

GLI INCENTIVI AUTOMATICI NEL SISTEMA PENSIONISTICO ITALIANO A CONTRIBUZIONE DEFINITA

CORRADO POLLASTRI

pubblicazione internet realizzata con contributo della



COMPAGNIA
di San Paolo

società italiana di economia pubblica

dipartimento di economia pubblica e territoriale – università di pavia

Gli incentivi automatici nel sistema pensionistico italiano a contribuzione definita

**Analisi microeconomica delle scelte di pensionamento e impatto
sulla dinamica della spesa**

Corrado Pollastri

Indice

Premessa.....	3
Il contesto.....	5
La riforma Dini.....	7
Decisioni di pensionamento e incentivi economici.....	9
Il modello option value.....	10
Il modello.....	14
I dati.....	17
Il calcolo delle variabili di incentivo.....	23
Risultati.....	24
Le stime microeconomiche.....	29
Le proiezioni macroeconomiche.....	36
Un confronto con i risultati empirici relativi all'Italia disponibili in letteratura.....	39
Conclusioni.....	42
Bibliografia.....	44

Premessa

I sistemi pensionistici a prestazione definita stanno soffrendo, e soffriranno ancor più in futuro, l'impatto di un forte e rapido invecchiamento della popolazione.

I rischi per la sostenibilità di molti dei sistemi pensionistici occidentali non derivano tuttavia esclusivamente dagli shock demografici, ma anche dai meccanismi stessi che regolano l'erogazione e il calcolo delle prestazioni. In un passato non troppo lontano, la crescita economica e demografica sostenuta, e quindi la dinamica crescente delle fonti di finanziamento, consentivano di mantenere uno squilibrio attuariale tra contribuzione e prestazione (a favore della seconda) senza incorrere in crisi finanziarie del sistema. La generosità dei sistemi pensionistici ha contribuito significativamente¹ a sviluppare una ulteriore fonte di squilibrio del sistema: la riduzione tendenziale della partecipazione dei lavoratori più anziani al mercato del lavoro.

In Italia negli anni '90 sono stati numerosi gli interventi di riforma del sistema previdenziale, imposti sia da mutamenti degli scenari di crescita e demografici sia da gravi squilibri del bilancio pubblico. Queste riforme sono intervenute su due fronti principali: l'incremento progressivo dei requisiti minimi per l'accesso al pensionamento (età e anzianità contributiva), per ridurre la pressione sull'indebitamento nel breve periodo; l'introduzione di un nuovo regime pensionistico a contribuzione definita (riforma Dini), che affronta i nodi di fondo dell'equilibrio e dell'equità del sistema, da applicare alle generazioni più giovani.

Il sistema a contribuzione definita, oltre che a garantire a regime un sostanziale equilibrio finanziario (sotto alcune condizioni e se perfettamente tarato e aggiornato), dovrebbe presentare al suo interno dei meccanismi automatici di incentivo al rinvio del pensionamento e dunque al prolungamento dell'età lavorativa.

In questo lavoro si intende verificare l'esistenza e misurare l'intensità di questi effetti

¹ Cfr. Gruber e Wise (1999) e (2004).

per il caso italiano, attraverso una analisi microeconomica delle scelte di pensionamento.

I risultati sono proiettati su un orizzonte che si estende fino al 2050, mediante l'utilizzo di un modello di previsione della spesa pensionistica, per valutare l'impatto degli incentivi automatici sui parametri caratteristici del sistema quali l'età media al pensionamento, la dinamica e il livello della spesa. L'esercizio permette di confrontare l'impatto degli incentivi automatici con quello degli interventi coattivi di inasprimento dei requisiti minimi di pensionabilità, in modo da evidenziare il ruolo delle due modalità di intervento nelle diverse fasi della transizione al sistema contributivo.

Le evidenze suggeriscono un impatto significativo delle misure di incentivo automatico nel momento della maggior pressione demografica sulla spesa, attorno al 2030. Gli effetti si esplicano solo nel medio periodo per effetto della lunga fase di transizione al contributivo; solo in quegli anni infatti giungono al pensionamento consistenti coorti di lavoratori sottoposti a tale regime. Le valutazioni presentate risultano prudenziali, nella misura in cui si riferiscono a stime delle decisioni di pensionamento prese in passato, quando vi erano incentivi economici al rinvio del pensionamento molto deboli o addirittura di segno contrario. Al termine dell'orizzonte di previsione gli effetti degli incentivi automatici sulla spesa sono riassorbiti a causa dell'incremento delle prestazioni medie, causato dallo stesso prolungamento dell'attività lavorativa. Nel breve periodo, quando la maggioranza dei pensionandi è ancora sottoposta al sistema retributivo, è l'inasprimento dei requisiti di anzianità lo strumento più efficace per contenere la dinamica della spesa senza intaccare il livello delle prestazioni.

Il contesto

Il welfare italiano è caratterizzato dalla centralità della previdenza: la quota di spesa destinata alla funzione “vecchiaia e superstiti” risulta molto elevata rispetto agli altri paesi europei. In termini di quota sul prodotto interno lordo la spesa pensionistica italiana è pari al 15,4% nel 2005, contro il 12,3% della media dell'area Euro. Dato che l'Italia presenta una spesa per prestazioni sociali più contenuta della media europea (25,5% contro il 26,6%), il peso della previdenza nel comparto della spesa sociale è ancora più marcato: nel 2003, essa assorbe il 60,3% della spesa sociale complessiva, contro una media europea (UE13) del 46,2%².

Il bilancio del sistema pensionistico condiziona in Italia più che in altri paesi l'equilibrio dei conti pubblici e le altre forme di spesa sociale. Tale equilibrio è quindi particolarmente vulnerabile rispetto al trend demografico per effetto della relazione tra spesa pensionistica e invecchiamento della popolazione.

Il trend storico della spesa previdenziale risulta sempre crescente, partendo da un 5% di incidenza sul Pil nel 1960, sino ai primi anni '90, quando, in corrispondenza di una grave crisi economica e finanziaria, raggiunge il 15% del Pil. Il sistema pensionistico italiano vigente prima della riforma Dini (1995) era organizzato secondo uno schema a ripartizione, con un calcolo delle pensioni a prestazione definita (*pay as you go - payg*). L'importo della pensione era stabilito sulla base di una quota della media delle ultime retribuzioni³, correlata con l'anzianità contributiva maturata. Ed è proprio questo criterio di calcolo che comportava una instabilità intrinseca del sistema, in quanto la prestazione non veniva in nessun modo legata ai versamenti effettivamente effettuati nel corso della attività lavorativa, né all'età al pensionamento. Con questo assetto normativo la combinazione tra lo squilibrio intrinseco dei meccanismi di calcolo della pensione, l'invecchiamento della popolazione e l'assenza di meccanismi incentivanti il

2 La classificazione della spesa pensionistica nelle componenti *old age* e *survivors* può indurre problemi di interpretazione nei confronti internazionali: per l'Italia questa spesa include anche il Tfr, mentre per altri paesi, come ad esempio la Germania, il diverso meccanismo di tassazione renderebbe necessario analizzare il trasferimento netto. Per quanto riguarda l'anomalia italiana, anche se si escludesse il Tfr dalla funzione di vecchiaia, il dato risulterebbe ancora superiore alla media di riferimento.

³ Il criterio di calcolo delle prestazioni è stato reso meno generoso con diversi interventi di riforma intrapresi a partire dal 1992, mediante una estensione graduale del periodo di riferimento per la determinazione della retribuzione pensionabile all'intera vita lavorativa.

prolungamento dell'attività lavorativa avrebbero potuto rendere insostenibile il sistema nel lungo periodo.

La discrasia tra contributi e prestazioni comportava inoltre importanti effetti distorsivi su diversi versanti: degli incentivi, dell'equità, dell'efficienza.

La mancanza di un adeguato sistema di incentivi e penalizzazioni rendeva relativamente conveniente anticipare l'età di pensionamento, favorendo implicitamente i lavoratori con minori anzianità contributive. L'accelerazione conseguente della dinamica dei pensionamenti contribuiva al contempo allo squilibrio finanziario del sistema⁴.

Con riferimento a quest'ultimo aspetto, elemento su cui si concentra la nostra analisi, si ha che l'entità del disincentivo al proseguimento dell'età lavorativa può essere misurata come la perdita (relativa) derivante dal posponimento del pensionamento di un anno. La decisione di posporre il pensionamento, rispetto a quella di pensionarsi, genera due effetti sul soggetto: da un lato un guadagno derivante dal salario percepito⁵, dall'altro una variazione della ricchezza pensionistica (*accrual*). La variazione della ricchezza pensionistica ha a sua volta due componenti: l'incremento dovuto alla contribuzione aggiuntiva e la diminuzione dovuta al fatto che si riduce il periodo per il quale la pensione sarà goduta. Gruber e Wise (2004) evidenziano, in un'analisi comparata sull'impatto degli incentivi, come per la maggioranza dei paesi presi in esame l'*accrual* risulta di fatto negativo: il meccanismo di calcolo della pensione, spesso a prestazione definita, non prevede un incremento dei trattamenti tale da compensare la perdita di un anno di corresponsione della pensione. Un *accrual* negativo costituisce una "tassa" implicita sulla prosecuzione dell'attività lavorativa che colpisce il reddito di chi sceglie di ritardare il pensionamento.

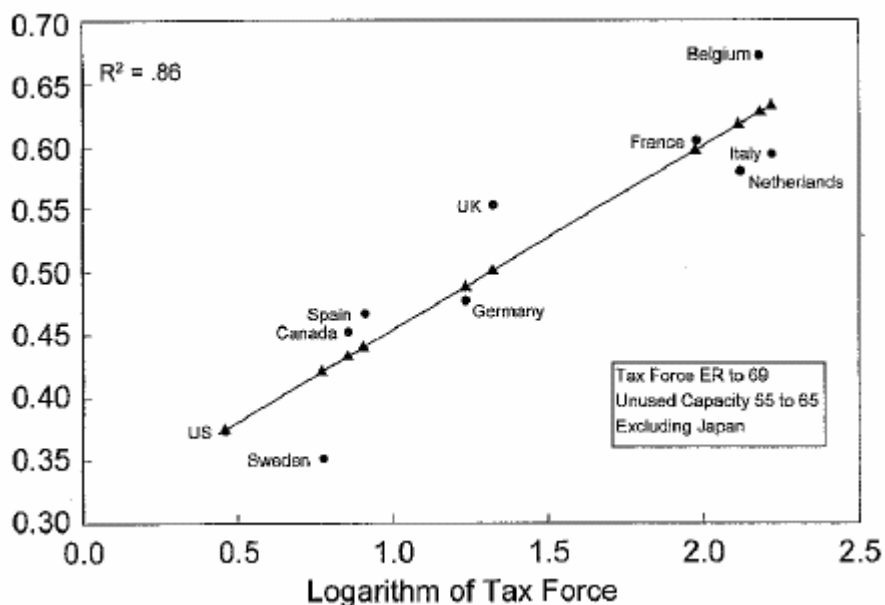
Sempre in Gruber e Wise è riportata una semplice giustapposizione grafica (che riproduciamo in figura 1) delle evidenze riscontrate in Europa riguardo alla quota degli attivi nelle età 55-65 anni e la somma delle "tasse" implicite dall'età di pensionamento di anzianità fino ai 69 anni (*tax force*). Appare netta la correlazione tra disincentivi al pensionamento (tanto più elevati quanto maggiore è la *tax force*) e la

⁴ Cfr. Bosi (1997).

⁵ Come vedremo meglio in seguito è importante considerare anche la disutilità del lavoro quando si considera l'opzione di pensionarsi. Cfr. Gruber e Coile (2000).

presenza di bassi tassi di partecipazione al mercato del lavoro dei più anziani.

Figura 1.
Disincentivo al prolungamento dell'età lavorativa
e partecipazione al mercato del lavoro



Fonte: Gruber e Wise (2004)

La mancanza (o l'inefficacia) di incentivi automatici al rinvio del pensionamento ha contribuito dunque alla accelerazione della dinamica della spesa, sia in Italia sia in altri paesi⁶. In un sistema a ripartizione con prestazioni definite *payg* risulta infatti cruciale per l'equilibrio del sistema la stabilità del rapporto tra lavoratori e pensionati⁷, che viene alterato all'aumentare della frazione dei pensionati di anzianità sul totale.

La riforma Dini

Nel 1995 viene introdotta in Italia una riforma radicale del sistema pensionistico, che cerca di affrontare i problemi di equità e di sostenibilità del sistema nel lungo

⁶ La tassa implicita, secondo una stima condotta da Brugiavini (1998), cresceva col sistema contributivo precedente dal 25,7% a 57 anni sino ai 74,6% a 65 anni.

⁷ Il livello della aliquota contributiva, in un sistema a ripartizione in stato stazionario, è commisurato al rapporto tra lavoratori e pensionati. Un incremento duraturo di questo rapporto provocherebbe un incremento progressivo delle aliquote di contribuzione.

periodo⁸. Come anticipato, la riforma agisce in due direzioni: perseguendo risparmi di spesa nel breve periodo prevalentemente attraverso l'incremento (forzoso) dei requisiti di pensionamento per i lavoratori più prossimi allo stesso pensionamento e modificando il meccanismo di rivalutazione delle pensioni; introducendo un nuovo schema pensionistico a contribuzione definita, applicato solo per i più giovani, ispirato ad obiettivi di efficienza e sostenibilità nel lungo periodo. La presenza di una lunga fase di transizione, che esclude dall'applicazione della riforma tutti i lavoratori che hanno maturato 18 anni di anzianità nel 1996, fa sì che il nuovo sistema vada a regime in tempi molto lunghi. Per le generazioni intermedie (anzianità contributiva inferiore ai 18 anni al momento dell'entrata in vigore della riforma) si applica un sistema misto (pro rata). Quasi del tutto esentate, invece, risultano le leve di pensionamento almeno fino al 2010-2013.

Con la riforma Dini si stabilisce per la prima volta un meccanismo di equivalenza attuariale tra i contributi versati e la prestazione erogata, introducendo un incentivo implicito al posticipo dell'età pensionabile. I contributi versati, rivalutati in base alla crescita media del Pil, sono convertiti mediante coefficienti di trasformazione in una rendita annuale tenendo conto della speranza di vita media all'età del pensionamento e della probabilità di erogare una pensione ai superstiti, nonché del tasso di rivalutazione del montante pensionistico, prefissato all'1,5% all'anno⁹. La pensione sarà dunque tanto maggiore quanto più è elevata l'età a cui l'individuo decide di uscire dal mercato del lavoro in quanto, a parità di anzianità contributiva, la rendita derivante dal montante contributivo accumulato viene goduta per un numero inferiore di anni¹⁰.

Il nuovo sistema è definito in letteratura come NDC (*Notional Defined Contribution*, ovvero a pseudo capitalizzazione). Il sistema di finanziamento rimane sostanzialmente a ripartizione, ovvero dal punto di vista finanziario le pensioni sono pagate con i contributi degli attivi; il sistema di calcolo ricalca invece il meccanismo di

⁸ Cfr. Börsch Supan (2005).

⁹ La rendita pensionistica comprende l'anticipo della rivalutazione del montante contributivo. Questo ammontare deriva dal rendimento del montante contributivo non ancora "trasformato" in rendita, che viene anticipato nelle singole rate di pensione.

¹⁰ Per una analisi della riforma e valutazioni critiche della sua applicazione si veda: Gronchi e Aprile (1998), Pizzuti (1998), Fornero e Castellino (2001), Sartor (2001), AA.VV. (2001), Franco e Sartor (2002) (2006), Brugiavini e Galasso (2003), Cozzolino e Raitano (2007). Alcune simulazioni sugli effetti della transizione si trovano in Borella e Coda Moscarola (2006), Baldini e Bosi (2006).

una vera e propria capitalizzazione, con una equivalenza attuariale tra monte contributivo e ricchezza pensionistica al momento del pensionamento. A differenza di un sistema a capitalizzazione, la massa contributiva non viene esposta ai rischi delle fluttuazioni dei mercati finanziari¹¹, ma attraverso un meccanismo di tipo assicurativo, viene rivalutata al tasso di crescita del Pil, condizione necessaria affinché un sistema a ripartizione (in stato stazionario) rimanga in equilibrio¹².

Per le generazioni che mantengono il sistema a prestazione definita sono modificati in senso restrittivo i criteri di rivalutazione della pensione e i limiti di pensionamento. Le prestazioni perdono l'indicizzazione al Pil reale, sganciandosi dalla dinamica dei salari e della produttività, e rimanendo ancorate ai soli prezzi al consumo. I requisiti per l'accesso al pensionamento di anzianità sono determinati da un doppio criterio di età e anzianità contributiva minime, che sono progressivamente elevati rispettivamente a 57 e 35 anni a regime. L'aver accumulato 40 anni di contributi permette comunque l'accesso, a qualsiasi età, al pensionamento di anzianità. Si è intervenuti inoltre limitando la possibilità di cumulo tra pensioni di anzianità e redditi da lavoro e introducendo limiti di reddito per l'accesso alla reversibilità.

Decisioni di pensionamento e incentivi economici

Obiettivo della nostra analisi è la verifica dell'impatto sulle decisioni di pensionamento del nuovo sistema di calcolo contributivo delle pensioni introdotto con la riforma Dini nel 1995. Si tratta di misurare la reattività delle decisioni di pensionamento agli incentivi economici verso il prolungamento dell'attività lavorativa insiti nel nuovo meccanismo di calcolo delle prestazioni. Il modello di analisi

¹¹ Nei sistemi a capitalizzazione pura, in cui i contributi sono investiti in attività finanziarie, il livello della pensione dipende dal livello del montante contributivo al momento del pensionamento: una fluttuazione verso il basso dei rendimenti in questa fase comporterebbe una corrispondente flessione dell'importo della pensione.

¹² Ovviamente questa condizione non risulta sufficiente per garantire l'equilibrio: rilasciando le ipotesi semplificatrici riguardo alla struttura delle generazioni e alla dinamica occupazionale e della produttività l'equilibrio richiede delle condizioni più stringenti. La regola di Aaron-Samuelson individua nel tasso di crescita della massa salariale il saggio di rendimento di un sistema a ripartizione in equilibrio. Per un'analisi del saggio di rendimento di un *payg* in equilibrio, si vedano Aaron (1966) e Samuelson (1958), mentre per uno studio delle condizioni di sostenibilità di uno schema NDC si veda Gronchi (2003).

empirica stima la probabilità di pensionamento sulla base dell'osservazione delle decisioni di pensionamento registrate in Italia a partire dal 1980. La base dati di riferimento è tratta dalle indagini sui bilanci delle famiglie condotta dalla Banca d'Italia (SHIW), preferita rispetto a fonti di natura amministrativa per la presenza di importanti informazioni sugli individui e sulla loro condizione familiare. Ogni individuo incluso nell'analisi è osservato per tutti i periodi che intercorrono tra il raggiungimento dei requisiti di pensionabilità e il pensionamento. Più avanti si descriveranno in dettaglio le caratteristiche della base dati e le scelte metodologiche adottate nel procedimento di organizzazione delle informazioni.

Il modello option value

La scelta di pensionamento è modellizzata con riferimento alla scelta ottimizzante dei pensionandi rispetto alla decisione di rinviare o meno il ritiro dal mercato del lavoro, in funzione di valutazioni sulla convenienza economica di tale scelta. L'approccio utilizzato è quello dell'*option value*, elaborato in Stock e Wise (1990) e ripreso in numerosi lavori empirici condotti per diversi paesi. Se l'utilità tratta dal proseguire l'attività lavorativa, ossia il costo – opportunità corrispondente alla variazione del flusso attualizzato di prestazioni pensionistiche e di salario, è positiva, il lavoratore deciderà di proseguire il lavoro, altrimenti di pensionarsi.

Le decisioni di pensionamento sono però condizionate dai limiti imposti dalla normativa, definiti da un *mix* di età e anzianità contributiva minime. Questo aspetto riveste un'importanza cruciale nella stima degli effetti degli incentivi economici a partire dai flussi di pensionamento effettivi, alla luce del fatto che una quota rilevante di lavoratori si pensiona non appena raggiunge i requisiti. Per questi lavoratori il processo di ottimizzazione che sottende alla scelta del pensionamento, sotto il vincolo dei requisiti minimi, conduce ad una soluzione d'angolo. Il nostro approccio tende a sottolineare la rilevanza di questo fenomeno, introducendo degli elementi innovativi nell'analisi, che tengono conto specificamente della tendenza a pensionarsi appena raggiunti i requisiti.

In termini formali l'utilità derivante dalla scelta, intrapresa all'età t , di proseguire il

lavoro fino ad un'età pari ad r può essere indicata come l'utilità derivabile dai flussi futuri attualizzati di salario e pensione¹³:

$$V_t(r) = \sum_{s=t}^{r-1} \beta^{s-t} U_w(w_s) + \sum_{s=r}^S \beta^{s-t} U_p(p_s(r))$$

Dove w_s è pari al salario percepito all'età t , $p_s(r)$ la prestazione pensionistica percepita nell'anno s se il pensionamento fosse avvenuto nell'anno r . Il primo termine rappresenta l'utilità derivante dal valore atteso dei salari percepiti negli anni di età tra t e r (anni aggiuntivi di lavoro), mentre il secondo termine rappresenta il valore attuale delle prestazioni pensionistiche (ricchezza pensionistica – Social Security Wealth – SSW) se il soggetto rinviasse il pensionamento fino all'età r . In questa formulazione per semplicità di esposizione non si tiene conto della probabilità di decesso, né delle componenti stocastiche dell'utilità¹⁴. La durata di vita è fissata ad un'età di riferimento S .

Possiamo adottare, seguendo l'impostazione di Stock e Wise (1990) una utilità con avversione al rischio costante sia per il salario che per la pensione $U(x) = x^u$. Per tenere conto, senza adottare formalizzazioni complesse, delle implicazioni della scelta di pensionamento sul tempo libero, le utilità del salario e della pensione possono essere ponderate con dei coefficienti moltiplicativi. Si avrà dunque:

$$U_w(w_s) = l w_s^u ; U_p(p_s(r)) = k p_s(r)^u$$

Inserendo le utilità nella formulazione del valore $V_t(r)$ si avrà:

$$V_t(r) = l \sum_{s=t}^{r-1} \beta^{s-t} w_s^u + k \sum_{s=r}^S \beta^{s-t} p_s(r)^u$$

¹³ Cfr. Stock e Wise (1990). Si assume che non vi sia la possibilità di percepire reddito da lavoro successivamente al pensionamento. Le restrizioni al cumulo tra reddito da lavoro e da pensione (tra l'altro recentemente indebolite) potrebbero rafforzare la validità dell'ipotesi fornendo un disincentivo. Nel caso italiano ci sarebbe tuttavia da tenere in considerazione la possibilità che il pensionato possa intraprendere una attività sommersa.

¹⁴ Il profilo delle probabilità di morte è comunque preso in considerazione nell'analisi empirica, mentre non sarà utilizzata la componente stocastica individuale.

Seguendo questa impostazione si osserva dunque che la prosecuzione dell'attività lavorativa ha quattro distinti effetti: l'incremento dei redditi da lavoro, una riduzione del periodo per il quale sarà percepita la pensione, un incremento della pensione stessa per effetto dei meccanismi di calcolo e dell'accumulo dei contributi, una riduzione relativa dell'utilità per effetto della compressione del tempo libero¹⁵. Quest'ultimo aspetto, non espressamente introdotto nel modello, è colto dalla differente dimensione dei coefficienti moltiplicativi delle utilità l e k ($k > l$).

La decisione può essere presa in un'ottica monopériodale, valutando la variazione dell'utilità dovuta al ritardo del pensionamento di un anno. In questo caso la misura dell'incentivo (*option value* OV) può essere scritta come:

$$OV_t = V(t+1) - V(t) = l \cdot w_t^u + k \sum_{s=t+1}^S \beta^{s-t} p_s(t+1)^u - k \sum_{s=t}^S \beta^{s-t} p_s(t)^u$$

Se poniamo¹⁶ il parametro $u=1$, l'*option value* diventa:

$$\begin{aligned} OV_t &= V(t+1) - V(t) = l \cdot w_t + k \sum_{s=t+1}^S \beta^{s-t} p_s(t+1) - k \sum_{s=t}^S \beta^{s-t} p_s(t) \\ OV_t &= l \cdot w_t + k \cdot SSW(t+1) - SSW(t) \\ OV_t &= l \cdot w_t + k \cdot SSA(t) \end{aligned}$$

dove $SSA(t)$ è la variazione della ricchezza pensionistica dovuta al posponimento della decisione di un anno, dall'età t all'età $t+1$.

Tuttavia proseguendo il lavoro, anche nel caso in cui non vi fosse un incentivo dalla variazione dell' OV , il lavoratore si garantirebbe l'opzione di ritirarsi in seguito. In un orizzonte decisionale pluriennale il pensionamento è rinviato fino all'età r in cui è massimo il valore attuale dei redditi futuri (*peak value*). In questo caso il termine di

¹⁵ Anche in questo caso risulta cruciale l'assunzione che la scelta di pensionamento sia irreversibile e che non sia possibile continuare a percepire reddito da lavoro assieme ai trattamenti pensionistici. Questa ipotesi potrebbe risultare troppo restrittiva se applicata ai lavoratori autonomi, che tendono a proseguire in qualche misura la propria attività anche dopo il pensionamento.

¹⁶ Scelta parametrica adottata in Stock e Wise (1990).

paragone sarebbe basato sulla differenza tra il valore atteso dei redditi futuri in caso di pensionamento immediato e lo stesso aggregato valutato in corrispondenza dell'età che lo massimizza r^* .

$$OV_t^* = V(r^*) - V(t) = l \sum_{s=t}^{r^*-1} \beta^{s-t} w_s^u + k \sum_{s=r^*}^S \beta^{s-t} p_s(r^*)^u - k \sum_{s=t}^S \beta^{s-t} p_s(t)$$

Nelle formulazioni dell'*option value* sopra indicate (orizzonte mono e pluriperiodale) il peso del salario aggiuntivo derivante dalla decisione di non ritirarsi dal lavoro è molto rilevante¹⁷ e, salvo il caso in cui si prevede una riduzione del reddito, genera sempre un contributo positivo alla scelta di rinviare il pensionamento.

Gruber e Coile (2000) suggeriscono di concentrare l'analisi sulla componente di variazione della ricchezza pensionistica per ridurre la preponderante influenza della variabilità indotta dalla componente dei salari¹⁸. Tale scelta può essere giustificata, oltre che da esigenze di stima, dalla considerazione del fatto che non è modellizzata esplicitamente la perdita di utilità dovuta al rinvio del pensionamento per effetto della riduzione del tempo libero. In Stock e Wise (1990) una stima strutturale del modello conduce ad una quantificazione dei coefficienti delle utilità di reddito e pensioni tale che, per effetto dell'incremento del tempo libero, un euro di pensione è valutato il 25% in più di un euro di reddito ($l=1$, $k=1.25$). Una formulazione alternativa, più radicale, consiste nel considerare in equilibrio l'utilità derivante dal salario e la disutilità della perdita del tempo libero¹⁹. Sotto questa ipotesi la parametrizzazione diventa $l=0$ e $k=1$. La scelta di rinviare il pensionamento garantirebbe una maggiore utilità derivante dal salario e una disutilità di pari entità derivante dalla perdita di tempo libero. Sotto questa condizione le misure di incentivo basate sull'*option value* diventano rispettivamente:

¹⁷ Cfr. Gruber e Coile (2000).

¹⁸ La rilevanza del ruolo dei salari è sottolineata anche in Brugiavini e Peracchi (2004): “*The results are very sensitive to the way that earnings projections, backward projections in particular are carried out*”.

¹⁹ Spataro (2000) evidenzia, attraverso un'applicazione del modello al caso italiano, come il valore del tempo libero risulti più elevato rispetto a quanto stimato da Sock e Wise (1990).

In un orizzonte monopériodale :

$$OV_t = SSA(t) \quad : \text{Accrual}$$

In un orizzonte multipériodale

$$OV_t(r^*) = SSA(t) - SSA(r^*) \quad : \text{Peak Value}$$

Il modello di analisi

L'analisi empirica è volta a verificare l'influenza degli incentivi economici (misurati attraverso i due indicatori sopra determinati), assieme ad altre variabili di status che possono condizionare le decisioni di prolungare l'attività lavorativa, sulla probabilità di pensionamento. Per quanto riguarda le misure di incentivo, ci si attende che sia in presenza di un *accrual* negativo, sia di un *peak value* negativo la probabilità di pensionamento sia maggiore.

Si intende determinare l'impatto sulla probabilità di pensionamento delle misure di incentivo, controllando per le caratteristiche del pensionando anno per anno, lungo tutti i periodi in cui vi è effettiva libertà nella scelta individuale; ossia tra il raggiungimento dei requisiti minimi per la pensione e l'effettivo pensionamento. I risultati ottenuti saranno successivamente esaminati in relazione con stime alternative condotte sulla realtà italiana.

L'applicazione delle stime in simulazione, attraverso l'utilizzo di un modello dinamico di previsione della spesa pensionistica²⁰, consentirà di valutare l'impatto dei nuovi meccanismi di calcolo della pensione sul ritardo medio dall'età di raggiungimento dei requisiti.

²⁰ La proiezione della spesa pensionistica è sviluppata con il modello di previsione della spesa pensionistica messo a punto da Centro Europa Ricerche di Roma per il Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro nel 2005.

Le variabili esplicative sono raggruppabili in quattro set distinti:

VARIABILI STRUTTURALI

Titolo di studio

Rapporto di lavoro (dipendente / autonomo)

Settore (pubblico / privato)

Età al raggiungimento della pensionabilità

INCENTIVI E VARIABILI ECONOMICHE

Accrual (rapportato o meno al reddito)

Peak value (rapportato o meno al reddito)

Livello della retribuzione pensionabile

VARIABILI CHE TENGONO CONTO DEGLI EFFETTI DELLA NORMATIVA

CRONOLOGICHE

Prompt retirement effect

Anzianità contributiva

Numero di anni trascorsi dall'età pensionabile

DUMMY PER COGLIERE SPECIFICHE IRREGOLARITÀ NELLE DISTRIBUZIONI

Dummy relative ad età specifiche

Dummy relative ad anni di calendario specifici

Analisi preliminari hanno suggerito di stimare separatamente due modelli per uomini e donne.

Nel modello l'età anagrafica non è stata inclusa direttamente tra le variabili esplicative. L'età è stata scomposta in due componenti additive: gli anni trascorsi dal raggiungimento dei requisiti di pensionabilità e l'età anagrafica al momento del raggiungimento. La presenza di due coefficienti differenti per le due variabili

permette di cogliere l'impatto differenziale sulla probabilità di pensionarsi della distanza dal raggiungimento del requisito minimo e dell'età a cui il requisito è stato conseguito. La prima variabile misura il numero di volte che il soggetto ha rinviato il pensionamento, la seconda coglie gli effetti legati all'anzianità anagrafica.

La presenza di soluzioni d'angolo del problema di ottimizzazione delle scelte di pensionamento sotto i vincoli normativi è catturata da una variabile indicatrice che assume valore 1 nel caso in cui il pensionamento avvenga non appena raggiunti i requisiti (*prompt retirement effect*) e zero negli altri casi.

L'influenza dei vincoli normativi è stata tenuta particolarmente in considerazione, inserendo nell'analisi di stima della probabilità solo gli esiti delle libere scelte del lavoratore. In questo modo il denominatore della probabilità del pensionamento

$\left(\frac{\text{Casi favorevoli}}{\text{Casi possibili}} \right)$ si riduce, considerando tra i casi possibili esclusivamente gli anni

che intercorrono tra la pensionabilità e il pensionamento. Ciò consente di ridimensionare la distorsione della stima della probabilità di pensionamento che si avrebbe qualora non si distinguesse tra un rinvio dovuto al vincolo dei requisiti e una scelta ottimizzante del lavoratore. Inoltre ciò contribuisce a migliorare la capacità predittiva del modello in un contesto normativo in evoluzione, in cui il requisito minimo di pensionabilità cambia nel tempo, tenendo conto anche in proiezione della tendenza a pensionarsi non appena i requisiti sono raggiunti. La cattura del *prompt retirement effect*, particolarmente rilevante nel caso italiano, in cui una ampia quota dei lavoratori si pensiona appena raggiunti i requisiti²¹, permette di considerare fattori non direttamente economici che inducono i lavoratori al pensionamento anticipato, anche nel caso in cui innovazioni normative introducono nuovi incentivi al prolungamento dell'età lavorativa.

Il modello di stima adottato è una forma ridotta di quello proposto da Stock e Wise (1990), seguendo l'impostazione suggerita da Brugiavini e Peracchi (2003).

La stima del modello della probabilità di pensionamento (probabilità che la variabile

²¹ Cfr. Tancioni (2006).

$$R = \begin{cases} 0 & \text{se il soggetto è pensionabile, ma non pensionato} \\ 1 & \text{se il soggetto pensionabile si è pensionato} \end{cases} \quad \text{assuma il valore 1) avviene}$$

attraverso un modello di regressione logistica, in funzione delle variabili sopra elencate:

$$P(R=1) = \frac{\exp\{\beta \cdot X + \delta \cdot T + \gamma \cdot Z + \phi \cdot D\}}{1 + \exp\{\beta \cdot X + \delta \cdot T + \gamma \cdot Z + \phi \cdot D\}} + \varepsilon$$

X: Variabili strutturali

T: Variabili relative alla normativa e cronologiche

Z: Incentivi e variabili economiche

D: Variabili *dummy*

Poiché il sistema di calcolo delle pensioni di tipo contributivo, introdotto in Italia dal 1996, non è ancora effettivamente applicato, l'analisi empirica si riferisce esclusivamente alle scelte di pensionamento di lavoratori ritirati con il metodo retributivo o con il pro - rata²².

I dati

Al fine di stimare il modello illustrato in precedenza è necessario riuscire a determinare per la popolazione di riferimento l'anno in cui si raggiungono i requisiti di pensionabilità (distinti per anzianità e vecchiaia) e tutti gli anni successivi fino al pensionamento effettivo.

È quindi essenziale disporre di informazioni longitudinali, che consentano di

²² Questo aspetto costituisce un limite strutturale dell'analisi, non superabile se si vogliono condurre analisi empiriche sulla realtà italiana. L'impatto degli incentivi sul pensionamento valutato su serie storiche necessariamente fa riferimento all'esperienza dei lavoratori che si sono pensionati con il sistema retributivo. Come abbiamo visto la struttura e l'impatto degli incentivi cambia radicalmente nei due sistemi: nel retributivo vi è una "tassa" positiva alla prosecuzione dell'attività lavorativa, che si può trasformare nel sistema contributivo in un incentivo positivo. L'influenza delle variabili di incentivo nel sistema retributivo, anche se ha giocato un ruolo in termini relativi, è probabile che abbia avuto una importanza minore di quella che potrà avere il nuovo meccanismo di calcolo in futuro. Tale effetto potrà essere tanto più elevato quanto più il basso livello di prestazioni che si percepirebbe con bassa anzianità contributiva potrà attivare un effetto reddito a favore della prosecuzione dell'attività lavorativa, meno rilevante in passato quando i trattamenti pensionistici erano molto più generosi.

osservare un soggetto per un arco di tempo. Al contempo per calcolare i valori delle variabili di incentivo si deve poter conoscere (o poter stimare) il salario prima e dopo il pensionamento²³.

Per l'Italia sono disponibili diverse fonti informative che presentano le caratteristiche necessarie per eseguire analisi sulle scelte di pensionamento; i dati di fonte amministrativa (INPS) sono spesso utilizzati per la loro struttura longitudinale che permette di osservare il medesimo soggetto per un lungo arco temporale, conoscendo il livello del salario per gli occupati e la pensione per i ritirati. Queste basi informative tuttavia risultano carenti sul versante delle informazioni personali dei soggetti, nonché sulla struttura familiare, che risulta estremamente rilevante nel calcolo della ricchezza pensionistica per la presenza delle pensioni di reversibilità. Queste informazioni risultano importanti nel processo di stima poiché consentono di catturare una parte di quella eterogeneità di fattori che possono influenzare il pensionamento, oltre alle variabili economiche e di incentivo.

I dati utilizzati in questo lavoro, come anticipato, sono tratti dall'indagine sui bilanci delle famiglie condotta dalla Banca d'Italia (SHIV), che intende rappresentare l'insieme della popolazione italiana offrendo un ampio set di dati da cui trarre le informazioni strutturali necessarie alle analisi.

Sono state utilizzate le indagini relative agli anni 1995, 1998, 2000, 2002 che garantiscono un insieme di dati omogeneo e completo per i nostri fini. La popolazione di riferimento è costituita da tutti i soggetti che alla data di rilevazione sono pensionati, oppure hanno raggiunto il requisito di pensionabilità. Ogni anno in cui i soggetti appartenenti a questa popolazione hanno avuto libertà di scelta tra continuare a lavorare o pensionarsi costituisce l'insieme delle osservazioni su cui

²³ Per ogni anno t è necessario ricostruire le condizioni della scelta ipotetica di ritirarsi o continuare il lavoro. Se il lavoratore si è effettivamente pensionato si conosce l'importo della pensione, ma non il salario che lo stesso soggetto avrebbe guadagnato l'anno successivo. Questa informazione è importante per calcolare le prestazioni e conseguentemente la ricchezza pensionistica (teorica) che si sarebbe conseguita nel caso in cui il lavoratore non si fosse pensionato. Allo stesso modo se invece il lavoratore non si è pensionato nell'anno t (e quindi si conosce il salario dell'anno successivo), è necessario stimare la pensione teorica che avrebbe percepito nell'anno al fine di calcolare la ricchezza pensionistica. Al fine di calcolare il *peak value*, infine, è necessario conoscere tutti i flussi salariali (teorici o effettivi) che si sono o si sarebbero potuti percepire nell'arco di tempo che intercorre tra la pensionabilità ed il pensionamento.

stimare gli effetti delle variabili esplicative sulla probabilità di pensionamento. L'utilizzo di più indagini ha permesso di ottenere un ampio database con osservazioni che si riferiscono ad un arco temporale più che ventennale, osservando le scelte di pensionamento a partire dal 1980. In totale il numero di soggetti inclusi nel campione è pari a circa 9 mila²⁴, per un numero complessivo di osservazioni - anno di circa 40 mila²⁵.

Come già accennato, al fine di stimare il modello precedentemente illustrato è necessario riuscire a osservare, per la popolazione di riferimento, le variabili di struttura e gli incentivi dall'anno in cui si raggiungono i requisiti di pensionabilità (distinti per anzianità e vecchiaia) e per tutti gli anni successivi fino al pensionamento effettivo. Per ogni soggetto che risulta pensionato alla data dell'intervista si conosce, perché rilevata nell'indagine, l'età (e la data) di pensionamento, e l'anzianità contributiva e la pensione (o il salario) percepiti al momento dell'intervista.

Un primo intervento di elaborazione ha riguardato l'individuazione dell'età in cui il soggetto, oggi pensionato, ha raggiunto i requisiti di pensionamento²⁶. Questa operazione di ricostruzione a ritroso presenta una notevole complessità a causa del frequente mutamento delle norme che regolano l'accesso al pensionamento. Per ogni pensionato del campione, in un contesto dinamico, si è individuata la più favorevole "finestra pensionistica", ossia la prima data che gli avrebbe consentito il diritto alla pensione di anzianità. Questa ricostruzione è stata effettuata tenendo conto dell'anzianità contributiva al momento del pensionamento effettivo, della normativa

²⁴ L'indagine originaria ha una componente panel di soggetti che sono intervistati in più edizioni successive. Sono stati espressamente esclusi dalla popolazione di riferimento le osservazioni panel presenti nell'ultima indagine e nelle indagini precedenti. Poiché il periodo di osservazione (pensionabilità - pensionamento) è ricostruito sulla base delle informazioni storiche relative alla carriera dei soggetti, l'inclusione di questi soggetti avrebbe dato luogo ad una mera duplicazione delle evidenze.

²⁵ Le osservazioni desumibili dai ricordi dei pensionati rilevati nelle interviste effettuate negli anni 1995, 1998, 2000 e 2002 non rappresentano tutti i pensionamenti avvenuti nell'arco temporale osservato poiché non contengono i soggetti deceduti tra l'età di pensionamento e l'intervista. La presenza di più indagini riduce l'entità del problema, che comunque resta. Nella misura in cui può esistere correlazione tra pensionamento anticipato e precarie condizioni di salute (Sabatini e Mitchell (1999), Tronti et Al. (2003)), si avrà una distorsione delle stime. I soggetti non inclusi nell'analisi perché deceduti, infatti se tendono a pensionarsi prima per effetto delle condizioni di salute, inducono una riduzione complessiva del peso dei fattori economici legati agli incentivi. Poiché nella nostra analisi non sono inseriti per costruzione i soggetti deceduti nel periodo di osservazione, le stime ottenute costituiscono un limite superiore di un intervallo di stima non quantificabile a priori.

²⁶ Un procedimento simile di ricostruzione *backward looking* è presente in Miniaci (1998), che utilizza per la stima delle probabilità di pensionamento i dati dell'indagine SHIW per l'anno 1995.

allora vigente, specifica della tipologia del soggetto classificata secondo uno schema semplificato: genere, lavoratore dipendente pubblico / privato e lavoratore autonomo.

Una volta determinata la data (e di conseguenza l'età anagrafica) della pensionabilità, sono inclusi nell'analisi tutti i periodi in cui il soggetto ha scelto di rinviare il ritiro fino alla data del pensionamento effettivo²⁷.

Poiché l'analisi è *backward looking* e le informazioni rilevate nell'indagine di partenza sono, salvo alcune informazioni strutturali, riferite al momento della rilevazione (ad esempio l'importo della pensione), si è dovuto ricostruire il quadro completo della condizione del soggetto al momento del pensionamento per individuare le implicazioni delle scelte alternative di ritirarsi o continuare il lavoro.

Il punto di partenza di questo algoritmo è costituito dalla determinazione a ritroso dell'importo di pensione percepito al pensionamento.

Si consideri un soggetto intervistato nell'anno i , e pensionato k anni prima. Poiché le pensioni sono rivalutate con il meccanismo di perequazione automatica è possibile applicare in sequenza l'inverso delle regole di rivalutazione vigenti in ogni anno f_t alla pensione percepita, partendo dall'anno dell'intervista²⁸ P_i , per ottenere infine la pensione percepita nell'anno $i - k$ P_{i-k} :

$$P_t = f_{t-1}(P_{t-1})$$

$$P_{t-1} = f_{t-1}^{-1}(P_t)$$

$$P_{i-k} = f_{i-k}^{-1}(\dots f_{i-2}^{-1}(f_{i-1}^{-1}(P_i)))$$

Per i soggetti pensionati al momento dell'intervista, attraverso il meccanismo sopra

²⁷ Sono stati esclusi dall'analisi quei soggetti che hanno raggiunto il requisito di vecchiaia per raggiunti limiti di età prima di quello di anzianità. In questi casi infatti, tranne per specifiche categorie, non vi è libera scelta nel pensionarsi.

²⁸ I dati SHIW riportano i redditi, sia da lavoro che da pensione al netto di imposte e contributi. È stato dunque necessario derivare, applicando i regimi fiscali vigenti nei diversi anni di rilevazione, le imposte dai redditi netti attraverso una procedura di "lordizzazione". Questo tipo di procedure sono usualmente adottate nei modelli di microsimulazione fiscale alimentati dalla stessa banca dati.

descritto, si calcola l'importo della pensione al pensionamento P_{i-k} , ma non si conosce la pensione potenzialmente percepita l'anno successivo se fosse stato rinviato di un anno il ritiro P_{i-k+1}^* e dunque la ricchezza pensionistica (teorica) che si sarebbe conseguita nel caso in cui il lavoratore non si fosse pensionato in quell'anno. La pensione potenziale percepita nell'anno successivo al pensionamento risulta infatti diversa da quella effettivamente percepita P_{i-k+1} poiché lavorando un anno di più, l'anzianità contributiva aumenta, e l'importo viene ridefinito a seconda della normativa vigente.

Il procedimento risulta complicato dal fatto che, per alcune coorti di pensionati e per alcuni anni di calendario, la retribuzione pensionabile (la base di calcolo della pensione) è funzione dell'intera serie storica delle retribuzioni pensionabili del soggetto. Dalla riforma Amato infatti la retribuzione pensionabile di riferimento è determinata non più da una media degli ultimi anni di retribuzione, ma dal valore attuale del monte salariale²⁹ W_{i-k+1} .

$$P_t = W_t \cdot \sigma(C_t)$$

$$W_t = g(w_1, \dots, w_{t-1})$$

dove C_t è l'anzianità contributiva, W_t la retribuzione pensionabile e σ il coefficiente per il calcolo della pensione P_t .

Per determinare la pensione teorica P_{i-k+1} si può ricorrere ad una approssimazione, applicando di nuovo una formula inversa, che in prima battuta ricava la retribuzione pensionabile dalla pensione percepita nell'anno del pensionamento, e successivamente la aggiorna all'anno successivo considerando il salario teorico che si sarebbe percepito se il lavoratore non si fosse pensionato.

²⁹ Vi sono delle eccezioni che riguardano i lavoratori con dinamiche salariali più pronunciate: sono infatti esclusi dal meccanismo di calcolo quei salari che risultano inferiori al 40% dell'ultima retribuzione.

$$P_{i-k} = W_{i-k} \cdot \sigma(C_{i-k}) \Rightarrow W_{i-k} = \frac{\sigma(C_{i-k})}{P_{i-k}}$$

$$W_{i-k+1} = g(w_1, \dots, w_{i-k}, w_{i-k+1}) = g(W_{i-k}, w_{i-k+1})$$

$$P_{i-k+1} = W_{i-k+1} \cdot \sigma(C_{i-k+1}) = g\left(\frac{\sigma(C_{i-k})}{P_{i-k}}, w_{i-k+1}\right) \cdot \sigma(C_{i-k+1})$$

Il salario w_{i-k+1} può essere ricavato sulla base di due ipotesi semplificatrici: la prima prevede la stabilità della retribuzione rispetto a quella percepita nell'anno precedente al pensionamento ($w_{i-k+1} = w_{i-k}$); dalle evidenze tratte da analisi esplorative compiute sui dati SHIW emerge una sostanziale invarianza delle retribuzioni medie mensili negli anni immediatamente precedenti il pensionamento³⁰. La seconda ipotesi prevede un tasso uniforme di crescita salariale, distinto per uomini e donne. Questa ipotesi consente, per quei soggetti la cui retribuzione pensionabile è costituita dalla media delle retribuzioni rivalutate di tutta la carriera lavorativa, di risalire dalla retribuzione pensionabile W_{i-k} all'ultimo stipendio w_{i-k} .

Per i soggetti che hanno beneficiato dei meccanismi di calcolo pre riforma Amato, e per i quali la retribuzione pensionabile è determinata sulla base di una media delle ultime retribuzioni, si è ipotizzata l'uguaglianza tra retribuzione pensionabile e ultimo stipendio (stabilità delle retribuzioni nel periodo di calcolo della media).

Queste operazioni di stima della pensione e del salario sono state ripetute all'indietro per tutti gli anni che intercorrono tra l'avvenuto pensionamento (anno $i-k$) e il raggiungimento dei requisiti di pensionabilità ($i-k-h$). In particolare, in conclusione del processo di ricostruzione sopra descritto, si dispone: di una serie del salario percepito nei diversi anni di osservazione $w_t : \{w_{i-k-h} \dots w_{i-k+1}\}$; della serie di pensioni "teoriche" $P_t^* : \{P_{i-k-h}^* \dots P_{i-k+1}^*\}$ che sarebbero state percepite se il pensionamento fosse avvenuto nell'anno di calendario t .

³⁰ Brugiavini e Peracchi (2003) confermano una stabilizzazione dei redditi nella parte finale dell'attività lavorativa; nel loro lavoro del 2004 assumono la stabilità delle retribuzioni dopo l'ultimo salario osservato: "We opted for [this] solution, which seems to be the safest?".

Il calcolo delle variabili di incentivo

Le misure di incentivo *accrual* e *peak value* sono state determinate a partire dalla ricchezza pensionistica, la quale dipende a sua volta dal meccanismo di calcolo della pensione, dall'anzianità contributiva, e da tutti gli altri aspetti istituzionali legati alla specifica normativa vigente nel periodo di osservazione.

La ricchezza pensionistica ad una determinata età di un soggetto nato nell'anno n e pensionato nell'anno t $SSW(t)$ è calcolata in termini reali come valore attuale del flusso futuro atteso di prestazioni che sarebbero percepite qualora il soggetto si pensionasse subito P_t^* :

$$SSW(t-n) = \sum_{s=t-n}^{\max(S)} P_t^* \cdot \delta(s)$$

Il coefficiente $\delta(s)$ rappresenta un fattore di sconto che tiene conto di un coefficiente di attualizzazione posto uguale all'1,5% e delle probabilità di morte del soggetto in relazione alla coorte di appartenenza. Il coefficiente tiene anche conto delle opportunità di reversibilità della pensione in funzione della presenza del coniuge e della sua età, informazioni disponibili nel nostro *dataset*.

Il coefficiente comprende anche l'eventuale crescita reale della pensione oltre il valore dell'indice dei prezzi nei casi in cui la normativa prevede una rivalutazione delle pensioni con il tasso di crescita dei salari.

Il *peak value* relativo all'anno t è determinato come differenza tra la ricchezza pensionistica corrispondente $SSW(t-n)$ e la ricchezza pensionistica massima $SSW(r^*)$ ottenibile nel periodo che intercorre tra la pensionabilità e il pensionamento, ossia con $i-h-k \leq r^* \leq i-h$.

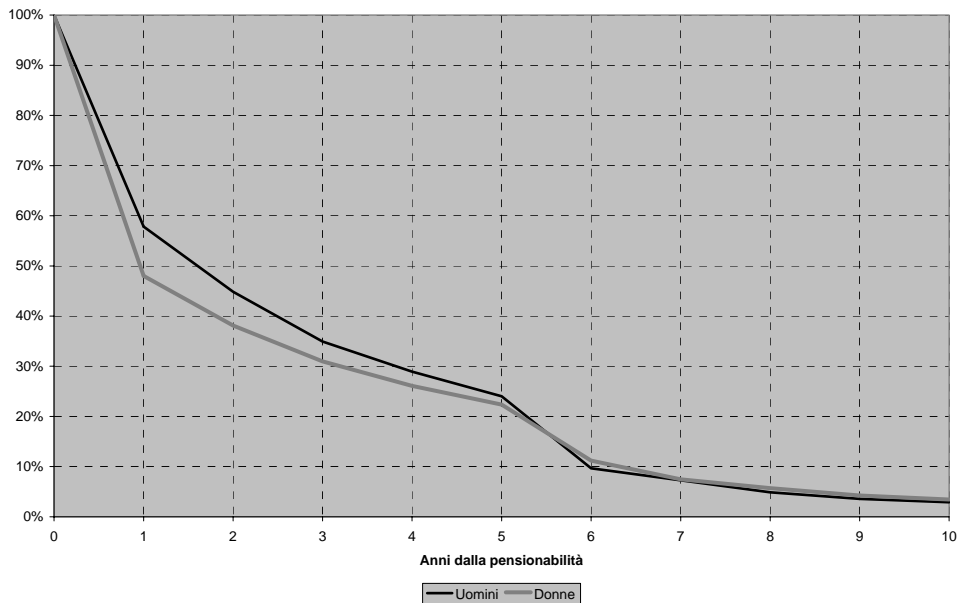
Risultati

In questa sezione si riportano i risultati delle stime microeconomiche effettuate con la struttura modellistica e sulla base dati descritte in precedenza. Data la centralità nella nostra analisi del profilo di pensionamento per anni dal raggiungimento dei requisiti, esaminiamo preliminarmente le stime delle curve di sopravvivenza, intesa come “sopravvivenza” dello status di lavoratore dopo essere esposti al “rischio” della pensionabilità. Ciò permette di contestualizzare le stime dei modelli e verificarne la capacità interpretativa.

Nelle figure 2 e 3 sono riportate le curve di sopravvivenza³¹ per uomini e donne dalla data di raggiungimento dei requisiti e gli *hazard rates*³².

Figura 2.

Curve di sopravvivenza per uomini e donne in funzione della distanza dalla pensionabilità

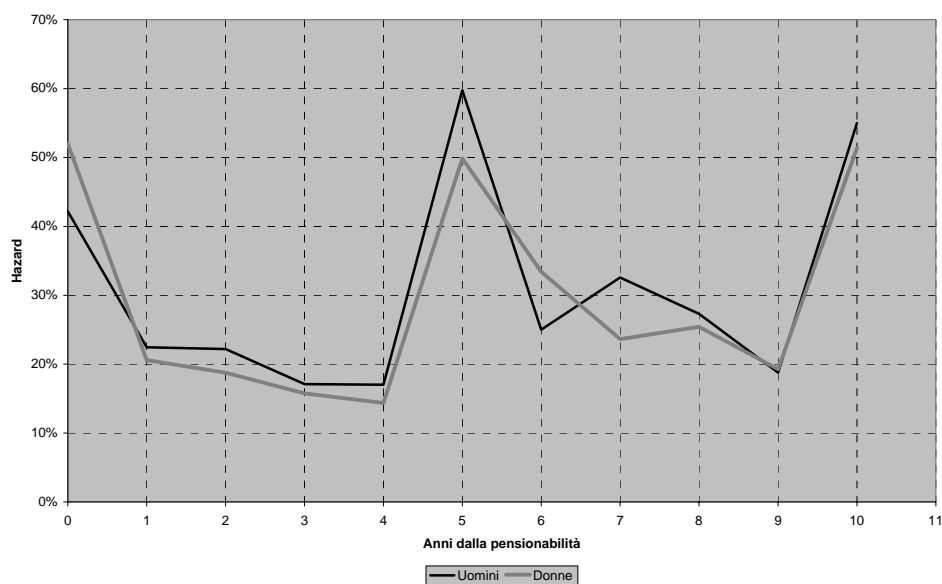


³¹ Si intende per curva di sopravvivenza $S(i)$ la quota dei soggetti lavoratori sul totale degli osservati non ancora pensionati i periodi dopo la pensionabilità.

³² L'*hazard rate* $h(i)$ è la quota di coloro che si pensionano dopo i anni dalla pensionabilità sul totale dei lavoratori residui alla stessa data.

Figura 3.

Hazard rates per uomini e donne in funzione della distanza dalla pensionabilità



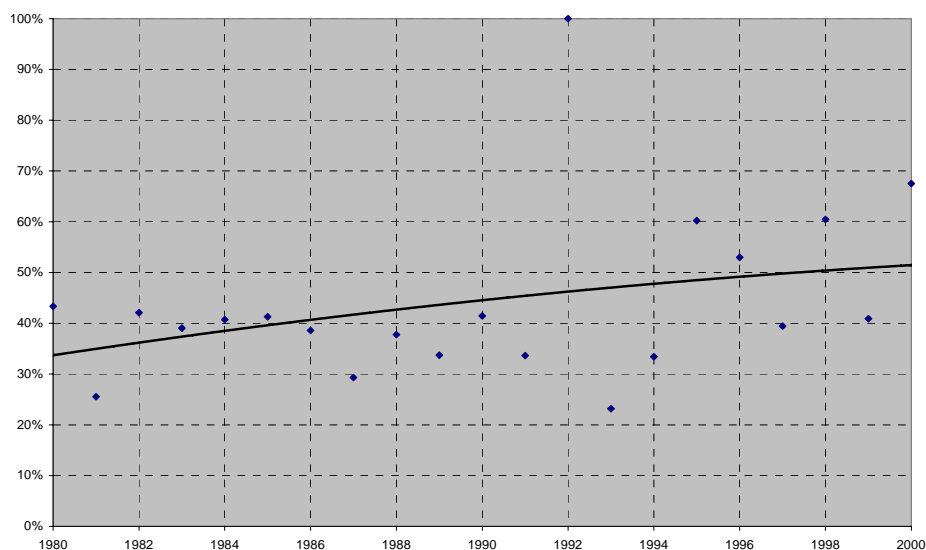
Nella nostra popolazione oltre il 40% degli uomini e oltre il 50% delle donne si ritirano non appena raggiunti i requisiti. Questo dato evidenzia l'importanza di tenere in conto la possibilità di soluzioni d'angolo come esito del processo di ottimizzazione vincolato sottostante la scelta di pensionamento³³.

Ovviamente la quota dei soggetti che si pensionano immediatamente varia al variare della normativa; se i criteri diventano più restrittivi ed è incrementata l'età minima di pensionabilità, aumentano le probabilità che il vincolo diventi stringente. Nelle figure 4a – 4b si evidenzia il trend crescente nel tempo della quota di soggetti che decidono di pensionarsi immediatamente.

³³ Questi risultati, di cui si ha difficile riscontro su dati ufficiali pubblicati, trovano conferma in Tancioni (2006), che trova risultati simili utilizzando una base informativa differente (Isfol PLUS): “Sulla base delle elaborazioni, risulta che circa il 50% dei pensionati hanno procrastinato di almeno un anno l'attività lavorativa oltre i vincoli normativi?”.

Figura 4a.

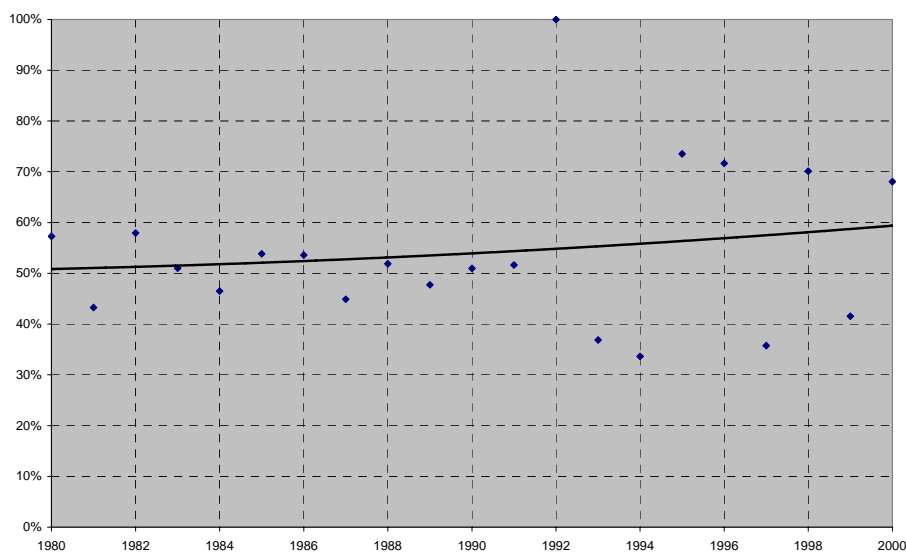
Quota di uomini che si pensionano non appena raggiunti i requisiti in funzione dell'anno in cui il requisito è conseguito



Nei primi anni inclusi nell'analisi tale quota è attorno al 40%; si evidenzia la specificità dell'anno 1992 in cui sono stati applicati criteri molto restrittivi per il pensionamento. Nel campione tutti i soggetti maschi che potevano pensionarsi nel 1992 lo hanno fatto. Il tasso rimane basso negli anni immediatamente successivi per poi crescere in media al crescere dei requisiti minimi di pensionabilità. Dopo la riforma del 1992 si evidenzia anche una maggiore variabilità di anno in anno.

Figura 4b.

Quota di donne che si pensionano non appena raggiunti i requisiti in funzione dell'anno in cui il requisito è conseguito



Un profilo temporale molto simile si ricava per le donne, ad un livello però più elevato di circa 10 punti percentuali.

Risulta inoltre interessante, prima di avviare la presentazione dei risultati delle stime, mostrare il profilo medio delle variabili di incentivo in corrispondenza dell'anzianità contributiva e degli anni trascorsi dalla pensionabilità.

Figura 5a.

Profilo medio dell'*accrual* (SSWA) e della distanza dal *peak value* (SSWpd) in funzione degli anni di contribuzione

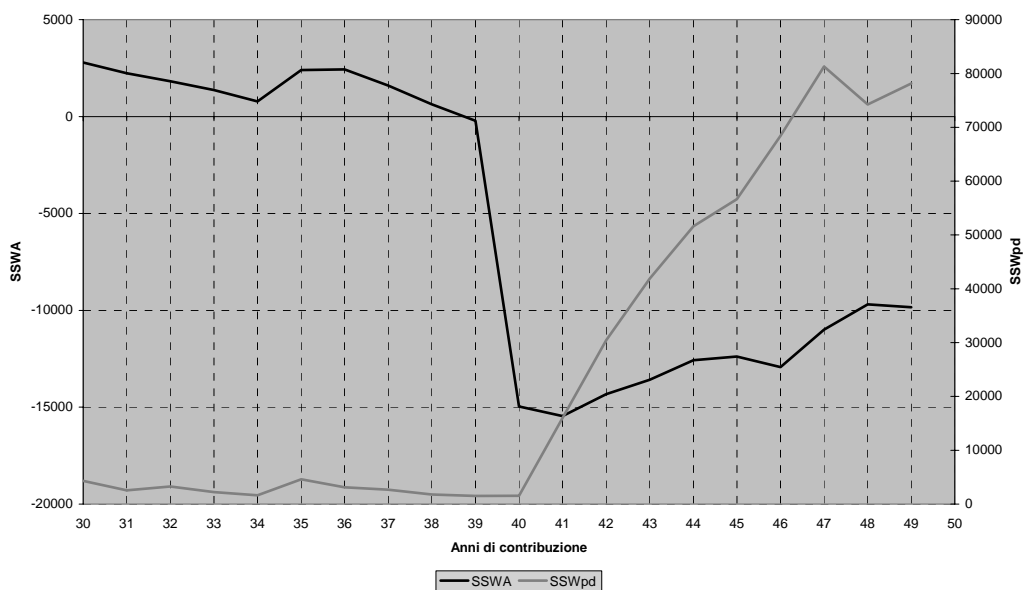
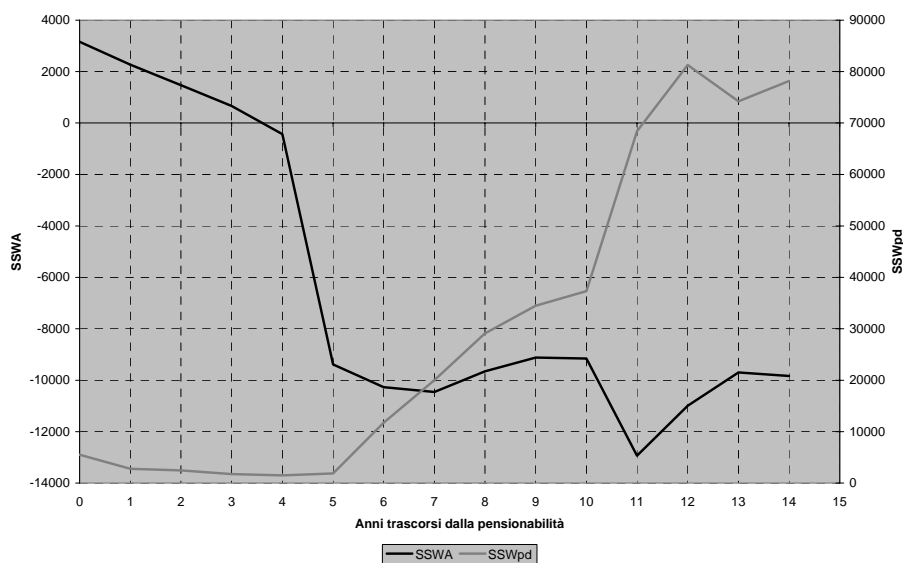


Figura 5b.

Profilo medio dell'*accrual* (SSWA) e della distanza dal *peak value* (SSWpd) in funzione della distanza dalla pensionabilità



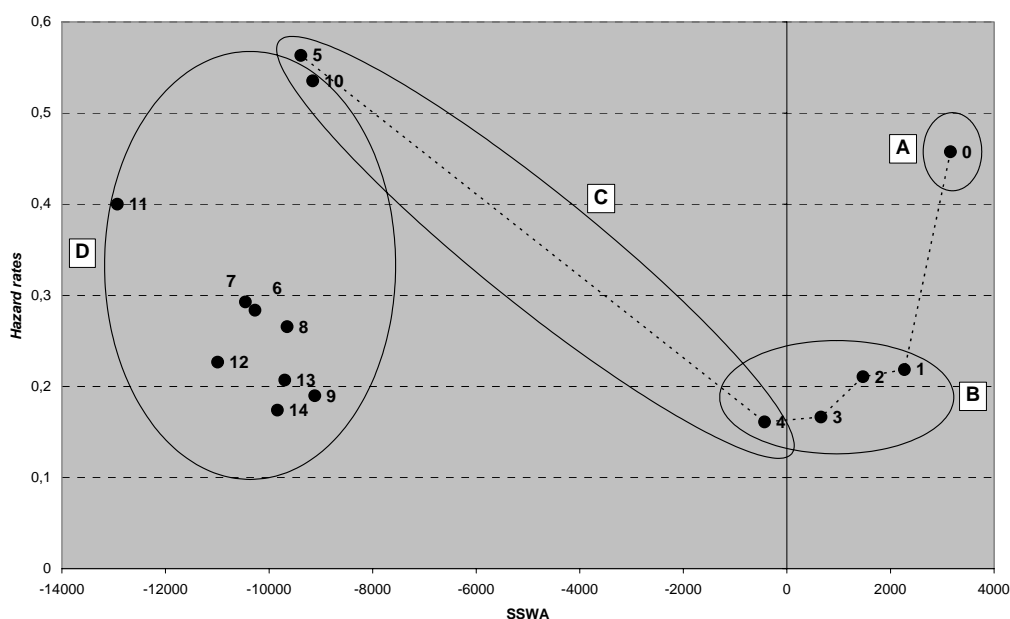
I dati delle figure 5a-5b evidenziano una variazione positiva della ricchezza pensionistica fino al raggiungimento di quaranta anni di contributi, oltre i quali l'*accrual* diventa negativo e si osserva un incremento della distanza della SSW dal suo massimo. Questo risultato è l'effetto della normativa che disciplina il meccanismo di calcolo della pensione per i retributivi (la larghissima maggioranza della nostra popolazione di riferimento). La prima rata di pensione infatti si determina applicando alla retribuzione pensionabile un coefficiente pari al 2% moltiplicato per gli anni di contribuzione; questo coefficiente non può superare l'80%. Questo limite fa sì che ogni anno lavorato dopo aver raggiunto i 40 anni di contribuzione non comporti incremento della pensione (salvo che per l'aumento della retribuzione pensionabile, causato dall'effetto dell'inserimento dell'ultimo salario nella formula di calcolo). Questo effetto si riscontra anche nella distanza dal *peak value*.

Mettendo a sistema queste ultime osservazioni con il fatto che oltre il 60% dei soggetti inclusi nella nostra popolazione entra nella condizione di pensionabilità a 35 anni di contributi, si spiega l'andamento della SSWA e dell'SSWpd in funzione degli anni trascorsi dalla pensionabilità; trascorsi 5 anni dalla condizione di pensionabilità molti soggetti si trovano ad avere 40 anni di contributi e quindi un forte calo della ricchezza pensionistica se volessero proseguire l'attività.

Il grafico successivo (figura 6) mostra a livello intuitivo come, anche nel sistema retributivo, vi sia stata influenza degli incentivi economici sulle decisioni di pensionamento. Sull'asse delle ascisse è riportato l'*accrual*, sulle ordinate gli *hazard rates* (quota di pensionamenti sul totale di pensionati) e i punti rappresentano la combinazione delle due grandezze per ogni periodo dal raggiungimento dei requisiti (indicato come etichetta su ognuno dei punti). Un pieno funzionamento degli incentivi dovrebbe generare una nuvola di punti inclinata negativamente; questo generalmente non accade. Se però separiamo il periodo in diverse fasi l'influenza degli incentivi emerge con evidenza: nel primo anno di pensionabilità la probabilità di pensionarsi è elevata (probabilmente per effetto di altri fattori che spingono al pensionamento); nei quattro anni successivi l'*accrual* diminuisce ma la quota di pensionati è ogni anno circa la medesima (ininfluenza degli incentivi); passando dal quarto al quinto anno, in corrispondenza della forte riduzione dell'*accrual* (che diventa negativo) la quota di pensionamenti aumenta fortemente. È quindi in questo passaggio, che abbiamo in

precedenza mostrato corrispondere generalmente al superamento dei quaranta anni di contributi, che nel sistema retributivo si può esplicare l'effetto di disincentivo. Negli anni successivi al quinto dalla pensionabilità la relazione torna a non essere individuabile.

Figura 6.
 Profilo medio dell'*accrual* (SSWA) e della distanza dal *peak value* (SSWpd) in funzione della distanza dalla pensionabilità



Le stime microeconomiche

La strategia di stima ha previsto un'ampia fase di test della specificazione del modello attraverso la prova di diverse configurazioni del set delle variabili esplicative. In particolare, si è voluto testare la robustezza delle stime dei coefficienti delle variabili di incentivo al variare dell'insieme delle variabili indipendenti, nonché verificare l'influenza delle variabili di struttura sul fenomeno analizzato. Come accennato in precedenza sono stati stimati due modelli specifici per uomini e donne.

Al fine di determinare i coefficienti da utilizzare per determinare l'impatto degli incentivi sull'età di pensionamento, è stata stimata una versione semplificata del modello che utilizza esclusivamente le variabili presenti anche nel modello di previsione della spesa pensionistica. Per chiarezza espositiva presentiamo le

valutazioni dei modelli alternativi solo per la popolazione degli uomini e per i modelli che utilizzano l'*accrual* come variabile di incentivo.

In questa prima fase presentiamo quindi i risultati relativi a sei modelli, stimati sulla popolazione degli uomini, e distinti a seconda del set di variabili esplicative utilizzate, individuati dai codici M1UA,...M6UA. La specificazione dei diversi modelli è riportata nella tavola 1.

Tavola 1.
Specificazione dei modelli alternativi

ESPLICATIVE	MODELLI						
	M0UA	M1UA	M2UA	M3UA	M4UA	M5UA	M6UA
Settore	X	X	X	X	X	X	X
Professione	X	X	X	X	X	X	X
Titolo di studio	X	X	X	X	X	X	X
Presenza del coniuge	X	X	X	X	X	X	
Anni di contributi del coniuge	X	X	X	X	X	X	
Età al raggiungimento dei requisiti	X	X	X	X	X	X	X
Anni di contribuzione	X			X	X	X	X
Anni dal raggiungimento dei requisiti	X						
Prompt retirement effect (<i>PRE</i>)	X	X	X	X	X	X	X
Dummy età specifiche	X	X		X	X	X	
Dummy anni specifici	X	X	X	X	X	X	X
Dummy 40 anni contribuzione				X			
SSWA	X	X	X	X	X	X	X
SSW					X		
Reddito da lavoro					X		
Tasso di sostituzione						X	X

Con i primi tre modelli si analizza il ruolo degli anni trascorsi dal raggiungimento dei requisiti, dell'anzianità contributiva e delle *dummy* relative ad età specifiche (50, 55, 60, 65)³⁴, nonché la stabilità dei coefficienti delle altre esplicative se si rimuovono le variabili sopra elencate. Con il modello M3UA si verifica se, come suggerisce l'evidenza mostrata nella figura 6, l'effetto delle variabili di incentivo viene eroso dall'introduzione di una *dummy* specifica relativa al raggiungimento dei 40 anni di contribuzione. Nei modelli M4UA e M5UA si testa il ruolo dei livelli di variabili quantitative quali la ricchezza pensionistica e il reddito da lavoro³⁵ e del tasso di sostituzione (rapporto tra pensione e salario). Quest'ultima variabile è inserita per cogliere il ruolo di un potenziale effetto reddito nel complesso dei disincentivi al pensionamento; questo effetto potrebbe essere estremamente rilevante in previsione, quando il modello sarà applicato ai lavoratori per i quali si adotta il calcolo contributivo delle prestazioni. L'ultimo modello M6UA è quello che sarà utilizzato per stimare i coefficienti da applicare nel modello di previsione, in cui non sono presenti le informazioni relative alla presenza del coniuge, non disponibili nel modello di previsione

Tavola 2.
Codifica variabili categoriche

VAIABILI CATEGORICHE	CODIFICA MODALITÀ					
	1	2	3	4	5	6
Settore	Agricoltura	Industria	Edilizia	Servizi	Pubblica Amministrazione	
Professione	Dipendente	Autonomo				
Titolo di studio	Media inferiore	Media superiore	Laurea o superiore			
Dummy età	50	55	60	65		
Dummy anno	1980	1985	1992	1998	2000	2002

Le stime dei coefficienti delle regressioni logistiche sono riportate nella tavola 3.

³⁴ Le *dummy* relative alle età specifiche sono state inserite per tenere conto di possibili effetti relativi all'arrotondamento e alla presenza di comportamenti condizionati da convenzioni e modelli sociali relative all'età di ritiro dal lavoro. Cfr. Tronti et Al. (2001).

³⁵ L'introduzione di queste variabili, benché generalmente non prevista nei modelli di *option value*, è stata decisa per un miglior confronto dei risultati con l'analisi condotta da Brugiavini e Peracchi (2003).

Tavola 3.
Stima dei coefficienti dei modelli M0UA-M6UA

MODALITA'	MODELLI						
	M0UA	M1UA	M2UA	M3UA	M4UA	M5UA	M6UA
Dipendente (ref: Aut)	0,699	0,695	0,638	0,721	0,685	0,707	0,722
Settore (ref: PA)							
Agricoltura	0,116	0,128	0,144	0,121	0,151	0,116	0,144
Industria	0,400	0,403	0,385	0,416	0,405	0,413	0,437
Edilizia	0,157	0,181	0,167	0,164	0,182	0,156	0,175
Servizi	0,111	0,117	0,110	0,127	0,116	0,115	0,151
Titolo di studio (Ref:Laurea)							
Media inf	0,465	0,497	0,453	0,445	0,569	0,504	0,475
Media sup	0,384	0,389	0,309	0,362	0,426	0,378	0,364
Presenza coniuge	0,417	0,466	0,750	1,028	0,368	0,355	-
Anz. contr. coniuge	0,010	0,010	0,016	0,020	0,009	0,009	-
Età alla pensionabilità	-0,042	-0,022	0,013	-0,028	-0,041	-0,038	-0,035
Anz. contributiva	-0,031	-	-	-	-0,030	-0,027	-0,026
Dummy 40 anni contr.	-	-	-	1,804	-	-	-
Prompt Retirement Effect	1,010	1,066	0,959	1,065	1,012	1,021	1,033
Dummy 50	0,321	0,265	-	-	-	0,287	0,253
Dummy 55	-0,050	-0,046	-	-	-	-0,059	-0,035
Dummy 60	-0,303	-0,307	-	-	-	-0,298	-0,291
Dummy 65	-2,020	-2,015	-	-	-	-2,071	-2,057
Dummy anno (ref: 2002)							
1982	0,308	0,355	0,346	0,328	0,320	0,287	0,281
1988	0,009	0,020	-0,036	-0,004	0,010	-0,013	-0,008
1992	0,623	0,632	0,564	0,639	0,620	0,616	0,620
1998	0,401	0,374	0,413	0,388	0,408	0,373	0,335
2000	0,467	0,432	0,465	0,435	0,492	0,306	0,282
SSWA (*)	-0,035	-0,027	-0,032	-0,001	-0,035	-0,037	-0,038
Reddito da lavoro (*)	-	-	-	-	0,004	-	-
SSW (*)	-	-	-	-	-0,052	-	-
Tasso di sostituzione	-	-	-	-	-	-0,002	-0,002
Percentuale di corretta							
classificazione	71,2%	69,7%	67,9%	72,0%	70,4%	70,2%	70,3%
Pseudo R ²	0,132	0,129	0,091	0,091	0,134	0,136	0,137

In corsivo i coefficienti non significativamente diversi da zero con soglia 0.05%

() In migliaia di euro*

Una prima importante evidenza riguarda il coefficiente relativo alla variabile di incentivo SSWA, che risulta sempre significativo (tranne il caso del modello M3UA, che analizzeremo tra poco), con il segno atteso e di entità stabile. Risulta inoltre di entità rilevante, di segno sempre correttamente positivo, il *prompt retirement effect* (PRE), che esprime la tendenza a pensionarsi non appena raggiunti i requisiti. Al variare della specificazione del modello il valore rimane pressoché stabile.

Si conferma inoltre che l'effetto incentivo (nel sistema retributivo) si realizza in corrispondenza dei quaranta anni di contributi: inserendo nel modello M3UA la *dummy* che assume valore 1 se si sono raggiunti i 40 anni di anzianità contributiva, il coefficiente della SSWA perde di significatività statistica.

La capacità previsiva del modello, espressa in termini di percentuale di corretta classificazione, garantisce che circa il 70% degli esiti (pensionamento – prosecuzione del lavoro) sia colto correttamente. La presenza delle *dummy* di età risulta importante nel sostenere la rappresentatività del modello: rimuovendole la rappresentatività complessiva scende di circa il 30%.

Il coefficiente dell'anzianità contributiva risulta sempre significativo quando è presente; tuttavia la sua rimozione fa perdere solo un 2% di rappresentatività globale.

Passando all'analisi degli effetti delle variabili di struttura, si osserva come la probabilità di pensionarsi sia più elevata per un autonomo che per un dipendente, più elevata per un occupato dell'industria e dei servizi che per un dipendente della PA. La probabilità è anche più elevata per i titoli di studio inferiori.

Il coefficiente del livello della ricchezza pensionistica (SSW) risulta non significativo, mentre risulta positivo e significativo il livello del reddito da lavoro, che tuttavia, per il rischio della presenza di correlazione spuria, non è inserito nella versione definitiva del modello. Risulta invece significativo e di segno atteso il coefficiente del tasso di sostituzione, il che evidenzia come i soggetti con tasso di sostituzione più elevato abbiano una probabilità di pensionarsi più bassa. Come accennato in precedenza questa variabile viene inclusa nel modello al fine di stimare i coefficienti da inserire nel modello di previsione, in modo tale da cogliere l'effetto del vincolo di bilancio sulla decisione di rinvio del pensionamento.

L'analisi prosegue applicando il modello M0UA alla popolazione femminile (M0DA) e stimando una versione alternativa che include il *peak value* come misura di incentivo (M0UP; M0DP).

Tavola 4.

Stima dei coefficienti dei modelli M0UA, M0UP , M0DA , M0DP

MODALITA'	MODELLI			
	M0UA	M0UP	M0DA	M0DP
Autonomo (ref: dipendente)	0,699	0,706	0,779	0,861
Settore (ref: PA)				
Agricoltura	0,116	0,108	0,333	-0,001
Industria	0,400	0,378	0,714	0,413
Edilizia	0,157	0,140	-0,166	-0,657
Servizi	0,111	0,098	0,576	0,270
Titolo di studio (Ref:Laurea)				
Media inf	0,465	0,462	0,382	0,058
Media sup	0,384	0,381	0,204	0,083
Presenza coniuge	0,417	1,224	-0,660	-3,242
Anz cont coniuge	0,010	0,025	-0,006	-0,047
Età alla pensionabilità	-0,042	-0,046	-0,117	-0,203
Anz. contributiva	-0,031	-0,003	-0,020	-0,128
<i>Prompt Retirement Effect</i>	1,010	0,924	1,812	1,969
Dummy 50	0,321	0,364	-0,319	-0,260
Dummy 55	-0,050	-0,019	0,903	0,728
Dummy 60	-0,303	-0,447	-1,619	-1,347
Dummy 65	-2,020	-2,144	-1,916	-1,618
Dummy anno (ref: 2002)				
1982	0,308	0,272	0,227	-0,023
1988	0,009	-0,013	0,025	-0,068
1992	0,623	0,642	0,580	0,501
1998	0,401	0,373	0,537	0,458
2000	0,467	0,448	0,225	0,062
SSWA	-0,035	-	-0,023	-
SSWpd	-	-0,011	-	-0,200
Percentuale di corretta				
classificazione	71,2%			
Pseudo R ²	0,132	0,127	0,245	0,401

L'introduzione della distanza dal *peak value* come variabile di incentivo sulla popolazione degli uomini non cambia il quadro precedentemente osservato (modello M0UP). Anche il coefficiente di SSWpd è del segno atteso e significativo; gli altri

coefficienti rimangono sostanzialmente stabili sia per quanto riguarda i livelli che le significatività.

I risultati della stima dei modelli relativi alle donne evidenziano invece alcune specificità rispetto alla popolazione maschile. In particolare si segnala la maggiore intensità del *prompt retirement effect*, che aumenta di oltre l'80% rispetto al valore assunto per gli uomini; le donne hanno dunque una maggiore probabilità di ritirarsi non appena scattano i requisiti, indipendentemente dalla presenza degli incentivi economici. Gli effetti degli incentivi non sono però affatto irrilevanti: anche in questo caso hanno i segni attesi e sono significativi, mostrando la validità dell'impianto del modello anche per la popolazione femminile. Per le donne, in entrambi i modelli MODA e MODP, sono meno importanti gli effetti legati al titolo di studio.

Si segnala infine una migliore capacità previsiva dei modelli relativi alle donne.

Le proiezioni macroeconomiche

Al fine di valutare l'impatto sull'equilibrio finanziario del sistema degli incentivi endogeni al proseguimento dell'attività lavorativa derivanti dall'introduzione del principio contributivo, è stato condotto un esercizio di simulazione con il quale le stime microeconomiche relative alle decisioni di pensionamento sono state inserite in un modello di proiezione della spesa pensionistica.

Il modello di previsione della spesa utilizzato, messo a punto dal Cer nel 2005 per il Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro, consente di effettuare analisi prospettiche sulla spesa fino al 2050, integrando gli effetti dell'evoluzione demografica e della conseguente offerta di lavoro con il contesto macroeconomico, attraverso una considerazione specifica delle dinamiche della produttività e del prodotto, dei prezzi e dei salari.

Il modello di previsione della spesa è stato utilizzato per costruire uno scenario di proiezione in cui il flusso annuale di nuove pensioni, e dunque la dinamica del numero totale dei trattamenti pensionistici e dell'andamento aggregato della spesa pensionistica, sono determinate utilizzando le probabilità di pensionamento stimate con il modello delle scelte individuali di pensionamento presentato nel capitolo precedente. Questo scenario viene confrontato con uno base di riferimento, in cui si proietta nel futuro l'attuale struttura delle probabilità di pensionamento. Lo scenario base già incorpora gli effetti del nuovo meccanismo di calcolo a contribuzione definita che, man mano che le riforme andranno a regime, comporterà a parità di retribuzione e di anzianità contributiva, una diminuzione degli importi di pensione.

A fronte di tale riduzione lo scenario di base non prevede alcuna reazione da parte dei pensionandi, cioè si assume che i lavoratori continueranno ad andare in pensione con le stesse modalità dell'epoca del retributivo.

Il confronto tra i due scenari, a partire dall'anno base 2005, permette dunque di valutare l'impatto sulla dinamica della spesa di lungo periodo del nuovo regime pensionistico, per il solo effetto dei rinvii volontari delle decisioni di ritiro dal lavoro. Lo scenario che riflette gli effetti di incentivo del sistema contributivo viene poi confrontato con uno scenario alternativo che incorpora gli effetti sul prolungamento dell'età lavorativa dell'inasprimento dei requisiti previsti dal 2008

dalla legge Maroni (legge delega), di fatto mai entrata in vigore³⁶. I risultati della simulazione si possono misurare su due fronti: la variazione media effettiva della permanenza al lavoro e la variazione della spesa. I risultati sono presentati nelle figure 7-9.

Figura 7.
Effetto endogeno del contributivo e
età media di pensionamento di vecchiaia

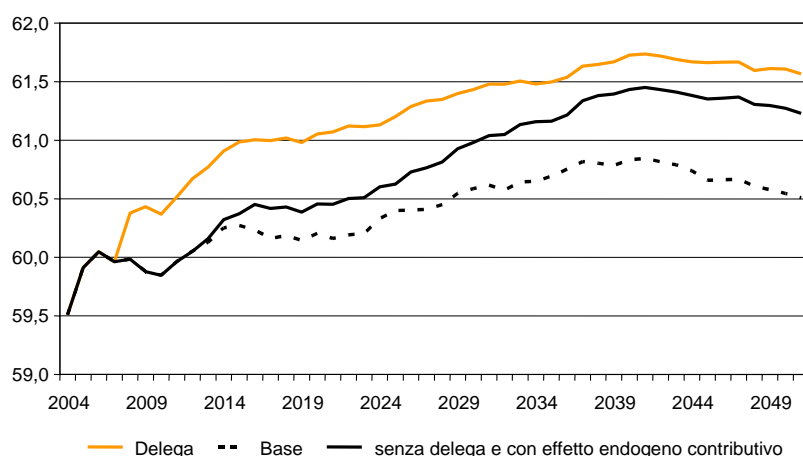
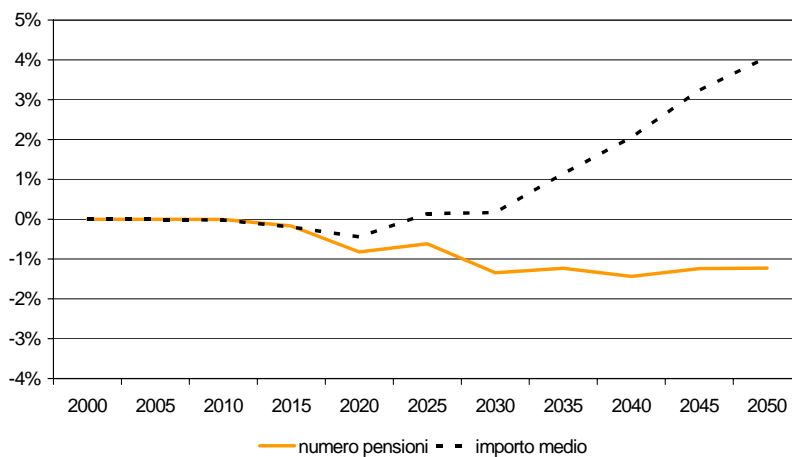
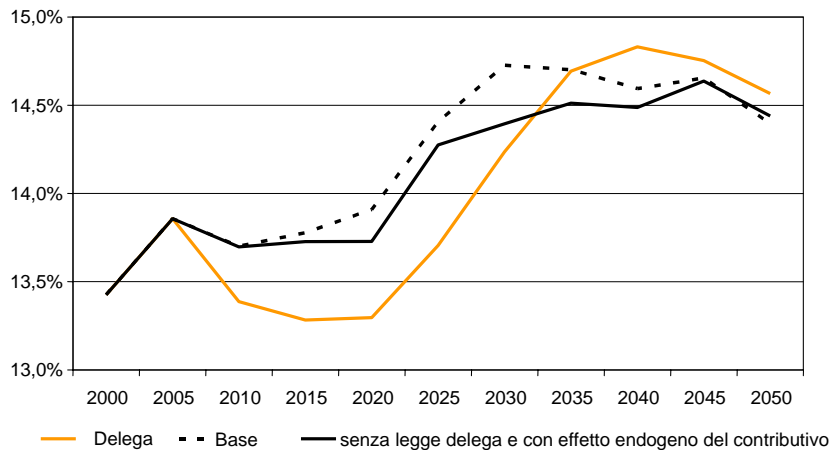


Figura 8.
Spesa per pensioni IVS
(differenze % tra lo scenario base e lo scenario con
effetto endogeno del contributivo)



³⁶ Non entriamo in questa sede nel merito delle scelte relative alle modalità con cui si impone un incremento dell'età pensionabile. Il repentino incremento dell'età minima di pensionamento previsto nella riforma Maroni a partire dal 2008 è stato sostituito con il Protocollo Welfare che prevede un inasprimento più graduale dei requisiti.

Figura 9.
Spesa per pensioni IVS su Pil
Confronto tra lo scenario base e lo scenario con
effetto endogeno del contributivo



Dalla figura 7 si evince che l'effetto di disincentivo al pensionamento genera un incremento, progressivo, di poco meno di 1 anno dell'età media di pensionamento. A fine periodo l'incremento è simile a quello realizzato dalla legge delega, che quindi sanzionerebbe un comportamento spontaneo della popolazione.

Il ritardo nel pensionamento determina una progressiva contrazione dello stock di pensioni, che si stabilizza intorno all'1,5% (figura 8). Di converso aumenta, progressivamente, l'importo medio, fino a raggiungere al 2050 il +4%.

L'effetto endogeno del contributivo (figura 9, differenza tra la curva nera e la curva tratteggiata) si esplicherebbe prevalentemente nel medio periodo contribuendo per un 0,3% circa alla riduzione del rapporto spesa / Pil. Al termine della fase di transizione l'effetto positivo dell'incremento endogeno dell'età di pensionamento sarebbe bilanciato dal corrispondente incremento delle prestazioni; al 2050 l'incidenza della spesa IVS sul Pil si stabilizzerebbe intorno al 14,5% indipendentemente dall'esplicarsi degli effetti degli incentivi automatici.

Nel breve periodo invece i risparmi di spesa garantiti da un incremento obbligatorio dei requisiti minimi di pensionamento risulterebbero decisamente superiori a quelli prodotti dagli incentivi.

Dunque l'effetto di contenimento della spesa dovuto alle risposte endogene al calo della ricchezza pensionistica, benché contenuto a causa della presenza di determinanti del pensionamento indipendenti da fattori economici, sembra in grado di accompagnare la transizione al contributivo, alleviando il vincolo di bilancio pubblico nel momento di maggiore dinamica della spesa. Si produce infatti attorno al 2030 un risparmio di entità paragonabile a quello ottenibile con l'incremento dei requisiti minimi di pensionamento previsti dalla legge Maroni, che si esplicano invece prevalentemente nel breve periodo, coinvolgendo più direttamente le generazioni interamente o prevalentemente sottoposte al regime retributivo.

Un confronto con i risultati empirici relativi all'Italia disponibili in letteratura

Nonostante siano stati condotti relativamente pochi studi sugli aspetti sopra analizzati per la realtà italiana, è possibile una valutazione dei risultati in relazione con le evidenze emerse in altri lavori.

Miniaci (1998) stima un modello *logit* multinomiale a tre stadi (lavoro, pensione di anzianità, pensione di vecchiaia) sui dati dell'indagine SHIW Banca d'Italia del 1995. Le evidenze concordano con i risultati qui ottenuti per quanto riguarda la presenza di un significativo effetto di pensionamento immediato al raggiungimento dei requisiti minimi (differenziato per coorte), della minore probabilità di pensionamento per i più istruiti. Per quanto riguarda gli effetti di settore, i risultati differiscono per quanto concerne la minore probabilità di pensionamento degli autonomi (nel nostro lavoro vi è un risultato opposto).

Colombino (2003) stima un modello strutturale delle decisioni di pensionamento, in termini di utilità, sulla indagine SHIW 1993. Il modello conferma la presenza di effetti di incentivo, di limitata entità, ma significativi, più forti per le donne che per gli uomini; quest'ultima evidenza è in contrasto con i risultati ottenuti dalle nostre stime.

Spataro (2000) stima il modello di *option value* sulla componente *panel* SHIW per gli anni 1991 – 1993, derivando direttamente i parametri delle funzioni di utilità, che suggeriscono una interpretazione del modello di *option value* che enfatizza, come ipotizzato nel nostro lavoro, il peso dell'utilità del tempo libero.

Brugiavini e Peracchi (2003 e 2004) utilizzano i dati degli archivi longitudinali Inps

(O1M) per stimare un modello di *option value* in cui non vi è una specificazione diretta dell'influenza del *prompt retirement effect*. I risultati ottenuti nei due studi evidenziano delle differenze sostanziali nelle conclusioni, originati dalle differenti assunzioni di base adottate nei due modelli. Nel primo lavoro, sviluppato su una base informativa che copre gli anni dal 1977 al 1997, le stime dei coefficienti relative alle misure di incentivo hanno il segno errato e non risultano comunque significative; la proiezione delle stime consente comunque un incremento dell'età mediana al pensionamento di circa due anni. Non è possibile in questo caso confrontare direttamente i risultati in termini di prolungamento dell'età lavorativa con quelli ottenuti con il nostro lavoro in quanto, data la struttura del modello di previsione del Cer, non è possibile trarre indicazioni sulla mediana della distribuzione.

La seconda analisi, stimata su un campione più ristretto (1980 – 1994) e con diverse ipotesi di base³⁷, mostra effetti delle variabili di incentivo significativi e con i segni attesi.

Un diverso approccio all'analisi delle probabilità di pensionamento adottato in Tronti et. Al.(2003), è basato su dati dell'indagine multiscopo Istat e sviluppa una analisi microeconomica orientata alla individuazione dei fattori che influenzano le scelte di pensionamento. Si evidenzia che “gli effetti-coorte (generati dalle diverse età di inizio del lavoro e dalla normativa sull'età minima pensionabile e sugli anni di contribuzione minimi) sembrano nel complesso più importanti degli incentivi economici nel determinare i comportamenti individuali”. Il lavoro mette in luce il ruolo dello stato di salute, delle caratteristiche del lavoro e della struttura familiare nelle scelte di pensionamento.

L'esame della letteratura non disegna dunque un quadro netto dell'impatto degli incentivi economici sulle scelte di pensionamento in Italia; vi sono delle evidenze tendenzialmente concordi sulla presenza di effetti, ma la dimensione dell'impatto è più incerta. Gli studi che tengono specificamente conto nei modelli di stima della

³⁷ In generale l'impostazione dei due lavori è simile, anche se vi sono importanti differenze nelle ipotesi di base, tra le quali si segnala una diversa specificazione della dinamica del salario negli anni finali della carriera (nel secondo lavoro ipotizzata stabile) e un diverso tasso di sconto delle prestazioni future, che nel primo lavoro risulta pari al 3%, contro l'1,5% adottato nel secondo. Ricordiamo che anche nella formulazione qui adottata della SSW il tasso di sconto individuale è pari all'1,5% e la dinamica retributiva è ipotizzata costante per i lavoratori anziani.

tendenza a pensionarsi immediatamente evidenziano come questo effetto sia preponderante, rischiando di depotenziare la portata degli incentivi. È necessario comunque sottolineare che l'effetto degli incentivi potrebbe risultare nella realtà enfatizzato dalla presenza di un effetto reddito, non misurabile attraverso stime in serie storica, dovuto al tendenziale peggioramento dei tassi di sostituzione a parità di anzianità contributiva indotti dal nuovo regime e non ancora osservabili.

Conclusioni

I risultati delle stime evidenziano come gli incentivi automatici insiti nel calcolo della pensione a contribuzione definita, introdotti in Italia con la riforma Dini, abbiano degli effetti sulle decisioni di pensionamento, sul flusso dei pensionamenti e, in qualche misura, sulla dinamica della spesa. I modelli stimati offrono una robusta evidenza empirica, derivabile dalla notevole stabilità dei coefficienti delle variabili di incentivo e dalla persistente significatività dei coefficienti nelle diverse specificazioni adottate. La specifica considerazione della tendenza a pensionarsi non appena raggiunti i requisiti, attraverso una opportuna strutturazione della banca dati e l'esplicitazione di un coefficiente ad hoc, permette di tenere conto dell'influenza di fattori extra economici che condizionano le scelte di pensionamento. Questo effetto (*prompt retirement effect*) risulta fortemente significativo e tende a limitare la portata degli incentivi sul ritardo del pensionamento. La dimensione dell'impatto della riforma sul prolungamento dell'età lavorativa è tanto più bassa quanto è più rilevante la dimensione del *prompt retirement effect*: l'importanza di quest'ultimo fattore sta a indicare che le scelte di pensionamento sono influenzate per una buona parte da fattori indipendenti rispetto agli incentivi economici. L'incremento medio dell'età di pensionamento calcolato sulla base del modello stimato sembra inferiore a quanto ottenuto dagli autori che non tengono in considerazione esplicitamente della volontà di pensionarsi appena raggiunti i requisiti.

L'applicazione delle stime microeconomiche su un modello di previsione della spesa di lungo periodo permette di quantificare l'effetto delle variabili di incentivo sulle caratteristiche principali del sistema. In media si tenderebbe ad aumentare la permanenza al lavoro di circa un anno, con un corrispondente incremento degli importi medi di pensione di circa il 4%.

Il solo operare degli incentivi, senza ulteriore incremento dei requisiti minimi di pensionamento, contribuisce al contenimento della dinamica della spesa nella fase più delicata della transizione, attorno al 2030, in misura pari a circa 0,3 punti di Pil. Questo effetto si annullerà al termine del periodo di previsione (2050) quando il rapporto spesa / Pil tornerà ai valori tendenziali (scenario base senza effetti di incentivo) per effetto della crescita degli importi medi.

Nel medio periodo l'impatto degli incentivi risulta paragonabile a quello di un incremento forzoso dei requisiti minimi di pensionamento. È stato confrontato l'effetto sulla dinamica della spesa dovuto agli incentivi automatici con l'impatto della legge Maroni, che avrebbe previsto un repentino incremento obbligatorio dei requisiti di anzianità già a partire dal 2008.

Nel lungo periodo l'agire degli incentivi automatici indotti dal sistema contributivo sulla dinamica della spesa può consentire di non intervenire sul versante normativo attraverso un incremento obbligatorio dell'età pensionabile: negli anni successivi al 2030 la dinamica della spesa risulta più contenuta di quanto non accada imponendo restrizioni al pensionamento.

Nel breve e medio periodo, tuttavia, a causa della lunga fase di transizione imposta dalla riforma Dini, che comporta un differimento dell'applicazione piena del regime contributivo, la dinamica della spesa è legata all'evoluzione della residua componente retributiva e quindi risulta insensibile all'azione degli incentivi.

Bibliografia

- Aaron (1966):** “*The social insurance paradox*”, Canadian Journal of Economics, vol.32.
- AA.VV. (2001):** “*Verifica dl sistema previdenziale ai sensi della legge 335/95e successivi provvedimenti, nell’ottica della competitività, dello sviluppo e dell’equità*”, Commissione ministeriale per la valutazione della legge 335/95 e successivi provvedimenti.
- Baldini M. Bosi P. (2006):** “*Aspetti distributivi del sistema pensionistico nella prospettiva del passaggio al sistema contributivo*”, ricerca realizzata dal CAPP per conto del Ministero del lavoro e delle politiche sociali. <http://www.lavoro.gov.it/NR/rdonlyres/8AAAB0A3-AF11-4E40-917B-0B0D9E2B2E98/0/RappMinlavCAPPgiugnobis.pdf>
- Borella M. Coda Moscarola F. (2006):** “*Distributive Properties of Pensions Systems: A Simulation of the Italian Transition from Defined Benefit to Notional Defined Contribution*”, Il Giornale degli Economisti e Annali di Economia: Vol. 65 - N. 1, Maggio 2006
- Börsch-Supan A. (2005):** “*From Traditional DB to Notional DC Systems: The Pension Reform Process in Sweden, Italy, and Germany*”, Journal of European Economist Association Vol. 3, 2-3 - April-May 2005, pp. 458 – 465.
- Bosi P (1997):** “*Aumentare l’età pensionabile fa diminuire la spesa pensionistica?*”, Ministero del Tesoro, Commissione Tecnica per la Spesa Pubblica.
- Brugiavini A. (1999):** “*Social Security Retirement in Italy*”, in “*Social Security and Retirement around the World*” a cura di Gruber j. Wise D. , University Chicago Press.
- Brugiavini A. Galasso V. (2003):** “*The Social Security Reform Process in Italy: Where Do We Stand?*”; Michigan Retirement Research Center Working Paper (WP 2003-052).
- Brugiavini A. Peracchi F. (2003):** “*Wealth and Retirement Decisions*”, Labour v17 pp79 – 114.
- Brugiavini A. Peracchi F. (2004):** “*Micromodelling retirement behaviour in Italy*” in “*Social Security Programs and Reirement around the World. Micro - Estimation*” a cura di Gruber j. e Wise D., University Chicago Press.
- Colombino U. (2003):** “*A simple Intertemporal Model of Retirement Estimated on Italian Cross – Section Data*”, Labour V17, pp. 115-137.
- Cozzolino M. e Raitano M. (2007):** “*Sistema contributivo e adeguatezza delle prestazioni?*”, in Rapporto Isae 2007.
- Franco D. (2002):** “*Italy: a Never – ending Pension Reform?*” in “*Social Security Pension Reform*” a cura di Feldstein M. e Siebert H., Chicago University Press.

Franco D. Sartor N. (2006): “NDCs in Italy: Unsatisfactory Present, Uncertain Future” in “Pension Reform Issues and Prospects for Non-Financial Defined Contribution (NDC) Schemes” a cura di Holzmann R. e Palmer E., World Bank.

Fornero E. e Castellino O. (2001): “La riforma del sistema previdenziale italiano”, Il Mulino.

Gronchi S. (2003): “Sistemi a ripartizione equi e sostenibili: modelli teorici e realizzazioni pratiche”, mimeo.

Gronchi S. Aprile R. (1998): “The 1995 Pension Reform: Equity, Sustainability and Indexation.” Labour 12 (1): 67–100.

Gruber J. e Coile C. (2000): “Social Security Incentives for Retirement”, NBER Working Paper 7651.

Gruber J. Wise D.A. (1999): “Social Security Programs and Retirement around the World. Micro - Estimation”, University Chicago Press.

Gruber J. Wise D.A. (2004): “Social Security Programs and Retirement around the World. Micro - Estimation”, University Chicago Press.

Guerzoni et Al. (2007): “La riforma del welfare - Dieci anni dopo la «Commissione Onofri»”, in corso di pubblicazione.

Miniaci R. (1998): “Microeconomic Analysis of the Retirement Decision in Italy”, OECD Economics Department Working Paper n°205.

Pizzuti F.R. (1998): “Pension Reform and Economic Policy Constraints in Italy”, Labour Volume 12 Issue 1 Page 45-66, March 1998.

Sabatini D. Mitchell O. (1999): “Health Problems as Determinants of Retirement: Are Self-Rated Measures Endogenous?”, Journal of Health Economics, 18, pp. 173-193.

Samuelson (1958): “An exact consumption-loan model of interest with or without the social contrivance of money”, Journal of Political Economy, vol.66.

Sartor (2001): “The Long-Run Effects of the Italian Pension Reforms.” International Tax and Public Finance 8 (1): 83–111.

Stock J.H. e Wise D.A. (1990): “Pensions, the Option Value of Work and Retirement”, Econometrica 58, pp 1151 – 1180.

Spataro L. (2000): “Le scelte di pensionamento in Italia: un’applicazione (ed estensione) del modello “option value””, Studi Economici 72, pp. 1-30.

Tancioni M. (2006): “Sistema pensionistico e mercato del lavoro: due approfondimenti analitici connessi ai mutamenti introdotti dalla riforma previdenziale del 2004”, in “Rapporto sullo stato sociale. Anno 2006” a cura di F.R.Pizzuti; Utet Università, Torino, 2006.

Tronti L. et Al. (2001): “Problemi e prospettive di riforma del sistema pensionistico”. Rapporto di ricerca realizzato nell’ambito del Progetto Strategico CNR: “L’Italia in Europa: governance e politiche per lo sviluppo economico e sociale”

http://www.istat.it/dati/pubbsci/contributi/Contributi/contr_2003/2003_10.doc