

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE
DIPARTIMENTO DI STATISTICA "G. PARENTI"

DOTTORATO DI RICERCA IN STATISTICA APPLICATA
XXI CICLO – SECS/S04



**Un'analisi dinamica dei cambiamenti nella situazione
economica degli anziani dopo il pensionamento:
il caso finlandese**

Irene Ferro

Tutor: Prof. Gustavo De Santis
Co-tutor: Prof.ssa Silvana Salvini
Prof. Pekka Martikainen

Coordinatore: Prof. Fabio Corradi

Indice

<u>1. PENSIONAMENTO E CONSEGUENZE ECONOMICHE</u>	3
1.1 INTRODUZIONE	3
1.2 UN INQUADRAMENTO GENERALE DELLA FINLANDIA	10
IL SISTEMA PENSIONISTICO FINLANDESE	12
1.3 IPOTESI DI RICERCA	13
<u>2. UNO SGUARDO AI DATI</u>	19
UNA PRIMA ANALISI DESCRITTIVA DEI LIVELLI DI REDDITO	23
MATRICI DI TRANSIZIONE DEL REDDITO	30
"TRAIETTORIE" DI REDDITO	34
<u>3. ANALISI DELLE DINAMICHE DI REDDITO</u>	45
3.1 UN PRIMO APPROCCIO ALL'ANALISI DELLE TRAIETTORIE	45
3.2 VERSO UN APPROCCIO DINAMICO: UNA DISANIMA DELLA LETTERATURA	50
UN APPROCCIO LONGITUDINALE: LE CURVE DI CRESCITA	54
UN MODELLO PER LE TRAIETTORIE DI REDDITO	60
RISULTATI	66
3.3 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	71
<u>RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI</u>	76

1. Pensionamento e conseguenze economiche

1.1 Introduzione

La relazione tra basso reddito, pensionamento e caratteristiche delle strutture familiari riscuote notevole interesse da diversi punti di vista. Innanzi tutto il tema della sicurezza economica in età anziana è rilevante ormai per tutte le società occidentali, che si trovano a dover fronteggiare il forte aumento del numero e della quota di anziani a cui è necessario garantire una pensione.

In secondo luogo, il pensionamento si associa spesso a una riduzione negli standard di vita che, se fosse sostanziale, potrebbe provocare la caduta in povertà dei soggetti interessati e delle loro famiglie.

È poi da considerare il fatto che cambiamenti di reddito legati al pensionamento hanno per tutti un effetto di abbassamento del tenore di vita, ma l'intensità di tale effetto varia da individuo a individuo in funzione delle caratteristiche demografiche e socio-economiche di ciascuno. È quindi importante domandarsi quali siano i gruppi sociali più a rischio.

Per quanto riguarda l'invecchiamento della popolazione, bisogna ricordare che proprio in questi anni stanno raggiungendo l'età pensionabile i cosiddetti "baby boomers", ovvero i nati negli anni del baby boom. L'elevato numero di pensioni che gli stati sono e ancor più presto saranno chiamati ad erogare, dunque, deriva in parte da un innalzamento della speranza di vita (v. oltre), e in parte dalla dimensione crescente delle generazioni che entrano nell'età pensionabile.

Numerosi studi, specialmente negli Stati Uniti, hanno analizzato le caratteristiche dei *boomer retirees*, sottolineando che, tendenzialmente, questi incontrano maggiori difficoltà rispetto ai pensionati delle generazioni precedenti nel preservare gli standard di vita cui erano abituati prima del pensionamento (Butrica, 2007). D'altra parte, gli stessi studi

evidenziano che la possibilità di mantenere livelli di consumo inalterati, prima e dopo il pensionamento, è fortemente legata alla capacità di mettere in atto, durante la vita lavorativa, comportamenti orientati al risparmio (Penner, 2008; Johnson et al., 2006). Tale attitudine, che consente di risparmiare nel corso della vita lavorativa, è fortemente connessa ai livelli di reddito da lavoro: i lavoratori a basso reddito non hanno la possibilità di accantonare una parte del proprio guadagno, di conseguenza, nella maggior parte dei casi, sono destinati a veder diminuire la propria capacità di acquisto dopo la pensione (Butrica, Toder, 2008).

Naturalmente, il problema dell'inadeguatezza dei risparmi rispetto alle esigenze è legato alle definizioni di "povertà" che si utilizzano. Spesso, stabilito un livello minimo di reddito di sussistenza, si definisce povero chi ha un reddito inferiore a questo che diventa la "soglia di povertà", valida per quel periodo e per quel paese.

Tab. 1.1 Reddito mediano a metà degli anni '90 per la popolazione di 65 anni e più e per gruppi selezionati per età - percentuale del reddito mediano disponibile della popolazione attiva(18-64 anni).

[Adjusted median incomes in mid 1990s - selected age groups as a percentage of adjusted median disposable income of the working age population (18-64)]

	Persone di 65 anni e più			Classi di età			
	Tot	Maschi	Femmine	45-54	55-64	65-74	75+
Canada	75	82	70	115	95	80	67
Finlandia	78	86	71	114	99	82	71
Germania	84	91	80	113	98	88	78
Italia	87	93	81	104	104	90	80
Giappone	80	82	79	112	101	81	80
Olanda	71	77	68	109	95	75	66
Svezia	84	88	81	119	113	89	79
Regno Unito	63	68	59	117	90	68	57
Stati Uniti	74	83	69	121	104	81	66

Fonte : dati elaborati da OECD, provenienti principalmente dal Luxembourg Income Study
 Source : OECD calculations based mainly on data from Luxembourg Income Study.

Ma esiste anche un approccio soggettivo alla povertà: se è vero che il problema dell'inadeguatezza delle risorse economiche disponibili in età anziana, non è di per sé

molto diffuso, e che il reddito equivalente degli anziani è circa pari all'80% del reddito medio dell'intera popolazione (Tab 1.1 - Haveman *et al.*, 2004), è anche vero che ogni riduzione di reddito, anche se non provoca la caduta in povertà, è percepita come un impoverimento, poiché induce ad un cambiamento del proprio paniere di beni abituale (Butrica, 2007). Questa percezione soggettiva della povertà è vissuta per lo più da chi ha goduto di redditi elevati durante la vita attiva (Penner, 2008).

Indubbiamente, il rischio di cadere in povertà e, più in generale, il problema del benessere economico degli anziani, hanno molte sfaccettature e sono legati sia a situazioni contingenti di basso reddito, sia ad aspetti socio-demografici. La letteratura ha infatti mostrato, in più occasioni, che la povertà in età anziana è frequente tra i soggetti più "deboli", vale a dire tra le persone sole, le donne, tra coloro che hanno bassi livelli di istruzione (Bardasi, Jenkins 2002; De Santis *et al.* 2005). Mediamente la condizione economica in età anziana è migliore per gli uomini che non per le donne, ma questo non è sempre vero, ed è legato in particolar modo alla situazione familiare: vivere in famiglia aumenta le fonti di reddito e, di conseguenza, riduce notevolmente il rischio di povertà (Vignoli, De Santis 2008). Tuttavia il reddito equivalente degli uomini che vivono soli è generalmente superiore rispetto a quello di chi vive in coppia; e il contrario accade per le donne che, tipicamente, se sono single e anziane, hanno maggiori difficoltà economiche delle coniugate (Disney, Whitehouse, 2002).

Il livello di reddito dopo la pensione, inoltre, sembra essere strettamente legato al livello di istruzione e al tipo di attività lavorativa svolta: il solo fatto di aver lavorato in età adulta, pur essendo una forma di tutela contro la povertà in età anziana, non garantisce di per sé la sicurezza economica anche dopo la pensione (Bardasi, Jenkins, 2002). Livelli di istruzione elevati possono comunque essere considerati una proxy del reddito da lavoro, e

parallelamente anche della capacità di risparmiare per il futuro e di garantirsi una vecchiaia economicamente serena (Vignoli, De Santis 2008).

La povertà, poi, dipende da fattori di contesto oltre che individuali, ma il ruolo di tali fattori non è sempre chiaro: i paesi con un elevato livello di sviluppo economico, ad esempio, sono in grado di contenere il rischio di povertà (Vignoli, De Santis 2008); ma la percentuale di anziani nel quintile più povero della popolazione è superiore al 30% nella maggior parte dei paesi del Nord Europa (Disney, Withehouse, 2002), e il reddito medio dopo la pensione tende ad essere più equamente distribuito tra gli individui di quanto non accada durante la vita lavorativa (Yamada, 2002).

Molti studi comparativi hanno dimostrato che, dal punto di vista economico, invecchiare in alcuni paesi è più rischioso che in altri, poiché gli ammortizzatori sociali in certi casi sono inesistenti o comunque insufficienti (ad esempio, De Santis *et al.* 2005). Tuttavia non sussiste una relazione diretta e facilmente individuabile tra sistema pensionistico e livello di povertà dei pensionati stessi, perché oltre alle politiche messe in atto a livello nazionale dai singoli paesi, esistono anche diversità territoriali all'interno dei paesi (Vignoli, De Santis 2008) e, come già evidenziato, differenze strettamente individuali quali ad esempio la scelta di costruirsi pensioni integrative in forma privata (Disney, Withehouse 2002).

In non pochi casi, gli anni successivi alla pensione vedono un susseguirsi di cambiamenti familiari: episodi di vedovanza e figli ormai adulti che vanno a vivere da soli, o in altri casi figli che tornano nella casa dei genitori a seguito della conclusione di un tentativo di vita di coppia. Negli ultimi decenni l'assetto familiare scelto dagli anziani in Europa è molto cambiato: la vita con i parenti sta cedendo il passo alla vita da single, soprattutto per le donne. Condurre gli ultimi anni della propria esistenza in istituti o case di cura è un'esperienza sempre più comune, soprattutto nei paesi del Nord Europa. Nei

paesi del Sud invece, come accade sempre più spesso in Italia, è più frequente affidare gli anziani soli a persone che, privatamente, possano prendersene cura (Gaymu J. *et al*, 2006; F. Ongaro, 2002).

Per apprezzare il ruolo della struttura familiare sulla situazione economica degli anziani sono interessanti i risultati di un'analisi effettuata da Casey e Yamada (2002) tramite una "pseudo-simulazione". Lo studio mostra, tra le altre cose, cosa accadrebbe se, *ceteris paribus*, la struttura familiare propria del Giappone, caratterizzato dalla presenza imponente di famiglie allargate, o, all'opposto, della Finlandia, con strutture familiari di tipo nucleare, diventasse di colpo quella prevalente anche negli altri paesi considerati nello studio (Tab. 1.2). La scala di equivalenza utilizzata è quella OECD tradizionale. Utilizzando come esempio il Regno Unito, i risultati mostrano che i redditi lordi originali sarebbero più elevati del 50% se gli anziani vivessero in strutture familiari "modello-Giappone", grazie all'effetto delle economie di scala. E se fossero i 65-79enni finlandesi a vivere con strutture familiari proprie dei giapponesi, vedrebbero incrementare i propri redditi lordi addirittura del 177%. Tali differenze sono però considerevolmente attutite dal sistema di tasse e contributi: se si guardano le variazioni di reddito equivalente al netto dei sostegni erogati dallo Stato e delle tasse pagate dai contribuenti, si osserva che il potente effetto della struttura familiare viene praticamente annullato. Naturalmente simulazioni di questo tipo sono irrealistiche, poiché le strutture familiari sono fortemente correlate a caratteristiche sociali ed individuali, pertanto è del tutto impensabile poter trasferire da una società ad un'altra un modello familiare diverso da quello che la caratterizza. Nonostante ciò, la possibilità di giocare con i numeri aiuta a dimostrare quale importanza rivesta il ruolo della famiglia nel determinare la situazione economica dei single: le strutture familiari allargate costituiscono un "ammortizzatore sociale naturale" in grado di compensare la scarsa presenza di politiche sociali a sostegno del reddito. Nei

paesi in cui le famiglie tendono ad essere unipersonali o mononucleari, è necessario l'intervento dello stato sociale per prevenire situazioni di povertà.

Tab 1.2 Risultati della pseudo-simulazione tratta da Casey e Yamada (2002)

[Pseudo-simulation's results made by Casey e Yamada (2002)]

Differenze di reddito medio (%)		
	Reddito lordo	Reddito netto
riferimento: Giappone		
Finlandia	177	18
Germania	159	9
Giappone	---	---
Olanda	8	-4
Regno Unito	52	20
Stati Uniti	25	7
riferimento: Finlandia		
Finlandia	---	---
Germania	-3	-1
Giappone	-45	-18
Olanda	-2	-1
Regno Unito	-5	-3
Stati Uniti	-7	-4

Nell'affrontare le problematiche legate agli aspetti economici del pensionamento, è importante tenere presente che le persone anziane sono quelle che più spendono per la salute. Non di rado, gli anni che seguono al pensionamento sono quelli in cui la salute comincia a venir meno e le persone si trovano a dover fronteggiare spese mediche impreviste, e con redditi più bassi che non in passato.

Coile and Milligan (2006) hanno evidenziato che, in età anziana, situazioni improvvise di malattie gravi possono condurre anche a dover vendere la casa di proprietà o, in casi meno estremi, i propri veicoli, per poter affrontare le spese legate a tale condizione. E, sulla stessa linea, altri studi sottolineano che il peggioramento dello stato di salute concomitante all'avanzare dell'età è una delle maggiori cause di diminuzione del reddito

disponibile (Haveman *et al.* 2004, Butrica 2007). Tuttavia la relazione tra salute e status socio-economico degli anziani non è semplice, e le conclusioni raggiunte in letteratura sono talvolta discordanti: la relazione tra salute e reddito non è sempre evidente, e, anche nei casi in cui viene rilevata, non è facile comprendere la direzione della catena causale (Grossman 1982; Auster *et al.* 1969; Hadley 1992; De Santis *et al.* 2005).

La popolazione in pensione dunque è caratterizzata da un'elevata eterogeneità, per caratteristiche economiche e familiari, oltre che di salute, di età, e di altri aspetti individuali e contestuali. Pertanto, non è facile determinare se i risparmi siano o meno sufficienti a garantire un livello economico confrontabile a quello precedente alla pensione, o comunque soddisfacente. Tuttavia è talvolta possibile analizzare se e con che importanza, il livello di reddito sia variato nelle due fasi della vita, e quali caratteristiche individuali e di contesto abbiano avuto un ruolo determinante in tale cambiamento.

1.2 Un inquadramento generale della Finlandia

In questo lavoro si intende analizzare la mobilità economica in un *intorno* dell'anno del pensionamento per la popolazione finlandese ritirata dal lavoro.

Per contestualizzare tale obiettivo, possono risultare preliminarmente utili alcune notizie relative alla situazione demografica della Finlandia.

La popolazione con i suoi 5,3 milioni di abitanti è molto al di sotto della media europea, che è intorno ai 18,4 milioni (EU-27). Al 2008, l'indice di dipendenza della popolazione anziana (Pop_{65+} / Pop_{15-64}) è del 24,8%, e questo fa della Finlandia un paese relativamente giovane nel contesto europeo, dove il valor medio è invece 25,3, con valori intorno al 30% in Italia e Germania. Tuttavia il processo di invecchiamento della popolazione è in atto anche in Finlandia: il tasso di fecondità totale negli ultimi anni è intorno a 1,8 figli per donna (1,5 in Europa), e la speranza di vita alla nascita nel 2006 ha raggiunto i 75,9 e 83,1 anni, rispettivamente per uomini e donne, contro, rispettivamente, 74,2 e 80,1 in Europa. La quota di bambini tra 0 e 14 anni è in rapida diminuzione (dal 30% nel 1950 al 17,4% nel 2005, dal 26,2% al 15,9% in Europa), e la proporzione di persone sopra i 65 anni negli stessi anni è raddoppiata passando dal 6,7% al 16% in Finlandia, e dal 8,2% del 1950 al 15,9% del 2005 in Europa (Eurostat, 2009; Nazioni Unite, 2008).

Negli anni recenti il numero di famiglie è aumentato passando dagli 1,40 milioni del 2000 agli 1,44 del 2008, con un incremento del 3%, ma ne è diminuita la dimensione. La percentuale di famiglie con figli piccoli, negli stessi anni, è scesa del 4,5% (Tab. 1.3), e un numero sempre crescente di persone invecchia ormai in famiglie sempre più piccole (Forssén et al., 2001; Statistics Finland, 2007).

Tab. 1.3: Numero di famiglie e di famiglie con figlie minorenni, per anno di calendario in Finlandia

[Families and famiglie with little children by year in Finland]

Anno	Numero di famiglie	Numero di famiglie con figli minorenni
2000	1.401.963	612.627
2001	1.407.759	605.322
2002	1.411.947	598.917
2003	1.415.650	595.027
2004	1.420.781	592.809
2005	1.426.002	591.528
2006	1.431.376	589.448
2007	1.437.709	587.767
2008	1.444.386	585.224

Già da alcuni anni la Finlandia si distingue, nel contesto europeo, per essere uno dei Paesi con il minor numero di componenti per famiglia, insieme a Regno Unito, Danimarca e Germania; nel 2001, infatti, a fronte di 2,4 componenti in media in Europa, la Finlandia ne contava 2,2 (Istituto de Política Familiar, 2007) e nel 2005, mentre la media europea è rimasta invariata, per la Finlandia il numero medio di componenti è sceso di 0,1 (European Commission, 2008).

La tabella 1.4 fornisce alcuni indicatori della popolazione finlandese e, per confronto, della media europea.

Tab. 1.4: Indicatori demografici relativi alla popolazione finlandese e alla media europea (UE-27)

[Population and demographic indicators in Finland and the EU-27 (most recent data available)]

	Popolazione (milioni) ^a	Indice di dipendenza senile (%) ^b	Tasso di fecondità totale	Speranza di vita	
	2008	2007	2006	M	F
Finlandia	5,30	24,8	1,84	75,9	83,1
Unione europea - 27 Paesi					
Media	18,41	25,2	1,51 ^c	74,2 ^c	80,9 ^c
Max	82,20	30,2	2,00	78,8	84,4
Min	0,41	16,2	1,24	65,3	76,2

a) al 1° gennaio b) >65 / 15-64 c) medie non pesate
Fonte: Eurostat

Il sistema pensionistico finlandese

Il sistema pensionistico in Finlandia è cambiato nel 2005 ma poiché, come si vedrà più avanti, i dati utilizzati per questa analisi sono precedenti a tale anno, si farà riferimento al precedente sistema pensionistico, che sarà descritto brevemente nel seguito.

Fino al 2005, il sistema pensionistico finlandese era organizzato sulla base di 3 pilastri fondamentali: uno schema pensionistico nazionale, un sistema pensionistico retributivo, pensioni volontarie.

Il primo elemento è rivolto agli anziani (65 anni e più) residenti, non percettori di reddito o con redditi insufficienti a garantire la sussistenza. Consiste in pensioni di vecchiaia a tariffa unica, vale a dire pensioni "minime", il cui importo è calcolato in base allo status economico dell'individuo (con deboli variazioni in base alla regione di residenza e allo stato civile): il contributo è di circa 4.500 €/anno per coloro che non percepiscono altre forme pensionistiche o che, con la pensione retributiva, non raggiungono i 500 € annui, e si riduce gradualmente all'aumentare del reddito, fino ad estinguersi completamente per coloro che guadagnano più di 9.000 €/anno.

L'età minima per poter accedere a questo tipo di pensione è di 65 anni, ma in determinati casi il contributo viene erogato anche in mancanza di questo requisito: è il caso, ad esempio, delle pensioni di reversibilità, che spettano al vedovo/a, non percettore di reddito e che abbia almeno uno dei seguenti requisiti: almeno 50 anni compiuti, disabile, con figli minorenni. L'importo della pensione di reversibilità è di circa 300€/mese per i primi 6 mesi, e, nei mesi successivi varia tra 170€ e 200 € al mese; in ogni caso, al compimento del 65 anno di età del coniuge sopravvissuto, viene trasformata in pensione di vecchiaia, con i criteri visti sopra.

Il sistema pensionistico retributivo del secondo pilastro, invece, mira a garantire ai pensionati un reddito da pensione tale per cui il tenore di vita sia paragonabile a quello precedente la pensione. Questo è il pilastro fondamentale del sistema pensionistico finlandese, e infatti copre quasi interamente le necessità dei contribuenti. A partire dal 1998 il sistema pensionistico retributivo è attivo anche per i contratti di durata inferiore ad un mese. La gestione del sistema pensionistico retributivo, pur se di competenza dello Stato, è decentrata presso istituti privati che operano sotto il coordinamento del Centro Finlandese per la pensione e sotto la supervisione del Ministero degli affari sociali e della salute.

Le pensioni volontarie invece sono forme pensionistiche private che ognuno può costruirsi durante la vita lavorativa tramite istituti assicurativi privati, come forma di tutela ulteriore per l'età anziana, accantonando una quota aggiuntiva del proprio stipendio, per poi ricevere in cambio una pensione complementare a quella statale. (Herbertsson et al., 2000; Lassila, Valkonen, 2005; Hietaniemi, Vidlund, 2003).

1.3 Ipotesi di ricerca

Numerosi studi hanno analizzato le condizioni economiche degli anziani e delle loro famiglie a livello sia nazionale che internazionale (e.g. Disney, Whitehouse 2002; Smeeding, 2003; Behrendt Ch., 2004; De Santis, *et al.* 2005; Reil-Held, 2006; Börsch-Supan 2007). Tuttavia, tra questi, solo pochi sono relativi al contesto europeo ed in particolare alla situazione finlandese. Oltre a questo, nella maggior parte dei casi, gli studi sono limitati nell'analisi dalla mancanza di dati adeguati, vale a dire individuali, dettagliati e longitudinali. Per lo più, la letteratura esistente analizza l'adeguatezza delle risorse economiche disponibili al momento della pensione, e confronta tali fonti di reddito con

livelli di ottimalità prefissati. Il pensionamento quindi è visto come uno spartiacque nella vita degli individui, che può produrre una drastica riduzione nel livello di reddito fino a generare povertà o, per contro, non costituire un evento traumatico dal punto di vista economico.

Alcuni autori hanno cercato di produrre, tramite modelli di proiezione, stime del reddito ad una determinata distanza dall'anno del pensionamento e, sulla base di tali stime, confronti tra la situazione economica nel momento della pensione e quella di alcuni anni dopo (Haveman *et al.*, 2004).

Altri studi, più recenti, si basano su dati di tipo longitudinale, o su dati provenienti da indagini panel. In questi casi le conclusioni a cui giungono gli autori sono senza dubbio più realistiche, poiché le fonti consentono di seguire l'effettiva evoluzione del reddito nel corso degli anni (Bardasi, Jenkins 2002; Rigg *et al.* 2004; Butrica, 2007).

L'approccio qui proposto per l'analisi delle variazioni economiche a seguito della pensione, guarda al pensionamento come ad un processo, e non come ad un evento isolato nel tempo. Tale prospettiva nasce dalla disponibilità di una fonte dei dati che si avvicina molto ad un database ideale: si tratta di dati individuali, di tipo longitudinale, riferiti all'intera popolazione finlandese pensionata in un determinato intervallo temporale. I dati derivano, infatti, da una combinazione di varie fonti amministrative della popolazione finlandese, riorganizzate dall'Istituto statistico nazionale della Finlandia e coprono l'intera popolazione residente sul territorio. L'archivio di cui si dispone costituisce un estratto di tale database e contiene dati con cadenza annuale dal 1987 al 2003.

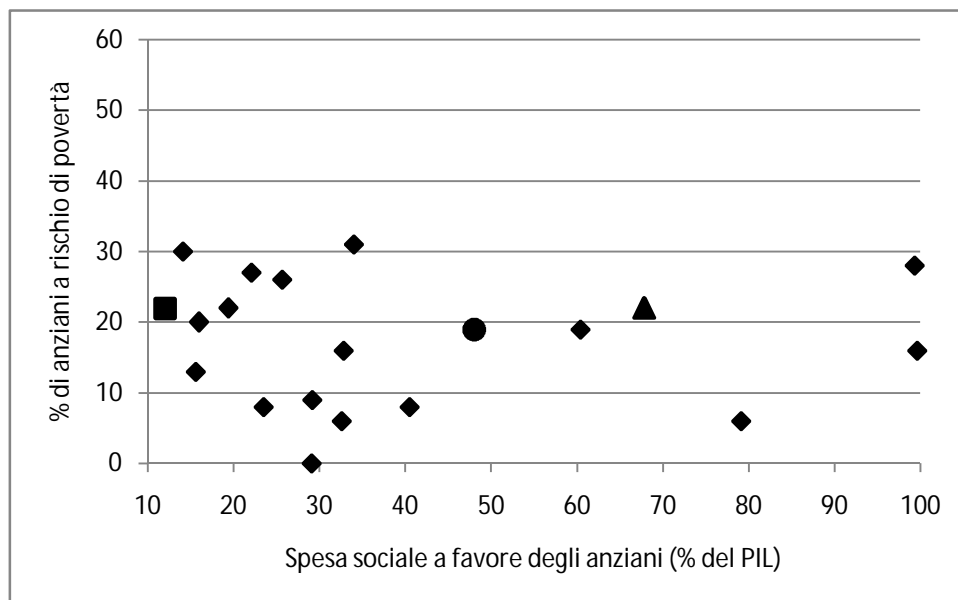
Poiché si tratta di una rilevazione di tipo amministrativo, non si conoscono le date in cui gli individui vivono gli eventi demo-economici, come avverrebbe con un'indagine; ciò di cui si dispone sono piuttosto delle istantanee a fine anno sulla situazione familiare ed economica di ognuno, un po' come se si avesse a che fare con una serie di censimenti, a

cadenza annuale. In ogni caso, la disponibilità di fotografie relative ad un consistente numero di anni consecutivi consente di seguire le persone nel percorso che porta al pensionamento e nei primi anni che seguono ad esso.

Le caratteristiche demografiche, familiari, socio-economiche affiancate ai dati relativi al pensionamento ed ai mutamenti di reddito, consentiranno di dare una visione più completa di quel che avviene negli anni intorno al pensionamento.

Quello che si intende studiare con particolare attenzione sono i cambiamenti di reddito equivalente negli anni a cavallo della pensione, distinguendo tra tre tipologie di cambiamento: *marginali* (statisticamente significativi ma di ammontare limitato), *transitori* (mutamenti sostanziali ma non persistenti nel tempo), e *permanenti* (sostanziali e persistenti).

Figura 1.1 – Spesa sociale a favore degli anziani (come % del PIL) e quota di anziani (65+) poveri (EU-27 nel 2006; Triangolo=Finlandia; Cerchio=media UE-27; Quadrato=Italia)
 [Social expenditure for the old (% of GDP) and share of old (65+) who are poor (EU-27 in 2005; Triangle=Finland; Circle: Average EU-27; Square: Italy)]



Fonte: elaborazione su dati Eurostat (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>)
 Source: Own elaborations on Eurostat (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>)

È da sottolineare che, rispetto agli standard europei, la Finlandia destina una proporzione relativamente bassa del proprio budget nazionale ai propri anziani (Fig. 1.1), che, nonostante ciò, sembrano vivere economicamente meglio dei “collegi” europei (De Santis *et al.*, 2005), anche se negli ultimi anni questa situazione è in lieve peggioramento.

Anche per questa apparente contraddizione, quindi, è interessante andare ad approfondire quali siano effettivamente le condizioni economiche dei pensionati in Finlandia ed esaminare le cause di eventuali situazioni a rischio di povertà dopo il pensionamento.

I cambiamenti nella struttura familiare potrebbero costituire una variabile esplicativa rilevante nel determinare le cause della mobilità reddituale in età anziana: a parità di altre condizioni, infatti, un consumatore “netto”, intendendo con questo un individuo che consuma più di quello che guadagna, vivendo in famiglia ha la possibilità di far affidamento su risorse superiori alle proprie, dunque trae guadagno dalla vita in famiglia; al contrario, una persona che guadagna più di quello che consuma, se vive in famiglia potrebbe disporre di un reddito inferiore dello stesso individuo che vivesse solo. Di conseguenza naturali movimenti di ingresso e uscita di alcuni componenti della famiglia possono indurre variazioni di reddito importanti per chi rimane.

In età anziana, in prossimità del pensionamento, i movimenti prevalenti nelle famiglie sono quelli che segnano l'uscita di un membro familiare dal nucleo, ad esempio, figli che lasciano la casa paterna, episodi di vedovanza, rotture di unione. Tuttavia, possono verificarsi anche movimenti verso l'interno: figli che tornano a vivere con i genitori dopo la conclusione di un rapporto di convivenza, o nuove unioni in tarda età (Rigg, Sefton, 2004). Sicuramente i movimenti del primo tipo sono i più frequenti e, potenzialmente, sono anche quelli che possono avere impatti più fortemente negativi sulla situazione economica di chi rimane.

Con l'analisi qui presentata si intende esplorare la relazione tra questo tipo di eventi familiari e le dinamiche del reddito associate alla conclusione della vita lavorativa: è ragionevole aspettarsi che coloro che non hanno vissuto cambiamenti familiari negli anni del pensionamento, per la maggior parte abbiamo anche traiettorie di reddito con andamento costante, sia esso crescente, stabile o decrescente. Al contrario, invece, individui che affrontano modifiche alla situazione familiare, saranno maggiormente soggetti a traiettorie economiche oscillanti. A questo proposito in Finlandia negli ultimi tempi è molto aumentata la propensione al divorzio, sia tra la popolazione complessiva, sia tra gli ultra-sessantacinquenni (Martikainen *et al.*, 2005). Se è vero, dunque, che i single – e in particolar modo le donne – sono maggiormente a rischio di povertà rispetto a chi vive in coppia (Disney, Whitehouse, 2002), è ragionevole aspettarsi che, in media, le condizioni economiche dei pensionati siano leggermente peggiorate a seguito dei cambiamenti nel costume relativo alla vita matrimoniale.

Inoltre, la tipologia di lavoro ed il livello di istruzione, che in generale possono essere considerati una proxy del livello di reddito (Martikainen *et al.*, 2007), potrebbero avere un ruolo discriminante nell'orientare le traiettorie di reddito post-pensionamento e nel mantenere stabili i livelli di reddito. Avere una buona istruzione può favorire lo svolgimento di un'attività lavorativa di tipo intellettuale e questi due elementi possono contribuire a sviluppare la capacità, oltre alla possibilità pratica, di accantonare parte del proprio reddito, come forma di tutela contro la povertà durante la vita inattiva.

Un altro aspetto che sarà esaminato riguarda l'epoca in cui si è smesso di lavorare. La coorte di pensionamento infatti potrebbe risultare più utile della coorte di nascita nello spiegare eventuali differenze tra gruppi di pensionati: essere andati in pensione negli stessi anni, infatti, significa vivere un importante evento nello stesso periodo, storico, economico e legislativo del paese, quindi, in certo modo, la coorte di pensionamento può

essere vista come una variabile che sintetizza fattori di contesto piuttosto che individuali. Naturalmente anche l'età al pensionamento ha un suo ruolo nel determinare l'evoluzione dell'economia familiare dopo la pensione. Questa età è infatti associata con il numero di anni di attività lavorativa, e quindi è ragionevole aspettarsi che, a parità di altre condizioni, all'aumentare dell'età al pensionamento, diminuisca il rischio di povertà.

Altri fattori di contesto esaminati in letteratura riguardano la regione di residenza, e nel nostro caso possiamo disporre di informazioni per ciascuno degli anni qui esaminati. Tuttavia, le politiche riguardanti il pensionamento sono pianificate a livello nazionale, e non regionale: di conseguenza è possibile che questa informazione non sia determinante nel discriminare gruppi di individui con particolari percorsi economici in età anziana.

Sfortunatamente non si dispone di informazioni relative allo stato di salute degli individui. L'analisi quindi sarà senza dubbio in difetto da questo punto di vista che, come si è già evidenziato, ha un ruolo determinante nell'indirizzare le scelte economiche degli anziani.

2. Uno sguardo ai dati

I dati utilizzati sono di fonte amministrativa e nascono da registrazioni di tipo anagrafico e censuario. L'Istituto Nazionale di Statistica finlandese provvede a realizzare e mantenere aggiornato un archivio ottenuto attraverso l'unione di una molteplicità di database di partenza, di diverse origini e di diverso contenuto. L'archivio finale copre l'intera popolazione finlandese (circa 5 milioni di unità), con dati a livello individuale. La copertura temporale si estende dal 1970 al 2005: con cadenza inizialmente quinquennale, e annuale dal 1987.

Il campione di cui si dispone copre circa l'11% dell'intera popolazione, ha la stessa estensione temporale dell'archivio di partenza ed è piuttosto ricco dal punto di vista informativo.

Uno degli aspetti di maggior interesse del database è la caratteristica di essere relativo a diversi anni consecutivi, il che lo avvicina, per certi aspetti, agli archivi derivanti da indagini panel. Tuttavia, non ha le caratteristiche proprie dei dati longitudinali, poiché non sono note le date esatte degli eventi. Ciò, in ogni caso non preclude la possibilità di sfruttare la quantità di informazioni a disposizione, utilizzando strumenti e metodologie appropriate a rilevazioni di questo genere.

Ulteriori aspetti positivi di questi dati, provenienti da fonti amministrative e non da indagini, sono la pressoché totale assenza di dati mancanti, o di attrito, e l'elevata numerosità.

L'evento intorno al quale ruota l'analisi qui presentata è il pensionamento. Definiremo "pensionati" tutti coloro che, al momento della rilevazione, si sono dichiarati pensionati

(escludendo coloro che riscuotono pensioni di disoccupazione¹), e che hanno affermato di non aver svolto attività lavorative durante l'anno in questione. Il periodo temporale è stato scelto con l'obiettivo di coprire per ogni individuo un arco di dieci anni intorno all'anno di pensionamento, in modo da disporre di un periodo sufficientemente esteso per apprezzare eventuali variazioni consistenti di reddito.

Gli anni immediatamente prossimi all'evento infatti sono caratterizzati spesso da oscillazioni di reddito temporanee, che nel lungo periodo non producono variazioni della situazione economica di partenza. Con un intervallo di tempo più lungo invece è possibile valutare gli effettivi cambiamenti eventualmente provocati dal passaggio dalla vita attiva alla vita inattiva.

Utilizzando questo criterio, dunque, la popolazione selezionata conta 31.864 individui ritirati dal lavoro tra il 1990 ed il 1998. Di questi, 1.910 sono deceduti durante il periodo di osservazione: il campione finale è quindi costituito da 29.954 osservazioni complete, che saranno oggetto di analisi.

Le tabelle riportate di seguito mostrano alcune caratteristiche della popolazione analizzata. Le coorti di nascita non sono rappresentate equamente: la coorte più anziana (1926-1930) è la più numerosa con 9.786 unità, la coorte 1931-1932 è la meno numerosa e conta 5.401 unità, la coorte 1933-1936 è costituita da 8.647 individui e infine la coorte di nascita 1937-1942 è composta da 6.120 unità (Tab. 2.1).

¹ Si tratta di sussidi di disoccupazione che spettano a coloro che si trovano ad essere disoccupati in età compresa tra i 60 e i 64 anni. Requisiti per il diritto al sussidio sono: aver lavorato almeno 5 anni negli ultimi 15 anni, e avere un certificato di disoccupazione da parte dell'ex-datore di lavoro. Tale contributo viene convertito in pensione di anzianità al compimento del 65esimo compleanno.

Tab 2.1. Distribuzione congiunta della coorte di pensionamento e coorte di nascita (a) valori assoluti (b) % di riga

[Joint distribution of birth and retirement cohorts (a) absolute values (b) row %]

Coorte di pensionamento	Coorte di nascita				Total
	1926-1930	1931-1932	1933-1936	1937-942	
1992-1993	5.404	1.485	2.472	756	10.117
1994-1995	4.155	1.463	3.164	2.080	10.862
1996-1998	227	2.453	3.011	3.284	8.975
Total	9.786	5.401	8.647	6.120	29.954

Coorte di pensionamento	Coorte di nascita				Total
	1926-1930	1931-1932	1933-1936	1937-942	
1992-1993	53,4	14,7	24,4	7,5	100,0
1994-1995	38,3	13,5	29,1	19,2	100,0
1996-1998	2,5	27,3	33,6	36,6	100,0
Total	32,7	18,0	28,9	20,4	100,0

La distribuzione per coorte di pensionamento invece è meglio bilanciata, con circa 10.000 individui per ogni coorte di cui quasi il 55% donne (Tab. 2.2).

Tab 2.2. Distribuzione congiunta della coorte di pensionamento e sesso (a) % di riga (b) % di colonna

[Joint distribution of sex and retirement cohorts (a) row % (b) column %]

Coorte di pensionamento	Uomini	Donne	Totale
1992-1993	33,9	33,6	33,8
1994-1995	35,5	36,9	36,3
1996-1998	30,6	29,4	30,0
Totale	100,0	100,0	100,0

(N=29.954)

Coorte di pensionamento	Uomini	Donne	Totale
1992-1993	45,3	54,7	100,0
1994-1995	44,1	55,9	100,0
1996-1998	46,1	53,9	100,0
Totale	45,1	54,9	100,0

(N=29.954)

La popolazione è relativamente giovane: complessivamente il 50% degli individui va in pensione entro i 63 anni di età, il pensionato più giovane ha 55 anni ed il più anziano 72 (Tab. 2.3).

Tab 2.3. Et  in anni compiuti nell'anno della pensione, per coorte di pensionamento
 [Min, max, mean and median age in the year of retirement for retirement cohorts]

Coorte di pensionamento	min	max	Mean	median
1992-1993	55	67	61,9	63
1994-1995	55	69	61,8	62
1996-1998	55	72	61,9	63
Total	55	72	61,8	63

I coniugati costituiscono il gruppo relativamente pi  numeroso, ma anche i divorziati, che costituiscono il 10.9% della popolazione, non sono pochi se si considera che si tratta di generazioni di ultra 50enni (Tab. 2.4). A tal proposito,   opportuno leggere i dati relativi agli scioglimenti di matrimonio ricordando che il contesto finlandese   molto diverso da quello italiano: basti pensare che gi  nel 1985 il tasso di divorzialit  totale finlandese si attestava su livelli 6 volte pi  alti di quelli italiani, con 280 divorzi ogni 1000 matrimoni, contro i 47 su 1000 italiani. E anche nel 2003 il tasso totale di divorzio in Finlandia continuava ad avere un rapporto di 6 a 1 con quello italiano (510 divorzi per 1000 matrimoni in Finlandia, contro 90/1000 in Italia) (Ferro, Salvini 2007).

Tab 2.4. Distribuzione congiunta dello stato civile per coorte di (a) nascita (b) pensionamento - % di riga. [Joint distribution of marital status (a) birth cohort and (b)retirement cohort]

(a)					
Coorte di nascita	Mai sposati	Coniugati	Divorziati	Vedovi	Totale
1926-1930	10,1	64,2	9,5	16,2	100,0
1931-1932	9,6	68,3	9,9	12,2	100,0
1933-1936	8,8	70,8	11,6	8,9	100,0
1937-1942	8,1	73,0	13,0	5,9	100,0
Totale	9,2	68,6	10,9	11,2	100,0
(b)					
Coorte di pensionamento	Mai sposati	Coniugati	Divorziati	Vedovi	Totale
1992-1993	9,6	67,9	9,8	12,7	100,0
1994-1995	9,0	68,6	11,3	11,1	100,0
1996-1998	9,0	69,5	11,7	9,8	100,0
Total	9,2	68,6	10,9	11,2	100,0

Anche la vedovanza è un fenomeno piuttosto consistente nella popolazione analizzata, tuttavia questo dato è del tutto naturale pensando all'età delle generazioni analizzate, e la distribuzione dello stato civile per coorte di nascita lo conferma: la quota di vedovi nell'intera popolazione è dell'11,2%, ed è superata di 4 punti percentuali proprio dalla coorte più anziana e di 1 punto dalla coorte 1931-1932, mentre le altre due coorti sono al di sotto del valore medio.

Tab 2.5. Distribuzione congiunta della coorte di pensionamento per livello massimo di istruzione raggiunto - % di riga

[Joint distribution of education level for retirement cohort – row %]

coorte di pensionamento	Livello di istruzione			Totale
	Basso	medio	Alto	
1992-1993	84,47	12,38	3,15	100
1994-1995	84,46	11,98	3,56	100
1996-1998	81,42	14,15	4,43	100
Totale	83,55	12,76	3,69	100

L'elevata istruzione sembra essere un fenomeno poco diffuso (Tab. 2.5): la gran parte dei soggetti infatti ha livelli di istruzione bassi o, al più, medi. I dati relativi ai livelli di istruzione tuttavia contengono numerosi dati mancanti: di conseguenza, nonostante questo elemento si sia più volte dimostrato essere un buon predittore della situazione economica, in questo contesto non rivestirà un ruolo di primo piano nell'analisi della variazione del reddito.

Una prima analisi descrittiva dei livelli di reddito

Dopo questa breve panoramica sugli aspetti demografici della popolazione, passiamo ad esaminare le caratteristiche economiche degli individui.

In primo luogo le tabelle che seguono forniscono una panoramica del titolo di godimento dell'abitazione nell'anno del pensionamento (Tab. 2.6 e 2.7).

Tab 2.6. Distribuzione congiunta della coorte di pensionamento per titolo di godimento dell'abitazione - % di riga

[Joint distribution of retirement cohort for house tenure – row %]

Titolo di godimento dell'abitazione							
Coorte di pensionamento	Casa di proprietà	Casa in affitto	Diritto di occupazione	Senza fissa dimora	Sconosciuto	Totale	
1992-1993	87,2	9,8	1,0	0,4	1,7	100,0	
1994-1995	85,7	10,8	1,4	0,3	1,9	100,0	
1996-1998	85,6	7,4	2,4	0,3	4,4	100,0	
Total	86,2	9,5	1,5	0,3	2,6	100,0	

Tab 2.7. Distribuzione congiunta della coorte di pensionamento per titolo di godimento dell'abitazione - % di colonna

[Joint distribution of retirement cohort for house tenure – column %]

Titolo di godimento dell'abitazione							
Coorte di pensionamento	Casa di proprietà	Casa in affitto	Diritto di occupazione	Senza fissa dimora	Sconosciuto	Totale	
1992-1993	34,2	34,9	21,2	43,5	21,9	33,8	
1994-1995	36,0	41,5	32,4	31,5	27,0	36,3	
1996-1998	29,8	23,5	46,5	25,0	51,1	30,0	
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Emerge nettamente la predominanza di proprietari dell'abitazione. Seguono gli affittuari, con valori compresi tra il 7% ed il 10%. Sono pochissimi i senza fissa dimora e le persone che occupano l'abitazione a titolo gratuito.

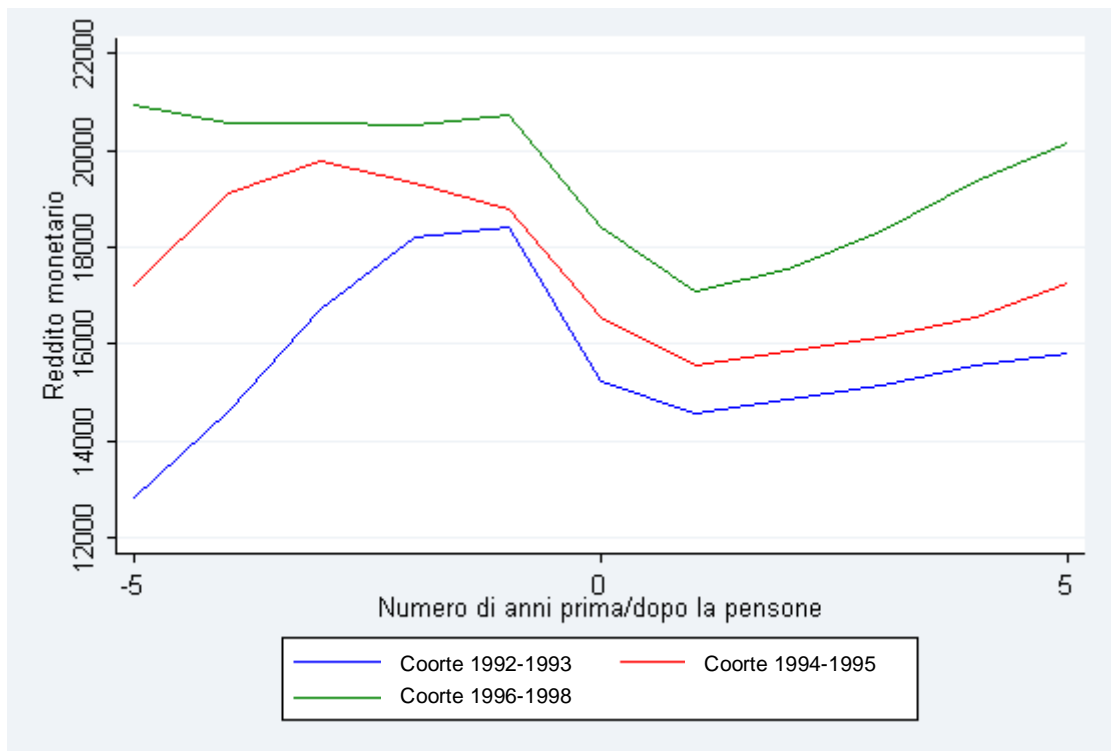
Come per la situazione familiare, anche per il titolo di godimento dell'abitazione, sarà utile approfondire eventuali cambiamenti nel corso del periodo analizzato.

Per l'analisi dei redditi si è utilizzata una serie di indici del costo della vita con base il 1951 resa disponibile dall'Istituto Nazionale di Statistica Finlandese che la aggiorna annualmente. Tutti i redditi di seguito riportati, quindi, si intendono in euro e deflazionati al 1951.

I grafici che seguono riportano, per ogni coorte di pensionamento, l'andamento del reddito mediano nel decennio considerato. Risulta subito evidente che la fase critica dal punto di vista economico per la maggior parte delle persone si concentra nel momento del

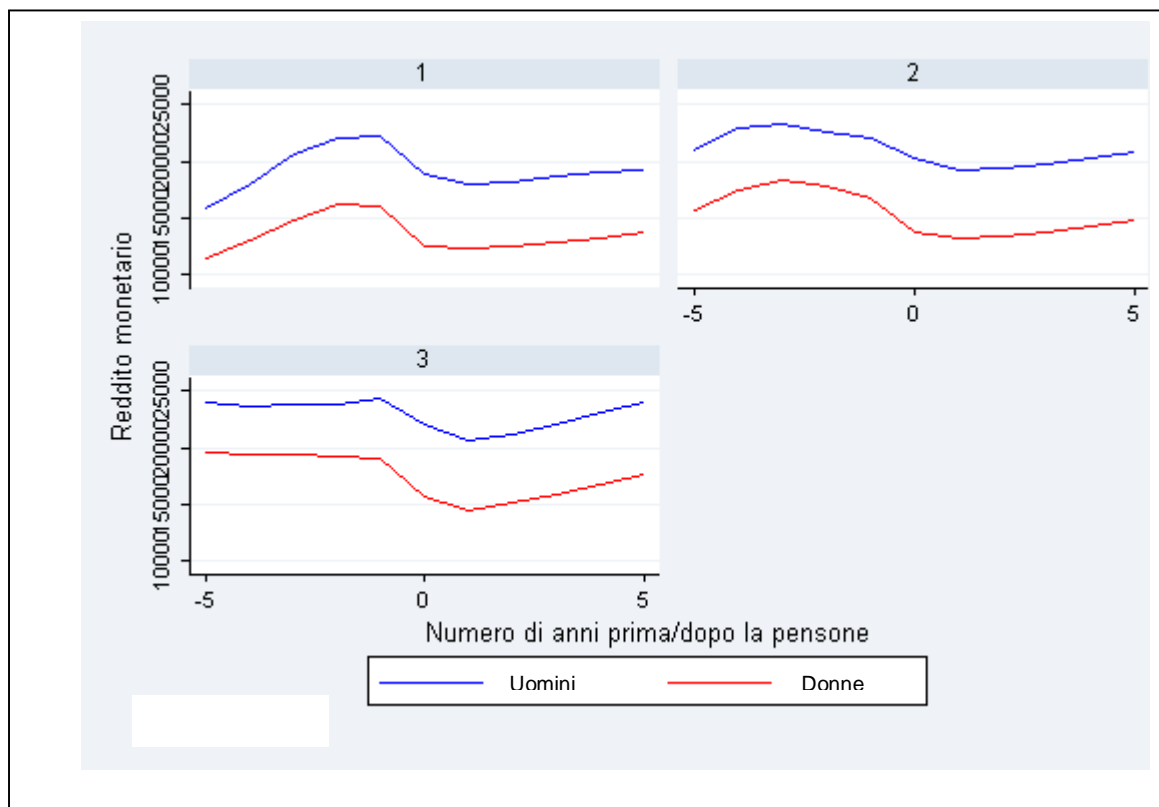
passaggio dalla vita attiva alla vita inattiva. In questa fase infatti in molti casi il reddito (sia individuale che familiare) subisce una riduzione. Tuttavia negli anni successivi la situazione tende a tornare allo stato iniziale: si assiste cioè, di norma, ad una ripresa del reddito che porta verso una stabilizzazione su livelli pari a quelli della vita lavorativa (Fig. 2.1).

Fig. 2.1 - Andamento del reddito monetario medio per ciascuna coorte di pensionamento.
 [Mean monetary income by retirement cohort]



Le stesse considerazioni valgono per la fig. 2.2, che descrive il trend del reddito per ogni coorte distintamente per uomini e donne: il sesso non sembra essere un elemento discriminante nel determinare l'andamento del reddito, tuttavia i livelli di reddito per le donne sono costantemente inferiori a quelli degli uomini.

Fig. 2.2 – Andamento del reddito monetario medio per ciascuna coorte di pensionamento e per sesso.
 [Mean monetary income by retirement cohort and sex]



Una misura comunemente utilizzata per valutare il grado di concentrazione del reddito è l'indice di Gini che si avvicina a 0 tanto maggiore è l'equidistribuzione della ricchezza nella popolazione, e si avvicina a 1 con l'aumentare dell'eterogeneità.

Se si osservano gli indici di Gini calcolati prima e dopo il pensionamento nelle 3 coorti si nota che il valore è intorno al 30% (29% dopo la pensione e 34% prima della pensione). Un risultato di questo tipo fa pensare a una popolazione con una distribuzione del reddito relativamente sbilanciata rispetto a quanto avviene nei paesi europei: il valore dell'indice di Gini per la popolazione ultra-sessantacinquenne nei paesi OECD nel 2000 era del 29%, con picchi che tengono alta la media per alcuni paesi come gli Stati Uniti (40%) e il Messico

(56%), ma in Europa mediamente i valori sono più contenuti: 31% in Italia, 28% in Svizzera 27% in Germania e Regno Unito, 25% in Norvegia, 24% in Belgio e 22% in Lussemburgo (OECD, 2009).

L'analisi del reddito monetario tuttavia non riflette la reale situazione economica degli individui. Il reddito di ognuno infatti, nella maggior parte dei casi, non è utilizzato solo per le spese di chi lo percepisce, ma viene distribuito, in misura variabile, tra i componenti della famiglia. E, d'altra parte, ogni soggetto che vive in famiglia è fruitore non solo del proprio reddito, ma anche, in certa misura, di quello dei familiari.

Da qui, dunque, l'opportunità di prendere in esame, in luogo del reddito monetario dell'individuo, il reddito familiare equivalente. Si intende con questo il reddito pro-capite di ciascun componente della famiglia, calcolato a partire dal reddito complessivo ottenuto dai percettori di reddito presenti nella famiglia, opportunamente "scalato", sulla base del numero e dell'età dei fruitori di tale reddito.

Lo studio del reddito familiare equivalente naturalmente richiede l'utilizzo di scale di equivalenza appropriate. L'analisi esplorativa dei dati è stata condotta utilizzando due differenti scale di equivalenza: la scala OECD e la scala OECD-modificata. La prima assegna peso pari a 1 al capofamiglia, 0,7 ad ogni adulto aggiuntivo e 0,5 ad ogni bambino presente nel nucleo familiare; la seconda invece assegna peso pari a 1 al capofamiglia, 0,5 ad ogni adulto aggiuntivo e 0,3 ad ogni bambino (Hagenaars et al., 1994).

In termini assoluti i redditi familiari equivalenti calcolati con le due scale, naturalmente appaiono differenti ed in particolare i redditi "scalati" con la OECD tradizionale sono più bassi degli stessi a cui è applicata la scala OECD modificata. In termini relativi tuttavia non si apprezzano differenze consistenti legate all'utilizzo delle due scale. Le prime analisi descrittive condotte, saranno riportate con entrambe le scale di

equivalenza, nel prosieguo dell'analisi, tuttavia, saranno presentati esclusivamente i risultati ottenuti con la scala OECD modificata, quella di più recente costruzione.

Le tabelle 2.8 e 2.9 riportano per ogni coorte di pensionamento, la distribuzione del reddito equivalente familiare, 5 anni prima e 5 anni dopo del pensionamento, con redditi scalati con le S.d.E. OECD-OLD e OECD-NEW. L'ultima colonna delle tabelle riporta, come misura indicativa di soglia di povertà, il 60% del reddito equivalente mediano per ciascuna coorte. In base a tale ipotetica soglia, circa il 12% di ogni coorte è "povero" dopo il pensionamento, secondo la scala OECD tradizionale. Tale contingente sale al 15% con la scala OECD modificata, e tali livelli restano pressoché inalterati anche dopo il pensionamento.

Tab. 2.8. Statistiche descrittive del reddito equivalente familiare deflazionato al 1951 – scala di equivalenza OECD-OLD (t = anno di pensionamento)

[Descriptive statistics on household equivalent income in the year of retirement – equivalence scale OECD-OLD (t=year of retirement)]

(a) Coorte 1992-1993								
Anno	min	Max	Mean	p25	p50	p75	variazione % mediana	soglia di povertà
t-5	0	40.848	14.312,4	9.196,5	13.465,6	17.988,7		8.079,4
T	0	60.764,6	20.187,9	13.201,7	18.101,3	24.578,1	41,7	10.860,8
t+5	0	79.262,6	21.871,9	14.063	19.077,2	26.083,2		11.446,3
(b) Coorte 1994-1995								
Anno	min	Max	Mean	p25	p50	p75	variazione % mediana	soglia di povertà
t-5	0	56.600,5	19.711,7	12.848,9	18.408	24.717		11.044,8
T	0	66.720	22.106,9	14.407,5	19.541,8	26.982,3	14,6	11.725,1
t+5	0	94.651,3	24.610,5	15.610,4	21.099,5	29.040		12.659,7
(c) Coorte 1996-1998								
Anno	min	Max	Mean	p25	p50	p75	variazione % mediana	Soglia di povertà
t-5	0	60.764,6	23.284,3	15.133,5	21.695,9	29.169,2		13.017,6
T	0	79.262,6	25.108,3	15.869,4	21.896,4	30.557,1	14,5	13.137,9
t+5	0	107.885,4	28.889,3	18.286,9	24.851,7	34.018,2		14.911,0

Table 2.9. Statistiche descrittive del reddito equivalente familiare deflazionato al 1951 – scala di equivalenza OECD-NEW (t = anno di pensionamento)

[Descriptive statistics on household equivalent income in the year of retirement – equivalence scale OECD-NEW (t=year of retirement)]

(a) Coorte 1992-1993

Anno	min	max	mean	p25	p50	p75	variazione % mediana	Soglia di povertà
t-5	0	46.294,4	16.323,5	10.598,4	15.400,8	20.534,4		9.240,5
T	0	68.866,6	22.694,2	14.751,9	20.415,0	27.900,5	37,3	12.249,0
t+5	0	89.831,0	24.334,2	15.402,3	21.142,3	29.337,7		12.685,4

(b) Coorte 1994-1995

Anno	min	Max	mean	p25	p50	p75	variazione % mediana	soglia di povertà
t-5	0	64.147,2	22.465,8	14.809,6	21.029,1	28.248,0		12.617,4
T	0	75.616,0	24.860,3	16.031,3	22.016,0	30.487,3	11,8	13.209,6
t+5	0	107.271,5	27.404,4	17.111,4	23.515,7	32.621,7		14.109,4

(c) Coorte 1996-1998

Anno	Min	Max	mean	p25	p50	p75	variazione % mediana	soglia di povertà
t-5	0	68.866,6	26.491,2	17.417,9	24.613,3	33.258,4		14.768,0
T	0	89.831,0	28.271,5	17.708,0	24.698,0	34.763,6	12,2	14.818,8
t+5	0	122.270,1	32.190,1	20.027,9	27.613,0	38.293,5		16.567,8

L'esame della situazione complessiva quindi fa pensare ad un generalizzato aumento del reddito negli anni di osservazione, tuttavia, questa situazione non coinvolge l'intera popolazione.

È da approfondire, infatti, quale sia la popolazione coinvolta da variazioni economiche negative, tali da poter produrre cambiamenti in termini di benessere economico.

Matrici di transizione del reddito

Una delle tecniche più intuitive per studiare la mobilità economica è quella che consiste nel costruire delle matrici di transizione. Tali matrici descrivono la proporzione di individui che si muovono tra diverse classi di reddito definite a priori, durante il periodo di osservazione.

Una matrice di transizione può essere ottenuta come una distribuzione di frequenza congiunta dei gruppi di reddito osservati all'inizio e alla fine del periodo, ed ha lo scopo di mettere in relazione il reddito di partenza con quello di destinazione (Zaidi *et al.*, 2001).

Ciascuna coorte, quindi, è stata suddivisa in cinque classi, in base ai quintili di reddito equivalente. La stessa operazione, ripetuta nei tre istanti temporali descritti in precedenza: 5 anni prima della pensione, l'anno del pensionamento e 5 anni dopo, produce tre fotografie della popolazione ai tre istanti. Prendendo in considerazione due istanti temporali per volta, si può calcolare la quota di individui che dal tempo t al tempo $t+x$ si sposta dal quintile q_t al quintile q_{t+x} , come raffigurato, per semplicità di esposizione, nello schema che segue:

		5 anni dopo il pensionamento				
		1° quintile	2° quintile	3° quintile	4° quintile	5° quintile
5 anni prima del pensionamento	1° quintile	=				
	2° quintile		=			
	3° quintile			=		
	4° quintile				=	
	5° quintile					=

Le frecce indicano, a titolo di esempio, i possibili movimenti per il gruppo di individui appartenenti al terzo quintile di reddito: all'istante $t+5$ può trovarsi nei quintili 1 o 2, e in

tal caso in termini relativi questi individui vivrebbero in una situazione economica peggiore rispetto a quella di 5 anni prima. Oppure potrebbero trovarsi nei quintili 4 e 5, vale a dire con un miglioramento nella posizione economica relativa. Gli individui che si trovano sulla diagonale, sono quelli per i quali la posizione economica relativa resta invariata nel tempo.

Nelle tabelle dalla 2.10 alla 2.12 sono riportate tali matrici di transizione che mostrano quale sia la percentuale contenuta in ogni quintile della popolazione che, partendo da un determinato stato di reddito nell'anno $t-5$, raggiunge un altro quintile nell'anno $t+5$. Sebbene il periodo di osservazione non sia lunghissimo, i cambiamenti non sono da sottovalutare: solo il 50% degli individui resta nella stessa classe di reddito dall'inizio alla fine del periodo. La stabilità più elevata si riscontra per coloro che partono dalle classi estreme, vale a dire dal primo quintile (i più poveri) o dall'ultimo quintile (i più ricchi). Come è facile aspettarsi, i cambiamenti riguardano per la maggior parte classi consecutive: movimenti verso l'alto coinvolgono prevalentemente coloro che partono dal terzo o dal quarto quintile, mentre movimenti verso il basso caratterizzano prevalentemente gli individui del secondo quintile. Transizioni dal primo quintile al quarto-quinto, naturalmente sono molto rare ed è ragionevole pensare che le origini di tali variazioni inconsuete non siano da ricercare nella variazione della posizione lavorativa, o per lo meno non esclusivamente, ma soprattutto in mutamenti della situazione familiare, o in movimenti economici che esulano dai redditi da lavoro o da pensione.

**Tab. 2.10 – Matrici di transizione (coorte di pensionamento 1992-1993) – a) OECD-OLD
b) OECD-NEW.** [Transition matrix (retirement cohort 1992-1993) – a) OECD-OLD b) OECD-NEW]
(a)

quintile di reddito in t-5	quintile di reddito in t+5					Total
	1°	2°	3°	4°	5°	
1°	58,83	25,58	7,82	4,96	2,81	100,00
2°	23,88	34,09	25,19	12,07	4,78	100,00
3°	10,65	24,36	31,29	22,55	11,15	100,00
4°	4,92	11,95	27,67	34,61	20,84	100,00
5°	2,36	3,32	8,14	25,83	60,35	100,00
Total	20,14	19,86	20,02	20,00	19,98	100,00

(b)

quintile di reddito in t-5	quintile di reddito in t+5					Total
	1°	2°	3°	4°	5°	
1°	58,26	25,82	7,68	5,32	2,91	100,00
2°	23,37	34,53	25,43	11,86	4,80	100,00
3°	10,98	24,32	32,88	21,40	10,42	100,00
4°	4,78	11,92	26,90	35,75	20,66	100,00
5°	2,56	3,37	7,28	25,72	61,07	100,00
Total	20,00	20,00	20,03	20,00	19,97	100,00

**Tab. 2.11 – Matrici di transizione (coorte di pensionamento 1994-1995) – a) OECD-OLD
b) OECD-NEW.** [Transition matrix (retirement cohort 1994-1995) – a) OECD-OLD b) OECD-NEW]
(a)

quintile di reddito in t-5	quintile di reddito in t+5					Total
	1°	2°	3°	4°	5°	
1°	57,88	24,47	8,66	5,24	3,74	100,00
2°	22,88	34,81	25,54	11,84	4,94	100,00
3°	11,95	25,02	29,99	23,10	9,93	100,00
4°	5,82	12,20	27,08	33,18	21,73	100,00
5°	1,50	3,98	8,70	26,20	59,62	100,00
Total	20,02	20,11	19,99	19,90	19,98	100,00

(b)

quintile di reddito in t-5	quintile di reddito in t+5					Total
	1°	2°	3°	4°	5°	
1°	56,49	25,68	9,48	4,67	3,69	100,00
2°	23,85	34,66	24,56	11,46	5,47	100,00
3°	11,44	24,43	31,43	22,75	9,95	100,00
4°	6,29	11,88	26,96	34,62	20,24	100,00
5°	1,78	3,28	8,43	25,81	60,70	100,00
Total	20,00	20,00	20,17	19,84	19,99	100,00

**Tab. 2.12 – Matrici di transizione (coorte di pensionamento 1996-1998) – a) OECD-OLD
b) OECD-NEW.** [Transition matrix (retirement cohort 1996-1998) – a) OECD-OLD b) OECD-NEW]
(a)

quintile di reddito in t-5	quintile di reddito in t+5					Total
	1°	2°	3°	4°	5°	
1°	58,01	22,18	10,64	5,89	3,28	100,00
2°	24,31	33,30	23,46	13,23	5,71	100,00
3°	11,66	28,58	29,20	21,45	9,11	100,00
4°	4,08	12,46	30,14	33,88	19,43	100,00
5°	1,93	3,46	6,52	25,61	62,49	100,00
Total	20,00	20,00	19,99	20,00	19,99	100,00

(b)

quintile di reddito in t-5	quintile di reddito in t+5					Total
	1°	2°	3°	4°	5°	
1°	56,70	22,89	10,80	6,05	3,56	100,00
2°	25,41	33,96	22,64	12,62	5,38	100,00
3°	10,98	28,18	31,30	20,71	8,83	100,00
4°	5,05	11,51	28,57	35,26	19,61	100,00
5°	1,98	3,51	6,96	24,92	62,63	100,00
Total	20,04	20,02	20,05	19,90	19,99	100,00

In modo trasversale per coorte di pensionamento, la diagonale principale delle matrici di transizione raccoglie quasi il 45% dei movimenti, ad indicare che in linea generale c'è una certa stabilità in termini economici nel corso del periodo esaminato. La diagonale inferiore è leggermente più consistente di quella superiore, e questo evidenzia che, al di là delle transizioni che non modificano lo stato di partenza, i movimenti più frequenti sono quelli che producono a riduzione del reddito (circa il 20-21% contro il 17-18%).

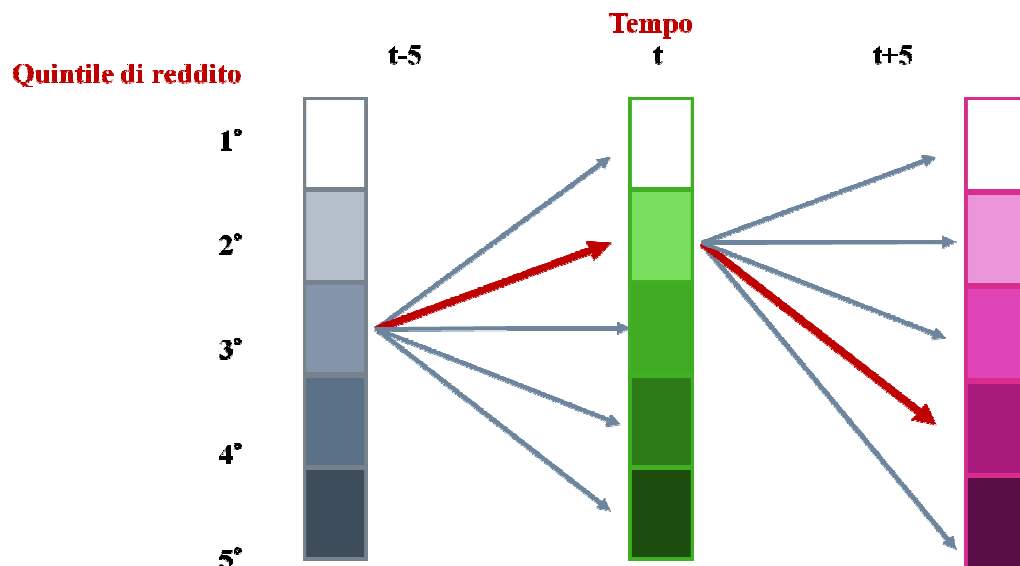
Anche in questo caso si osserva che i risultati non si modificano in modo sostanziale al variare della scala di equivalenza.

“Traiettorie” di reddito

Un altro modo di guardare alle variazioni di reddito nel corso del tempo è quello di costruire traiettorie di reddito, ovvero i percorsi compiuti dal reddito degli individui nel corso del tempo. Seguendo l'approccio proposto da Gardiner e Hills (1999), le traiettorie di reddito possono essere raggruppate in quattro categorie (costanti, crescenti, decrescenti e oscillanti), e successivamente associate ad altre caratteristiche degli individui.

Per costruire le matrici di transizione sopra descritte, ogni individuo è stato osservato in tre “occasioni” ($t-5$; t ; $t+5$) che, se guardate nella loro sequenzialità temporale, formano delle *traiettorie di reddito* attraverso i quintili, che possiamo classificare in quattro tipologie: decrescente, costante, crescente e oscillante.

Fig. 2.4 – Schema esemplificativo delle traiettorie di reddito costruite a partire dai quintili di reddito.
[Income trajectory scheme]



Lo schema in figura 2.4 illustra ad esempio il caso di un individuo appartenente al terzo quintile prima del pensionamento, che può raggiungere uno dei 5 quintili nell'anno t , supponiamo sia il secondo (quindi, con un peggioramento della propria condizione), e che successivamente vede crescere nuovamente il proprio reddito, formando una traiettoria oscillante. Nelle tabelle che seguono (2.13 e 2.14) si riportano le distribuzioni di frequenza delle traiettorie di reddito calcolate con le due scale di equivalenza.

Tab. 2.13 – Distribuzione di frequenza delle traiettorie di reddito per coorte di pensionamento – OECD_OLD

[Income trajectory by retirement cohort – OECD-OLD]

(a) Coorte 1992-1993

Traiettoria	Freq.	Percent
Decrescente	2.370	23,84
Costante	3.157	31,75
Crescente	2.354	23,68
Oscillante	2.061	20,73
Total	9.942	100,00

(b) Coorte 1994-1995

Traiettoria	Freq.	Percent
Decrescente	2.567	24,05
Costante	3.313	31,04
Crescente	2.571	24,08
Oscillante	2.224	20,83
Totale	10.675	100,00

(c) Coorte 1996-1998

Traiettoria	Freq.	Percent
Decrescente	2.176	24,67
Costante	2.647	30,01
Crescente	2.017	22,87
Oscillante	1.980	22,45
Totale	8.820	100,00

Come è facile osservare i risultati sono indipendenti dalla scelta della scala di equivalenza, e mostrano che in ogni coorte circa il 20-24% degli individui vede diminuire il proprio reddito nel corso degli undici anni osservati.

Tab. 2.14 – Distribuzione di frequenza delle traiettorie di reddito per coorte di pensionamento – OECD_NEW
 [Income trajectory by retirement cohort – OECD-NEW]

(a) Coorte 1992-1993

Traiettoria	Freq.	Percent
Decrescente	2.329	23,43
Costante	3.158	31,76
Crescente	2.356	23,70
Oscillante	2.099	21,11
Totale	9.942	100,00

(b) Coorte 1994-1995

Traiettoria	Freq.	Percent
Decrescente	2.556	23,94
Costante	3.328	31,18
Crescente	2.561	23,99
Oscillante	2.230	20,89
Totale	10.675	100,00

(c) Coorte 1996-1998

Traiettoria	Freq.	Percent
Decrescente	2.126	24,10
Costante	2.701	30,62
Crescente	1.981	22,46
Oscillante	2.012	22,81
Totale	8.820	100,00

Se si esaminano più nel dettaglio le traiettorie di reddito, tuttavia, emerge che circa un quinto della popolazione analizzata subisce una riduzione di reddito di tipo permanente. E si può dire che la popolazione si suddivide equamente nelle 4 categorie di traiettorie che abbiamo definito inizialmente: decrescente, costante, crescente, oscillante, con una lieve dominanza delle traiettorie costanti, situazioni, cioè, in cui il reddito resta inalterato nel corso del periodo osservato.

Nel 50% dei casi le traiettorie crescenti e decrescenti sono generate da spostamenti tra quintili di reddito consecutivi: per chi vive un impoverimento, nel 10% dei casi si tratta di un salto di 2 quintili di reddito e solo nel 5% dei casi si arriva a 3 quintili. Per chi vede aumentare il proprio reddito invece, nell'1% dei casi il salto è addirittura dal 1° al 5°. Per

gli individui che subiscono un impoverimento, la variazione di reddito familiare equivalente è di circa il 20% per le coorti di pensionamento più recenti, mentre è dell'1% per chi è andato in pensione nel 1992-1993. All'opposto, l'aumento mediano di reddito per chi vede migliorare la propria condizione economica è di circa il 65% per le 2 coorti di pensionamento più recenti e del 100% per la generazione di pensionati del 1992-1993

L'analisi delle traiettorie mostra (tab. dalla 2.15 alla 2.18) che gli individui che hanno traiettorie di reddito decrescenti sono per lo più donne, divorziati, o persone con istruzione che hanno lavorato come operai. Hanno traiettorie costanti invece ancora le donne, le persone sole, e chi ha elevato svolto lavori impiegatizi. Infine le traiettorie crescenti sono appannaggio quasi esclusivo degli uomini o delle donne coniugate.

Tab. 2.15 – Traiettorie di reddito familiare equivalente per sesso e coorte di pensionamento
[Household equivalent income trajectory by retirement cohort and sex]

a)

Traiettorie					
	Decrescente	Costante	Crescente	Oscillante	Totale
M	22,42	30,53	24,8	22,26	100
F	24,26	32,78	22,79	20,17	100
Totale	23,43	31,76	23,7	21,11	100

b)

Traiettorie					
	Decrescente	Costante	Crescente	Oscillante	Totale
M	21,99	30,12	25,4	22,49	100
F	25,46	31,99	22,9	19,65	100
Totale	23,94	31,18	23,99	20,89	100

c)

Traiettorie					
	Decrescente	Costante	Crescente	Oscillante	Totale
M	21,67	30,64	25,4	22,29	100
F	26,17	30,61	19,97	23,26	100
Totale	24,1	30,62	22,46	22,81	100

Potrebbe essere interessante anche analizzare le traiettorie di reddito in base al livello di istruzione, tuttavia la variabile relativa al livello di istruzione contenuta nell'archivio, come già accennato, non risulta molto attendibile, a causa dei numerosi dati mancanti.

Anche la tipologia di lavoro svolto potrebbe essere un buon predittore dello status socio-economico: anche in questo caso però l'informazione per molti individui è parziale o assente, tuttavia riportiamo nelle tabelle che seguono le distribuzioni delle traiettorie per tipologia di lavoro svolto "a fine carriera", ovvero l'ultimo lavoro dichiarato prima del pensionamento (tab. 2.16). Escludendo la categoria per cui non è nota l'attività svolta (Sconosciuto), si può notare che in tutte le coorti le traiettorie decrescenti coinvolgono specialmente la categoria degli operai, mentre coloro che svolgono attività impiegatizie, a qualsiasi livello, tendono a mantenere livelli di reddito costanti. La traiettoria crescente resta appannaggio dei soli lavoratori autonomi. A tal proposito è da considerare che la rilevazione dei redditi è un'operazione delicata e non è da escludere l'eventualità di dichiarazioni che non riflettono fedelmente la realtà. Questo naturalmente è un fenomeno che può verificarsi specialmente tra i lavoratori autonomi che potrebbero aver dichiarato, durante la vita lavorativa, redditi più bassi di quelli reali. Se così fosse, quindi, la traiettoria crescente sarebbe solo l'effetto di un "errore di registrazione". D'altra parte, questa categoria di lavoratori potrebbe anche essere quella che ha investito maggiormente in forme pensionistiche private e più redditizie di quelle statali durante la vita attiva.

Tab. 2.16 –Traiettorie di reddito per tipologia di lavoro : coorte di pensionamento : a) 1992-1993 b) 1994-1995 c) 1996-1998 - % di riga.

[Income trajectory by type of job: retirement cohort a) 1992-1993 b) 1994-1995 c) 1996-1998 – row %]

a)

Traiettorie						
Tipologia di lavoro	di	Decrescente	Costante	Crescente	Oscillante	Totale
Dirigente		22,25	44,45	16,83	16,47	100
Impiegato		29,17	30,21	19,21	21,41	100
Operaio		34,91	21,48	18,38	25,23	100
Autonomo		19,52	20,21	30,14	30,14	100
Sconosciuto		13,49	39,63	32,22	14,67	100
Totale		23,43	31,76	23,7	21,11	100

b)

Traiettorie						
Tipologia di lavoro	di	Decrescente	Costante	Crescente	Oscillante	Totale
Dirigente		23,69	40,96	16,55	18,81	100
Impiegato		27,79	29,35	18,79	24,07	100
Operaio		36,08	21,96	18,34	23,63	100
Autonomo		21,93	21,74	27,7	28,63	100
Sconosciuto		9,48	41,1	37,9	11,52	100
Totale		23,94	31,18	23,99	20,89	100

c)

Traiettorie						
Tipologia di lavoro	di	Decrescente	Costante	Crescente	Oscillante	Totale
Dirigente		22,97	43,18	15,83	18,02	100
Impiegato		28,16	26,18	20,47	25,19	100
Operaio		35,55	20,61	18,84	25	100
Autonomo		16,86	18,9	29,4	34,83	100
Sconosciuto		21,39	36,47	25,52	16,61	100
Totale		24,11	30,63	22,46	22,8	100

Anche osservando la distribuzione delle traiettorie di reddito per tipologia di lavoro mostrata in tabella 2.17, si trova conferma del fatto che gli operai e gli impiegati hanno nella maggior parte dei casi traiettorie di reddito decrescenti, i lavoratori autonomi crescenti/oscillanti, mentre i dirigenti per la maggior parte mantengono un livello di reddito familiare costante dopo la pensione.

Tab. 2.17 –Traiettorie di reddito per tipologia di lavoro : coorte di pensionamento : a) 1992-1993 b) 1994-1995 c) 1996-1998 – % di colonna

[Income trajectory by type of job: retirement cohort a) 1992-1993 b) 1994-1995 c) 1996-1998 – column %]

a)

Traiettorie						
Tipologia di lavoro		Decrescente	Costante	Crescente	Oscillante	Totale
Dirigente		21,17	31,19	15,83	17,39	22,29
Impiegato		10,82	8,26	7,05	8,81	8,69
Operaio		38,73	17,57	20,16	31,06	25,99
Autonomo		14,6	11,15	22,28	25,01	17,52
Sconosciuto		14,68	31,82	34,68	17,72	25,51
Totale		100	100	100	100	100

b)

Traiettorie						
Tipologia di lavoro		Decrescente	Costante	Crescente	Oscillante	Totale
Dirigente		22,97	30,5	16,01	20,9	23,21
Impiegato		11,11	9,01	7,5	11,03	9,57
Operaio		39,79	18,6	20,19	29,87	26,41
Autonomo		17,57	13,37	22,14	26,28	19,18
Sconosciuto		8,57	28,52	34,17	11,93	21,63
Totale		100	100	100	100	100

c)

Traiettorie						
Tipologia di lavoro		Decrescente	Costante	Crescente	Oscillante	Totale
Dirigente		20,74	30,69	15,35	17,21	21,77
Impiegato		10,68	7,81	8,33	10,09	9,14
Operaio		27,42	12,51	15,6	20,39	18,6
Autonomo		13,59	12	25,44	29,69	19,44
Sconosciuto		27,56	36,99	35,29	22,63	31,06
Totale		100	100	100	100	100

Risulta interessante anche l'analisi congiunta delle traiettorie di reddito e dei mutamenti familiari. La tabella 2.18 riporta la distribuzione delle traiettorie familiari per stato civile nell'anno della pensione, e già da questa prima statistica si nota che i single hanno per lo più traiettorie di reddito costanti o decrescenti, i coniugati hanno traiettorie costanti o crescenti nella maggior parte dei casi, i divorziati in molti casi hanno redditi decrescenti, ed infine i vedovi per lo più hanno traiettorie costanti.

Tab. 2.18 - Traiettorie di reddito per stato civile nell'anno del pensionamento : coorte di pensionamento : a) 1992-1993 b) 1994-1995 c) 1996-1998 - % di riga
 [Income trajectory by marital status: retirement cohort a) 1992-1993 b) 1994-1995 c) 1996-1998 – row %]

a)

Traiettorie					
Stato civile	Decrescente	Costante	Crescente	Oscillante	Totale
Mai sposato	23,69	42,12	15,97	18,22	100
Coniugato	22,31	30,32	25,48	21,89	100
Divorziato	31,99	29,44	16,26	22,32	100
Vedovo	22,89	33,62	25,34	18,15	100
Totale	23,43	31,76	23,7	21,11	100

b)

Traiettorie					
Stato civile	Decrescente	Costante	Crescente	Oscillante	Totale
Mai sposato	27,12	39,41	16,31	17,16	100
Coniugato	22,04	29,92	26,55	21,48	100
Divorziato	33,39	29,02	15,92	21,66	100
Vedovo	23,96	34,55	22,1	19,39	100
Totale	23,94	31,18	23,99	20,89	100

c)

Traiettorie					
Stato civile	Decrescente	Costante	Crescente	Oscillante	Totale
Mai sposato	24,37	37,69	14,34	23,6	100
Coniugato	21,76	29,73	25,21	23,3	100
Divorziato	36,77	27,56	14,93	20,74	100
Vedovo	25,99	34,11	18,91	21	100
Totale	24,1	30,62	22,46	22,81	100

Naturalmente, anche lo stato civile, come il reddito, è soggetto a variazioni nel corso del tempo, di cui si può cercare di tener traccia. Si può pensare quindi di costruire delle "traiettorie familiari", considerando le variazioni di stato civile avvenute dal tempo t-5 al tempo t+5.

È necessario ricordare che, per la natura dei dati di cui si dispone, le traiettorie familiari di cui si parla sono esclusivamente il risultato dell'osservazione istantanea degli individui e delle loro strutture familiari, nel momento delle rilevazioni. Niente è noto circa la situazione familiare precedente al primo anno di presenza in archivio, e allo stesso modo, non sono note le cause delle variazioni familiari. Non siamo in grado ad esempio di

distinguere una coppia che rimane senza figli a seguito di un lutto, da una coppia il cui figlio esce dal nucleo familiare per costruire la propria famiglia. Ciò nonostante, con la consapevolezza di disporre di informazioni parziali, è interessante analizzare in modo congiunto l'evoluzione delle strutture familiari con quella del reddito familiare, poiché il grado di benessere economico non è un fattore isolato dagli altri aspetti della vita.

I cambiamenti nella composizione familiare nel periodo a cavallo del pensionamento coinvolgono circa il 35% della popolazione analizzata, per un totale di 3.607 individui per la prima coorte, 3.728 per la seconda, e 3.024 per la terza coorte.

Tra questi mediamente il 58% dei pensionati vive il passaggio da "coppia con figli" a "coppia senza figli"; il 20% invece subisce la perdita del coniuge (da "coppia senza figli" a "single").

Tra chi resta solo la prospettiva economica più frequente è quella che vede diminuire il reddito, e questo è naturale, pensando che in generale, con il venire meno di uno dei coniugi, il reddito complessivo diminuisce, e le economie di scala penalizzano ulteriormente chi resta solo.

La variazione più comune nella struttura familiare è il passaggio da "coppia con figli" a "coppia senza figli", intendendo naturalmente con questo che dall'istante t-5 all'istante t+5 i figli si sono resi indipendenti non solo economicamente, ma anche dal punto di vista abitativo. L'elevata percentuale di famiglie che vivono questo tipo di mutamento quindi è la naturale conseguenza del tipo di popolazione esaminata: genitori anziani con figli adulti in procinto di andare a vivere da soli. Ed è proprio per le coppie che si trovano a non avere più i figli in casa che la situazione si prospetta piuttosto rosea, con traiettorie di reddito costanti o crescenti.

È da osservare poi che circa il 20-25% di coloro che non mutano l'assetto familiare, qualunque esso sia, vivono una contrazione delle risorse economiche pro-capite nella famiglia, e tra questi i più svantaggiati sembrano essere le persone sole.

Dunque se guardiamo alle traiettorie di reddito per ogni mutamento familiare, si osserva che le traiettorie decrescenti coinvolgono per la maggior parte persone che vivono da sole durante l'intero periodo di osservazione; le coppie senza figli tendenzialmente mantengono inalterati i propri livelli di reddito prima e dopo la pensione, mentre le traiettorie crescenti sembrano essere una caratteristica esclusiva di chi vive in coppia con figli durante tutto il periodo.

Coloro che, nell'arco degli anni a cavallo della pensione, vivono notevoli mutamenti nella struttura familiare, tendono maggiormente ad avere traiettorie di reddito oscillanti. In questi casi però entrano in gioco dinamiche economiche che esulano dal semplice e naturale passaggio alla pensione, e che di conseguenza risultano difficili da registrare e da inquadrare in una categorizzazione schematica.

L'analisi descrittiva dei dati condotta fin qui ha messo in evidenza i tratti fondamentali della popolazione pensionata in Finlandia negli anni 1992-1998: siamo di fronte ad una popolazione con un'equa distribuzione tra uomini e donne; relativamente giovane, con un'età media prossima ai 62 anni al momento della pensione; un'equilibrata distribuzione del reddito; con traiettorie di reddito decrescenti nel periodo di osservazione per circa un quinto della popolazione, e prevalentemente coinvolgono persone che restano sole nel periodo esaminato, che svolgono lavori manuali, e che già durante la vita lavorativa hanno redditi medio-bassi.

Sulla base di queste considerazioni si svilupperà l'analisi successiva, con l'obiettivo di sintetizzare in un unico modello statistico le diverse informazioni fin qui esaminate

singolarmente, e valutare il peso di ciascuna componente nella determinazione della situazione economica finale.

3. Analisi delle dinamiche di reddito

L'analisi fin qui condotta, per le sue caratteristiche intrinseche, non riesce a fornire un quadro complessivo della situazione che si vuole delineare, perché mostra esclusivamente l'effetto di singole caratteristiche individuali, su quelle che abbiamo chiamato "traiettorie di reddito".

Per fare un passo avanti nella conoscenza delle relazioni esistenti tra variazioni di reddito e situazione lavorativa e familiare è importante procedere nello studio con un approccio che sappia sintetizzare in modo congiunto le informazioni di cui si dispone.

3.1 Un primo approccio all'analisi delle traiettorie

Un primo tentativo per sintetizzare tutti gli aspetti esaminati fin qui è quello di adattare un modello multinomiale logistico ai dati (per una trattazione dettagliata si veda ad es. Hosmer, Lemeshow 2000; Agresti 2002). Questo tipo di modello è indicato per l'analisi di situazioni in cui la variabile risposta è di tipo categorico non ordinale. Possiamo dunque pensare di prendere in esame la traiettoria di reddito stimata in precedenza, che è una variabile discreta non ordinata con 4 categorie - stabile, in calo, in aumento, a zig-zag – ed esaminare l'associazione tra la tipologia di traiettoria e le caratteristiche degli individui aventi quel determinato andamento di reddito nel corso degli undici anni considerati. Come variabili di controllo demografico sono state inserite nel modello il sesso, la coorte di nascita (1926-1930; 1931-1932; 1933-1936; 1937-1942), la coorte di pensionamento (1992-1993; 1994-1995; 1996-1998), la composizione familiare in cui l'individuo viveva all'inizio del periodo di osservazione, quindi 5 anni prima del pensionamento, distinguendo tra coppia con figli, coppia senza figli, single con figli, single senza figli. Infine per cogliere gli aspetti relativi allo status socio economico dell'individuo prima di

raggiungere la pensione, è stata utilizzata la tipologia di lavoro svolto prima del pensionamento (dirigente; impiegato; operaio; autonomo; altro); come già evidenziato nell'analisi descrittiva, sarebbe interessante poter associare a questa informazione anche il dato relativo al livello massimo di istruzione raggiunto, tuttavia questa variabile risulta poco informativa perché contiene numerosi dati mancanti. Si è scelto quindi di non utilizzarla e di fare riferimento esclusivamente al tipo di lavoro. Un'altra variabile esplicativa introdotta nel modello è il quintile di reddito 5 anni prima del pensionamento, per valutare in che misura la traiettoria di reddito sia in relazione con il reddito familiare equivalente di partenza. L'effetto del quintile di reddito di partenza naturalmente ha dei limiti interpretativi dovuti alla natura stessa della variabile: per definizione, coloro che partono da un estremo della distribuzione dei redditi sono limitati nella loro traiettoria: per esempio, il più ricco alla partenza (cioè appartenente al quintile 5) non può avere una traiettoria crescente. E chi parte dal quintile più povero (il 1°) sicuramente non avrà una traiettoria decrescente. Tuttavia è necessario disporre di tale informazione, poiché analoghe tendenze nel percorso del reddito possono avere impatti sostanzialmente diversi al variare della situazione economica iniziale.

Nel modello adattato l'individuo di riferimento ha le seguenti caratteristiche: uomo, nato negli anni 1926-1930, pensionato negli anni 1992-1993, in coppia con figli 5 anni prima della pensione, dirigente, appartenente al 1° quintile di reddito cinque anni prima della pensione.

Il modello dunque è specificato come segue. Sia Y_i la variabile traiettoria di reddito che assume $J=4$ modalità esaustive e mutualmente esclusive, allora la probabilità per l'individuo i di vivere la traiettoria j è:

$$P(Y_i = j) \quad \text{con } j = 1, \dots, J \quad i = 1, \dots, n$$

Da cui: $\sum_{j=1}^J P(Y_i = j) = 1$

Il modello logit assume che ogni coppia di risposte segua un modello lineare negli odds:

$$\eta_{ij} = \ln \frac{P(Y_i=j)}{P(Y_i=j)} = \alpha_j + \beta_j'x \quad \text{con } j = 1, \dots, J-1 \quad (3.1)$$

dove:

α_j è una costante

β_j è un vettore di coefficienti di regressione

Il modello logistico multinomiale dunque avrà la seguente equazione per la probabilità di ogni individuo di appartenere o meno ad una determinata traiettoria j :

$$P(Y_i = j) = \frac{\exp(\eta_{ij})}{\sum_{k=1}^J \exp(\eta_{ik})} \quad (3.2)$$

Per questo tipo di modello vale la proprietà di indipendenza dalle alternative irrilevanti, vale a dire che il rapporto di probabilità (*odds*) per due alternative riferite all' i -esimo individuo non dipende dalle altre possibili alternative:

$$\omega = \frac{P(Y_i = j|x_{ij})}{P(Y_i = k|x_{ik})} = \frac{\exp(\eta_{ij})}{\exp(\eta_{ik})} \quad (3.3)$$

Le stime del modello sono state ottenute attraverso il metodo di massima verosimiglianza, utilizzando la procedura *mlogit* del pacchetto STATA, e i risultati sono illustrati nella tabella 3.1.

Tab. 3.1 –Risultati del modello multinomiale logistico.

[Multinomial logistic model]

	Traiettorie decrescente				Traiettorie crescente				Traiettorie oscillante			
	Coef.	S.e.	P>z	Odds Ratio	Coef.	S.e.	P>z	Odds Ratio	Coef.	S.e.	P>z	Odds Ratio
sexo (M)												
F	0,12	0,04	0,001	1,13	-0,28	0,04	0,000	0,76	-0,12	0,04	0,001	0,89
coorte di nascita (1926-1930)												
1931-1932	0,07	0,05	0,228	1,07	-0,05	0,06	0,424	0,96	0,23	0,06	0,000	1,25
1933-1936	-0,04	0,05	0,421	0,96	0,18	0,05	0,001	1,19	0,36	0,05	0,000	1,43
1937-1942	-0,06	0,06	0,353	0,95	0,37	0,06	0,000	1,44	0,58	0,06	0,000	1,78
coorte di pensionamento (1992-1993)												
1994-1995	0,07	0,04	0,086	1,08	0,00	0,04	0,971	1,00	-0,05	0,04	0,221	0,95
1996-1998	0,16	0,05	0,002	1,17	-0,15	0,05	0,004	0,86	-0,08	0,05	0,135	0,93
tipologia familiare (coppia con figli)												
coppia senza figli	0,10	0,04	0,014	1,11	0,70	0,04	0,000	2,01	0,48	0,04	0,000	1,62
single con figli	0,58	0,08	0,000	1,79	0,23	0,08	0,003	1,26	0,41	0,08	0,000	1,51
single	0,57	0,05	0,000	1,77	-0,63	0,05	0,000	0,53	-0,03	0,05	0,496	0,97
Quintile di reddito 5 anni prima del pensionamento (1°)												
2° quintile	22,00	0,06	0,000	3,6E+09	0,61	0,05	0,000	1,85	1,35	0,06	0,000	3,84
3° quintile	22,67			7,0E+09	0,48	0,06	0,000	1,62	1,77	0,06	0,000	5,87
4° quintile	22,91	0,06	0,000	8,9E+09	-0,18	0,06	0,004	0,84	1,62	0,06	0,000	5,08
5° quintile	22,35	0,06	0,000	5,1E+09	-45,33	1,1E+08	1,000	0,00	0,19	0,07	0,007	1,20
Tipo di lavoro svolto (dirigente)												
impiegato	1,41	0,07	0,000	4,09	-0,33	0,08	0,000	0,72	0,78	0,07	0,000	2,18
operaio	2,03	0,07	0,000	7,63	-0,59	0,08	0,000	0,56	0,96	0,07	0,000	2,62
autonomo	1,27	0,36	0,000	3,55	-0,41	0,38	0,277	0,66	0,32	0,42	0,447	1,37
altro	1,71	0,07	0,000	5,53	-0,31	0,08	0,000	0,73	1,06	0,07	0,000	2,89
_cons	-24,12	0,09	0,000	0,00	0,25	0,09	0,008	1,29	-2,45	0,09	0,000	0,09

Una delle variabili esplicative apparentemente più importante è la tipologia di lavoro svolto: a parità di altre caratteristiche, essere operaio, impiegato o lavoratore autonomo comporta un rischio di traiettoria di reddito decrescente pari rispettivamente a 4, 7 e 3 volte quello dell'individuo di base, e la possibilità di avere traiettorie crescenti anziché costanti appare ridotta. La coorte di nascita e la coorte di pensionamento non hanno un impatto evidente sul rischio di dover affrontare una riduzione del reddito; per le generazioni più giovani però gli odds ratio delle traiettorie crescenti e oscillanti sono maggiori di 1, indicando maggiori probabilità rispetto ai più anziani di veder variare in positivo o in modo discontinuo il reddito.

Come previsto, i coefficienti associati alla variabile che indica la situazione economica all'inizio del periodo di osservazioni sono da interpretare con le dovute cautele. È evidente infatti che, ad esempio, un individuo appartenente al primo quintile di reddito (il più povero) non può, per definizione, peggiorare: il suo rischio di avere una traiettoria decrescente è pari a 0, e di conseguenza non è comparabile con tutti gli altri quintili di partenza. Risultano invece significativi e meglio interpretabili gli stessi coefficienti per le traiettorie crescente e oscillante: in particolare è interessante constatare che la probabilità di aumento del reddito è più alta per chi parte dal 2° o 3° quintile di reddito anziché dal 1°, a parità di altre caratteristiche.

Tendenzialmente le donne sono più a rischio di traiettorie decrescenti di quanto non lo siano gli uomini, e, *ceteris paribus*, hanno un rischio pari al 70% di quello degli uomini di veder crescere il proprio reddito dopo la pensione. La situazione familiare ha indubbiamente un ruolo nell'orientare la traiettoria di reddito nel corso del tempo: non avere figli, per l'uomo in coppia, raddoppia le possibilità di veder aumentare il reddito, lo stato di single senza figli invece si associa ad un maggior rischio di perdere parte delle proprie risorse economiche.

3.2 Verso un approccio dinamico: una disanima della letteratura

L'approccio proposto fin qui ha il difetto di essere di tipo statico: la variabile risposta è valutata prendendo in esame solo tre istanti nelle storie degli individui, senza valutare ciò che avviene negli anni intermedi. Inoltre le variabili esplicative sono trattate tutte come time-costant. Nel caso in esame in particolare si perde l'informazione su eventuali cambiamenti che possono avvenire nella composizione del nucleo familiare durante il periodo osservato. In sostanza dunque, il tipo di modello adattato aiuta a spiegare le relazioni tra situazione economica e caratteristiche demografiche e lavorative, ma non riesce a sfruttare al meglio la ricchezza dei dati a disposizione.

Il caso in studio dispone infatti di dati longitudinali con cadenza annuale. Sono dati di fonte amministrativa, e di conseguenza contengono esclusivamente dati oggettivi, mentre nulla si sa circa la percezione degli individui del proprio status economico. Nonostante ciò, non sono frequenti i casi in cui si ha la possibilità di analizzare l'evoluzione del reddito familiare equivalente in un arco di tempo sufficientemente esteso per poter apprezzare i cambiamenti; l'occasione dunque è allettante e si vorrebbe tentare di fare un ulteriore passo in avanti nella conoscenza di questo spaccato di popolazione.

La letteratura sull'argomento nella maggior parte dei casi si limita ad un'osservazione di tipo descrittivo del fenomeno. Gardiner e Hills (1999) utilizzando i dati delle prime quattro waves della British Household Panel Survey (BHPS), hanno costruito e accuratamente analizzato le traiettorie di reddito degli individui attraverso la suddivisione in quantili di reddito della popolazione nei quattro istanti temporali, definendo così cinque possibili categorie di traiettorie: piatta, crescente, decrescente, variabile e una categoria definita "altro" che raccoglie le situazioni sfuggite alle casistiche precedenti. Hanno poi sottolineato l'importanza di mettere in relazione le traiettorie individuate con le caratteristiche socio-demografiche degli individui appartenenti ai diversi gruppi, ed hanno

presentato un primo excursus delle caratteristiche individuali e di contesto che potenzialmente costituiscono le determinanti delle traiettorie di reddito. Lo studio, tuttavia non approfondisce quest'ultimo aspetto, se non a livello descrittivo.

Anche Zaidi *et al.* (2003) utilizzano dati della BHPS per valutare la mobilità del reddito in età anziana e dopo un'attenta valutazione delle possibili misure di mobilità, suddividono la popolazione in gruppi omogenei per traiettorie di reddito e ne valutano le caratteristiche individuali.

Sulla stessa linea anche Rigg e Sefton (2004) hanno prodotto una fotografia delle dinamiche di reddito nel corso di vita. In particolar modo hanno analizzato l'associazione tra traiettorie di reddito e stadi della vita familiare e lavorativa, utilizzando dieci waves del British Household Panel Survey. La relazione in questo caso non è colta esclusivamente in termini descrittivi, vale a dire come quota di persone che, avendo vissuto una determinata traiettoria di reddito nei 10 anni analizzati, hanno parallelamente vissuto determinati cambiamenti familiari, ma anche attraverso l'adattamento di un modello di tipo multinomiale logistico per le traiettorie di reddito, che coglie l'associazione tra queste e due covariate: la prima sintetizza gli eventi del ciclo di vita, la seconda i fattori legati all'attività lavorativa.

In alcuni casi poi la letteratura propone l'utilizzo di modelli "statici" per la situazione economica, introducendo tra le covariate una variabile che riassume la storia di x anni prima. A questa categoria di studi appartiene tra gli altri il lavoro di Bardasi e Jenkins (2002) che studiano la probabilità per gli individui di 60+ anni di avere redditi bassi, in funzione di una serie di variabili esplicative tra cui la storia lavorativa degli individui. Questo tipo di approccio ha senza dubbio il vantaggio di fornire risultati immediatamente interpretabili, tuttavia comporta una notevole perdita di informazioni, perchè non riesce

ad esaminare l'evoluzione temporale del reddito e nemmeno a tener conto realmente di eventuali variabili esplicative time-varying.

Un approccio di tutt'altro genere che studia più da vicino le possibili conseguenze di variazioni di reddito in determinati periodi della vita, è quello che vede il reddito come una delle componenti del "benessere economico". In questi casi, lo studio si incentra sulla costruzione di indicatori di benessere economico, ottenuti come sintesi degli elementi che concorrono a migliorare o peggiorare la situazione degli individui. In quest'ottica si pone ad esempio l'analisi presentata da Butrica *et al.* (2008) in cui gli autori, disponendo di un database ricchissimo di informazioni economiche, socio-demografiche e relative allo stato di salute degli individui, propongono alcune possibili misure di povertà alternative alla soglia di povertà standard che racchiudono in sé una pluralità di caratteristiche individuali che vanno al di là della sola disponibilità economica. In questi casi dunque lo studio di tipo longitudinale cede il passo ad un'osservazione trasversale ma ricca di informazione.

Rimanendo oltreoceano, l'approccio proposto ancora una volta da Butrica (2007) è certamente importante nel panorama della letteratura che studia il reddito della popolazione adulta nel corso del pensionamento. L'autrice propone un'analisi delle variazioni economiche degli anziani americani utilizzando un sistema di proiezioni economiche - messo a disposizione dalla Social Security Administration degli Stati Uniti - con cui i 67enni analizzati vengono "invecchiati", in termini economici e demografici, fino all'età di 80 anni, in modo da poter valutare quali sono le categorie più a rischio di povertà. Lo studio costituisce un'interessante proposta per l'analisi della situazione economica degli anziani in un'ottica di periodo.

L'approccio di Haveman *et al.* (2004) è invece di tipo statico, ma prende in esame due momenti nel tempo: in particolare lo studio affronta la valutazione dei cambiamenti nell'adeguatezza delle risorse economiche nei primi 10 anni dopo la pensione, costruendo

due modelli distinti per il reddito disponibile, uno con i dati relativi all'anno del pensionamento, un altro con i dati riferiti al decimo anno dopo la pensione. Nei casi in cui i dati a disposizione non consentono analisi di tipo longitudinale, quindi, il ricorso alla costruzione di modelli statistici che riescano a cogliere le relazioni tra cambiamenti di reddito e alcune caratteristiche dei singoli è più diffuso, e la preferenza è generalmente per modelli di regressione multipla o multivariata.

In sostanza, in molti casi è la struttura stessa dei dati a disposizione a orientare nella scelta del metodo di analisi, e spesso le possibilità di approfondire la conoscenza del fenomeno è in certo modo ostacolata proprio dalla mancanza di dati adeguati. A tal proposito Jenkins (2000) passa in rassegna i possibili approcci allo studio delle dinamiche di reddito familiare evidenziando quattro categorie: modelli longitudinali, modelli per le probabilità di transizione tra stati, modelli a componenti di varianza e modelli strutturali. L'autrice individua anche tre criteri per definire la validità di un modello: praticità, capacità di adattarsi al passato e "prevedere" il futuro, essere strutturale. Tra gli aspetti positivi dei modelli a componenti di varianza, l'autrice individua la possibilità di analizzare il reddito per quello che è, vale a dire come variabile continua nel tempo, senza dover ricorrere a sue trasformate per discretizzarlo (es. soglia di povertà), e la relativa semplicità nell'ottenere le stime, al contrario dei più sofisticati ma poco pratici modelli strutturali.

Nel proseguire l'analisi dei dati relativi all'evoluzione del reddito dei pensionati finlandesi, dunque, si cercherà di assecondare al meglio la struttura dei dati a disposizione, per trarre adeguate conclusioni.

Un approccio longitudinale: le curve di crescita

I dati di cui si dispone sono dati longitudinali e comprendono 11 osservazioni per ogni individuo, con cadenza annuale. Un approccio che viene incontro alla struttura di questi dati è certamente l'analisi multilivello per misure ripetute, nota anche con il nome di "curve di crescita" o "traiettorie di crescita". Questa categoria di modelli consente di analizzare situazioni in cui una determinata variabile risposta è rilevata su un gruppo di individui in un certo numero di occasioni (in proposito si veda ad es. Skrondal, Rabe-Hasketh (2004; 2008); Hox (2002); Snijders e Bosker (1999); Hedeker (2004); Hedeker, Gibbson (2006); Steele (2008)).

I modelli multilivello tradizionali sono basati sul concetto di gerarchia tra unità statistiche: individui raggruppati in base alla regione di residenza; alunni raggruppati in classi, a loro volta annidate in scuole; pazienti aventi lo stesso medico, ecc. In questi casi la gerarchia definisce l'appartenenza di individui diversi ad uno stesso gruppo e le unità di primo livello sono gli individui mentre le unità di livello superiore sono i gruppi.

Quando si ha a che fare con misure ripetute, il concetto di "gerarchia" proprio dei modelli multilivello tradizionali viene capovolto: l'unità di raggruppamento diventa l'individuo, e le occasioni, vale a dire gli istanti di rilevazione, costituiscono le unità di primo livello. Si ottiene così un modello multilivello con la serie di misure ripetute al livello più basso e gli individui al livello più alto nella gerarchia.

Le misure ripetute possono realizzarsi in occasioni sia fisse che variabili. Si parla di occasioni fisse in tutte le situazioni in cui le diverse misure vengono effettuate negli stessi istanti temporali per tutti gli individui; invece, nei casi in cui le occasioni di rilevazione

variano da individuo a individuo di parla di occasioni variabili. I modelli multilivello sono sufficientemente flessibili per adattarsi ad entrambe le situazioni.

I modelli per curve di crescita sono modelli a coefficienti casuali, prevedono cioè sia un'intercetta che una pendenza casuale. L'intercetta casuale coglie esclusivamente la variabilità esistente all'interno di ogni individuo, tra le diverse occasioni. L'introduzione di una componente di pendenza casuale invece consente di stimare curve di crescita diverse per ciascun individuo. Il modello dunque consente di far variare le traiettorie da individuo a individuo sia nel livello della variabile risposta, sia nella curvatura e dunque nella dipendenza della variabile risposta dal tempo (occasioni) ed eventualmente dalle variabili esplicative.

L'utilizzo di modelli multilivello per l'analisi di misure ripetute presenta notevoli vantaggi. In primo luogo è possibile stimare curve di crescita diverse per ciascun individuo, modellando coefficienti di regressione variabili nelle diverse occasioni. Tecnicamente questo è possibile poiché la struttura di covarianza tra le osservazioni è definita tramite una funzione del tempo, e questo è in linea con le attese poiché è ragionevole pensare che individui diversi abbiano diversi tassi di crescita. Inoltre le risposte dello stesso soggetto in occasioni diverse sono correlate due a due (Van Der Leeden, 1998).

Potenzialmente i modelli multilivello consentono poi di analizzare campioni in cui il numero di occasioni è variabile tra gli individui, permettono di introdurre livelli gerarchici anche di ordine superiore al secondo, e danno la possibilità di utilizzare covariate sia costanti sia variabili nel tempo, discrete o continue.

Un ulteriore aspetto positivo di questa categoria di modelli è che danno la possibilità di modellare direttamente variabili continue nel tempo. Nei casi in cui la variabile risposta è il reddito, questo aspetto riveste una certa importanza: infatti gli approcci che prevedono variabili dipendenti discrete costringono a modellare, in luogo del reddito, una sua funzione, come ad esempio una misura di povertà/non povertà, o l'appartenenza a una determinata classe di reddito. Questo naturalmente induce una perdita di informazione notevole.

Di seguito si riporta una rapida descrizione tecnica del modello utilizzato, partendo dal modello multilivello più semplice per arrivare al modello a coefficienti casuali. Il modello di base è un modello multilivello a due livelli a effetti fissi della forma:

$$y_{ti} = x'_{ti}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{ti} \quad (3.4)$$

Dove:

x_{ti} è un vettore di covariate tempo-dipendenti con coefficienti di regressione β

α_i è l'intercetta a livello di individuo – *effetto fisso* – che rappresenta il livello medio di partenza di ogni individuo

$\varepsilon_{ti} \sim N(0; \sigma_\varepsilon^2)$ iid residui distribuiti normalmente

I coefficienti β sono interpretabili come effetti delle covariate all'interno delle unità.

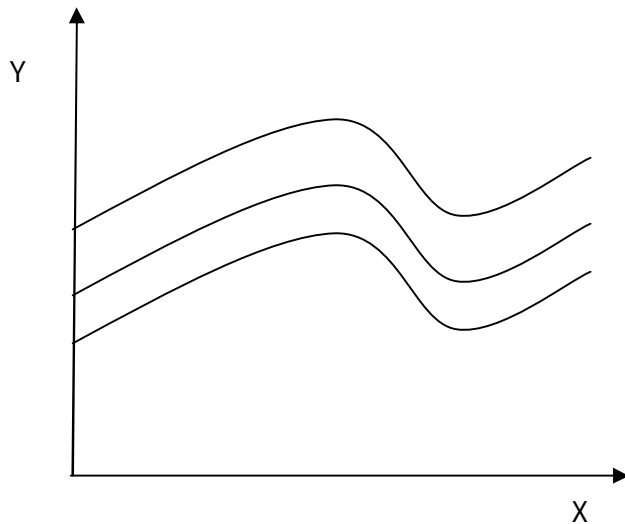
Gli effetti a livello di individuo possono essere considerati variabili tra le unità statistiche, introducendo al posto dell'effetto fisso α_i un effetto casuale, ovvero considerando gli α_i come le realizzazioni di una variabile casuale $\gamma_i \sim N(0; \sigma_\gamma^2)$. L'equazione del modello quindi avrà la seguente forma:

$$y_{ti} = x'_{ti}\beta + \gamma_i + \varepsilon_{ti} \quad (3.5)$$

In questo modo il livello della variabile risposta può variare da individuo a individuo, in sostanza si ipotizza che individui diversi abbiano curve di crescita parallele, quindi diversa intercetta e identica evoluzione nel tempo (Fig. 3.1).

Fig. 3.1 – Illustrazione esemplificativa delle curve stimate con un modello multilivello a intercetta casuale.

[Estimated curves for a random intercept model]



Per consentire agli individui di avere curve di crescita diverse, e dunque per far variare casualmente tra gli individui non solo il livello della variabile risposta, ma anche l'effetto delle covariate (Fig. 3.2), è necessario introdurre nel modello una componente casuale a livello di individuo:

$$y_{ti} = x'_{ti}\beta + z'_{ti}\gamma_i + \varepsilon_{ti} \quad (3.6)$$

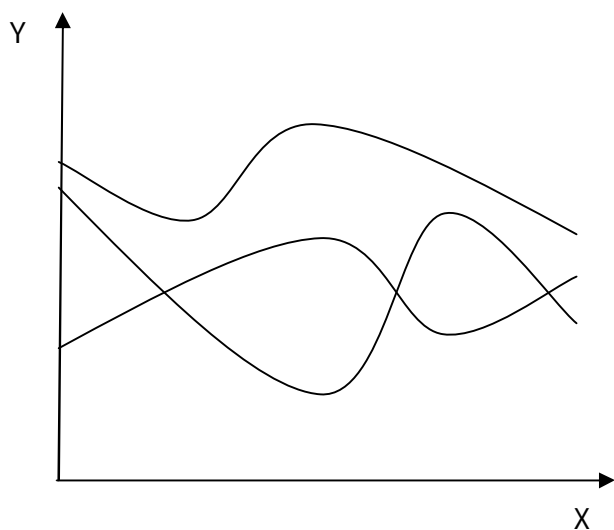
Dove:

x_{ti} è un vettore che contiene sia le covariate tempo-dipendenti sia quelle costanti nel tempo con coefficienti di regressione fissi β

z_{ti} è un vettore di covariate tempo-dipendenti con coefficienti casuali γ_i

Fig. 3.2 – Illustrazione esemplificativa delle curve di crescita stimate con un modello multilivello a coefficienti casuali

[Estimated growth curves for a random coefficient model]



È importante sottolineare che nei modelli multilivello a effetti casuali la centratura delle variabili esplicative modifica l'interpretazione dell'intercetta, della varianza dell'intercetta e della covarianza tra intercetta e pendenza. Modificando la scala della variabile temporale, dunque le stime dei parametri del modello che non coinvolgono il tempo non variano, ma cambiano le stime dei parametri relativi alla variabile temporale. Il modello quindi è equivalente al variare della scala temporale, ma l'interpretazione dei parametri può cambiare sostanzialmente. La scelta della scala temporale quindi è di fondamentale importanza ai fini della corretta interpretazione dei risultati ed è importante che il tempo scelto come "zero" della scala abbia un ruolo significativo. L'intercetta infatti si interpreta come il valore atteso per la variabile risposta, quando tutte le esplicative hanno valore pari a zero. E la correlazione tra intercetta e pendenza si interpreta in termini di aumento (se positiva) o diminuzione (se negativa) nel tempo della variabile risposta per l'individuo di base, è quindi necessario definire quali siano le

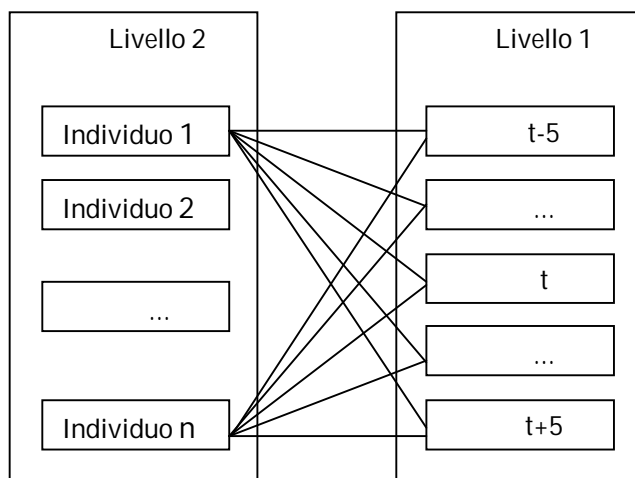
caratteristiche dell'individuo base ed interpretare tale correlazione in relazione alla scala temporale scelta.

Un modello per le traiettorie di reddito

Gli undici anni di osservazione consentono di modellare l'evoluzione del reddito familiare equivalente, e non solo di valutare l'impatto di variabili di contesto sulla probabilità di aver vissuto una determinata traiettoria.

La struttura multilivello descritta in termini generali nel precedente paragrafo, si adatta perfettamente alla struttura dei dati che stiamo analizzando: abbiamo a disposizione 11 osservazioni con cadenza annuale per circa 30.000 individui. Per ogni individuo e per ogni anno di rilevazione conosciamo il reddito familiare equivalente annuo deflazionato, la situazione lavorativa, la situazione familiare oltre naturalmente alle caratteristiche anagrafiche degli individui. È interessante quindi costruire un modello che riesca a descrivere le traiettorie di reddito percorse dai singoli individui nel corso del tempo, in relazione alle caratteristiche personali che possono mutare parallelamente alle variazioni lavorative. In questo caso quindi il numero di "occasioni" è lo stesso per ogni individuo e, anche se gli anni di calendario sono diversi da individuo a individuo, i tempi di rilevazione hanno lo stesso significato per ciascuno: 11 anni a cavallo dell'anno della pensione, con una struttura gerarchica a due livelli come quella descritta in figura 3.3.

Fig. 3.3 – Struttura gerarchica del modello per le traiettorie di reddito.
[Path diagram for growth curve model]



Poiché il reddito ha una distribuzione di tipo log-normale, è preferibile trattarlo in termini della sua trasformata logaritmica. In questo modo è possibile inserire nella trattazione anche gli eventuali valori anomali presenti nella distribuzione. La variabile risposta dunque sarà il logaritmo del reddito familiare equivalente annuo deflazionato.

Come evidenziato con l'analisi descrittiva, le variabili che sembrano avere un impatto sulle variazioni di reddito sono: il sesso dell'individuo, la coorte di nascita, la coorte di pensionamento, la tipologia di famiglia, il tipo di lavoro svolto durante la vita attiva. Le variabili esplicative inserite nel modello quindi sono quelle sopra citate, oltre ad una variabile categorica che segna il passare del tempo e che assume 11 modalità. Poiché nel modello multilivello a effetti casuali la scelta della scala temporale è di fondamentale importanza al fine di interpretare correttamente i risultati, si è scelto di centrare la variabile temporale proprio sull'anno della pensione. La variabile quindi assume valori compresi tra -5 e +5, ed il valore 0 coincide con l'anno della pensione. In questo modo le stime dell'intercetta e delle covarianze ad essa associate sono interpretabili in termini di ciò che avviene alla variabile risposta per l'individuo che nell'anno della pensione, ha le caratteristiche dell'individuo di base.

Nella scelta del modello si è proceduto per passi successivi con l'introduzione delle covariate e con la valutazione del grado del polinomio che descrive la dipendenza del reddito dal tempo. Tutte le covariate selezionate hanno elevati gradi di significatività, per cui sono state inserite nel modello finale.

Per quanto riguarda le interazioni tra le covariate è sembrato opportuno introdurre un'interazione tra la dummy di genere e la variabile che indica, in ogni anno di osservazione, la situazione familiare.

Il reddito è ipotizzato variare da individuo a individuo con una dipendenza cubica dal tempo. L'equazione del modello adattato è dunque a seguente:

$$\ln(\mathbf{y}_{ti}) = \pi_{0i} + \pi_{1i}T_{ti} + \pi_{2i}T_{ti}^2 + \pi_{3i}T_{ti}^3 + \pi_{4i}\mathbf{X}_{ti} + \varepsilon_{ti} \quad (3.7)$$

$$\pi_{ki} = \beta_k + u_{ki} \quad \text{con } k=0,1,2,3$$

Dove

\mathbf{y}_{ti} è il *reddito familiare equivalente annuo deflazionato*

T_{ti} è la variabile che segna il numero di osservazioni centrata nell'anno di pensionamento

\mathbf{X}_{ti} sono le variabili indipendenti che cambiano nel tempo e da individuo a individuo

$$\text{var}(u_{ki}) = \sigma_{uk}^2$$

$$\text{cov}(u_{ki}, u_{k'i}) = \sigma_{ukk'} \quad \text{per } k \neq k'$$

La scelta della relazione tra reddito e tempo è stata scelta sulla base delle seguenti osservazioni. Sia l'osservazione grafica delle traiettorie, sia i risultati del modello hanno suggerito che una struttura lineare o quadratica sarebbe stata inadeguata a spiegare l'evoluzione del reddito nel tempo. D'altra parte un polinomio di grado superiore al terzo complica inutilmente la struttura di covarianza del modello, senza aggiungere niente in termini informativi (tab.3.2). Il modello in cui le traiettorie variano da individuo a individuo solo in termini di intercetta è stato scartato, perchè è ragionevole pensare che individui diversi abbiano traiettorie diverse anche nella curvatura e non solo nell'intercetta. Tale considerazione è altresì supportata dal test del rapporto di massima verosimiglianza che porta a scartare il modello con la sola intercetta casuale (tab. 3.2).

Tab. 3.2 – Test del rapporto di massima verosimiglianza: confronto tra modelli adattati per il reddito familiare equivalente deflazionato.

[Likelihood ratio tests, comparing difference growth curves models fitted to deflated equivalent household income]

Modello	Numero di parametri in sigma	-2log(L)	$\Delta-2 \log(L)$	G.d.L.	p-value
1) polinomio di 3° grado per la dipendenza dal tempo, pendenza costante	1	-71.008,51	-	-	-
2) modello 1 + varianza su π_1	3	-35.174,26	35.834,25	2	0.000
3) modello 2 + varianza su π_2	6	-27.664,07	7.510,18	3	0.000
4) modello 3 + varianza su π_3	10	-16.724,99	10.939,09	4	0.000
5) polinomio di 4° grado per la dipendenza dal tempo + varianza su π_3	15	-16.613,07	111,91	5	0.000

Tuttavia anche il modello 2, che contempla la possibilità per gli individui di avere traiettorie diverse ma solo in termini lineari, viene scartato a favore del modello 3 che introduce un termine quadratico nella pendenza casuale. Il modello 4 infine è quello che risulta avere il miglior adattamento, infatti, come già accennato, l'introduzione di polinomi di grado superiore al terzo non produce miglioramenti tali da giustificare la complessità.

Il modello interpolato dunque ha equazione identica a quella presentata nella 3.7 dove:

$$\begin{aligned}\pi_{0i} &= \beta_{00} + \beta_{01}W_i + u_{0i} \\ \pi_{1i} &= \beta_{10} + u_{1i} \\ \pi_{2i} &= \beta_{20} + u_{2i} \\ \pi_{3i} &= \beta_{30} + u_{3i} \\ \pi_{4i} &= \beta_{40} + \beta_{41}W_i + u_{4i}\end{aligned}$$

Con W_i le variabili indipendenti costanti nel tempo, variano solo a livello di individuo.

Oltre alla dipendenza dal tempo, si è ipotizzata quindi l'esistenza di una relazione con alcune caratteristiche individuali: la coorte di nascita e di pensionamento costituiscono due variabili di controllo, non sono attese sostanziali differenze al variare dell'età né al variare del periodo in cui gli individui hanno raggiunto la pensione, tuttavia è opportuno tenere conto di tali caratteristiche come possibili fonti di variabilità. Il tipo di lavoro svolto

prima della pensione è un elemento senza dubbio interessante per valutare eventuali differenziali nelle traiettorie di reddito; tale variabile di per sé ha la caratteristica di poter cambiare nel tempo, tuttavia dai dati non c'è evidenza a riguardo, e poiché i dati a disposizione riguardano esclusivamente gli ultimi cinque anni lavorativi, si è scelto di considerare valida per tutto il periodo l'informazione riferita nell'ultimo anno prima del pensionamento. Infine il modello, oltre ad essere stratificato in base al sesso, stima curve diverse in ogni periodo, in base alla tipologia familiare dichiarata nell'anno. Già le analisi descrittive hanno messo in luce l'esistenza di un forte differenziale di genere in termini di reddito sia del singolo individuo, sia familiare, dunque ci si aspetta che questa covariata risulti significativa e soprattutto che la sua interazione con la tipologia familiare sia determinante nel distinguere le traiettorie di reddito maschili da quelle femminili.

A questo punto, sostituendo opportunamente nella 3.7 le variabili di studio si ha:

Variabile dipendente: $y_{ti} = \text{Ln}(\text{reddito familiare equivalente})$

Variabili esplicative che cambiano nel tempo:

T_{ti} = Tempo (indicatore temporale centrata nell'anno del pensionamento)

X_{ti} = Famiglia (**coppia con figli**; coppia senza figli; single con figli; single senza figli)

Variabili esplicative costanti nel tempo (in grassetto i livelli di riferimento):

W_{ti} :

- Sesso (**M** – F)
- Coorte di nascita (**1926-1930**; 1931-1932; 1933-1936; 1937-1942)
- Coorte di pensionamento (**1992-1993** ; 1994-1995; 1996-1998)
- Tipo di lavoro svolto prima del pensionamento (**dirigente**; impiegato; operaio; autonomo; altro)

E l'equazione del modello diventa:

$$\begin{aligned} \ln(y_{ti}) = & \beta_{00} + \beta_{10}Tempo_{ti} + \beta_{20}Tempo_{ti}^2 + \\ & + \beta_{30}Tempo_{ti}^3 + \beta_{40}Famiglia_{ti} + \\ & + \beta_{01}W_i + \beta_{41}W_i Famiglia_{ti} + \\ & + u_{0i} + u_{1i}Tempo_{ti} + u_{2i}Tempo_{ti}^2 + u_{3i}Tempo_{ti}^3 + \\ & + u_{4i}Famiglia_{ti} + \varepsilon_{ti} \end{aligned} \quad (3.8)$$

Risultati

La tabella 3.3 mostra le stime per il modello selezionato, che include coefficienti casuali per T, T² e T³.

Tab. 3.3 –Risultati del modello per curve di crescita. [Growth curve model]

Lnreddito	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err</i>	<i>p-value</i>
<i>_cons</i>	10,472	0,008	0,000
Tempo	0,002	0,001	0,000
tempo^2	-0,002	0,000	0,000
tempo^3	0,001	0,000	0,000
coorte di pensionamento (1992-1993)			
1994-1995	0,112	0,005	0,000
1996-1998	0,224	0,006	0,000
coorte di nascita (1926-1930)			
1931-1932	0,053	0,007	0,000
1933-1936	0,083	0,006	0,000
1937-1942	0,104	0,007	0,000
tipo di lavoro svolto (dirigente)			
Impiegato	-0,344	0,008	0,000
Operaio	-0,564	0,008	0,000
Autonomo	-0,529	0,045	0,000
Altro	-0,724	0,007	0,000
sesso (M)			
F	-0,055	0,005	0,000
tipologia familiare (coppia con figli)			
coppia senza figli	0,002	0,003	0,544
single con figli	-0,062	0,009	0,000
Single	-0,181	0,004	0,000
sesso_famiglia			
F_coppia senza figli	0,049	0,004	0,000
F_single con figli	-0,035	0,010	0,001
F_single	-0,113	0,006	0,000

Effetti casuali			
		<i>Stima</i>	<i>Std. Err</i>
Variabilità tra individui			
sd(<i>_cons</i>)	<i>intercetta</i>	0,380	0,002
corr(tempo, <i>_cons</i>)		-0,202	0,007
sd(tempo)	<i>tempo</i>	0,087	0,000
corr(tempo2, <i>_cons</i>)		-0,317	0,007
corr(tempo,tempo2)		0,062	0,008
sd(tempo2)	<i>tempo²</i>	0,009	0,000
corr(tempo3, <i>_cons</i>)		0,261	0,008
corr(tempo,tempo3)		-0,899	0,002
corr(tempo2,tempo3)		-0,378	0,009
sd(tempo3)	<i>tempo³</i>	0,003	0,000
Variabilità all'interno degli individui			
sd(<i>Residual</i>)		0,181	0,000

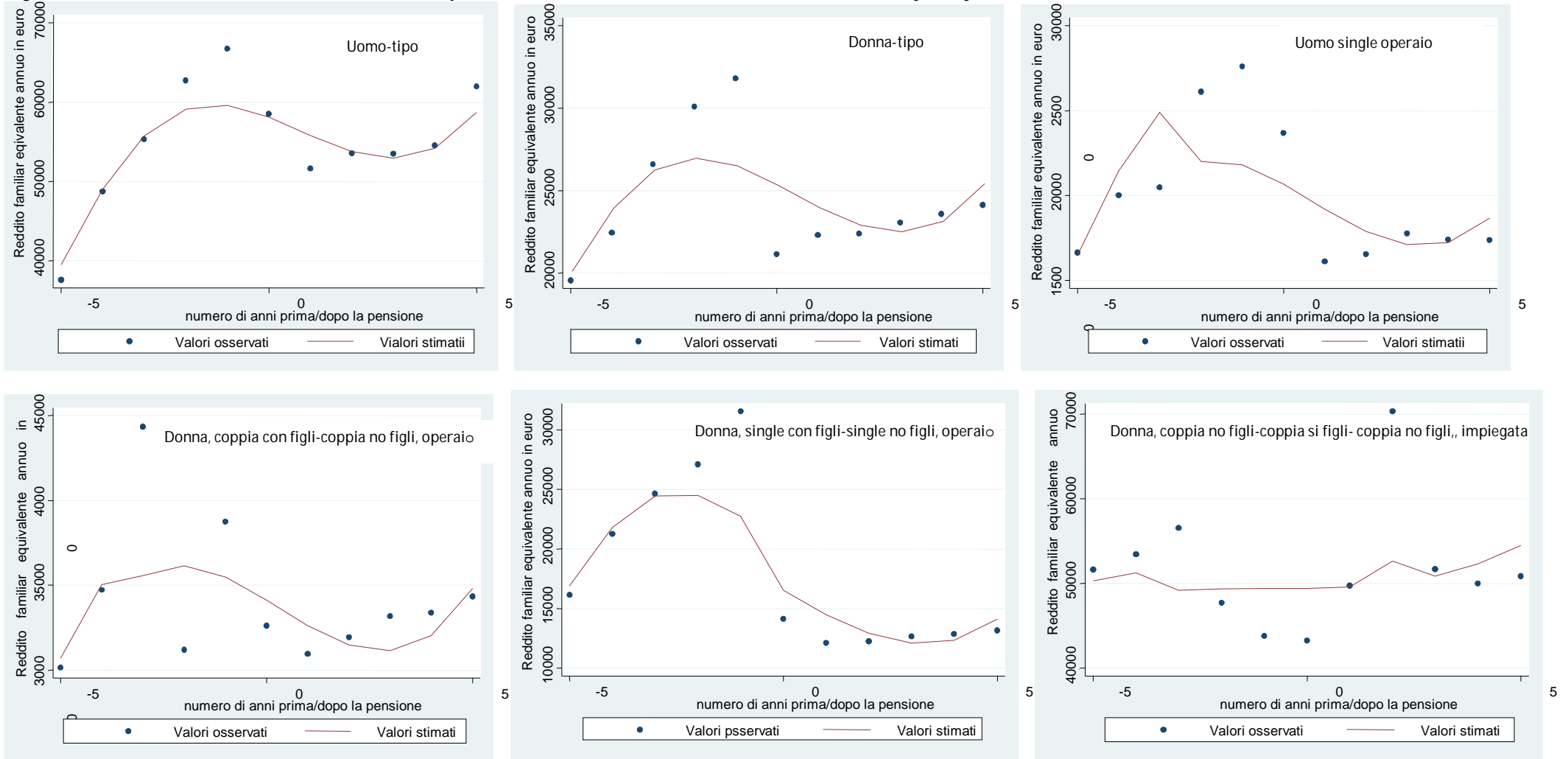
Poiché il modello è espresso in termini logaritmici, i coefficienti stimati sono da leggere in termini esponenziali, pertanto si può osservare che il reddito medio complessivo sugli individui e nel tempo è pari a circa 35.000 euro annui ($=e^{10,472}$).

Le coorti di pensionamento più recenti hanno in media redditi più elevati. Avere un lavoro con mansioni non dirigenziali o un lavoro autonomo produce un effetto negativo sul reddito per ogni individuo. Si conferma la differenza di reddito a favore degli uomini e i coefficienti stimati per l'interazione tra tipologia di famiglia e sesso dimostrano che, in ogni anno e sia per gli uomini che per le donne, essere single produce una diminuzione del reddito.

La tipologia di modello scelto naturalmente richiede l'interpretazione congiunta dei coefficienti degli effetti fissi e di quelli degli effetti casuali, pertanto è utile osservare i risultati riportati nella seconda parte della tabella 3.3. La variabilità dell'intercetta descrive la variabilità tra individui nell'anno della pensione, dunque evidenzia il fatto che gli individui hanno differenti stati iniziali. La matrice di varianza e covarianza relativa alla componente casuale esprime il diverso tasso di variazione del reddito da individuo a individuo nel tempo: è confermato dunque che la variabilità del reddito ha un andamento non lineare e non monotono nel tempo.

Per meglio chiarire i risultati del modello, possiamo disegnare il grafico delle traiettorie previste, insieme a quelle osservate per alcuni individui-tipo. La figura 3.4 riporta i grafici relativi alle curve di reddito osservate e previste dal modello per alcuni individui. Appare evidente dai grafici il fatto che il modello è in grado di stimare traiettorie personalizzate, di conseguenza ognuna di esse approssima adeguatamente i dati osservati per l'individuo a cui si riferisce.

Fig. 3.4 Traiettorie di reddito osservate e stimate per sei individui. [Observed and estimated income trajectory for six individuals]



Il primo grafico riporta le traiettorie del reddito osservate e stimate dal modello di un individuo-tipo, vale a dire di un uomo che ha tutti i livelli delle covariate del modello pari a 0. Oltre a notare che il modello riesce a cogliere le oscillazioni avvenute nel periodo osservato, è interessante leggere questo grafico insieme al secondo, in cui la situazione riportata è quella di un donna, con le stesse caratteristiche dell'individuo-tipo. A fronte di un andamento del reddito simile, i livelli delle curve di reddito sono molto distanti, a conferma del fatto che la differenza tra uomini e donne è piuttosto netta. L'ultimo grafico invece riporta la curva di reddito di una donna che ha svolto un'attività di tipo impiegatizio e che ha vissuto alcune modifiche nella struttura familiare: nei primi anni osservati vive con il marito, negli anni immediatamente prossimi alla pensione ha con sé i figli, che poi escono nuovamente di casa. È interessante notare che gli anni in cui il reddito familiare è più elevato, sono gli stessi in cui non ci sono i figli in casa.

Nelle sei situazioni descritte dai grafici si osserva mediamente un andamento del reddito variabile nel tempo e, generalmente, una depressione profonda nell'anno della pensione. Il periodo che segue produce un lento riassetamento del reddito, che in alcuni casi, a fine periodo, raggiunge il livello di partenza, in altri addirittura lo supera. È evidente anche che l'analisi di un periodo di tempo più breve a cavallo della pensione potrebbe portare a conclusioni differenti: gli ultimi anni di lavoro sono spesso caratterizzati da redditi più elevati di quelli passati, ed in particolare l'anno della pensione costituisce in un certo senso un outlier poiché prende in considerazione non solo il reddito di base, ma anche eventuali redditi "straordinari" quali ad esempio il trattamento di fine rapporto. Se ad esempio si considera l'uomo single e operaio la cui traiettoria è mostrata nel terzo grafico, guardando solo ai 5 anni a cavallo della pensione si potrebbe concludere che ha subito una decisa riduzione di reddito, tuttavia la traiettoria estesa ad 11 anni mostra che,

al di là di redditi particolarmente elevati in certi anni, la situazione economica dell'individuo è rimasta pressoché invariata.

3.3 Considerazioni conclusive

Il contesto finlandese nel panorama europeo rappresenta una realtà per certi aspetti isolata: una popolazione poco numerosa, che negli ultimi anni, con un certo ritardo rispetto agli altri paesi, sta vivendo il processo di invecchiamento della popolazione. Una popolazione dunque in cui la spesa pubblica per gli anziani è piuttosto contenuta, grazie al fatto che la piramide per età della popolazione ha ancora un suo equilibrio. In questo quadro si inserisce un sistema pensionistico che ha il suo principale pilastro nel sistema retributivo, supportato solo in piccola parte – in termini sia di persone che di risorse - da un sistema pensionistico nazionale volto a garantire la sussistenza a soggetti indigenti.

L'occasione di poter lavorare su dati relativi ad un consistente campione di individui, osservati per diversi anni consecutivi, è certamente un'eccezione nel panorama di archivi – amministrativi e provenienti da indagini – disponibili in Europa. I dati raccolti da alcune indagini condotte a livello internazionale, quali EU-SILC (Statistics on Income and Living Condition in EU), SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe), ESS (European Social Survey), LIS (Luxembourg Income Study) hanno l'indubbio vantaggio di fornire informazioni comparative tra i diversi paesi coinvolti dall'indagine. Inoltre in certi casi rendono disponibili caratteristiche specifiche della popolazione quali ad esempio opinioni o percezioni riguardo al fenomeno rilevato, che certamente non possono essere estrapolati da fonti di tipo amministrativo. Tuttavia esistono anche alcuni svantaggi legati all'utilizzo di questa tipologia di dati: in primo luogo la dimensione campionaria per singolo paese è necessariamente contenuta, e tanto più contenuta diventa qualora si voglia analizzare un gruppo selezionato di individui all'interno del campione. È poi da considerare anche che queste indagini, pur configurandosi come indagini panel, hanno

tempi di realizzazione e di distribuzione dei dati piuttosto lunghi per ciascuna wave; di conseguenza l'effettiva possibilità di ricostruire le "storie" di vita o economiche o di salute degli intervistati spesso viene meno.

L'archivio disponibile per questo studio naturalmente difetta di una visione comparativa e non consente l'approfondimento di elementi legati alla percezione del proprio status socio-economico da parte degli individui, tuttavia rappresenta l'occasione di approfondire l'argomento della mobilità economica e delle sue correlate in un'ottica longitudinale e su un gruppo selezionato di individui. L'analisi condotta ha infatti messo in luce, tra le altre cose, l'importanza di studiare le variazioni di reddito familiare in un arco temporale sufficientemente esteso: se si analizzassero gli anni immediatamente prossimi alla pensione, le variazioni economiche apparirebbero sostanziali e avrebbero nella maggior parte dei casi un effetto di contrazione del reddito. Le analisi però hanno mostrato che, già osservando un intervallo temporale di 11 anni a cavallo della pensione, si possono apprezzare oscillazioni economiche che in molti casi tendono a ristabilire il livello economico precedente alla pensione, o comunque a risollevarlo almeno in parte la depressione del reddito provocata dall'evento pensionamento.

La ricchezza dei dati utilizzati inoltre ha reso possibile l'applicazione di strumenti di analisi che colgono gli eventi nel loro svilupparsi nel tempo. Anche questo aspetto, nel panorama della letteratura sull'argomento, è risultato piuttosto innovativo. Come già evidenziato infatti la maggior parte degli studi sulle dinamiche economiche degli anziani o dei pensionati utilizza approcci metodologici di tipo statico. È stato possibile così ricostruire le traiettorie di reddito degli individui nel tempo, parallelamente ai cambiamenti avvenuti nelle famiglie ed è emerso che variazioni della tipologia familiare hanno l'effetto di una diminuzione sul reddito di partenza, a dimostrazione del fatto che

situazioni familiari "in movimento" concorrono a variazioni negative della situazione economica. In particolare questo risultato è associato a situazioni in cui le persone si trovano ad essere sole.

Dai risultati ottenuti poi risulta evidente una distinzione netta tra traiettorie femminili e maschili, soprattutto in termini di livello del reddito familiare equivalente. Questo è un aspetto interessante e che meriterebbe ulteriori approfondimenti. La letteratura sul tema ha in più occasioni rilevato differenze di reddito tra uomini e donne, in modo trasversale per età e paese di residenza. I risultati qui raggiunti quindi sembrerebbero un'ulteriore conferma di un risultato noto. È però vero che, nel caso presentato, il reddito esaminato è il reddito familiare equivalente, di conseguenza dovrebbe in qualche modo essere depurato dall'effetto di genere, poiché comprende sia il reddito dell'individuo presente nel campione, sia quello degli altri componenti della famiglia, opportunamente scalati. È possibile che l'effetto di genere sia in qualche modo enfatizzato da una sovrarappresentazione nel campione delle donne sole o sole con figli. Tuttavia non si dispone di sufficienti informazioni sui criteri di estrazione del campione per poter stabilire se l'eventuale mancanza di bilanciamento tra uomini e donne rispecchi la popolazione reale o se sia dovuta alla selezione del campione. Certo è che la differenza in termini di traiettorie è molto netta ed è confermata anche dall'interazione con la tipologia familiare: essere single ha di per sé un effetto riduttivo sul reddito, e tale effetto è accentuato per le donne. Le differenze di genere in termini di reddito disponibile, in ogni caso, sono evidenti già durante la vita attiva, dunque i risultati suggeriscono che il sistema pensionistico non riesce a neutralizzare la sperequazione esistente durante la vita lavorativa.

Per quanto riguarda la relazione tra situazione economica successiva alla pensione e status socio-economico nella vita attiva, risulta che coloro che hanno goduto di attività

lavorative associate ad uno status socio-economico alto hanno maggiori garanzie di non subire movimenti decrescenti del reddito familiare; viceversa chi ha svolto mansioni operaie o impiegatizie o un lavoro autonomo, è maggiormente esposto alla possibilità di veder peggiorare la propria situazione economica.

Infine le differenze legate all'anno di pensionamento o alla generazione di appartenenza che emergono dai risultati non sono determinanti. Alcuni studi, prevalentemente riferiti a popolazioni statunitensi, hanno messo in luce l'esistenza di una variabilità di mobilità economica dopo la pensione tra coloro che sono nati nelle generazioni del baby-boom e le coorti precedenti, la popolazione qui analizzata però è nata prima degli anni del forte incremento delle nascite. Inoltre tutti i pensionati esaminati hanno vissuto il passaggio alla vita inattiva con le stesse normative in merito al sistema pensionistico, pertanto il risultato ottenuto è confortante.

Il quadro che emerge nel complesso, come in fondo era da aspettarsi, è quello di una "normale società stratificata": le variazioni negative di reddito coinvolgono prevalentemente i soggetti sociali più deboli, vale a dire le donne, le persone sole, coloro che hanno vissuto con livelli di reddito bassi anche durante la vita attiva.

Indubbiamente l'analisi risulta essere incompleta. Innanzitutto, pur disponendo del reddito familiare in ogni anno di rilevazione, non si sa quali siano le situazioni lavorative degli altri componenti della famiglia. Le variazioni di reddito familiare esaminate quindi non possono essere lette alla luce di eventuali cambiamenti lavorativi, e quindi economici, dei familiari. Il risultato naturalmente è che le osservazioni portate avanti fin qui possono essere falsate dalla mancanza di variabili esplicative rilevanti ma non note. È vero poi che abbiamo preso in considerazione esclusivamente redditi di tipo monetario, senza considerare ad esempio il possesso di beni immobili. A questo proposito però, come

evidenziato dall'analisi descrittiva, l'informazione disponibile è relativa esclusivamente al titolo di godimento dell'abitazione in cui l'individuo vive e, come mostrato, nella quasi totalità dei casi si tratta di soggetti proprietari dell'abitazione in cui risiedono. Anche il ruolo della condizione familiare, seppur colta nella sua evoluzione temporale, può in certo modo essere interpretato in modo inesatto: le strutture familiari non sono sempre un dato di fatto, ma più spesso costituiscono il risultato di un processo decisionale di cui, naturalmente non possiamo tener conto nello studio. Tuttavia sarebbe interessante poter approfondire il rapporto tra condizione economica e familiare, nell'ottica di comprendere quali siano i mutamenti familiari che comportano una "reale" riduzione del reddito familiare equivalente, ovvero un decremento del reddito non compensato da un miglioramento delle condizioni di vita in famiglia.

Per concludere non si può trascurare il fatto che l'analisi risente della mancanza di due informazioni rilevanti: nulla sappiamo circa gli individui che vivono in residenze collettive quali le case di cura. Certamente quindi la popolazione oggetto di studio è selezionata a priori. Nulla sappiamo poi, dello stato di salute dei soggetti analizzati. È dimostrato in letteratura che, a parità di reddito, differenti stati di salute possono determinare situazioni economiche molto diverse, e questo è vero soprattutto quando si ha a che fare con una popolazione non più giovane.

Riferimenti Bibliografici

- Agresti A. (2002), *Categorical data analysis*, seconda edizione, New York: Wiley.
- Auster R., Leveson I., Sarachek D. (1969) *The production of health, an exploratory study*, Journal of Human Resources, 4, pp. 411-436.
- Bardasi E., Jenkins S. (2002) *Income in later life: work history matters. An analysis for Britain using BHPS*, Institute for Social and Economic Research, University of Essex.
- Behrendt Ch. (2004), *Pensions de retraite et distribution des revenus dans une perspective comparative*, in Age, génération et contrat social: l'état-providence face aux changements démographiques, a cura di J. Véron, S. Pennec, J. Légaré, Paris, Les cahiers de l'Ined, pp. 183-199.
- Börsch-Supan, A. (2007) *European Welfare State Regimes And Their Generosity Towards the Elderly*, MEA Discussion Paper, n. 128, University of Mannheim (http://www.mea.uni-mannheim.de/publications/meadp_128-07.pdf)
- Butrica B. A. (2007) *How economic security changes during retirement*, The retirement project, Discussion paper 07-02, The Urban Institute, Washington D.C.
- Butrica B. A., Murphy D., Zedlewsky S.R. (2008) *How many struggle to get by in retirement*, The retirement policy program, Discussion Paper 08-01, The Urban Institute, Washington D.C.
- Butrica B. A., Toder E.J. (2008) *Are low-wage workers destined for low income at retirement?*, Older americans' economic security, The retirement policy program, 18-08, The Urban Institute, Washington D.C.
- Casey, B. and A. Yamada (2002), *Getting Older, Getting Poorer?: A Study of the Earnings, Pensions, Assets and Living Arrangements of Older People in Nine Countries*, OECD

Labour Market and Social Policy Occasional Papers, No. 60, OECD Publishing.
doi:10.1787/345816633534

Coile C., Milligan K. (2006), *What happens to household portfolios after retirement?* Issue in brief, 2006/56, Center of retirement research at Boston College.

De Santis G., Seghieri C., Tanturri M. L. (2005) *The economic well being of older Europeans*, Working paper 2005/2, Dipartimento di Statistica "G. Parenti", Università di Firenze
(http://www.ds.unifi.it/ricerca/pubblicazioni/working_papers/2005/wp2005_02.pdf)

De Santis, G., Seghieri C., Tanturri M.L. (2005) *Children and standard of living in old age*, Electronic WP of the Statistical Department, n. 5, Firenze.
(http://www.ds.unifi.it/ricerca/pubblicazioni/working_papers/2005/wp2005_05.pdf)

Disney R., Whitehouse E. (2002), The economic well-being of older people in *international perspective: a critical review*, LIS Working paper, n. 306.

European Commission (2008) *Europe in figures – Eurostat yearbook 2008*, Statistical books, Luxemburg, in http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-CD-07-001/EN/KS-CD-07-001-EN.PDF

Eurostat, 2009 in:

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tps00010>

Ferro I., Salvini S., *Separazione e divorzio in Italia. Le tendenze e le differenze regionali*, Popolazione e Storia, Rivista della Società Italiana di Demografia Storica, (1) p. 125.

Forssén K., Laukkanen A.M., Ritakallio V.M. (2001), in
<http://www.york.ac.uk/inst/spru/research/nordic/finlanddemo.pdf>.

Gardiner K., Hills J. (1999), *Policy implications of new data on income mobility*, The Economic Journal 109 (February): F91-F111.

- Gaymu J., Delbès C., Springer S., Binet A., Désesquelles A., Kalogirou S., Ziegler U. (2006), *Determinants of the living arrangements of older people in Europe*. European Journal of Population 22(3) : 241-262.
- Grossman N. (1982), *Government and health outcomes*, American Economic Review, American Economic Association, vol. 72(2), pag 191-95, Maggio.
- Hadley J. (1992), *More medical care, better health*, Washington DC: The Urban Institute Press.
- Hagenaars A., de Vos K., Zaidi M.A. (1994) *Poverty Statistics in the Late 1980s: Research Based on Micro-data*, Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg.
- Haveman R., Holden K., Wolfe B., Romanov A. (2004) *Do Retired Workers in the U.S. Have Sufficient Savings?: An Assessment at the Time of Retirement and Ten Years Later*, http://gemini.econ.umd.edu/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=IIPF60&paper_id=29.
- Hedeker D. (2004), *An introduction to growth modelling*, In D. Kaplan (Ed.), The Sage Handbook of Quantitative Methodology for the Social Sciences (pp. 215-234). Sage Publications, Thousand Oaks, CA.
- Hedeker D., Gibbons R.D. (2006), *Longitudinal Data Analysis*, John Wiley & Sons, New Jersey.
- Herbertsson T. T., Orszag J. M., Orszag P.R. (2000) *Retirement in the Nordic Countries. Prospects and Proposals for Reform*, Nordic Council of Ministers.
- Hietaniemi M., Vidlund M. (2003), *The Finnish pension system*, Finnish Centre for Pension, Hakapaino Oy, Helsinki.
- Hosmer D. W., Lemeshow S. (2000), *Applied Logistic Regression*, seconda edizione, New York: Wiley.
- Hox J. (2002), *Multilevel analysis: techniques and applications*, Mahwah, NJ: Erlbaum.

- Instituto de Política Familiar (2007) *Rapporto Evoluzione della famiglia in Europa*, Madrid
in: http://www.ipfe.org/Rapporto_Evoluzione_della_Famiglia_in_Europa_2007.pdf.
- Jenkins S.P. (2000), *Modelling Household income dynamics* Journal of Population Economics, Springer, vol. 13(4): 529-567.
- Johnson R.W. Mermin G.B.T, Uccello C.E. (2006), *How secure are retirement nest eggs?*, Issue in brief 2006/45, Center of Retirement Research, Boston
- Lassila J., Valkonen T. (2006) *The Finnish Pension Reform of 2005*, Keskusteluaiheita, Discussion Papers n. 1000, The Research Institute of the Finnish Economy.
- Martikainen P., Blomgren J., Valkonen T. (2007) *Change in the total and independent effects of education and occupational social class on mortality: analyses of all Finnish men and women in the period 1971–2000*. Journal of Epidemiology & Community Health, ch49940.
- Martikainen P., Martelin T., Nihtila E., Majamaa K., Koskinen S. (2005) *Differences in mortality by marital status in Finland from 1976 to 2000: Analyses of changes in marital-status distributions, socio-demographic and household composition, and cause of death*, Population Studies, 59 (1): 99-115.
- Ongaro F., a cura di (2002) *In famiglia o in istituto. L'età anziana tra risorse e costrizioni*. Franco Angeli , Milano.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2001), *Ageing and Income: Financial Resources and Retirement in Nine OECD Countries*, Paris.
- OECD, 2009 in <http://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=11112&QueryType=View>
- Penner P.G. (2008) *Are baby boomers saving enough for their retirement?*, The retirement project, Discussion paper 08-05, The Urban Institute, Washington D.C.

- Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, World Population Prospects: The 2008 Revision, <http://esa.un.org/unpp>, Saturday, August 22, 2009; 11:54:13 AM;
- Reil-Held, A. (2006), *Crowding out or crowding in? Public and private transfers in Germany*, European Journal of Population, 22(3), pp. 263-280.
- Rigg, J.A. and Sefton, T.A. (2004) *Income dynamics and the life cycle*, CASE Paper 81, London School of Economics, London.
- Skrondal A., Rabe-Hesketh S. (2004), *Generalized Latent Variable Modeling: Multilevel, Longitudinal and Structural Equation Models*, Boca Raton, FL: Chapman & Hall/CRC.
- Skrondal A., Rabe-Hesketh S. (2008), *Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata*, (Second Edition). College Station, TX: Stata Press.
- Smeeding, T. (2003) *Income maintenance in old age: current status and future prospects for rich countries*, Genus, 59(1): 51-83.
- Snijders T.A.B., Bosker R.J. (1999), *Multilevel analysis. An introduction to basic and advanced multilevel modelling*, London: Sage Publications.
- Statistics Finland, 2009: <http://www.stat.fi/>
- Steele F. (2008), *Multilevel Models for Longitudinal Data*, Journal of the Royal Statistical Society, Series A, 171, 5-19.
- Van der Leeden R. (1998), *Multilevel analysis of repeated measures data*, Quality & Quantity, 32: 15–29.
- Vignoli D., De Santis G., 2008 "Individual and contextual correlates of economic difficulties in old age in Europe", *Population Research and Policy Review* (published online at <http://www.springerlink.com/content/5456576q1636w020/>).

Yamada A. (2002), *The Evolving Retirement Income Package: Trends in Adequacy and Equality in Nine OECD Countries*, OECD Labour Market and Social Policy Occasional Papers, No. 63, OECD Publishing. doi:10.1787/767702557126.

Zaidi A., Rake K., Falkingham J. (2003) *Income mobility in later life*, SAGE, Discussion paper, 3, London School of Economics, London.

Ringraziamenti:

Ringrazio in primo luogo il professor Pekka Martikainen, che attraverso la collaborazione con l'Istituto Statistics Finland (progetto TK-53-1783-96) che ha messo a disposizione i dati, ha reso possibile questo studio.

Un grazie al professor Gustavo De Santis e alla professoressa Silvana Salvini, che con professionalità ed infinita pazienza hanno dato il loro fondamentale contributo alla stesura della tesi, mettendo a disposizione il loro sapere. Ringrazio anche la professoressa Carla Rampichini, che con straordinaria gentilezza si è resa disponibile in momenti di difficoltà.

Certamente non posso dimenticare i colleghi di dottorato: Paolo Frumento, Laura Grisotto, Valentina Lapolla, Stefano Marchetti, Elena Pirani e Luca Secondi, senza i quali non sarei mai riuscita a superare i primi e impegnativi anni di dottorato. Tornando indietro nel tempo penso anche al professor Guido Ferrari, che ha coordinato il nostro ciclo di dottorato e con la sua determinazione ci ha accompagnati verso traguardo.

Un grazie di cuore agli attuali colleghi di lavoro, che mi hanno incoraggiato a completare il dottorato, nonostante la fatica delle giornate lavorative. In particolare ringrazio il mio responsabile Riccardo Grazzini, che ha reso possibile il raggiungimento di questo traguardo con la sua disponibilità nel concedermi permessi e ferie per studiare.

L'amore costante, paziente e dolcissimo di Maurizio è stato un continuo e inestimabile punto di riferimento nei momenti in cui la motivazione sembrava mancare, e un grazie tutto particolare è sicuramente per nostra figlia, che dalla pancia, silenziosa e senza saperlo, mi ha dato il coraggio per portare a termine il lavoro iniziato quando lei era ancora nei nostri sogni.