008), per il quale, però, la composizione della popolazione è in grado di influenzare non solo il livello ma anche il tasso di crescita di TFP.

Le invenzioni e l'innovazione sono considerate una fonte di crescita per PIL poiché entrambe implicano progresso tecnologico che migliora la produttività del capitale fisico e umano. E' stato esplicitamente argomentato che l'invecchiamento della popolazione avrà un effetto negativo sulla TFP (Barrel, 2005). Barth *et al.* (1993) a riguardo sostengono che i lavoratori anziani, poiché tendono ad essere meno flessibili, potrebbero rallentare l'innovazione e lo sfruttamento del progresso tecnologico, o i processi di riorganizzazione del lavoro necessari per sfruttare a pieno le nuove tecnologie (Skirbekk, 2003). Merette (2002) fa però notare come storicamente le innovazioni hanno spesso fatto seguito a periodi di carenza di risorse naturali e come quindi potremmo attenderci qualche innovazione di tipo *labour saving*.<sup>9</sup>

Infine, è necessario far notare come parte degli effetti negativi dovuti alla mutata composizione della classe lavorativa possano essere mitigati dal fatto che le nuove generazioni di lavoratori saranno tendenzialmente più istruiti e quindi più produttivi. L'aumento dei salari potrebbe infatti fornire un grande incentivo alle popolazioni giovani ad accumulare capitale umano. Merette (2002) spiega così il meccanismo

aziende dove è difficile misurare la performance del lavoratore.

<sup>9</sup> Ad esempio, così come Rosenberg (1973) nel caso delle crisi petrolifere degli anni 70 aveva previsto che una serie di innovazioni avrebbero migliorato l'efficienza a livello di consumo dei macchinari, si può oggi immaginare che, a causa dell'invecchiamento della popolazione e della relativa scarsità del fattore lavoro, avverrà qualche innovazione di tipo *labour saving* per migliorare l'efficienza del fattore produttivo.

economico che stimola l'investimento in capitale umano: l'invecchiamento della popolazione spingerà verso una diminuzione dei risparmi, ma la diminuzione della forza lavoro diminuirà la quantità di capitale necessario per la produzione. Se la diminuzione degli investimenti necessari sarà maggiore di quella del risparmio il tasso di interesse diminuirà. Quindi il rapporto  $w/r$  aumenterà rendendo l'investimento in capitale umano più attraente rispetto a quello in capitale fisico.

Mankiw *et al.* (1992) sviluppano una versione del modello di Solow con il capitale umano partendo da una funzione di produzione Cobb-Douglas

$$(6) Y_t = A_t K_t^\alpha H_t^\beta L_t^{1-\alpha-\beta}$$

ovvero sviluppano un modello nel quale l'accumulazione di capitale umano è trattato come fattore di produzione e in quanto tale la sua accumulazione ha effetti positivi sulla crescita. Questo tipo di trattazione è comune a tutte le analisi econometriche basate sulle cosiddette *growth regressions* (Mankiw *et al.*, 1992, Caselli, *et al.*, 1996, e Forbes, 2000) nelle quali si è sempre verificato un effetto positivo del capitale umano sulla crescita economica.

Alternativamente, si può pensare che il capitale umano abbia effetti (esternalità) positivi sulla TFP (Lucas, 1988), del tipo

$$(7) A_t = \rho H_t + \xi_t$$

con  $\rho > 0$ . Non solo, analisi empiriche hanno dimostrato come la diffusione di Tecnologie per l'Informazione e la Comunicazione, le quali sono oggi ritenute tra le principali cause dei grandi aumenti di produttività negli Stati Uniti dopo il 1995 (Jorgenson e Stiroh, 2000, e Oliner e Sichel, 2000), dipenda da alcuni "fattori agevolatori" tra cui di particolare importanza è il capitale umano (Luciani e Padoan, 2007).

In un simile scenario la diminuzione di produttività dovuta all'invecchiamento della popolazione verrebbe mitigata dall'aumento di capitale umano stimolato dall'aumento dei salari. In linea teorica, nulla vieta che questo effetto positivo del capitale umano più che compensi l'effetto negativo dovuto all'età così che l'invecchiamento della popolazione non porti ad un aumento della produttività (Merette, 2002).

## 5.3 Andamenti recenti e trend di lungo periodo della produttività in Italia

### 5.3.1 Aspetti generali

Da molti anni ormai, la produttività italiana ristagna. In che misura questo fenomeno è di natura transitoria? Quanta parte di esso è invece permanente, tale dunque da inasprire i vincoli alla crescita connessi all'invecchiamento della popolazione? Questa seconda parte del capitolo passa in rassegna alcuni dei principali lavori dedicati agli andamenti recenti della produttività in Italia, completando l'esplorazione di natura teorica compiuta nella prima parte del lavoro.

Anche in questo caso è utile distinguere l'analisi della produttività del lavoro da quella della TFP.

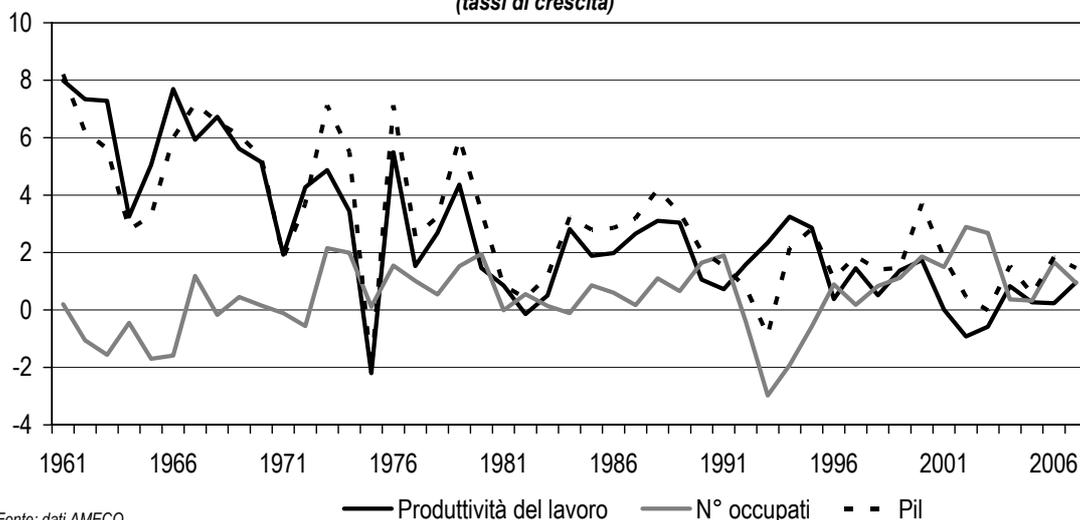
Di norma, la produttività del lavoro ha un andamento pro-ciclico: tende ad aumentare quando aumenta il PIL e a rallentare in fasi di ripiegamento del ciclo del prodotto (Verdoorn, 1949). Questa regolarità, che spesso è stata giustificata attraverso il fenomeno del *labour hoarding*,<sup>10</sup> è venuta meno negli ultimi quindici anni (grafico 5.1). In particolare, nell'ultimo decennio l'occupazione è aumentata più del Pil in due anni su sette, in linea con il Pil in altri due anni, e, in almeno un altro anno, ha esibito un'elasticità al di sopra della media di lungo periodo. Questi risultati hanno portato a una straordinaria riduzione del tasso di disoccupazione ma hanno avuto come contropartita il rallentamento della produttività del lavoro. Cosa dobbiamo attenderci in prospettiva: un prolungamento di queste tendenze o un ritorno alla normalità storica?

Come abbiamo visto il tasso di crescita della produttività del lavoro può essere scomposto nella somma di due termini: il tasso di crescita della TFP e il tasso di crescita del rapporto  $K/L$  moltiplicato per la quota distributiva del capitale.

Nel caso dell'Italia, l'analisi di Daveri e Jona-Lasinio (2005) mostra come il calo della produttività del lavoro in Italia nell'ultimo decennio sarebbe dovuto prevalentemente al declino nel tasso di crescita della TFP, ma un ruolo importante è stato svolto dalla diminuzione del rapporto capitale lavoro, peraltro mitigata dall'aumento della quota distributiva del capitale (tavola 5.1).

<sup>10</sup> Il fenomeno del *labour hoarding* è l'abitudine delle imprese a conservare una riserva di lavoro con la quale poter accomodare le oscillazioni del ciclo. Di fatto implica che vi sia di regola un'elasticità occupazione-prodotto inferiore all'unità.

Grafico 5.1 - Pil, occupazione e produttività  
(tassi di crescita)



Fonte: dati AMECO

Tavola 5.1 - Composizione del tasso di crescita  
della produttività del lavoro

| Anni     | TFP    | K/L   | $\alpha$ |
|----------|--------|-------|----------|
| 1980-84  | 0,10%  | 2,00% | 25,00%   |
| 1985-90  | 2,20%  | 2,00% | 28,60%   |
| 1991-95  | 1,70%  | 2,70% | 28,50%   |
| 1996-'00 | 0,40%  | 1,00% | 31,80%   |
| 2001-06  | -0,50% | 1,10% | 31,80%   |

Molte sono le cause cui viene ricondotta la flessione della TFP (dimensioni d'impresa, modello di specializzazione, regolamentazione dei mercati, spesa in Ricerca e Sviluppo, investimenti in Tecnologie per l'Informazione e la Comunicazione), mentre la riduzione dell'intensità di capitale e l'aumento della quota distributiva del capitale sono fenomeni che possono essere spiegati da un aumento dell'offerta di lavoro.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Fattori di aumento dell'offerta di lavoro sono la partecipazione femminile, gli immigrati e l'ingresso dei lavoratori "flessibili" che, come abbiamo avuto modo di vedere, sono fenomeni in crescita negli ultimi anni. Un aumento dell'offerta di lavoro sposta la curva di offerta verso destra provocando quindi una riduzione del salario reale che spinge le imprese a un maggiore utilizzo del fattore lavoro. Di conseguenza,

Mentre un aumento dell'offerta di lavoro è un fenomeno di breve termine (Dew-Becker e Gordon, 2008), la flessione della *TFP* ha invece effetti di lungo termine. Superficialmente potremmo quindi rispondere alla nostra domanda affermando che: a meno che la *TFP* non continui con un trend negativo, possiamo lecitamente attenderci un ritorno alla normalità storica che prevede un andamento pro-ciclico delle produttività del lavoro.

Le ragioni del declino della produttività del lavoro in Italia sono state analizzate nel dettaglio da Saltari e Travaglini (2006). Gli autori individuano quattro fatti stilizzati che caratterizzano l'andamento dell'economia italiana a partire dal 1995 (grafico 5.2):

1. l'aumento del tasso di occupazione;
2. il rallentamento della produttività del lavoro;
3. l'aumento dei profitti;
4. la riduzione del rapporto  $K/L$ .

Una spiegazione plausibile dei fenomeni che si nascondono dietro il calo della produttività del lavoro deve essere contemporaneamente in grado di spiegare questi quattro fatti stilizzati.

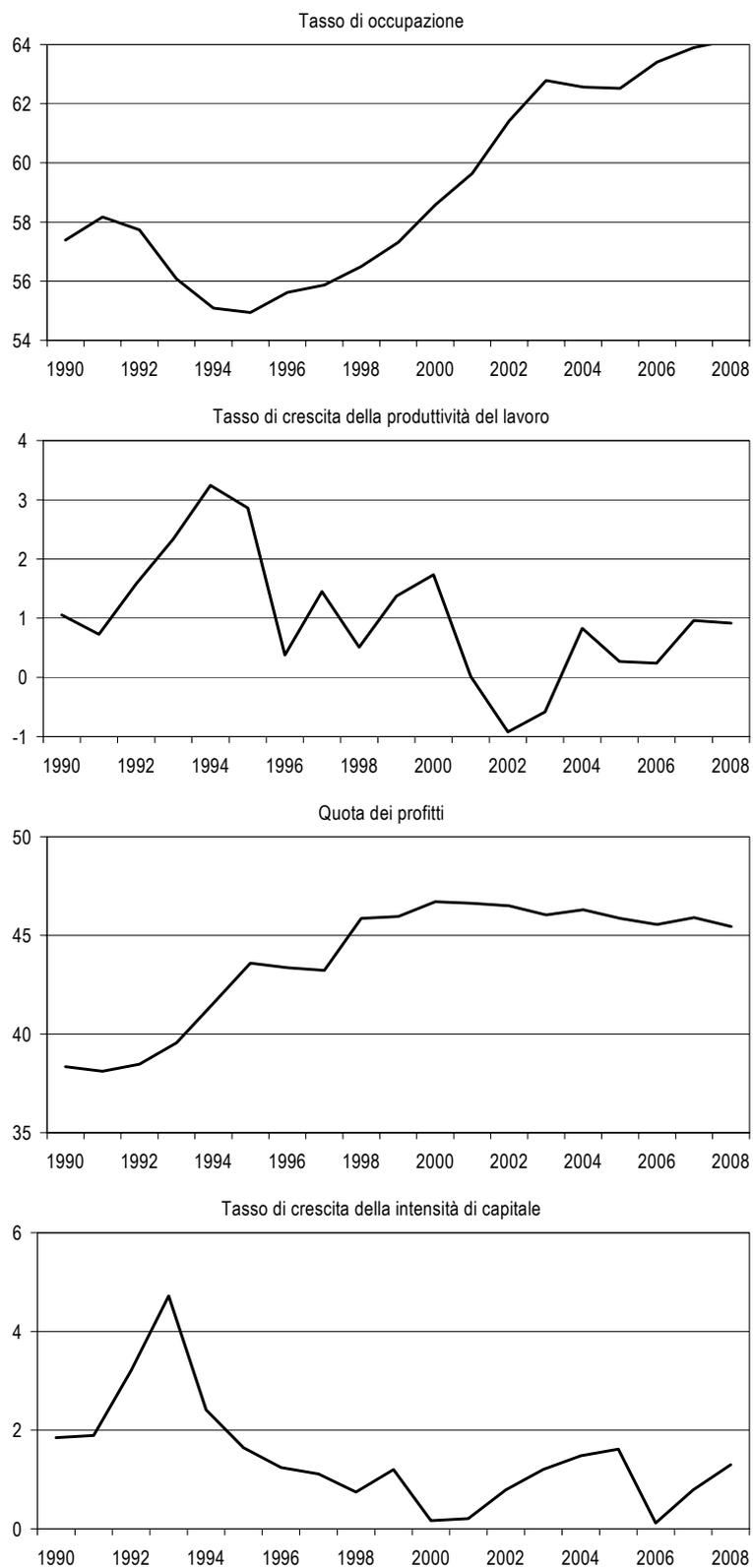
Saltari e Travaglini sostengono che questi quattro fatti stilizzati possono essere spiegati come il risultato della combinazione di due *shock*: il primo di tipo istituzionale dovuto alle riforme sul mercato del lavoro (*shock* all'offerta di lavoro), ed uno di carattere tecnologico dovuto al rallentamento del progresso tecnico (*shock* alla domanda di lavoro). Gli autori sostengono quindi che:

- (i) l'aumento del tasso di occupazione (e di conseguenza la diminuzione di  $K/L$ ) è dovuto all'aumentata flessibilità nel mercato del lavoro;
- (ii) lo shock tecnologico spiega la diminuzione del tasso di crescita di *TFP*;
- (iii) la combinazione dei due *shock* spiega l'aumento dei profitti dovuto alla diminuzione dei salari reali.

Riassumendo, Saltari e Travaglini spiegano come il declino della produttività del lavoro in Italia sia dovuto a due shock: uno all'offerta di lavoro che come abbiamo visto è di natura transitoria; ed uno alla domanda di lavoro, in altre parole uno shock tecnologico, ovvero uno shock alla *TFP*, che invece ha effetti di lungo periodo. Data l'analisi di Saltari e Travaglini, sembra evidente che se vogliamo capire quale sarà l'andamento futuro della produttività del lavoro, dovremo necessariamente capire quale sarà l'andamento futuro della Produttività Totale dei Fattori.

L'intensità di capitale si riduce.

**Grafico 5.2 - Recenti fatti stilizzati dell'economia italiana**



### 5.3.2 Le riforme sul mercato del lavoro e la produttività del lavoro?

L'Italia, come quasi tutti i paesi europei, a partire dall'approvazione del "Pacchetto Treu" (L.196/1997), e in seguito con il Dlgs. 368/2001 e con l'approvazione della "Legge Biagi" (L. 30/2003), ha implementato riforme sul mercato del lavoro accrescendone il grado di flessibilità del rapporto lavorativo. Tali riforme hanno sostanzialmente rimosso gli ostacoli all'utilizzo dei contratti a tempo determinato, cioè all'utilizzo di contratti caratterizzati da trascurabili costi d'interruzione del rapporto di lavoro, mantenendo però una regolamentazione stringente sull'istituto del licenziamento per quanto riguarda i contratti a tempo indeterminato.

L'introduzione dei contratti a tempo determinato ha avuto gli effetti di uno *shock* all'offerta di lavoro ed ha quindi spinto le imprese ad aumentare l'utilizzo del fattore lavoro a discapito del capitale. Di fatto, la possibilità di assumere un lavoratore a tempo determinato diminuisce il rischio per l'impresa e quindi implicitamente ne diminuisce anche il costo.<sup>12</sup> Ma non solo, come dimostrano le nostre analisi sui lavoratori precari, in media i lavoratori precari guadagnano di meno. Quindi, le riforme sul mercato del lavoro hanno comportato una variazione del rapporto tra costo del lavoro e costo del capitale rendendo il lavoro più economico. Di conseguenza le imprese hanno mantenuto invariato il livello di prodotto ma hanno variato la combinazione di fattori produttivi riducendo il rapporto  $K/L$  (movimento lungo l'isoquante).

Non solo. Come sappiamo dalla teoria microeconomica, l'obiettivo delle imprese è la massimizzazione dei profitti. Dato un livello di produzione, la massimizzazione dei profitti corrisponde alla minimizzazione dei costi di produzione. La minimizzazione dei costi prevede che il rapporto  $K/L$  sia uguale al rapporto tra costo del lavoro e costo del servizio del capitale. Quindi, poiché il costo del lavoro è diminuito a seguito delle riforme sul mercato del lavoro, le imprese hanno cambiato il rapporto tra  $K/L$  muovendosi lungo l'isoquante. Ma, se una impresa si muove sull'isoquante vuol dire che così facendo diminuisce i propri costi di produzione. Quindi, se ipotizziamo che il fatturato resti invariato, una impresa che riesce a diminuire i costi muovendosi lungo l'isoquante contemporaneamente aumenta i profitti.

<sup>12</sup> La teoria microeconomica ci insegna che le imprese assumono lavoratori fino al punto in cui il prodotto marginale del lavoro è uguale al salario reale. Intuitivamente, se un'impresa una volta assunto un lavoratore, per licenziarlo deve affrontare dei costi di licenziamento, essa assumerà lavoratori fino al punto in cui il prodotto marginale del lavoro è uguale al salario reale più il costo atteso del licenziamento (ovvero la probabilità di licenziare il lavoratore moltiplicata per il costo del licenziamento). Questo vuol dire che in presenza di costi di licenziamento le imprese assumeranno meno lavoratori di quelli che avrebbero assunto in assenza di costi di licenziamento.

### 5.3.3 Il declino della produttività totale dei fattori

La performance deludente della produttività del lavoro in Italia non è un fatto isolato, bensì un problema che in misura minore è condiviso da tutta l'Europa. L'analisi empirica (O'Mahony e van Ark, 2003; Gordon, 2004; Blanchard, 2004; van Ark, *et al.*, 2007) ha infatti dimostrato che il processo di convergenza della produttività del lavoro in Europa rispetto agli Stati Uniti si è arrestato a metà degli anni novanta in seguito alla divergenza nei tassi di crescita di TFP notevolmente più alto negli USA che in Europa.<sup>13</sup> In un recente contributo Dew-Becker e Gordon (2008) mostrano come, in assenza delle riforme sul mercato del lavoro, la produttività del lavoro non sarebbe diminuita, ma concludono che anche se l'occupazione non fosse cresciuta in Europa, la crescita della produttività del lavoro sarebbe stata inferiore a quella degli Stati Uniti.

Vi è oramai un ampio accordo che la "rinascita" della produttività del lavoro negli USA sia dovuta ai massicci investimenti nelle Tecnologie per l'Informazione e la Comunicazione (TIC) (Jorgenson e Stiroh, 1994, 2000, Oliner e Sichel, 1994, 2000, 2002, Jorgenson, Ho e Stiroh, 2002, 2008). Inoltre, è un fatto come l'Europa abbia investito di meno negli stessi anni in queste tecnologie rispetto agli USA (Schreyer 2000). Non solo, anche all'interno delle nazioni europee vi è una grossa disparità a livello di investimenti in TIC, con l'Italia che fa registrare una tra le peggiori prestazioni in questo contesto (Daveri, 2000).

Abbiamo quindi una possibile spiegazione del perché da metà anni novanta la produttività del lavoro sia cresciuta di più negli USA che in Europa: gli Stati Uniti hanno massicciamente investito in TIC, molto più dell'Europa. Abbiamo quindi anche un'ipotesi sul perché negli stessi anni in Italia la produttività del lavoro sia crollata fino a diventare negativa nel 2002 e 2003: l'Italia è uno dei paesi Europei che ha investito di meno in TIC.

La domanda diventa quindi, ma se le TIC erano disponibili in Europa come in USA, e visto che gli aumenti di produttività dell'economia statunitense erano sotto gli occhi di tutti, come mai le imprese europee hanno sostanzialmente investito meno delle imprese americane? Quali sono i fattori che promuovono o deprimono gli investimenti in TIC?

Recenti studi dimostrano come la diffusione delle TIC dipenda molto dalle condizioni

---

<sup>13</sup> Non solo, Maudos, *et al.* (2008) sostengono che questa differenza non è dovuta ad una riallocazione del lavoro tra i settori produttivi a favore di settori meno produttivi, bensì è dovuta ad una generale rallentamento della TFP all'interno dei diversi settori.

all'interno delle quali l'impresa opera come possono essere il livello di regolamentazione, il capitale umano e la struttura dell'economia (Luciani e Padoan, 2007). Questi fattori diventano decisivi dal momento che come fanno notare Hughes e Scott Morton (2005) buona parte dei vantaggi dovuti all'investimento in TIC sono subordinati alla messa in atto di alcuni "investimenti complementari", come può essere il cambiamento della struttura organizzativa dell'azienda, necessaria affinché l'investimento in TIC sia profittevole. L'implementazione di questi "investimenti complementari" è fortemente influenzata dal contesto nel quale l'impresa opera, ovvero alla presenza di alcuni *fattori agevolatori* come possono essere il disporre di una forza lavoro più o meno educata, o i vincoli imposti dalla regolamentazione sul mercato del lavoro, o la regolamentazione per la costituzione di nuove imprese, o le restrizioni presenti nel mercato dei servizi.

Il contesto nel quale l'impresa opera non solo è inteso in termini di *fattori agevolatori* ma anche in termini di struttura del mercato. Infatti, tanto più l'ambiente in cui un'impresa opera è competitivo, tanto più è grande l'incentivo per l'impresa ad essere efficiente. Detto diversamente, in un ambiente competitivo l'impresa è di fatto costretta ad essere sulla frontiera delle possibilità produttive, ed è anche incentivata a spostare questa frontiera così da aumentare la quota di mercato.

Riepilogando, in un mondo scarsamente competitivo, molto regolamentato<sup>14</sup> e non abbondante di capitale umano, come è il caso dell'Italia, l'incentivo ad investire in TIC è molto basso. Quindi, possiamo ora affermare in maniera più precisa che: la produttività in Italia negli ultimi dieci anni è diminuita perché le imprese non hanno investito adeguatamente in TIC, e non hanno investito in parte perché non costrette a farlo (scarsa pressione competitiva), in parte perché l'ambiente nel quale si muovono è meno favorevole rispetto ad altri paesi (mercati molto regolamentati, burocrazia inefficiente, scarso capitale umano, etc.). Inoltre, come abbiamo detto, le imprese in questi anni hanno aumentato i profitti sostanzialmente sostituendo capitale a lavoro, ovvero in favore di un lavoro a tempo determinato che in media percepisce uno stipendio inferiore.

#### **5.3.4 *Quale dinamica futura per la produttività del lavoro in Italia?***

Nel precedente paragrafo abbiamo illustrato come tra le principali cause della scarsa crescita della produttività del lavoro in Italia vi sono i mancati investimenti delle

---

<sup>14</sup> Per una analisi della regolamentazione nei paesi OCSE si vedano Conway *et al.* (2005) e Conway e Nicoletti (2006).

imprese in TIC. Questo è stato possibile perché le imprese hanno sfruttato le riforme sul mercato del lavoro modificando il proprio processo produttivo in favore di una combinazione di fattori a maggiore intensità di lavoro. Con questa strategia le imprese hanno potuto fare dei profitti. Questa possibilità ha molto probabilmente avuto la funzione di disincentivo a rischiosi investimenti in TIC.

La domanda è se sia sostenibile questa strategia nel lungo periodo. La nostra risposta è: chiaramente no. Infatti, come fanno notare Dew-Becker e Gordon (2008), gli shock all'offerta di lavoro sono di natura transitoria: una volta che le imprese avranno raggiunto il rapporto  $K/L$  ottimale dato il prezzo dei fattori, esse non potranno più ottenere profitti per questa via. Le imprese saranno quindi costrette a cercare una strada alternativa per fare profitti, il che vuol dire avere l'incentivo ad intraprendere quegli investimenti rischiosi in TIC che fino ad ora non hanno effettuato nella giusta misura.<sup>15</sup>

Le previsioni ci dicono che i lavoratori in Italia saranno tendenzialmente più istruiti in futuro di quello che sono adesso.<sup>16</sup> L'aumento del grado di istruzione della forza lavoro, ossia l'accumulazione di capitale umano, rappresenta uno shock positivo alla domanda di lavoro. Come abbiamo visto l'accumulazione di capitale umano ha effetti sulla crescita sia in quanto fattore di produzione (Mankiw *et al.*, 1992), sia attraverso gli effetti (esternalità) positivi sulla TFP (Lucas, 1988). Ma non solo, il capitale umano è anche uno dei *fattori agevolatori* che facilitano la diffusione delle TIC. Quindi: tanto più i lavoratori sono istruiti, tanto più (i) sono produttivi, (ii) sono capaci di usare le nuove tecnologie e (iii) sono flessibili rispetto alla loro mansione.<sup>17</sup>

Riassumendo, la sostituibilità di lavoro per capitale è limitata e le imprese torneranno ad affrontare quegli investimenti che fino ad oggi sono, di fatto, state disincentivate a fare. Questi investimenti razionalmente dovrebbero essere in TIC e, come abbiamo visto, esiste oramai un accordo generale sul fatto che gli investimenti in TIC producano guadagni in termini di tasso di crescita della TFP. Non solo, come abbiamo visto in futuro il nostro paese avrà una classe di lavoratori più istruita, che oltre a portare benefici in termini di produttività, faciliterà la diffusione delle TIC rendendo meno costoso la loro implementazione nel processo produttivo.

---

<sup>15</sup> Questa interpretazione è anche sorretta dalle politiche portate avanti in sede europea che a partire dalla Agenda di Lisbona e successive modificazioni ha sempre visto le TIC al centro dell'attenzione.

<sup>16</sup> Si veda a questo proposito il capitolo 2 del presente volume.

<sup>17</sup> Poiché l'adozione di TIC spesso richiede una riorganizzazione del processo produttivo all'interno dell'impresa, un'impresa con una larga percentuale di lavoratori istruiti può implementare le TIC più facilmente nel processo produttivo.

In conclusione, è auspicabile e ragionevole che la TFP e la produttività del lavoro riprendano a crescere gradualmente in un futuro abbastanza prossimo.<sup>18</sup>

## **5.4 Conclusioni**

L'analisi svolta nel presente capitolo ha permesso di evidenziare l'esistenza di un legame complesso fra invecchiamento della popolazione e tasso di occupazione. L'avanzare del primo porta infatti a una riduzione del secondo e per questa via a un progressivo abbassamento del reddito pro-capite. Si tratta quindi di canali di trasmissione che non passano per la produttività del lavoro, che potrebbe non essere influenzata affatto dall'invecchiamento. Peraltro, lo stesso canale "automatico" che collega invecchiamento e tassi di occupazione potrebbe funzionare in modo diverso da quello che si è usi assumere. Almeno due comportamenti potrebbero contrastare la trasmissione dell'invecchiamento ai tassi di occupazione (Visco, 2008). In primo luogo, il miglioramento dello stato di salute della popolazione potrebbe indurre un prolungamento spontaneo della vita lavorativa. In secondo luogo, alcune evidenze sembrano confermare l'esistenza di una correlazione positiva fra aumento della speranza di vita e investimento in capitale umano, quest'ultimo certamente in grado di influire positivamente sulle dinamiche della produttività. Se queste comportamenti assumessero dimensioni importanti, l'invecchiamento della popolazione potrebbe rivelarsi compatibile non solo con un aumento della produttività, ma con uno stesso innalzamento del reddito pro-capite.

Altri fattori potrebbero agire naturalmente in senso opposto. Si può ad esempio ritenere che tanto più anziani sono i lavoratori, tanto minore è la propensione ad accettare innovazioni. E' inoltre possibile che l'inasprimento dei vincoli di finanza pubblica connessi all'aumento del tasso di dipendenza possa portare a un inasprimento del prelievo, quindi a un abbassamento della curva di offerta di lavoro. La pressione sulla finanza pubblica potrebbe inoltre indurre un risparmio forzato sull'investimento in istruzione, rallentando così il processo di accumulazione del capitale umano.

Dire quale di questi effetti prevalga è però questione di verifica empirica. E al momento, non sembrano esistere prove convincenti di un legame diretto fra invecchiamento e produttività (Borsch-Supan, 2003).

<sup>18</sup> E' necessario notare che gli investimenti in TIC non danno immediati benefici a livello di produttività. Ad esempio negli USA gli effetti degli investimenti in TIC sulla produttività si sono visti solo dopo il 1995 poiché fino a quel momento lo stock di capitale TIC era troppo piccolo (il cosiddetto Computer Productivity Paradox, Triplett, 1999).

Allo stato attuale della ricerca empirica e teorica, in un'ottica di costruzione di un modello previsionale di lungo periodo, la scelta più neutrale sembra quella di trattare la produttività come una variabile indipendente rispetto al fenomeno dell'invecchiamento. Con riferimento al secondo degli argomenti trattati nel presente lavoro, ossia all'interpretazione da dare al recente declino della produttività italiana, l'analisi svolta sembra offrire qualche elemento di conforto. In larga misura, il declino della produttività è riconducibile a shock dell'offerta di lavoro, che hanno stimolato l'utilizzo di tecniche ad elevata intensità di lavoro e quindi, per definizione, a un abbassamento del valore aggiunto per occupato. I fattori che hanno sospinto l'aumento dell'offerta di lavoro (partecipazione femminile; immigrazione; ingresso di lavoratori flessibili) non sono ancora esauriti, ma non potranno ripetersi indefinitamente nel tempo. Coerentemente con gli schemi analitici qui adottati, e che fanno riferimento a una funzione di produzione aggregata, gli shock sull'offerta di lavoro dovrebbero venire meno nel lungo periodo e dovrebbe di conseguenza esaurirsi il loro effetto avverso sulla produttività.

Più complesso è esercitarsi in valutazioni sugli andamenti sulla produttività totale dei fattori, le cui modificazioni inducono effetti di lungo periodo sui sistemi economici. Per sua stessa natura, la Tfp dovrebbe essere considerata alla stregua di una variabile di *policy*, capace di misurare l'efficacia delle misure per lo sviluppo messe in campo dalla politica economica. All'interno di un modello di lungo periodo, sembra quindi ragionevole assegnare alla Tfp una sorta di valore obiettivo, in linea con i valori medi del passato; poco utile è di contro adottare come riferimento di lungo periodo i valori correnti delle Tfp, scelta che porterebbe a definire uno scenario di permanente crescita nulla per l'economia italiana.

## **Bibliografia**

- Barrell R. (2005), "Productivity and Ageing", Presentation to the Ageing Working Group of the European Policy Committee of the European Union, Brussels, 19th September 2005.
- Barth, M.C. McNaught, W. e P. Rizzi (1993), "Corporations and the ageing workforce", in Mirvis P.H. (ed.), "Building the competitive workforce: investing in human capital for corporate success", John Wiley and Sons.
- Baumgartner, J. Hofer, H. Kaniowski, S Schuh, U. e T. Url (2006) "Employment and Growth in an Aging Society: A Simulation Study for Austria," *Empirica*, 33(1), 19-33
- Blanchard, O. (2004), "The economic future of Europe", *Journal of Economic Perspectives*, 8:3-26.
- Blanchard, O. e J. Wolfers (2000), "The Role of Shocks and Institutions in the Rise of European Unemployment: The Aggregate Evidence," *Economic Journal*, 110:C1-33.
- Börsch-Supan, A. (2003), "Labour market effects of population aging", *Labour*, 17, 45-78.
- Börsch-Supan, A. (2004), "Global Aging: Issues, Answers, More Questions," Michigan Retirement Research Center wp084, University of Michigan.
- Brandner, J.A. e S. Dowrick (1994), "The Role of Fertility and Population in Economic Growth: Empirical Results from Aggregate Cross-National Data", *Journal of Population Economics* 7, 1-25.
- Bresnahan, T.F. and M. Trajtenberg (1995), "General purpose technologies: Engines of growth", *Journal of Econometrics*, 65:83-108.
- Bütler, M. e G. Kirchsteiger (2000), "Aging Anxiety: Much Ado About Nothing?," *Cahiers de Recherches Economiques du Département d'Econométrie et d'Economie politique* 00.11, Université de Lausanne.
- Carone G. (2005), "Long-term labour force projections for the 25 EU Member States. A set of data for assessing the economic impact of ageing", European Commission Economic paper No. 235.
- Carone, G. Costello, D. Guardia, N.D. Mourre, G. Przywara, B. e A. Salomaki (2005), "The economic impact of ageing populations in the EU25 Member States", European Commission Economic paper No. 235.

- Caselli, F., Esquivel, G., e F. Lefort (1996) "Reopening the Convergence Debate: A New Look at Cross-Country Growth Empirics," *Journal of Economic Growth*, 1:363-389.
- Daveri, F. (2000), "Is growth in Europe an ICT story too?", IGIER Working Paper n. 168.
- Daveri, F e C. Jona-Lasinio (2005), "Italy's Decline: Getting the Facts Right," *Giornale degli Economisti*, 64:365-410.
- Dew-Becker, Ian L. e Robert J. Gordon (2008), *The Role of Labour Market Changes in the Slowdown of European Productivity Growth*, CEPR Discussion Paper 6722.
- Emery, H. e I. Rongve, (1999), "Much Ado About Nothing: The Demographic Bulges, the Productivity Puzzle, and CPP Reform," *Contemporary Economic Policy* 17, 68-78.
- Fachin, S. e A. Gavosto (2007), "The decline in Italian productivity: a study in estimation of long-Run trends in Total Factor Productivity with panel cointegration methods," MPRA Paper 3112.
- Fehr, H. Jokisch, S. e L. Kotlikoff (2004), "The Role of Immigration in Dealing with the Developed World's Demographic Transition," NBER Working Papers 10512.
- Feyrer, J. (2007), "Demographics and Productivity", *Review of Economics and Statistics* 89, 100-109
- Forbes, K. J. (2000) "A Reassessment of the Relationship between Inequality and Growth," *American Economic Review*, 90:869-887.
- Gordon, R. (2004), "Why was Europe left at the station when America's productivity locomotive departed?", NBER Working Paper 10661.
- Hank, K. e M. Kreyenfeld (2003) "A Multilevel Analysis of Child Care and Women's Fertility Decisions in Western Germany," *Journal of Marriage and Family*, 65:584-596.
- Holmstrom, Bengt, e Milton Harris (1982), "A Theory of Wage Dynamics", *The Review of Economic Studies* 43(3): 315-333.
- Hughes, A. and M. S. Scott Morton (2005), "ICT and productivity growth - the paradox resolved?," ESRC Centre for Business Research wp316.
- Hutchens, R. (1989) "Seniority, wages and productivity: A turbulent decade." *Journal of Economic Perspectives*, 3:49-64.
- Jorgenson, D.W. e K.J. Stiroh (1994), "Computers and Growth," *Harvard Institute of Economic Research Working Papers* 1707.

- Jorgenson, D.W. e K.J. Stiroh (2000), "Raising the Speed Limit: U.S. Economic Growth in the Information Age." *Brookings Papers on Economic Activity*, 1:125-211.
- Jorgenson, D.W. Mun, H. e K. J. Stiroh (2002), "Projecting productivity growth: lessons from the U.S. growth resurgence," *Economic Review*, Q3:1-13.
- Jorgenson, D.W., M. Ho e K. J. Stiroh (2008), "A retrospective look at the U.S. productivity growth resurgence," *Journal of Economic Perspectives*, 22:3-24,
- Lazear, Edward P e Robert L. Moore (1984), "Incentives, Productivity, and Labor Contracts", *The Quarterly Journal of Economics* 99(2): pages 275-96.
- Lindh, T. e B. Malmberg (1999), "Age Structure Effects and Growth in the OECD 1950–1990", *Journal of Population Economics* 12:431–449.
- Lucas, Robert E., Jr. (1988), "On the mechanics of economic development", *Journal of Monetary Economics* 22: 3-42.
- Luciani, M. e P.C. Padoan (2007), "Endogenizing ICT: Quantitative Results", *Collegium*, 35:147-171.
- Malmberg, B. (1994) "Age structure effects on economic growth - Swedish evidence," *Scandinavian Economic History Review*, 42: 279-295.
- Mankiw, G.N., Romer, D, e D. Weil (1992) "A Contribution to the Empirics of Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 107:407-437.
- Maudos, J., Pastor, J.M. e L. Serrano (2008), "Explaining the US-EU productivity growth gap: Structural change vs. intra-sectoral effect," *Economics Letters*, 100:311-313.
- McKibbin W.J. (2006), "The Global Macroeconomic Consequences of a Demographic Transition," *Asian Economic Papers*, 5:92-134.
- Merrette, M., (2002), "The Bright Side: A Positive View on the Economics of Aging," *Choices* 8(1). Montreal: Institute for Research on Public Policy.
- Mincer, J. (1974), *Schooling, Experience and Earnings*, New York: Columbia University Press.
- O'Mahony, M. e B. Van Ark (eds.) (2003), "EU productivity and competitiveness: an industry perspective," *European Commission*.
- OECD (1998) "Work force ageing in OECD countries." *OECD Employment Outlook*, 123-150.
- OECD (2007), *Pensions at a Glance*, Parigi.
- Oliner, S. D. e D.E. Sichel (1994), "Computers and Output Growth Revisited: How Big

- Is the Puzzle?," *Brookings Papers on Economic Activity*, 2:273-334.
- Oliner, S. D. e D.E. Sichel (2000), "The Resurgence of Growth in the Late 1990s: Is Information Technology the Story?," *Journal of Economic Perspectives*, 14:3-22,
- Oliner, S. D. e D.E. Sichel (2003), "Information technology and productivity: where are we now and where are we going?," *Journal of Policy Modeling*, 25:477-503.
- Rosenberg, N. "Innovative Responses to Material Shortages," *American Economic Review*, 63:111-118.
- Roseveare, D. Leibfritz, W., Fore, D., e E. Wurzel (1996) "Ageing Populations, Pension Systems and Government Budgets: Simulations for 20 OECD Countries," *OECD Economics Department Working Papers* 168.
- Saltari, E. e G. Travaglini (2006), "Le radici del declino economico. Occupazione e produttività in Italia nell'ultimo decennio", UTET, Torino.
- Schreyer, P. (2000), "The contribution of information and communication technology to output growth: a study of the G7 countries", *OECD Science, Technology and Industry Working Papers* n. 2000/2.
- Skirbekk V. (2003), "Age and Individual Productivity: A Literature Survey", *MPIDR Working Paper* I028,
- Solow, R., (1956), "A Contribution to the Theory of Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics* 70, 65-94.
- Triplett, J.E. (1999), "The Solow computer paradox: what do computers do to productivity?," *Canadian Journal of Economics*, 32:309-334.
- van Ark, B, O'Mahony, M. e G. Ypma, (2007), "The EU KLEMS productivity report. An Overview of Results from the EU KLEMS Growth and Productivity Accounts for the European Union, EU Member States and Major Other Countries in the World", Issue no.1.
- Verdoorn, P.J. (1949), "Fattori che regolano lo sviluppo della produttività del lavoro", *L'industria* 1: 45-53.
- Visco, I. (2008) "Invecchiamento della popolazione, immigrazione, crescita economica", Lezione tenuta presso l'Università di Perugia in occasione della 49ma Riunione Scientifica Annuale della Società Italiana degli Economisti. [www.bancaditalia.it/interventi/intaltri\\_mdirent/Visco\\_SIE\\_Perugia\\_251008.pdf](http://www.bancaditalia.it/interventi/intaltri_mdirent/Visco_SIE_Perugia_251008.pdf).
- Werding, M. (2008), "Ageing and Productivity Growth: Are there Macro-level Cohort Effects of Human Capital?," *CESifo Working Paper* No. 2207

## 6. FECONDITÀ E IMMIGRAZIONE

di Rosa Maria Lipsi e Cecilia Tomassini

Nei prossimi paragrafi saranno discusse le ipotesi demografiche sottostanti il modello previsionale della spesa pensionistica italiana oggetto della ricerca Cer-Cnel. In particolare, saranno analizzate le recenti dinamiche di fecondità e immigrazione in Italia nonché le ipotesi evolutive di tali fenomeni. Dopo aver visto brevemente com'è cambiata la fecondità nel nostro paese dopo il *baby boom* e averla confrontata con quella di alcuni paesi europei, si soffermerà l'attenzione su eventuali differenze o similitudini delle caratteristiche dei comportamenti riproduttivi delle italiane rispetto alle donne immigrate, considerata l'importanza che il fenomeno migratorio sta avendo in questi ultimi anni anche nel nostro Paese. È interessante vedere se, ed eventualmente come, cambia il comportamento riproduttivo delle immigrate dopo il loro arrivo in Italia, nonché delle seconde generazioni.

### 6.1 Recente evoluzione della fecondità: Italia ed Europa a confronto

La bassa fecondità che sta interessando da qualche anno il nostro paese è tra i temi più discussi recentemente tra demografi, sociologi, economisti e politici, a causa delle conseguenze che può avere sullo sviluppo della popolazione e sulla sua struttura per età. Numerosi sono gli studi che cercano di indagare le possibili cause e conseguenze di questa bassa fecondità, dai quali emerge *in primis* che una prolungata diminuzione della fecondità, accompagnata ad una sempre maggiore longevità ed in assenza di migrazioni, determina un processo di invecchiamento della popolazione con inevitabili gravi conseguenze sociali ed economiche.

In Italia, dopo il *baby boom* avutosi nei primi anni '60, la fecondità ha cominciato a diminuire di anno in anno. Il tasso di fecondità totale (TFT), l'indicatore più utilizzato per un'analisi trasversale del fenomeno, ossia il numero medio di figli per donna in età feconda, è passato da 2,41 figli per donna nel 1960 a 1,35 figli per donna nel 2006, toccando il minimo storico di 1,19 figli per donna nel 1995 (tavola 6.1). Questo calo della fecondità ha interessato anche altri paesi europei seppure con modalità e tempi diversi, tenuto conto delle differenze culturali, sociali ed economiche che possono aver influito sui comportamenti riproduttivi. L'Olanda, con 3,12 figli per donna, è in testa nel 1960 alla classifica dei paesi europei (grafico 6.1), seguita da Norvegia (2,91 figli per donna), Spagna (2,77 figli per donna) e Francia (2,73 figli per donna). Mentre nello

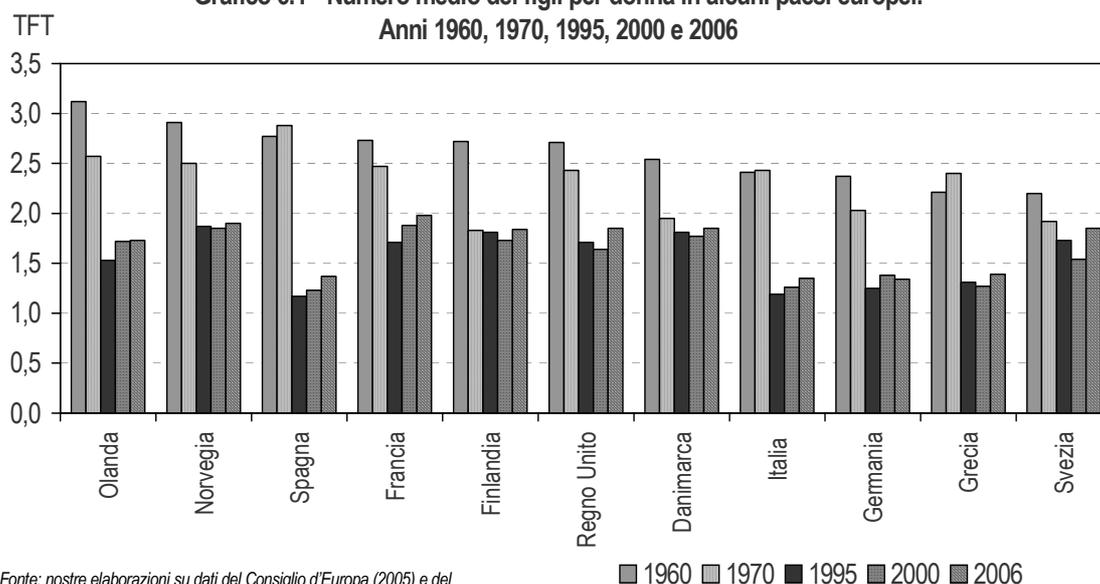
stesso anno, Grecia e Svezia avevano i valori più bassi (rispettivamente pari a 2,21 e 2,20 figli per donna). A partire dagli anni '70, ad eccezione di Spagna, Italia e Grecia, quasi tutti i paesi cominciano a sperimentare il declino della fecondità (tavola 6.1 e grafico 6.1). Soprattutto in Finlandia e Danimarca si osserva un crollo del tasso di fecondità totale che passa da 2,72 nel 1960 a 1,83 nel 1970 per il primo paese e da 2,54 a 1,95 figli per donna per gli stessi anni in Danimarca. Seguono Olanda e Norvegia per i quali il numero medio di figli per donna scende rispettivamente a 2,57 e 2,91 nel 1970.

**Tavola 6.1 - Numero medio dei figli per donna in alcuni paesi europei, dal 1960 al 2006**

|             | 1960 | 1970 | 1980 | 1990 | 1995 | 2000 | 2006 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Olanda      | 3,12 | 2,57 | 1,60 | 1,62 | 1,53 | 1,72 | 1,73 |
| Norvegia    | 2,91 | 2,50 | 1,72 | 1,93 | 1,87 | 1,85 | 1,90 |
| Spagna      | 2,77 | 2,88 | 2,20 | 1,36 | 1,17 | 1,23 | 1,37 |
| Francia     | 2,73 | 2,47 | 1,95 | 1,78 | 1,71 | 1,88 | 1,98 |
| Finlandia   | 2,72 | 1,83 | 1,63 | 1,78 | 1,81 | 1,73 | 1,84 |
| Regno Unito | 2,71 | 2,43 | 1,89 | 1,83 | 1,71 | 1,64 | 1,85 |
| Danimarca   | 2,54 | 1,95 | 1,55 | 1,67 | 1,81 | 1,77 | 1,85 |
| Italia      | 2,41 | 2,43 | 1,64 | 1,33 | 1,19 | 1,26 | 1,35 |
| Germania    | 2,37 | 2,03 | 1,56 | 1,45 | 1,25 | 1,38 | 1,34 |
| Grecia      | 2,21 | 2,40 | 2,23 | 1,39 | 1,31 | 1,27 | 1,39 |
| Svezia      | 2,20 | 1,92 | 1,68 | 2,13 | 1,73 | 1,54 | 1,85 |

Fonte: \* Consiglio d'Europa (2005); \*\*Population Reference Bureau (2007)

**Grafico 6.1 - Numero medio dei figli per donna in alcuni paesi europei.  
Anni 1960, 1970, 1995, 2000 e 2006**



Fonte: nostre elaborazioni su dati del Consiglio d'Europa (2005) e del

■ 1960 ■ 1970 ■ 1995 ■ 2000 ■ 2006

Un'altra drastica caduta della fecondità si osserva nel 1995 (tavola 6.1 e grafico 6.1), ma questa volta sono Italia, Spagna, Grecia e Francia ad esserne maggiormente interessate. Per questi paesi il numero medio dei figli per donna scende rispettivamente a 1,19, 1,17, 1,31 e 1,71 figli per donna. Dalla fine degli anni '90 la lieve ripresa della fecondità ha fermato il declino che andava delineandosi in Italia, così come in Spagna e in Grecia all'inizio del decennio, tuttavia, nonostante ci sia stata una ulteriore ripresa nel 2006, questi paesi continuano ad avere i più bassi livelli di fecondità. Il valore del tasso di fecondità totale delle donne nel 2006 resta inferiore a 1,4 figli per donna, un valore ben al di sotto del tasso di sostituzione pari a 2,1 figli per donna che assicurerebbe il ricambio generazionale. Al contrario, nei paesi del nord Europa i valori del numero medio di figli per donna (tavola 6.1) sono prossimi al suddetto tasso e in Francia, nel 2008, ha addirittura superato i due figli per donna.

Alla luce delle osservazioni precedenti, nel periodo considerato (1960-2006) i paesi scandinavi sono stati i primi a sperimentare la caduta della fecondità, ma sono anche quelli dove minore è stata la diminuzione rispetto agli attuali livelli di fecondità.

Recentemente Billari e Dalla Zuanna (2008) indicano l'Italia e la Spagna come i primi paesi al mondo a sperimentare quella che i demografi hanno chiamato *lowest low fertility*, un termine che potrebbe tradursi come bassissima fecondità ed elencano cinque possibili cause responsabili di questo fenomeno: "il lavoro femminile, le istituzioni di cura dei figli, l'indebolimento del matrimonio, le differenze di genere, le differenze dei legami di sangue".

L'ipotesi che un maggior livello di istruzione e, quindi una maggiore partecipazione delle donne al mercato del lavoro influisca negativamente sulla fecondità poteva essere realistica negli anni Settanta, quando i paesi dove si facevano meno figli erano quelli dove maggiore era il numero delle donne che entrava nel mondo del lavoro. Negli anni Novanta la relazione si inverte (Billari e Dalla Zuanna, 2008). Proprio nell'ultimo decennio del secolo scorso, nei paesi del Nord Europa, come la Svezia, la Norvegia, la Finlandia e la Danimarca, si osservano livelli di fecondità più elevati e allo stesso tempo si osserva una maggiore partecipazione delle donne al mercato del lavoro, alla politica ed alla vita pubblica in generale (Andersson et al., 2008).

Inoltre, in una coppia la disponibilità di un secondo reddito derivante dal lavoro della donna sicuramente può avere una incidenza positiva sulla fecondità. Ma, non basta solo il reddito, è necessario avere a disposizione altri strumenti (il ricorso al *part time* o l'accesso agli asili nido) che consentono alle madri di conciliare il lavoro con la vita familiare (Chesnais, 1996; McDonald, 2002).

Nemmeno le trasformazioni familiari in atto nel nostro paese, come l'aumento delle convivenze, la maggiore instabilità delle coppie e conseguente aumento delle

separazioni, le nascite fuori dal matrimonio, riescono a spiegare la bassissima fecondità italiana, perché oggi i paesi più prolifici sono quelli dove le convivenze e i divorzi sono più diffusi e più elevato è il numero delle nascite fuori dal matrimonio (Billari e Dalla Zuanna, 2008).

Anche una maggiore divisione di ruoli all'interno della coppia favorisce la fecondità. Una maggiore partecipazione dei padri al lavoro domestico e alla cura dei figli, frutto di un cambiamento culturale in atto nelle società più moderne, consente alla donna di continuare a lavorare anche dopo la nascita di un figlio, specie a partire dal secondo figlio (McDonald, 2000; Esping-Andersen, 2005), potendo contare sull'aiuto del proprio partner, ancor di più se anche il padre può usufruire del *congedo parentale*.

Infine, il ritardare l'uscita dei figli dalla famiglia di origine ha effetti sulla formazione di un'unione (matrimonio o convivenza che sia) e di conseguenza anche sulla fecondità. Il ritardo nella formazione di una coppia, perché le condizioni economiche (lavori precari, disoccupazione, difficoltà nel trovare casa) o gli obiettivi professionali da raggiungere non lo consentono, comporta un inevitabile rinvio del progetto riproduttivo della coppia stessa, determinando una riduzione della fecondità. Una serie di fattori socio-economici spingono le coppie a posticipare la maternità. Spesso rinviare a lungo la maternità incide anche sul numero dei figli che poi si decide di avere.

## 6.2 Meno figli e sempre più tardi

Il nostro Paese, oltre a detenere il primato della bassa fecondità, detiene anche quello della fecondità ad età elevate. Il rinvio del progetto riproduttivo, di cui si è discusso in precedenza, incide negativamente sull'età media delle donne alla nascita del primo figlio. Tale età è andata aumentando in tutti i paesi considerati in questa analisi (tavola 6.2). In Italia, agli inizi degli anni '60 le donne avevano mediamente il primo figlio a 25,7 anni, mentre nel 2006 le neo mamme hanno mediamente quasi 29 anni. Ad un innalzamento dell'età media delle primipare (tavola 6.2 e grafico 6.2), non sempre è seguita una diminuzione della fecondità. Ad esempio, nel 1960 le primipare danesi avevano in media appena 23 anni, mentre nel 2006 ne hanno 28,4 anni (tavola 6.2), poco meno delle primipare italiane, eppure in Danimarca il numero medio di figli per donna è abbastanza elevato (1,85 nel 2006).

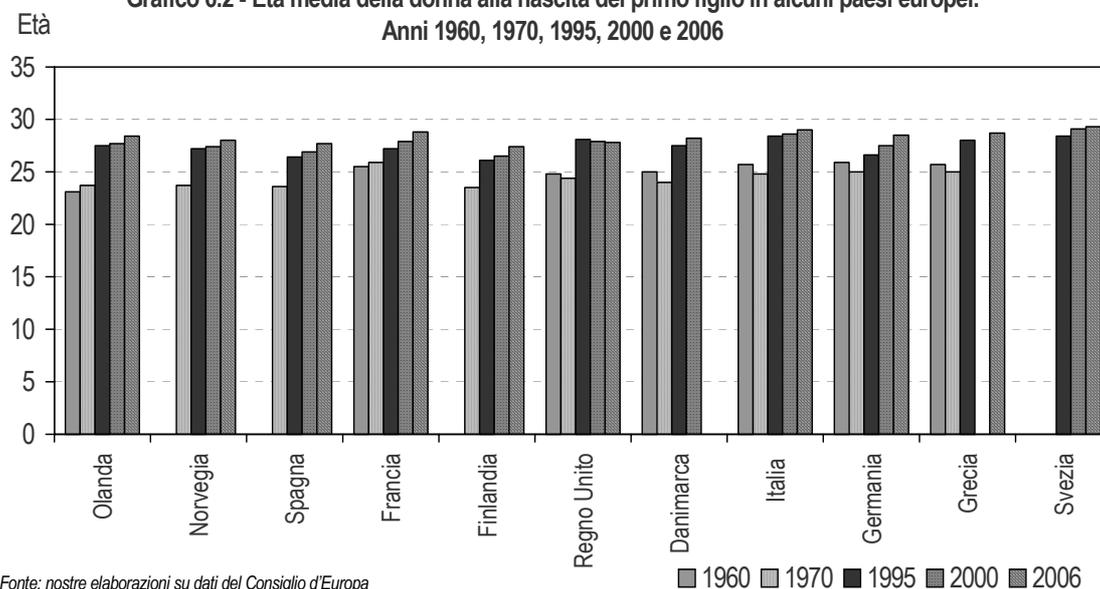
**Tavola 6.2 - Età media della donna alla nascita del primo figlio in alcuni paesi europei dal 1960 al 2006**

|             | 1960  | 1970  | 1980  | 1990  | 1995  | 2000  | 2006  |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Danimarca   | 23,10 | 23,70 | 24,60 | 26,40 | 27,50 | 27,70 | 28,40 |
| Finlandia   | -     | 23,70 | 25,70 | 26,50 | 27,20 | 27,40 | 28,00 |
| Norvegia    |       | 23,60 | 25,20 | 25,60 | 26,40 | 26,90 | 27,70 |
| Svezia      | 25,50 | 25,90 | 25,30 | 26,30 | 27,20 | 27,90 | 28,80 |
| Regno Unito | -     | 23,50 | 24,40 | 25,50 | 26,10 | 26,50 | 27,40 |
| Francia     | 24,80 | 24,40 | 25,00 | 27,00 | 28,10 | 27,90 | 27,80 |
| Germania    | 25,00 | 24,00 | 25,00 | 26,60 | 27,50 | 28,20 | -     |
| Olanda      | 25,70 | 24,80 | 25,70 | 27,60 | 28,40 | 28,60 | 29,00 |
| Grecia      | 25,90 | 25,00 | 24,10 | 25,50 | 26,60 | 27,50 | 28,50 |
| Italia      | 25,70 | 25,00 | 25,00 | 26,90 | 28,00 | -     | 28,70 |
| Spagna      | -     | -     | 24,60 | 26,80 | 28,40 | 29,10 | 29,30 |

- : dato mancante

Fonte: Consiglio d'Europa (1998, 2005)

**Grafico 6.2 - Età media della donna alla nascita del primo figlio in alcuni paesi europei. Anni 1960, 1970, 1995, 2000 e 2006**



Fonte: nostre elaborazioni su dati del Consiglio d'Europa

Se si considera la distribuzione delle nascite per età della madre, è possibile apprezzare il fenomeno della posticipazione della maternità verso età sempre più avanzate. Nel 2006 solo l'11 per cento dei nati ha una madre di età inferiore ai 25 anni, mentre è aumentata la percentuale di nati da una madre con più di 34 anni passando, a livello medio nazionale, dal 25,4 per cento del 2004 al 27,7 per cento del 2006 (Istat, 2008 a).

Tra le modificazioni più rilevanti dei comportamenti riproduttivi delle donne va sottolineata la continua diminuzione delle nascite da madri minorenni e l'aumento di quelle da madri ultraquarantenni. Secondo gli ultimi dati disponibili (Istat, 2008 a), dal 1995 la diminuzione delle prime supera il 24 per cento (si è passati, infatti, da 3.142 unità del 1995 a 2.372 nascite da madri minorenni nel 2006), mentre il peso delle seconde sul totale dei nati è più che raddoppiato passando dal 2,4 per cento del 1995 (per un totale di 12.383 nati) al 5 per cento del 2006 (per un totale di 27.938 bambini nati da madri ultraquarantenni). Spesso per le madri *over 40* si tratta del primo figlio e questo potrebbe incidere negativamente sulla scelta di avere un secondo o addirittura un terzo figlio.

Va peraltro sottolineato un lieve recupero della fecondità in Italia negli ultimi anni, dovuto alla posticipazione della maternità delle generazioni di donne nate a cavallo tra gli anni '60 e gli anni '70 ed in parte all'incremento delle nascite da madri straniere, come sarà discusso più avanti.

### 3.3 Donne straniere e fecondità

Fino agli anni ottanta, l'Italia non è stato un paese di immigrazione come lo sono stati la Francia, la Germania o la Gran Bretagna, da sempre caratterizzate da una forte componente migratoria. Dagli anni ottanta agli anni novanta, le migrazioni che hanno interessato l'Italia erano piuttosto migrazioni di transito per raggiungere altre destinazioni, data la strategica posizione geografica del nostro paese che favorisce l'arrivo di cittadini stranieri, specie di quelli che arrivano clandestinamente. Con gli anni novanta comincia la trasformazione del nostro paese da paese di passaggio a paese di destinazione dei migranti provenienti soprattutto dal Terzo mondo e dall'Europa centro-orientale. Al censimento del 1991 gli stranieri residenti erano 356 mila, appena lo 0,6 per cento della popolazione complessiva (AA.VV., 2007), mentre all'inizio del 2008 sono quasi 3,5 milioni, pari al 5,8 per cento delle persone che vivono stabilmente in Italia. Rispetto al 1° gennaio 2007 sono aumentati di 493.729 unità (+16,8%). Si tratta dell'incremento più elevato mai registrato nel corso della storia dell'immigrazione nel nostro Paese, da imputare al forte aumento degli immigrati di cittadinanza rumena che sono cresciuti nell'ultimo anno di 283.078 unità (+82,7%). Naturalmente a questi andrebbero aggiunti anche gli stranieri non residenti, sia in regola con il permesso di soggiorno che irregolari e clandestini. Stando ai dati di un'indagine campionaria svolta in quaranta province italiane, Blangiardo e Tanturri (2006) hanno stimato una presenza di circa 320 mila regolari non residenti e di quasi

540 mila irregolari a metà del 2005 e sicuramente sono molto di più per gli anni più recenti. La rilevazione delle migrazioni è sempre molto difficile<sup>1</sup>. Il recente fenomeno dell'immigrazione in Italia ha evidentemente delle ripercussioni sulla fecondità. Sono infatti, in continuo aumento le nascite da genitori stranieri. Negli ultimi 7 anni l'incidenza dei nati stranieri (da genitori entrambi stranieri) sul totale dei nati residenti in Italia è quasi triplicata passando dal 4,0% del 1999 al 10,3% del 2006 (tavola 6.3), con notevoli differenze territoriali. Nel Nord-est la percentuale di bambini nati da genitori entrambi stranieri, passa per gli stessi anni dal 5,9 per cento al 16,2 per cento. La presenza straniera contribuisce notevolmente all'aumento della fecondità soprattutto nell'area settentrionale del paese dove è più massiccia la componente straniera rispetto alle restanti aree del paese.

Recentemente l'Istat ha reso disponibile i dati della popolazione straniera residente per sesso, anno di nascita e cittadinanza, quindi è possibile indagare anche sul comportamento riproduttivo delle donne straniere. I livelli di fecondità delle suddette donne residenti in Italia sono più elevati di quelli delle donne di cittadinanza italiana (grafico 6.3). Le prime, nel 2006 hanno avuto in media 2,5 figli (grafici 6.3 e 6.4), quasi il doppio di quello avuto dalle italiane nello stesso anno (1,26), innalzando così il livello di fecondità del paese mediamente a 1,35 figli per donna.

**Tavola 6.3 - Nati da almeno un genitore straniero per ripartizione. Anni 1999 e 2006 (per 100 nati stranieri)**

| Ripartizioni | 1999                         |                            | 1999                         |                            |
|--------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|
|              | Almeno un genitore straniero | di cui: entrambi stranieri | Almeno un genitore straniero | di cui: entrambi stranieri |
| Nord-ovest   | 9,1                          | 6,2                        | 20,5                         | 15,6                       |
| Nord-est     | 8,7                          | 5,9                        | 21,4                         | 16,2                       |
| Centro       | 8,0                          | 5,5                        | 16,9                         | 11,9                       |
| Sud          | 1,9                          | 0,9                        | 4,6                          | 2,4                        |
| Isole        | 2,3                          | 1,5                        | 4,2                          | 2,4                        |
| ITALIA       | 6,0                          | 4,0                        | 14,3                         | 10,3                       |

Fonte: Istat (2008)

<sup>1</sup> In CNEL (2008 a) si evidenzia la inadeguatezza della gestione dell'immigrazione sotto il triplice profilo delle politiche relative alla programmazione dei flussi, alle condizioni di accesso al permesso di soggiorno, al contrasto dell'immigrazione irregolare e clandestina.

Grafico 6.3 - Tassi di fecondità specifici per età

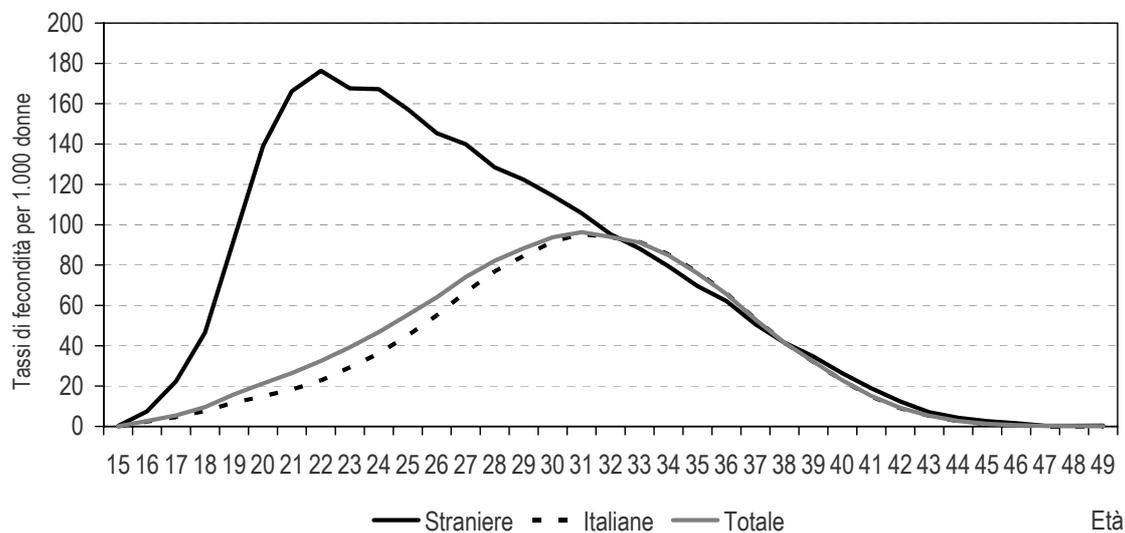


Grafico 6.4 - Tassi di fecondità specifici (valori per mille) per età delle donne straniere in Italia. Anni 2005 e 2006

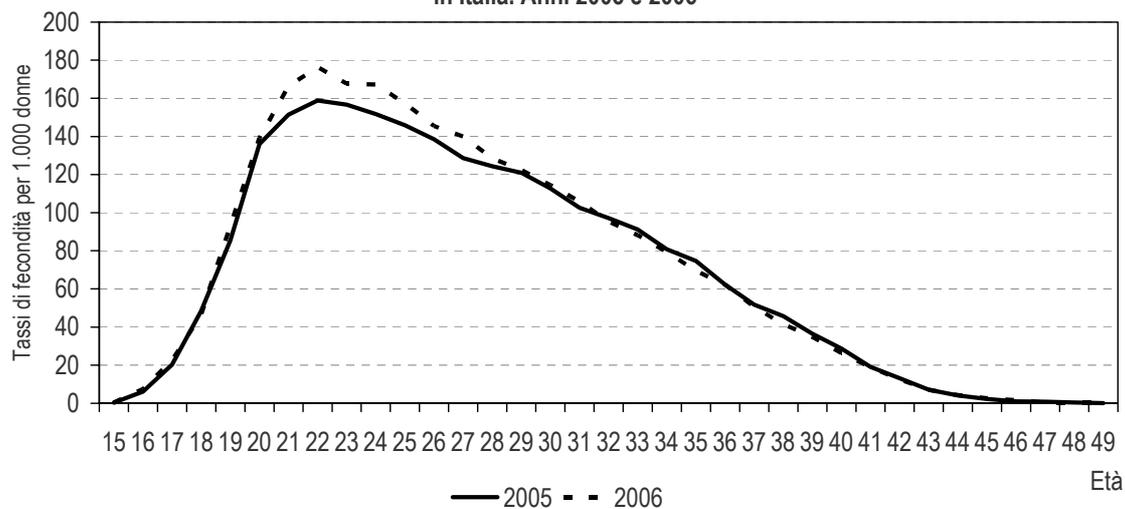


Tabella 6.4. - Età media al parto delle donne straniere e italiane

| Nazionalità | 2006 | 2030 | 2050 |
|-------------|------|------|------|
| Italiane    | 30,9 | 32,6 | 33,4 |
| Straniere   | 27,1 | 31,0 | 32,9 |
| Totale      | 30,5 | 31,0 | 31,0 |

Fonte: Istat (2008)

Quello che è interessante osservare è che le straniere hanno un'età media alla maternità più bassa di quella delle italiane, rispettivamente pari a 27,6 anni per le prime e 31,4 anni per le seconde (tavola 6.4). Inoltre, si osserva per le donne straniere anche un leggero aumento dei tassi specifici di fecondità per età dal 2005 al 2006 (grafico 6.4) nelle età più giovani.

### 3.4 Futuri comportamenti riproduttivi delle italiane e delle straniere

Cosa si può dire sui comportamenti riproduttivi futuri delle italiane e delle straniere? Secondo le recenti previsioni pubblicate dall'Istat nel giugno del 2008, la fecondità tenderebbe ad aumentare, attestandosi plausibilmente nel 2050 a 1,58 figli per donna, ma non così tanto da raggiungere i paesi del Nord Europa o della Francia e comunque lontani dal livello del tasso di sostituzione pari a 2,1 figli per donna che, come detto in precedenza, assicurerebbe il ricambio generazionale.

Bisogna sempre essere cauti quando si parla di previsioni, escludendo l'apporto positivo delle donne immigrate, non è facile prevedere il comportamento riproduttivo delle italiane nate tra la metà degli anni settanta e la metà degli anni ottanta (AA.VV., 2007). L'ipotesi di una eventuale anticipazione della fecondità a prima dei 30 anni potrebbe contrastare con il lento processo di transizione allo stato adulto osservato per le anzidette generazioni. Tuttavia, non è nemmeno escluso che in un prossimo futuro il posticipo della maternità ad età elevate sia conciliabile con livelli di fecondità finale relativamente alti (AA.VV., 2007), come è stato osservato precedentemente per la Danimarca.

Sul fronte invece dell'analisi del comportamento riproduttivo delle donne immigrate dopo il loro arrivo in Italia, nonché della loro fecondità futura, l'ipotesi più comune sembra quella di un processo di convergenza, seppur non completa, al comportamento riproduttivo delle italiane, parallelamente al raggiungimento di un più elevato livello di istruzione e di una maggiore partecipazione delle donne al mercato del lavoro con qualifiche più elevate, pur mantenendo una fecondità più elevata di quelle italiane. Infatti, è previsto un numero medio di figli per donna pari a 1,86 nel 2050, nello scenario centrale, a fronte di 1,58 figli per donna previsto per le italiane. Simili comportamenti sono stati riscontrati anche in Germania e Francia (Baizàn et al., 2003; Milewski, 2006)

Altri studi, invece evidenziano la non esistenza di comportamenti riproduttivi delle straniere assimilabili a quello delle donne del paese di destinazione. Sevak e Schmidt (2008) confrontano le dinamiche di fecondità e mortalità degli immigrati negli Stati Uniti con quelli della popolazione non immigrata. Dall'analisi è emersa una fecondità più elevata delle donne immigrate rispetto alle autoctone, ma buona parte di questi differenziali può essere "spiegato" dalle differenze nella struttura per età ed etnia dei

due gruppi. Inoltre, non vi è nessuna evidenza di assimilazione delle dinamiche di fecondità delle immigrate a quelle delle native. In accordo con ricerche precedenti, si osserva una rottura del trend di fecondità. La fecondità delle donne immigrate nelle coorti arrivate da poco è bassa, ma aumenta velocemente sia rispetto alle coorti arrivate prima che rispetto alle native.

Blau et al. (2008) evidenziano che la fecondità delle donne di seconda generazione è positivamente correlata alla fecondità delle madri ed è più alta delle donne e non dei padri di provenienza.

### **3.5 Considerazioni conclusive**

Non è semplice spiegare perché gli italiani fanno sempre meno figli e quali possano essere i rimedi di natura politica e sociale che possano attenuare o addirittura invertire il fenomeno.

Dalla breve analisi delle tendenze degli andamenti passati e futuri della fecondità italiana si può affermare che il nostro paese si caratterizza per avvicinarsi a quello che, in letteratura, è conosciuto come modello mediterraneo (bassa partecipazione delle donne al mercato del lavoro, bassa fecondità e alte rigidità dei sistemi sociali ed economici), in antitesi al modello comunemente chiamato “Nordic fertility regime” (alta partecipazione, alta fecondità e minori rigidità dei sistemi sociali ed economici, che consentono una maggiore conciliazioni tra le aspirazioni professionali ed il desiderio di maternità) a cui si avvicinano i paesi scandinavi (Andersson *et. al*, 2008).

Per favorire una maggiore fecondità delle donne in Italia, sarebbe opportuno garantire una maggiore flessibilità del mercato del lavoro sia per gli uomini che per le donne. Questa flessibilità non deve tradursi, come oggi avviene, in una maggiore precarietà del lavoro che, al contrario generando un maggiore senso di insicurezza, disincentiva la formazione delle coppie ed una eventuale pianificazione familiare. Si avverte anche la necessità di maggiori e più adeguate politiche sociali rivolte al sostegno della famiglia sia in termini economici (ma non una tantum come il “bonus-bébé”) che di servizi sociali e di cura. Sarebbe auspicabile un maggiore sostegno economico alle famiglie in condizioni di povertà; un maggiore sostegno pubblico ai genitori che lavorano, o la costruzione di un maggior numero di asili nido nelle aziende o negli enti pubblici o nelle loro prossimità, in modo da rendere più conciliabile il lavoro e la cura dei figli, specie se le donne che devono crescere il proprio bambino sono sole, perché separate, vedove o single.

## **Bibliografia**

- AA. VV. (2007), Rapporto sulla popolazione. L'Italia all'inizio del XXI secolo, Gruppo di Coordinamento per la Demografia, Universal Paperbacks, Il Mulino, Bologna.
- Andersson, Gunnar, Marit Rønsen, Lisbeth B. Knudsen, Trude Lapppegård, Gerda R. Neyer, Kari Skrede, Kathrin Teschner, Andres Vikat (2008), Cohort fertility patterns in the Nordic Countries, Max Planck Institute for Demographic Research Working Paper 2008-08.
- Baizàn N., Aassve, A e Billari F.C. (2003), Cohabitation, Marriage, and First Birth: The Interrelationship of Family Formation Events in Spain. *European Journal of Population*, 19 (2), 147-169.
- Billari, Francesco C., e Giampiero Dalla Zuanna (2008), La rivoluzione nella culla. Il declino che non c'è. Università Bocconi Editore, Milano, pp.194 .
- Blangiardo G.C. e Tanturri M.L. (2006), La presenza straniera in Italia, in *Il Mezzogiorno dopo la grande regolarizzazione. Immagini e problematiche dell'immigrazione*, a cura di G.C Blangiardo e P.Farina, Milano, Franco Angeli, pp. 23-51.
- Blau, Francine D., Lawrence M. Khan, Albert Yung-Hsu Liu e Kery L. Papps (2008), The transmission of women's fertility, human capital and work orientation across immigrant generations, Working Paper 2008-14388, National Bureau of Economics Research, Cambridge, pp.51.
- Chesnais J.C. (1996), Fertility, Family, and Social Policy in Contemporary Western Europe, in *Population and Development Review*, Vol.22, N. 4, p. 729-739.
- CNEL (2008 a), Gli immigrati nel mercato del lavoro italiano, in *Rapporto sul mercato del lavoro 2007-2008*, Roma, pp.103.
- CNEL (2008 b), IV e V rapporto sugli indici di integrazione degli immigrati in Italia, *Collana Documenti*, N. 5, Roma, pp. 255.
- Council of Europe (2005), Recent demographic developments in Europe. 2004, Council of Europe Publishing, France, pp. 124.
- Esping-Andersen G. (2005), I bambini nel welfare state. Un approccio all'investimento sociale, in *Famiglie e sistemi di welfare. Soggetti, mutamento, politiche*, La Rivista delle Politiche Sociali, N. 4, Ediesse, Roma.
- Istat (2008 a), Natalità e fecondità della popolazione residente: caratteristiche e

- tendenze recenti. Anno 2006, Collana Statistiche in Breve, [www.istat.it](http://www.istat.it).
- Istat (2008 b), La popolazione straniera residente in Italia al 1° gennaio 2008, Collana Statistiche in Breve, [www.istat.it](http://www.istat.it).
- Istat (2008 c), Previsioni demografiche 1° gennaio 2007-1° gennaio 2051, Collana Nota informativa, [www.istat.it](http://www.istat.it).
- McDonald P. (2000), Gender equity, social institutions and the future of fertility, in *Journal of Population Research*, Vol.17 (1): 1-16.
- McDonald P. (2002), Low fertility: unifying the theory and the demography, paper presentato al Meeting of the Population Association of America (PAA), Session 73: Future of Fertility in Low Fertility Countries, 9-11 Maggio, Atlanta, Usa.
- Milewski, N (2006), First child of immigrant workers and their descendants in West Germany: interrelation of events, disruption, or adaptation?, MPIDR Working Paper WP 2006-034.
- Office for National Statistics Longitudinal Study (2007).
- Population Reference Bureau (2007), Fertility rates for low birth-rate countries, 1995 to most recent year, pp. 2.
- Sevak, Purvi, e Lucie Schmidt (2008), Immigrant-Native Fertility and Mortality Differentials in the United States, Working Paper 2008-181, Michigan Retirement Research Center, University of Michigan, pp.47.

## 7. LAVORO A TEMPO DETERMINATO E INGRESSO NEL MERCATO DEL LAVORO

di Matteo Luciani

### 7.1 Introduzione

Dalla metà degli anni '80, molti paesi europei hanno implementato riforme legislative al fine di aumentare la flessibilità nel mercato del lavoro. La legislazione vigente, giudicata eccessivamente restrittiva, era considerata una delle maggiori cause del perdurare degli alti tassi di disoccupazione seguiti agli shock petroliferi degli anni settanta (Blanchard e Wolfers, 2000). Per quanto esistono sostanziali differenze tra le riforme intraprese dai singoli stati, una caratteristica comune a tutte è l'introduzione nell'ordinamento giuridico di contratti di lavoro a tempo determinato (d'ora in avanti TC) e quindi sostanzialmente caratterizzati da trascurabili costi d'interruzione del rapporto di lavoro. L'introduzione dei TC ha rappresentato un notevole cambiamento per i paesi europei: il rapporto di lavoro all'epoca era sostanzialmente regolamentato attraverso contratti a tempo indeterminato (d'ora in avanti PC) caratterizzati da costose e severe procedure per il licenziamento. Questa modifica assecondava le raccomandazioni contenute nella *OECD Jobs Strategy* (OCSE, 1994), la quale raccomandava ai *policymakers* di abbandonare le politiche atte ad alleviare l'impatto degli alti tassi di disoccupazione, per concentrarsi nell'implementare quelle riforme del mercato del lavoro capaci di aumentare il tasso di occupazione.

L'Italia non si è differenziata dal resto dei paesi europei e dall'approvazione del "Pacchetto Treu" (L.196/1997), e in seguito con il Dlgs. 368/2001 e con l'approvazione della "Legge Biagi" (L. 30/2003), sono stati rimossi gli ostacoli all'utilizzo dei contratti a tempo determinato, mantenendo però una regolamentazione stringente sull'istituto del licenziamento per i contratti a tempo indeterminato.

Da un punto di vista teorico, i contratti a termine hanno più di una giustificazione: *i)* le imprese possono usarli come strumento di *screening* per selezionare i lavoratori più produttivi<sup>1</sup>; *ii)* i lavoratori a tempo determinato possono ricevere della formazione sul lavoro<sup>2</sup>; infine, *iii)* l'essere dentro il mercato del lavoro aiuta a costruire un *network* di

<sup>1</sup> Poiché alcune caratteristiche dei lavoratori non sono facilmente osservabili, esiste una asimmetria informativa tra datore di lavoro e lavoratore al momento dell'assunzione.

<sup>2</sup> Questa ipotesi è messa in discussione da Berton e Garibaldi (2006), i quali dimostrano come i lavoratori

conoscenze che può aumentare le opportunità di trovare lavoro permanente. Inoltre, per chi ha come unica alternativa la disoccupazione, un TC può essere un'opportunità di guadagnare *skill* o di evitare il deterioramento del proprio "capitale umano"; non solo, un'esperienza a tempo determinato evita al lavoratore di "mandare il segnale", certamente non positivo, che deriva dall'essere disoccupato.

D'altro canto, è vero però che se le imprese si limitano a sfruttare questa tipologia di contratti solo per fronteggiare incertezze sulla domanda e non investono sui lavoratori temporanei, un contratto a tempo determinato può ridursi ad una mera trappola. Infatti, se da un lato il lavoro temporaneo diminuisce sensibilmente i costi di aggiustamento per un'impresa, dall'altro lato può decisamente peggiorare le condizioni di vita dei lavoratori: la flessibilità può essere una scelta vantaggiosa per l'impresa, ma per il lavoratore può voler dire *precarietà e instabilità*<sup>3</sup>.

E' quindi doveroso chiedersi: esiste una probabilità di passare da TC a PC? E' questa probabilità diversa da quella di essere assunto a tempo indeterminato essendo disoccupato? In altre parole, i contratti a tempo determinato sono un trampolino verso la stabilità o una condizione in cui si resta intrappolati?

La letteratura economica ha estensivamente analizzato gli effetti dell'introduzione di flessibilità nel mercato del lavoro nei paesi UE: Booth *et al.* (2002) analizzando le sorti di chi ha un'esperienza temporanea di lavoro in Inghilterra concludono che i TC sono effettivamente un trampolino per il lavoro permanente, e che la durata mediana del lavoro temporaneo è di 18-42 mesi. Blanchard e Landier (2002) argomentano, e, per il caso della Francia, trovano evidenza empirica a supporto delle loro argomentazioni, che una riforma parziale del mercato del lavoro che si limiti all'introduzione dei contratti a termine non fa che aumentare il *turnover* e diminuire il welfare. Gli stessi autori concludono che, se le loro conclusioni sono corrette, da un punto di vista economico una riforma parziale del mercato del lavoro non è un'alternativa ad una più vasta riforma atta a ridurre sostanzialmente i costi di licenziamento per tutte le tipologie contrattuali. Güell e Petrongolo (2007) analizzano gli effetti delle riforme del mercato del lavoro in Spagna concludendo che la probabilità di passare da TC a PC ha un picco sia dopo un anno (supportando così l'idea che i TC siano uno strumento di

temporanei hanno una probabilità più bassa rispetto a quelli permanenti di ricevere della formazione professionale. Diversamente, Barbieri e Sestito (2008) sostengono che lo status di lavoratore temporaneo per se non è in grado di influenzare negativamente la probabilità di ricevere sul lavoro formazione di capitale umano e professionale.

<sup>3</sup> Inoltre, Dew-Becker e Gordon (2008) sostengono che il lavoro flessibile può anche ridurre l'incentivo dell'impresa a investire in formazione e a selezionare i migliori e quindi, in definitiva, ridurre la produttività del lavoro delle imprese.

selezione da parte dei datori di lavoro), che dopo tre anni in coincidenza con il limite legale di durata del rapporto di lavoro temporaneo. Infine, D'Addio e Rosholm (2005) analizzando microdati per l'Europa suggeriscono che i lavoratori più deboli (per esempio i meno istruiti) quando svolgono lavori temporanei sono spesso vittima d'instabilità e del rischio d'esclusione.

Non di meno esiste una vasta letteratura sugli effetti dell'introduzione dei contratti a termine in Italia: Picchio (2007) stima che avere un contratto a tempo determinato rispetto ad essere disoccupato aumenta del 13-16% la probabilità di avere una posizione permanente due anni dopo. Gagliarducci (2005) giunge ad una conclusione simile precisando che la probabilità di trovare un lavoro a tempo indeterminato cresce con la durata del precedente periodo di occupazione, mentre decresce con il numero di precedenti contratti, in altre parole non sono tanto i TC ad essere dannosi, quanto la loro ripetizione. Ichino *et al.* (2005) si concentrano sui lavori ottenuti attraverso le Agenzie di Lavoro Interinale in Toscana e Sicilia: mentre in Toscana la probabilità di essere occupato 18 mesi dopo un'esperienza di questo tipo è positiva, in Sicilia questa stessa probabilità non è significativamente diversa da zero. Berton, *et al.* (2007) concludono che indipendentemente dal punto di partenza, mantenere lo stesso contratto di lavoro è l'evento più probabile; nonostante ciò, l'ipotesi dei contratti a termine come trampolino verso il tempo indeterminato, ovvero l'ipotesi che i lavoratori a tempo determinato hanno una probabilità maggiore di diventare permanenti rispetto ad un disoccupato, non può essere rifiutata<sup>4</sup>. Barbieri e Sestito (2008) documentano la bassa qualità dei lavori temporanei, nel senso che buona parte dei lavoratori temporanei hanno accettato tale contratto per assenza di alternative e sono effettivamente alla ricerca di una migliore opportunità. Infine, Mandrone (2008a, 2008b) compie uno sforzo di definizione e misurazione del lavoro atipico e della condizione di precarietà sulla base di una indagine campionaria condotta annualmente dall'Isfol e per ora disponibile per gli anni 2005 e 2006.

Questo capitolo si distingue rispetto alla letteratura esistente in quanto si prefigge l'obiettivo di analizzare gli effetti dei TC sui lavoratori al primo impiego. I TC sono una condizione necessaria per affacciarsi al mondo del lavoro? Una volta entrati nel mondo del lavoro attraverso la porta del precariato, quale è il percorso che si deve attendere di seguire un giovane? Ovvero, quale è la durata media del rapporto a tempo

---

<sup>4</sup> Risultati simili sono presenti nel "Rapporto sul mercato 2007" del CNEL (CNEL, 2008). Indipendentemente dalla posizione lavorativa, un anno dopo l'evento più probabile è rimanere nella stessa posizione lavorativa. Anche nel rapporto CNEL avere un lavoro temporaneo è più vantaggioso rispetto all'essere disoccupati: ad un anno di distanza il 24,8% dei lavoratori temporanei hanno ottenuto una posizione permanente, mentre i disoccupati che hanno ottenuto una posizione permanente sono il 10,4%.

determinato? Quale è la probabilità di essere assunti a tempo indeterminato? Questa probabilità, come si modifica con il variare del tempo speso lavorando a tempo determinato?

Non solo. Un altro aspetto rilevante dei TC è quello salariale. E' infatti cosa nota che a parità di mansione il lavoratore a tempo determinato guadagna meno di un lavoratore permanente (Picchio, 2006). E' questo un effetto transitorio o permanente? In altre parole, chi riesce a passare da una posizione temporanea ad una permanente, nel momento in cui diventa permanente ottiene una retribuzione uguale o diversa da quella che avrebbe ottenuto iniziando la carriera direttamente a tempo indeterminato<sup>5</sup>?

La risposta a queste domande è di fondamentale importanza per poter fornire una valutazione seria delle riforme sopracitate. Infatti, solo avendo queste informazioni si può esprimere un giudizio su queste riforme, sull'ipotesi che abbiano o meno portato ad un aumento del benessere sociale e su come eventualmente si possa intervenire per migliorare lo *status quo*.

Allo stesso modo, oltre agli effetti diretti dell'aumentata flessibilità del mercato del lavoro vanno anche considerati gli effetti indiretti. Infatti, le riforme sul mercato del lavoro hanno un impatto non trascurabile sulla spesa pensionistica: poiché l'aliquota contributiva sui contratti a tempo determinato è inferiore a quella sui contratti a tempo indeterminato, se sistematicamente una parte della popolazione inizia la propria carriera da posizioni temporanee che perdurano nel tempo si ha un non indifferente impatto sul bilancio degli enti previdenziali. Inoltre, se tutto questo è accompagnato da perdite in termini salariali il fenomeno è ulteriormente acuito.

Il capitolo prosegue come segue: nel secondo paragrafo è descritta la banca dati utilizzata ed il trattamento del dato. Nel terzo e quarto paragrafo sono analizzate le carriere dei lavoratori. Il quinto paragrafo si occupa delle retribuzioni ed, infine, il sesto paragrafo conclude.

## **7.2 I dati**

L'analisi statistica è stata realizzata utilizzando i dati del database CLAP<sup>6</sup> del Ministero del lavoro. Il database (d'ora in poi DB) CLAP contiene i dati elementari INPS relativi ai contributi versati ed alle prestazioni ricevute (i dati sono campionari con una

<sup>5</sup> Booth, *et al.* (2002) suggeriscono che le donne che iniziano a tempo determinato raggiungo i livelli retributivi di chi non ha avuto tali esperienze, mentre gli uomini soffrono una perdita di circa il 5% sulla retribuzione.

<sup>6</sup> Campione Longitudinale degli Attivi e dei Pensionati.

copertura pari a circa 1/90 dell'universo).

L'utilizzo di dati amministrativi differenzia sostanzialmente quest'analisi da quelle citate nella parte introduttiva, tutte quante basate su indagini campionarie. I dati amministrativi hanno il pregio di non dipendere dal comportamento dell'intervistato o dell'intervistatore; d'altro canto le indagini campionarie sulle famiglie sono più ricche di informazione: nel DB CLAP manca ad esempio l'informazione sul titolo di studio e sullo stato civile, ed inoltre alcune informazioni non sempre sono riportate in maniera scrupolosa in quanto non obbligatorie quando si compila il modulo per pagare i contributi (come nel caso dell'area geografica). Infine, il problema principale riguarda il trattamento dei lavoratori che per uno o più anni non sono presenti nel DB. Infatti, poiché in tal caso un lavoratore non può essere considerato disoccupato in quanto potrebbe aver versato contributi altrove (es. INPDAP, ENPALS,...) nella nostra analisi verranno semplicemente denominati come *sconosciuto*.

Nel DB CLAP sono riportati tutti i contributi versati all'INPS dai lavoratori. Per ogni prestazione professionale eseguita da un lavoratore conosciamo la situazione professionale a cui si riferisce, il periodo di riferimento per il quale il datore di lavoro sta versando i contributi (data di inizio/fine del periodo di contribuzione) e la retribuzione lorda. Il numero di *record* per lavoratore dipende quindi sia dal numero di lavori svolti, che dal numero di anni che ha svolto lavori per cui è previsto il pagamento di contributi all'INPS, che, infine, dalla frequenza con cui il datore di lavoro ha versato i contributi INPS<sup>7</sup>.

La situazione professionale degli occupati è identificata dalla tipologia di contratto di lavoro per il quale sono stati effettuati versamenti contributivi all'Inps. Le varie tipologie di contratto fanno capo a tre aggregati: lavoro dipendente, lavoro autonomo, lavoro a collaborazione. Ai fini del presente studio era innanzitutto necessario classificare le tipologie contrattuali tra lavoro a tempo indeterminato, lavoro a tempo determinato e lavoro autonomo. Sono stati considerati lavoratori a tempo indeterminato coloro che nella classificazione CLAP vengono chiamati dipendenti standard<sup>8</sup>. Tutte le altre forme di lavoro alle dipendenze diverse dal contratto standard sono stati considerati come lavoro a tempo determinato. Nell'aggregato del lavoro a tempo determinato sono stati anche inseriti tutti i contratti classificati dal CLAP come altri collaboratori<sup>9</sup>. Infine, sono stati classificati come autonomi i professionisti, i

---

<sup>7</sup> Questo vuol dire che un lavoratore che per un anno intero non cambia lavoro, può avere per quel dato lavoro da un massimo di 12 *entry* ad un minimo di 1.

<sup>8</sup> Per informazioni dettagliate sulla classificazione *permanente/autonomo/temporaneo/altro* si veda la tavola A1 in Appendice.

<sup>9</sup> Questi contratti di collaborazione escludono gli amministratori di condomini, i sindaci e i revisori dei

commercianti, gli artigiani e i lavoratori autonomi dell'agricoltura<sup>10</sup>.

Il fatto che il DB non sia organizzato a scadenze temporali fisse ci ha obbligato a scegliere una procedura grazie alla quale fosse possibile riportare uniformemente l'informazione ad una scadenza temporale fissa (nel caso specifico trasformare i dati in osservazioni annuali). Nel caso per un lavoratore esista una solo *record* all'interno dello stesso anno, l'operazione è banale; qualora, invece, un lavoratore avesse più di una posizione per anno, è stata attribuita la posizione rilevante:

- 1) se in un determinato anno un lavoratore ha avuto una posizione a tempo indeterminato, indipendentemente dalle altre posizioni avute, viene classificato come *permanente*;<sup>11</sup>
- 2) nel caso in cui il lavoratore non ha ottenuto una posizione permanente e ha versato nell'anno in questione dei contributi come lavoratore autonomo, viene classificato come *autonomo*;
- 3) se non si verifica né l'uno, né l'altro dei due precedenti eventi e il lavoratore ha avuto una esperienza a termine viene classificato come *temporaneo*;
- 4) infine, se non si verifica nessuna delle precedenti tre situazioni, il lavoratore è classificato come *altro*.

Il salario attribuito per ogni anno è quello relativo alla posizione lavorativa selezionata. Nel caso in cui la posizione lavorativa selezionata sia presente più volte nello stesso anno, il salario attribuito è quello relativo al *record* più recente.

Inoltre, abbiamo fatto uso dell'ipotesi in base alla quale la prima informazione disponibile per ogni lavoratore corrisponda al primo impiego sul mercato del lavoro. Questa è chiaramente una approssimazione, ma in assenza di ulteriori informazioni è la maniera più ragionevole di procedere. Così come nel caso dei lavoratori che "escono" dal DB per uno o più anni non possiamo definirli disoccupati perché

conti, i collaboratori di attività editoriali, i consulenti, i venditori a domicilio, i dottorandi di ricerca, i soci lavoratori di cooperativa. Per deduzione, tra gli altri collaboratori sono comprese le collaborazioni coordinate e continuative, le collaborazioni a progetto, le collaborazioni occasionali.

<sup>10</sup> Le tavole A3 e A4 in Appendice riportano la distribuzione degli individui considerati nella nostra analisi fra permanenti, temporanei e autonomi e la distribuzione dei temporanei per forma contrattuale.

<sup>11</sup> La logica dietro questa scelta è la seguente: assumendo che l'*obiettivo* dei lavoratori sia quello di ottenere una posizione a tempo indeterminato, una volta che un lavoratore ottiene una tale posizione è uscito dal precariato e quindi classificato come *permanente*; se per un qualche motivo lo stesso lavoratore cambia posizione all'interno dello stesso anno, noi assumiamo che lo abbia fatto per una libera scelta e non possa essere equiparato a chi è precario non per scelta. Una volta che se si abbia una posizione a tempo determinato, si è raggiunto l'*obiettivo*. Cosa poi succeda una volta ottenuta tale posizione esula dalla nostra analisi.

potrebbero aver versato contributi altrove, allo stesso modo non possiamo escludere che qualche lavoratore abbia iniziato a lavorare versando contributi ad altri enti prima di versare contributi all'INPS<sup>12</sup>. Più correttamente dovremmo parlare di primo lavoro con versamento INPS, ma, non avendo alternative, accettiamo questa approssimazione e chiameremo la prima informazione disponibile per ogni lavoratore "primo impiego".

Poiché la diffusione dei contratti a termine in Italia è dovuta specialmente alla introduzione del "Pacchetto Treu" del 1997, abbiamo selezionato anche i lavoratori che hanno iniziato a lavorare nel 1996 così da avere una "fotografia" di come funzionava il mercato del lavoro prima di tale provvedimento. Inoltre, essendo l'obiettivo del presente lavoro le carriere dei giovani abbiamo preso solo i nati dal 1960 in poi.

Infine, per ricostruire i periodi in cui ogni lavoratore è assente dal DB, abbiamo costruito un panel bilanciato per ogni individuo. Sono stati quindi esclusi dall'analisi tutti gli individui che sono assenti per un numero di anni maggiore del numero massimo di anni che potevano essere presenti meno uno. Per fornire un esempio, coloro che hanno iniziato a lavorare nel 1996 potevano essere presenti per un massimo di 7 anni; di questo gruppo sono stati esclusi coloro che sono assenti per più di 5 anni. Tale procedura ha portato all'eliminazione di 26.409 osservazioni pari al 32% degli individui presenti nel DB, lasciando così un numero di lavoratori che hanno iniziato la propria carriera tra il 1995 ed il 2002 pari a 55.283 (tavola A2).

### 7.3 L'inizio della carriera

La prima domanda rilevante a cui rispondere è: in Italia un giovane che si appresta a fare il suo ingresso nel mondo del lavoro è costretto a passare per una esperienza di lavoro a termine?

La tavola 7.1 mostra la distribuzione dei lavoratori per posizione lavorativa per anno di inizio. Come possiamo osservare la percentuale di persone che inizia con una esperienza di lavoro temporanea è variabile oscillando tra un valore compreso tra il 35 ed il 40% dei lavoratori. Lo stesso può dirsi del lavoro a tempo indeterminato che si assesta su di un valore compreso tra il 45 ed il 50%. Ad ogni modo, per entrambe le posizioni non si osserva un trend rilevante.

La tavola 7.2 mostra invece l'età media dei lavoratori ad inizio carriera per anno di inizio. In generale si osserva un aumento dell'età di ingresso nel mercato del lavoro; questo fenomeno è ancora più forte nel caso dei lavoratori precari suggerendo come i

<sup>12</sup> Allo stesso modo non possiamo considerare il "lavoro nero".

contratti a tempo determinato non sono più soltanto uno strumento utilizzato dalle imprese per il lavoro stagionale o le sostituzioni di lavoratori assenti (es. maternità), ma in realtà sono utilizzati in maniera generalizzata fino ad includere i neo-laureati, tipologia di persone che, per forza di cose, entrano nel mercato del lavoro in età avanzata.

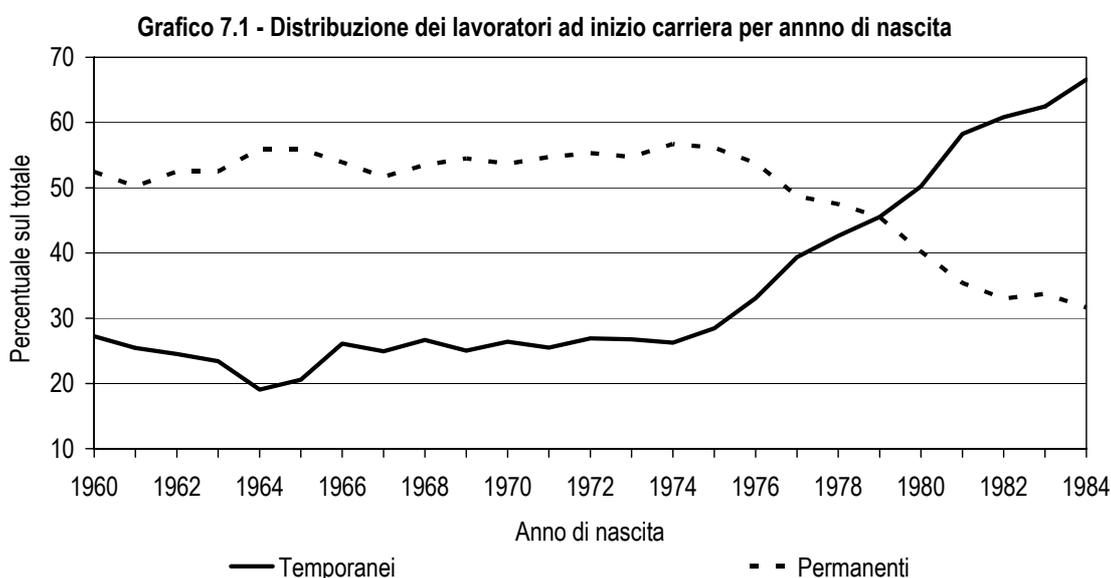
**Tavola 7.1 - Distribuzione dei lavoratori ad inizio carriera per posizione lavorativa**

| Anno di inizio | Temporanei | Permanenti | Autonomi | Sconosciuta | N° Lavoratori |
|----------------|------------|------------|----------|-------------|---------------|
| 1996           | 35,77      | 47,07      | 8,13     | 9,04        | 5.673         |
| 1997           | 33,58      | 47,21      | 12,97    | 6,24        | 5.128         |
| 1998           | 42,81      | 42,56      | 11,13    | 3,50        | 7.249         |
| 1999           | 37,63      | 47,97      | 7,79     | 6,62        | 6.740         |
| 2000           | 34,12      | 52,67      | 8,03     | 5,18        | 7.397         |
| 2001           | 36,34      | 48,63      | 7,95     | 7,08        | 6.979         |
| 2002           | 38,95      | 50,85      | 4,28     | 5,92        | 11.552        |

**Tavola 7.2 - Età media dei lavoratori ad inizio carriera per posizione lavorativa**

| Anno di inizio | Temporanei | Permanenti | Autonomi | Sconosciuta | N° Lavoratori |
|----------------|------------|------------|----------|-------------|---------------|
| 1996           | 21,35      | 24,54      | 24,80    | 28,00       | 5.673         |
| 1997           | 20,63      | 24,25      | 26,16    | 27,64       | 5.128         |
| 1998           | 23,29      | 25,48      | 27,39    | 27,91       | 7.249         |
| 1999           | 21,93      | 24,99      | 26,61    | 27,27       | 6.740         |
| 2000           | 21,87      | 26,01      | 26,87    | 26,99       | 7.397         |
| 2001           | 22,25      | 25,89      | 27,18    | 27,62       | 6.979         |
| 2002           | 25,44      | 27,07      | 27,49    | 27,50       | 11.552        |

Questa interpretazione è rafforzata dal grafico 7.1 in cui viene mostrata la distribuzione dei lavoratori per posizione lavorativa per anno di nascita. Possiamo qui osservare una tendenza netta in base alla quale la probabilità di iniziare la propria carriera con un contratto a tempo determinato è crescente nel tempo. In particolare, in maniera non sorprendente il trend inizia ad essere evidente per i nati dal 1975 in poi, cioè per quelle generazioni che si affacciano per la prima volta al mercato del lavoro in coincidenza con l'introduzione del "Pacchetto Treu" del 1997.



Dalla grafico 7.1 sembra di poter concludere che, nei prossimi anni, la percentuale di giovani che inizierà la carriera con una esperienza a tempo determinato sarà rilevante e comunque non inferiore ai valori oggi riscontrabili per le coorti più giovani. Il risultato di per se non è particolarmente sorprendente: è perfettamente razionale da parte di una impresa utilizzare l'istituto dei contratti a tempo determinato come strumento di *screening*, specialmente se questa è una opportunità praticamente a costo zero.

E' però necessario notare come questo risultato possa essere distorto dal fatto che nei nostri dati sono presenti generazioni che non hanno ancora completato il loro ciclo di formazione scolastica e superiore. Queste generazioni, quando si affacciano sul mercato del lavoro, non sono necessariamente alla ricerca di una posizione permanente come da noi ipotizzato, bensì di una occupazione temporanea. Come messo in evidenza da CNEL (2008), esiste una fetta dei lavoratori temporanei che possono essere considerati "volontari". Il lavoro a termine volontario è particolarmente diffuso nei settori del commercio e soprattutto nel turismo, ovvero settori dove spesso lavorano giovani il cui obiettivo non è l'ingresso nel mercato del lavoro ma il mero aumento della propria capacità di spesa (come ad esempio può essere il caso di studenti che decidono di finanziarsi gli studi lavorando saltuariamente in pub o ristoranti). Poiché siamo coscienti del fatto che tali tipologie di lavoratori sono presenti nel nostro DB, e poiché non siamo in grado di eliminarli o analizzarli a parte date le informazioni disponibili, riteniamo opportuno segnalare questa possibile distorsione nei nostri dati.

## 7.4 L'evoluzione della carriera

I risultati appena illustrati ci dicono che è molto elevata e apparentemente crescente nel tempo la probabilità di iniziare la propria carriera lavorativa con una posizione a tempo determinato, la domanda fondamentale diventa quindi: quanto dura questa permanenza del precariato? O in altre parole, i contratti a tempo determinato sono un trampolino verso la stabilità o una palude in cui si resta condannati ad una vita di precariato ed insicurezza?

La tavola 7.3 mostra la probabilità di essere in una determinata posizione lavorativa avendo iniziato la carriera da precari ed essendo rimasti precari fino alla rilevazione precedente. Per quanto l'evento "restare precari" è sempre il più probabile, con il passare del tempo questa probabilità diminuisce raggiungendo un minimo dopo 3 anni, per poi cominciare a crescere da lì in poi.

**Tavola 7.3 - Probabilità di essere in una determinata posizione lavorativa (avendo iniziato ed essendo rimasto precario fino a  $t_{-1}$ )**

| $\Delta(t)$ | Temporanei | Permanenti | Autonomi | Sconosciuta | Altro | N° Lavoratori |
|-------------|------------|------------|----------|-------------|-------|---------------|
| 0           | 95,45      | 4,40       | 0,15     | 0,00        | 0,00  | 18.950        |
| 1           | 78,64      | 17,09      | 0,87     | 0,01        | 3,39  | 18.087        |
| 2           | 64,38      | 32,84      | 0,87     | 0,00        | 1,91  | 10.650        |
| 3           | 55,85      | 29,22      | 1,22     | 11,40       | 2,31  | 5.579         |
| 4           | 58,28      | 29,34      | 1,80     | 8,73        | 1,84  | 2.440         |
| 5           | 55,93      | 34,27      | 2,15     | 6,44        | 1,21  | 1.071         |
| 6           | 62,44      | 28,47      | 1,67     | 7,18        | 0,24  | 418           |
| 7           | 70,22      | 21,91      | 0,56     | 7,30        | 0,00  | 178           |

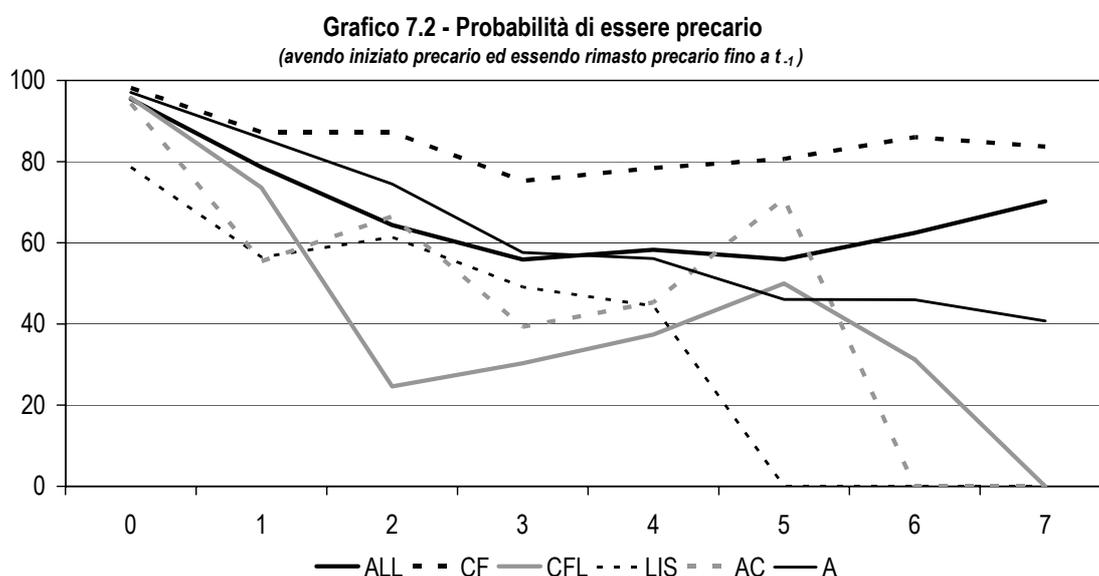
La tavola 7.4 mostra invece la probabilità di trovarsi in una determinata posizione lavorativa avendo iniziato come precari. Questa tavola mostra un quadro della situazione leggermente diverso nel quale la precarietà è effettivamente una condizione temporanea: dopo tre anni dall'inizio della carriera la probabilità di restare precario è del 30%, probabilità che scende ulteriormente all'11% dopo 7 anni. La probabilità di essere assunti a tempo indeterminato supera il 50% dopo tre anni per poi restare stabile tra il 55-60%. Da notare come dopo 5 anni si "perdono le tracce" di oltre il 20% dei lavoratori.

Dai dati INPS sembra quindi che per la stragrande maggioranza dei lavoratori, il lavoro a termine non è altro che un passaggio nel percorso verso il lavoro permanente e che questo passaggio avviene generalmente entro tre anni. Tuttavia, il fatto che dopo 4 anni di precariato la probabilità di restare precario essendo stati precari fino a quel momento aumenti, vedi tavola 7.1, suggerisce però che una parte, seppur piccola, di lavoratori resta intrappolata nel precariato. Una possibile spiegazione di questo fatto viene dal grafico 7.2: se calcoliamo, per tipologia di lavoratore precario, la probabilità di restare precari, avendo iniziato precari ed essendo rimasti precari fino all'anno precedente ci accorgiamo che i "Collaboratori familiari" (d'ora in avanti CF) sono la categoria per cui la probabilità di restare precari è maggiore e con un sostanziale profilo piatto nel tempo. Quindi, una prima possibile risposta è che i lavoratori che restano precari dopo 4 anni sono in buona parte CF i quali hanno una probabilità di restare tali molto più alta rispetto alle altre forme contrattuali. E' quindi un puro fatto matematico che la probabilità aggregata di restare precari aumenti all'aumentare della proporzione di CF nel campione.

Ad ogni modo, è anche vero che ad eccezione degli "Apprendisti" (profilo discendente) e dei CF (profilo piatto), tutte le altre categorie di precari esibiscono un profilo della probabilità di restare precari essendo stati precari a forma di "U" con un minimo verso i 3 anni. Purtroppo, con i dati CLAP non ci è possibile identificare con più precisione chi sono questi lavoratori: sono i cosiddetti precari volontari? Oppure i lavoratori meno efficienti? Quali sono le conseguenze per il benessere sociale? Purtroppo non siamo in grado di rispondere a queste domande.

**Tavola 7.4 - Probabilità di essere in una determinata posizione lavorativa (avendo iniziato precario)**

| $\Delta (t)$ | Temporanei | Permanenti | Autonomi | Sconosciuta | Altro | N° Lavoratori |
|--------------|------------|------------|----------|-------------|-------|---------------|
| 0            | 95,45      | 4,40       | 0,15     | 0,00        | 0,00  | 18.950        |
| 1            | 75,37      | 20,39      | 0,98     | 0,01        | 3,26  | 18.950        |
| 2            | 50,51      | 43,55      | 1,97     | 0,00        | 3,98  | 14.450        |
| 3            | 30,90      | 53,10      | 2,79     | 9,42        | 3,80  | 11.914        |
| 4            | 20,21      | 56,77      | 3,58     | 15,69       | 3,75  | 9.390         |
| 5            | 14,09      | 57,31      | 4,19     | 20,56       | 3,85  | 6.854         |
| 6            | 11,84      | 61,16      | 3,79     | 22,13       | 1,09  | 3.751         |
| 7            | 10,79      | 57,37      | 4,04     | 26,37       | 1,43  | 2.029         |



Nota: le probabilità che sono uguali a zero sono tali perché non è stato possibile calcolarle.

Legenda:

- ALL = tutto il campione
- CF = collaboratori familiari
- CFL = contratti di formazione lavoro
- LIS = lavoratori interinali
- AC = altri collaboratori
- A = apprendisti

## 7.5 I salari

Fin qui le nostre analisi mostrano come un giovane che si appresti a fare la prima esperienza di lavoro inizierà la sua carriera verosimilmente da precario, condizione che, molto probabilmente, abbandonerà nel giro di 3 anni. I nostri risultati suggeriscono anche che nel caso in cui dopo tre anni non si abbia abbandonato la condizione di precario, esiste un rischio di “arenarsi” in tale condizione lavorativa. Come abbiamo accennato nel paragrafo introduttivo, la domanda adesso si sposta sul fronte salariale: è infatti noto che il lavoratore a tempo determinato guadagna meno di un lavoratore a tempo indeterminato. E’ questo un effetto transitorio o permanente? In altre parole, chi riesce a passare da una posizione temporanea ad una permanente, quanto guadagna rispetto a chi è partito da una posizione permanente?

La tavola 7.5 mostra i salari medi<sup>13</sup> all’inizio della carriera per anno di inizio carriera. I

<sup>13</sup> In ciò che segue per *salario medio* si intende il salario “mensile” lordo. E’ importante chiarire come, nel

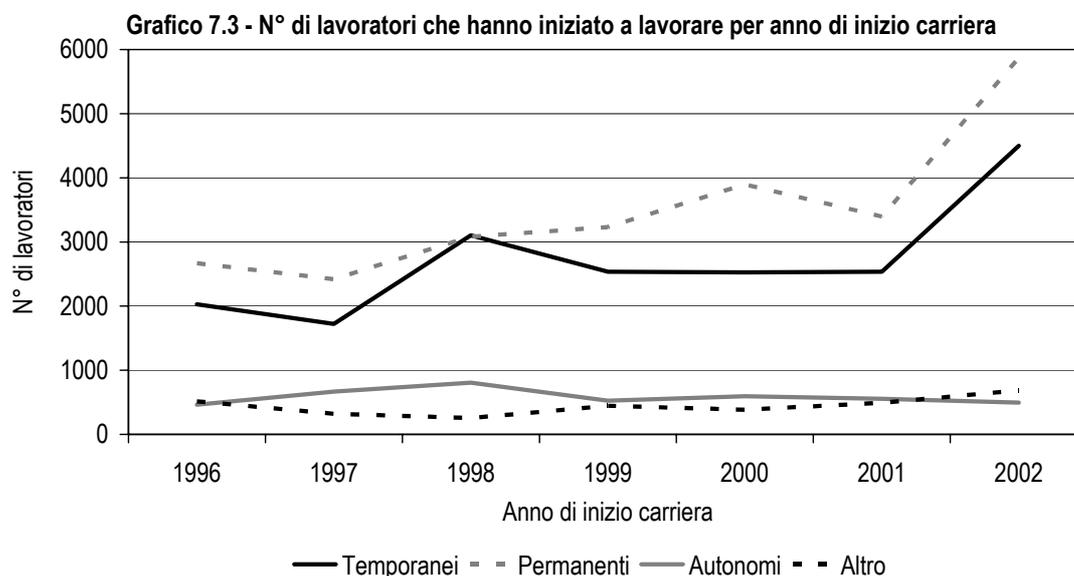
risultati confermano quanto detto: i precari guadagnano meno dei lavoratori stabili. E' però necessario notare come tra i lavoratori a tempo determinato una quota significativa riguarda lavori *part-time*. Se, come d'altronde è probabile che sia, tale quota è superiore alla quota di lavori *part-time* per i lavoratori permanenti, il salario medio dei lavoratori temporanei è distorto verso il basso quando confrontato con quello dei lavoratori permanenti<sup>14</sup>. Inoltre, va tenuto presente che, a parità di salario lordo, il salario netto di un lavoratore permanente può differire dal salario netto di un lavoratore temporaneo a causa dei contributi sociali a carico dei lavoratori, la cui incidenza varia al variare della forma contrattuale con la quale il lavoratore temporaneo è occupato.

**Tavola 7.5 - Salario medio ad inizio carriera**

| Anno di inizio   | Temporanei | Permanenti | Altri collaboratori | Lavoratori interinali | Collaboratori familiari | Formazione lavoro | Apprendisti |
|--|------------|------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|-------------|
| 1996   | 645,29     | 848,12     | -                   | -                     | 317,33                  | 943,49            | 581,09      |
| 1997   | 735,24     | 891,58     | -                   | -                     | 342,80                  | 1.008,70          | 598,39      |
| 1998   | 963,87     | 1031,10    | 1419,70             | -                     | 336,32                  | 1.082,70          | 638,48      |
| 1999   | 793,31     | 904,75     | 1298,20             | 858,70                | 300,95                  | 1.082,60          | 657,22      |
| 2000   | 788,50     | 951,45     | 1129,60             | 1009,60               | 393,64                  | 1.121,80          | 663,67      |
| 2001   | 836,12     | 935,57     | 1163,20             | 934,07                | 366,42                  | 1.215,00          | 689,61      |
| 2002   | 586,17     | 989,90     | 808,84              | 904,44                | 316,66                  | 1.190,80          | 691,97      |
| Numero di lavoratori su cui è calcolato il salario medio |            |            |                     |                       |                         |                   |             |
| 1996   | 1.996      | 2.334      | 0                   | 0                     | 385                     | 634               | 976         |
| 1997   | 1.704      | 2.172      | 0                   | 0                     | 99                      | 630               | 975         |
| 1998   | 3.018      | 2.704      | 163                 | 0                     | 112                     | 544               | 1.350       |
| 1999   | 2.481      | 2.820      | 218                 | 157                   | 162                     | 529               | 1.409       |
| 2000   | 2.473      | 3.428      | 185                 | 298                   | 186                     | 372               | 1.427       |
| 2001   | 2.491      | 2.965      | 331                 | 335                   | 157                     | 337               | 1.330       |
| 2002   | 4.454      | 5.156      | 494                 | 334                   | 1.925                   | 244               | 1.331       |

DB CLAP non è riportato il salario mensile ma bensì il salario riferito al periodo per cui si stanno pagando i contributi. Il salario "mensile" è stato quindi calcolato come salario dichiarato diviso il numero di giorni a cui si fa riferimento, il tutto moltiplicato per 30. Inoltre in ciò che segue sono stati eliminati 1) tutte le osservazioni per cui il periodo di riferimento su cui si pagano i contributi è incoerente (data d'inizio periodo posteriore a data di fine periodo) e 2) tutte le osservazioni con salario medio superiore a 10.000 euro mensili poiché rappresentano dei chiari *outlier* (il massimo numero di *outlier* si registra nel 2008, lo 0.75% delle osservazioni).

<sup>14</sup> Inoltre, se, come messo in evidenza da Manning e Petrongolo (2008) nel caso dell'occupazione femminile in Inghilterra, i lavoratori *part-time* guadagnano meno degli occupati *full-time* anche se svolgono la stessa mansione, tale distorsione sarebbe ulteriormente acuita.



E' inoltre interessante notare come il salario medio raggiunga un massimo nel 1998 ed un minimo nel 2002: possiamo notare dal grafico 7.3 come nel 1998 ci sia stato un sostanziale aumento di lavoratori che hanno iniziato la loro carriera a tempo determinato. Questo "picco" nel salario medio può quindi in parte essere spiegato dal normale funzionamento del mercato, ovvero dall'aggiustamento del prezzo (in questo caso il salario) in seguito a movimenti della domanda e dell'offerta. E' infatti verosimile che i risultati del 1998 dipendano dall'aumento di domanda di lavoro da parte delle imprese in seguito alla disponibilità di nuovi strumenti legislativi, quali quelli introdotti dal "pacchetto Treu" del '97. Diversa è l'interpretazione circa il 2002. Come si vede dalla tavola A4 nel 2002 possiamo osservare un grande aumento delle collaborazioni familiari.<sup>15</sup> Inoltre, se osserviamo la tavola 7.5 possiamo notare come i CF siano, all'interno della classe dei lavoratori precari, la tipologia di lavoratori con lo stipendio medio più basso. L'unione di queste due osservazioni ci fornisce una spiegazione per il basso livello di salario medio per i precari nel 2002: è evidente che se aumenta la proporzione di CF in un dato anno, come è il caso del 2002, il risultato aggregato per i lavoratori precari è una diminuzione del salario.

La tavola 7.6 mostra il salario medio per tre diverse categorie di lavoratori: nella prima colonna vi sono i lavoratori che hanno iniziato precari e sono rimasti precari; nella

<sup>15</sup> L'aumento dei "Collaboratori Familiari" nel 2002, potrebbe essere dovuto alla legge "Bossi Fini" (L.189/2002) che introdusse la sanatoria per gli immigrati senza permesso di soggiorno a patto che avessero un contratto di lavoro. L'esistenza del contratto di lavoro veniva testimoniata dal regolare versamento di contributi assicurativi.

seconda colonna vi sono coloro che hanno iniziato e sono rimasti precari fino al periodo precedente, ma nell'ultimo periodo sono diventati lavoratori a tempo indeterminato; nella terza colonna, infine, abbiamo i lavoratori che hanno iniziato a lavorare a tempo indeterminato e hanno mantenuto lo stesso status da lì in avanti.

**Tavola 7.6 - Evoluzione del salario medio nel tempo**

| $\Delta(t)$  | Temporanei (a) | Permanenti (b) | Permanenti (c) |
|--|----------------|----------------|----------------|
| 0  | 750,84         | 1.003,0        | 932,4          |
| 1  | 841,66         | 1.101,7        | 1.055,9        |
| 2  | 878,09         | 1.358,8        | 1.172,1        |
| 3  | 854,28         | 1.259,8        | 1.295,6        |
| 4  | 858,93         | 1.246,5        | 1.401,9        |
| 5  | 808,71         | 1.292,5        | 1.522,1        |
| 6  | 690,24         | 1.260,4        | 1.541,5        |
| 7  | 585,78         | 1.117,9        | 1.586,6        |
| Numero di lavoratori su cui è calcolato il salario medio |                |                |                |
| 0  | 17.804         | 807            | 21.575         |
| 1  | 13.994         | 2.902          | 19.661         |
| 2  | 6.716          | 3.339          | 13.536         |
| 3  | 3.059          | 1.552          | 9.042          |
| 4  | 1.401          | 682            | 6.052          |
| 5  | 590            | 356            | 3.901          |
| 6  | 258            | 114            | 2.111          |
| 7  | 125            | 39             | 1.023          |

(a) Lavoratori che hanno iniziato precari e sono rimasti precari.

(b) Lavoratori che hanno iniziato, e sono rimasti precari fino all'istante di tempo precedente, ma nell'ultimo periodo sono diventati lavoratori a tempo indeterminato.

(c) Lavoratori che hanno iniziato a lavorare a tempo indeterminato e hanno mantenuto lo stesso status da lì in avanti.

I risultati della tavola 7.6 sono abbastanza sorprendenti. I lavoratori che partono precari e che entro due anni riescono ad ottenere un contratto a tempo indeterminato, ottengono in media con il nuovo contratto un salario superiore a quello che avrebbero ottenuto se avessero direttamente iniziato a tempo indeterminato. Questa differenza sparisce se il passaggio avviene il terzo anno, mentre, se si ha una permanenza nel precariato superiore a tre anni, al passaggio ad un contratto a tempo indeterminato si guadagna di meno rispetto a quanto si sarebbe guadagnato senza passare per una esperienza da precario.

**Tavola 7.7 - Evoluzione del salario medio nel tempo**

| $\Delta (t)$ | Altri collaboratori |                | Lavoratori interinali |                | Apprendisti    |                | Formazione lavoro |                | Collaboratori familiari |                |
|--------------|---------------------|----------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------------|----------------|
|              | Temporanei (a)      | Permanenti (b) | Temporanei (a)        | Permanenti (b) | Temporanei (a) | Permanenti (b) | Temporanei (a)    | Permanenti (b) | Temporanei (a)          | Permanenti (b) |
| 0            | -                   | -              | 930,75                | 1.086,70       | 627,76         | 896,72         | 1.069,40          | 1.162,00       | 325,49                  | 650,15         |
| 1            | 1.137,00            | 1.100,50       | 1.068,80              | 1.130,90       | 789,22         | 985,48         | 1.249,50          | 1.384,20       | 452,68                  | 834,88         |
| 2            | 1.278,10            | 1.367,90       | 1.136,80              | 1.412,50       | 855,95         | 1.191,40       | 1.254,60          | 1.555,80       | 421,08                  | 808,83         |
| 3            | 1.178,60            | 1.562,80       | 1.192,70              | 1.334,40       | 901,35         | 1.229,90       | 1.218,70          | 1.402,90       | 420,03                  | 892,36         |
| 4            | 1.404,20            | 1.494,70       | 1.677,90              | 1.239,30       | 943,29         | 1.259,70       | 1.306,30          | 1.388,00       | 434,24                  | 703,24         |
| 5            | 1.450,40            | 1.480,60       | -                     | -              | 987,16         | 1.321,00       | 1.124,40          | 1.581,10       | 411,85                  | 784,48         |
| 6            | -                   | -              | -                     | -              | 1.000,30       | 1.290,70       | 2.202,30          | 1.392,80       | 441,81                  | 815,46         |
| 7            | -                   | -              | -                     | -              | 1.115,90       | 1.240,40       | -                 | -              | 472,54                  | 842,36         |

| Numero di lavoratori su cui è calcolato il salario medio |       |     |     |     |       |       |       |       |       |     |
|--|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0  | 0     | 0   | 887 | 255 | 4.006 | 147   | 3.154 | 125   | 2.970 | 55  |
| 1  | 1.172 | 327 | 486 | 378 | 7.406 | 1.071 | 2.307 | 752   | 2.590 | 360 |
| 2  | 558   | 126 | 207 | 121 | 4.624 | 1.455 | 511   | 1.515 | 799   | 107 |
| 3  | 162   | 72  | 50  | 40  | 2.185 | 1.162 | 137   | 215   | 514   | 55  |
| 4  | 57    | 18  | 8   | 6   | 957   | 561   | 46    | 56    | 327   | 38  |
| 5  | 33    | 6   | 0   | 0   | 323   | 310   | 18    | 13    | 213   | 27  |
| 6  | 0     | 0   | 0   | 0   | 99    | 97    | 5     | 8     | 154   | 9   |
| 7  | 0     | 0   | 0   | 0   | 22    | 27    | 0     | 0     | 103   | 12  |

(a) Lavoratori che hanno iniziato precari e sono rimasti precari.

(b) Lavoratori che hanno iniziato, e sono rimasti precari fino all'istante di tempo precedente, ma nell'ultimo periodo sono diventati lavoratori a tempo indeterminato.

(c) Lavoratori che hanno iniziato a lavorare a tempo indeterminato e hanno mantenuto lo stesso status da lì in avanti.

Un altro risultato rilevante che emerge dalla lettura della tavola 7.6 è come dal terzo anno di precariato in poi, la remunerazione media di chi resta precario tende a decrescere. Questo risultato sembra essere coerente con i risultati della tavola 7.3 che ci mostrava come la probabilità di restare precario avendo iniziato a lavorare da precario ed essendo rimasto precario fino all'istante precedente tende a crescere dopo 3 anni di precariato. Questi due risultati supportano l'idea dei contratti a tempo determinato come strumento di *screening* da parte delle imprese: i lavoratori più abili/produttivi hanno una breve esperienza a termine e nel momento in cui passano a tempo indeterminato raggiungono un livello salariale simile se non superiore a quello che avrebbero ottenuto senza una esperienza a tempo determinato; i lavoratori che vengono invece identificati come meno produttivi tendono ad avere difficoltà ad ottenere una posizione permanente e con il passare del tempo vedono le loro remunerazioni peggiorare.

Possiamo però in parte smentire questa interpretazione in quanto se osserviamo la tavola 7.7 possiamo notare come con il passare degli anni la percentuale di CF nel gruppo dei lavoratori precari sia sempre più rilevante. Poiché (tavola 7.7) i CF sono tra i lavoratori precari che guadagnano in media di meno, se aumenta la proporzione di CF il salario medio aggregato non può che diminuire. Ad ogni modo, per quanto questa considerazione faccia perdere di *appeal* all'interpretazione dei contratti a tempo indeterminato come strumento di *screening*, confrontando la tavola 7.7 con la tavola 7.6, possiamo notare che passati i tre anni, quasi tutte le categorie di precari una volta effettuato il passaggio al lavoro permanente tendono a guadagnare di meno di quello che avrebbero guadagnato se avessero iniziato la loro carriera come permanenti.

E' importante ora chiarire come la natura dei dati e la carenza di informazioni a nostra disposizione ci abbia costretto ad alcune semplificazioni che rappresentano la principale debolezza della nostra analisi:

1. i dati in nostro possesso non ci permettono di analizzare con precisione le caratteristiche (titolo di studio, stato civile, ...) dei lavoratori che hanno successo nell'ottenere una posizione permanente, e specialmente di quelli che non hanno successo. Conoscere le caratteristiche dei lavoratori è però fondamentale per poter valutare il reale ed effettivo funzionamento del mercato;
2. nella nostra analisi non siamo in grado di distinguere tra lavoratori *part-time* e lavoratori *full-time*. Questa carenza non solo è in grado di influenzare il livello medio dei salari ma anche la loro dinamica;
3. come già chiarito, abbiamo dovuto far uso dell'ipotesi in base alla quale la prima informazione disponibile per ogni lavoratore corrisponda al primo impiego sul mercato del lavoro. Più correttamente dovremmo parlare di primo lavoro con

versamento INPS, ma, non avendo informazioni circa possibili versamenti in altri enti, al fine di poter operare abbiamo definito la prima informazione disponibile per ogni lavoratore “primo impiego”;

4. nei nostri dati sono presenti sia generazioni che non hanno ancora completato il loro ciclo di formazione scolastica e superiore, sia i cosiddetti lavoratori temporanei “volontari”. Entrambe queste categorie quando si affacciano sul mercato del lavoro non sono necessariamente alla ricerca di una posizione permanente come da noi ipotizzato, bensì di una occupazione temporanea. La presenza di, e la nostra impossibilità di eliminare, queste due categorie è in grado di distorcere i risultati.<sup>16</sup> Su questo punto è anche necessario evidenziare come la nostra ipotesi di lavoro in base alla quale la posizione di lavoratore permanente è considerata una posizione da cui si esce difficilmente sia confermata dalle tavole 7.8 e 7.9: una volta diventati permanenti, la probabilità di restare tali un anno dopo è pari circa al 90%.

Queste considerazioni indicano che i risultati qui ottenuti e commentati vanno presi con una certa cautela.

**Tavola 7.8 - Probabilità di essere in una determinata posizione lavorativa (avendo stato permanente nell'anno a  $t_{-1}$ )**

| $\Delta (t)$ | Temporanei | Permanenti | Autonomi | Sconosciuta | Altro | N° Lavoratori |
|--------------|------------|------------|----------|-------------|-------|---------------|
| 1            | 7,75       | 90,68      | 0,72     | 0,00        | 0,85  | 22.279        |
| 2            | 7,39       | 89,95      | 0,81     | 0,00        | 1,85  | 15.077        |
| 3            | 3,97       | 83,17      | 0,93     | 10,06       | 1,86  | 10.232        |
| 4            | 2,99       | 87,10      | 0,95     | 7,25        | 1,71  | 6.610         |
| 5            | 2,42       | 89,44      | 0,74     | 5,92        | 1,47  | 4.245         |
| 6            | 1,73       | 90,01      | 1,10     | 5,39        | 1,77  | 2.289         |
| 7            | 1,65       | 91,32      | 0,99     | 4,47        | 1,57  | 1.104         |

NOTA: Nella prima riga si ha la probabilità di essere nell'anno 1 nella posizione lavorativa  $j$  avendo iniziato precario, ed avendo ottenuto una posizione a tempo indeterminato nell'anno 0. Nella seconda riga si ha invece di essere nell'anno 2 nella posizione lavorativa  $j$  avendo iniziato precario, essendo rimasto precario per tutto l'anno 0, e avendo ottenuto una posizione a tempo indeterminato nell'anno uno. La terza riga e seguenti sono uguali alla seconda con i dovuti spostamenti temporali

<sup>16</sup> E' infatti possibile che alcuni dei risultati che noi abbiamo interpretato come dovuti al buono o cattivo funzionamento del mercato del lavoro, siano invece dovuti al comportamento ottimale di lavoratori che semplicemente hanno una funzione obiettivo diversa da quella da noi ipotizzata.

**Tavola 7.9 - Probabilità di essere in una determinata posizione lavorativa  
(avendo iniziato permanente)**

| $\Delta (t)$ | Temporanei | Permanenti | Autonomi | Sconosciuta | Altro | N° Lavoratori |
|--------------|------------|------------|----------|-------------|-------|---------------|
| 1            | 7,07       | 92,45      | 0,24     | 0,00        | 0,24  | 834           |
| 2            | 9,66       | 88,77      | 0,95     | 0,00        | 0,62  | 3.091         |
| 3            | 4,42       | 89,37      | 0,44     | 5,03        | 0,75  | 3.497         |
| 4            | 4,41       | 89,05      | 0,65     | 5,23        | 0,65  | 1.630         |
| 5            | 4,13       | 90,75      | 0,98     | 3,74        | 0,39  | 716           |
| 6            | 4,55       | 91,36      | 1,36     | 2,73        | 0,00  | 367           |
| 7            | 5,88       | 89,71      | 0,00     | 2,94        | 1,47  | 119           |

NOTA: Nella prima riga si ha la probabilità di essere nell'anno 1 nella posizione lavorativa  $j$  avendo iniziato precario, ed avendo ottenuto una posizione a tempo indeterminato nell'anno 0. Nella seconda riga si ha invece di essere nell'anno 2 nella posizione lavorativa  $j$  avendo iniziato precario, essendo rimasto precario per tutto l'anno 0, e avendo ottenuto una posizione a tempo indeterminato nell'anno uno. La terza riga e seguenti sono uguali alla seconda con i dovuti spostamenti temporali

## Appendice

**Tavola A1a - Le situazioni professionali**

| Codice CLAP | Descrizione CLAP  | Definizione Ns Analisi |
|-------------|---|------------------------|
| 1010101     | Dipendenti standard   | permanenti             |
| 1020101     | Lavoratori interinali (o somministrati)                               | temporanei             |
| 1020201     | Lavoro domestico interinale < 24 ore settimanali                      | temporanei             |
| 1020202     | Lavoro domestico interinale >= 24 ore settimanali                     | temporanei             |
| 1030101     | Collaboratori familiari   | temporanei             |
| 1040101     | Lavoratori a domicilio  | temporanei             |
| 1050101     | Dipendenti agricoli a tempo determinato                               | temporanei             |
| 1050201     | Dipendenti agricoli a tempo indeterminato                             | permanenti             |
| 1060101     | Apprendisti   | temporanei             |
| 1060201     | Dip. con contratto di formazione e lavoro                             | temporanei             |
| 2010101     | Amministratori, sindaci, revisori dei conti, etc.                     | altro                  |
| 2010201     | Amministratori di condominio  | altro                  |
| 2010301     | Partecipanti a collegi e commissioni.                                 | altro                  |
| 2020101     | Collaboratori a giornali, riviste, enciclopedie, etc.                 | altro                  |
| 2020201     | Consulenti aziendali, fiscali, amministrativi, ecc..                  | altro                  |
| 2020301     | Consulenti di formazione, istruzione, addestramento.                  | altro                  |
| 2020401     | Consulenti per sondaggi di opinione, marketing, etc.                  | altro                  |
| 2020501     | Consulenti per turismo, animazione, intrattenimento, mostre, mercati. | altro                  |
| 2020601     | Venditori a domicilio   | altro                  |
| 2020701     | Dottorandi di ricerca   | altro                  |
| 2020801     | Collaboratori soci lavoratori di cooperativa                          | altro                  |
| 2020901     | Altri collaboratori   | temporanei             |
| 2030101     | Associati in partecipazione   | altro                  |
| 3010101     | Professionisti iscritti alla gestione separata                        | autonomi               |
| 3020101     | Titolari di impresa artigiana   | autonomi               |
| 3020201     | Coadiuvanti in impresa artigiana                                      | autonomi               |
| 3020301     | Titolari di impresa commerciale                                       | autonomi               |
| 3020401     | Coadiuvanti in impresa commerciale                                    | autonomi               |
| 3030101     | Coltivatori diretti, coloni e mezzadri                                | autonomi               |
| 3030102     | Imprenditore agricolo a titolo principale                             | autonomi               |
| 3030103     | Piccoli coloni  | autonomi               |
| 3030201     | Pescatori autonomi  | autonomi               |

## Tavola A1b - Le situazioni professionali

| Codice CLAP | Descrizione CLAP   | Definizione Ns Analisi |
|-------------|--|------------------------|
| 4010101     | Indennità di disoccupazione non agricola                         | altro                  |
| 4010102     | Indennità di disoccupazione non agricola ordinaria               | altro                  |
| 4010201     | Indennità di disoccupazione non agricola con requisiti ridotti   | altro                  |
| 4020101     | Indennità di disoccupazione agricola ordinaria                   | altro                  |
| 4020201     | Indennità di disoccupazione agricola con requisiti ridotti       | altro                  |
| 4020301     | Indennità di disoccupazione agricola speciale (40%)              | altro                  |
| 4020401     | Indennità di disoccupazione agricola speciale (66%)              | altro                  |
| 4020501     | Indennità di disoccupazione agricola                             | altro                  |
| 4020502     | Indennità di disoccupazione agricola speciale                    | altro                  |
| 4030101     | Indennità di disoccupazione ordinaria edile                      | altro                  |
| 4030102     | Indennità di disoccupazione speciale edile                       | altro                  |
| 4030103     | Indennità di disoccupazione edile (speciale o ordinaria)         | altro                  |
| 4040101     | Indennità di mobilità  | altro                  |
| 4040201     | Assegno straordinario di sostegno al reddito                     | altro                  |
| 4050101     | Indennità di disoccupazione speciale                             | altro                  |
| 4060101     | Lavoratori socialmente utili                                     | altro                  |
| 4070101     | Cassa integrazione guadagni                                      | altro                  |
| 4070201     | Cassa integrazione straordinaria per gli operai agricoli (cisoa) | altro                  |
| 4070301     | Contratti di solidarietà   | altro                  |
| 5010101     | Pensionati di vecchiaia  | altro                  |
| 5010201     | Pensionati di anzianità  | altro                  |
| 5010301     | Pensionati anticipati  | altro                  |
| 5020101     | Perettore di assegno o pensione di invalidità                    | altro                  |
| 5020102     | Perettore di pensione di inabilità                               | altro                  |
| 5030101     | Pensione a superstita da assicurato                              | altro                  |
| 5030102     | Pensione a superstita da pensionato                              | altro                  |
| 6010101     | Indennità sostitutiva del preavviso                              | altro                  |
| 7010101     | Malattia   | altro                  |
| 7010102     | Contributi figurativi  | altro                  |
| 7010103     | Contributi figurativi addizionali per DS agricola speciale       | altro                  |
| 7010104     | Ricongiunzione   | altro                  |
| 7010105     | Riscatto   | altro                  |
| 7010106     | Servizio militare  | altro                  |
| 7010107     | Versamenti volontari   | altro                  |
| 8010101     | Deceduti   | altro                  |
| 9010101     | Sconosciuta  | altro                  |

**Tavola A2 - Lavoratori "usciti" dal database  
(avendo iniziato permanente)**

| Anno inizio<br>carriera | Lavoratori<br>presenti nel<br>database | Assenti per anni: |              |              |              |              |              |              |              |
|-------------------------|--|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                         |  | 1                 | 2            | 3            | 4            | 5            | 6            | 7            | 8            |
| 2002                    | 13.965                                 | <b>2.413</b>      |              |              |              |              |              |              |              |
| 2001                    | 10.474                                 | <b>1.231</b>      | <b>2.264</b> |              |              |              |              |              |              |
| 2000                    | 10.887                                 | 753               | <b>1.246</b> | <b>2.244</b> |              |              |              |              |              |
| 1999                    | 10.343                                 | 487               | 662          | <b>1.140</b> | <b>2.463</b> |              |              |              |              |
| 1998                    | 10.892                                 | 359               | 505          | 704          | <b>1.326</b> | <b>2.317</b> |              |              |              |
| 1997                    | 8.109                                  | 211               | 297          | 317          | 473          | <b>856</b>   | <b>2.125</b> |              |              |
| 1996                    | 9.272                                  | 201               | 277          | 263          | 348          | 548          | <b>1.102</b> | <b>2.497</b> |              |
| 1995                    | 7.750                                  | 112               | 143          | 165          | 245          | 315          | 550          | <b>1.007</b> | <b>2.178</b> |

Nota: in grassetto sono i lavoratori esclusi.

**Tavola A3 - Lavoratori analizzati**

| Anno di nascita | Temporanei | Permanenti | Autonomi | Altro | Totale |
|-----------------|------------|------------|----------|-------|--------|
| 1960            | 189        | 388        | 94       | 56    | 727    |
| 1961            | 189        | 387        | 97       | 87    | 760    |
| 1962            | 182        | 432        | 100      | 79    | 793    |
| 1963            | 218        | 504        | 126      | 110   | 958    |
| 1964            | 199        | 597        | 135      | 122   | 1.053  |
| 1965            | 231        | 630        | 125      | 129   | 1.115  |
| 1966            | 313        | 672        | 141      | 111   | 1.237  |
| 1967            | 346        | 740        | 170      | 150   | 1.406  |
| 1968            | 441        | 907        | 193      | 140   | 1.681  |
| 1969            | 463        | 1.041      | 238      | 150   | 1.892  |
| 1970            | 548        | 1.144      | 258      | 163   | 2.113  |
| 1971            | 623        | 1.345      | 276      | 200   | 2.444  |
| 1972            | 704        | 1.510      | 266      | 202   | 2.682  |
| 1973            | 774        | 1.646      | 318      | 207   | 2.945  |
| 1974            | 877        | 1.955      | 324      | 231   | 3.387  |
| 1975            | 1.121      | 2.072      | 330      | 204   | 3.727  |
| 1976            | 1.309      | 1.998      | 293      | 189   | 3.789  |
| 1977            | 1.545      | 1.763      | 283      | 136   | 3.727  |
| 1978            | 1.533      | 1.517      | 182      | 125   | 3.357  |
| 1979            | 1.550      | 1.384      | 160      | 110   | 3.204  |
| 1980            | 1.671      | 1.231      | 172      | 117   | 3.191  |
| 1981            | 1.673      | 1.004      | 99       | 80    | 2.856  |
| 1982            | 1.404      | 762        | 68       | 74    | 2.308  |
| 1983            | 1.100      | 594        | 36       | 31    | 1.761  |
| 1984            | 716        | 340        | 13       | 6     | 1.075  |
| 1985            | 458        | 168        | 9        | 10    | 645    |
| 1986            | 264        | 92         | 2        | 4     | 362    |
| 1987            | 62         | 17         | 1        | 0     | 80     |
| 1988            | 262        | 78         | 0        | 3     | 343    |
| 1989            | 69         | 13         | 0        | 10    | 92     |

**Tavola A4 - Distribuzione dei lavoratori Precari per situazione professionale e per anno di inizio carriera**

| <i>Situazione professionale</i>                      | 1996         | 1997         | 1998         | 1999         | 2000         | 2001         | 2002         |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Lavoratori interinali<br>(o somministrati)           | 0            | 0            | 0,55         | 6,78         | 12,68        | 14,24        | 8,18         |
| Lavoro domestico interinale<br>< 24 ore settimanali  | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| Lavoro domestico interinale<br>>= 24 ore settimanali | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            |
| Collaboratori familiari                              | 18,98        | 5,75         | 3,61         | 6,39         | 7,37         | 6,19         | 42,78        |
| Lavoratori a domicilio                               | 0,05         | 0,00         | 0,23         | 0,24         | 0,20         | 0,04         | 0,11         |
| Dipendenti agricoli<br>a tempo determinato           | 1,04         | 0,29         | 0,32         | 0,99         | 0,32         | 0,24         | 0,00         |
| Apprendisti  | 48,40        | 57,14        | 43,93        | 56,03        | 57,25        | 52,92        | 32,51        |
| dip. con<br>contratto di formazione e lavoro         | 31,54        | 36,82        | 17,69        | 20,94        | 14,78        | 13,29        | 5,42         |
| Altri collaboratori                                  | 0            | 0            | 33,68        | 8,64         | 7,41         | 13,09        | 11,00        |
| <b>Totale lavoratori</b>                             | <b>2.029</b> | <b>1.722</b> | <b>3.103</b> | <b>2.536</b> | <b>2.524</b> | <b>2.536</b> | <b>4.500</b> |

Tavola A5 - Probabilità di essere in una determinata posizione lavorativa

| $\Delta (t)$  | Apprendisti |            | Altri collaboratori |            | Collaboratori familiari |            | Contratti di formazione lavoro |            | Lavoratori interinali |            |
|---|-------------|------------|---------------------|------------|-------------------------|------------|--------------------------------|------------|-----------------------|------------|
|   | Temporanei  | Permanenti | Temporanei          | Permanenti | Temporanei              | Permanenti | Temporanei                     | Permanenti | Temporanei            | Permanenti |
| 0   | 97,09       | 2,82       | 94,29               | 5,18       | 98,15                   | 1,85       | 95,71                          | 4,08       | 78,62                 | 21,21      |
| 1   | 85,80       | 13,30      | 55,45               | 15,64      | 87,24                   | 12,66      | 73,63                          | 25,17      | 56,46                 | 40,52      |
| 2   | 74,47       | 24,20      | 66,47               | 14,95      | 87,26                   | 11,98      | 24,63                          | 73,88      | 61,39                 | 34,72      |
| 3   | 57,63       | 31,59      | 39,29               | 17,62      | 75,26                   | 8,49       | 30,30                          | 48,52      | 49,11                 | 37,50      |
| 4   | 56,14       | 33,95      | 45,31               | 14,06      | 78,42                   | 9,11       | 37,40                          | 48,78      | 44,44                 | 38,89      |
| 5   | 46,03       | 44,77      | 70,83               | 12,50      | 80,68                   | 10,23      | 50,00                          | 36,11      | -                     | -          |
| 6   | 45,95       | 45,50      | -                   | -          | 86,03                   | 5,59       | 31,25                          | 50,00      | -                     | -          |
| 7   | 40,74       | 50,00      | -                   | -          | 83,74                   | 9,76       | 0,00                           | 0,00       | -                     | -          |
| Avendo iniziato precario ed essendo rimasto precario fino a $t_1$ |             |            |                     |            |                         |            |                                |            |                       |            |
| Avendo iniziato precario  |             |            |                     |            |                         |            |                                |            |                       |            |
| 0   | 97,09       | 2,82       | 94,29               | 5,18       | 98,15                   | 1,85       | 95,71                          | 4,08       | 78,62                 | 21,21      |
| 1   | 83,50       | 15,54      | 52,59               | 19,68      | 85,77                   | 14,13      | 70,83                          | 27,75      | 45,95                 | 51,33      |
| 2   | 64,82       | 33,10      | 39,14               | 29,94      | 74,26                   | 24,65      | 19,27                          | 78,22      | 32,99                 | 63,41      |
| 3   | 40,30       | 48,08      | 20,72               | 34,12      | 56,77                   | 27,43      | 8,56                           | 80,85      | 20,18                 | 65,89      |
| 4   | 26,25       | 55,08      | 12,34               | 34,07      | 46,39                   | 29,65      | 4,96                           | 80,00      | 11,05                 | 69,19      |
| 5   | 16,42       | 59,49      | 10,72               | 30,72      | 38,89                   | 31,69      | 4,04                           | 76,68      | -                     | -          |
| 6   | 11,89       | 60,26      | -                   | -          | 36,15                   | 28,75      | 2,61                           | 74,78      | -                     | -          |
| 7   | 8,55        | 59,78      | -                   | -          | 32,21                   | 30,39      | 1,56                           | 70,16      | -                     | -          |

(a) Lavoratori che hanno iniziato precari e sono rimasti precari.

(b) Lavoratori che hanno iniziato, e sono rimasti precari fino all'istante di tempo precedente, ma nell'ultimo periodo sono diventati lavoratori a tempo indeterminato.

(c) Lavoratori che hanno iniziato a lavorare a tempo indeterminato e hanno mantenuto lo stesso status da  $t_1$  in avanti.

## 7.6 Conclusioni

In questo capitolo utilizzando i dati amministrativi sui contributi versati all'INPS contenuti nel database CLAP, abbiamo analizzato gli effetti dei contratti a tempo determinato su i lavoratori al primo impiego.

Le nostre elaborazioni suggeriscono un generalizzato ricorso da parte delle imprese all'assunzione a tempo determinato dei lavoratori al primo impiego. Il trend è tale che la probabilità di iniziare la propria carriera con un contratto di questo tipo sembra poter rapidamente raggiungere il 70%.

Un lavoratore che inizia la propria carriera da precario ha una probabilità del 30% di restare tale dopo 3 anni e del 10% dopo 7 anni. Allo stesso tempo, la probabilità di restare precario, avendo iniziato da precario ed essendo stato precario fino all'anno prima, è decrescente fino al 3° anno e poi crescente. Questo risultato suggerisce che i lavoratori i quali non riescono ad ottenere un contratto stabile entro il terzo anno rischiano di restare intrappolati in una carriera da precario.

Risultati simili si hanno sui salari: i lavoratori che iniziano precari ma riescono ad ottenere una posizione stabile entro i primi tre anni raggiungono un livello salariale simile se non superiore a quello che avrebbero ottenuto senza una esperienza a tempo determinato, mentre coloro i quali hanno maggiori difficoltà nell'uscire dal precariato scontano un gap salariale.

I nostri risultati sembrano quindi avvalorare la teoria in base alla quale i contratti a tempo determinato vengono usati dalle imprese come strumento per fare uno *screening* dei lavoratori più produttivi: i lavoratori più abili/produttivi hanno una breve esperienza a termine e nel momento in cui passano a tempo indeterminato raggiungono un livello salariale simile se non superiore a quello che avrebbero ottenuto senza una esperienza a tempo determinato; i lavoratori che vengono invece identificati come meno produttivi tendono ad avere difficoltà ad ottenere una posizione permanente e con il passare del tempo vedono le loro remunerazioni peggiorare.

E' importante notare come questa sia una possibile chiave di lettura dei nostri risultati, ovvero quella che noi riteniamo più corretta: deve quindi essere considerata una deduzione e non un risultato. Purtroppo, i dati in nostro possesso non ci permettono di analizzare con precisione le caratteristiche (titolo di studio, stato civile, ...) dei lavoratori che hanno successo nell'ottenere una posizione permanente, e specialmente di quelli che non ha successo. Questa carenza ci rende impossibile andare oltre la mera interpretazione dei dati.

## Bibliografia

- Barbieri G. & Sestito P., (2008), "Temporary Workers in Italy: Who Are They and Where They End Up", *Labour*, vol. 22, p. 127-166.
- Blanchard O., & Wolfers J., (2000), "The Role of Shocks and Institutions in the Rise of European Unemployment: The Aggregate Evidence," *Economic Journal*, vol. 110, p. C1-33.
- Berton F., Devicienti F. & Pacelli L., (2007), "Temporary jobs: Port of entry, Trap, or just Unobserved Heterogeneity?", *LRR Working Paper NO. 68*.
- Berton F. & Garibaldi P., (2006), "Workers and firm sorting into temporary jobs", *LRR Working Papers, No. 51*.
- Blanchard O. & Landier A., (2002), "The Perverse Effects of Partial Labour Market Reform: fixed--Term Contracts in France", *Economic Journal*, vol. 112, p. 214-244.
- Booth A.L., Francesconi M. & Frank J. (2002), "Temporary Jobs: Stepping Stones or Dead Ends?", *Economic Journal*, vol. 112, p. 189-213.
- CNEL, (2008), *Rapporto sul del Mercato Lavoro 2007*, Roma.
- D'Addio A.C. & Rosholm M., (2005), "Exits from temporary jobs in Europe: A competing risks analysis", *Labour Economics*, vol. 12, 449-468.
- Dew-Becker I. & Gordon R.J., (2008), "The Role of Labor Market Changes in the Slowdown of European Productivity Growth", *NBER Working Papers 13840*.
- Gagliarducci S. (2005), "The dynamics of repeated temporary jobs", *Labour Economics*, vol. 12, p. 429-448.
- Guell M., & Petrongolo, B. (2007), "How binding are legal limits? Transitions from temporary to permanent work in Spain," *Labour Economics*, vol. 14, p. 153-183.
- Ichino, A., Mealli, F. & Nannicini, T. (2005), "Temporary work agency in Italy: a springboard towards permanent employment?", *Giornale degli Economisti*, vol. 64, p. 1-27.
- Mandrone, Emiliano (2008a), La riclassificazione del lavoro tra occupazione standard e atipica: l'indagine Isfol Plus 2006, Collana Studi Isfol 2008/1.
- Mandrone, Emiliano (2008b), Quando la flessibilità diviene precarietà: una stima sezionale e longitudinale, Collana Studi Isfol 2008/6.

Manning, A., & Petrongolo, B. (2008), "The Part-Time Pay Penalty for Women in Britain," *Economic Journal*, vol. 118, p. F28-F51.

OCSE, (1994), *The OECD Jobs Study: Facts, Analysis, Strategies*. Parigi.

Picchio M., (2006), "Wage Differentials and Temporary Jobs in Italy", *Département des Sciences Economiques Working Paper 2006033*, Université Catholique de Louvain.

Picchio, M. (2007), "The Dynamics of Unemployment, Temporary and Permanent Employment in Italy", *Quaderni di Ricerca N. 286*, Università Politecnica delle Marche.

## 8. CONDIZIONI SOCIALI E MORTALITÀ: PRIME INDICAZIONI

di Rosa Maria Lipsi e Cecilia Tomassini

Analogamente a quanto discusso nel precedente capitolo 6 sulle dinamiche di fecondità e di migrazione, di non poca rilevanza è anche il ruolo giocato dalla mortalità nelle previsioni della spesa pensionistica, soprattutto considerando il notevole progresso osservato in Italia in termini di longevità. Qui, al pari di altri paesi industrializzati, si vive sempre più a lungo e se questo è un bene per l'individuo, non si può dire altrettanto ai fini della spesa previdenziale che deve sostenere per un maggior numero di anni un crescente numero di pensionati. Altro aspetto molto interessante da analizzare sarebbe quello della variazione dell'aspettativa di vita in relazione ad alcune caratteristiche socio-economiche. Tale analisi, fino ad oggi poco approfondita nel nostro paese a causa della carenza di dati adeguati per studiare tale fenomeno, sarebbe utile per consentire una differenziazione delle prestazioni pensionistiche in relazione al vantaggio/svantaggio sociale in cui viene a trovarsi un pensionato di una data categoria professionale o in una data regione, per assicurare una maggiore equità del sistema pensionistico. Qui purtroppo, per il già citato problema della lacuna di dati, si è fatto un tentativo di analisi differenziale della mortalità focalizzando l'attenzione sul solo livello di istruzione, rinviando successivi approfondimenti non appena rilevazioni statistiche adeguate lo consentiranno.

### 8.1 Inadeguatezza delle statistiche correnti

Presupposto di una corretta analisi quantitativa di un qualsivoglia fenomeno è la qualità dei dati rilevati ed utilizzati a questo scopo, oltre alla scelta di adeguate metodologie di analisi. Per lo studio della mortalità è necessaria la rilevazione statistica dei decessi, che attualmente risulta in Italia, abbastanza accurata per quanto concerne la causa di morte. Purtroppo, non si dispone di una altrettanto adeguata documentazione statistica che consenta di studiare l'influenza delle condizioni socio-economiche o professionali sulla mortalità. Lo studio della mortalità secondo la professione, l'istruzione o il reddito può farsi solo se le statistiche dei decessi e quelle censuarie rilevano in maniera omogenea queste caratteristiche. Cosa non sempre possibile, perché gli strumenti di indagine sono diversi. Nel caso della rilevazione dei

decessi, la scheda di morte è compilata da un parente prossimo o dal medico che non sempre è in grado di fornire le informazioni richieste. Nella rilevazione censuaria, il foglio di censimento è compilato dall'interessato o dal familiare che nel caso ignori qualche informazione può sempre ricorrere al diretto interessato per colmare eventuali lacune. La compatibilità dei due tipi di rilevazione necessita poi di un lungo lavoro di controllo, correzione e linkage dei dati. Uno dei problemi legati allo studio della mortalità per condizione professionale è la corretta attribuzione della professione al deceduto. Un individuo che muore dopo essere andato in pensione è registrato come pensionato al momento del decesso, quindi perdiamo l'informazione sulla professione esercitata dallo stesso durante la vita lavorativa. Considerato il notevole allungamento della vita degli italiani, la maggior parte dei decessi avviene ad età avanzate quindi, la distribuzione dei decessi per professione risulta sovrastimata rispetto alla categoria dei pensionati. Molti studiosi sostengono che per studi del genere sarebbero più appropriate rilevazioni di tipo "longitudinale" che consentono di ricostruire le storie di vita dei deceduti.

Lo Studio Longitudinale Torinese (SLT) e lo Studio Longitudinale Toscano (SLTo) sono le due principali esperienze in Italia (Spadea et al, 2005, Regione Toscana, 2002) per dimensione e qualità delle rilevazioni, che hanno consentito la creazione di un archivio informatizzato uno per ogni studio, contenente informazioni censuarie sull'occupazione e dati sulla morbosità e mortalità di una popolazione di numerosità adeguata per stimare differenze professionali.

Per rispondere all'esigenza italiana di approfondimento dello studio della mortalità per caratteristiche socio-economiche nel 1986-'87 e nel 1995-'96 l'Istat ha condotto due indagini trasversali sulle differenze socio-economiche nella mortalità. Entrambe le indagini erano basate sul collegamento tra le informazioni derivanti dalla rilevazione corrente sulla mortalità (Indagine sulle cause di morte) e quelle provenienti dai Censimenti generali della popolazione del 1981 e del 1991.

L'indagine non è stata più replicata in occasione del Censimento generale della popolazione del 2001 per mancanza di risorse finanziarie. Sarebbe auspicabile riconsiderarne lo svolgimento in occasione del prossimo censimento del 2011.

## **8.2 La mortalità differenziale per livello di istruzione**

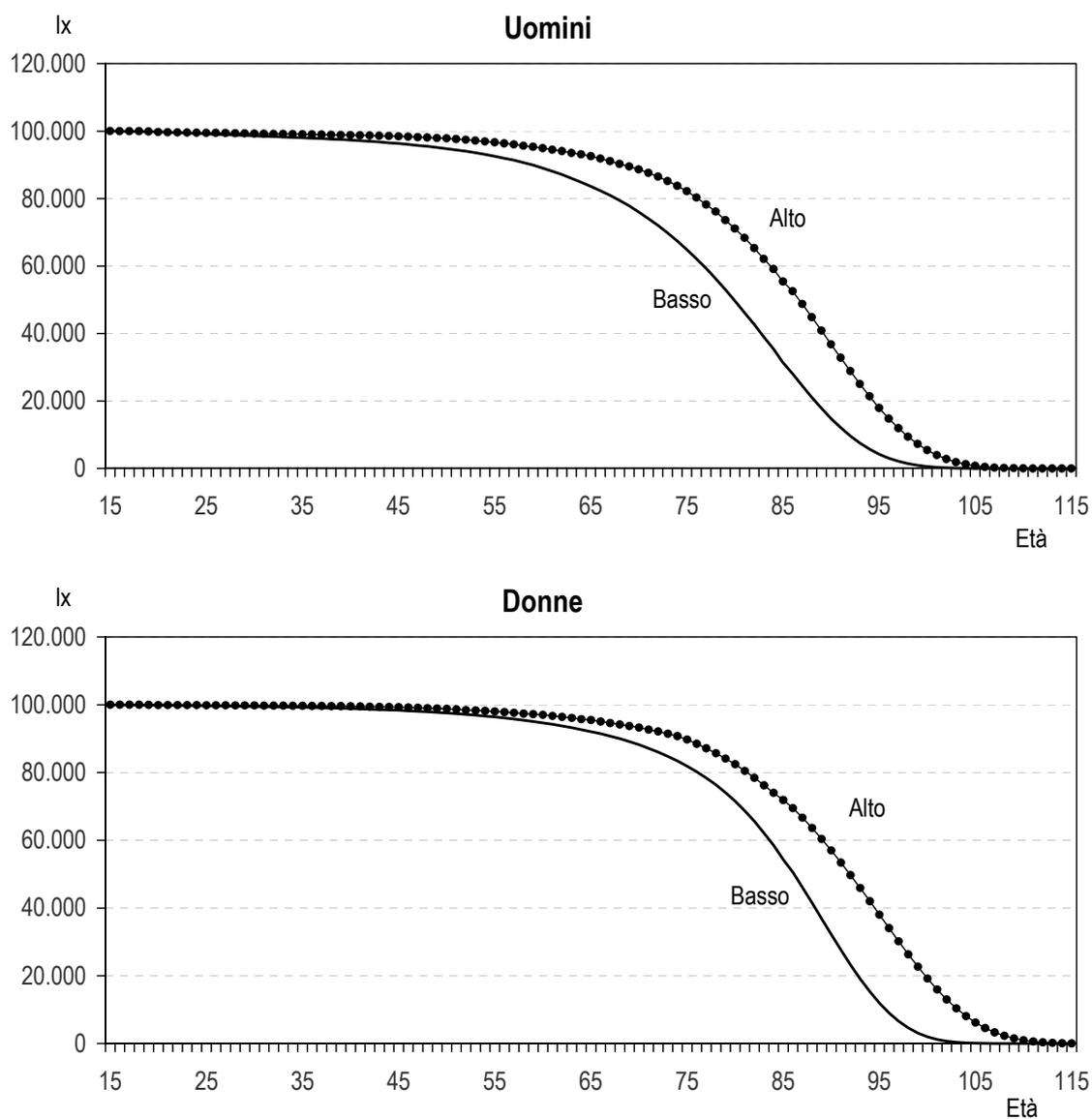
Alla luce delle considerazioni fatte al paragrafo precedente, si è deciso di tralasciare lo studio della mortalità per caratteristiche socio-professionali e ci si è limitati a quello per livello di istruzione, dato che dopo una certa età, potrebbe essere considerato un carattere permanente e quindi meno soggetto ad errori di rilevazione legati all'età al decesso. Si è fatto un primo tentativo di analisi della mortalità differenziale per livello

di istruzione, oltre che per età e sesso della popolazione italiana, facendo ricorso a dati di indagine per i denominatori da utilizzare per la costruzione degli indicatori di mortalità. Per costruire i tassi specifici di mortalità (TSM) per età necessari alla costruzione delle tavole di mortalità utilizzate nel presente lavoro, si sono considerati, per quanto riguarda i dati al numeratore del suddetto indicatore, i decessi per età, sesso e livello di istruzione messi a disposizione dall'Istat relativamente all'anno 2004. Per quanto riguarda il denominatore del TSM, non essendo disponibile al 2004 la distribuzione della popolazione disaggregata rispetto alle stesse caratteristiche dei decessi (in quanto rilevata solo in occasione dei censimenti), si è pensato di utilizzare le informazioni sul livello di istruzione della popolazione italiana derivanti dalla rilevazione delle Forze Lavoro effettuata dall'Istat. In detta indagine, è rilevata la popolazione di 15 anni e oltre distribuita per titolo di studio, sesso, ripartizione geografica e classe di età. Queste ultime sono classi quinquennali, tranne l'ultima che è aperta e racchiude le età da settantacinque anni in poi. Le 5 modalità rilevate della variabile "livello di istruzione" sono la licenza elementare, la licenza media, il diploma 2-3 anni, il diploma 4-5 anni, e l'ultima che considera la laurea breve, la laurea e il dottorato insieme. Dalla distribuzione dei valori assoluti, per titolo di studio, si è passati alla distribuzione di frequenza percentuale della stessa. Così facendo, si è poi applicata questa distribuzione percentuale alla popolazione media residente al 2004, ipotizzando quindi che la distribuzione della popolazione per età, sesso e livello di istruzione fosse la stessa di quella osservata nell'Indagine Forza lavoro (Media 2004).

Per evitare una eccessiva frammentazione dell'analisi, si è deciso di aggregare le modalità del titolo di studio nelle due sole modalità, basso e alto. Nel titolo di studio "basso" sono compresi coloro che hanno la licenza elementare, quella media e il diploma di 2-3 anni. All'opposto, il titolo di studio "alto" considera il diploma di 4-5 anni, la laurea (anche quella breve) e il dottorato.

Se si osservano le curve di sopravvivenza (grafico 8.1) per età degli uomini e delle donne rispetto al titolo di studio posseduto dagli stessi, risulta che il maggior numero di sopravvissuti si ha in corrispondenza di coloro che hanno il titolo di studio più elevato. Queste differenze tradotte in termini di speranza di vita, assicurano ad un trentacinquenne circa 6,8 anni (tavola 8.1) in più se ha un titolo di studio alto rispetto ad un suo coetaneo con un più basso livello di istruzione. Tale differenza scende a 4,9 anni per un sessantacinquenne. Per le donne più istruite i valori sono rispettivamente pari a 6,1 anni in più se trattasi di una trentacinquenne e 5,4 anni in più se trattasi di una sessantacinquenne.

Figura 8.1 - Stima dei sopravvissuti per età e livello di istruzione (alto e basso)  
Anno 2004; uomini e donne. Italia



Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

Differenze più contenute (tavola 8.2), ma in linea con quanto osservato in precedenza, si possono trovare in un recente lavoro di Carlo Maccheroni (2008), che ha analizzato la mortalità rispetto al livello di istruzione con riferimento al 2001 e considerando la popolazione all'ultimo censimento.

**Tavola 8.1 - Speranza di vita a 15, 35 e 65 anni per titolo di studio e differenze (in anni) di speranza di vita per titolo di studio (alto e basso) Anno 2004. Uomini e donne. Italia**

| Anni | Uomini           |        | Differenza<br>Alto – Basso<br>(in anni) | Donne            |      | Differenza<br>Alto – Basso<br>(in anni) |
|------|------------------|--------|---|------------------|------|---|
|      | titolo di studio |        |   | titolo di studio |      |   |
|      | Basso*           | Alto** | Basso*                                  | Alto**           |      |   |
| e15  | 62,1             | 69,3   | 7,2                                     | 68,4             | 74,8 | 6,4                                     |
| e35  | 43,1             | 49,8   | 6,8                                     | 48,9             | 55,0 | 6,1                                     |
| e65  | 16,9             | 21,9   | 4,9                                     | 21,1             | 26,5 | 5,4                                     |

\* Nessun titolo o licenza elementare, Licenza scuola media inferiore

\*\* Licenza scuola media superiore (4-5 anni), Laurea, laurea breve o diploma universitario

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat

**Tavola 8.2 - Speranza di vita a 35 e 65 anni per titolo di studio e differenze (in anni) di speranza di vita per titolo di studio (alto e basso) Anno 2001. Uomini e donne. Italia**

| Anni | Uomini           |        | Differenza<br>Alto – Basso<br>(in anni) | Donne            |      | Differenza<br>Alto – Basso<br>(in anni) |
|------|------------------|--------|---|------------------|------|---|
|      | titolo di studio |        |   | titolo di studio |      |   |
|      | Basso*           | Alto** | Basso*                                  | Alto**           |      |   |
| e35  | 41,8             | 49,5   | 7,6                                     | 47,9             | 54,4 | 6,5                                     |
| e65  | 16,1             | 21,6   | 5,5                                     | 20,4             | 25,7 | 5,3                                     |

\* Nessun titolo o licenza elementare, Licenza scuola media inferiore

\*\* Licenza scuola media superiore (4-5 anni), Laurea

Fonte: Maccheroni, 2008

**Tavola 8.3 - Speranza di vita a 65 anni per classe sociale e differenze (in anni) di speranza di vita per classe sociale (I e V). Anno 2002-2005. Uomini e donne. Inghilterra e Galles**

| Anni | Uomini           |        | Differenza<br>Alto – Basso<br>(in anni) | Donne            |    | Differenza<br>Alto – Basso<br>(in anni) |
|------|------------------|--------|---|------------------|----|---|
|      | titolo di studio |        |   | titolo di studio |    |   |
|      | Basso*           | Alto** | Basso*                                  | Alto**           |    |   |
| e65  | 14,1             | 18,3   | 4,2                                     | 17,7             | 22 | 4,3                                     |

\* Classe sociale V = lavoratori manuali non specializzati

\*\* Classe sociale I = dottori, ingegneri, professionisti altamente specializzati

Fonte: ONS Longitudinal Study, 2007

Invece, uno studio londinese dell'ONS pubblicato nel 2007 rileva una differenza più elevata di poco più di 4 anni di speranza di vita (tavola 8.3) per un sessantacinquenne che appartiene alla classe sociale I rispetto ad un suo coetaneo che appartiene alla classe sociale V.

### **8.3 Considerazioni conclusive**

Questa breve analisi, che necessita di ulteriori approfondimenti evidenzia che, esistono delle differenze nelle aspettative di sopravvivenza a seconda del titolo di studio posseduto, anche se vanno prese con le dovute cautele le intensità delle differenze nella speranza di vita tra i due livelli di studio esaminati. Sarebbe opportuno pensare a rilevazioni appropriate, così come avviene nei paesi scandinavi, in grado di rilevare correttamente le variabili che interessano per fare studi del genere, data l'importanza di diversificare gli aiuti e le prestazioni previdenziali ed assistenziali a favore dei soggetti più svantaggiati.

## Bibliografia

- AA. VV. (2007), Rapporto sulla popolazione. L'Italia all'inizio del XXI secolo, Gruppo di Coordinamento per la Demografia, Universal Paperbacks, Il Mulino, Bologna.
- Adeline Delavande Susann Rohwedder (2008), Differential Mortality in Europe and the U.S., RAND, WR-613.
- Carlo Maccheroni (2008), Disuguaglianze nella durata della vita per grado d'istruzione in Italia all'inizio degli anni 2000, Dondena Working Paper N° 3, p.19, Milano.
- Istat a (1990), La mortalità differenziale secondo alcuni fattori socio-economici. Anni 1981-82, Collana Note e relazioni, N. 2.
- Istat b (2001), La mortalità differenziale secondo alcuni fattori socio-economici. Anni 1991-1992, Collana Informazioni, N. 27.
- Johan P. Mackenbach, Anton E. Kunst, Feikje Groenhof, Jens-Kristian Borgan, Giuseppe Costa, Fabrizio Faggiano, Peter J6zan, Mall Leinsalu, Pekka Martikainen, Jitka Rychtarikova, and Tapani Valkonen (1999), Socioeconomic Inequalities in Mortality Among Women and Among Men: An International Study, American Journal of Public Health, December 1999, Vol. 89, No. 12.
- Martijn Huisman, Anton E Kunst, Matthias Bopp, Jens-Kristian Borgan, Carme Borrell, Giuseppe Costa, Patrick Deboosere, Sylvie Gadeyne, Myer Glickman, Chiara Marinacci, Christoph Minder, Enrique Regidor, Tapani Valkonen, Johan P Mackenbach (2005), Educational inequalities in cause-specific mortality in middle-aged and older men and women in eight western European populations, Lancet 2005; 365: 493-500
- Office for National Statistics Longitudinal Study (2007).
- Regione Toscana (2002), SLTo – Studio Longitudinale Toscano, Condizione socio-economica e mortalità in Toscana, Supplemento n.25 a Informazioni statistiche, Firenze
- Roberto Leombruni, Matteo Richiardi e Giuseppe Costa (2008), Aspettative di vita, lavori usuranti e equità del sistema previdenziale. Prime evidenze dal Work Histories Italian Panel, Working Paper no. 75.
- Teresa Spadea, D. Quarta, M. Demaria, Chiara Marinacci, G. Costa (2005), Speranza di vita in buona salute nella popolazione occupata torinese, Medicina del Lavoro 2005; 96 (suppl): s28-s38.

