

CONSIGLIO NAZIONALE DELL'ECONOMIA E DEL LAVORO

II Commissione politiche del lavoro e politiche sociali

Proposta di ricerca su:

Modello previsionale della spesa pensionistica italiana

- Soggetto affidatario: CER (Centro Europea Ricerche)

Assemblea, 18 dicembre 2003

***Un modello di lungo
periodo per la
spesa previdenziale***

Ottobre 2003

Introduzione

La centralità che la questione previdenziale ha assunto nel dibattito politico e sindacale italiano ha fatto emergere già da diverso tempo l'esigenza di disporre di altre valutazioni, autonome rispetto a quelle già fornite dal governo. Attualmente tutte le quantificazioni sugli andamenti di lungo periodo del sistema italiano provengono da una unica fonte: l'Ispettorato Generale per la Spesa Sociale presso il Ministero dell'Economia e delle Finanze. Le previsioni fornite dall'Ispettorato sono caratterizzate da grande accuratezza e meticolosità, trasparenza e puntualità degli aggiornamenti. Ciononostante la creazione di uno strumento di analisi ulteriore può migliorare il quadro delle informazioni complessivamente a disposizione dei diversi interessati. Questo nuovo strumento di analisi altro non sarebbe che un modello previsionale centrato sulle dinamiche di lungo periodo, che prevederebbe, rispetto agli strumenti di previsione esistenti l'endogenizzazione delle previsioni macroeconomiche e delle decisioni individuali di pensionamento.

Modelli previsionali di lungo periodo

La necessità di valutare gli andamenti di lungo periodo del sistema previdenziale pubblico e gli effetti delle riforme introdotte a partire dall'inizio degli anni novanta ha prodotto un ampio lavoro di ricerca. Sono stati sviluppati e stimati diversi modelli previsionali¹. L'approccio metodologico di tali modelli varia spesso in modo molto significativo. Ciò che li accomuna è un ampio ricorso a una lunga serie di ipotesi che riguardano aspetti essenziali come:

- gli andamenti demografici, ovvero i tassi di fecondità, mortalità e immigrazione;
- la dinamica della produttività del lavoro;
- l'evoluzione dei tassi di attività e di disoccupazione;
- la distribuzione degli occupati tra forme contrattuali diverse: dipendenti, autonomi, collaboratori coordinati e continuativi;
- la partecipazione femminile al mercato del lavoro;
- il grado di istruzione della forza lavoro;
- la distribuzione per età degli individui che decidono di andare in pensione.

Di conseguenza, le previsioni che vengono tratte dai modelli di valutazione degli andamenti del sistema previdenziale risultano fortemente dipendenti dalle ipotesi sulle quali sono basate. D'altra parte, il margine di errore di un qualsiasi modello previsionale che abbia un solido fondamento probabilistico diventa enorme quando l'orizzonte temporale della previsione arriva almeno ai cinquanta anni. Non a caso i modelli previsionali sono stati descritti come "giganti dai piedi di argilla"²: elefantiache costruzioni analitiche e statistiche le cui conclusioni dipendono soprattutto dalle ipotesi esogene utilizzate.

Ciò detto, è convinzione ampiamente condivisa che i modelli previsionali di lungo periodo rimangano uno strumento insostituibile per valutare gli andamenti futuri del

¹ Per una rassegna dei modelli disponibili si veda Baldacci, Peracchi (1998).

² Si veda Gronchi (2002).

sistema previdenziale e gli effetti delle sue riforme. D'altra parte, la corretta constatazione della forte dipendenza dei risultati della previsione dalle ipotesi esogene utilizzate può diventare lo spunto per una evoluzione e un affinamento dei modelli stessi. In particolare, sembra ragionevole indirizzare gli sforzi della ricerca verso l'obiettivo di verificare la coerenza interna del sistema di ipotesi alla base degli esercizi previsionali.

Le assunzioni demografiche, sul livello di istruzione, sulla crescita, sulla partecipazione al mercato del lavoro e sulle decisioni di pensionamento hanno in realtà delle forti interrelazioni. Gli andamenti demografici influenzano la crescita, e questa ultima è intimamente connessa con le decisioni individuali sul livello di istruzione e sulla partecipazione al mercato del lavoro, crescita economica e livello di istruzione, infine, concorrono a determinare le decisioni di pensionamento degli individui. Come si accennerà nel paragrafo successivo, nei modelli previsionali disponibili le interrelazioni fra variabili esogene non vengono evidenziate.

Far emergere queste connessioni significa trasformare alcune variabili da esogene in endogene, arricchire il modello per rendere la fase di definizione delle assunzioni meno discrezionale, soggetta a vincoli di carattere sia empirico che teorico.

Il modello previsionale del Ministero dell'Economia

Le previsioni di riferimento sull'evoluzione a lungo termine della spesa pensionistica sono quelle tratte dal modello sviluppato presso l'Ispettorato Generale per la Spesa Sociale al Ministero dell'Economia e delle Finanze³. Il modello attuale è l'integrazione di un modello demografico e di un modello normativo. Il modello normativo è di tipo matematico-attuariale. Si propone di riprodurre l'evoluzione della popolazione assicurata e del numero delle pensioni utilizzando matrici di probabilità stimate sulla base dell'esperienza passata. Il modello demografico, invece, ha l'obiettivo di combinare gli andamenti demografici della popolazione italiana con quelli degli assicurati e dei pensionati del sistema previdenziale pubblico. Il raccordo tra modello istituzionale e modello demografico avviene rendendo coerenti, da una parte, gli ingressi nel sistema previdenziale con le previsioni dei flussi demografici futuri, dall'altra, le uscite dal sistema con le ipotesi demografiche relative alla mortalità.

Le base dati principali sulle quali il modello si fonda sono: il campione Inps della popolazione assicurata, l'intera banca dati dei pensionati Inps e delle principali gestioni pensionistiche dei dipendenti pubblici. Il modello attualmente copre il 90% della spesa pensionistica e il 95% del numero delle pensioni. Il resto della spesa viene trattato in modo residuale.

I punti di forza del modello demografico-istituzionale del Ministero dell'Economia sono: la grande ampiezza e il periodico aggiornamento delle banche dati su cui si fonda, la sostanziale trasparenza della struttura del modello e dei valori assunti dai parametri cruciali, la grande frequenza con la quale le previsioni sull'andamento della spesa pensionistica pubblica vengono rivedute, la accuratezza con cui la robustezza

³ Si veda Ministero dell'Economia e delle Finanze (2001, 2002), Aprile, Sidoti (2001), Aprile (1998).

di quelle previsioni viene analizzata verificando gli effetti di una variazione di ognuna delle ipotesi di simulazione, l'attenzione a tutti gli aspetti istituzionali e normativi che regolano la spesa pensionistica.

Gli aspetti suscettibili di approfondimento sono due:

- le previsioni sulla spesa pensionistica sono influenzate dagli andamenti macroeconomici per il tramite di una unica variabile, la produttività del lavoro, che è una esogena del modello. Dati gli andamenti demografici e la connessa offerta di lavoro⁴, la semplice moltiplicazione del numero degli occupati per la produttività determina il livello del Pil previsto. Assumendo inoltre l'invarianza della quota del reddito che va al lavoro, dal livello del Pil viene desunto il valore medio del salario unitario;
- le decisioni individuali di pensionamento vengono riassunte da una matrice delle transizioni, che in ciascun periodo di tempo indica le probabilità, distinte per sesso, età e qualifica professionale dell'individuo, di un passaggio dalla condizione di assicurato a quella di pensionato. Le probabilità di transizione sono desunte dall'analisi della frequenza con la quale nel passato gli assicurati hanno preso decisioni simili e da una accorta valutazione degli effetti sui comportamenti individuali delle modifiche normative nel frattempo intervenute. Una volta determinate, tali probabilità diventano dei parametri fissi del modello, non influenzati dall'evoluzione del contesto economico e demografico.

Il carattere esogeno degli andamenti macroeconomici non rappresenta un limite rilevante se il modello previsionale è utilizzato per analizzare gli andamenti di lunghissimo periodo del sistema pensionistico, cioè il suo funzionamento nel cosiddetto stato stazionario. La mancanza di un modello macroeconomico di lungo periodo condiziona, tuttavia, gli esercizi di previsione quando si devono analizzare le fasi di transizioni, cioè quelle in cui il sistema pensionistico, così come il sistema economico in generale, reagiscono a shock esogeni, come l'invecchiamento della popolazione. Supporre che nelle fasi di transizione variabili come la produttività del lavoro, il salario reale, il tasso di occupazione e di disoccupazione mantengano semplicemente il profilo dinamico coerente con la loro tendenza di fondo può portare a sottovalutare, ovvero a sopravvalutare gli effetti e i costi della transizione. L'interazione tra variabili demografiche ed economiche, inoltre, può illustrare quei fenomeni di *under-shooting* e *over-shooting* che la dinamica di un sistema pensionistico può presentare⁵.

La mancanza di interazione tra quadro macroeconomico e demografico e decisioni individuali di pensionamento, invece, interferisce anche sulle previsioni a regime. I non molti studi che in Italia si sono dedicati alle decisioni di pensionamento degli individui⁶ hanno mostrato come tali decisioni siano fortemente influenzate dal reddito e il livello di istruzione degli individui, e dalla ricchezza pensionistica che il sistema previdenziale garantisce a ciascun pensionato. Tutte queste variabili sono soggette a

⁴ Le modalità con le quali le dinamiche demografiche si riflettono sulle caratteristiche dell'offerta di lavoro sono presentati in Aprile, De Persio, Lucarelli (2001).

⁵ Si veda Bosi (1998).

⁶ Si vedano Brugiavini, Peracchi (2001, 2002), CeRP e LABORatorio R. Revelli – R&P (2002), Miniaci (1998), Spataro (2000), Colombino (2001), Mastrogiovanni (2002).

profonde modifiche nel lungo periodo e ciò può modificare significativamente i comportamenti degli individui e quindi gli equilibri finanziari del sistema pensionistico.

Un modello previsionale integrato

Il nostro progetto di ricerca si pone l'obiettivo di costruire uno strumento che gestisca contemporaneamente aspetti demografici, macroeconomici e normativi-attuariali. A partire da ipotesi e proiezioni esogene riguardanti l'evoluzione demografica, la partecipazione al mercato del lavoro e il livello di istruzione della forza lavoro, intendiamo realizzare tre modelli tra loro integrati: un modello normativo-attuariale, uno macroeconomico e uno microeconomico.

Il modello normativo-attuariale

Il modello normativo-attuariale dovrà contenere tutta l'informazione riguardante sia le rendite pensionistiche in essere al momento attuale, che le posizioni assicurative attualmente aperte nell'ambito del sistema previdenziale pubblico. La sua funzione sarà quella di prevedere la spesa pensionistica sia a breve che a lungo termine. A tal fine dovrà tenere accuratamente conto della normativa previdenziale, in particolare quella riguardante la liquidazione delle nuove rendite.

Il motore metodologico del modello normativo-attuariale sarà rappresentato da una matrice delle transizioni. Ogni individuo appartenente alla popolazione italiana sarà classificato secondo uno stato che rappresenta la sua posizione lavorativa e previdenziale: non appartenente alla forza lavoro, disoccupato, occupato contribuente, pensionato, etc. Nella matrice delle transizioni saranno contenute le probabilità che un individuo modifichi il proprio stato. Tali probabilità saranno desunte:

- sulla base dello scenario demografico ipotizzato, come nel caso delle probabilità di estinzione di una rendita pensionistica, che dovranno essere pari alle probabilità di morte sia del titolare che dell'eventuale coniuge superstite;
- sulla base dello scenario demografico in congiunzione con il profilo ipotizzato di partecipazione al mercato del lavoro, come nel caso delle probabilità di ingresso nel sistema previdenziale;
- sulla base del modello microeconomico, come nel caso delle probabilità di transizione dalla condizione di lavoratore contribuente a quella di pensionato;
- dall'osservazione della frequenza assunta da particolari passaggi di stato nel recente passato, come nel caso della transizione dalla condizione di occupato a quella di temporaneo ritirato dal mercato del lavoro.

Ci si propone di concentrare l'attenzione, almeno inizialmente, su cinque delle principali gestioni interne all'Inps: il Fondo pensioni lavoratori dipendenti, la Gestione per i coltivatori diretti, mezzadri e coloni, la Gestione per gli artigiani, la Gestione per gli esercenti di attività commerciali, la Gestione per i lavoratori parasubordinati. La restante spesa pensionistica potrebbe essere aggregata e trattata in maniera residuale.

All'interno di questa spesa residuale, un'attenzione particolare sarà comunque dedicata ai trattamenti pensionistici dei lavoratori pubblici. Al riguardo, la minore disponibilità di dati suggerisce di adottare una metodologia semplificata rispetto a quella che verrà utilizzata per le gestioni Inps. Si procederà dunque considerando l'attuale distribuzione per età e anzianità contributiva delle ultime leve di pensionati facenti capo all'Inpdap, per ottenere poi proiezioni sugli andamenti futuri. I risultati ottenuti saranno quindi integrati nel modello e utilizzati in sede di previsione della spesa pensionistica complessiva.

Il modello macroeconomico

Il modello macroeconomico dovrà essere in grado di fornire previsioni a lungo termine. La crescita di lungo periodo sarà determinata, sulla base di una funzione di produzione, dalla dinamica dei fattori produttivi e da quella della produttività totale dei fattori. In questa fase saranno fondamentali le ipotesi demografiche, quelle relative al livello di partecipazione al mercato del lavoro, e infine le proiezioni sull'andamento dei livelli di istruzione. Il livello della produzione aggregata, infatti, non dipende solo dall'ammontare quantitativo del fattore lavoro disponibile ma anche dalla sua qualità, misurabile con l'istruzione acquisita dagli individui.

Ma il modello macroeconomico non si limiterà a definire il lato dell'offerta del sistema economico. Al contrario, verrà pienamente sviluppato anche il lato della domanda aggregata, e quindi le funzioni aggregate di consumo, investimento, esportazioni e importazioni. La coerenza tra andamenti della domanda aggregata e della offerta aggregata sarà garantita dall'aggiustamento dei prezzi e dei salari. La creazione di un divario positivo tra produzione effettiva e produzione potenziale provocherebbe tensioni inflazionistiche che riporterebbero in linea la crescita dell'output con quella dei fattori produttivi.

Il modello microeconomico

Il modello microeconomico fornirà le determinanti delle decisioni di pensionamento. Come già menzionato, precedenti studi hanno messo in luce come tali decisioni tendano a concentrarsi attorno ad alcune età polari, 55 anni per le donne, e 60 e 65 anni per gli uomini. Tuttavia, su tali decisioni hanno influenza anche il reddito da lavoro dell'individuo, il valore della ricchezza pensionistica, che deve essere calcolata sulla base della normativa previdenziale, il livello di istruzione dell'individuo.

E' possibile quantificare il peso che ognuna delle precedenti variabili ha sulla probabilità di pensionamento di un individuo. A tale scopo sarà elaborato un modello microeconomico, che utilizzerà le informazioni riguardanti un campione rappresentativo di individui. L'obiettivo sarà quello di stimare le probabilità di pensionamento regredendo la decisione individuale di pensionamento su variabili che descrivano le condizioni professionali, economiche, di istruzione di ognuno dei soggetti.

La stima del modello microeconomico renderà possibile quantificare gli effetti sulle decisioni individuali di pensionamento di modifiche nelle modalità di calcolo delle rendite pensionistiche. In particolare, sarà interessante indagare se il previsto

adeguamento dei coefficienti di trasformazione produrrà un significativo allungamento dei tempi di ritiro dal mercato del lavoro.

Le interrelazioni tra i tre modelli e i vantaggi della loro integrazione

Tutti e tre i modelli utilizzeranno il comune quadro di ipotesi riguardanti i tassi di fertilità, i tassi di partecipazione al mercato del lavoro, il grado di istruzione, i tassi di mortalità. Ma le interrelazioni tra i tre modelli non si limiteranno a questo. Ci saranno tre canali di integrazione:

- salari, prezzi e produttività del lavoro saranno gli output del modello macroeconomico che diverranno gli input del modello normativo-attuariale;
- i salari reali, insieme a istruzione e ricchezza pensionistica, contribuiranno a determinare la matrice di transizione del modello normativo-attuariale. In particolare, tali variabili influenzeranno le decisioni di pensionamento delle classi di età più anziane;
- queste ultime decisioni, a loro volta, influenzeranno l'ammontare della forza lavoro esistente e, quindi, la crescita macroeconomica.

Il modello previsionale integrato permetterà di simulare gli effetti di modificazioni normative proposte o realizzate. Sarà inoltre possibile esaminare con grande attenzione le fasi di transizione successive ad uno shock esogeno. In particolare, il modello macroeconomico metterà in luce le tensioni macroeconomiche provocate dall'invecchiamento della popolazione. Negli anni venti, infatti, la riduzione dell'offerta di lavoro creerà una carenza del fattore lavoro e quindi un rallentamento della produzione congiunto ad una fase di sostenuta crescita dei prezzi e salari. Sarà interessante esaminare, quindi, la sovrapposizione negli stessi anni degli effetti della dinamica demografica sia sul sistema economico che su quello pensionistico. Non è chiaro a priori quale sia l'effetto di tale sovrapposizione sui saldi finanziari del sistema previdenziale. Il rallentamento economico, infatti, tende ad incrementare il rapporto tra spesa e prodotto. D'altra parte, le tensioni inflazionistiche e il possibile incremento congiunturale del salario reale tendono ad aumentare gli introiti contributivi e quindi a migliorare il saldo finanziario. Inoltre, negli stessi anni saranno probabilmente adeguati i coefficienti di trasformazione e anche questo potrebbe determinare degli effetti rilevanti sui saldi finanziari sia tramite la riduzione dell'ammontare delle rendite liquidate, che tramite il conseguente allungamento dei tempi di pensionamento.

Infine, va sottolineato che grazie al modello macroeconomico sarà possibile formulare delle previsioni non solo sul saldo finanziario del sistema pensionistico ma anche su quello del settore pubblico complessivo. Ciò permetterebbe di valutare gli effetti congiunti di alcuni andamenti di lungo periodo che dovrebbero interessare il lato delle uscite pubbliche: in particolare, la lievitazione delle spese sanitarie oltre che di quelle pensionistiche e la contemporanea riduzione della incidenza della spesa per interessi.

I dati necessari alla stima del modello previsionale integrato

Per la costruzione del modello previsionale integrato sarà necessario acquisire i seguenti dati:

- previsioni demografiche Istat; le previsioni demografiche formulate dall'Istat saranno la base sia del modello normativo-attuariale, che delle previsioni formulate dai modelli macroeconomico e microeconomico. L'Istat attualmente articola le sue previsioni demografiche in tre scenari alternativi. Le previsioni del nostro modello previsionale integrato potranno naturalmente essere elaborate per ognuno di quei tre scenari;
- archivio pensionati Inps distribuito per: gestione, sesso, età, categoria di pensione e relativi importi pagati, suddivisi per rendita pensionistica, maggiorazione familiare, maggiorazione sociale, miglioramenti ex combattenti, ammontari pagati da altre gestioni;
- campione Inps della popolazione assicurata distribuita per: gestione, sesso, età, anzianità contributiva, stato assicurativo e relativi redditi/retribuzioni medie;
- campione dall'archivio Inps degli estratti conto; dagli estratti conto è possibile desumere approssimativamente la storia contributiva degli individui, ovvero il loro passaggio da uno all'altro dei seguenti stati: dipendente, in Cig zero ore, in mobilità e disoccupazione, lavoratore agricolo, artigiano e commerciante, lavoratore domestico, contribuente volontario, silente, in pensione;
- indagine della Banca d'Italia su "I bilanci delle famiglie italiane"; si tratta di una indagine campionaria condotta in vari anni dalla Banca d'Italia e che permetterà di desumere informazioni sulle decisioni di pensionamento degli individui.

Tutti i dati sopramenzionati sono stati o già pubblicati, o già resi disponibili e utilizzati per almeno uno dei testi citati nella bibliografia allegata. Naturalmente, si tratterà di disporre, via via, degli aggiornamenti.

Supporti informatici utilizzati

Il modello consiste in una serie di relazioni econometriche organizzate secondo appositi algoritmi su programmi informatici. Nello specifico, il modello per la spesa previdenziale verrà costruito e stimato utilizzando i pacchetti Excel, Eviews e Spad. Il Cer fornirà al committente il modello compilato in linguaggio informatico e gli algoritmi necessari al suo funzionamento. Il modello così realizzato potrà essere utilizzato su un semplice personal computer.

Formazione

Contestualmente alla costruzione del modello, il Cer curerà incontri formativi attraverso i quali i funzionari dell'ente committente potranno acquisire una piena consapevolezza delle caratteristiche e delle modalità di funzionamento del nuovo strumento analitico.

Esclusività

Il Cer cederà i diritti di utilizzazione del modello. Le previsioni ottenute con il modello rimarranno quindi sempre nella piena disponibilità del committente, riservate sino a quando l'istituto non ne autorizzi la pubblicazione, la diffusione o l'utilizzo. Nel corso dei lavori di costruzione del modello i collaboratori del CER saranno tenuti alla massima riservatezza, garantita anche dalle clausole inserite nei contratti individuali.

Il gruppo di lavoro

Il gruppo di lavoro sarà così composto

- 2 Coordinatori
- 2 Economisti senior
- 2 Statistici
- 4 Esperti di previdenza
- 3 Economisti junior
- 2 Assistenti di ricerca

La supervisione dell'intero progetto sarà garantita dal direttore del CER Alessandro Aronica, che fornirà un contributo alla ricerca anche in qualità di esperto. Il coordinamento delle diverse fasi sarà assicurato da Sergio Ginebri e Pierluigi Morelli (coordinatori), coadiuvati nella supervisione scientifica da Giorgio Rodano e Nicola Scalzini (esperti). Due economisti senior collaboreranno nella predisposizione dello schema previdenziale (Sergio Nisticò) e nella modellizzazione macroeconomica (Stefano Fantacone). Un gruppo di statistici (due senior e uno junior) lavorerà prevalentemente al blocco microeconomico e sarà coordinato da Corrado Pollastri. E' previsto il coinvolgimento di un altro esperto del sistema previdenziale, per l'impostazione e la verifica degli aspetti più strettamente attuariali. Si allegano al progetto alcune note circa l'esperienza professionale dei partecipanti al gruppo di lavoro.

Tempi e organizzazione del lavoro

Il modello verrà costruito nell'arco di 10 mesi lavorativi (220 giorni) a partire dalla data di conferimento dell'incarico. Ulteriori perfezionamenti potranno essere apportati successivamente, sulla base dell'esperienza del primo anno.

Se l'incarico intervenisse nel novembre 2003 sarebbe possibile prevedere un primo stato di avanzamento per maggio 2004 e la conclusione dei lavori di costruzione del modello entro il settembre 2004. Il Rapporto di presentazione del modello verrebbe poi predisposto nel mese di ottobre.

Si procederà alla formazione di tre gruppi di lavoro, incaricati di elaborare i distinti blocchi del modello: quello normativo- attuariale, quello macroeconomico e quello microeconomico. I tre gruppi procederanno in stretta collaborazione attraverso un confronto continuativo sui risultati intermedi. La formazione dei tre gruppi renderà possibile che alcune fasi di lavoro procedano in parallelo con notevole risparmio nei tempi.

In dettaglio, i tempi di lavoro saranno così organizzati.

- In una prima fase (30 giorni lavorativi circa) si procederà a una rassegna teorica che individuerà i percorsi metodologici più idonei alla rappresentazione schematica delle principali relazioni di interesse; in questa fase si individueranno anche le principali basi dati necessarie all'elaborazione del modello.
- In una seconda fase (30 giorni circa) verranno costruite le basi dati secondo le indicazioni della fase precedente.
- In una terza fase (80 giorni circa), ciascun gruppo di studio si dedicherà alla messa a punto della prima versione dei rispettivi blocchi del modello. Nel corso di questa fase si potrà procedere alla verifica sul primo stato di avanzamento del progetto.
- In una quarta fase (stimabile in 25 giorni) la prima versione del modello verrà testata per valutare la coerenza e la stabilità delle relazioni stimate, nonché per controllare la piena funzionalità dei legami esistenti tra i singoli blocchi del modello.
- Nella quinta fase (25 giorni circa) ciascun gruppo di lavoro, sulla base delle evidenze raccolte nella fase precedente, procederà alla elaborazione della versione definitiva del modello.
- Nella sesta e conclusiva fase (stimabile in 30 giorni di lavoro) si procederà alla redazione del rapporto di descrizione del modello e di presentazione dei risultati ottenuti.

La tabella riassume la scansione dei tempi di lavorazione, indicando le possibili date di scadenza nel caso l'assegnazione dell'incarico avvenga a fine novembre 2003.

Lavorazione	Giorni di lavoro	Scadenza indicativa
Fase I	30	Metà gennaio 2004
Fase II	30	Fine febbraio 2004
Fase III	80	Fine giugno 2004
Fase IV	25	Fine luglio 2004
Fase V	25	Fine settembre 2004
Fase VI	30	Fine ottobre 2004

Costi

I costi complessivi per la costruzione del modello e la redazione del Rapporto di ricerca (che potrebbe essere il primo di una serie di rapporti annuali) possono essere così stimati:

	giornate uomo	costo complessivo
2 Coordinatori	(66)	39600
2 Economisti senior	(88)	59400
2 Statistici	(180)	47700
4 Esperti di previdenza	(112)	44800
3 Economisti junior	(125)	50000
2 Assistenti di ricerca	(22)	3300
Totale		244.800 (IVA esclusa)

Riferimenti bibliografici

APRILE, Rocco, 1998, "I modelli di previsione del sistema pensionistico elaborati dal Ragioneria Generale dello Stato: alcuni aspetti metodologici", in Emanuele BALDACCI, Franco PERACCHI (a cura di), "Le previsioni della spesa per pensioni. Metodologie a confronto. Atti del Workshop, Roma, 2 dicembre 1997", *Annali di statistica* 127, serie 10 (16).

APRILE, R., P. DE PERSIO, A. LUCARELLI, 2001, Una previsione di medio-lungo periodo dei tassi di attività secondo un approccio generazionale, presentato alle Giornate Studio sulla Popolazione, Milano 20-22 febbraio 2001.

APRILE, Rocco, A. SIDOTI, 2001, "Forecasting Model of The Italian Pension System Built by the Department of General Accounts: Some Methodological Issues", in Banca d'Italia, *Fiscal Sustainability*; atti del *Workshop on Fiscal Sustainability*, Perugia, 20-22 gennaio 2000.

BALDACCI, Emanuele, Franco PERACCHI (a cura di), "Le previsioni della spesa per pensioni. Metodologie a confronto. Atti del Workshop, Roma, 2 dicembre 1997", *Annali di statistica* 127, serie 10 (16).

BOSI, Paolo, 1998, "Sul controllo dinamico di un sistema pensionistico a ripartizione di tipo contributivo", in Emanuele BALDACCI, Franco PERACCHI (a cura di), "Le previsioni della spesa per pensioni. Metodologie a confronto. Atti del Workshop, Roma, 2 dicembre 1997", *Annali di statistica* 127, serie 10 (16).

BRUGIAVINI, Agar, Franco PERACCHI, 2002, "Social security wealth and retirement decisions in Italy", *Labour*, forthcoming.

BRUGIAVINI, Agar, Franco PERACCHI, 2001, "Micro-modelling of retirement behavior in Italy", in J. Gruber and D.A. Wise (eds.), *Social Security Programs and Retirement around the World: Micro-Estimation*; Chicago: The University of Chicago Press, forthcoming..

CeRP e LABORatorio R. Revelli – R&P, 2002, Scelte Lavorative e di pensionamento degli anziani; Roma: Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Direzione generale per le Reti Informative e per l'Osservatorio del Mercato del Lavoro.

COLOMBINO, U. , 2002, "A simple intertemporal model of retirement estimated on Italian cross-section data", mimeo.

GIARDA, P. , 1997, Alcuni aspetti critici della legge n. 335/95 di riforma delle pensioni, dattiloscritto, Ministero del Tesoro, Roma.

GRONCHI, Sandro, 2002, intervento al Forum della SIE su "Sistema previdenziale italiano", 22 marzo 2002, *Rivista italiana degli economisti* 7(2): 249-298.

GRONCHI, Sandro, Sergio NISTICÒ, 2003, Sistemi a ripartizione equi e sostenibili: modelli teorici e realizzazioni pratiche, relazione presentata al convegno del CNEL "Pensioni e Stato sociale: Italia e Svezia a confronto", Roma, 25 giugno 2003.

MASTROGIACOMO, M. , 2002, "Dual retirement in Italy and Expectations", CePR Working Paper 20/02.

MINIACI, R. , 1998, "Microeconometric analysis of the retirement decision in Italy", OECD Economics Department Working Paper 205.

MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE, Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato, Ispettorato Generale per la Spesa Sociale, 2001, "Le tendenze di medio-lungo periodo del sistema pensionistico e sanitario – previsioni elaborate con i modelli del del Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato aggiornati al 2001", *Temi di finanza pubblica e protezione sociale*, Quaderno n. 3.

MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE, Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato, Ispettorato Generale per la Spesa Sociale, 2002, "Le tendenze di medio-lungo periodo del sistema pensionistico e sanitario – previsioni elaborate con i modelli del Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato aggiornati al 2002", *Temi di finanza pubblica e protezione sociale*, Quaderno n. 4.

SPATARO, L. , 2002, "New Tools in Micromodeling Retirement Decisions: Overview and Applications to the Italian Case", CeRP Working Paper 28/02.

SPATARO, L. , 2000, "Le scelte di pensionamento in Italia: una applicazione (ed estensione) del modello di 'option value'", *Studi Economici* 72, 25-54.

Note biografiche

Alessandro Aronica

E' il direttore generale del CER. E' autore di saggi sul trattamento di fine rapporto e la previdenza complementare. E' stato componente della Commissione di vigilanza sui fondi pensione tra il 1996 e il 2000. E' professore incaricato di economia e gestione sanitaria presso l'Università di Castellanza (master di previdenza e assistenza).

Stefano Fantacone

Direttore di ricerca del CER. Coordina i lavori di analisi e valutazione delle politiche pubbliche. Ha coordinato i lavori di costruzione del modello macroeconomico predisposto dal CER per il Dipartimento delle politiche di sviluppo del Ministero dell'economia.

Sergio Ginebri

Professore associato di Economia politica presso l'Università di Campobasso. Ha curato per il CER il lavoro di ricerca preliminare alla formulazione del progetto. E' autore di lavori sul problema della sostenibilità del debito pubblico.

Pierluigi Morelli

Direttore di ricerca del CER. E' il responsabile dell'area di analisi econometriche. Ha partecipato alla costruzione del modello che il CER ha realizzato per il Dipartimento delle politiche di sviluppo del Ministero dell'economia; coordina il gruppo di lavoro che periodicamente aggiorna il modello di previsione del CER.

Sergio Nisticò

Professore associato di microeconomia ed Economia della previdenza sociale presso la facoltà di Economia dell'Università di Cassino. E' autore di saggi di teoria economica e si è occupato di recente di modelli teorici di sistemi previdenziali.

Corrado Pollastri

Risponsabile dell'area metodologie statistiche del CER. Coordina i lavori di analisi distributiva condotti sulla base del modello di microsimulazione del CER ed è esperto nella costruzione di modelli di microsimulazione.

Giorgio Rodano

Professore ordinario di Economia Politica presso la facoltà di Scienze politiche dell'Università La Sapienza. E' componente del Comitato scientifico del CER. E' autore di saggi su temi di teoria e politica macroeconomica, nonché di storia del pensiero economico.

Nicola Scalzini

E' stato consigliere del Presidente del Consiglio in materia di finanza pubblica (ha messo a punto la prima riforma previdenziale degli anni Novanta per il governo Amato) e Sottosegretario al Ministero del lavoro. E' componente del Comitato scientifico del CER e cura per l'istituto lavori in materia di finanza pubblica e previdenza.